

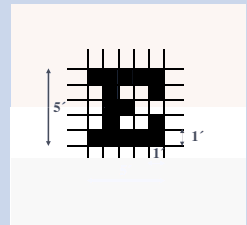
# Optometriutdanningen 50 år

Tilbakeblikk på norsk høyere optikerutdanning 1972–2022

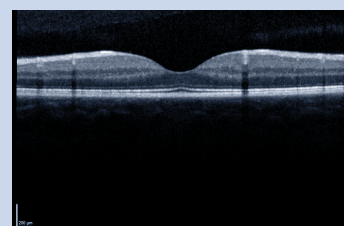
Magne Helland (Red.)



1972



2022





Magne Helland (Red.)

## **Optometriutdanningen 50 år**

Tilbakeblikk på norsk høyere optikerutdanning 1972-2022

© Magne Helland, 2022  
Universitetet i Sørøst-Norge  
Kongsberg, 2022

Skriftserien fra Universitetet i Sørøst-Norge nr. 107

ISSN: 2535-5325 (Online)  
ISBN: 978-82-7206-720-4 (Online)

Idé omslag: Magne Helland  
Forside design: Ingvild Stokka  
Bildekollasj 1972 :

Klassebilde 1975 (Foto: Nystuen?)  
Snellens E (Figur: M. Helland)  
Prøvebrille (Foto: M. Helland)

Bildekollasj 2022 :

Avgangskullet 2022 (Foto: D. Ø. Olsen)  
Bruk av diagnostiske øyedråper (Foto: M. Helland)  
OCT-skann (Foto: T. L. Morisbakk)



Utgivelser i skriftserien publiseres som Creative Commons\* og kan kopieres fritt og viderefremidles til andre interesserte uten avgift. Navn på utgiver og forfatter(e) angis korrekt. [http://creati-](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no)

[vecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no)

## Forord

I august i 1972 startet en liten gruppe ambisiøse «ungdommer» opp på en helt ny utdanning på Tinius Olsens Tekniske skole (TOTS) på Kongsberg. Tre år senere, i mai-juni 1975 hadde 13 personer, én kvinne og 12 menn, fullført en fulltids «ingeniør-utdanning» på postgymnasialt nivå. Dette som det aller første optometrikullet i Norge. Når dette jubileumsheftet forhåpentligvis foreligger, i løpet av høsten 2022, har det gått 50 år siden oppstarten i 1972. Det har skjedd mye på disse årene. Svært mye!

Ikke bare innen den norske optometriutdanningen har det skjedd mye. Hele faget og bransjen har blitt dramatisk endret. Fra mange frittstående optikereide små virksomheter til relativt få store sammenslutninger og kjeder. Fra et håndverksfag til et lovregulert helsefag. På 1970-tallet var anslagsvis halvparten av alle brilleordinasjoner basert på brillesedler fra øyeleger. I dag er en brilleseddel fra en øyelege en sjeldenhet. Nye korreksjonsmetoder har kommet til. I 1972 var det så å si kun snakk om briller. Kun noen få fikk tilpasset kontaktlinser, harde kontaktlinser. I dag benytter 10-15% av befolkningen et stort spenn av ulike typer kontaktlinser, og mange har latt seg operere ved hjelp av refraktiv kirurgi. I de små optikereide butikkene ble brorparten av lokalet benyttet til en butikkdel, og et lite optoteknisk slipeverksted. I beste fall var en liten avkrok i lokalet holdt av til en «pasientstol», og en visustavle i papp hengt opp på veggen. Med en prøvebrille og en prøvekasse kunne optikeren gjøre en enkel refraksjon. Enkelte hadde skaffet seg et manuelt foropter. De mest avanserte optikerne hadde kanskje et direkte oftalmoskop for å sjekke øyehelse og såkalte «klare medier». I dag er et velutstyrt synsundersøkelserom obligatorisk for enhver optometrisk virksomhet. Ja, enkelte har tilleggsrom for spesialinstrumentering, og noen har til og med utvidet virksomheten med egne optometriske klinikker. Rent utstyrmessig er det i dag liten forskjell på undersøkelsesprosedyrer og instrumentbruk blant optikere og øyeleger.

I 1972 arbeidet 99% av alle optikere i «brillebutikker». I dag er jobbmulighetene mange. De aller fleste øyeavdelinger på sykehus har optikerstillinger. Optikere arbeider på hjelpemiddelsentraler. Flere optikere arbeider i samarbeid med øyeleger i private klinikker. Mange arbeider innen administrasjon og ledelse for optikersammenslutninger og kjedekontorer. Enkelte arbeider innen leverandørleddet, og mange jobber innen utdanning og forskning.

Når det gjelder krav til godt syn, så er dagens synsmessige utfordringer og behov helt annerledes. I 1972 satt ingen og stirret på små detaljer på skjermer i timevis. I dag har mange en hverdag hvor mye av arbeidstiden er skjermbasert. Ulike typer dataskjermer omgir oss på jobb og fritid, og «alle» går med en smarttelefon i lomma. Skarpt, enkelt og komfortabelt syn på nært hold er blitt viktig for alle, nærmest hele tiden. Mye har endret seg på 50 år!

Utviklingen skissert ovenfor har i stor grad også påvirket optikerutdanningen. Og det er nettopp optikerutdanningen vi ønsker å gi et tilbakeblikk på i dette jubileumsheftet. De som kommer etter oss kan lett tro at «slik det er i dag, har det alltid vært». Dette blir helt feil! Kommende generasjoner



optikere bør kjenne til fagets forhistorie. Et tett og godt samarbeid mellom skolemiljøet på Kongsberg, optikernes og bransjens organisasjoner, og sentrale aktører innen faget og bransjen har vært avgjørende. Og selvfølgelig har flere enkeltpersoner også spilt en viktig rolle. Her er det fristende å sitere den franske filosofen og forfatteren Simone Weil (1909-1943): – «Hvis man ikke kjenner fortiden, forstår man ikke nåtiden og eigner seg ikke til å forme fremtiden.»

Hvordan kom så dette jubileumsheftet til? Magne Helland var initiativtaker, og har fungert som pådriver og vært hovedredaktør for arbeidet. Våren 2021 ble det dannet en redaksjonskomité. Denne komitéen har bestått av tidligere ledere for optikerutdanningen. Bortsett fra Jacob Hultgren, som dessverre gikk bort så alt for tidlig, har alle tidligere ledere for optikerutdanningen vært med. Gunnar Horgen, Kjell Inge Daae, Magne Helland og Janne H. Dugstad, og ikke minst dagens leder for Institutt for optometri, radiografi og lysdesign på Universitetet i Sørøst-Norge, Bente Monica Aakre, har fungert som redaksjonskomité.

Foruten flere innledende jubileumshilsener og noen avsluttende tanker om fremtiden består dette jubileumsheftet først og fremst av tre hoveddeler. Noen faktabaserte artikler om den norske optikerutdanningen, noen utvalgte studenters minner fra studietiden på Kongsberg, og en omtale av en rekke spesielle hendelser.

For studentminner har vi vært i kontakt med 10 tidligere optometristudenter. Én fra det aller første kullet som fullførte sin utdanning i 1975, og deretter én fra hvert 5. studentkull. Alle er relativt tilfeldig plukket ut fra navn på klassebilder - forsøksvis annen hver kvinne og mann. Vi har med andre ord korte artikler fra enkeltstudenter som fullførte sin optometriutdanning i 1975, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 og 2020. Dette gir oss unike innspill på hvordan det har vært å være optometristudent på Kongsberg gjennom 50 år. De fleste lot seg nokså lett overtale til å bidra, og alle hadde mange minner fra studietiden. Mest positive! En STOR takk til hver enkelt!

De ulike artiklene og innspillene i dette jubileumsheftet vil således ha litt ulik språkdrakt. Hver enkelt forfatter og bidragsyter har stått fritt til å velge sin egen skrivestil. En stor takk til hver enkelt! Mot slutten av arbeidet har spesielt tre personer kommet med verdifulle bidrag. Også her rettes en stor takk: Til Frida Sivertzen Aakre for god hjelp for å tilrettelegge deler av dette heftes innhold i en tidslinje på USNs nettsider, til Anneli Demberg for korrekturlesing av manuskriptet, og til Kristin Østerholt, bibliotekleder på USNs campus Vestfold, for god hjelp med bruk av USNs skriftserie og endelig publisering av dette heftet.

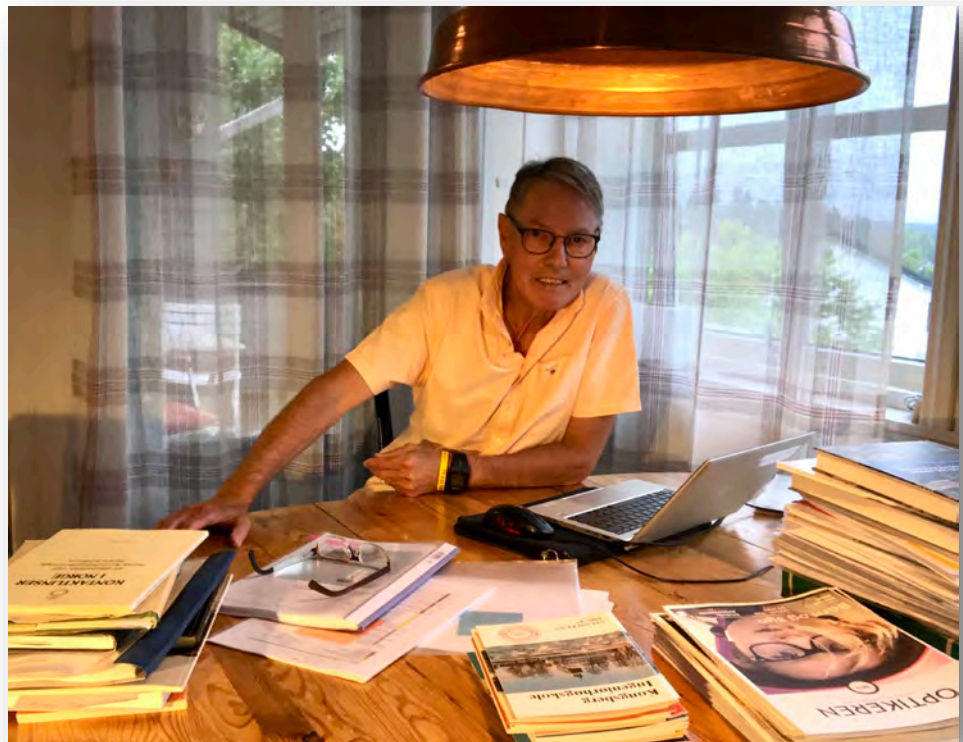
Etter hvert som den planlagte utgivelsesfristen nærmet seg, måtte vi innse at vi ikke har klart å omtale og beskrive alt som har skjedd fra oppstarten i 1972 fram til i dag. Vi burde eksempelvis ha skrevet mer om utviklingen av synsforskning innen utdanningen, om Norsk Optometrisk Forskningsinstitutt (NOFI), om fagmiljøets omfattende kursvirksomhet, om samarbeidet med Pennsylvania College of Optometry (PCO) for å tilby en klinisk mastergrad i optometri, og om Nasjonalt senter for optikk, syn

og øyehelse. Og vi burde absolutt ha skrevet mer om alle de faglige seminarer og konferansene som har blitt arrangert, og da spesielt om Kongsbergdagene og Kongsberg Vision Meeting.

Her får vi trøste oss med at mye historikk uansett vil være tilgjengelig for ettertiden gjennom eksempelvis avisoppslag som kan gjenfinnes via Nasjonalbibliotekets nettsider, og relevante oppslag, annonser og artikler i både studentavisen Fors Syns Skyld og Norges Optikerforbunds fagtidsskrift, Optikeren. Her finnes samtlige utgivelser i digitale versjoner tilgjengelige på nettet. Det vil aldri være for sent å «fullføre» optometriutdanningens historikk, inkludert omtale av utviklingen de første 50 årene. Og så får vi la det være opp til hver enkelt leser av dette jubileumsheftet, som har sin optikerutdanning fra Kongsberg mellom 1972 og 2022, å la seg inspirere og vekke egne minner fra studietiden. Mange har gode minner fra samholdet i klassen, fester, studieturer og faglige ekskursjoner. Noen var aktive innen studentsamskipnadens tilbud, og enkelte år ble det arrangert rebusløp i Kongsbergs gater. Og går en tilbake til 1980-1990-tallet så var mange optometristudentene også aktive bidragsytere i studentrevyer!

Til tross for noen åpenbare hull og mangler, føler vi at vi har fått med oss mesteparten av de viktigste hendelsene og endringene gjennom norsk optometriutdannings første 50 år. I tillegg er mye av faktainformasjonen «krydret» med en hel del ikke fullt så viktig og relevant stoff. Du kan eksempelvis også lese om da optikerutdanningen var på NRKs Norge Rundt (1988), om forfatteren Dag Solstads «Ellevte roman, bok atten» (1992) hvor handlingen er lagt til Kongsberg og hvor hovedpersonens sønn studerer optometri på KIH, og om da optometristudentene og lærerstaben stilte med egne lag i Holmenkollstafetten (2009). God lesing!

Magne Helland (Red.)





## Innholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Jubileumshilsener .....</b>	<b>1</b>
1.1.	Congratulations on 50 years of higher optometry education! (Regards from WCO).....	1
1.2.	Gratulerer med 50-års-jubileum! (Hilsen fra Norges Optikerforbund) .....	3
1.3.	Gratulerer så mye til alle optikere der ute! (Hilsen fra Synsinformasjon) .....	5
1.4.	Gratulerer med 50-årsjublieet! (Hilsen fra rektor) .....	6
1.5.	Gratulerer med 50-års-jubileum! (Hilsen fra dekan) .....	7
1.6.	Kjære alle optikere! Gratulerer! (Hilsen fra studentene) .....	8
<b>2.</b>	<b>Artikler .....</b>	<b>9</b>
2.1.	Hvordan ble man optiker før 1972? .....	9
2.2.	Tidlige innspill fra optometriutdanninger i Europa .....	18
2.3.	Oppstarten av høyere norsk optometriutdanning i 1972 .....	20
2.4.	Fra underlagt ingeniørutdanning til selvstendig bachelorutdanning .....	29
2.5.	Fra å bli utdannet av andre til å utdanne våre egne.....	32
2.6.	Europeisk Diplom: En internasjonal anerkjennelse av norsk optometriutdanning .....	38
2.7.	Internasjonalisering i utdanningen.....	41
2.8.	RETHOS – Forskrift om fells rammeplan for helse- og sosialfagutdanninger .....	43
2.9.	Lære hele livet – kursvirksomhet, etter- og videreutdanninger .....	45
2.10.	Optometriutdanningen og forskningsaktiviteter.....	47
2.11.	Kontaktlinseutdanningen på Kongsberg.....	51
2.12.	Bibliotektenester og lærebøker.....	61
2.13.	Kjært barn har mange navn ... og er stadig på flyttfot?.....	71
2.14.	Priser til de beste?.....	80
2.15.	For Syns Skyld .....	84
<b>3.</b>	<b>Studentminner.....</b>	<b>91</b>
3.1.	Studentminner fra det første optikerkullet (1972-1975) - Kristian Mohn (Hamar).....	91
3.2.	Studentminner fra avgangskullet 1980 - Sissel Ditlefsen (Tromsø).....	93
3.3.	Studentminner fra avgangskullet 1985 - Johannes Staberg (Linköping i Sverige) .....	95
3.4.	Studentminner fra avgangskullet 1990 - Trine Langaas (Moss) .....	97
3.5.	Studentminner fra avgangskullet 1995 - Arve Vassli (Kyrkseterøra) .....	99
3.6.	Studentminner fra avgangskullet 2000 - Olav Vikesdal (Vikeså) .....	101
3.7.	Studentminner fra avgangskullet 2005 - Arve Johansen (Leka) .....	103
3.8.	Studentminner fra avgangskullet 2010 - Mette Gundersen (Stavanger) .....	105
3.9.	Studentminner fra avgangskullet 2015 - Petter Storm (Oslo) .....	108
3.10.	Studentminner fra avgangskullet 2020 - Lise Aksdal Binger (Kolding i Danmark) .....	110
<b>4.</b>	<b>Spesielle hendelser .....</b>	<b>113</b>
4.1.	1975: Det første klassebildet.....	113
4.2.	1981: Publisering av fagbok på norsk - «Refraksjonsbestemmelse».....	116
4.3.	1987: Publisering av fagbok på norsk - «Ordbok for optikere».....	118
4.4.	1988: Datamaskinenes inntog i optikerutdanningen .....	121

4.5.	1988: Oppslag i NRKs Norge Rundt om optikerutdanningen på Kongsberg.....	125
4.6.	1989: «De Taktløse af KIH» .....	127
4.7.	1989: «Occupational Optometry in Scandinavia» .....	129
4.8.	1989: En gruppe norske optikere på kontaktlinsekurs i Berlin.....	133
4.9.	1990: Internasjonalt studentmiljø? Luciafeiring med svenske optometristudenter!....	136
4.10.	1990: Rabalder rundt kurs i glaukomscreening.....	138
4.11.	1992: «Ellevte roman, bok atten» .....	142
4.12.	1992: Publisering av fagbok på norsk - «Øyets anatomi og fysiologi» .....	147
4.13.	1993: Norges siste optikerlærling?.....	150
4.14.	1993: Publisering av fagbok på norsk - «Optikk» .....	153
4.15.	2008: Hipp hurra for 17. mai - Optometristudentene er med i toget .....	155
4.16.	2009: Studenter versus lærere - Deltagelse i Holmenkollstafetten .....	157
4.17.	2012: Hun er Nordens første.....	160
4.18.	2012: Oppstart av det første masterkullet i regi av HiBu .....	164
4.19.	2013: 25 år med smil - Berit'en går av med pensjon.....	165
4.20.	2020: Undervisning i koronapandemien .....	169
4.21.	2020: Studieavslutning på Zoom .....	172
<b>5.</b>	<b>Tanker om fremtiden .....</b>	<b>177</b>
5.1.	Norsk optometriutdanning - Norges Optikerforbunds tanker om fremtiden! .....	177
5.2.	Norsk optometriutdanning - Synsinformasjons tanker om fremtiden! .....	180
5.3.	Norsk optometriutdanning - Instituttleders tanker om fremtiden! .....	184
<b>6.</b>	<b>Forfatteroversikt.....</b>	<b>189</b>
<b>7.</b>	<b>Vedlegg.....</b>	<b>197</b>
7.1.	Tabell: Viktige historiske hendelser innen norsk optometri og optikerutdanning .....	197
7.2.	Tabell: Store arrangementer i optikerutdanningens regi.....	206
7.3.	Tabell: Ledere for optometriutdanningen (1972-2022) .....	208
7.4.	Oversikt over tildelte studentpriser .....	209
7.5.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (1) – Introduksjon .....	224
7.6.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (2) – Keith G. Clifford Hall.....	226
7.7.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (3) – Kjell Inge Daae.....	228
7.8.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (4) – John Dalton .....	230
7.9.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (5) – Robert J. Fletcher .....	232
7.10.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (6) – Hans Goldman.....	235
7.11.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (7) – Allvar Gullstrand.....	237
7.12.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (8) – Hermann Von Helmholtz.....	239
7.13.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (9) – Ewald Hering .....	241
7.14.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (10) – Kjell Holmen .....	243
7.15.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (11) – Svein Hommerstad.....	245
7.16.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (12) – Gunnar Horgen.....	248
7.17.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (13) – Jacob Kjell Hultgren.....	251
7.18.	Artikkel: Optometriske berømtheter i Krona (14) – Johannes Kepler .....	253

7.19.	Artikkel: Optometriske berømttheter i Krona (15) – Gordon L. Ruskell .....	255
7.20.	Artikkel: Optometriske berømttheter i Krona (16) – Trygve Saude .....	258
7.21.	Artikkel: Optometriske berømttheter i Krona (17) – Davida Teller.....	260
7.22.	Artikkel: Optometriske berømttheter i Krona (18) – Thomas Young.....	262
7.23.	Artikkel: Optometriske berømttheter i Krona (19) – En oppsummering.....	264

# 1. Jubileumshilsener

## 1.1. Congratulations on 50 years of higher optometry education! (Regards from WCO)

On the occasion of the upcoming 50th anniversary of the education of optometrists in Norway, I would like to congratulate everyone who has worked for what we can see today as Norwegian optometry education at an internationally recognized high level. The fact that the optometry education is now at university level is very good. Particular attention should be paid to all those people along the way who very early on saw the strategic importance of working to raise the level of the qualification.

During my 22 years as president of the Swedish Optometric Association, I often had the privilege of meeting and collaborating with Norway's optometry education leaders and the Norwegian Optometric Association. From a Swedish perspective, it was always beneficial at these meetings to learn the Norwegian strategic perspective on future education at a high level.

For Norway, it is of great value that so many highly qualified optometrists are now active in clinical practice. This because we in the optometry profession internationally have managed to draw attention to the importance of good eye health. In this, optometrists have a natural and important role in society.

For the past two years, the World Health Organization (WHO) has launched WHO's World Report on Vision. The report points out the enormous number of visually impaired people around the world. Such a number demands an immense number of well-trained eye health professionals, and well thought-through and quality assured routines to work for patient's best.

United Nations, UN, has through its General Assembly Adopted a Resolutions Aimed at Ensuring Global Access to Eye Care.

By highlighting the importance of eye health for everyone in both the WHO and the UN, countries must work to resolve the issues internationally. Here, well-trained optometrists are a prerequisite, and Norwegian optometry education is a good and strategically well-thought-out example on how to meet society's needs.

With best wishes for continued progress in the development of the education for optometrists.

**Paul Folkesson**

**President (2019 - 2021)**

**World Council of Optometry, WCO, St Louis,  
USA**

[www.worldcouncilofoptometry.info](http://www.worldcouncilofoptometry.info)

**President (2014 - 2016)**

**European Council of Optometry and Optics,  
ECOO, Brussels, Belgium**

[www.ecoo.info](http://www.ecoo.info)

**President and CEO (1996 - 2018)**

**Swedish Optometric Association, Stockholm,  
Sweden**

[www.optikerforbundet.se](http://www.optikerforbundet.se)





## **1.2. Gratulerer med 50-års-jubileum! (Hilsen fra Norges Optikerforbund)**

I anledning 50-årsjubileet for utdanningen av optikere i Norge, vil jeg gratulere alle som har jobbet frem den norske optometriutdanning, som er anerkjent på internasjonalt høyt nivå. At norske optikere i dag utdannes på et universitet er med å understreke at optikere ikke lenger er teknikere.

Nå er vi helsepersonell, vi oppfører oss som helsepersonell, og vi anerkjennes som helsepersonell. Veien frem disse 50 årene har ikke vært tilfeldig.

Det er mange mennesker som har hatt betydning for de kloke valgene som er gjort underveis, og som har bidratt i utviklingen av optometrifaget i Norge. Jeg vil gratulere alle sammen!

Det som startet som en liten utdanning er nå en betydelig nasjonal institusjon innen optikk, syn og øyehelse. Utdanningen på Kongsberg er ikke bare viktig for utdanning av norske optikere og andre øyehelsepersonell. Det forskes, skapes nettverk og kommuniseres.

Kunnskapen i veggene på Kongsberg når ut nasjonalt og internasjonalt. Norges Optikerforbund har vært med på reisen og vil fortsatt arbeide tett og godt med vår egen utdanning.

Norge hadde ikke vært en internasjonal bauta uten en god utdanning. De kloke hodene har tatt gode valg mange ganger. Etter at vi ble helsepersonell, er overgang fra to til tre års utdanning et viktig skritt. Transformasjonen fra teknologi til helse, bachelorgrad og diagnostiske medikamenter er andre viktige steg. Nå er det mastergrader og doktorgrader som skal trekke faget opp og frem.

Norske optikere kan takke utdanningen for den aksepten og respekten vi møter ute, blant nordiske og europeiske optikerkollegaer.

Den norske optikeren hadde ikke vært så tilpassingsdyktig til samfunnsbehovet uten en visjonær utdanning som gir klinisk mangfold og muligheter. Optometrifaget er internasjonalt, og Norge har klart å rette oppmerksomheten mot viktigheten av god øyehelse. I dette har optikeren en naturlig og viktig rolle i samfunnet.

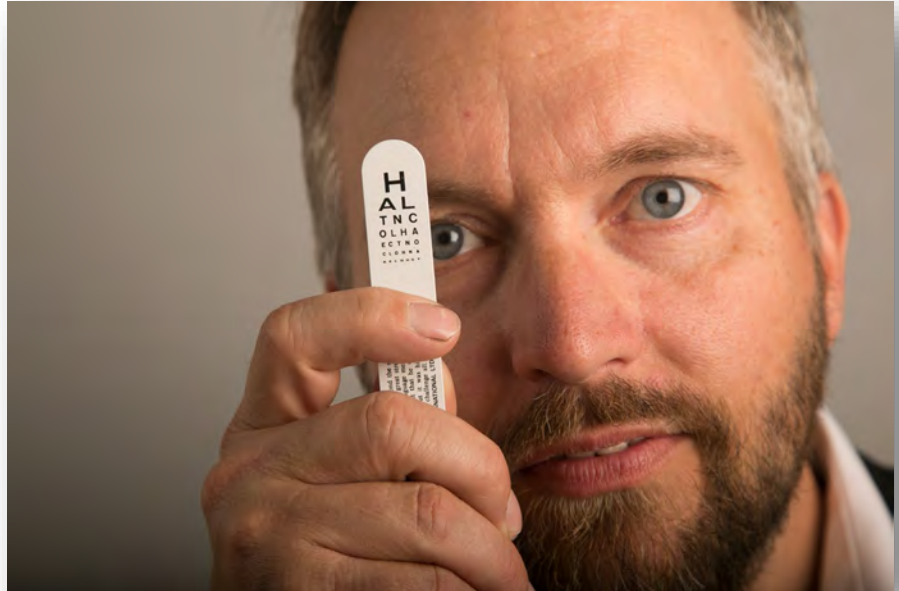
Syn og øyehelse er i dag viktige spørsmål nasjonalt som internasjonalt. De samfunnsmessige utfordringene er store - både fordi vi blir flere, men også fordi vi blir eldre. I WHO og FN har land forpliktet seg til å løse fremtidens utfordringer.

Godt utdannede optikere er en forutsetning, og norsk optikerutdanning er et godt og strategisk gjennomtenkt eksempel på å møte samfunnets behov.

Jeg vil gratulere alle som i alle år har bidratt til utviklingen av norsk optometri gjennom god kunnskap i utdanningen - gratulerer!

Vennlig hilsen

**Hans Torvald Haugo**  
**Generalsekretær**  
**Norges Optikerforbund**



### **1.3. Gratulerer så mye til alle optikere der ute! (Hilsen fra Synsinformasjon)**

De aller fleste som har optometri som sitt daglige virke i Norge i dag er utdannet på Kongsberg. Fra den høyere utdanningen startet opp for 50 år siden har mye utviklet seg, både i takt med tiden for hva som forventes av en optiker, men også i tråd med den teknologiske utviklingen.

Det er en glede å se hvordan man både har knyttet arbeidslivet og arbeidslivsrelevansen tett opp mot utdanningen. Det er per i dag veldig lav arbeidsledighet blant optikere i Norge, og utdanningen skal ha en stor del av æren for det.

Som bransjeorganisasjon er det flott å kunne se tilbake på en historie som har bidratt til å vise frem optikeren som fagperson, og være med på å vise frem den kunnskapen som dagens studenter lærer på studiet. Denne utviklingen mener vi er viktig også for fremtiden, spesielt siden optikerbedriftene er lokalisert både i de innerste daler og de ytterste nes.

Synsinformasjon ønsker også de neste 50 årene å være en konstruktiv samarbeidspartner for utdanningen, uansett navnebytte eller lokasjon av campus.

Gratulerer så mye til jubilanten! Vi ser frem til fortsettelsen.

Med vennlig hilsen

**Tina Alvær**  
**Daglig leder/CEO**  
**Synsinformasjon**



## 1.4. Gratulerer med 50-årsjubileet! (Hilsen fra rektor)

Når vi i år kan markere 50-årsjubileet for optometriutdanningen ved Universitetet i Sørøst-Norge, den eneste i Norge, er det mange som gjennom årene har vist vei, satt spor og som fortjener gratulasjoner og heder. Siden 1972 har utdanningen utviklet seg fra å være en overveiende teknisk verkstedskole til en forskningsbasert universitetsutdanning, som utdanner en autorisert helseprofesjon med et stadig større ansvarsområde.

Gjennom forsknings- og erfaringsbasert kunnskapsutvikling utvikler i dag dyktige og engasjerte medarbeidere ved *Institutt for optometri, radiografi og lysdesign* fagområdet og utdanningen stadig videre, gjennom tett dialog med fagfeller innenfor andre helse- og teknologifag, praktiserende optikere, andre profesjoner som lærere og barnehagelærere, bedrifter og Norges Optikerforbund. Klinisk kunnskap og kompetanse, et sterkere søkelys på øyehelse og teknologisk utvikling legger grunnlaget for nye kompetanseområder og nye undersøkelsesmetoder. Samtidig er fagmiljøet internasjonalt orientert, anerkjent og konkurransedyktig – både innen utdanning, forskning, formidling og kapasitetsbygging innenfor øyehelse i utviklingsland.

I år kan vi også markere at det er ti år siden at det ble etablert en 2-årig masterpåbygning i optometri og synsvitenskap. I 2015 ble det etablert enda et masterprogram i synsvitenskap og synsrehabilitering. Etableringen av masterutdanninger var nødvendig fordi det faglige fundamentet stadig utvides og etterspørselen etter bredere kompetanse øker. Vårt fagmiljø disponerer i dag en betydelig og moderne teknologisk infrastruktur. Den bidrar til videre utvikling av det faglige fundamentet for profesjonsutøvelsen, både gjennom nye undersøkelsesmetoder og gjennom forskning på høyt internasjonalt nivå.

50 år er kort tid for å utvikle et forskningsområde, en akademisk utdanning og en profesjon. Likevel bør det markeres! For fagområdet har hatt en imponerende utvikling gjennom disse årene, drevet fram av fremragende medarbeidere og et engasjert arbeidsfelleskap. Gratulerer med 50-årsjubileet!

Respektfull hilsen

**Petter Aasen**  
**Rektor**  
**Universitetet i Sørøst-Norge**  
**Universitetet i Sørøst-Norge**



## 1.5. Gratulerer med 50-års-jubileum! (Hilsen fra dekan)

Siden 1972 har en rekke dyktige fagpersoner og ildsjeler utdannet optikere på Kongsberg. I 50 år har optometriutdanningen på Kongsberg forsynt Norge med optikere og satt syn og øyehelse på dagsorden, og det er på sin plass at dette markeres med et jubileumshefte/nettside. Her kan vi lese om spennende milepæler i optikerutdanningen frem til i dag.

Optometriutdanningen på Kongsberg har vært gjenstand for en rekke endringer og fusjoner i sin levetid og utgjør i dag størstedelen av Institutt for optometri, radiografi og lysdesign ved Fakultet for helse- og sosialvitenskap ved Universitetet i Sørøst-Norge. Optometriutdanningen har en stor og selvfølkelig plass ved USN og vi er bevisst vårt ansvar ved at vi er den eneste utdanningen i landet. Det innebærer at vi i tillegg til å utdanne gode optikere på bachelornivå også må tilby karriereveier gjennom master- og doktorgradsutdanning, samt utvikle kunnskapsfeltet videre gjennom forskning og formidling. Vi er stolte av de gode utdanningene vi tilbyr og for forskningsarbeidet som i stor grad foregår gjennom Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse.

Medarbeiderne ved optometriutdanningen(e) på Kongsberg er en usedvanlig engasjert gjeng som evner å formidle viktigheten av et velfungerende syn og god øyehelse. De setter stadig optikk, syn, og øyehelse på dagsorden og er synlige i en rekke nasjonale medier. I en årrekke har medarbeidere engasjert seg i skolebarns synsutvikling sett i sammenheng med skoleprestasjoner og viser et glødende sosialt engasjement som blir lagt merke til. Kongsberg Vision Meeting arrangeres årlig og er med på å opprettholde kunnskapsbasert utførelse og utvikling av faget. Gjennom vår satsing på synsrehabilitering har fagmiljøet tatt ansvar for et forsømt fagområde, og har hatt gode erfaringer med den tverrfaglige tilnærmingen dette feltet krever. Engasjementet til medarbeiderne på Kongsberg strekker seg også langt utenfor landets grenser og bidrar til profesjonens utvikling i internasjonaliseringsprosjekt iblant annet Moldova, Kenya og Sør-Afrika.

Det har vært en glede å bli kjent med fagmiljøet i optometri på Kongsberg og jeg ser frem til spennende grep og kunnskapsutvikling innenfor optometriutdanning og forskning i årene fremover. Jeg vil gratulere alle som i de siste 50 årene har bidratt til å utdanne optikere på Kongsberg. Takk for den viktige jobben dere har gjort!

Vennlig hilsen

**Pia C. Bing-Jonsson**  
**Dekan**  
**Fakultet for helse- og sosialvitenskap**  
**Universitetet i Sørøst-Norge**



## 1.6. Kjære alle optikere! Gratulerer! (Hilsen fra studentene)

Gjennom 50 år har optometriutdanningen har hatt en stor utvikling! Vi er stolte over å ha tatt en utdanning som gir god og stor kompetanse innenfor syn og helse. Utdanningen er sammensatt av praktiske og teoretiske utfordringer som er nøkkelen til en innholdsrik arbeidshverdag. Hverdagen for oss optikere består av teknologi, helse, verksted, mote og kundeservice – som gjør hver dag unik.

Som nyutdannede optikere ser vi tilbake på studietiden i Kongsberg som en god og minnerik tid. Optometristudentene blir møtt av en bransje som står med åpne armer og tar oss vel imot. I tillegg bidrar bransjen til økt kompetanse i form av kurs og oppdaterte laboratorier og synsprøverom, som vi studenter er svært takknemlige for.

Det er ikke alle universitet hvor man kan ha daglig dialog med foreleserne sine, men som optometristudenter kan man lett slå av en prat med forelesere utenfor forelesningstiden. Dette bidrar til at terskelen for å spørre om hjelp og råd er lavere. Kongsberg er hele bransjens møtepunkt. Det gjør det lett for studenter å kunne delta på bransje-relevante happenings gjennom studietida.

Samarbeidet mellom Instituttet og bransjen, med Norges Optikerforbund i spissen, gjør at vi som nye optikere og studenter er sikret en god jobb! Dette bidrar til at studiehverdagen oppleves som trygg i forhold til fremtidig arbeidsliv.

Med tanke på utviklingen som har skjedd disse 50 årene, er vi spente på hvordan optometriens verden vil utvikle seg videre. Vi gleder oss til å være med videre på utviklingen! Hipp, hipp hurra!

*På vegne av studentene - Frida Fossedal og Pernille Øie (uteksaminert 2022)*





## 2. Artikler

### 2.1. Hvordan ble man optiker før 1972?

#### Fra omreisende kramkar og selger – til lærling, svenn og mester

Av Dag Kristoffersen, Gunnar Horgen og Magne Helland

Dette heftet markerer 50-års-jubileet for oppstarten av dagens høyere optikerutdanning. Det aller første optikerkullet startet opp sin utdanning på Tinius Olsens Tekniske skole høsten 1972. Mer om dette senere. Men hvordan ble man optiker, før 1972? Her følger en kort oppsummering!

Men aller først, vet vi noe om når de første brillene dukket opp i Norge? Selv om optikervirksomhet i dag dreier seg om langt mer enn briller, så var salg av lesebriller, og etter hvert enkle synsprøver med hovedvekt på avdekking av refraktive feil, optikernes hovedoppgaver i profesjonens ungdom. Slik sett har briller alltid vært en viktig del av optikerfaget.

Briller er ingen ny oppfinnelse. Men det er ikke lett å finne en enkelt person som «oppfinner» av dette fantastiske synshjelpemiddelet. Mye tyder mye på at de første brillene i Europa dukket opp nord i Italia rundt 1290 (Wikipedia, 2022). Munker skal ha vært involvert! Men det skulle ta lang tid før briller ble vanlige her i landet.

#### Tidlig brillebruk i Norge

Mye kan tyde på at briller må ha blitt tatt i bruk i de nordiske landene tidlig på 1600-tallet. Her kan kong Christian IVs brilledukat fra 1647 gi oss en indikasjon (Helland, 2019). Dersom kong Christian IV over Danmark og Norge fikk preget en mynt i 1647 med en brille avbildet på baksiden (reversen), så er det naturlig å tro at det allerede måtte ha gått noen år med brillebruk i befolkningen. I hvert fall blant de såkalt «kondisjonerte».



Kong Christian IV's brilledukat fra 1647. (Gjengitt etter tillatelse: Karl Ragnar Gjertsen Aust-Agder museum og arkiv (AAM.N.6234 - KUBEN) (Helland, 2019)

En annen indikasjon får vi gjennom et vrakfunn av en seilskute på Bamblekysten i 1974 (Helland, Johannessen og Thome, 2019). Samlet på bunnen ble det funnet glass/glasskår fra litt mer enn 400 små, runde glass. Mest fragmenter og skår, men også et par titall hele og runde glass med en diameter på rundt 3,5 cm. Glassene ble ikke funnet i par, og det ble heller ikke funnet noe som antydte montering i brilleinnfatninger. Et lite utvalg av hele glass ble målt til å ha en styrke på ca.

+3,00 dioptrier. Ut fra glass-diameter, styrke og form, ble det konkludert med at dette måtte være brilleglass for bruk i lesebriller. Basert på andre funn i vraket, ble lasten og skipet tidfestet til å være fra rundt 1630 og komme fra London.

En annen måte å spore opp tidlige brillebrukere i Norge, er å lete blant gamle portrettmalerier. Noen innledende betraktninger om dette ble presentert i Optikeren under overskriften «De første brillene i Norge (4) - Portrettmalerier av brillebrukere» (Helland, 2021). Her var det eldste maleriet de klarte å spore opp, med en person avbildet med briller, fra 1780-årene. Det viser den norske teologen og vitenskapspioneren Abraham Pihl, også kjent for arbeider innen optikk.

### Omreisende selgere

Hvordan fikk man så tak i briller tidlig på 1600-tallet? Her blir det en del spekulasjoner. Rike, og de i samfunnets øvre sjikt, prester, vitenskapsmenn og adelige, fikk trolig «importert» briller via gode kontakter syd i Europa. Det er nærliggende å tro at briller i denne første tiden, var luksusvare forbundet med stor grad av prestisje og synliggjøring av status, og i høyeste grad forbeholdt de med god råd. Etter hvert ble trolig lesebriller, med lik pluss-styrke på begge glass, og i et lite utvalg av pluss-styrker opp til 3-4 dioptrier, produsert i større kvanta. Disse ble trolig gjort tilgjengelige via omreisende selgere og kramkarer (Nyquist, 1961). Denne virksomheten kan vel ansees som tidlig salg av ferdigbriller? Selv om «omreisende» salg av ferdigbriller ikke lenger forekommer, er ferdigbriller fortsatt lett tilgjengelig.



Brilleglass i vrakfunn på Bamblekysten i 1974 (Helland, Johannessen og Thome, 2019). (Foto: M. Helland)



«I de gode gamle dager gikk kramkaren rundt på landet og solgte briller ...». Bilde fra Kai Nyquists bok fra 1961, «Oslo-optikk gjennom femti år. Oslo instrumentmakerlaug 1911 – 1961» (side 59).



Ferdigbriller selges i dag i mange forskjellige virksomheter. Narvesen-kiosker, Biltema, Clas Ohlson, og på bensinstasjoner, for å ha nevnt noen!

### **Kleinsmeder**

De første som begynte å arbeide med å lage briller, var nok enkelte instrumentmakere, eller kleinsmeder. Faget utviklet seg trolig fra andre metallarbeidende håndverksfag (Nyquist, 1961). Kleinsmeder hadde tidligere typisk erfaring med å smi låser, urmakeri og annen finmekanikk. Sannsynligvis fikk de lærdom og innvielse i optiske problemer av innvandrede tyske instrumentmakere, eller kanskje som vandrende svenner i det store utland. Nyquist (1961) skriver videre:

*- Det er opplyst at de første «optikere» kom til Norge omkring år 1800 og til å begynne med hovedsakelig beskjeftiget seg med briller, men de eller deres elever må meget snart ha gitt seg av med annen virksomhet også, for i midten av århundret gjorde minst et par av dem seg bemerket som fremragende instrumentmakere.*

To eksempler på dyktige optiske instrumentmakere fra denne tidlige perioden er Christian Holberg Gran Olsen (1835-1921) og Andreas Jensen Krogh (1849-1908). Begge fikk stor anerkjennelse, også internasjonalt. Førstnevnte, også kjent under tilnavnet «Kikkert-Olsen», stod blant annet bak Europas første folkeobservatorium anlagt i Slottsparken i Oslo på slutten av 1800-tallet. I årene 1885 til 1894 hadde observatoriet omtrent 60 000 besøkende (Pettersen, 1991). Andreas J. Krogh startet sin instrumentmakervirksomhet i 1877, forløperen til dagens Krogh Optikk AS. For sitt arbeid som instrumentmaker mottok han blant annet St. Olavs orden i 1896, og en fransk æresbevisning for bidrag på verdensutstillingen i Paris i 1889. Han samarbeidet blant annet med øyelegen Hjalmar August Schiøtz med å lage et øyespeil (direkte oftalmoskop) i 1882 (Keeler et al., 2014).

### **Lovregulert som et håndverksfag**

Med utgangspunkt som instrumentmakere i et håndverksfag ble det raskt fokus på hva læregutter/svenner og mestere skulle testes i, og beherske av ferdigheter. Men tidlig på 1800-tallet var det ikke mange instrumentmakere. Eksempelvis i Christiania fantes det kun to instrumentmakere i 1835 (Nyquist, 1961). Blant instrumentmakerne ble det etter hvert flere som interesserte seg for optikk. I Oslo førte dette til stiftelsen av Oslo Optiske Instrumentmakerlaug i 1911 (Helland, 2011). I starten hadde alle kategorier instrumentmakere de samme svenne- og mester-prøvene. Etter en del år ble det utarbeidet en detaljert veiledning for prøvenemdene for Det Optiske Instrumentmakerlaug i Oslo. Denne ble vedtatt på årsmøtet i desember 1939 (Nyquist, 1961, side 65).

Veiledningen stilte krav om kunnskaper og ferdigheter innen niveller, kompass og briller. Både fulle arbeidstegninger og ferdige produkter skulle utarbeides. Det ble også satt konkrete tidsrammer for hvor lenge det kunne arbeides med hver enkelt oppgave. For fagkunnskaper for optikere ble det vist til «Refractionsbestemmelse og brilletilpasning» av Mindt og Weiss. For geodetikere og nautikere ble det stilt andre kunnskapskrav, men for alle som avla prøven ble det forventet kunnskaper om;

brilleyper, kikkertyper, kompasstyper, og relevant verktøy og produktmaterialer. I mars i 1942 ble et nytt forslag til svenneprøveplakat og mesterprøve for «rene» optikere utarbeidet (Nyquist, 1961, side 66). Disse forslagene ble vedtatt i laug, og også godkjent av Norges Håndverkerforbund.

### **Tidlig kursvirksomhet**

For tidlig kursvirksomhet må vi tilbake til 1920-åra og Anders Spiten. Et kjent navn både på Kongsberg og nasjonalt vedrørende briller og brilleglass. Han startet tidlig grossistvirksomhet innen optikk (Lofthus, 1994). På den tiden drev mange urmakere også med noe optikervirksomhet, om ikke annet med salg av briller. Her var det et behov for kurs.

I Spiten-familien var det flere som arbeidet med optikk. Begge Anders Spiten sine sønner, Johan og Bjørn, begynte på Kongsberg Lærlingskole etter realskolen. Johan oppgir på søknadsskjemaet tidligere brilleoptikkerarbeid og søkte på mekanikeropplæring i 1948. Bjørn oppgir urmakerarbeid i 1950, og det er snakk om finmekanikk. I 1937 arrangerte Anders Spiten en 14-dagers studie- og ferietur for sine ansatte til Tyskland. Enkelte kunder var også med, som Carl W. Müller og Bendix Wahlberg. Seinere ble noen av hans ansatte lærere på kurs innen optikk, på Kongsberg.

Det som trolig var det første kurset for optikere på Kongsberg, var et sommerkurs i 1946 med Poul S. Christensen fra Den Danske Optikerskole i København. Dette var et samarbeid mellom Anders Spiten og Kolbjørn Hegstad på Kongsberg yrkesskole. Det var 20 deltagere, bl.a. Margrete Gunnes, Stein R. Lande og Kåre Hedenstad fra Kongsberg.

### **Optikere og instrumentmakere skiller lag**

I 1949 vedtok Norges Optikerforbund (NOF) å skille mellom instrumentmakere og optikere (Lewandowski og Bruun, 2005, side 266). Man måtte ha svenneprøve i spesialoptikk for å drive som optiker. Så dermed ble det aktuelt også for Lærlingskolen å ta inn optikere som skulle uteksamineres med svenneprøve. Fra 1952 er det registrert optikk på Lærlingskolen. Der måtte man lære å polere brilleglass, file, dreie, slå gjenger og herde dreiestål. Slipeteknikk og å lage brilledeler etter tegning var også obligatoriske oppgaver fra optikerkravene fra 1942. Oppdaterte krav kom i 1952. I 1956 kom det forslag fra Urmakeroptikernes Landsforbund i samarbeid med Anders Spiten om opprettelse av en optikerklasse på Kongsberg yrkesskole.

### **Perfeksjoneringskurs for svenneprøven**

Etter hvert som det ble stadig flere som ønsket å arbeide med optikk og briller, var det ikke lenger noe reelt alternativ å reise ut av landet for å ta en full optikerutdanning. Tidligere hadde noen få reist til Tyskland for å ta sin utdanning der. Og som et supplement til den meget ressurskrevende en-til-en-undervisningen, som optikersvenn-læremester, var, ønsket man et mer tradisjonelt skoletilbud. Et skritt på veien var et perfeksjoneringskurs til svenneprøven. Dette ble tilbudt i hovedstaden rett etter krigen. Kurset var ettårig og foregikk i Optisk Kompanis lokaler i Oslo (Krogh, 1985).

## **Oslo lærlingskole**

I 1950 ble det opprettet en optikerutdanning på Oslo lærlingskole (Krogh, 1985). Her var Knut Strøm Gundersen, Einar Engebretsen og læreren Bøen ved skolen, sentrale ressurspersoner. Skolesjefen i Oslo fikk opprettet en egen lærerstilling til utdanningen. Knut Viig og Svein Krogh alternerte som lærere. Ved siden av grunnfagene i skolen, ble det nå spesialutdannelse i optikk. De første lokalene var ved Oslo Elementærtekniske Skole i Stenersgaten. Da denne skolen ble revet, ble virksomheten flyttet til Elvebakken Skole. Oslo lærlingskole eksisterte fortsatt i 1985, etter mer enn 30 års virksomhet. De siste årene, på midten av 1980-tallet, kun med få elever. En og annen brilleoptiker, noen få finmekanikere ved forskningsverksteder på Universitetet i Oslo, og enkelte elever fra optikerverkstedet til Hærens våpentekniske korps (Krogh, 1985).

## **«Tremånederskurset»**

Kort tid etter at Jacob Kjell Hultgren ble ansatt på Tinius Olsen skole på Kongsberg i 1969, ble det utlyst et tremånederskurs for de som ønsket å perfektionere seg i forkant av mesterprøven (Tvedt, 1985). Dette ble startet opp i 1970. Kursinnholdet var blant annet: refraksjonslære, grafisk analyse, anatomi og fysiologi, patologi, teknologi og materiallære. Faghistorikk stod også på timeplanen. Det første tremånederskurset ble avsluttet med en markering på Grand Hotell. Her deltok blant annet rektor Kolbjørn Hegstad og Svein Hommerstad.

## **Hommerstad**

Svein Hommerstad deltok på markeringen på Grand Hotell som daværende styreformann i NOF. Han hadde da allerede lang erfaring med organisasjonsarbeid. Han var medlem Nordisk Optikerråd fra 1947, initiativtaker til Rogaland Optikerlag i 1950, og styremedlem og sekretær i NOF fra 1956 (Lewandowski og Bruun, 2005, side 170-173). Gjennom sitt arbeid for NOF ble han også tidlig involvert i internasjonalt organisasjonsarbeid. Han hadde flere sentrale roller i International Optometric and Optical League (IOOL) (red. som senere ble World Council of Optometry (WCO)). I IOOL var han blant annet medlem og senere leder for deres utdanningskomité. De utarbeidet internasjonale retningslinjer for høyere optometriutdanning i 1969-1970. Dette arbeidet kom svært godt med i forkant av planleggingen og oppstarten av optometriutdanningen på Kongsberg.

## **Det er på Tinius det skjer**

Etter at Kongsberg yrkesskole og Kongsberg Lærlingskole flyttet i 1959 fra Dyrmyr til Tinius Olsens Skole sentralt i byen, med offisiell adresse Tinius Olsens gate 1, blir det større aktivitet innen optikk. Foruten flere optikerelever på Lærlingskolen, arrangerer Norges Optikerforbund kurs i 1962 og -63 hvor kursdeltakerne avla svenneprøve. Disse kursene fortsetter utover i 1960-årene. I 1962 fremmes det også planer om en egen optikerskole. Dette skulle være en grunnopplæring på 10 måneder. Lærlingskolen med fem ganger treukerskurs skulle også fortsette som grunnlag for svenneprøve. Eksempelvis avla sju lærlinger svenneprøve våren 1964.

1963-64 blir et gjennombruddsår. I samarbeid med Norges Optikerforbund, blir Tinius nå sentral lærlingskole i brilleoptikk. Et nytt gjennombrudd kom i 1970. Da starter et tre-måneders kurs i optometri. De 9 første elevene tar mesterbrev. Det var tre kurs med ett års mellomrom. Skolen ble godkjent som «Sentralskole for optikere». Dette året er det først ettårig utdanning for optikere på yrkesskolenivå/verkstedskole.



Kongsberg Læringskole. Kurser i Det optiske instrumentmakerfag 1963-66. (Lofthus A, 1994)

Utdanningen inneholdt refraksjonslære (brillebestemmelse), anatomi, fysiologi, teknologi, belsningslære og faghistorikk, og selvsagt også praktiske øvelser. 26 måneders praksis hos optikermester samt et åtte ukers perfektjonskurs med svenneprøve ga nå utdanningen. Så var det plassproblemer igjen, og skolen søkte om å bruke rom på det gamle gymnaset, et steinkast unna. Det gikk i orden, og elevene var med og pussa opp flere rom der før det ble tatt i bruk.

### Tidlige lærebøker

I starten var det ikke tilgang på fagbøker på norsk. «Grunnlag i geometrisk optikk for brilleoptikere, optiske og nautiske instrumentmakere» kom i 1949 (Strøm Gundersen, 1949). I forordet vises det til at Norges Optikerforbund har hatt boken til gjennomsyn og at de uttaler:

– «Boka viser seg å være en ypperlig lærebok, godt oversiktlig og rikt illustrert. Som ledd i vår undervisningsplan er den meget godt egnet som bok for den opprettede linje ved lærlingskolen og for den fremtidige linje ved Oslo yrkesskole. Norges Optikerforbund setter i disse dager i gang en korrespondanseskole for optikere. Boka gir alle ønskelige opplysninger for deltakerne og vil være til den aller beste støtte. Likeledes er den en utmerket oppslagsbok for optiske instrumentmakere.»

Samme år gir Norges Optikerforbund ut en oversettelse av et svensk brevkurskonsept utarbeidet av optikermester Stig Stefanson og utgitt av Special-Optikarnas Riksförbund. Innbundet blir samlingen med kursbrev på størrelse med en gammeldags telefonkatalog og omtales som «Norges Optikerforbunds Korrespondanse Kurs» (Norges Optikerforbund, 1949). Forordet i den første utgivelsen er signert daværende formann i Norges Optikerforbund, Yngvar Huseby. Et nytt opplag

kom ut i 1952. Kurset ble oversatt til norsk av optikerne Knut Viig og Svein Krogh jr. Totalt 15 brev, hvorav de 14 første hovedsakelig om lyskilder, refleksjon, aberrasjoner, linser og optikk. Brev 15 skiller seg litt ut og handler om refraksjon. Litt ned i innledningen i dette brevet heter det:

– *Det finnes to hovedmåter å refraksjonere på.*

1. *Den objektive metode*
2. *Den subjektive metode*

*Ved den objektive metode er kunden passiv og øyet utmåles ved hjelp av instrumenter. Denne metode er imidlertid ved lov forbudt i Norge for andre enn øyeleger. I dette brev skal derfor bare behandles den subjektive metode, hvor kunden er aktiv og på en måte selv er med på å bestemme brilleglassene, idet han må svare på våre spørsmål mens vi sjalter forskjellige glass inn i prøvebrillen.*

Helt avslutningsvis i brevet «heves det en pekefinger» og gis føringer for hvilke «tilfelle» som bør henvises til øyelege:

– *En ting må vi imidlertid være fullt klar over. Den som refraksjonerer, har også påtatt seg et ansvar i samfunnet. Vi må huske på at vi har å gjøre med menneskets viktigste sanseorgan. Det spesielle ved synsorganet er jo også at man nesten aldri kan erstatte det som er tapt, men kan i høyden redde det som er igjen. Derfor må vi alltid være ytterst oppmerksomme og påpasselige. Ved den minste mistanke må vi henvise kunden til øyelege. For å få en oversikt, kan vi i store trekk stille opp disse retningslinjer over de tilfelle som bør henvises til øyelege:*

1. *Personer under 15 år.*
2. *Nærsynte med refraksjon over -6.0.*
3. *Personer som tydelig kan sees å lide av sykdom.*
4. *Personer hvis syn har sviktet plutselig eller i løpet av kort tid.*
5. *Personer som er under behandling av øyelege.*
6. *Personer hvis synsstyrke med fullkorrigerende glass ikke kommer over 6/9.*
7. *Personer som tydelig skjeler.*

Kurs og utdanning for optikere i disse innledende årene bød på en rekke utfordringer. På den ene siden var det ønskelig at mest mulig av relevante kunnskaper og ferdigheter skulle inngå. På den andre siden var det åpenbare begrensninger, eksempelvis et lovverk som forbød «Den objektive metode». Her kan det nevnes at Kvaksalverloven, som ble innført i 1936, formelt gjaldt helt fram til 2003 (Lovdata, 2022). Lovens fulle navn var «Lov om innskrenkning i adgangen for den som ikke er helsepersonell til å ta syke i kur».

#### **Viktigste kilder:**

Hegstad K. (1985): Tinius Olsens Skole - Norges Optikerforbund. Optikeren. Jubileumsnummer (Nr. 6), side 40-42

Helland M., Johannessen J. og Thome P. (2019): Brillerglassene i Bamblevraket. Optikeren. Nr. 2, side 29-30

Helland M. (2011): Oslo Optiske Instrumentmakerlaug 100 år. Optikeren. Nr. 7, side 6-7

Helland M. (2019): De første brillene i Norge - En etterlysning. Optikeren. Nr. 1, side 16-17

Helland M. (2020): De første brillene i Norge - Å tidsbestemme antikke briller. Optikeren. Nr. 3, side 30-34

Helland M. (2021): De første brillene i Norge (4) - Portrettmalerier av brillebrukere. Optikeren. Nr. 1, side 42-43

Keeler C. R., Helland M. og Albert D. M. (2014): Hjalmar Schiøtz, the great Norwegian inventor and his ophthalmoscope. Acta Ophthalmologica. Vol. 92, side 588-592

Krogh S. (1985): En hilsen fra Oslo lærlingskole, - optikerlinjen. Optikeren. Jubileumsnummer (Nr. 6), side 39-40

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005, Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

Lofthus A. O. (1994): «70 års virke i Kongsberg – En beretning om ing. Anders Spiten og Aspitt Optikk AS virksomhet fra 1924 til 1994». Jubileumshefte utgitt av Essilor Norge, juni 1994

Lovdata (2022): Lov om innskrenkning i adgangen for den som ikke er helsepersonell til å ta syke i kur. OPPHEVET. (<https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1936-06-19-9?q=kvaksalverloven>, sist lastet ned 07.04.2022)

Norges Optikerforbund (1949): Norges Optikerforbund's Korrespondanse Kurs. (Korrespondansekurs oversatt til norsk av optikerne Knut Viig og Svein Krogh jr.)

Nyquist K. (1961): Oslo-optikk gjennom femti år. Oslo instrumentmakerlaug 1911 – 1961. Kirstes Boktrykkeri, Oslo

Pettersen B. R. (1991): Historien om Norges første profesjonelle kikkertbygger, Kikkert-Olsen. Astronomi, Nr. 4, side 26-30

Strøm Gundersen K. (1949): Grunnlag i geometrisk optikk for brilleoptikere, optiske og nautiske instrumentmakere (Lærebok for optiske instrumentmakere - Bind 1). Yrkesopplæringsrådet for håndverk og industri, Oslo. (Kirstes Boktrykkeri) (Godkjent av Kirke- og undervisningsdepartementet 5. april 1949 til bruk i lærlingskoler og yrkesskoler)

Tvedt G. (1985): «Mesterkurset» - tremånederskurset. Optikeren. Jubileumsnummer (Nr. 6), side 43

Viig K. og Krogh jr. S. (1949): «Norges Optikerforbund's Korrespondanse Kurs». (Stig Stefansons svenske korrespondansekurs med 15 brev oversatt til norsk), Norges Optikerforbund. (Nytt opplag i oktober 1952).

Wikipedia (2022): Glasses. (<https://en.wikipedia.org/wiki/Glasses#History> - sist lastet ned 23.03.2022)



## 2.2. Tidlige innspill fra optometriutdanninger i Europa

Av Stein A. Ringstad

Før oppstarten av optometriutdanningen på Tinius Olsens Tekniske skole (TOTS) høsten 1972 var det ønskelig å innhente innspill og erfaringer fra noen utvalgte høyere optikerutdanninger i Europa. Jacob K. Hultgren hadde riktignok erfaringer fra tiden han studerte optometri på Northampton Polytechnic i London (Northampton College of Advanced Tehnology) – institusjonen som senere ble The City University. Men dette fra studier som ble avsluttet i 1956. Før dette hadde han studert to år på Heriot-Watt i Edinburgh, men der var det bare teoretisk optikk på agendaen.

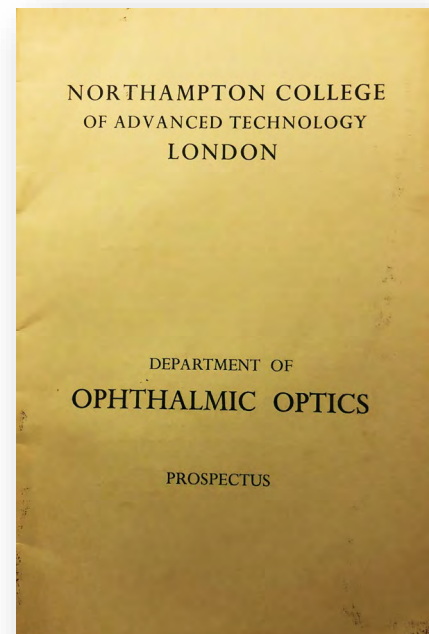
Ved undertegnedes ansettelse ved TOTS i januar 1966 ble jeg involvert i kurs for oppdatering av ansatte i optikk-forretninger. Kursene var hovedsak organisert av Johan Spiten. Mine kursfag var grunnleggende linseoptikk med tilpasset matematikk. Dette var mitt forhold til optikkutdannelse da jeg fikk forespørsel tidlig i 1968 om å foreta en studietur til England og Tyskland. Oppdraget fra Norges Optikerforbund (NOF) var for å besøke de høyere optikerutdanningene ved The City University i London, Fachhochschule i Köln og Freie Universität i Vest-Berlin.

Formålet med studiereisen var å få mest mulig innsikt i studieoppleggene ved disse tre institusjonene. Dette med henblikk på å opprette en tilsvarende utdanning på Kongsberg på ingeniørnivå. Turen var planlagt til påsketider i 1968, for to deltagere, Jacob K. Hultgren og undertegnede. Hultgren meldte imidlertid forfall rett før avreise slik at kun én deltager gjennomførte reisen.

Anbefalingen var positiv.

Deler av undervisningsopplegget ved både The City University i London og Freie Universität i Berlin passet godt inn i det ingeniørproppet vi hadde på Kongsberg. Dette ikke bare for optometri, men også for flere studieretninger. Å benytte deler av undervisningen fra skolen i Köln, var ikke like aktuelt. Dette var mer en yrkesrettet utdanning for verkstedoptikere.

Supplerende innspill og inntrykk ble notert ned på veien hjem til Kongsberg. Daværende formann i NOF, Svein Hommerstad, ventet på meg på trappen til Tinius Olsen skole første dag jeg kom på jobb etter turen. Alle mine notater fra turen tok han med seg med en gang. Jeg fikk ikke renskrevet disse for det var ikke nødvendig, mente han. Om noe av det materialet jeg hadde med hjem, inkludert notatene som ble overlatt til Hommerstad, fortsatt eksisterer, er nok heller tvilsomt.



*Forsiden til en 18-siders brosjyre om studietilbudet på Northampton College of Advanced Technology, Department of Ophthalmic Optics, fra 1961.*



Utviklingen videre er jo mer kjent. Linje for optometri ble etter hvert opprettet, og Jacob Hultgren ble ansatt og var drivkraften i denne utviklingen. Jeg fikk andre oppgaver på skolen og fjernet meg faglig fra optometriutdannelsen, selv om Jacob Hultgreen gjerne ville ha hatt meg med videre.



*"The main building from the north-west". Fra brosjyre om studietilbudet på Northampton College of Advanced Technology, Department of Ophthalmic Optics, fra 1961.*



*"Sight testing laboratory". Fra brosjyre om studietilbudet på Northampton College of Advanced Technology, Department of Ophthalmic Optics, fra 1961.*

Stein A. Ringstad er i dag pensjonist. Han var en sentral underviser innen elektronikk og teknisk kybernetikk fra han begynte på TOTS i 1966, videre på Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) i perioden 1977-1994, deretter på Høgskolen i Buskerud (HiBu). På 1990-tallet var han i flere år avdelingsleder for Avdeling for reguleringsteknikk. Mot slutten av yrkeskarrieren var han også valgt dekan ved HiBu. I forkanten av høgskolens flytting fra Kompetansesenteret på Raunmyr var han en ihuga motstander av å flytte høgskolen inn i bysentrum hvor han mente at utvidelsesmulighetene manglet.



## 2.3. Oppstarten av høyere norsk optometriutdanning i 1972

### Postgymnasial utdanning for norske optikere

Av Dag Kristoffersen, Kjell Inge Daae, Gunnar Horgen og Magne Helland

Optikk og optometri har lange tradisjoner på Kongsberg. Høsten 1972 startet den første klassen opp på optometrilinjen på Tinius Olsens Tekniske skole. Femti års utvikling fører fram til dagens bachelor- og masterutdanning i optometri på Universitetet i Sørøst-Norge (USN). Ja, i dag kan norske optikere også ta en doktorgrad innen faget, på USN på Kongsberg.

Kongsberg har en lang tradisjon som utdanningsby, men at den norske optikerutdanningen skulle etablere seg i byen, skyldes nok flere tilfeldigheter. Byen ble grunnlagt i 1624 av kong Christian IV. Så tidlig som i 1757 ble Norges første høyere utdanning startet opp på Det Kongelige Norske Bergseminarium (Wikipedia, 2021). Dette for å styrke gruvevirksomheten i byen og gi undervisning i bergvitenskap. Bergseminaret var også Europas første institusjon for høyere utdanning i bergteknikk. Frem til 1811 var Bergseminaret, ved siden av Krigsskolen i Christiania, det eneste lærestedet i Norge som tilbød høyere utdanning. Men planene om at landets første universitet skulle legges til Kongsberg, ble det dessverre ikke noe av. Det ble i stedet Universitetet i Oslo, åpnet i 1813, da som Det Kongelige Frederiks Universitet i Christiania.

Også dagens Kongsberg videregående skole kan spore sin historie langt tilbake i tid. Ja, faktisk helt tilbake til 1720. Her startet det hele med at biskopen i Akershus hadde funnet ut at Kongsberg-ungdommen totalt manglet «nødvendige boklige og videnskaplige kunnskaper» (Fretheim og Kristoffersen, 2020, side 7). Det var på høy tid at noe ble gjort for å sette dem i stand til å mestre tidens utfordringer. Men, så var det optikerutdanningen!

#### Alt lå til rette

I de to foregående artiklene har vi sett at mye lå til rette for å starte opp en høyere optikerutdanning på Kongsberg. Byen hadde allerede et etablert fagmiljø med ekspertise og kunnskaper innen optikk, sliping av brilleglass og optiske instrumenter. Dette spesielt gjennom firmaet Ingeniør Anders Spiten A/S, som senere ble Aspitt Optikk AS og Essilor Norge AS (Lofthus, 1994). Anders Spiten startet sin virksomhet i 1924. Han var tidlig ute med å tilby urmakere som drev litt med briller på sj, kurs i enkel refraksjonering og innsliping av brilleglass. I 1937 stod også en studietur til Tyskland på programmet. I tillegg var det etablert skolemiljø innen verkstedoptikk på Kongsberg. Tinius Olsens skole (TOS) ble sentral lærlingeskole i brilleoptikk i 1963. Dette i samarbeid med Norges Optikerforbund. Kjell Holmen var allerede en sentral lærerressurs på Tinius. Johan Spiten, Ander Spitens sønn, var også mye involvert som timelærer. Sentralskolen for optikere ble etablert på TOS i 1970. Både TOS og Tinius Olsens Tekniske Skole (TOTS) var i 1970-årene inne i en rivende utvikling. Dette førte til store investeringer på utstyrssiden og en utvidelse av personalet. Denne utviklingen skyldtes ikke minst



## Hultgren

Jacob Kjell Hultgren var født i 1930 i Tønsberg. Han tok først militær utdanning og kom dermed i kontakt med siktemidler og optikk (Helland, 2018). Han studerte i Storbritannia til sivilingeniør i optometri og praktiserte i Luftvernartilleriets verksted for optikk. Så forlot han forsvaret i 1962 og arbeidet for optikergrossist A. Paus Jensen i Oslo og seinere for firmaet L. Wiseman Ltd. Dette firmaet leverte produksjonsutstyr for sliping av brilleglass. Hultgren var også leder for Aspit Optikks Oslo-avdeling. Gjennom dette var han også kursholder for optikere. Så med dette som bakgrunn ble han koblet til Tinius Olsens skole. Han arbeidet for å få den høyere utdanningen for optometri godkjent, noe som, som sagt, skjedde i 1972. Han ble seinere inspektør og undervisningsleder. Da ingeniørhøgskolen ble skilt ut fra TOTS, ble han overført til Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH). I 1980 døde han, bare 50 år gammel (Helland, 2018).

## Flere fagpersoner

Slovakiske Zuzana Steiner, en relativt nyutdannet optometrist fra The City University i London, kom med i staben i 1975. Hun lærte seg norsk i løpet av de første årene på Kongsberg, men valgte å flytte til Israel i 1981. Da overtok Holger Holgersen hennes undervisning. Han var nylig hjemkommet med en bachelorgrad i optometri fra Skottland. Tone Garaas Bollerud ble tilsatt som laboratorieingeniør og klinisk veileder i 1977.

En annen lærer som kom til å bety mye for optometriutdanningen, var Kjell Inge Daae. Han underviste litt som timelærer i starten og ble fast ansatt i 1977. Han underviste i matematikk og fysikk. Senere var det syn, stråling, fotometri, belysning og optometri som ble hans hovedoppgaver. Han ble også mangeårig leder for optometriutdanningen og fikk blant annet gjennomført både oppstart av et eget bachelorstudium i lysdesign og oppstart av en masterutdanning i klinisk optometri i samarbeid med Pennsylvania College of Optometry (PCO). Mer også om dette senere!



*Brosjyreforside – Optikerutdanning i Norge. Utgitt av informasjonskontoret for synshjelp. Ca. 1980.*

Da optometriutdanningen ble etablert, var det også hyppige besøk fra utlandet av gjesteforelesere. Flere fra det som den gangen ble vurdert som optometriens Mekka, The City University i London. Her kom blant annet professor Robert. J. Fletcher tidlig inn i bildet. Han ble en virkelig norgesvenn. I



mange år besøkte han Kongsberg flere ganger årlig, både i høst- og vårsemesteret. Dette mest for å holde gjesteforelesninger og kurs, men også for å utarbeide laboratorieoppgaver, og enkelte ganger for delta på «fagpolitiske» møter. I flere år var han ansatt som professor II. Blant studentene ønsket han å bli omtalt som «uncle Bob»!

### Kongsberg Ingeniørhøgskole

I 1977 ble så optometriutdanningen lagt inn under ingeniørhøgskolesystemet. Den «nye» skolen fikk navnet Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) og ble statlig. Tinius Olsens skole forble en videregående skole og var fortsatt fylkeskommunal. Men samtidig forble ingeniørhøgskolen til dels i Tinius Olsens lokaler, men måtte også utvide betydelig ved å leie lokaler flere steder i Kongsberg sentrum. Dette blant annet de gamle lokalene til trygdekassa i Stasjonsbakken, Kvarten – en sidebygning til Bergverksmuseet og i Misjonskirken i Skolegata. I perioden 1979 til 1992 ble lokaler i Garaasbygget på Tråkka og fortsatt flere rom i rektorboligen på Kongsberg gamle gymnas optometriutdanningens hovedbase. I 1982, 10 år etter oppstarten i 1972, skriver ledelsen for optometriutdanningen i en artikkel i Optikeren («Ledelsen for optometriutdanningen, KIH», 1982):



*To engasjerte optometristudenter (i hvite skjorter), i samtale med to like engasjerte undervisere. Studieåret 1978-1979. Fra venstre: Ole Martin Olsen, Gunnar Horgen, Magnar Bjørkeng og Zuzana Steiner. (Foto: M. Helland)*

*- For bare 10 år siden ble det første kullet tatt opp til en høyere utdanning i optometri, og en kjempeinnsats ble gjort for å få et nivå som var forsvarlig. I årene som har gått, har det vært en god utvikling. Avdeling for optikk ved Kongsberg Ingeniørhøgskole holder nå til i nye lokaler med moderne laboratorier og klasserom. Det består et utmerket samarbeide med Tinius Olsens Videregående skole som står for den grunnleggende optikerutdannelsen, verkstedoptikk og svenneprøven. Gjennom alle år har i samarbeid med Informasjonskontoret for synshjelp og Norges Optikerforbund gitt tilbud om etterutdanning ved kurs, så vel på Kongsberg som rundt i landet. Undervisningsmiljøet er lite, vi er bare 6 personer ansatt ved avdelingen, så for å sikre kvaliteten og styrke inspirasjonen har vi i alle år benyttet forelesere fra andre steder; både innenlandske og utenlandske.*



Disseksjon av saueøye. Trygve Saudes undervisning i okulær anatomi og fysiologi. Studieåret 1978-1979. Fra venstre: Bjarne Gunnar Andresen, Arne Bjørn Spiten, Magnar Bjørkeng og Ole Martin Olsen. (Foto: M. Helland)



Disseksjon av saueøye. Nærbilde. Fra Trygve Saudes undervisning i okulær anatomi og fysiologi. Studieåret 1978-1979. (Foto: M. Helland)

Årlige utdanningsbrosjyrer fram til studieåret 1987/88 viser mulige utdanningsveier for både verkstedoptikere og «fullverdige» optometrist/optikere. Dette avhengig av om man kom fra gymnas med examen artium, eller direkte fra ungdomsskolen. Videre ble den toårige undervisningsplanen listet opp, med fag og emner inndelt i såkalt moduler. Se figuren til høyere!

### 1987 – optometriutdanningen blir 3-årig

I utdanningsbrosjyren fra KIH med studieplaner for studieåret 1987/88 skjer det imidlertid en betydelig endring. Her tilbys for første gang en fullverdig treårig optometriutdanning. Moduler er nå konvertert til vekttall. Se figuren på neste side!

### UNDERVISNINGSPLAN

#### 1. år:

Norsk, språklig kommunikasjon	antall moduler	1
Matematikk, grunnfag		2
Fysikk, strålingslære og optikk		1
Kjemi, grunnfag (generell kjemi)		1
Databehandling, grunnfag		1
Instrumenter og metoder I		4
Biologi og organisk kjemi		1
Anatomi, generell anatomi og fysiologi		1
Anatomi, øyets anatomi og fysiologi		2
Optikk, fysiologisk optikk		3
Optikk, oftalmisk optikk		1
Arbeidsmiljø		1
Generell psykologi		1

Totalt antall moduler 20

#### 2. år:

Optometri	antall moduler	1
Optometrisk teknologi		1
Optometriske prosedyrer		5
Instrumenter og metoder II		2
Visuell persepsjon		2
Orthoptikk		2
Kontaktlinse-introduksjon		1
Fysiologisk optikk		3
Prosjektarbeider		2
Fysikk, fotometri		1

Totalt antall moduler 20

Optometriutdanningen. Undervisningsplan – to-årig utdanningsløp. Side 23 fra brosjyren «Optikerutdanning i Norge». Utgitt av informasjonskontoret for synshjelp. Ca. 1980.

I brosjyret teksten beskrives følgende under overskriften «Unntaksordninger»:

*- Så lenge studiet var 2-årig hadde NOF krav om svenne-/fagprøve i tillegg til studiet ved KIH. Det var også et sterkt ønske om å ta grunnskolen for optikere før studiet på ingeniørhøgskolen. For dem som har startet en utdanning under disse betingelser, vil det bli satt opp et ekstra 2-årig studietilbud høsten 1987.*

Høsten 1987 startet med andre ord to kull med optometristudenter opp med sin utdanning. En gruppe på 22 studenter skulle følge det gamle toårige utdanningsløpet, og avslutte sin utdanning våren 1989. Den andre gruppen skulle ta den nye treårige utdanningen. Disse ble ferdige først i mai-juni 1990. Årsaken til dette dobbeltløpet med to samtidige utdanninger, et toårig og et treårig, var at behovet for optiker var stort. Hadde man høsten 1987 kun startet opp det nye treårige løpet, ville ingen nyutdannede optikere ha kommet ut i arbeidslivet våren 1989. Å få dette til innenfor høgskolens økonomiske rammer var ikke mulig. Her kom heldigvis Synsinformasjon til unnsetning. De fullfinansierte høgskolens utgifter over to år for det «ekstra» siste toårige optiker kullet.

I det nye treårige opplegget ble de optotekniske fagene fra den tidligere ettårige grunnleggende verkstedskolen i optikk innlemmet i høgskolens tilbud. Riktig nok gjennom en avtale med fagmiljøet på TOS og med litt redusert omfang i forhold til det som hadde blitt undervist på Tinius. KIH kjøpte disse tjenestene av TOS.

#### Studieplan for 3-årig utdanning i optometri

##### 1. studieår

	Vekttall
Matematikk (fellesfag)	3
Statistikk	1
Generell og organisk kjemi	2
Geometrisk og oftalmisk optikk	2
Databehandling	1
Biologi og anatomi	2
Psykologi	1
Optoteknikk	4
Fysiologisk optikk	2
Instrumenter og metoder	2
<b>SUM</b>	<b>20</b>

##### 2. studieår

	Vekttall
Optoteknikk	3
Fysiologisk optikk	3
Instrumenter og metoder	3
Anatomi og fysiologi	2
Farmakologi og sykdomslære	2
Arbeidsmiljø	1
Oftalmisk teknologi	1
Fysikalsk optikk	1
Optometri og databehandling	1
Statistiske metoder og epidemiologiske undersøkelser	1
Optometriske prosedyrer	2
<b>SUM</b>	<b>20</b>

##### 3. studieår

	Vekttall
Instrumenter og metoder	1
Optometriske prosedyrer	3
Ortoptikk	2
Svaksynsoptikk	1
Fotometri	1
Fysiologisk optikk	1
Optometrisk arbeidsplassstilpasning	1
Visuell persepsjon	2
Optometri og samfunn/etikk	1
Økonomi	2
Hovedoppgave	5
<b>SUM</b>	<b>20</b>

*Optometriutdanningen. Undervisningsplan – tre-årig utdanningsløp. Side 33-34 fra Kongsberg Ingeniørhøgskoles studieplan for 1987/88, Det første året det tilbys tre-årig utdanning.*

Dette varte over noen år, inntil høgskolen fikk opparbeidet seg egen kompetanse på området. Her kom Gunnar Tveten og Bonnie Uchermann til å spille en betydelig rolle i mange år. Ved flyttingen til Raunmyr i 1992 ble det også plass til et stort og moderne optoteknisk laboratorium i KIHs egne lokaler. Videre førte overgangen til et treårig studium til at det ble rom for å styrke de naturvitenskaplige fagene matematikk, fysikk og kjemi. Omfanget av prosjektarbeid/hovedoppgave ble også utvidet, fra 2 moduler til 5 moduler/vektttall. Omfanget av farmakologi og sykdomslære ble også utvidet, og nye emner som «statistiske metoder og epidemiologiske undersøkelser» og «optometri og samfunn/etikk» dukket opp.

### **Noen år med optikerassistentutdanning på TOS**

Etter ønske fra Norges Optikerforbund ble det i 1988 opprettet en egen klasse for optikerassistenter på Tinius. Siden grunnklassene falt bort da optikerutdanningen ble treårig på KIH, passet dette godt. Dessuten kom optometriutdanningen etter hvert over til helsedepartementet og ble ikke lenger et håndverksfag, men et lovregulert helsefag. Dette ved innføringen av Forskrift for godkjenning m.v. av optikere i april i 1988, hjemlet i den daværende versjonen av Helsepersonelloven.

### **KIH samlokaliseres på Raunmyr**

I 1992 flyttet KIH til det nybygde kompetansesenteret på Raunmyr. Før dette hadde KIHs mange fagmiljøer og avdelinger holdt til i flere leide lokaliteter i Kongsberg sentrum. Tilhold i et helt nytt bygg ga nye muligheter. Riktig nok fikk optometri ikke så god plass som de hadde ønsket. Dette til tross for at de opprinnelige byggeplanene ble endret i aller siste liten. Fagmiljøet argumenterte for et sterkt behov for et eget kursrom og lokaliteter for å komme i gang med forskningsvirksomhet i egne laboratorier. Argumentasjonen ble etterkommet av Statsbygg og en ekstra etasje kom på toppen av en av de tre sidefløyene, F-fløyen mot kompetansesenterets fasade og hovedinngang. Fagmiljøet fikk nye laboratorier med moderne instrumentering og utstyr, flotte undervisningsrom, et eget kursrom for den omfattende kontaktlinsekursvirksomheten, en helt ny synsklinikk, inkludert en resepsjon og venterom, et optoteknisk laboratorium/slipeverksted, personlige kontorer til alle ansatte – og flere forskningslaboratorier. Etter noen år dukket det også opp et flunkende nytt elektronmikroskop. I 1994 ble KIH slått sammen med de øvrige høgskolene i Buskerud, Statens lærerhøgskole i handels- og kontorlag på Hønefoss og Drammen sykepleierhøgskole. Dette som en del av en landsomfattende høgskolereform – KIH ble til HiBu!

### **Utmerkelser fra NOF**

Det kan også nevnes at flere av personene nevnt ovenfor har fått høye utmerkelser av Norges Optikerforbund – NOFs gullmerke og Hommerstadprisen. Dette for sitt arbeid for å styrke optikerutdanningen i Norge og for å fremme norsk optometri. I tillegg har flere av de samme personene fått undervisningsrom/laboratorier oppkalt etter seg i USNs lokaler på Krona. Dette gjelder: Daae, Fletcher, Holmen, Hommerstad, Horgen, Hultgren, Ruskell og Saude. (Se nærmere omtale under «Vedlegg»).



## Tinius Olsen

Navnet Tinius Olsen dukker ofte opp når det er snakk om optikk og optikermiljøet på Kongsberg. Dette spesielt i sammenheng med tidlig optikerutdanning på Tinius Olsens skole og Tinius Olsens Tekniske skole. Tinius Olsen var Kongsberggutten som virkelig gjorde det stort i USA. Han ble født i 1845 og vokste opp sentralt i Kongsberg, i «Betaniabakken» i Peckelsgate (Herbransen, 1925). Han begynte tidlig å arbeide i farens verksted, som geværskjefter. Kun 12 år gammel betalte han sine egne klær. 13 år gammel gikk han på en privat tegneskole på Kongsberg. Han var ferdig utlært skjefter 18 år gammel. Han jobbet også med metallarbeider, inkludert geværlåser. Tinius Olsen flyttet til Horten i 1865, hvor han gikk på Horten tekniske skole. For å gjøre en lang historie kort, han ble ingeniør og flyttet til Filadelfia i USA i 1869. Her gjorde han det etter hvert veldig godt som oppfinner og ingeniør. Han startet et lite verksted i 1880. Han gjorde banebrytende arbeid med å konstruere en materialprøvemaskin, som etter hvert ble svært etterspurt. I 1912 var virksomheten betydelig utvidet, og mer å regne som en fabrikk. Tinius Olsen Testing Machine Co. Inc. var et faktum, og Olsen selv var virksomhetens president. Han solgte over hele verden og fikk en rekke priser for sine maskiner og apparater. På det meste var 250 mann sysselsatt i virksomheten som utgjorde verdens største fabrikk for materialeprøvemaskiner.

Han glemte aldri hjemlandet! Han ga en rekke gaver til skoler og utdanning, både i Horten og på Kongsberg. Alt i alt beløp hans gaver seg til rundt 400 000 kroner, i all hovedsak til veldedige formål i hans fødeby. Et betydelig beløp på 1920-tallet!

Som en kuriositet kan det nevnes at Tinius Olsen hadde et slags forhold til syn og synsproblematikk. Om ikke annet indirekte. Tinius Olsen traff sin svenske kone, Charlotte Yhlen i USA. Hun var den første svenske kvinnen som utdannet seg til lege. Hun avla legekksamen ved Women's Medical College i Pennsylvania i 1872. Hennes avsluttende eksamensarbeid var en avhandling om operativ behandling av akutt glaukom, eller akutt grønn stær (Bro, 2013). Om dette kan ha noen sammenheng med hans generøse donasjoner til Kongsberg og skole og utdanning, og at optikerutdanningen i Norge endte opp på Kongsberg, kan en jo alltid spekulere på.

For spesielt interesserte har vi inkludert noen tabeller og artikler helt avslutningsvis i dette jubileumsheftet. Under «Vedlegg» finner du blant annet en omfattende tabell med stikkord for viktige historiske hendelser innen norsk optometri og optikerutdanning, og artikler som kort omtaler «optometriske berømtheter» som har fått oppkalt rom og laboratorier etter seg i optikerutdanningens nåværende lokaler på Kongsberg, Krona.

## Litteratur:

Bro T. (2013): Charlotte Yhlen – första svenskan att ta läkarexamen. Hon måste flytta från Sverige för att få arbeta som doktor. Läkartidningen 40-50.

Daae K. I. (1981): Avdeling for optikk. Studieretning optometri. Kongsberg Ingeniørhøgskole. Optikeren, nr. 3, side 6-7 og 23

Daae K. I.? («Ledelsen for optometriutdanningen, KIH» (1982): Kongsberg Ingeniørutdannelse utvider Optometriutdannelsen. Optikeren, nr. 2, side 9 – 11

Helland M. (2018): Jacob Kjell Hultgren – foregangsmann for høyere optometriutdanning i Norge. (i serien «Optometriske berømtheter i Krona (13)»), Optikeren, nr. 5, side 42 – 43.

Herbransen S. H. (1925): Ingeniør Tinius Olsen – en norsk banebryter for materialprøvemaskiner i Amerika, 1845 – 7de – 1925, hans livshistorie og andre bidrag i anledning hans 80-årsdag. Fabritius & Sønners boktrykkeri

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen fram til 2005 (Norges Optikerforbund og Synsinformasjon.

Lofthus A. O. (1994): 70 års virke i Kongsberg. En beretning om ing. Anders Spiten og Aspitt Optikk AS. Virksomhet fra 1924 til 1994 (Essilor Norge AS 1994)

Fretheim A. og Kristoffersen D. (red) (2020): Livskraftig 300-åring med fokus på framtida. Kongsberg videregående skoles historie. Kongsberg videregående skole 2020, ISBN 978-82-303-4503-0

Wikipedia (2022): Bergseminaret. (<https://no.wikipedia.org/wiki/Bergseminaret> – sist lastet ned 01.05.2022)

## **2.4. Fra underlagt ingeniørutdanning til selvstendig bachelorutdanning**

Av Janne Dugstad og Bente Monica Aakre

Høyere utdanning er i stadig endring, under påvirkning fra internasjonale prosesser og nasjonale reformer. I Høgskolereformen i 1994 ble Kongsberg ingeniørhøgskole slått sammen med Drammen sykepleierhøgskole og Statens lærerhøgskole i handels- og kontorlag på Hønefoss til Høgskolen i Buskerud.

Formell kompetanseheving i staben preget utdanningen og det ble etablert flere forskningslaboratorier. Studenter i 3. studieår fikk mulighet til å gjennomføre hovedprosjektoppgaver tilknyttet avdelingens forskningsaktiviteter eller på oppdrag fra NOF og andre aktører i bransjen. De biomedisinske emnene ble styrket gjennom både ansettelse av flere leger og oppgradert formell kompetanse og forskningsaktivitet i staben, inkludert professorat for Jan Richard (Dick) Bruenech, som ledet den biomedisinske seksjonen.

Undervisningen i okulær patologi gjennomgikk en stor endring da øyelege Bjørn Bjerke sluttet og vi inngikk samarbeid med Øyeavdelingen ved Sykehuset Buskerud HF i Drammen. Flere av våre ansatte jobbet også deltid på øyeavdelingen. Det ble iverksatt et systematisk arbeid med å eksponere studentene i 3. studieår for ulike pasientgrupper, som for eksempel pasienter med diabetes, glaukom eller multippel sklerose, og den aldrende pasienten. Samtidig ble det innført kasusdiskusjoner i kliniske emner for å kvalitetssikre at samtlige studenter ble involvert i diskusjon av pasientkasus de selv ikke møtte i studiesituasjonen. Vi hadde et godt samarbeid med Håkon Eide på Hjelpemiddelsentralen i Buskerud, slik at studentene også fikk erfaring med synshemmede.

### **Internasjonal harmonisering og Kvalitetsreformen**

I 1999 signerte 29 Europeiske land Bologna-deklarasjonen, som ga opphav til Bologna-prosessen og det såkalte European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Dette innebar standardisering av utdanning på de tre gradsnivåene (bachelor, master og ph.d.), og et felles system for beregning av studiepoeng (som erstattet norske vekttall) og felles karaktersystem A-E for «bestått» og F for «ikke bestått». Endringene skulle bidra til harmonisering av utdanninger og stimulere til både student- og arbeidslivsmobilitet mellom de europeiske landene. I Norge ble endringene realisert gjennom Kvalitetsreformen fra august 2003 (Stortingsmelding nr. 27), som blant annet innebar omlegging til bachelorutdanninger og opprettelsen av NOKUT (Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen).

Bologna-prosessen åpnet muligheter for endring og tiden var moden for å løsrive optikerutdanningen fra den nasjonale rammeplanen for ingeniørutdanning. Det ble jobbet med ulike modeller for optikerutdanningens omfang, inkludert tre, tre og et halvt, fire, og fem år. Arbeidet var i 1999–2000

forankret i en nasjonal revisjon av optikerutdanningen og fagmiljøets posisjon som knutepunkt i det såkalte Norgesnett, og også en revisjon fra det britiske General Optical Council (GOC).

Revisjonen fra GOC innebar å vurdere vår utdanning opp mot deres system for akkreditering av optometriutdanninger ved britiske universiteter. Formelt ble den britiske revisjonen bestilt og finansiert av NOF. Begge revisjonsprosessene innebar en omfattende selvevaluering og rapportering, institusjonsbesøk med en rekke intervjuer og observasjoner, samt komiteenes gransking av dokumentasjon av utdanningen, kontaktlinseutdanningen, kvalitetsrutiner, utdanningsstatistikk og forskningsvirksomhet.

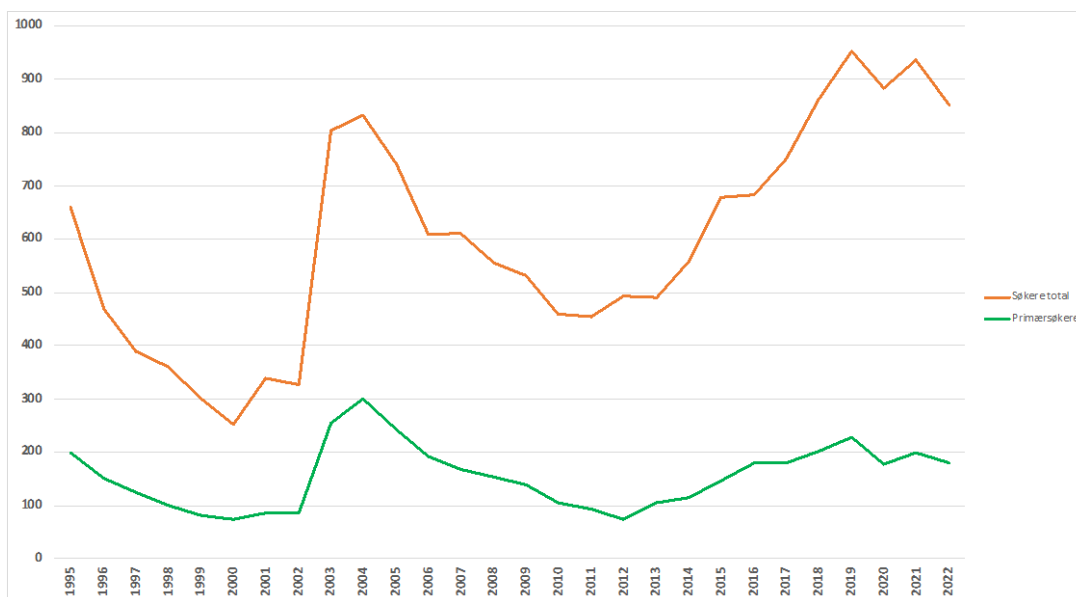
GOC satte seg dessuten godt inn i den kliniske masterutdanningen i regi av Pennsylvania College of Optometry (PCO), som var tilbudt via et samarbeid med HiBu fra 1997. Begge revisjonsrapportene ga råd om videre utvikling av optikerutdanning på ulike nivåer, samt av fagmiljøet og forskningsaktivitetene.

Fagmiljøet var også involvert i arbeidet med Europeisk Diplom i optometri, der Kjell Inge Daae og Dick Bruenech var våre representanter i Board of Management (Dick Bruenech) og Board of Examiners (Dick Bruenech og Kjell Inge Daae) i den første fasen. Det ble gjennomført en omfattende kartlegging av optikerutdanningen opp mot rammeverket for Europeisk Diplom i optometri (Dugstad, 2000) som sammen med nevnte revisjoner ga grunnlag for den nye bachelorutdanningen i optometri.

### **Bachelor i optometri fra 2003**

Bachelorutdanningen i optometri innebar innføring av praksisstudier, et større innslag av biomedisinske emner og rett til å benytte diagnostiske medikamenter. Omfanget av optoteknikk ble redusert og fellesemnene fra ingeniørutdanningen ble fjernet. HiBu søkte om å ta optikerutdanningen ut av felles rammeplan for ingeniørutdanning, men argumenterte for å legge harmoniseringen i Europeisk Diplom til grunn framfor å gå inn i rammeplanen for helse- og sosialfaglige utdanninger. Dette ble godkjent av kunnskapsdepartementet. Organisering av praksisstudier og arbeidet med å innføre diagnostiske medikamenter i utdanningen ble utviklet og gjennomført i tett samarbeid med NOF, SI, kjedene, helsemyndighetene og vårt internasjonale nettverk. Fagpersonalets formelle pedagogiske kompetanse ble hevet for å gjennomføre omleggingen.

I årene før 2003 var nesten 50% av søkerne til optikerutdanningen ikke kvalifisert for opptak, fordi de manglet den realfagsbakgrunnen som ingeniørutdanning forutsatte. Opptakskravet for bachelor i optometri var generell studiekompetanse og dette medførte at rekrutteringsgrunnlaget og søker tallene økte drastisk (figur 1).



Figur 1: Søkere til optometriutdanningen 1995 – 2022. Primørsøkere har utdanningen som førstevalg. (kilde: Database for statistikk om høyere utdanning)

Studentene som ble tatt opp i 2003 og 2004 oppnådde også bedre karaktersnitt enn de foregående årene. Etter 2004 var det en synkende interesse for optometriutdanningen, på linje med trenden fra andre Europeiske land (Dugstad, 2012). Den synkende trenden snudde igjen fra 2012 og kan ses i sammenheng med en stor innsats fra fagmiljøet og ikke minst Synsinformasjon som finansierte og satte i gang den vellykkede BliOptiker-kampanjen, en kampanje som fremdeles lever i beste velgående og videreutvikles årlig i samarbeid med kommunikasjonsavdelingen ved USN.

### Viktigste kilder:

Dugstad J. (2000): Sammenlikning av norsk optometristudie med Europeisk diplom i optometri. Rapporter 16, HiBu 2000.

Dugstad J. (2012). Rekruttering til optikerutdanningen 1995-2011. Optikeren, nr. 3, side 54.

Stortingsmelding nr. 27 (2000–2001): *Gjør din plikt – krev din rett. Kvalitetsreform av høyere utdanning.*

## 2.5. Fra å bli utdannet av andre til å utdanne våre egne

Av Magne Helland, Janne Dugstad, Rigmor C. Baraas og Helle K. Falkenberg

I oppstarten i 1972 var optometri et forholdsvis nytt fagfelt i Norge (se dagens «definisjon» av «optometri», fra *World Council of Optometry* nedenfor). Optikk og tradisjonell brilletilpassing og optoteknikk var bakgrunnen for optikere flest, inkludert de som ble involvert i undervisningen. Den norske fagstaben var liten, og de stod på for å tilegne seg nødvendige optometriske kunnskaper og ferdigheter.

De gjorde en kjempejobb, men var helt avhengige av ekspertise fra utlandet, og dermed ble flere ansatte ved The City University i London tidlig involvert. Dette var takket være Jacob K. Hultgrens gode kontakter, og først og fremst professor Robert J. Fletcher. Han dukket opp som gjesteforeleser, med flere besøk til Kongsberg, allerede for det aller første kullet som ble utdannet. Fletcher fikk også med seg sine kolleger Martin Watts og Richard M. Pearson til Norge. Disse to ble også sentrale undervisere på kontaktlinsekursene da disse kom i gang i 1973. De var begge viktige undervisere på linsekurs til langt ut på 1980-tallet. Andre gjesteforelesere fra London i de første årene var blant annet Geoffrey Woodward og Peter Marriott. Woodward ble senere både hovedansvarlig optometrist på Moorfields Eye Hospital og professor i optometri og synsvitenskap på City University.

### WCO'S CONCEPT OF OPTOMETRY

Optometry is a healthcare profession that is autonomous, educated, and regulated (licensed/registered), and optometrists are the primary healthcare practitioners of the eye and visual system who provide comprehensive eye and vision care, which includes refraction and dispensing, detection/diagnosis and management of disease in the eye, and the rehabilitation of conditions of the visual system.

«World Council of Optometry»s "concept of optometry". Faksimile fra nettsiden <https://worldcouncilofoptometry.info/about-us/>.

### Lurt av klassebilder?

Ser en på klassebildene for de første optometrikullene, kan en lett bli lurt. Så å si kun norske undervisere er avbildet. Riktig nok er Zuzana Steiner med i fagstaben for avgangskullet i 1976. Hun kom opprinnelig fra Tsjekkoslovakia, men var relativt nyutdannet optometrist fra The City University på den tiden. Hun ble overtalt av professor Fletcher til å flytte til Kongsberg. Selv om Fletcher ble involvert som gjesteforeleser allerede i det første kullet, dukker han ikke opp på klassebilder før i 1985. Hovedårsaken til en manglende synliggjøring av utenlandske lærekrefter på klassebildene, er at det alltid har vært tradisjon for at kun fast ansatte og de i relativt omfattende faste timelærerstillinger, blir tatt med på bildene. Utvalget ansatte på klassebilder er det avgangsklassen som har bestemt i alle år. Dette har aldri vært en obligatorisk oppgave for skolen.



På det første klassebildet, for avgangskullet 1975, er kun fem fagpersoner avbildet. Trygve Saude og Hans L. Myhra underviste i henholdsvis anatomi og fysiologi, og i psykologi. Den eneste med optometrisk bakgrunn var Jacob K. Hultgren, og de to optikerne som var med på laget, var Gunnar Horgen og Nils Quist. Ser en bort fra Zuzana Steiner, som var en viktig del av undervisningsstaben fra 1976 til 1983, og professor Fletcher som dukket opp på klassebilder først mer enn ti år etter oppstarten, kan en lett konkludere med at underviserne i optometriutdanningen i all hovedsak var norske. Dette blir feil! Norsk optometriutdanning ble sterkt preget av utenlandske undervisere og gjesteforelesere, allerede fra starten av. Den anglosaksiske modellen stod i en særstilling, og vi ble sterkt preget av hvordan optometri ble undervist spesielt på The City University, det ledende optotrimiljøet i Europa på den tiden.

### **Norske optikere måtte videreutdannes i utlandet**

I 1982 overtok Kjell Inge Daae som leder av fagmiljøet. Bortsett fra noen år som Magne Helland hadde denne rollen (1991-1993), var Daae valgt leder for optometriutdanningen helt fram til Janne H. Dugstad ble ansatt som leder i 2000. I Daaes periode som leder skjedde det mye (Helland, 2017). Dette spesielt innenfor to områder: Igangsetting av synsforskning, og sterk satsing på videreutdanning av egne norske lærekrefter og motivering av nyutdannete optikere for videre studier i utlandet. Ikke alle av de som forlot landet for noen år, var veldig motiverte. Dette sørget imidlertid Kjell Inge Daae for! Han var flink til å motivere og hadde en positiv påvirkning på tidligere studenter. For «utvalgte» kandidater klarte han å overbevise om at dette var veien å gå, norsk optometri trengte flere optikere med universitetsutdanning, spesielt fra UK og USA, og dette bør du satse på! Dette klarer du!

### **Mange tok utfordringen**

Flere «unge lovende» ble overbevist og sendte inn søknader om opptak ved internasjonale utdanningsinstitusjoner med anerkjente optometriutdanninger. Dette ble oppstarten for en lang og interessant yrkeskarriere for flere norske nyutdannete optikere. Noen kjente navn som gikk denne veien er Holger Holgersen, Magne Helland, Klaus Sjøhaug, Erik Wøllo, Ann E. Ystenæs, Jan Richard (Dick) Bruenech, Trine Langaas, Per Lundmark, Hege Rød, Janne Dugstad, Irene Langeggen, Anneli Demberg, Elin Hansson, Rigmor C. Baraas, Vibeke Sundling, Helle K. Falkenberg, Bente Monica Aakre og Ellen Svarverud. For noen ble det også videre studier, doktorgrader, og deretter mange år som ansatte undervisere og forskere på den norske optometriutdanningen på Kongsberg. Ikke bare var Daae med på å motivere mange for å komme i gang med utenlandsstudier, men han fulgte også opp med å holde kontakt mens de var i «utlendighet». Mange fikk besøk av Kjell Inge, dette spesielt de som studerte i UK. Slike besøk ble gjerne lagt opp på jobbreiser han allikevel foretok. Dette for å fremme norsk optometri, bli kjent, og etablere gode kontakter med de meste anerkjente optotrimiljøene i utlandet, inkludert å overbevise ledelsen på disse studiestedene om at de ikke trengte å ha betenkeligheter med å la nyutdannete optikere fra Kongsberg komme rette inn i andre eller tredje studieår i deres grunnutdanning.

Dagens, tross alt gunstige, forsker- og underviser-situasjon i fagmiljøet på Kongsberg, er i stor grad takket være det arbeidet Kjell Inge Daae la ned som leder på 1980- og 1990-tallet! Det var meget velfortjent at han mottok Norges Optikerforbunds høyeste utmerkelse, Hommerstadprisen, på landsmøtet i Fredrikstad våren 2012 (Helland, 2017).

### Masterutdanning i samarbeid med PCO

Det neste steget for en profesjon med mål om å bidra til å løse et økende samfunnsoppdrag, var å ta enda et steg på den akademiske stigen. Dette er omtalt som andre syklus i kvalifikasjonsrammeverket for norsk høyere utdanning. En utdanningsinstitusjon må oppfylle en rekke formelle krav for å få en masterutdanning akkreditert. Det tok tid å bygge forskningskompetanse hos mange nok medarbeidere, så i første omgang søkte vi samarbeid med en utenlandsk institusjon som formelt kunne gi en mastergrad. Det var et klart ønske fra



*Masterprogrammet PCO-HiBu: En gruppe fra det første kullet på plass i Philadelphia i 1998. (Foto:Privat)*

NOF/SI og bransjen at masterutdanningen skulle gi økt klinisk kompetanse og at dette skulle bidra mot målet om å få godkjenning til å praktisere med diagnostiske medikamenter.

Gunnar Horgen var sentral i prosessene der vi kartla, besøkte og forhandlet med flere britiske og amerikanske universiteter. Det viste seg at programmet Master of Science in Clinical Optometry ved Pennsylvania College of Optometry (PCO) i Philadelphia, USA, passet best. De hadde en modell for en samlingsbasert masterutdanning på deltid, som hovedsakelig kunne undervises på Kongsberg, med årlige kliniske rotasjoner i USA. De hadde også det mest klinisk rettede faglige innholdet av de utdanningene som var aktuelle. Det ble inngått en samarbeidsavtale som innebar at norske undervisere ble involvert i undervisning og veiledning, og det var et tett samarbeid mellom de to institusjonene over mange år. PCO-masteren startet høsten 1997 og ble gjennomført med en betydelig studieavgift for hver student. PCO ble akkreditert som universitet i 2008 og byttet navn til Salus University. Det er registrert 319 uteksaminerte norske optikere i perioden 2000-2013.

### Egen masterutdanning

Parallelt med å drive masterutdanning i samarbeid med PCO, arbeidet fagmiljøet mot målet om akkreditering for å utdanne mastergradskandidater ved HiBu. For optikerutdanningen innebar dette muligheten til å kunne utdanne profesjonsutøvere som hadde kompetanse til å spesialisere seg samt å kunne få opptak på et doktorgradsprogram. Akkreditering av et eget mastergradsprogram var også nødvendig for senere å kunne utvikle et eget eller være del av et større tverrfaglig doktorgradsprogram. Arbeidet med å utvikle den første mastergraden startet i 2005 hvor fokus var å bygge forskningskompetanse. Master i synsvitenskap var i derfor en forskningsbasert grad med en masteroppgave på 60 studiepoeng. Graden inneholdt også et fordypningseminene i første studieår hvor det både var en betydelig kursavgift samt et krav til ett års praksis før opptak – dette var Spesialistutdanning i kontaktlinsetilpassing (kontaktlinsekurset, 30 ECTS). Master i synsvitenskap ble akkreditert av NOKUT i 2006 og godkjent av Kunnskapsdepartementet i 2007, med oppstart høsten 2007. Den første som fullførte Master i synsvitenskap var Elise Dees Krekling i 2010.

Mastergraden var ikke godt nok markedsført med tanke på klinisk verdi, og den var utsatt for konkurranse av samarbeidet med Salus University og PCO-mastergrad. Det hadde lenge vært et ønske om å endre både Bachelor i optometri og Master i synsvitenskap for å få en direkte overgang fra Bachelorgraden til Mastergraden, og at dette skulle være gratis og tilbys på heltid. Dette ble referert til som en 3+2 modell, fordi nåværende modell egentlig var 3+1+2, i og med at det var krav om ett års praksis før man kunne komme inn på kontaktlinsekurset, som var den mest populære delen av første modul på mastergraden. De fleste ferdigutdannede optikere reiste fra Kongsberg når de var ferdig med Bachelorgraden og PCO-mastergraden ble vurdert som enklere å ta når man var i praksis, også fordi det ikke er krav om metodekurs eller et selvstendig arbeid på lik linje som for en norsk mastergrad. Derfor gav ikke PCO mastergraden automatisk opptak til en doktorgradsutdanning ved et universitet i Norge.



*Elise Dees Krekling – den første som fullfører en mastergrad i synsvitenskap på HiBu. (Foto: Privat)*

I forbindelse med arbeid med bransjeintern spesialistgodkjenning innen optikerprofesjonen ble det i desember 2011 satt i gang et arbeid med å endre kontaktlinsekurset. Det ble delt i to og den grunnleggende delen ble en del av Bachelorgraden i optometri, mens tilpassing av mer avanserte kontaktlinser inngikk i mastergraden. Det ble ikke lenger et krav om ett års praksis etter endt Bachelorgrad. Under en idémyldring i januar 2012 hvor instituttleder Bente Monica Aakre, studieleder for master i synsvitenskap Rigmor C. Baraas, fagansvarlig i NOF Hans Torvald Haugo, leder i NOF Anne Jervell og administrasjonssjef i NOF Per Kristian Knutsen deltok, ble mye av dette arbeidet satt i system og det er på grunnlag av dette, samt diskusjoner med Trine Langaas, at en skisse for en revidert mastergrad ble laget. Denne mastergraden hadde to fordypninger, allmennoptometri og pediatrik optometri og ortoptikk. Videre utgjorde den første delen av mastergraden Europeisk Diplom og masterprosjektet ble redusert fra 60 til 30 ECTS. En akkrediteringssøknad ble utarbeidet i ekspressfart og programmet ble godkjent i mars 2012, med opptak av de første studentene høsten 2012. De første masterkandidatene ble uteksaminerte våren 2014 (Olsen, 2014). Senere har innholdet i disse to fordypningene dannet det faglige grunnlaget for NOFs bransjeinterne spesialiteter innen allmennoptometri og i pediatrik optometri og ortoptikk.

Endringen som ble gjort la også grunnlaget for å utvikle en Nordisk mastergrad i synsrehabilitering og synspedagogikk. Høgskolen i Buskerud, Göteborgs Universitet (GU), Københavns Universitet og samarbeidspartnere i Norge, Sverige og Danmark fikk i november 2012 etter søknad tildelt en million kroner fra Nordisk Råd for å utvikle en tverrfaglig nordisk mastergrad i synsrehabilitering. Dette var et arbeid som Rigmor C. Baraas, Vibeke Sundling og Helle K. Falkenberg bidro til, og hvor Helle ble mastergradens første programkoordinator (2015–2021). Mastergraden ble bygd opp slik at noen av metodeemnene og masterprosjektet var felles med master i optometri og synsvitenskap. Master i synspedagogikk og synsrehabilitering fikk akkreditering våren 2014.

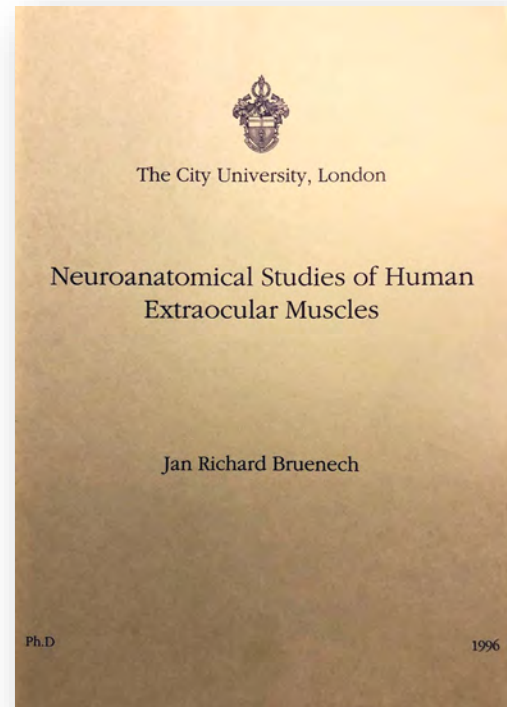
I samarbeid med GU, var det opptak til det første kullet våren 2015 og enda et opptak høsten 2015. Inger C. Berndtsson fra *Institutionen för pedagogik och specialpedagogik* ved GU har vært med i hele prosessen, og har siden 2017 og hatt en bistilling ved instituttet på Kongsberg. Inger har vært avgjørende for programmet. GU har avsluttet samarbeidet, og opptaket i 2021 er det siste med denne samarbeidsmodellen. De første norske optikerne med denne spesialiseringen var Merete Bøe og Gerd Synnøve Hollund, fulgt av Anna-Lena Nyvoll Aamodt, Hege Anita Teige, Bjørn Erik Evensen og Lise Marie Langland. Det har vært om lag 34 norske, svenske og danske studenter i dette mastergradsløpet så langt, og i tillegg til optikere har det vært studenter med bakgrunn fra over 14 profesjoner, inkludert synspedagogikk, spesialpedagogikk, pedagogikk, tegnspråktolker, ergoterapi, fysioterapi, øyesykepleie og medisin. Denne mastergraden danner det faglige grunnlaget for NOFs tredje bransjeinterne spesialitet innen synspedagogikk og synsrehabilitering.

### **Doktorgradsutdanning**

Dick Bruenech var den første norske optikeren som tok en doktorgrad i 1996 (Helland, 2020). Med dette startet en ny æra innenfor norsk optometri, og i skrivende stund er det 24 norske optikere som har doktorgrad. De første årene måtte optikere ta doktorgraden ved andre institusjoner.



Mange har sin grad fra Storbritannia, men norske kandidater har også disputert ved Universitetet i Oslo og ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). I 2014 ble doktorgradsprogrammet i personorientert helsearbeid ved tidligere HiBu akkreditert av NOKUT. Institutt for optometri og synsvitenskap ved Dick Bruenech, Rigmor C. Baraas, Vibeke Sundling og Helle K. Falkenberg var sterkt involvert i akkrediteringsarbeidet, og med dette fikk også norsk optometri en egen doktorgradsutdanning. Fem kandidater fra fagmiljøet har sin doktorgrad fra dette programmet (Lene Aarvelta Hagen, Hilde Røgeberg Pedersen, Janne Dugstad, Bjørn Gjerdrum, Torgeir Mathisen) og høsten 2022 har programmet fem doktorgradsstudenter som er optikere (Irene Langeggen, Tina Regine Johansen, Siv Aaseth Sandvik, Nickolai Godtfred Nilsen, Walter Kibet Yego). Her kan det nevnes at fem av disse kom via våre egne mastergrader; Lene fullførte Master i synsvitenskap, mens Hilde, Tina, Siv og Nickolai fullførte Master i optometri og synsvitenskap. Optikerutdanningen er dermed en utdanning som kan dokumentere at den også tilfredsstillter tredje syklus i kvalifikasjonsrammeverket for norsk høyere utdanning, og at den for alvor har kommet i gang med å utdanne våre egne. Det betyr at vi i mindre grad enn tidligere trenger å rekruttere medarbeidere fra andre land. Dette reflekterer også at optikerens ansvarsområder er i stadig utvikling og at vi møter samfunnets økende behov gjennom masterprogrammene våre.



*Første doktorgradsavhandling (ph.d. thesis) utført av en norsk optiker. "Neuroanatomical Studies of Human Extraocular Muscles" levert av Jan Richard (Dick) Bruenech på The City University i London i 1996.*

#### Viktigste kilder:

Helland M. (2017): Optometriske berømtheter i Krona (3) – Kjell Inge Daae. Optikeren. Nr. 1, side 52-53

Helland M. (2020): Norske optikere med doktorgrad. Optikeren. Nr. 4, side 36-39  
<https://www.optikerne.no/getOptikeren.php?Page=35&issue=optikeren202004&ID=47400415>  
(05.11.2022)

Olsen D. Ø. (2014): Historisk avslutning på Kongsberg. Optikeren. Nr. 5, side 8-9  
<https://www.optikerne.no/pages/optikeren/issues/optikeren201405.pdf#page=0.pdf> (05.11.2022)

## 2.6. Europeisk Diplom: En internasjonal anerkjennelse av norsk optometriutdanning

Av Bente Monica Aakre, Ellen Svarverud og Irene Langeggen

Europeisk Diplom i optometri er en detaljert beskrivelse av kunnskap, ferdigheter og kompetanser som European Council of Optometry and Optics (ECOO) har definert som gullstandard for profesjonen optometri i Europa<sup>1</sup>. Diplomet er en viktig del i arbeidet for EUs harmonisering av profesjonen, fri flyt av arbeidskraft og reguleringsmekanismer for yrket.

Norges Optikerforbund og Synsinformasjon støttet både faglig og finansielt et stort utviklingsarbeid ledet av studieleder og senere instituttleder Bente Monica Aakre i årene 2008–2014. Dette gjorde at HiBu kunne søke om akkreditering for Europeisk Diplom for bachelorutdanningen i optometri sammen med ett års dokumentert praksis i form av loggbok og kasusbeskrivelser og påfølgende kontaktlinsekurs (30 studiepoeng). Akkreditering ble i 2012 gitt til diplomets del A (*Optics and Optical Appliances*) og B (*Clinical Investigation and Management*), og i 2014 også for del C (*Biological and Medical Sciences*). I 2014 ble diplomet høytidelig overrakt for første gang til 20 norske optikere av Dr. Julie-Anne Little, president i ECOO. I 2021 ble utdanningen re-akkreditert. Denne gangen ble det store dokumentasjonsarbeidet og organiseringen av akkrediteringsbesøket ledet av Irene Langeggen. Re-akkrediteringen inkluderte også en akkreditering av ny del av Europeisk Diplom, del D (*Integral Competencies*), som inneholder faglige krav innen blant annet etikk og kommunikasjon.



God stemning rundt bordet.  
Fra akkrediteringsbesøk på  
Kongsberg i 2012.  
ECOOs akkrediteringskomité:  
fra venstre Daniela Nosch,  
Robert Chappell, Adrian  
Jennings og Feike Grit.  
(Foto: M. Helland)

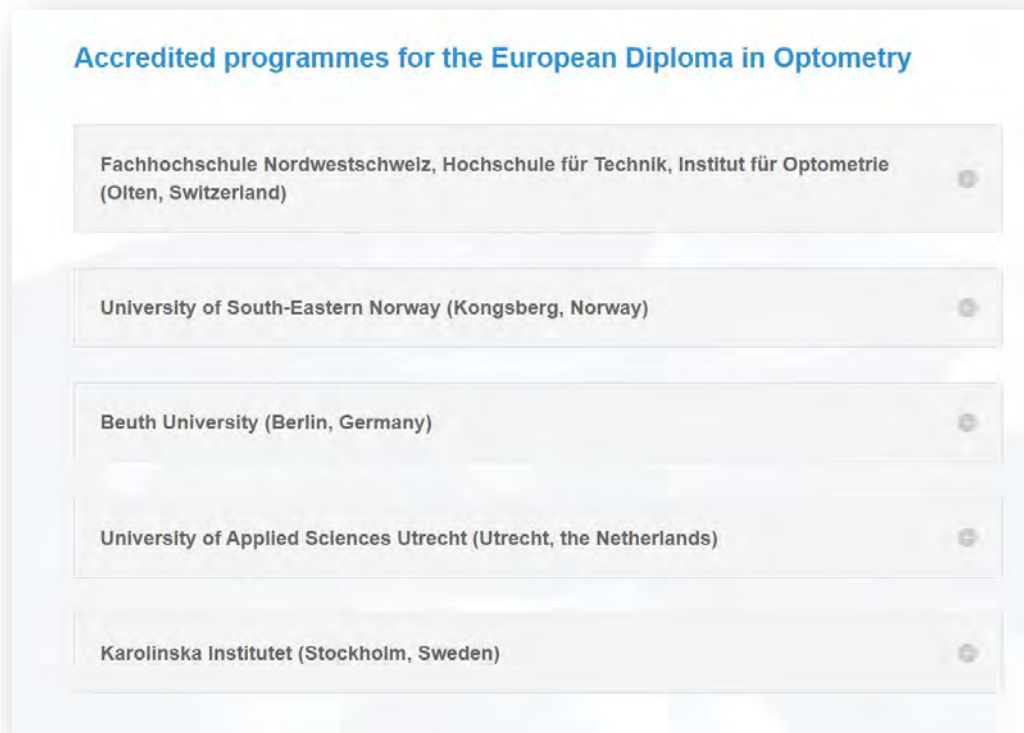
---

<sup>1</sup> <https://ecoo.info/ecoo-accreditation-agency/european-diploma-in-optometry/>



Norske optikere som har kvalifisert seg til, og mottatt diplom, vil lettere få autorisasjon i land i Europa.

Norske autorisasjonsmyndigheter er anbefalt å godkjenne utenlandske optikere med diplom. Diplomet er høyt anerkjent i Europa og ellers i verden og er dermed et kvalitetsstempel av den norske optikerutdanningen. Dette har videre bidratt til at USN er en attraktiv internasjonal samarbeidspartner.



*ECOOs liste over utdanningsinstitusjoner akkreditert for å utstede Europeisk Diplom i optometri. Skjermdump fra nettsiden <https://ecoo.info/ecoo-accrreditation-agency/fully-and-partially-accredited-universities/> (04.11.2022)*

I 2015 fikk kapasitetsbyggingsprosjektet OCULUS, ledet av HSN v/ Bente Monica Aakre EU-finansiering. Målsetningen var blant annet at tre optikerutdanninger i India og to i Israel skulle opp på Europeisk Diplom nivå (Larsen, 2016). Europeisk Diplom har også vært et viktig verktøy og virkemiddel for å få på plass en fireårig optikerutdanning i Moldova gjennom et Eurasiaprojekt finansiert av Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (HK-dir).

I prosjektet som ble initiert av Bente Monica Aakre og ledet av Irene Langeggen, Bonnie Uchermann og Jan Richard Bruenech, ble det utviklet en utdanning for optikere ved State University of Medicine and Pharmacy (Chisinau, Moldova) som var basert på det faglige innholdet i Europeisk Diplom.

Utdanningen ble godkjent av landets utdannings- og helsemyndigheter og startet i 2017. Moldova hadde ingen optikerutdanning fra før, og optometrist var heller ikke listet som en profesjon i landet før prosjektet kom i stand.



*Innledende møte i 2017 med ledelsen på Universitatea de Stat de Medicina si Farmacie Nicolae Testemitanu i Chisinau for planlegging av fireårig optikerutdanning i Moldova. Hans Bjørn Bakketeig i midten foran. Fra optikerutdanning på Kongsberg: Irene Langeggen, Bente Monica Aakre, Jan Richard (Dick) Bruenech og Magne Helland stående bak. (Foto: Privat)*

#### Kilder:

Larsen, Hege (2016): Optikerutdanningen skal ut til land i sør. Khrono <https://khrono.no/utvikling-bistand-erasmus/optikerutdanningen-skal-ut-til-land-i-sor/151563> (01.11.2022)

## 2.7. Internasjonalisering i utdanningen

Av Irene Langeeggen

I 1996 kom optiker Ragnhild Rygh Langseth tilbake fra et 12 måneders studieopphold ved University of California, Berkeley, Los Angeles, USA. Hun var inspirert etter praksis i Guatemala, og ønsket å presentere ideer om hvordan man kunne få erfare optometri i omgivelser som hadde begrensede ressurser. Etter å ha diskutert med henne, godkjente daværende instituttleder Kjell Inge Daae at prosjektarbeid kunne omfatte internasjonalt optometrisk arbeid.

Våren 1997 ble den første hovedprosjektoppgaven med formål om å ha praksis og delta i optometriske klinikker i utlandet en realitet. Turen gikk til Guatemala, og 2000 personer ble undersøkt i samarbeid med lokale tolker, øyeleger og medlemmer av Lions Club fra Los Angeles. Det var ca. 200 personer involvert i den provisoriske øyeklinikken.

### Mange land og kontinenter

Dette var starten på mange år med internasjonale prosjekter, hvor man har høstet erfaringer fra mange land og kontinenter. I skrivende stund er det fokus på prosjektarbeidet i Madagaskar, Tanzania, Moldova, Sør-Afrika og Kenya. «Klinisk praksis på Madagaskar gir internasjonalt perspektiv på studielivskvalitet og øyehelsetjenester» er et prosjekt støttet av HK-dir, hvor målet er å øke språk- og kulturferdigheter hos bachelorstudentene. Studentenes erfaringer med nye kulturer, synshelsetjenester og utøvelse av profesjonen, samt tverrfaglig samarbeid, er viktig for å kunne møte mangfoldet i befolkningen.

### Stipender fra Erasmus

Arbeidet innen internasjonalisering drives også av Erasmus-stipender med 3 eller 6 måneders varighet. Optometriutdanningen ved USN planlegger at femte semester undervises på engelsk fra høsten 2023. Det er viktig for å kunne motta studenter på innveksling fra utlandet, og det er et mål at innveksling og utveksling av studenter og ansatte, skal være likeverdige. Europeiske partnere er viktig for videre arbeid med Europeisk Diplom. Internasjonalt studentarbeid har i hovedsak omfattet klinisk praksis og vært prosjektbasert. Sosialt entreprenørskap og verktøy gitt gjennom *Ungt Entreprenørskap* har vært rammeverket for slike prosjekter. To ganger har optometristudenter deltatt i NM for studentbedrifter arrangert av *Ungt Entreprenørskap*, og i 2020 vant gruppen som var på Madagaskar, bestående av Hanna Fosså, Lene Gjørø, Birgitte Stormo og Lisabeth Hogefeld. *EYE FX prosjektet* som omfatter utveksling av ansatte i optometriutdanningene i Norge og Kenya støttes av NOREC, og har et verdigrunnlag basert på gjensidig nytte, læring og glede i møter mellom mennesker.

Norsk optometri må være en attraktiv samarbeidspartner og bidragsyter i det globale perspektivet med mål om å gi «bedre syn til alle og enhver» (FN, juli 2021).



*Optikerstudenter i praksis på refraksjonsklinikken ved øyesykehuset i Antsirabe, Madagaskar februar 2020, fra venstre Lene Gjøræther, Birgitte Fosse Stormo, Lisabeth Hogefeld og Hanna Fosså. (Foto: Privat)*



## 2.8. RETHOS – Forskrift om fells rammeplan for helse- og sosialfagutdanninger

Av Bente Monica Aakre og Ellen Svarverud

Høsten 2017 startet et stort, nasjonalt utviklingsarbeid i regi av Kunnskapsdepartementet for å utvikle nasjonale retningslinjer innen helse- og sosialfag (Regjeringen.no, 2021). Først ut var utdanninger som hadde rammeplan fra før, som f.eks. sykepleie. Optikerutdanningen, som ikke hadde hatt noen rammeplan siden den gikk ut av ingeniørutdanningen i 2003, men selv har definert form og innhold i samarbeid med arbeidslivet, kom med i arbeidets fase 2 som startet februar 2018. Programgruppen for optikerutdanningen som ble utnevnt av Kunnskapsdepartementet besto av optikere og en optikerstudent.



*Programgruppen for optikerutdanningen (2017-2022). Bak fra venstre: Bente Monica Aakre (leder, representant for UH-sektoren), Christian Haukebø (nestleder, representant for private virksomheter), Peter Lewis (internasjonal representant, Linnéuniversitet) og Arnulf Myklebust (UH-sektoren). Foran fra venstre: Kathinka Jeber (representant for de regionale helseforetakene), og Kine Høyby (studentrepresentant). (Foto: Dag Øyvind Olsen)*

Arbeidet med å utarbeide forskrift for optikerutdanning pågikk i nærmere to år, og det var flere høringsrunder underveis med bransjen, NOF, SI, andre fagforbund og pasientorganisasjoner. Da forskriften var ferdig, gjensto den store utfordringen med å implementere rammeplanen i utdanningen ved USN. Dette arbeidet ble gjort av daværende programkoordinator Ellen Svarverud, programkoordinator Elise Dees Krekling, Hanne-Mari Schiøtz Thorud og Per Lundmark. En viktig del av arbeidet var å innføre tolv felles læringsutbyttebeskrivelser for alle helse- og sosialfagutdanninger.

Mange av disse hadde forholdsvis liten plass i optikerutdanningen fra før av, noe som fikk konsekvenser for den nye utdanningen som startet i 2021 (Svarverud et al, 2021).

### **Avanserte emner flyttes fra bachelor- til masternivå**

Studentrepresentanter, ansatte ved utdanningen og representanter fra bransjen, NOF og SI deltok i prosesser og ble rådført om innholdet i den nye Bachelorutdanningen. Deler av studiet, som mer avanserte øyehelseundersøkelser, formstabile kontaktlinser, og håndtering av amblyopi og strabisme er flyttet til masterprogrammet for å gi plass til kompetanser som er felles på tvers av alle utdanninger innen helse- og sosialfag. Disse omfatter bl.a. kommunikasjon og samhandling, juridiske rammer og etikk, kunnskapsbasert praksis og digital kompetanse, innovasjonsprosesser, veilednings- og kommunikasjonskompetanse og kunnskapsformidling.

### **Basiskompetanse styrkes i grunnutdanningen**

Dagens program har fått et tydeligere søkelys på viktige basiskompetanser som en optiker bør ha. Dette innebærer en styrking av forståelse av brytningsfeil og binokulært syn og hvordan disse for hver enkelt person korrigeres med briller, kontaktlinser eller enkel samsynstrening. Videre er det et enda tydeligere søkelys på forståelse av grunnleggende biomedisinske emner, bruk av diagnostiske medikamenter og hvordan forholde seg til de mest vanlige og de mest synstruende tilstandene. Høsten 2022 er det andre kullet i gang, og staben er i gang med utarbeidelse av tredjeårsemnene.

### **Kilder:**

Regjeringen.no (2021): Nasjonale retningslinjer for helse- og sosialfagutdanningene (RETHOS)  
<https://www.regjeringen.no/no/tema/utdanning/hoyere-utdanning/utvikling-av-nasjonale-retningslinjer-for-helse--og-sosialfagutdanningene/id2569499/> (01.11.2022)

Svarverud E., Krekling E. D., Aakre B. M. (2021): Ny studieplan bachelor optometri med oppstart høsten 2021. Optikeren. Nr. 4 side 40-41

<https://www.optikerne.no/getOptikeren.php?issue=Optikeren202104&ID=51547629> (01.11.2022)



## 2.9. Lære hele livet – kursvirksomhet, etter- og videreutdanninger

Av Vibeke Sundling

Optikeryrket har utviklet seg fra håndverk til helse. I 1988 ble optikere helsepersonell, i 2004 fikk optikere rekvireringsrett til diagnostiske medikamenter, og i 2011 fikk optikere direkte henvisningsrett til øyelege. Under arbeidet med å utvikle profesjonen har nøkkelen vært «utdanning før lovendring». Dette har ikke bare hatt betydningen for optikerutdanningen, men har også vært sentralt for kursvirksomhet og etter- og videreutdanning av optikere.

Etter- og videreutdanningsvirksomhet ved IORL har igjen hatt betydning for utvikling av Master i optometri og synsvitenskap, for profesjonsutvikling i andre land, slik som Island og Sveits, for spesialisering av andre profesjoner i Norge, som øyesykepleiere, og for utvikling av støttepersonell, som optikerassistenter.

### Omfattende kursing og etter- og videreutdanning

Etter at optikerforskriften kom i 1988, fikk norske optikere mulighet til å oppnå autorisasjon som optiker gjennom «overgangskurs». Norges Optikerforbund var ansvarlig for overgangskursene med lærekrefter fra optikerutdanningen. Fra 1999 fikk optikere mulighet til å søke spesialistgodkjenning i kontaktlinsetilpassing, og spesialistutdanningen i kontaktlinser var den første formelle videreutdanningen for optikere. Senere ble det utviklet videreutdanning i arbeidsplassoptometri, ortoptikk og pediatrik optometri, og optometrisk synsrehabilitering. Disse videreutdanningene har bidratt til å forme optikerens samfunnsrolle, og er nå del av Master i optometri og synsvitenskap og Master i synspedagogikk og synsrehabilitering.

Da optikere fikk rett til å rekvirere diagnostiske medikamenter i 2004 ble det igjen behov for etterutdanning for norske optikere og de to kursene *Godkjenningkurs for bruk av diagnostiske medikamenter* (GKD1 og GKD2) ble etablert. Utviklingen av denne utdanningen ble støttet av *Sentralorganet for fleksibel læring i høgre utdanning* (SOFF) og Magne Helland var ansvarlig for utvikling og gjennomføring av kursene. I 2013, fikk Vibeke Sundling finansiering fra *Norgesuniversitet* (NUV) til å videre utvikle og digitalisere utdanningen, samt utvikle digitale læringsressurser som også kunne benyttes i bachelor og masterutdanningen i optometri. GKD-kursene er aktuelle selv i dag, nesten 20 år senere, også med optikere med utdanning fra andre land som søker autorisasjon i Norge. GKD-kursene har også bidratt internasjonalt til utdanning av islandske og sveitsiske optikere i samarbeid med det Islandske optikerforbundet og optikerutdanningen i Sveits. I 2021 fikk utdanningen en ny modul «Barn og syn», ledet av Gro Horgen Vikesdal.

### Mange involvert i kursutvikling og kursadministrasjon

I mange år administrerte Berit Ulveraker kurs og videreutdanninger for optikere. Fra 2012 ble det opprettet en stilling som programkoordinator for alle oppdrag, etter- og videreutdanninger og dette ga et oppsving for etter- og videreutdanningstilbudet. Vibeke Sundling hadde funksjonen som

programkoordinator fra 2012 til 2020. I denne perioden ble det utviklet en rekke kurs for optikerkjedene, videreutdanninger for optikere, og en videreutdanning for sykepleiere. Et felleskjennetegn for kursene og utdanningene var at de ble bygget rundt forskningsaktiviteter ved instituttet og/eller et behov i samfunnet for ny fagkunnskap og kompetanse. Videreutdanning i Tørre øyne, ledet av Ann Ystenæs og videreutdanning i OCT for optikere, ledet av Tove Lise Morisbakk er de utdanningene som er gjennomført av flest optikere. Disse utdanningene har bidratt til å utvide optikers praksisområde. Andre etter- og videreutdanninger som ble utviklet i perioden har bidratt til kompetanse- og praksisutvikling for andre profesjoner og yrkesgrupper gjennom utvikling og gjennomføring av videreutdanning i øyesykepleie ledet av Tove Lise Morisbakk, og utvikling og gjennomføring av kurs for optikerassistenter hvor Gøril Pharm har vært sentral. I tillegg ble det hvert år gjennomført 1–3 dagers kurs for optikerkjedene på bestilling, og tema for disse kursene strakk seg bredt og inkluderte blant annet kommunikasjon, undersøkelsesmetoder, patologi, klinisk vurdering og pasientoppfølging.

I 2019, fikk Per Lundmark finansiering av Nordplus, Nordisk Ministerråds største utdanningsprogram innenfor livslang læring til å utvikle videreutdanningen *Henvisninger i optometrisk praksis*. Utdanningen ble utviklet sammen med arbeidslivet og optikerutdanninger i Sverige og Danmark, og startet opp høsten 2022. Per Lundmark har også hatt ansvar for kurset *Videreutdanning i Glaukom*. I 2020 overtok Hilde Elisabeth Wedde stafettpinnen som ansvarlig for etter- og videreutdanning.

## 2.10. Optometriutdanningen og forskningsaktiviteter

Av professorene

Rigmor C. Baraas, Vibeke Sundling, Helle K. Falkenberg, Gunnar Horgen og Jan Richard Bruenech

Forskningsaktiviteten ved optikerutdanningen fikk medvind først i 2003. Fagmiljøet fikk da tilslag på finansiering fra Norges Forskningsråd for første gang, gjennom Strategiske Høgskoleprogrammer. Jan Richard (Dick) Bruenech var prosjektansvarlig for det 5-årige prosjektet «*Program for utvikling av kompetanse innen Institutt for Optometri*».

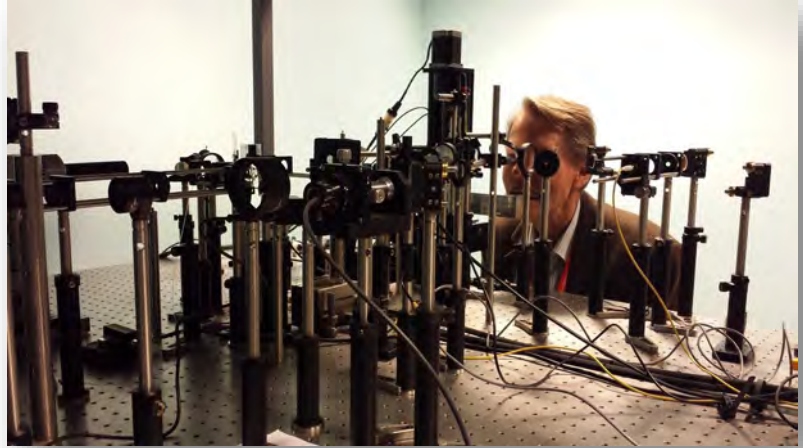
Dette ble fulgt opp med et nytt NFR-finansiert 5-årig prosjekt i 2006 som Gunnar Horgen var prosjektansvarlig for: «*Syn, lys og farge. Et program for utvikling av kompetanse ved Institutt for optometri og synsvitenskap*». I 2007 fikk fagmiljøet på nytt tilslag på et 5-årig prosjekt: «*Syn og aldring. Normale aldersendringer i menneskets netthinne: Studier av struktur-funksjonsforholdet i synsapparatet*» som Rigmor C. Baraas var prosjektansvarlig for. Samme året fikk også Rigmor Baraas tilslag på finansiering fra NFR sitt program «Tungt Utstyr» for prosjektet «*Adaptiv optikk utstyr for in vivo studier av det menneskelige øyets netthinnestruktur og dets funksjon*».

### Tre større forskningslaboratorier

Med dette var et godt fundament bygd for tre større forskningslaboratorier ved instituttet: innen biomedisin/histologi ledet av Bruenech, innen synsergonomi ledet av Horgen og innen fargesyn og netthinneavbildning ledet av Baraas. Videre ble det svært viktig for fagmiljøet å ha mulighet til å ha «egne» doktorgradskandidater som kunne gjøre sine studier og bli veiledet av optikere som selv hadde doktorgrader. Dette ble muliggjort gjennom et samarbeid med Universitetet for miljø- og biovitenskap på Ås, initiert av Rigmor C. Baraas. Samarbeidet tilrettela for at doktorgradskandidater hadde hovedveileder og fast arbeidssted på Kongsberg.



*Fra et av fagmiljøets forskningslaboratorier (ca. 2005): Synsergonomi. (Foto: M. Helland)*



*Fra et av fagmiljøets  
forskningslaboratorier (ca. 2010):  
Adaptiv optikk netthinnekamera.  
(Foto: Privat)*

Den første kandidaten som ble registrert var Elise Dees Krekling i 2011 (Rigmor Baraas veiledet), og tett etter kom Tove Lise Morisbakk, Lotte-Guri Bogfjellmo Sten og Gro Horgen Vikesdal, veiledet av henholdsvis Per Lundmark, Helle Falkenberg og Trine Langaas. En femte doktorgradskandidat fra optikerutdanningen ble registrert ved Institutt for landskapsplanlegging som hadde et eget folkehelsemiljø. Dette var Randi Mork, veiledet av Hanne-Mari Schjøtz Thorud. Som fysioterapeut var Randi Mork den første kandidaten uten optikerbakgrunn. Alle fem fullførte sine doktorgrader, og er i dag ansatt som førsteamanuenser ved Institutt for optometri, radiografi og lysdesign.

### **Samarbeidet med fagmiljøet på Ås**

Samarbeidet med Universitetet for miljø- og biovitenskap innebar også utvikling av et eget emne innen synsvitenskap. Dette var en styrke i det videre arbeidet med USN sitt eget doktorgradsprogram innen Personorientert helsearbeid ved Fakultet for helsevitenskap, hvor optometri har en sentral plass. Dette programmet er solid og internasjonalt anerkjent. Det å være del av større fagmiljø og ha en egen doktorgradsutdanning er avgjørende for å kunne fortsette å utvikle forskningsfeltet innen optometri og synsvitenskap, og bli mer robuste. I 2020 fikk de første fra optometrimiljøet sin ph.d. i personorientert helsearbeid, Lene A. Hagen, Hilde R. Pedersen og Janne Dugstad. Lene Hagen og Hilde R. Pedersen er i dag ansatt som førsteamanuenser ved IORL. Siden den gang har også Bjørn Gjerdrum og Torgeir S. Mathisen disputert, og i dag har instituttet 5 kandidater i programmet.

### **Mange prosjekter**

I tillegg til forskningsaktiviteten og utviklingen knyttet til prosjektene som ble finansiert gjennom NFRs Strategiske Høgskoleprogrammer, har IORL bygd opp forskningsaktiviteter innen kontaktlinser og tørre øyne, synsergonomi og tverrfaglig forskning. Innen kontaktlinser og tørre øyne har instituttet bygd kompetanse gjennom deltagelse i internasjonale prosjekter og egne doktorgrad- og mastergradsarbeid. Siden 2001 har instituttet og norske optikere bidratt til internasjonal kunnskap om tilpassing og bruk av kontaktlinser. I dette arbeidet var Magne Helland en primus motor, og har nå sendt stafettspinnen til Ann E. Ystenæs. Videre initierte Bente Monica Aakres doktorgradsarbeid forskning innen tørre øyne. Denne forskningen har i stor grad bidratt til utviklingen av både master-

og videreutdanninger for optikere og gjennom dette til videre utvikling av profesjonen og optikerens arbeidsoppgaver. I dag er forskningen innen øyets fremre segment knyttet til tilpassing av spesiallinser, tørre øyne og diabetes, ledet av Vibeke Sundling.

### **Fortsatt omfattende forskning**

Tverrfaglig forskning har vært viktig for utviklingen av utdanningen og profesjonen. Hanne-Mari Schiøtz Thorud har tatt over synsergonomifeltet etter Horgen og Helland. Helle K. Falkenberg har utviklet et nytt forskningsfelt hvor fokus har vært på tverrfaglig samarbeid, kompetansebygging og tjenesteinnovasjon i spesialist- og kommunehelsetjenesten. Sammen med flere brukerorganisasjoner og helsetjenester, har hun ledet utviklingen av KROSS, et tverrfaglig kartleggingsverktøy for identifisering av synsproblem etter hjerneslag. I 2019 fikk Falkenberg som initiativtaker og prosjektleder tilslag fra NFR til å utvikle og etablere «NorVIS», et norsk nettverk for syn og slag. Vibeke Sundling har også hatt et tverrfaglig perspektiv, hennes doktorgrad innen helsetjenesteforskning satt søkelys på diabetes, syn og øyehelse i optometrisk praksis. Videre har hennes forskning i det NFR-finansierte prosjektet Kommunikasjon med eldre - «COMHOME», bidratt til kunnskap og kompetanse innen klinisk kommunikasjon i optometrisk praksis, samt tverrfaglig samarbeid og internasjonalt nettverk.

Instituttet har i disse årene fostret frem fem professorer: Jan Richard Bruenech (2002), Rigmor C. Baraas (2011), Gunnar Horgen (2018), Helle K. Falkenberg (2019) og Vibeke Sundling (2022). Flere andre medarbeidere nærmer seg også professorkompetanse. Gunnar Horgen er i dag pensjonist. Han fikk i 2009 finansiering fra NFR til prosjektet «Helse og lys hos eldre», hvor også Helle var involvert som medforsker. Helle, Rigmor og Vibeke har på hver sin kant hentet inn finansiering til større forskningsprosjekter de siste årene. Helle er ansvarlig for prosjektet «NorVIS» finansiert av NFR, mens Rigmor har finansiering fra EU på prosjektene «Artificial Intelligence for diagnosing Retinal Disease (AI D)» og EU Horizon prosjekt «XR4Human» i samarbeid med norske og internasjonale forskningsinstitusjoner.

I AI D studeres tidlige tegn til nedarvede og aldersrelaterte netthinntilstander med avansert netthinneavbildning (adaptive optikk), elektrofysiologiske målinger og eksperimentell psykofysikk, og Hilde R. Pedersen, Lene A. Hagen, Elise D. Krekling og Stuart Gilson er medforskere. XR4Human er en del av den tverrdisiplinære forskergruppen USN I-merse som ser på hvordan virtual og augmented reality teknologi kan utnyttes på best mulig måte i samfunnet, også i forhold syn og øyehelse. Her er Lene A. Hagen, Stuart Gilson, Ellen Svarverud og Rosemarie Bernabe medforskere. Vibeke er sentral i et pågående EU-finansiert forskningsprosjekt, «TaSHI» som skal bidra til å styrke EUs helsepolitikk for oppgavegliding, blant annet mellom optiker og øyelege.

I tillegg har flere medarbeidere ved IORL hentet inn forskningsmidler via NFRs regionale forskningsfond og annen forskningsfinansiering i tett samarbeid med offentlige og private virksomheter. Dette gjelder blant annet Rigmor C. Baraas, Ellen Svarverud, Per O Lundmark, og Gro H. Vikesdal. Per har hatt finansiering for å arbeide med utvikling av nye mikroskopingsmetoder og

tjenesteutvikling i samarbeid med Dick Bruenech og Arnulf Myklebust. Gro har hatt finansiering for tjenesteutviklingsprosjektet «Barnets øyehelsetjeneste» hvor hun har Lotte-Guri Bogjfellmo Sten har vært medforsker.

I dag er 18 av 26 årsverk ved optometriutdanningen besatt av fagpersoner med doktorgrad og det er større forskningsaktivitet enn noen gang. Det er flere større pågående studier, for eksempel: «Syn, diabetes og øyehelse» ledet av Vibeke Sundling i tett samarbeid med Tove Lise Morisbakk. Den longitudinelle studien «Syn og læring i barne- og ungdomskolen» som med kortnavn SNOW fra de engelske navnet *The Southeast Norway Vision and Visuomotor Study*, ledet av Rigmor Baraas ble startet opp i 2015. Dette i samarbeid med Ellen Svarverud, Trine Langaas, Gro Horgen Vikesdal, Hanne Mari Schiøtz Thorud, Stuart Gilson, Hilde Wedde, Lene Hagen, Hilde R Pedersen, Cecilie Bjørset og Randi Mork. I forlengelsen av denne studien kan det være greit å nevne studien «*Utvikling av brytningsfeil*», hvor en ser på hvordan øyne vokser i slutten av tenårene og hos unge voksne. Her inngår også myopikontrollstudier på unge voksne. Dette er ledet av Rigmor og hvor Nickolai G. Nilsen, Eilin Lundanes er medforskere, i tillegg til Lene A. Hagen, Hilde R. Pedersen og Stiert Gilson. «*Syn og slag*» ledet av Helle Falkenberg omfatter flere studier relatert til tverrfaglig kunnskapsutvikling, kompetanseheving og implementering av kunnskapsbasert forskning. Dette i samarbeid med Torgeir S. Mathisen, Irene Langeggen, Dick Bruenech, Arnulf Myklebust og Vibeke Sundling, samt medforskere fra andre institutter og institusjoner. I alle de overnevnte studiene inkluderes både mono- og tverrfaglige doktor- og mastergradskandidater.

I tillegg til samarbeid med forskere ved andre fakulteter og institusjoner, inngår også samarbeid med internasjonale anerkjente forskere. Det er også til enhver tid ansatt flere i 20% professor II stillinger, og disse har opp igjennom årene bidratt med å styrke ulike spesialfelt innad i fagmiljøet. Tidlige ressurspersoner og innehavere av II-stillinger var Robert Fletcher, Ole Jørgen Skog, Leiv S. Bakketeig og Arne Aarås. Videre kan vi med stolthet også nevne Gordon Ruskell for arbeidet inn imot histologi, og Patricia Riddel inn imot pediatrik optometri, Jörgen Gustafsson sitt arbeid innen både synsrehabilitering og spesielle kontaktlinser, Mark Mon-Williams innen syn, læring og motorikk, samt utnyttelse av XR teknologi, og til sist Kenneth Knoblauch sitt arbeid innen avansert kvantitativ metodologi. Dette resulterer i en regelmessig og stadig økende grad av forskningsarbeider som publiseres i internasjonalt anerkjente fagfelleverderte tidsskrifter, samt deltagelse på både nasjonale og internasjonale forskningskonferanser. I perioden 2002-2022 (per i dag) har våre medarbeidere bidratt til 1550 formidlingsbidrag, av dette er det mer enn 330 fagfelleverderte vitenskapelige artikler eller kapitler publisert i internasjonalt anerkjente publikasjonskanaler.



## 2.11. Kontaktlinseutdanningen på Kongsberg

### Spesialistutdanning innen norsk høyere optometriutdanning

Av Ann Elisabeth Ystenæs og Magne Helland

Utdanningen av kontaktlinsetilpassere har alltid stått i en særstilling innen norsk optometri. I mange år inngikk kun en introduksjon til kontaktlinsetilpassing i grunnutdanningen for optikere. For å bli kvalifisert til å tilpasse kontaktlinser, og følge opp kontaktlinsebrukere for å sikre optimal korreksjon og sikker linsebruk, var et relativt omfattende etterutdanningsprogram påkrevet. Hvorfor var det slik, og hva er dagens situasjon?

Det foreligger lite pålitelig dokumentasjon om når de første kontaktlinsebrukerne dukket opp i Norge, hvem de var, og hvordan dette skjedde. Ifølge boken «Kontaktlinser i Norge» (Bruun, 1992) var det mest sannsynlig personer med spesielle synsfeil, f.eks. keratokonus, som fikk tilpasset linser av glass i Tyskland, i årene rett etter andre verdenskrig. Disse pasientene kan så ha fått oppfølging av norske øyeleger eller optikere, etter retur til Norge. Ifølge samme bok fantes det et sett med glasslinser på Rikshospitalet, men hvordan, og i hele tatt om det ble tatt i bruk, er ukjent.

Noe mer fart i sakene ble det etter Norges Optikerforbunds landsmøte i Stavanger i 1949. På programmet var blant annet et foredrag om «Contact Lenses» av den britiske optikeren og kontaktlinsepioneren Keith Graham Clifford Hall. Han begynte å tilpasse kontaktlinser så tidlig som i 1934 (Helland, 2016). Hans egen, og Storbritannias første, spesialistpraksis etablerte han i London i 1945. Her fikk han relativt raskt henvist pasienter fra hele Storbritannia, og etter hvert også fra andre land. Han møtte norske pasienter allerede under krigen. Foredraget i Stavanger ble oppstarten på et langvarig og nært forhold til Norge og norsk optometri. Ifølge engelske kilder ble han etter andre verdenskrig kontaktet av norske øyeleger for å hjelpe dem med å tilpasse kontaktlinser på deres mange keratokonuspasienter. Han kom på besøk to-tre ganger i året og ble i tre-fire uker. Han hadde faste samarbeidspartnere i Oslo (øyelege Johan Tjøland), Bergen (optiker Krohn) og Trondheim (optiker Birger Koren). Han drev sin virksomhet i Norge frem til sin død i 1964 (Sønes, 1985).



Tidlige engelske sklerallinser i PMMA (ca. 1950). (Foto: M. Helland)

### **Norske optikere begynner med kontaktlinser**

Den første optikeren som tok kontaktlinseutdanning i utlandet, var med all sannsynlighet Nils Teigland fra Bergen. Teigland valgte å reise til Tyskland etter gjennomgått læretid som optiker i 1956 (Bruun, 1992). Uten noe utdanningstilbud i Norge på den tiden, var to nærliggende alternativer å søke ekspertise på optikerutdanninger i Tyskland eller England. Teigland ble uteksaminert på Fachhochschule für Augenoptik i Berlin i 1961. Umiddelbart etter studieoppholdet tilegnet han seg kunnskaper og ferdigheter gjennom arbeid hos den tyske optikeren Peter Abel, som både tilpasset og produserte kontaktlinser. Teigland hadde også et kort studieopphold i London. På denne tiden var det kun snakk om sklerallinser og relativt store en-kurvete korneallinser, i plastmaterialet polymetylmetakrylat (PMMA) (Bruun, 1992). Tidligere kontaktlinsetyper laget av glass ble aldri en suksess!

### **Egen kontaktlinseforening og krav om formell kompetanse**

Det var antakelig først etter at Norsk Kontaktlinseforening (NKF) ble stiftet i 1967 at det ble fortgang i planleggingen av en norsk kontaktlinseutdanning (Bruun, 1992). Lover og regler for den nye kontaktlinseforeningen ble utarbeidet. I foreningen ble det fra starten av stilt minimumskrav for medlemskap. Her ble International Optical Leagues (IOL) §3 lagt til grunn. På årsmøtet i Trondheim i 1971 inngikk et kort kurs for medlemmene, men dette var kun for kunnskapsheving innen anatomi, fysiologi og sykdomslære (Bruun, 1992).

### **Det første kontaktlinsekurset i Norge**

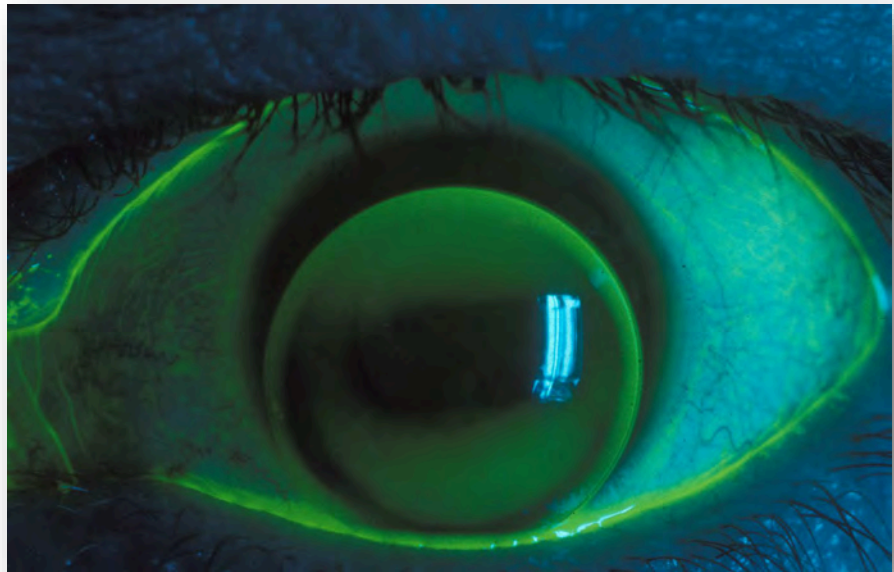
I 1972 tok NKF opp spørsmålet om å arrangere et grunnleggende kontaktlinsekurs i Norge. Men med kun fem interessenter ble det ikke noe kurs denne høsten. I mars 1973 ble første del av det aller første kurset avviklet på Kongsberg. Da hadde seks norske og en svensk optiker meldt sin interesse. Lektor Jacob Kjell Hultgren stod for planlegging og det rent administrative, samt noe av undervisningen. Spisskompetanse ble hentet inn fra Storbritannia ved Geoff Woodward og Peter Marriott. Norske lærere var Jacob Klette, Arild Krogh, Nils Teigland, Tor Lund Kristensen og Carl W. Müller. Kursets andre del ble avviklet på Kongsberg i mai-juni samme år. I tilslutning til kursets siste del ble det søndag 9. juni arrangert et dagskurs for kontaktlinseforeningens medlemmer. To temaer ble tatt opp. Peter Marriott tok seg av «aftercare», og Stein Bruun «spaltelampebruk i teori og praksis».

Malen for det norsk kontaktlinsekurset ble vedtatt på NKFs årsmøte i 1973 (Bruun, 1992). Her ble det bestemt at 1) utdanning som kontaktlinsetilpasser skulle baseres på fullført treårig (1+2) optometriutdanning, 2) at kontaktlinseutdanning gis som en del av et frivillig 4. tilleggsår, og 3) at kurs på 2x4 uker skulle tilbys som en overgangsordning, etter behov. Videre ble det bestemt at det i den obligatoriske grunnutdanningen i optometri kun skulle være en introduksjon til kontaktlinser, som et orienteringsfag. De første kursene ble riktig nok på 2x3 uker, og overgangsordningen ble en nærmest fast ordning som varte i svært mange år.

### Alle måtte prøve harde linser først

Det første kurset som ble avviklet i 1973 bestod av to kursperioder á 3 uker. Dette kurskonseptet ble malen for kontaktlinseutdanningen i Norge helt fram til studieåret 1992/1993. Hovedfokus i den første kursperioden var relevant anatomi og fysiologi, instrumentbruk og undersøkelsesteknikker, og tilpassing av formstabile linser. Ja, på synsklinikken ble nærmest alle nye pasienter «påtvunget» formstabile linser. Slik var det i mange år – alle måtte prøve harde linser først! Dersom pasientene ikke klarte tilvenningen til de harde kontaktlinsene, ble de tilpasset med myke kontaktlinser på kursdel 2, der tilpassing av myke kontaktlinser og etterkontroller var de viktigste temaene.

*"Alle måtte prøve harde linser først". Her et fluoresceinbilde av en sfærisk formstabil kontaktlinse på en hornhinne med en markert med-regel-astigmatisme, tilpasset relativt parallelt med flateste K-mål. (Foto: M. Helland)*



### Kurskapasiteten ble for dårlig

Stort sett ble det arrangert ett kurs per år, med en kapasitet på ca. 20 kursstudenter per kurs. Dette var normen fra slutten av 1970-årene og helt fram til studieåret 1992/93. Administrativ hovedansvarlig for kontaktlinsekursene i denne perioden var Gunnar Horgen. Kursene var i stor grad basert på selvfinansiering. Kursstudentene måtte med andre ord betale en kursavgift som skulle dekke de reelle utgiftene til reise og opphold for eksterne forelesere, materiell og andre kostnader. Lønn til foreleserne ble dekket over skolens budsjett. I starten var kursavgiften 3.500 kroner. Det siste kurset som ble arrangert etter 3 + 3 modellen ble avviklet i studieåret 1991/92. Da hadde kursavgiften steget til 19.000 kroner.

Høgskolens kapasitet med kun ett kurs per år, viste seg å på langt nær dekke behovet. Fram til og med 1990 ble det i gjennomsnitt uteksaminert ca. 20 kandidater per år fra optometristudiet. For det kommende tiåret, 1991 til 1999, ble dette tallet doblet. Videre fikk mange optikere endret sin formelle status, etter såkalte godkjenningkurs, GK-kurs, noe som åpnet for at også de kunne søke kontaktlinsekurset. Da optikerfaget ble lovregulert som et helsefag, gjennom Forskrift for godkjenning m.v. av optikere, som ble godkjent i Statsråd 22. april i 1988, fikk mange optikere med gammel utdanning mulighet for offentlig godkjenning. Alle med svennebrev i optikk fra før 1976 ble

godkjent. Likeså de med svennebrev etter dette, men med relativt enkel tilleggsutdanning (tilsvarende «3-månederskurset» (Tvedt, 1985)). Personer uten slik videreutdanning kunne bli godkjent gjennom en «relativt enkel optometrisk prøve». Nå sto mange i kø for å komme inn på kontaktlinsekurs.



*Hjelpemidler til å få riktig akseretning på tidlige generasjoner myke toriske kontaktlinser (ca. 1985-1995). (Foto: M. Helland)*

### 3 + 2 + 2 uker

Fra og med skoleåret 1992/93 ble kurset utvidet med en uke, og lagt om til tre kursperioder (3 uker + 2 uker + 2 uker) med opphold på én til to måneder mellom hver kursperiode. Kurset hadde et omfang tilsvarende 30 studiepoeng. Igjen ble grunnleggende forhold vektlagt i den første kursperioden, og det var ikke lenger et krav at pasientene skulle prøve ut formstabile linser først. Nå ble det mer åpent for valg av linsetype. Hva ønsket pasienten, og hva var den faglig beste løsningen? Mellom kursperiodene måtte kursstudentene arbeide med obligatoriske oppgaver. Og med tre kursperioder og to mellomperioder, ble kurset spredt over lengere tid. Dette ga mulighet for å inkludere mer stoff i kurset, mer modning av stoffet og totalt sett bedre læring. Kurset ble avsluttet med både en skriftlig eksamen med flervalgsspørsmål og en praktisk/muntlig eksamen. Siden oppstarten av de første kursene hadde det skjedd en rivende utvikling innen kontaktlinsesektoren. Fra å bruke kontaktlinse lengst mulig, kom nye brukskonsepter med planlagt byttefrekvens og bruk- og kast-linser, nye kontaktlinsematerialer, døgnbbruk, toriske linsedesigner, linseløsninger for presbyopi, nye tilpassingskonsepter, nye vedlikeholdsrutiner, ny avansert instrumentering, refraktiv kirurgi osv. osv. På slutten av 1980-tallet ble kurset også tilført enkelte momenter fra kontaktlinseutdanningen ved The City University i London. Dette etter at Magne Helland overtok det administrative hovedansvaret for kurset. Han avsluttet en bachelor-grad på The City University i 1987. Helland styrte linsekursene fram til 1999. Etter dette overtok Ann Elisabet Ystenæs det administrative hovedansvaret.

### **Redusert kurspris og doblet kapasitet**

Fra og med kurset i 1992/93 gikk staten inn med en delfinansiering av kontaktlinsekurset. Kursavgiften gikk således ned til 10.000 kroner. For de påfølgende 2-3 kursene gikk kursprisen ytterligere ned. Dette blant annet på grunn av en noe mer rasjonell drift, økt kompetanse i den faste lærerstaben, og det faktum at kurskapasiteten ble doblet. Etter dette ble det kjørt to kurs per år. Ja, i 2001, 2002 og 2003 ble det faktisk tilbudt tre kurs per studieår. Det samme for årene 2008, 2009, 2010 og 2011. Det siste «ordinære» kontaktlinsekurset ble holdt i 2012. Da var kursavgiften steget til 46.500 kroner og i kursutlysningen for dette kurset ble det informert om at spesialistkunnskaper i kontaktlinsetilpassing fra høsten 2012 ville inngå i en toårig masterutdanning, på fulltid, – uten kursavgift (Høgskolen i Buskerud, 2012).

### **Linseutdanningen i bachelorstudiet var nok for å begynne å tilpasse linser**

Våren 2013 startet kontaktlinseundervisningen for bachelorstudentene. Undervisningen var fordelt med 5 studiepoeng i andre studieår, og 10 studiepoeng i tredje studieår. De første som fikk kontaktlinser i bachelorutdanningen, ble da uteksaminert våren 2014. Dette var en grunnutdanning i kontaktlinser, som skulle gjøre studentene i stand til tilpassing og oppfølging av kontaktlinsepasienter med standard løsninger. Tilpassing og oppfølging av myke (inkludert toriske og presbyopiløsninger) og formstabile kontaktlinser, døgnbuk og kontaktlinsekomplikasjoner var blant temaene som ble undervist. Det var lagt opp til mye laboratorieundervisning, og studentene så enkelte pasienter i forbindelse med undervisningen. Mesteparten av pasientarbeidet foregikk i ekstern praksis. Vurderingene besto av oppgaver, samt skriftlig og praktisk/muntlig eksamen.

### **Videreutdanningskurs i kontaktlinsetilpassing fra høst 2014 til og med høst 2017**

Dette var et kurs for uteksaminerte ved høgskolen som ikke hadde gjennomført kontaktlinsekurset før dette opphørte, og som manglet dette i sin grunnutdanning. Det var en del som hadde utsatt kontaktlinsekurset, og det var viktig at disse fikk mulighet til å tilegne seg relevante kunnskaper og ferdigheter. I tillegg var det enkelte med utenlandsk bakgrunn som hadde flyttet til Norge og som manglet godkjent kontaktlinseutdanning for å praktisere. Måltallet for denne videreutdanningen som var på 15 studiepoeng, var 20 studenter. Undervisningen var fordelt på tre uker over ett semester. Innholdet i dette kurset tilsvarte det som inngikk i bachelorutdanningen om kontaktlinser. Kurset ble avsluttet med praktisk/muntlig eksamen i siste kursuke. Det var et krav at studentene så pasienter i egen praksis mellom kursperiodene, og leverte loggbok som dokumentasjon på dette. Kravet i loggboken var at de måtte ha minst 15 kontaktlinsepasienter, der minst fem skulle være tilpassing av kontaktlinser (minst én torisk kontaktlinsetilpassing), og minst 10 skulle være etterkontroller av eksisterende kontaktlinsebrukere. Det faktiske antallet kursdeltakere varierte, og kurset ble holdt med rundt 10 deltakere de fleste årene dette kurset gikk.

### **Masterutdanningen overtar**

Høsten 2013 ble de første studentene tatt opp på masterprogrammet i kontaktlinser. De to første årene var det kontaktlinsekurset på 30 studiepoeng som ble tilbudt søkerne på masterprogrammet.

Høsten 2015 var bachelorstudentene med grunnleggende kontaktlinser klare for å søke master og Europeisk Diplom. Masterutdanningen innenfor kontaktlinser ble da endret til 15 studiepoeng, og innholdet bygget på det som var undervist i bachelorutdanningen. Det ble da fokusert på avanserte løsninger, med tilpassing av korneale toriske kontaktlinser, sklerallinser, ortokeratologi og tilpassing ved ulik patologi, som for eksempel keratokonus. Refraktiv kirurgi og myopi inngikk også i emnet. De som tok Europeisk Diplom, fulgte samme undervisning i kontaktlinseemnet som de som hadde søkt opptak til masterutdanningen.

Siden 2015 er emnet endret nok en gang, og det er nå 10 studiepoeng som undervises innenfor kontaktlinseemnet. Enkelte deler, som blant annet refraktiv kirurgi er flyttet til et annet emne som undervises parallelt. Per i dag foregår vurderingen av studentene ved en skriftlig eksamen og en karaktervurdert kasusrapport.

### **Krav om utdanning gir bedre pasientsikkerhet**

I forbindelse med profesjonsutvikling snakkes det ofte internasjonalt om hva som er best: «education before legislation» eller «legislation before education»? For utvikling av kontaktlinsefeltet i Norge har nok utdanning gått foran. Hele tiden har fokus vært å utdanne dyktige faglig gode kontaktlinsetilpassere. Dette for å sikre trygg og komfortabel kontaktlinsebruk for hver enkelt pasient, med optimal korreksjon av den enkeltes synsfeil. Fram til Optikerforskriften ble godkjent i Statsråd 22. april 1988, kunne hvem som helst tilpasse kontaktlinser. Linsetilpassing ble da lovregulert gjennom Forskrift for godkjenning m.v. av optikere, hjemlet i daværende Lov om helsepersonell av 14. juni 1974 nr. 47. Riktig nok ble det en form for regulering etter at Norsk Kontaktlinseforening (NKF) ble stiftet i 1966 (Bruun, 1992). I foreningens lover het det i paragraf 3 Medlemskap;

*- Som medlem kan optas optikere som har bestått den for tiden høyeste fagprøve i optikeryrket i Norge, eller tilsvarende utenlandsk fagprøve, og som har den spesialutdannelse i kontaktlinseutdanning som svarer til International Optical League's norm.*

Etter noen år ble det også inngått en «gentlemen's agreement» mellom NKF og de norske leverandørene av kontaktlinser om at de ikke skulle levere linser til optikere uten kontaktlinsekompetanse.

Etter at Forskrift for godkjenning m.v. av optikere ble innført i 1988, kunne kun leger og offentlig godkjente optikere med kontaktlinsekompetanse tilpasse linser. Ingen andre hadde lov! I Optikerforskriften var det en egen paragraf som regulerte kontaktlinsevirksomhet.

*§ 10.(avgrensning av kontaktlinsevirksomhet)*

*Foruten lege har kun offentlig godkjent optiker med kontaktlinsekompetanse rett til å tilpasse kontaktlinser.*

*Optiker med kontaktlinsekompetanse må ikke uten ordinasjon fra eller i samråd med lege:*



- a) *tilpasse kontaktlinser til personer som antas å lide av en øyesykdom eller annen sykdom av betydning for synet. Ved mistanke om slik sykdom, skal klienten henvises til lege.*
- b) *utlevere kontaktlinser til barn under 12 år med mindre disse har vært til førstegangsundersøkelse hos lege.*

I tillegg regulerte paragraf 1 yrkestittel, da kun offentlig godkjente optikere med godkjent utdanning i kontaktlinsetilpassing kunne kalle seg «optiker med kontaktlinsekompetanse». Paragraf 2 sa at Helsedirektoratet var ansvarlig for godkjenning, og eventuell tilbakekalling. Og paragraf 3 stadfestet at tilleggsutdanning i kontaktlinsetilpassing kun kunne gis på Kongsberg Ingeniørhøgskole, linje for optikk, studieretning optometri.

Optikerforskriften opphørte 1. januar 2001. Da trådte Lov av 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) med tilhørende forskrifter, i kraft. Loven erstatter ni tidligere lover som regulerte helsepersonell. Gjennom den nye og oppdaterte helsepersonelloven overtok paragraf 4 Forsvarlighet, den overordnede «kontrollen» av alle grupper helsepersonell, inkludert optikervirksomhet, herunder tilpassing av kontaktlinser og oppfølging av kontaktlinsebrukere og deres øyehelse. Paragraf 4 lyder;

*§ 4. Forsvarlighet.*

*Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellets kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig.*

*Helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og skal innhente bistand eller henvise pasienter videre der dette er nødvendig og mulig. Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell. Helsepersonell har plikt til å delta i arbeid med individuell plan når en pasient eller bruker har rett til slik plan etter pasient- og brukerrettighetsloven § 2-5.*

*Ved samarbeid med annet helsepersonell, skal legen og tannlegen ta beslutninger i henholdsvis medisinske og odontologiske spørsmål som gjelder undersøkelse og behandling av den enkelte pasient.*

*Departementet kan i forskrift bestemme at visse typer helsehjelp bare kan gis av personell med særskilte kvalifikasjoner.*

### **Spesialistutdanning i kontaktlinsetilpassing**

Fra innføringen av optikerforskriften i 1988 kunne autoriserte optikere med tilstrekkelig optikerutdanning og høgskolens kontaktlinsekurs søke om offentlig spesialistgodkjenning i kontaktlinsetilpassing. Dette er den eneste offentlige spesialiteten norske optikere har hatt. Offentlig spesialistgodkjenning av optikere ble gitt etter hjemmel i lov av 2. juli 1999 nr. 64. Denne ble foreslått opphevet i et høringsnotat datert juli 2014, og opphørte 1. januar 2015 (forskrift 6. november 2014 nr. 1446). Det ble gitt mulighet for å søke om spesialistutdanning i kontaktlinsetilpassing inntil 31.

desember 2016 for optikere med fullført utdanning i årene 2006-2013. De som allerede har fått tildelt spesialistgodkjenning, beholder denne frem til de fyller 75 år (senere endret til 80 år).

Bakgrunnen for at denne spesialistgodkjenningen ble foreslått fjernet, var blant annet at utdanningen hadde en varighet på kun 7 uker, mens andre spesialistutdanninger som leger og tannleger strakte seg over 3-8 år. Begrunnelse for opphør av ordningen var således at både faglig omfang og varighet var for lite/kort til at departementet ønsket å opprettholde spesialistgodkjenningen.

### IACLE – en viktig suksessfaktor

En viktig faktor som tidlig sikret et forholdsvis godt faglig innhold av den norske kontaktlinseutdanningen, inkludert kompetente undervisere i den faste fagstaben, var koblingen til International Association of Contact Lens Educators (IACLE). Denne foreningen ble stiftet så tidlig som i 1979 (Fonn, 2020). Da møttes 16 kontaktlinseutdannere fra forskjellige land på et europeisk Bausch & Lomb symposium i Monte Carlo i Monaco. De ble enige om å stifte en internasjonal forening for fagfolk involvert i utdanning av kontaktlinseilpassere. Dette for å

sammenligne kurs- og emnebeskrivelser, utveksle utdanningsmateriell og dele pedagogiske metoder og kurskonsepter. I mange år la de sine medlemsmøter sammen med store årlige europeiske kontaktlinsekongresser i regi av Bausch & Lomb. Magne Helland ble medlem etter sin første deltagelse på et møte i Barcelona i 1987. Etter han ble Ann Elisabeth Ystenæs medlem. Så fulgte noen få andre kursinvolverte etter. De fleste først som medlemmer, men flere kvalifiserte seg gjennom eksamener til å bli «fellow of IACLE». Som medlem i IACLE fikk man tilgang på mye nyttig undervisningsmateriell. Først lysbildeserier, faglige notater, oppsett for laboratorieoppgaver osv. Senere ble det utviklet videokassetter, CD-presentasjoner og «on-line»-materiell tilgjengelig på nettet. Og på de årlige IACLE-møtene ble det holdt en rekke faglige og pedagogiske/didaktiske presentasjoner. Her var det mye å hente! Og ikke minst, det å etablere direkte og til dels personlige kontakter med ledende kontaktlinseeksperter fra hele verden, ga stor faglig inspirasjon. Brian Holden, Nathan Efron, Philip Morgan, Desmond Fonn, Eric Papas, Hans Blæshøy, Judith Morris, Christin Austin, Hilmar Bussaker, Eef van der Worp, Lyndon Jones, Craig Woods, Sudi Patel, Alan Tomlinson ... bare for å ha nevnt noen. Videre faglig samarbeid kom også i stand for enkelte.



IACLEs nettsider anno 2022 (skjermdump fra <https://iacle.org/>).

## De norske kontaktlinseleverandørene

En annen suksessfaktor for den norske kontaktlinseutdanningen har vært, og fremdeles er, de norske kontaktlinseleverandørenes positive holdning til fagmiljøet på skolen. Dette har sikret god tilgang på prøvelinser innenfor det som til enhver tid har vært tilgjengelig av kontaktlinser på det norske markedet. Ja, i perioder har de også skaffet helt nye kontaktlinseløsninger som foreløpig ikke var tilgjengelige i landet. Også for kontaktlinsevæsker, andre vedlikeholdsprodukter, gulfiltre til spaltelamper og annet småutstyr har de bidratt i stort monn. De fleste leverandørene har også bidratt med undervisningstimer. Enten for å gi oppdatert informasjon om egne linseprodukter og/eller holde faglige presentasjoner om enkelttemaer hvor de har hatt spesialkompetanse.

I dag er det kanskje ikke helt stuerent å snakke om sponing fra store leverandører og internasjonale firmaer for fagpersoners deltagelse på faglige kongresser og seminarer, men dette har skjedd! I mange år, helt fra de første linsekursene på midten av 1970-tallet, bidro flere av de sentrale kontaktlinseleverandørene med å betale reise- og oppholdskostnader for flere i undervisningsstaben. Dette for at de skulle kunne delta på store internasjonale kontaktlinsekonferanser. Enkelte ganger inngikk også besøk på fabrikker for å se produksjon av kontaktlinser. Man ble kanskje litt farget av «reklame» for enkelte produkter, men gevinsten var stor. Gode kunnskaper om nye typer kontaktlinser, spesiallinser, tilpassingsmetodikk, kontaktlinsevæsker, vedlikeholdsrutiner, kontaktlinsekomplikasjoner osv. osv. ble gradvis bygget opp. Gjennom et stadig større internasjonalt nettverk mellom fagpersoner og kontaktlinseundervisere, kom nye samarbeidsprosjekt på lufta, og det ble lettere å invitere internasjonal kontaktlinseeksperter til kurs og kongresser i Norge. Kontaktlinseutdanningen på Kongsberg retter en stor takk til de norske linseleverandørene.

## «International Contact Lens Prescribing»

Et annet stort internasjonalt samarbeidsprosjekt som fagmiljøet bak kontaktlinseutdanningen på Kongsberg kom tidlig med i, var innhenting av årlige tall fra kontaktlinsetilpassere. Det vil si, i starten i 2000 var det kun fem land som var med, Australia, Canada, Nederland, Norge og UK. For den siste artikkelen som ble publisert, med tall for 2021, var hele 28 land med. Et virkelig internasjonalt samarbeidsprosjekt. Gjennom alle år har dette arbeidet vært organisert og styrt av professor Philip Morgan på Eurolens Research ved The University of Manchester. Hvert land som deltar samler i løpet av våren inn data fra fleste mulig linsetilpassere. Dette gjøres med et enkelt skjema hvor data for ti påfølgende ny- og/eller re-tilpasninger blir registrert. Mot slutten av året blir alle innsamlede data analysert og et utkast til artikkel skrevet. De nasjonale koordinatorene gir så innspill, og endelig versjon av artikkelen publiseres i januarutgaven av det amerikanske kontaktlinsetidsskriftet Contact Lens Spectrum.



Forsiden på den første artikkelen i serien «International contact lens prescribing». Denne, med resultater for 2000 fra fem land, kom som et løst ilegg i Optikeren 1-2001.

I Norge var Magne Helland ansvarlig for innhenting av tall fra norske kontaktlinsetilpassere fra 2000 til 2017. Etter dette overtok Ann Elisabeth Ystenæs hovedansvaret.

I tillegg til et tyvetalls artikler i Contact Lens Spectrum, har de innsamlede dataene også blitt beskrevet og diskutert i en rekke andre fagfelleverderte tidsskrifter. Disse kan gjenfinnes blant annet via PubMed/MEDLINE (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>). Dette ved å taste inn «International Contact Lens Prescribing Survey Consortium». Disse artiklene med tilpasningstall fra hele verden er svært mye sitert.



*Forsiden på den siste publiserte artikkelen i serien «International contact lens prescribing». Denne, med resultater for 2021 fra 28 land. Publisert i Contact Lens Spectrum januarnummer i 2022.*

### Viktigste kilder:

Bruun S. (1992): Kontaktlinser i Norge. Et tilbakeblikk ved Norsk Kontaktlinseforenings 25-års jubileum. Utgitt av Norsk Kontaktlinseforum.

Daae K. I. (1992): Kontaktlinseutdannelsen – mål og midler. Optikeren, nr. 1, side 44-45.

Fonn D. (2020): IACLE – From 1979 to 2002 – A personal perspective. ([https://iacle.s3.amazonaws.com/uploads/2020/09/IACLE-History\\_1979-to-2002\\_Des-Fonn\\_24.09.2020.pdf](https://iacle.s3.amazonaws.com/uploads/2020/09/IACLE-History_1979-to-2002_Des-Fonn_24.09.2020.pdf) - sist lastet ned 15.03.2022)

Helland M. (2016): Keith Graham Clifford Hall. (I serien Optometriske berømtheter i Krona (2)). Optikeren, nr. 6, side 48-49.

Høgskolen i Buskerud (2012): Utlysning – kurs ved Høgskolen i Buskerud. Spesialistutdanning i kontaktlinsetilpassing. Optikeren, nr. 1, side 52.

KIH, Avdeling for optikk (1993): Opptaksregler for KIHs kontaktlinsekurs. Optikeren, nr. 1, side 35-36.

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen frem til 2005. Norges Optikerforbund 1945 – 2005. ISBN 82-303-0421-1 (side 128 – 130).

Sønnes K. (1985): Optikerens kontaktlinsevirkosomhet i Norge. Optikeren, (Jubileumsnummer 1945 – 1985), side 50-51.

Tvedt G. (1985): «Mesterkurset» - tremånederskurset. Optikeren. Jubileumsnummer (Nr. 6), side 43 Utlysninger av kontaktlinsekurs i Optikeren i perioden 1980-2012.

## 2.12. Bibliotektenester og lærebøker

### Fra en liten boksamling – til et universitetsbibliotek

Av Kari Fagerjord

Å bygge opp en postgymnasial profesjonsutdanning tar tid. Når attpåtil lovreguleringen av profesjonen endres underveis, fra et håndverksfag til et helsefag, så stilles det store krav til dokumentasjon. I oppstarten i 1972 fantes kun et lite antall lærebøker og et korrespondansekurs i optikk. I dag er fagbiblioteket på Universitetet i Sørøst-Norges studiested på Kongsberg trolig det mest ledende innen det optometriske fagområdet i Skandinavia. Slik sett har biblioteket ikke bare spilt en viktig rolle for utviklingen av norsk optikerutdanning, men også vært viktig for utviklingen av norske optikers involvering i synsforskning og den generelle utviklingen innen optometrifaget i Norge. I denne artikkelen gis en generell oversikt over utviklingen av bibliotektenestene innen høyere utdanning på Kongsberg, fra de første ingeniørutdanningene på Tinius Olsens Tekniske skole tidlig på 1970-tallet, via Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) og de påfølgende «høgskolene», helt fram til dagens Universitetet i Sørøst-Norge. For noen områder er optometri spesielt trukket fram.

#### De første årene (1972-1989)

Biblioteket ved Tinius Olsens Tekniske skole (TOTS) delte lokaler og samlinger med Kongsberg Yrresskole fra starten og til sommeren 1989. Fram til 1979 holdt biblioteket til i et gammelt klasserom bak administrasjonen i første etasje på Tinius Olsens skole. Biblioteket fikk fagutdannet bibliotekar i hel stilling fra desember 1975. Halve stillingen var betalt av TOTS og halve av yrresskolen. I 1977, da ingeniørutdanningene ble overført fra fylke til stat, og TOTS ble til Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH), ble bibliotekaren statsansatt. Det ble i tillegg tilsatt bibliotekar i ½ stilling som skulle betjene yrresskolen og Kongsberg tekniske fagskole.

I 1979 flyttet biblioteket til første etasje i rektorboligen på «Gamle gymnaset» på Tråkka og disponerte der etter hvert hele etasjen, ca. 220m<sup>2</sup> til bibliotek, grupperom og lesesal. Betjent åpningstid var 08.00-20.00, mandag-torsdag, og 08.00-15.30 på fredager. Studentvakter holdt biblioteket åpent på kveldstid.

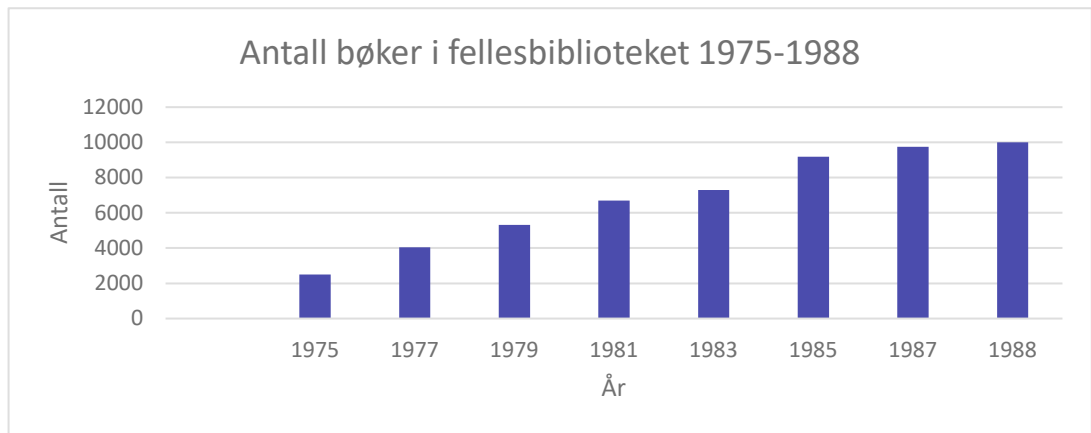
I de første årene var boksamlingen svært beskjeden, ca. 2000 bind (ca. 60 hyllemeter) med bøker, periodika, referanselitteratur osv. Anslagsvis 5% av dette utgjorde samlingene med optometri-litteratur. Sommeren 1989, da bibliotektenestene for KIH og Tinius Olsens videregående skole (yrresskolen) skilte lag, hadde samlingene



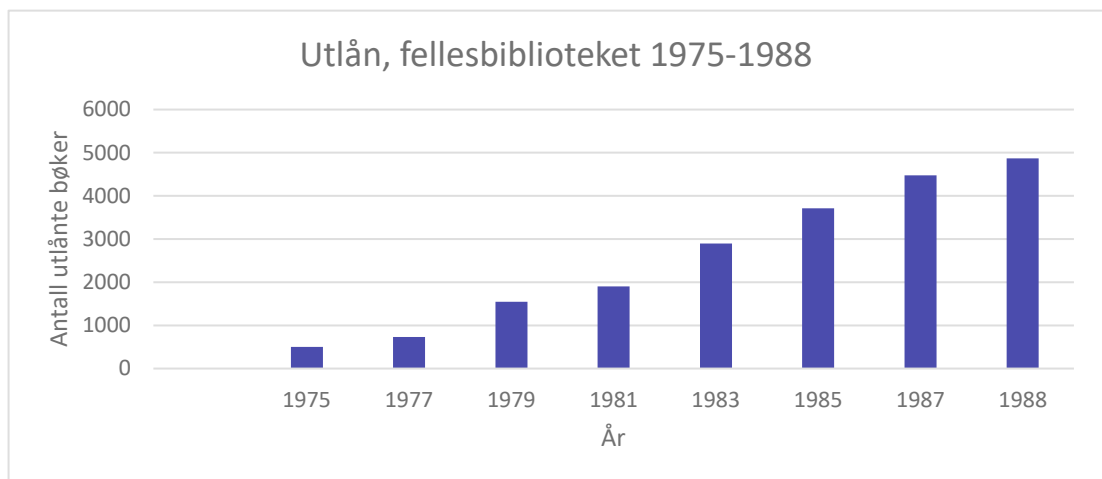
*Inngangen til biblioteket i rektorboligen på «Gamle gymnaset» på Tråkka. Bildet er tatt tidlig på 1980-tallet. (Foto: M. Helland)*



økt til 10.000 bind, utlånstallet var på ca. 5000 og samlet mediebudsjett var på 180.000 kr. Antall samlede tidsskriftabonnement i perioden økte fra 80-250. Av dette var det 5 tidsskriftabonnement spesielt for optometriutdanningen i 1975, og dette økte til ca. 20 i 1989.



Tabell 1. Utviklingen over totalt antall bøker i samlingen i fellesbiblioteket, 1975-1988.



Tabell 2. Utlånstallene økte fra 500 til 4867 i perioden, 1975-1988.

Fra oppslag i LP med overskriften «Den raskeste veien til teknisk viten». Kari Fagerjord, bibliotekleder fra 1975-1994, biblioteksjef HiBu/HBV 1995-2016. Faksimile: Laagendalsposten fredag 25. november 1988. (Foto: Ståle Weseth(LP))





### 1989-1994

Ved KIHs flytting til kompetansesenteret på Raumyr i 1992 fikk biblioteket større plass (420m<sup>2</sup>), nye møbler, utstyr og ikke minst en sentral beliggenhet i bygget. Fra da av ble biblioteket et av høgskolens mest besøkte steder, og bruken av biblioteket som arbeidsplass økte. Nye arbeids- og læringsformer krevde også at biblioteket tilrettela for flere gruppearbeidsplasser der det var mulig.

Biblioteket gjorde om lesesalen til fleksible arbeidsplasser for studentene i 2005. Bruken av tradisjonelle lesesaler gikk drastisk ned på sluttene av 1990-årene, og belegget på lesesalen var til slutt bare 19%. Utlånsstatistikken fra første halvår 1993 og 1994 viste at Avdeling for optikk var den av de seks daværende KIH-avdelingene som brukte biblioteket mest, den sto for 30% av det totale utlånet av bøker.



*Fleksible arbeidsplasser på Raumyr. (Foto: K. Fagerjord)*



*Raumyr 1992, Kari Fagerjord, Karen Martinsen og Turi Otterstad. Fotografert i biblioteklokalene sammen med et gammelt skjelett, sittende i en optiker-/tannlegestol, begge deler overtatt etter lang og tro tjeneste på Avdeling for optikk. (Foto: Privat)*

### Samarbeid med medisinske bibliotek – optometri leder an

Helt fra starten av ble det fokusert på oppbygging og utvikling av bibliotektilbudet til optometri. I 1989 hadde biblioteket 402 forskjellige titler innen optometri; de fordelte seg slik på emne, grovklassifisert:

UDK nr*	Emne	Antall titler
159.9	Psykologi/persepsjon/dysleksi	27
535	Optikk (fysikk)	27
611/612	Anatomi/fysiologi	103
617.7	Optometri, oftalmologi, linser, briller m.v.	235
628.9	Lysteknikk, lys og belysning	10
<b>SUM</b>		<b>402</b>

\*Klassifikasjonsnummer, UDK = «Univercella decimalklassifikationen»

Biblioteket hadde på denne tiden fått tilgang til de store nasjonale og internasjonale informasjonsdatabasene, som «Medline/PubMed», via PC, telefon og modem. Ved et onlinesøk kunne bibliotekarene, på oppdrag fra brukerne, skaffe oversikt over tilgjengelig litteratur innen et fagområde. Innlån av bøker og kopi av tidsskriftartikler ble skaffet fra bibliotek i inn- og utland. Det var naturlig for bibliotekarene å samarbeide med medisinske bibliotek, og det ble også opprettet medlemskap i «Spesialgruppen for medisin- og helsefagbibliotek», som var og er en god arena for samhandling.

Bibliotekarene var gjennom årene på studieturer og -besøk og knyttet også kontakter med relevante fag- og forskningsbibliotek i utlandet. Blant annet ble det foretatt en studiereise i 1989 til bibliotekene på The City University i London og Glasgow Caledonian University. Program og avtaler ble ordnet av daværende avdelingsleder for Avdeling for optikk, Kjell Inge Daae. Det ble knyttet nyttige kontakter, og etter studieturen ble det laget en



*Turi W. Otterstad, bibliotekleder 1994 – 2008. (Foto: K. Fagerjord)*

5-årsplan for oppbygging av biblioteksamlingene for optikk og optometri. Bibliotekarere var også med optometriavdelingen til samarbeidsuniversitetet Pennsylvania College of Optometry (PCO) i Philadelphia. Dette var på slutten av 1990-tallet, i forkant av oppstarten av det første masterprogrammet i klinisk optometri. Her ble det også gitt viktig input til hvordan bibliotekjenestene på Kongsberg skulle videreutvikles.

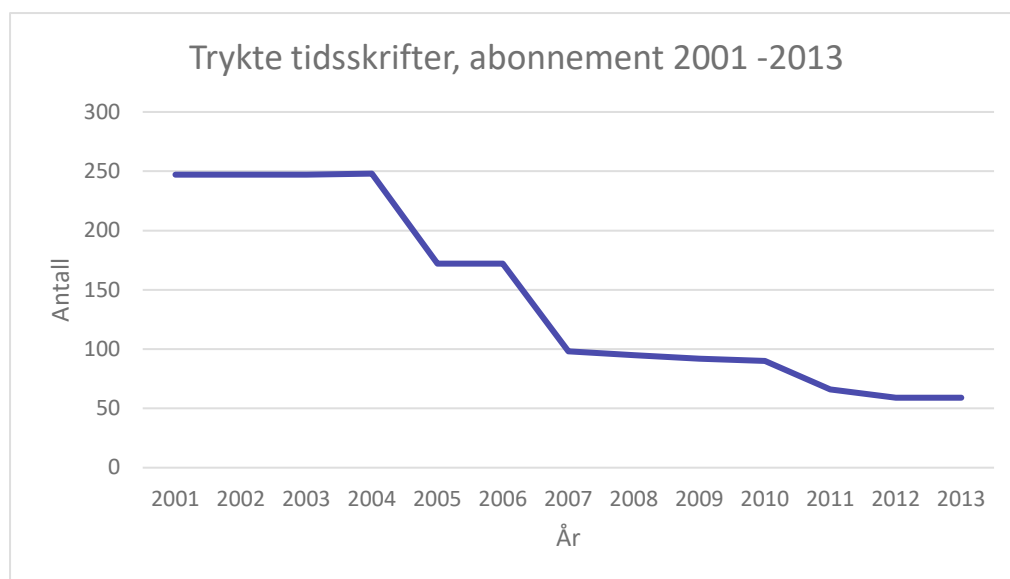
### 1994-2015

I 1994 ble KIH-biblioteket ett av tre studiestedsbibliotek i den nye sammenslåtte høgskolen, Høgskolen i Buskerud (HiBu). Biblioteket ble organisert som egen enhet, med biblioteksjef som rapporterte til høgskoledirektør. Hvert av de tre studiestedene hadde/har egen bibliotekleder og ansatte, og det foregår utstrakt samarbeid på tvers i biblioteket, til beste for studenter og ansatte. Studiestedsbibliotekene betjente/betjener primært de avdelinger og institutter som er tilknyttet studiestedet, for Kongsbergs del var dette (eksempel fra 2009):

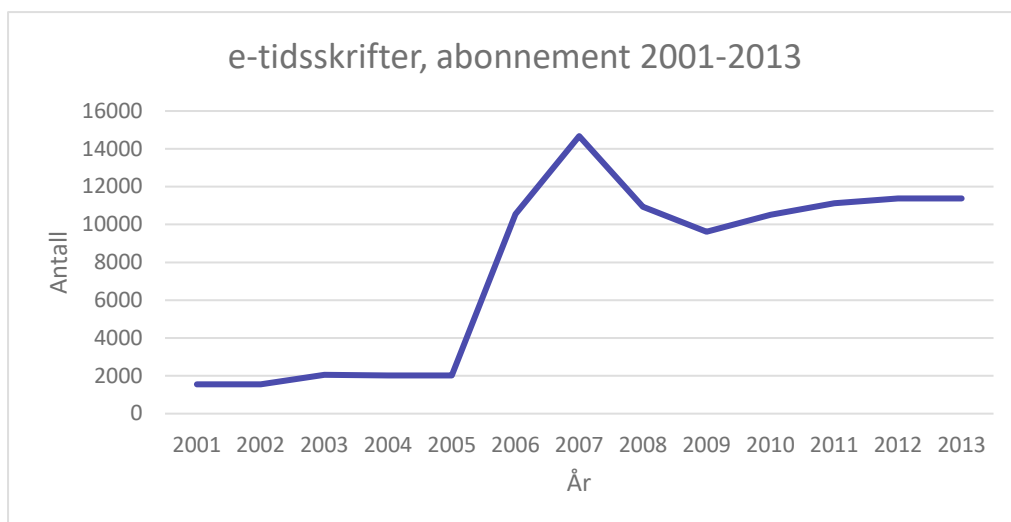
- Avdeling for teknologi
- Avdeling for optometri og synsvitenskap (AFOS)
- Avdeling for økonomi og samfunnsvitenskap (økonomi og statsvitenskap)
- Forkurs for ingeniører

### Fra trykt materiale til e-ressurser

Fra tidlig nittitaltall kom nye medier for fullt inn i bibliotekene; det startet med referansedatabaser på CD-rom (Compact Disc), og i 1992 hadde biblioteket 150 CD-romtitler. I 2001 stod det i årsmeldingen: «Veksten i tradisjonelt utlån av papirbasert materiale har stoppet opp. Dette er en nasjonal/internasjonalt trend, papirbasert materiale erstattes av nettbasert materiale. Bruk av kvalitetssikrede informasjonskilder på nettet, som er tilrettelagt av biblioteket, øker.»

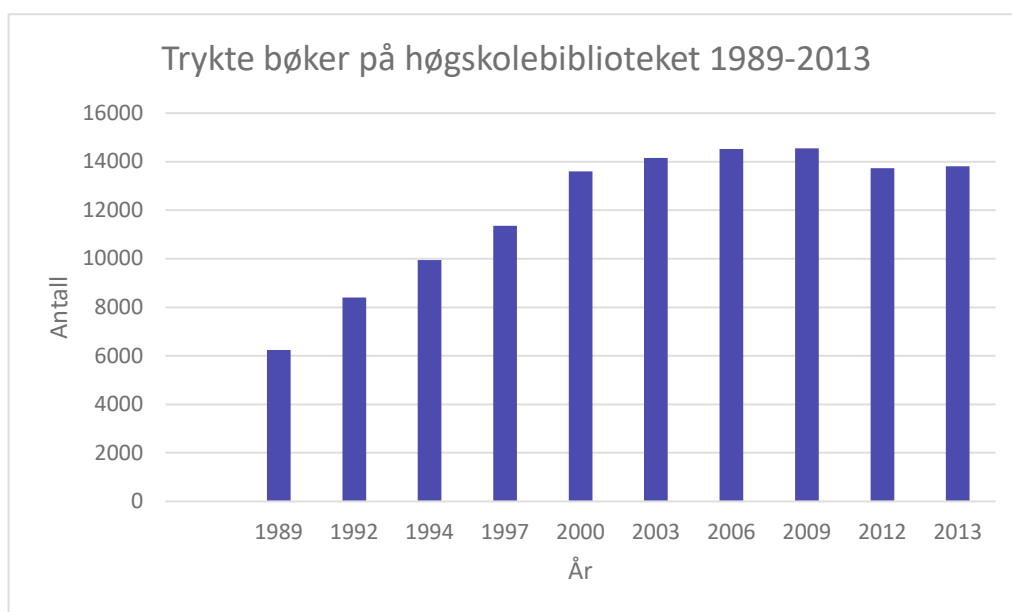


Tabell 3. Diagrammet viser nedgangen i trykte tidsskriftabonnement i perioden 2001-2013. Tallene gjelder samlet for hele høgskolen.



Tabell 4. Utvikling av e-abonnement i perioden 2001-2013. Tallene gjelder samlet for hele høgskolen.

Antall trykte tidsskrifter biblioteket abonnerte på innen optometri var på topp i 2004, med 35 titler. Deretter har de trykte abonnementene blitt erstattet av elektroniske versjoner. Abonnement på e-tidsskrifter ble de første årene kun tilbudt gjennom «pakker», man fikk dermed også en rekke tidsskrifter som ikke var relevant for høgskolens fagområder. Etter hvert kunne abonnementene reflektere fagområdene bedre, dette vises i diagrammet nedenfor, abonnementsmengden har en topp i 2007, for så å stabilisere seg fra 2009:



Tabell 5. Trykte bøker på høgskolebiblioteket 1989-2013.

Elektroniske tidsskrifter og bøker var fra starten et satsingsområde for høgskolen, både når det gjaldt studentenes læring og undervisernes og forskernes tilgang til Forskning og utvikling (FoU). Det begynte med referansedatabaser som «Medline» på 1980-1990-tallet.

Biblioteket begynte å tilby e-bøker fra 2003, den første «abonnementspakken» var «E-brary» som var en bredt sammensatt samling i fulltekst med elektroniske bøker, dokumenter og kart fra ca. 150 forlag. E-brary dekker alle fagområder, men med spesiell vekt på økonomi, samfunnsfag, humaniora og medisin. De elektroniske ressursene ble i starten tilgjengelige for alle studenter og ansatte fra HiBus datamaskiner på campus. På tampen av 2007 fikk studenter og ansatte også VPN-tilgang til basene hjemmefra.

Biblioteket ble på 2000-tallet tilsluttet daværende Arkiv-, bibliotek og museumsutviklings (ABM-U) samarbeidsavtaler om tilgang til referansedatabaser fra OCLC/First Search, siteringsdatabasene fra Institute for Scientific Information (ISI), fulltekstdatabaser fra Elsevier Science Direct, Blackwell, Springer mfl. Vi er også tilknyttet A-tekst (Aftenposten, Dagens næringsliv, Dagbladet mm.) Andre store leverandører er OVID med helsedatabaser, bl.a. CINAHL og EBSCO-databasene.

Eksempel fra oppsummeringen i årsmeldingen 2011:

*«.. den totale bruken av bibliotekets medier økt. Bruk av fulltekstdatabaser (e-tidsskrifter og bøker) økte kraftig. Søk i fulltekstbaser økte med 35,7%, og nedlasting av tidsskriftartikler med mer økte med 162,3% fra 2010 til 2011. Utlån av trykte bøker (HiBus bokbestand teller 65.860 bind) viste en liten nedgang på 3,8% mens bruken av e-bøker økte med hele 384%. HiBus studenter og ansatte hadde i året som gikk gjennom biblioteket tilgang til om lag 67.000 e-bøker og 11.100 e-tidsskrifter.»*

### **Optometri – dagens situasjon**

I 2022 er det bare tre trykte tidsskriftabonnement innen fagområdet optometri. Dessverre har vi ikke eksakte tall på hvor mange e-tidsskrifttitler vi nå har tilgang til innen optometri og beslektede fagområder, men områdene dekkes godt. Artikler og annet materiale universitetet ikke selv har tilgang til i fulltekst skaffes via andre fagbibliotek. Når det gjelder trykte bøker er dagens samling innen optometri på 3500 bøker, noen av disse er lite i omløp og oppbevares i magasin.

### **Bibliotekundervisning – informasjonskompetanse**

De årlige studiekvalitetsundersøkelsene, som ble vanlige fra 2000-tallet, viser at studentene ved alle studiesteder er «meget godt fornøyd» med biblioteket. Dette ansporer de ansatte til fortsatt utvikling av tjenester og service til beste for brukerne. Campusbibliotekene tilpasser seg endrede undervisnings- og læringsformer. Biblioteket arbeider for å integrere bibliotekets tjenester i den faglige virksomheten. Bachelor- og masterstudenter innen de forskjellige fagområdene får tilbud om tilpasset opplæring i informasjonsferdigheter. De blir dermed i stand til å søke, finne og vurdere informasjon til bruk i sine studier, og senere når de kommer ut i yrkeslivet.

Alle undervisere har tilbud om å legge undervisning inn i sine timer, og optometristudiet har vært mest aktive i å få til avtaler om bibliotekundervisning. Nytt i 2007 var at Avdeling for optometri og synsvitenskap (AFOS) ønsket at biblioteket også skulle orientere om fusk og plagiering. I 2012 står det

i årsmeldingen: «*Institutt for optometri og synsvitenskap (IFOS) har som vanlig vært de ivrigste bestillerne av bibliotekets undervisning. I alt 22 timer undervisning for 175 personer er gitt til IFOS.*»

## 2014-2017

Høgskolen i Buskerud (HiBu) og Høgskolen i Vestfold (HiVe) fusjonerte fra 1.1.2014 til den nye Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV). Det fusjonerte høgskolebiblioteket var på fire campus: Biblioteket Vestfold (campus Bakkenteigen), Biblioteket Drammen (campus Drammen, Papirbredden), Biblioteket Kongsberg (Raumyr/Krona) og Biblioteket Ringerike (Hønefoss).

1.1.2016 fusjonerte Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV) og Høgskolen i Telemark (HIT) til «Høgskolen i Sørøst-Norge» (HSN). Fra 1.6.2018 fikk HSN universitetsgodkjenning og ble til Universitetet i Sørøst-Norge (USN) med åtte campusbibliotek.

## Universitetsbibliotek fra 2018

Universitetet i Sørøst-Norge (USN) ligger i åtte forskjellige byer. Hver campus har sitt eget bibliotek. Mål for Universitetsbiblioteket er å tilby tjenester av høy kvalitet til USNs studenter, ansatte og partnere. Biblioteket skal være en integrert del av universitetets virksomhet innen utdanning, forskning, formidling og faglig utvikling. Totalt 43 bibliotekarer jobber i team for å støtte studenter og ansatte ved Universitetet. På campus Kongsberg, «Krona», er det 3,6 bibliotekstillinger. IT-helpdesk er samlokalisert med campusbiblioteket på Kongsberg. Dette er praktisk både for studenter og ansatte på grunn av den sentrale beliggenheten i bygningen.

Campus Kongsberg bibliotek er flittig brukt. I 2019 hadde vi totalt 159 438 besøkende. Arbeidsplassene og grupperommene er svært populære.

Bruken av e-ressurser øker stadig, mens bruken av papirbasert informasjon reduseres. I 2019 var det 869 654 nedlastinger fra USNs databaser og 104 590 lån av trykt materiale til brukerne. Tallene er for universitetsbiblioteket som helhet.

## Spesielt for studenter og ansatte ved Institutt for optometri, radiografi og lysdesign (IORL)

Biblioteket har som mål å holde seg oppdatert på nye og eldre bøker. Innkjøp av bøker er basert på pensum, forespørsler og ideer fra studenter og ansatte, forskningsfeltet og lister fra forlag. Eldre optometrilitteratur oppbevares i magasin. Biblioteket har bøker innen oftalmologi, optometri, medisin, optikk, biologi, statistikk, vitenskapelig teori, psykologi og persepsjon, forskningsmetodikk, og design og ergonomi. For å finne bøkene, søk i katalogen Oria: [Universitetsbiblioteket i Sørøst-Norge \(usn.no\)](https://www.usn.no/ria).

Vi har i dag kun tre trykte tidsskriftabonnement innen optometri og synsvitenskap og fire innen lysdesign. Tidsskriftabonnement finnes om få år bare i elektronisk form.



Universitetet i Sørøst-Norge tilbyr et betydelig antall databaser, e-tidsskrifter og e-bøker som inneholder et stort antall tidsskrifter innen et bredt spekter av fagområder. De viktigste databasene for studenter/ansatte ved Institutt for optometri og synsvitenskap finner du her: [Helsevitenskap og optometri - Biblioteket USN](#). De fleste av databasene abonneres på i form av «pakker». Totalt antall e-tidsskrifter er over 22.000. Blant dem finner vi også tidsskrifter innen optometri, oftalmologi og nærliggende forskningsfelt. De er alle søkbare via «Oria», se: [Universitetsbiblioteket i Sørøst-Norge](#) (usn.no). Videre abonnerer biblioteket på flere baser med e-bøker, totalt 246 521 bøker innen alle fagområder, blant annet også optometri. Biblioteket abonnerer også på en rekke NS-standarder angående oftalmologi, optikk, briller, belysning etc.

### Katalog

For å holde oversikt over alle bibliotekressurser bruker vi nettkatalogen Oria, [www.usn.oria.no](http://www.usn.oria.no), levert av Ex Libris. Oria er felleskatalog for alle universiteter og høyskoler i Norge. Fra biblioteksystemet administrerer vi interbiblioteklån, dvs. lån til og fra andre bibliotek, universitetsbibliotek, helsebibliotek og andre fag- og forskningsbibliotek.

### Informasjonskompetanseprogram for studenter

I samarbeid med professorer og undervisere ved IORL tilbyr biblioteket et mangfold av små forelesninger (1-2 timer). Bibliotekundervisningen skal gi kunnskap om:

- Informasjonskompetanse i betydningen av å konstruere strategier for å lokalisere og få tilgang til litteratur, og å vurdere, sammenligne og evaluere litteratur fra ulike kilder
- Deler av akademisk skriving, for eksempel siteringsteknikker og bruk av bibliografisk styringsverktøy som EndNote
- Plagiering og fusk

I 2019 ble det gitt bibliotekundervisning for 165 bachelor- og masterstudenter ved IFOS/IORL og i tillegg en rekke bibliotekveiledninger på forespørsel.

### Biblioteklokaler og -ressurser for studentene på campus Kongsberg fra 2015, Krona:

- 950 m<sup>2</sup> bibliotekareal
- 195 arbeidsplasser
- 7 arbeidsstasjoner med PC-er
- 14 rom for gruppesamarbeid
- 1 stille lesesal med 20 arbeidsplasser
- Utskriftsfasiliteter
- Trådløst nettverk

Åpningstider med bibliotekpersonale tilgjengelig er 51,5 timer per uke (mandag - fredag) i semesteret. Studenter og ansatte har tilgang til lokalene utenom åpningstidene hver dag mellom kl. 07.00 og 23.00. Student-/ansattkortet fungerer som bibliotek og nøkkelkort.

### Forskningsdokumentasjonstjenester for ansatte

Et team i USN-biblioteket er, sammen med Forskningsavdelingen, tungt involvert i forskningsdokumentasjon, publisering og forskningsdata. Det er registrert forskning i Cristin (Current research information system in Norway). Se: [Forskerstøtte - Biblioteket USN](#).



*Bibliotekstab på USN campus Kongsberg, Krona (2020). Fra venstre Frøydis Løken, Rolf Petter Hegland, Kirsten Christiansen og Grethe Juliane Hillestad. (Foto: Privat)*

Det rettes en stor takk for meget verdifulle innspill til artikkelen til tidligere bibliotekleder ved høgskolebiblioteket, Turi Wadd Otterstad og til nåværende bibliotekleder ved USN-biblioteket på Kongsberg, Frøydis Løken.

## 2.13. Kjært barn har mange navn ... og er stadig på flyttefot?

Av Gunnar Horgen og Magne Helland

Siden oppstarten i 1972 har optikerutdanningen hatt flere tilholdssteder i Kongsberg. Og skolens formelle institusjonsnavn og logo har også endret seg. I denne artikkelen gir vi en kort oppsummering.

Da det første optikerkullet møtte fram for sine første undervisningstimer høsten 1972, foregikk det meste i lokaler i den gamle rektorboligen på Kongsberg gamle gymnas, på Tråkka (Lewandowski og Bruun, 2005, side 266). Der disponerte fagmiljøet et kontor, to relativt små rom til optometri-laboratorium og et klasserom i andre etasje (Horgen, 1985). Noe undervisning ble også holdt i det relativt nye bygget til Tinius Olsens Skole, rett over veien. Og for å få plass til laboratorieundervisning fikk studentene disponere leide lokaler i Kinobygningen. Også rett over veien! Her var det planlagt at det kommende Norsk institutt for optometri skulle flytte inn (For Syns Skyld (red.), 1972, side 35-36). I disse pionerårene fikk studentene ikke bare optiske- og optometriske- utfordringer, i tillegg til undervisning i anatomi, fysiologi, strålingslære, fotometri osv. De fikk også en rekke praktiske utfordringer. En optometrisk klinikk ble bygget opp i rektorboligens første etasje. Leverandørene av optometrisk utstyr stilte opp i hektiske perioder. Og studentene deltok både med å lage skillevegger mellom synsprøve-stasjonene, montere småutstyr og påføre maling. Nyttige kunnskaper og ferdigheter dette også – mange uteksaminerte i denne tidlige perioden endte opp med å starte sine egne «optikerbutikker». Ved nyetableringer på 1970- og 1980-tallet måtte alt ordnes selv. Ingen kjeder stod klare med standardløsninger og ferdige innredningskonsepter.

### TOTS

Ved oppstarten var skolens navn Tinius Olsens Tekniske Skole (TOTS), og uteksaminerte studenter i



«Kongsberg sentrum for optikerutdannelsen. Optometrilinjen har innviet nye lokaler.» Faksimile: Laagendalsposten mandag 12. november 1979. Det nederste bildet hadde underteksten «Laboratorieingeniør Tone Bollerud foretar optiske synsprøve med moderne undersøkelsesutstyr». Red. En supplerende kommentar. «Pasienten» som blir undersøkt er optometristudent Sissel Ditlefsen fra Tromsø.

1975, 1976 og 1977 fikk sine eksamenspapirer utstedt i dette navnet. Det samme kommer frem av klassebilder for disse kullene. Fagmiljøet hadde betegnelsen Optometriavdelingen. Det ble ikke mange år i de ovennevnte lokalene. Det ble fort for trangt, og lite praktisk med en spredning i flere bygg. Fagmiljøet, med Hultgren, Horgen, Quist og Daae i spissen, måtte derfor tidlig begynne å planlegge første flytting, og helt nye lokaler. Det skulle vise seg at flere av dem måtte gjennom flere slike flytteprosesser. Nå i første omgang fra Tråkka til Garaasbygget. Også dette rette over veien!

### KIH og Garaasbygget

I 1977 ble skolen en statlig høyskole (Lewandowski og Bruun, 2005, side 271). Optikerutdanningen utviklet seg videre, men nå i den «nye» skolen som fikk navnet Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH). Betegnelse til fagmiljøet ble fortsatt Optometriavdelingen. Denne betegnelsen ble beholdt fram til 1990. Da ble navnet endret til Avdeling for optikk, Studieretning optometri.

De nye lokalene hadde inngang fra Skolegata, rett ved siden av spisestedet

Centralgrillen. Lokalene ble offisielt tatt i bruk i november i 1979 (Laagendalsposten, 1979). I underetasjen ble det bygd opp et klinisk laboratorium for førsteårsstudentene, et rom for arbeid med prosjektoppgaver, et verksted og et oppholds- og datarom for studentene. Etter hvert døpt «Hulebomba»! Via en «intern» spiraltrapp for

optometriutdanningen kunne pasienter, studenter og ansatte komme seg opp i etasjene. I andre etasje var det en stor synsklinikk med 8 synsprøverom, en egen kontaktlinse- og svaksynsklinikk, kontorer for personalet og et møte-/lunsjrom. I toppetasjen var det to klasserom og et undervisningsrom/laboratorium for anatomi og fysiologi. Lokalene i Garaasbygget ble benyttet som hovedbase for optometriutdanningen inntil hele høyskolen flyttet «ut» av byen til kompetansesenteret på Raumyr i 1992.



*De fleste i staben i forkant av flyttingen i 1992. Fra venstre: Robert (Bob) Fletcher, Berit Ulveraker, Bodil Helland, Nils Quist, Ann Elisabet Ystenæs, Kjell Holmen, Trygve Saude, Gunnar Horgen, Kjell Inge Daae, Tone Garaas Bollerud (senere Maurdalen) og Jan Richard (Dick) Bruenech. Her avbildet utenfor Garaasbygget i Skolegate. (Foto: M. Helland)*



### Kompetansesenter på Raumyr

Fram til 1992 hadde høgskolens ulike fagmiljøer leid mange forskjellige lokaler spredd utover i byen. Dette førte til at studenter og ansatte måtte «vandre» litt rundt i byen avhengig av hvor undervisning og møtevirksomhet foregikk, om de hadde oppgaver på høgskolens bibliotek, om noe måtte ordnes på høgskolens sentraladministrasjon osv. Likeledes måtte all post, utenfra- og internpost, bringes ut til de ulike avdelingene med et eget internpostbud. Høgskolen

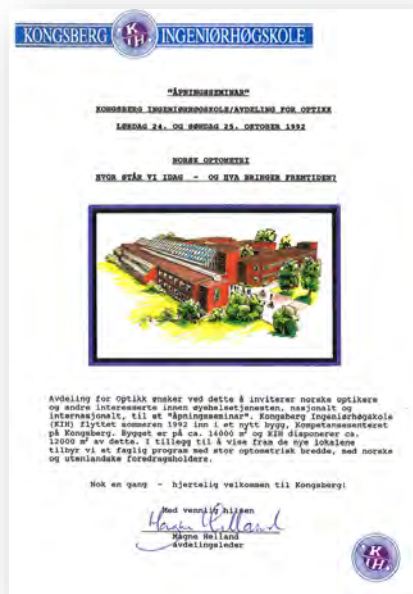


"Kompetansesenteret på Raumyr" under utbygging sommeren 1991. (Foto: M. Helland)

hadde lenge ønsket seg et eget bygg, og planleggingen av dette startet på midten av 1980-tallet. Statens bygge- og eiendomsdirektorat hadde det overordnede ansvaret og var eier av bygget.

Bygget stod klart for overlevering til de nye brukerne i juni 1992. Bygget ble offisielt åpnet gjennom et stort arrangement 17. september samme høst. Her holdt blant annet «professor Johan Heinrich Becher» en tale. «Becher» ble spilt av skuespilleren Tor Stokke. I sin «Prolog til åpningen av Kompetansesenteret på Kongsberg» trakk han fram Kongsbergs rolle for å fremme vitenskap og høyere utdanning i Norge. Dette fra tidlig industri og Bergseminaret som en av de første offentlig organiserte bergskoler i Europa, fram til dagens høyteknologiske virksomhet og høyere utdanning.

Senere samme høst, 24. og 25. oktober, inviterte Avdeling for optikk til et stort åpningsseminar. Overskriften var «Hvor står vi i dag – og hva bringer fremtiden». Blant de utenlandske foredragsholderne var Timothy Grant, Geoffrey Woodward og Bruce Evans. Øyelege Øyvind Pedersen snakket om refraktiv kirurgi, høgskolelektor Gunnar Horgen og bedriftsoverlege Arne Åraas tok for seg utfordringer på synskrevende dataarbeidsplasser og forskningsstipendiat Dick Bruenech diskuterte forhold ved



Forsiden på invitasjon og program et «Åpningsseminar» for KIHs Avdeling for optikk, 24.-25. oktober 1992.

ekstraokulære muskler og det okulomotoriske system. Arrangementet ble detaljert beskrevet i Optikeren nummer 6 1992 (Bruun, 1992).

### HiBu

Tidlig på 1990-tallet ble flere omfattende skolereformer startet opp. Her var daværende kirke-, utdannings- og forskningsminister Gudmund Hernes en foregangsmann. Dette resulterte blant annet i Reform 94, Reform 97 og Høgskolereformen. Hernes mente at det var alt for mange høgskoler i Norge. Høgskolereformen var en prosess som førte til at 98 statlige høgskoler ble sammenslått til 26 større enheter. For KIH sin del førte dette til en sammenslåing med Statens lærerhøgskole i handel- og kontorlag på Hønefoss og Drammen sykepleierhøgskole. Disse høgskolene ble til Høgskolen i Buskerud (HiBu) fra 1. januar 1994.

### Fra HiBu til HBV

I perioden 1992 fram til sommeren 2015 forble høgskolen i lokalene på Raumyr. Nye pålegg fra myndighetene og politiske utspill førte imidlertid til navneendringer. Først ble HiBu, nå én og samme institusjon for all høyere utdanning i Buskerud, slått sammen med Høgskolen i Vestfold i 2014 (Wikipedia, 2022). Nytt navn for den nye høyskolen, ble enkleste løsning – Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV).

### Tilbake til sentrum

Enda mer uro ble det rundt det første tiåret etter tusenårsskiftet. Ledelsen i HBV og sterke politiske krefter, argumenterte for at skolen burde få et større og mer attraktivt bygg i Kongsberg sentrum. Lokalene på Raumyr var ikke lenger tilstrekkelige, hverken med hensyn på kvadratmeter, innredninger og utstyr. Moderne undervisning krevde andre fasiliteter enn hva som var optimalt på 1990-tallet. Og så lå Raumyr for langt fra byen. Unge studenter i dag ønsker at campus skal ligge i sentrum. Etter hvert forelå et styrevedtak om flytting, og i oktober 2013 ble det første «spadetaket» satt i jorden. Eller mer korrekt, asfalt fra en parkeringsplass i Bussedalen fjernet!



Nytt bygg i Kongsberg sentrum - "Krona". Her under utbyggingen sommeren 2014. (Foto: M. Helland)



Lokalt på Kongsberg ble det ytret sterke meninger om denne flyttingen. Mange var veldig kritiske. – Raummyr var ikke langt utenfor Kongsberg bysentrum! – På Raummyr var det god plass for fremtidig ekspansjon! – I sentrum ville en fremtidig utvidelse være vanskelig! Var noen av de argumentene som kom fram. Uenighet om denne flytteprosessen er trolig det som gjennom tidene har skapt flest leserbrev i lokalavisen på Kongsberg, Laagendalsposten – eller kun LP blant lokalbefolkningen!





Men uansett, i juni 2015 stod nybygget, Krona, klart for innflytting. Et seksetasjers moderne bygg nær Kirketorget i Kongsberg sentrum. Totalkostnaden ved innflytting var ca. 620 millioner kroner, for totalt 24 500 kvadratmeter. HBV flyttet inn sammen med flere andre brukere. I dette flerbruksbygget holder for tiden også Fagskolen Tinius Olsen, Kongsberg folkebibliotek, spisestedet Haspa, Kongsberg kino Krona, Kongsberg musikkteater, Kongsberg norsksenter og enkelte offentlige kontorer til. Alt i alt kom fagmiljøet for optikerutdanningen og Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse godt ut av denne flytteprosessen. Det er trolig det fagmiljøet i det nåværende Universitetet i Sørøst-Norge som er mest fornøyd med de nye fasilitetene. I bygget disponere fagmiljøet også en del fellesrom. Dette gjelder blant annet undervisningsrom og auditorier. Fagmiljøets «egne» lokaler er gitt navn etter kjente fagpersoner og «optometriske berømtheter». Totalt 19 artikler er publisert om dette i Optikeren. Disse artiklene ligger tilgjengelige på Norges Optikerforbunds nettsider (<https://www.optikerne.no/>) og er også tatt med under «Vedlegg» helt avslutningsvis i dette jubileumsheftet.

### **Fra HBV til HSN og USN**

Høgskolen ble som sagt HBV i 2014. Etter dette kom en prosess, basert på politiske føringer. Ble institusjonen stor og «kraftig» nok, kunne man søke om universitetsstatus. Her kom også høgskolen på den andre siden av Oslofjorden inn i en dialog. Det var delte meninger om dette, med til dels sterke fronter på begge sider. Mye uro i fagmiljøene på begge sider av fjorden\*! Høgskolen i Østfold valgte å trekke seg ut av et eventuelt samarbeide. De ønsket å forbli en høyskole. Fire høgskolemiljøer i Telemark hadde tidligere gått sammen til en høgskole – Høgskolen i Telemark (HiT). Formelt fusjonerte HBV og HiT i 2016 og ble Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN). Da hadde allerede en søknadsprosess for å bli universitet kommet godt i gang. Resultatet av dette omfattende søknadsarbeidet kom som en gladmelding fra Kongen i statsråd 4. mai 2018. Universitetet i Sørøst-Norge (USN) var et faktum (Universitetet i Sørøst-Norge, 2018).

Kort oppsummert har den norske optometriutdanningen holdt til i fire forskjellige lokaliteter de første 50 årene, fra 1972 til 2022. I samme tidsperiode har forkortelsen for det overordnede institusjonsnavnet endret seg fra TOTS, via KIH, HiBu, HBV og HSN, til det nåværende USN. Mon tro hva som vil være status etter de neste 50 årene, i 2072? For mer informasjon om benyttede institusjonsnavn, forkortelser og lokaler, se Tabell 1 og Tabell 2 nedenfor.

Tabell 1. Institusjonsnavn, fagmiljøbetegnelse og logo

Tidsperiode:	Institusjonsnavn:	Fagmiljøbetegnelse:	Logo:
1972-1977	Tinius Olsens Tekniske skole (TOTS)	Optometrilinjen	
1977-1994	Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH)	Optometrilinjen (1977-1990)  Avdeling for optikk Studieretning – optometri (1990-1994)	
1994-2014	Høgskolen i Buskerud (HiBu)	Avdeling for optikk Studieretning – optometri (1990-1997)  Institutt for optometri (1997-2003)  Institutt for optometri og synsvitenskap (IFOS) (2003-2014)	
2014-2016	Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV)	Institutt for optometri og synsvitenskap (IFOS)	
2016-2018	Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN)	Institutt for optometri og synsvitenskap (IFOS)  Institutt for optometri, radiografi og lysdesign (IORL) (2017-)	
2018-	Universitetet i Sørøst-Norge (USN)	Institutt for optometri, radiografi og lysdesign (IORL)	

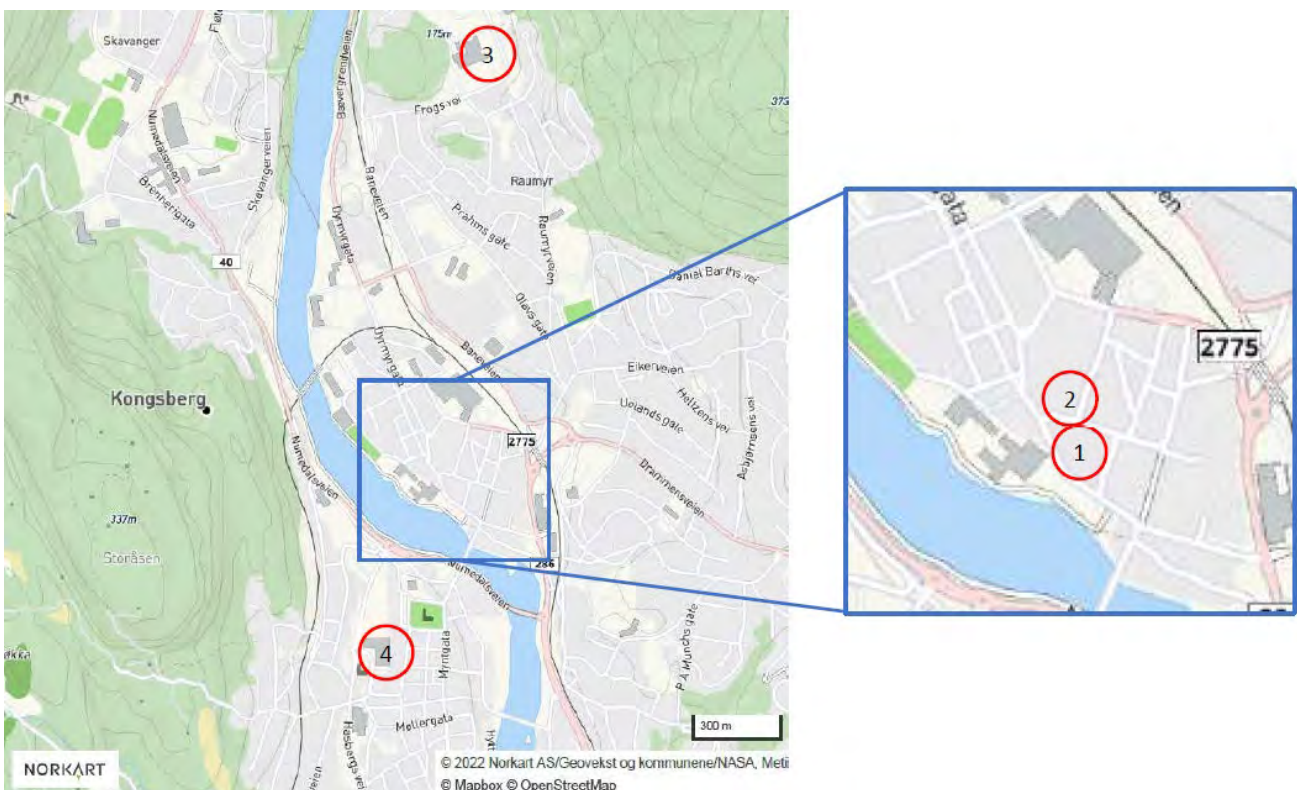
**Tabell 2. Optikerutdanningens lokalisering på Kongsberg**

**Tidsperiode: Lokalisering:**

1972-1979	<p><u>Sentralt i Kongsberg – Tråkka – Rektorboligen på Kongsberg Gamle gymnas</u></p> <p>Rektorboligen anno 2022. Her startet optometriutdanningen opp i 1972. En optometrisk klinikk ble bygget opp i første etasje. I tillegg var det et optoteknisk laboratorium/slipeverksted, og høgskolens bibliotek holdt også til i samme bygg. Optometri disponerte lenge også et lite auditorium i andre etasje i en sidebygning tilhørende gymnaset. (Foto: M. Helland)</p>	
1979-1992	<p><u>Sentralt i Kongsberg – Garaasbygget – over Kongsberg Matsenter</u></p> <p>Garaasbygget sees i midten av bildet. Tinius Olsens Skole til venstre – rektorboligen på det Kongsberg Gamle gymnas til høyre. I Garaasbygget disponerte optometri lokaler i kjelleren, og i andre- og tredje etasje. Totalt 1008 m<sup>2</sup>. Inngangen til lokalene var fra Skolegata. Foto: (M. Helland)</p>	
1992-2015	<p><u>Litt utenfor Kongsberg sentrum – Raumyr – Kompetansesenteret på Kongsberg</u></p> <p>I 1992 ble endelig alle KIHs fagmiljøer og aktiviteter samlet i et og samme bygg. Byggestart var i januar 1990 og bygget stod ferdig rett før studiestart i 1992. Totalt var bygget på snaue 14000 m<sup>2</sup>. KIH disponerte ca. 12000 m<sup>2</sup>. Bildet viser inngangspartiet sett fra Frogs vei. (Foto: M. Helland)</p>	
2015-	<p><u>Sentralt i Kongsberg – Krona – Stort flerbruksbygg</u></p> <p>Byggestart for Krona var oktober 2013, og bygget stod ferdig i juli 2015. Prislappen for 24500 m<sup>2</sup> i 2015 var 620 millioner kroner. Bygget ble tatt i bruk ved studiestart i august 2015. I tillegg til høgskolen (da HBV) ble bygget tatt i bruk av blant annet Krona kino, Kongsberg Musikkteater, Fagskolen Tinius Olsen, Kongsberg folkebibliotek og Kongsberg norsksenter. (Foto: M. Helland)</p>	

\* Som en liten anekdote opp mot en eventuell stor utdanningsinstitusjon med campuser på hver side av Oslofjorden, så ble forkortelsen URO humoristisk foreslått på et personalmøte. Dette skulle være en forkortelse av det fremtidige Universitetet Rundt Oslofjorden!

Hvor i Kongsberg sentrum optikerutdanningen har hatt sitt hovedsete, fremkommer av kartet under. For en tabellarisk oppsummering av endringer i Institusjonsnavn, fagmiljøbetegnelse og logo (tabell 1) og Optikerutdanningens lokalisering på Kongsberg (tabell 2) vises det til tabeller avslutningsvis i dette kapittelet.



Kartutsnittet til høyre viser Kongsberg bysentrum på østsiden av Numedalslågen. Her var optikerutdanningen først lokalisert i rektorboligen på Kongsberg gamle gymnas på Tråkka (1), deretter i Garaasbygget (2). I 1992 flyttet optometriutdanningen, sammen med alle KIHs fagmiljøer og avdelinger inn i Kongsberg kompetansesenter på Raumyr (3). Siste flytting skjedde i 2015. Da flyttet skolen inn i det nye flerbrukssenteret like ved Kirketorget sentralt i Kongsberg – Krona (4).

#### Kilder:

Bruun S. (1992): Åpningsseminar ved KIHs nye skolebygg. Optikeren. Nr. 6, side 15-17

For Syns Skyld (red.) (1972): Skole-nytt. For Syns Skyld. Nr. 1, Årg. 2, side 35-36

Horgen G. (1985): Kongsberg Ingeniørhøgskole, Avdeling for optikk. Optikeren, Nr. 6 (Jubileumsnummer), side 44-46

Laagendalsposten (1979): Kongsberg sentrum for optikerutdannelsen. Optometrilinjen har innviet nye lokaler. Laagendalsposten, side 1 og 7

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen fram til 2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

Universitetet i Sørøst-Norge (2018): Universitetsstatus vedtatt av Kongen i statsråd. (<https://www.usn.no/nyhetsarkiv/universitetsstatus-vedtatt-av-kongen-i-statsrad> , sist lastet ned 04.04.2022)

Wikipedia (2022): Liste over universitet og høyskoler i Norge. ([https://no.wikipedia.org/wiki/Liste\\_over\\_universitet\\_og\\_h%C3%B8yskoler\\_i\\_Norge](https://no.wikipedia.org/wiki/Liste_over_universitet_og_h%C3%B8yskoler_i_Norge), sist lastet ned 04.04.2022)



## 2.14. Priser til de beste?

Av Hilde E. Wedde, Bente Monica Aakre og Magne Helland

Fagmiljøet på optikerutdanningen begynte tidlig å fremheve dyktige studenter. Lite typisk norsk på den tiden, men med sterk påvirkning fra høyere utdanning i Storbritannia, og da spesielt optometriutdanningen ved The City University i London, ble det opprettet en rekke studentpriser.

I dag er situasjonen annerledes. Nå er det ikke lenger en uting å fremheve de som gjør det godt. Å rose og skryte av studenter som viser entusiasme og sterk faglig interesse, som legger ned betydelig arbeid og oppnår spesielt gode resultater, har etter hvert blitt akseptert også i Norge. Dette i hvert fall så lenge en klarer å unngå at slike ordninger og pristildelinger svekker eller går ut over andre studenters innsatsvilje og prestasjoner. Lagt opp på en fornuftig måte kan det å fremheve de beste, snarere virke positivt og inspirerende på medstudenter for ytterligere innsats. Og for den og de som går av med «seieren», er «ære og berømmelse» vel så hyggelig og viktig, som en eventuell prisgevinst i form av eksempelvis en fagbok, fri tilgang på en fagkonferanse, et reisestipend, eller det å bli invitert til å holde et foredrag på Norges Optikerforbunds landsmøte.

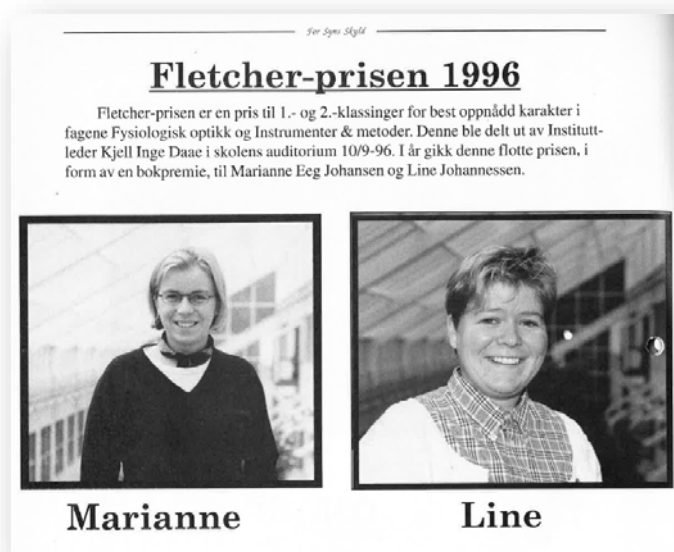
### Etter modell fra Storbritannia

Hvordan startet så det hele? Litt vanskelig å si, nå 30-40 år etter at de de første prisene ble etablert. Men påvirkningen fra Storbritannia, og da spesielt optometriutdanningen på The City University i London, har nok spilt en betydelig rolle. Jakob K. Hultgren hadde sin optometriske bakgrunn fra City (Helland, 2018). Der traff han professor Robert J. Fletcher, som senere ble en sann Norgesvenn (Helland, 2017). Det er vanskelig å tallfeste hvor mange ganger han kom til Kongsberg. De første årene som gjesteforeleser, men senere med fast tilknytning til fagmiljøet i en professor II stilling. Så kom Holger Holgersen med optometriutdanning fra Skottland. Deretter kom en rekke nye undervisere med utdanning fra City, etter fullført grunnutdanning i optometri som da ble gitt på Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH). En slik bakgrunn hadde blant annet Magne Helland, Jan Richard Bruenech, Hege Rød, Trine Langaas og Per Lundmark. I Storbritannia var det å fremheve de beste noe de hadde drevet med lenge. Nå tok norsk optometri etter!

### Fletcher-prisen

En tidlig pris var en fagbokpris som ble opprettet av professor Fletcher. Denne ble trolig etablert på slutten av 1980-tallet, men her har vi hatt problemer med å finne dokumentasjon. Den ble i mange år utdelt mer eller mindre årlig, alt avhengig av hva Fletcher hadde tilgang på av nyere bøker. Og det var som regel en god del!

«Fletcher-prisen 1996». Faksimile fra studentavisa *For Syns Skyld* nr. 55 1996, side 16.





Han skrev flere bøker selv, og var også redaktør eller medforfatter for flere optometriske bokverk. Og ikke minst var han en meget aktiv bokanmelder i britiske optometritidsskrifter. Som aktiv anmelder fikk han tilsendt nye bøker fra forlagene.

Av dokumentasjon for Fletcher-prisen har vi kun klart å finne en omtale fra 1996 (Anonym/redaksjonelt stoff, 1996). Dette året ble det delt ut to bokpremier, til Marianne Eeg Johansen og Line Johannessen, studenter i henholdsvis 1. og 2. klasse.

### 1993

I 1993 ble «Sølvretinoskopet» fra Norges Optikerforbund lansert. Denne prisen ble opprettet for å fremme studentenes arbeid med hovedoppgaver. Prisen ble tildelt den prosjektgruppen som totalt sett leverte den beste oppgaven. Da utdanningen ble gjort om til bachelorutdanning i 2003, ble prisen rettet mot beste bacheloroppgave. Nok en ny endring i prisstatuettene kom i 2014. Da ble «Sølvretinoskopet» en pris for beste masterprosjekt, etter at innholdet i den tre-årige bachelorutdanningen ble endret.

Men i 1993, og de påfølgende årene, dukket også flere nye priser opp. Blant annet ønsket flere av de store leverandørene å stimulere og hedre dyktige studenter. Dette innenfor flere områder. Spesielt de store kontaktlinseleverandørene ønsket å bidra. Senere kom også de store optikersammenslutningene og kjedene på banen.



*«Sølvretinoskopet» - Norges Optikerforbunds pris for beste masterprosjekt. Bildet viser trofeet som følger prisen! Slik prisen fungerer nå får vinneren ett års gratis medlemskap i Norges Optikerforbund, samt 3000,- kroner, som oppfordres brukt til faglig oppgradering. Og selvfølgelig «ære og berømmelse»! (Foto: M. Helland)*

I dag foreligger det en lang rekke priser, og de fleste aktørene innen faget og bransjen bidrar for å fremme «de beste»! Tabellen nedenfor gir en oversikt over tidligere og etablerte faste årlige priser:

**Tabell: Oversikt over tidligere og etablerte faste årlige priser.**

Beste kliniker i avgangskullet/bachelor

- Ciba Vision (1993 – 2010)
- Synoptik (2011 – 2016)
- Brilleland (2017 – d.d.)

Beste kontaktlinsestudent

- Kontaktlinsekurs – Johnson & Johnson (1996 – 2014)
- Bachelor samlet for andre- og tredje året – Johnson & Johnson (2014 – d.d.)
- Bachelor tredje året – Alcon (2021 – d.d.)
- Master – Johnson & Johnson (2013 – d.d.)

Beste masterstudent allmennoptometri

- Synsam (2014 – 2016)
- c)optikk (2017 – d.d.)

Beste masterstudent ortoptikk og pediatrik optometri

- Synsam (2014 – 2016)
- Interoptik (2018 – d.d.)

Beste masterstudent PCO/HiBU

- Interoptik (2000 – 2006)

Beste og mest fremragende skrevet masteroppgave

- USN – nomineres fra hele Fakultet for helse og sosialvitenskap (2021 – d.d.)

Beste optikerstudent/beste bachelorstudent

- Carl Zeiss (1993 – d.d.)

Beste praksisstudent bachelor

- Specsavers (2017 – d.d.)

Beste prosjekt

- Bachelorprosjekt – «Sølvretinoskopet» - Norges Optikerforbund (1993 - 2013)
- Masterprosjekt - «Sølvretinoskopet» - Norges Optikerforbund (2014 – d.d.)

Beste prosjektpresentasjon

- Prosjektposter avgangskull/bachelor - Specsavers (2008 – 2013)
- Masterprosjektpresentasjon – Specsavers (2014 – d.d.)

Årets forbilde

- Masterutdanningen PCO/HiBU – Interoptik (2000 – 2006)
- Bachelor – Krogh Optikk (2004 – d.d.)

### Priser til de beste?

Hvorvidt priser til «de beste» har noen positiv effekt på den enkelte student, det være seg på de som allerede er skoleflinke, eller på de som er litt svakere, kan selvfølgelig diskuteres. Slik prisene har fungert i optometriutdanningen, har de nok i hovedsak kommet som en positiv og hyggelig overraskelse ved prisutdelingen på slutten av studiet. At noen ved studiestart skal ha satt seg inn i priskriterier og bevisst satt seg som mål å vinne priser, vurderes som lite sannsynlig. Men hvem vet? Men uansett, totaleffekten vurderes som svært positiv. Dagen for utdeling av vitnemål og studentpriser på optometri har blitt en festdag, både for studenter, ansatte på instituttet, og for de sentrale aktørene innen faget og bransjen.

For mer detaljer om priskriterier, årstall for innføring (og eventuelt opphør) og tidligere prisvinnere, se vedlegget *Oversikt over tildelte studentpriser*. Denne oversikten er utarbeidet av Hilde E. Wedde basert på innhentet informasjon fra prisgiverne og/eller omtale av prisutdelinger i *Optikeren*. Det tas forbehold om mulige feil og mangler.

### Viktigste kilder:

Anonym/redaksjonelt stoff (1996): Fletcher-prisen 1996. For Syns Skyld, nr. 55, side 16

Helland M. (2018): Jacob Kjell Hultgren – foregangsmann for høyere optometriutdanning i Norge. (i serien «Optometriske berømtheter i Krona (13)»), *Optikeren*, nr. 5, side 42 – 43.

Helland M. (2017): Robert J. Fletcher – en foregangsmann innen synsergonomi. (i serien «Optometriske berømtheter i Krona (5)»), *Optikeren*, nr. 3, side 50-52.

Omtale av prisutdelinger i fag- og bransjetidsskriftet *Optikeren* – en rekke utgivelser

## 2.15. For Syns Skyld

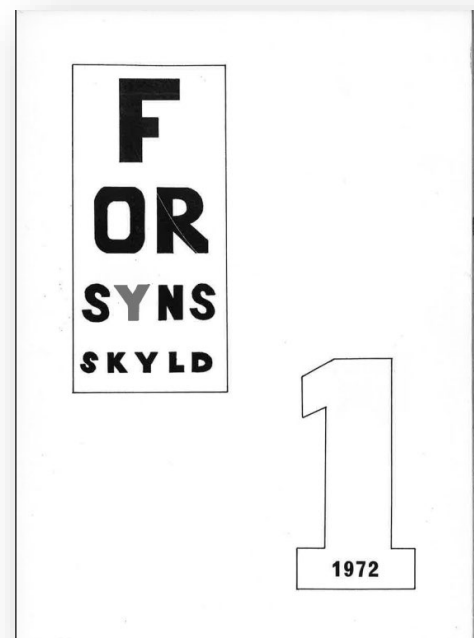
### Optikerutdanningen sett fra studentenes synsvinkel

Av Dag Kristoffersen og Magne Helland

I 1972, på oppfordring fra lektor Jacob Kjell Hultgren, startet optikkstudentene på Tinius Olsens Tekniske Skole bladet For Syns Skyld. Denne studentavisen skulle fortsette i til sammen snaue hundre utgivelser, fram til det som trolig er siste utgivelse i 2010. Hvorfor den sluttet da, er ukjent. Kanskje ble den for sterk? Eller ble det for mye arbeid? Eller stoppet det hele opp rett og slett på grunn av at studentenes behov for å finansiere studieturer opphørte?

Motivet for første utgave var først og fremst å tjene penger til tysklandsturen klassen ville gjennomføre vinteren 1972. Videre hadde studentene et ønske om å gjøre norske optikere bedre kjent med hva som foregikk innen faget på skolen på Kongsberg. For det første nummeret er det ingen oppgitt redaktør, siden alle har deltatt! Litt mot slutten av bladet er det imidlertid oppgitt at Kristen Hansen og Grete Strøm utgjør redaksjonen, og at Ole Øverli er annonsesjef og kasserer. Men det ser ut til at også Rolf Myrland var en av de fremste drivkreftene. Ikke minst fordi han har skrevet egen optikervise og fordi han figurerer i redaksjonen i neste nummer og i alt 6 utgaver til og med nr. 10. Pris for bladet i starten var kr 5,-, men «betaling var helt frivillig»!

Inntjening fikk de også gjennom annonser fra sentrale aktører innen faget og bransjen. I første nummer er det helsides annonser fra firmaene; Ingeniør Anders Spiten A/S (for helautomatiske slipemaskiner), Strøm & Belstad (for brilleinnfatninger), H. Stene & Co (for brilleetuier), Lorentz E. Gjersøe A/S (for optometriske instrumenter, inkludert Polatest), Ronos Optikk A/S (for skytterbriller og brilleglass), Anthony Gabrielsen A/S (for instrumenter) og Nordlys Briller A/S (for norske brilleinnfatninger). Bladet er i A5-format og med totalt 40 sider. 19,5 side av de 40 er annonser i dette første nummeret. Fire av sidene er fra det lokale Ingeniør Anders Spiten A/S på Kongsberg. Så nær halvparten av sidene er annonser. Det er tydelig at både lokalt og nasjonalt så støtter optikkbedrifter opp om den nye avisen. Og annonsefolket i redaksjonen har gjort en god jobb og samlet inn penger til tysklandsturen. Siden det gikk så bra med første nummer, bestemmer studentene seg for å fortsette med nye utgivelser. Fra nummer 6, 1974, opplyses det at bladet blir trykt på Kongsberg trykk. Opp gjennom årene ble også andre trykkeløsninger benyttet.



*Forsiden på det aller første nummeret av For Syns Skyld, nr. 1 1972. A5-format, ingen oppgitt redaktør.*

### Omtale i lokalavisen

For Syns Skyld skapte tidlig oppslag i lokalavisen på Kongsberg, Laagendalsposten. Allerede året etter at første nummer kom ut, dukket overskriften «Skoleavis på Kongsberg ble optikertidsskrift» opp (Laagendalsposten, 1973). Her blir lektor Jacob Hultgren intervjuet. På spørsmålet; hadde de ventet en slik utvikling av avisen? - «For Syns Skyld» er blitt en langt større suksess enn vi hadde ventet. Vi hadde nok håpet at avisen ville finansiere seg selv, og kanskje gitt et lite overskudd, hvilket den også gjør, men den mottagelsen vi har fått og støtte som Optikerforbundet gir oss, er over all forventning. For Syns Skyld var med andre ord tidlig ute som nyhetsorgan innen norsk optometri. I denne sammenheng kan det nevnes at Optikeren, Norges Optikerforbunds tidsskrift for norsk optometri og synsvitenskap, kom ut med et prøvenummer først i 1980! Før dette eksisterte kun et fellesnordisk optikertidsskrift, Nordisk Tidsskrift for Specialoptikere (Lewandowski og Bruun, 2005). Dette ble utgitt i perioden 1947 til 1979. Optikeren lever som kjent fortsatt i beste velgående!

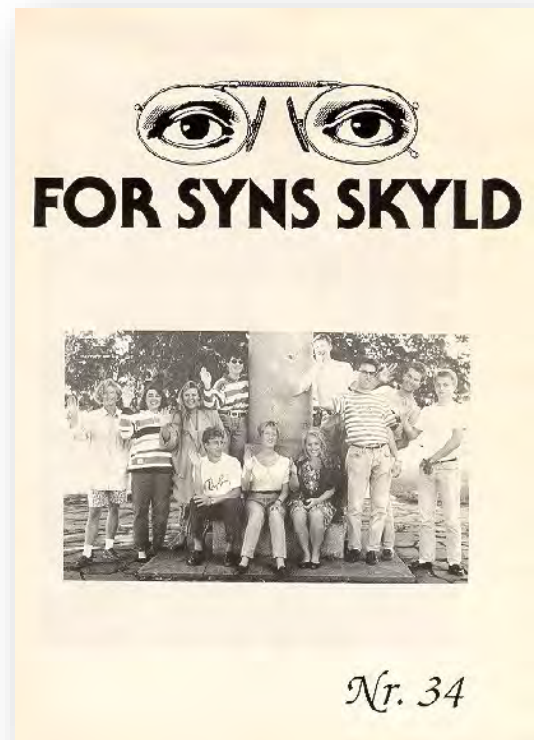
### Forsider og format

Forsiden er forskjellig fra nummer til nummer. Fra enkel design til morsomme tegninger og optiske fenomener. Fra nummer åtte og utover er det mange utgaver av øyne i ulike former og formater. Ellers benyttes bilder fra studieturer, fester, artige kollasjer med optometrirelaterte gjenstander, personbilder av studenter, og ansatte. På forsiden av nummer 62, 1998 dukker Kjell Inge Daae opp. I det hele tatt – mye kreativt! Fra og med andre utgave i 1991, nummer 34, kom bladet ut i A4-format, og første forsider i farger kom i nummer 71 i 2000.

### Spent og variert innhold

Mens det i første nummer er 19 sider med egenprodusert stoff, sies det klart i nummer to at de vil satse på fagartikler som er oversatt fra engelsk, eventuelt tysk. Seinere er det også innslag i form av fagartikler fra optikerstudenter og kjente optikere. Allerede fra det første nummeret er det med «skolenytt» og hva som skjer på optikerutdanningen.

Selvsagt er presentasjon av klassene også med, dette inkludert kursgrupper. Ofte var allerede kvalifiserte optikere på flere ukers kursopphold på Kongsberg. Dette gjaldt eksempelvis spesialistkurs i kontaktlinsetilpassing. I grunnutdanningen inngikk i svært mange år kun en introduksjon til kontaktlinser. Derfor egne kurs. Av andre spalter som



Forsiden på det første nummeret som ble utgitt i A4-format, nr. 34 1991. Redaktør Elisabeth Neergaard.



mer eller mindre dukker opp som fast stoff i hele For Syns Skylds levetid, er: intervjuer av lærere og ansatte på skolen, korte presentasjoner/jobbsøknader for snart nyutdannede optikere, faglige spørsmålssamlinger/quizer, mer eller mindre morsomme utsagn av lærere og medstudenter, rapporter fra klasseturer og optikerfester, leserinnlegg som reaksjoner på tidligere publisert stoff, fagrelatert humor, optiske illusjoner og kryssord. Til og med enkelte kakeoppskrifter er tatt med!

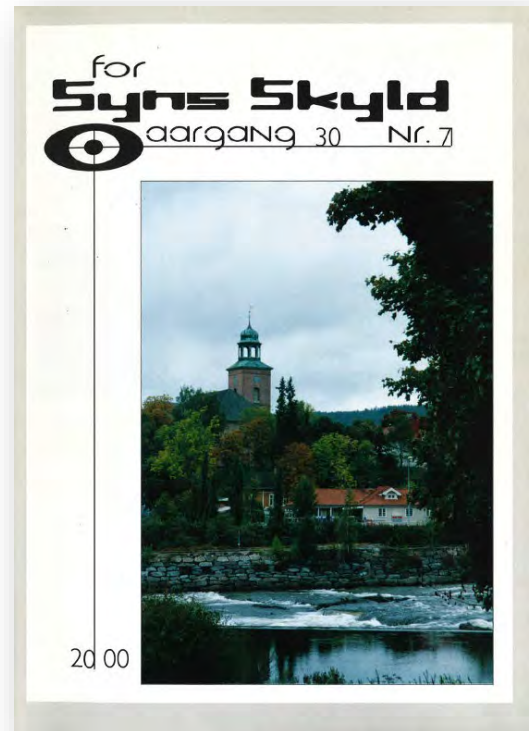
### Kakeoppskrifter

Hvorfor kakeoppskrifter i en studentavis for optikerstudenter? Dette har sin naturlige forklaring. Som et supplement til inntjening av midler til å finansiere klasseturer, eksempelvis gjennom slag av For Syns Skyld, serverte studentene i flere år kaffe og kaker til pasienter som hadde avtale om synsundersøkelse på skolens synsklinikk. Dette foregikk i flere år mens utdanningen holdt til i Kompetansesenteret på Raumyr. Tilbudet ble også populært blant skolens øvrige studenter og ansatte. Alle måtte selvfølgelig betale litt for et kakestykke, og de studentene som hadde ukens ansvar for baking, la stor vekt på å lage veldig gode kaker. Etter hvert ble enkelte oppskrifter etterspurt og kom derfor på trykk i For Syns Skyld.

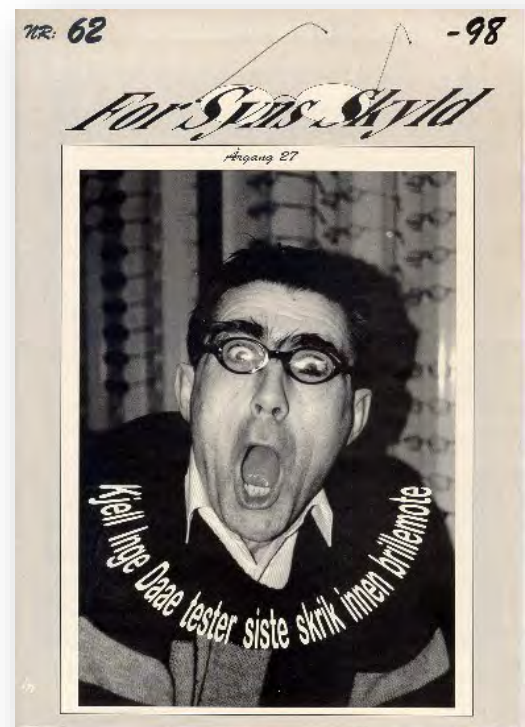
### Portrettintervjuer

Av egenprodusert stoff fortjener portrettintervjuer en omtale. Opp gjennom årene gjorde studentene avtaler med utvalgte «optometriske kjendiser». Her følger en kort omtale av noen litt tilfeldige utvalgte intervjuer.

*Forsiden på nummer 62, 1998. Redaktør Annichen Friis. «Kjell Inge Daae tester siste skrik innen brillemote»! Også en form for portrettintervju!*



*Forsiden på det første nummeret med forsidebildet i farger, nr. 71 2000. Redaktør Håkon Bærland.*





**Ivar Medaas (nr. 15 1983, side 15-17)**

Ivar Medaas (1938-2005) var en meget folkelig og populær trubadur på 1980-tallet. Han kom fra Vestlandet, sang på sin egen karakteristiske dialekt og ble blant annet kjent for visen «Dar kjem dampen». Han var brillebruker og hadde en lett synlig esotropi. I sin tid var han det vi i dag kan kalle en rikskjendis. Studentene hadde sett en annonse i Laagendalsposten om at Medaas skulle holde en konsert på Svene, og innleder sitt intervju med: - *Inspirert av denne annonsen, hev to vordende optometriste seg i bilen en vinterkveld i februar, utstyrt med prismestav, cover og fotoapparat over skuldra.*

Lurer du på hvordan det gikk, finner du nå en komplett samling av For Syns Skyld på USNs nettsider. Se omtale avslutningsvis i denne artikkelen. De to ansvarlige studentene for intervjuet avslutter artikkelen med: - *Jo da, så kan vi nå fortelle barnebarna om den gangen vi tok covertest på Ivar Medaas. Og nå snart 40 år etter, har det kanskje kommet noen barnebarn. Da kan dette være en påminnelse for de det gjelder!*

**Alf Opheim senior (nr. 50 1995, side 8-12)**

I dette portrettintervjuet med optiker Alf Opheim senior (1920-2006) blir det gitt en forholdsvis detaljert beskrivelse av hans bakgrunn og utdanning, og selvfølgelig også av Polatest som metode. Opheim var en ivrig og entusiastisk tilhenger av, og forkjemper for, fullkorreksjonsprinsippet og bruk av Polatest. En får innsikt i Opheims virksomhet både som fagperson og med hensyn på hobbyer og fritidsaktiviteter. Han var en ivrig idrettsmann. Tok flere NM-medaljer i alpinbakke, og deltok også i OL, både i St. Moritz i 1948 og Oslo i 1952. Intervjuet er til og med supplert med et bilde av Opheim sammen med USAs tidligere president Gerald Ford!

**Jan Richard (Dick) Bruenech (nr. 55 1996 side 26-27)**

Dette er et intervju som er gjort tidlig i Bruenechs lærer- og forskningskarriere. I ettertid har mange hundre optometristudenter blitt inspirerte av hans entusiasme for faget og hans unike pedagogiske evner. Bruenech har i alle år vært trofast til optikerutdanningen på Kongsberg. Han er i dag ansatt som professor på USN.

I intervjuet fra 1996 kan vi lese at han ble inspirert av sin tidligere anatomilærer Trygve Saude til å fordype seg videre innen okulær anatomi og fysiologi, og at det var professor Gordon Ruskell, fra optometriutdanningen på The City University i London, som oppfordret han til å ta en doktorgrad innen faget, og da spesielt innen ekstraokulære muskler. Men vi får også greie på at Dick, i ungdomsårene, var en meget habil fekter, både med kårde og florett. Han kan pårope seg flere norske mesterskap og et nordisk mesterskap i kårde!

**Knut Nordby (nr. 65 1999, side 20-24)**

Ordet fargeblind benyttes ofte feil. Folk utenfor de optometriske- og oftalmologiske fagmiljøene benytter det ofte for alle typer fargesynsdefekter. Men reell fargeblindhet, eller

akromatopsi, er veldig sjelden, og ikke mange nordmenn med denne medfødte defekten, er allment kjente. En akromat «kjendis», i hvert fall blant den eldre garde fagfolk som arbeider med syn, og fargesyn i særdeleshet, er Knut Nordby (1942-2005).

To kvinnelige optometriststudenter, Eli Kvilhaug og Anita Ervik, møtte han mens han fremdeles var yrkesaktiv. Han arbeidet på den tiden på Telenor Forskning og Utvikling på Kjeller. Studentene får et langt og hyggelig møte med Nordby. De kommer selvfølgelig inn på akromatopsi. Nordby forteller om sin oppvekst, skolegang, og synsmessige utfordringer i dagliglivet. De kommer også inn på hans forskning, inkludert samarbeidet med den britiske nevrologen Oliver Sacks, deres felles tur til en øy i Mikronesia og boken «The Island of the Colourblind». Meget interessant lesing, både intervjuet og boken!

### Siste nummer?

Hvorfor opphørte optometriststudentenes utgivelser av For Syns Skyld? Det siste kjente nummeret av bladet kom ut i 2010. Det er påført årgang 36 og nummer 96 på forsiden. En forside med et forholdsvis sterkt uttrykk! «Øyeepler» som plukkes av en mannsperson med en dødningskallemaske! At det kanskje går mot slutten av For Syns Skyld, får vi også en indikasjon på i lederen på side 1. Her innleder den daværende redaktøren, Bård M. Hesla med følgende informasjon;

- Velkommen til ny utgave av FSS. Denne gangen var det betydelig vanskeligere å fylle opp sidene i bladet av flere grunner:
- Antall skribenter var kraftig redusert.
- Det ble ikke noe nyttårsball å skrive om.
- Generelt dårlig bidrag fra klasse, det være seg artikler, sitater, klinikkhistorier osv.
- Ingen ekstra annonser.



Forsiden på det foreløpig aller siste nummeret av For Syns Skyld, nr. 96 2010? Redaktør Bård M. Hesla.

Andre medvirkende årsaker til at utgivelser av bladet opphørte, kan være at studiet opp gjennom årene har blitt mer og mer krevende. Formelt har studiet gått fra å være en ingeniørutdanning, til å bli en bachelorutdanning. Overgangen fra høgskole- og universitets-status førte også til at undervisningen gradvis har blitt mer og mer forskningsbasert, og endringer i optikernes yrkesutøvelse har ført til at stadig flere emner har blitt inkludert i studentenes pensum. Henvisningsrett til spesialist krever eksempelvis mer kunnskaper om patologi og avansert undersøkelsesteknikker. Rett til bruk av diagnostiske medikamenter i synsprøverommet, krever dybdekunnskaper innen farmakologi. Tidligere var optikerens virksomhet opp mot tilpassing av vanlige kontaktlinser holdt helt utenom

grunnutdanningen. Når er også dette fagområdet inkludert i studiet. Er det blitt for travelt å være optometristudent? Er det ikke lenger tid til å engasjere seg i aktiviteter litt på sidelinjen? Studentvelferd, sosialt samvær, treningstilbud, engasjement i samskipnadens mange tilbud osv. er noe alle studenter bør sette av litt tid til.

Nok en mulig årsak til «nedleggelsen» av For Syns Skyld kan være at behovet for finansiering av studieturer har blitt mindre eller helt borte? Det kan se ut til at det har blitt vanskeligere å arrangere slike turer med stadig større studentkull?

Som et par avsluttende kuriositeter kan det også nevnes at «For Syns Skyld» ble benyttet som navn på et bedriftsidrettslag Norges Optikerforbunds prøvde å starte opp på slutten av 1980-tallet (Lewandowski, 1989). Og da professor Helle Falkenberg holdt sin tiltredelsesforelesning i begynnelsen av oktober 2021 valgte hun tittelen «Ikke for syns skyld - viktigheten av økt oppmerksomhet, kunnskap og samarbeid om syn».

I forbindelse med optikerutdanningens 50-års jubileum høsten 2022 har samtlige nummer av For Syns Skyld blitt skannet og lagt ut på USNs nettsider som pdf-filer. Du finner samlingen lettest ved å oppsøke USNs hovedside på nettadressen [www.usn.no](http://www.usn.no) og der benytte søkeordene «For Syns Skyld» i søkefeltet øverst i skjermbildet. Alternativt kan denne direkte lenken benyttes - <https://www.usn.no/om-usn/organisering/fakultet/fakultet-for-helse-og-sosialvitskap/for-syns-skyld/#4610>. God lesing!

#### **Kilder:**

Laagendalsposten (1973): Skoleavis på Kongsberg ble optikertidsskrift. (8. mars 1973, forsiden)

Lewandowski I. (1989): NOFs bedriftsidrettslag «For Syns Skyld». Optikeren 6-1989, side 32

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen fram til 2005. Norges Optikerforbund 1945-2005. Utgiver Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

Samtlige utgitte nummer av For Syns Skyld. (For syns skyld - Universitetet i Sørøst-Norge (usn.no), sist lastet ned 11.11.2021)



## 3. Studentminner

### 3.1. Studentminner fra det første optikerkullet (1972-1975) - Kristian Mohn (Hamar)

#### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Tinius Olsens Tekniske Skole (optometrilinjen)
- Utdanningens leder – lektor hovedlærer Jacob K. Hultgren
- Antall faglig og administrativt involverte – 5
- Antall uteksaminerte i kullet – 13
- Fordeling kvinner/menn – 1/12



Etter å ha fullført Sentralskolen for Optikere på Tinius Olsens Skole våren 1972 fikk vi høre at det var store muligheter til at departementet ville godkjenne en videreutdanning for optikere. Vi fikk beskjed om å sende søknad for opptak, og sent på sommeren fikk jeg så beskjed om at det ble godkjent en videreutdanning, og at jeg hadde kommet inn på studiet.

Det første året som da ble kalt 0 (null) året var for de som ikke hadde realartium. Her var det fellesundervisning med alle de andre linjene. Vi hadde bl.a. matte, fysikk, kjemi og mekanikk. Husker spesielt Kjell Inge Daae som vi hadde i matte. Han skrev bortover tavla med høyre hånd, og med svampen i venstre hånd forsvant alt fort. Tror vi kom gjennom de første 40 sidene i matteboka på første dobbelttime.

I det andre året ble vi en ordentlig optometriklasse. Vi var 13 og vår undervisning forgikk i det gamle bygget på andre siden av gaten for Tinius Olsens Skole. Ved at vi var de første studentene på optometrilinjen var det lite som var på plass av utstyr. Refraksjonsrom/båser måtte vi være med på å snekre og male. Mange av optikergrossistene stilte opp med utstyr. Det var Jacob Kjell Hultgren som var hovedlærer og hadde de aller fleste fagene. Han var på skolen både sent og tidlig. Var vi i nærheten av skolen på kveldstid og det lyste på kontoret hans stakk vi ofte innom og diskuterte fag. Fra City University i London kom professor Robert Fletcher på gjesteundervisning noen ganger, og han sendte også lærerne Richard M. Pearson og Martin Watts. Andre som underviste oss var Trygve Saude i anatomi og fysiologi, og Hans L. Myra i psykologi. Gunnar Horgen dukket også opp som lærer.

Lærebøker hadde vi knapt, så det var veldig viktig å gjøre masse notater i timene. Notatene renskrev jeg så om kvelden og lagde fine permer med stoff i de forskjellige fag. Dette var også tiden før kalkulatoren kom i bruk. Vi ble mestere i bruk av regnestav. Fant fram min gamle i dag. Det var mye som hadde gått i glemmeboken.



Noe jeg husker godt var prosjektoppgaven Harald Andresen og jeg hadde sammen. Vi skulle måle transmisjonskarakteristikken av filterglass på det norske markedet. Vi samlet inn glass fra alle leverandører og det ble innkjøpt et spektrometer. Vi satt i timevis og målte glassene og punchet inn på hullkort. Skolen hadde fått en EDB-maskin som fylte et helt rom. Der matet vi inn hullkortene, men fikk først ikke noe ut. Det viste seg at vi hadde brukt komma i stedet for punktum etter heltallet. Etter mange timers ekstraarbeid fikk vi løst oppgaven.

Vi var en fin sammensveiset gruppe. Jeg hadde bare gode relasjoner til alle. Tre av klassens studenter ble foreldre og bodde sammen med sine koner og barn. Fester hadde vi også, og ofte var vi i kjelleren på Grand Hotell. Noen av oss hadde også faste dager med trim i Kongsberghallen, og litt fotball på løkka. Selv ble jeg med laget Pepsi på bedriftsfotball.

I vinterferien 1974 avla flere av oss svenneprøven for optikere.

Det ble tidlig diskutert deltagelse på International Optometric and Optical League (IOOL) sin kongress i Edinburgh våren 1975. For å finansiere dette ble ideen til om å lage en skoleavis som vi skulle sende til alle optikere i Norge. FOR SYNS SKYLD så dagens lys, og vi lagde de to første numrene. Vi solgte annonseplass til optikergrossistene og enkelte optikere støttet også prosjektet. To ganger lagde vi kakelotteri på torget. Etter at siste skriftlige eksamen var levert tok vi toget til Kristiansand og båt til Newcastle. Derfra reiste vi videre med tog til Edinburgh. Det ble en flott avrunding av studietiden.

Et sterkt minne fra turen var da professor Gerald Dunn fra City University inviterte Harald Andresen og meg på en frokostprat. Det ble en skikkelig muntlig eksamen. Vi ble utspurt om alt vi hadde lært, for professor Dunn ville vite hva den nye norske utdanningen hadde fått til. Hultgren var veldig nervøs på våre vegne, men vi besto testen.

Alt i alt hadde jeg fire flotte år på Kongsberg. De kommer aldri til å glemmes.

**Kristian Mohn drev i mange år egen optometrisk virksomhet og forretning på Hamar. Ett av hans spesialfelt var synstrening, og sport og syn. Han er i dag pensjonist. (Foto: Privat)**



## 3.2. Studentminner fra avgangskullet 1980 - Sissel Ditlefsen (Tromsø)

### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Kongsberg Ingeniørhøgskole (optometrilinjen)
- Utdanningens leder – avdelingsleder Gunnar Horgen
- Antall faglig og administrativt involverte – 6
- Antall uteksaminerte i kullet – 17
- Fordeling kvinner/menn – 7/10



Høsten 1978 dro jeg med sylfersk realartium i bagasjen, ned til Kongsberg for å starte på Kongsberg Ingeniørhøgskole. Jeg hadde jobbet litt i familiens optikerforretning, men hadde ingen planer om å bli optiker. Det var bare ei kort og grei utdanning å ta, og så kunne jeg jobbe ekstra som optiker mens jeg studerte til det jeg egentlig skulle bli, planla jeg.

I dette kullet på tjue studenter, tretten gutter og sju jenter, var jeg den eneste som ikke allerede hadde vært et år på Kongsberg og tatt enten forkurs eller Verkstedskolen. Det var ønskelig, men ikke pålagt, å ta verkstedskole først. Siden man den gang ikke fikk studielån når man var under tjue år var det helt uaktuelt for meg å bruke et ekstra år på verkstedskole, jeg ville gjøre meg fort ferdig. Jeg var dermed med mine nitten år den yngste på kullet, den eldste var 29. Hybel hadde jeg vært innom byen på sommeren og ordnet. Det var inntil det skoleåret bare private botilbud og alt hadde ikke veldig god standard. Jeg hadde tre ulike hybeladresser før jeg lykkelig kunne flytte inn på de nyåpnede studentboligene i Dyrgravveien høsten 79, der jeg delte kjøkken med fem og bad med to andre.

Skolens to optometrikull holdt til midt i sentrum, i noen gamle trebygninger vis a vis Grand hotell som tidligere hadde vært bibliotek. Her foregikk teoriundervisninga og i kjelleren på kinoen vegg i vegg var det innredet en enkel optometrilab, samt et optikerverksted. I optometriens barndom i Norge var det også tynt med lærerkrefter og den fremtidige professor Gunnar Horgen var student sammen med oss i mange fag og avla samme eksamener som oss. Ellers lærte vi å dissekere sauehoder og -øyne med Trygve Saude, fotometriens kunst med Kjell Inge Daae og optometriteori med nyutdannede Zuzana Steiner. Professor Robert Fletcher gjesteforeleste stadig vekk og den lokale øyelegen Bjørn Bjerke innviet oss i litt av øyelegekunsten. Studieåret var delt i fire med eksamener etter hver bolk, og fagene bygde på hverandre i et modulsystem der noen gikk over hele året og noen bare varte et kvart år. Ikke alle fagene var nyttige for en optiker. Ingeniørhøgskolesystemet fordret noen grunnleggende emner så det ble f.eks. mere matematikk enn flertallet i klassen likte.

Etter det første året i de gamle klasserommene fikk vi høsten 1979 aktivt være med på flytting inn i moderne og tidsriktige lokaler i andre etasje over Kongsberg Matsenter. Da følte vi oss verdsatt! Naturfaglab, synsprøvebåser og til og med en liten resepsjon, og alt var nytt og fint. Lokalene fikk mye oppmerksomhet i fagtiddsskrifter utenlands og ble behørig presentert.

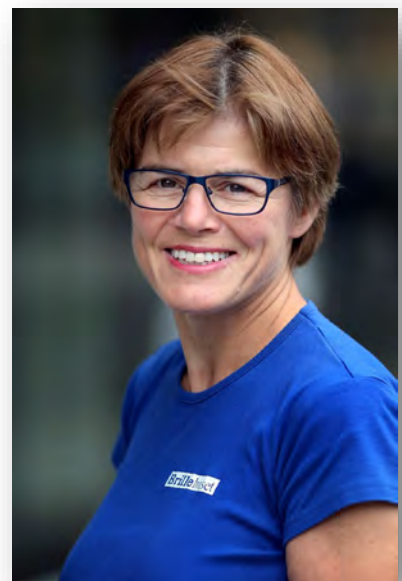
Elevrådet ved skolen, der jeg for øvrig satt i styret, gjennomførte mange trivselstiltak for studentene. Ett av høydepunktene var Studentkroa på Kvarten hver annen torsdag. Fredagen etter var ikke alltid så lett å komme gjennom... Nede i Stasjonsbakken fikk vi et lokale som ble innredet til en studentbar som var åpen gjennom hele uka. Det stedet fikk navnet La Place og var veldig populært. På åttitallet hadde volleyballen sitt gjennombrudd i Norge og skolen stilte med volleyball-lag i seriesystemet i Buskerud krets. Vi kjørte rundt til gymsaler rundt i fylket og spilte og hadde stor moro. En gang i året arrangerte elevrådet rebusløp med utklede studenter som gruppevis gikk rundt i byen og løste oppgaver, et populært innslag. De fleste studentene på skolen kom fra de relativt nære områder og valgte å da hjem fra fredag ettermiddag til mandag morgen. Da var Kongsberg «død» og vi som kom fra mer perifere steder fant hverandre og holdt sammen i helgene. Studentene satte sitt preg på byen og var nok viktig for næringslivet som også tilpasset seg denne kundegruppa. En ting jeg husker er bakeriet i Storgata der vi kunne velge å kjøpe et halvt brød, det ble kappet på stedet, og på Grand kunne vi spise en god og stor middagsporsjon for en rimelig spris. Selv satt jeg i hovedstyret til NETS, Norsk Elevsamskipnad for Teknisk Studerende, noe som tok meg rundt på utviklende kurs og møter på hele Østlandsområdet og der jeg fikk mesket meg med noe mere enn studentmiddager.

Det var tradisjon for å dra på «studietur» til utlandet og vårt kull var ikke noe unntak. For å finansiere en tur til London og Brighton våren 1980, blåste vi liv i den gamle skoleavisa For Syns Skyld. De «store» i optikerverdenen den gangen, Aspit og Rodenstock, spyttet i annonsekroner og mange optikere rundt i landet sendte en liten skjerv som betaling for det eksemplaret de fikk tilsendt i posten etter at vi hadde kopiert og stiftet og frankert. Slik fikk vi råd til å kose oss sammen i utlandet før vi på sommeren avsluttet og dro hvert til vårt rundt i hele Norges land.

Vi var tjue unge mennesker som startet opp på studiet høsten 1978 og sytten som fullførte våren 1980. Vi hadde et unikt samhold i klassen som er godt bevart den dag i dag. Vi er ti-elleve stykker som møtes hvert femte år til «reunion», noe som har bragt oss til Tromsø, Kongsberg, Sandefjord, Senja, Provence, Svalbard, og Tønsberg. Førtiårsjubileet i 2020 er utsatt pga. koronapandemien, men et «digitalt» møte på Zoom, med noen av lærerne fra syttitallet til stede, fikk vi gjennomført.

Studieårene på Kongsberg var verdifulle og skjellsettende og har påvirket hele mitt liv. Mens jeg var hjemme og sommerjobbet før jeg skulle videre ut i verden kom en ung mann med kontaktlinseproblemer inn på Brillehuset. Så ble det oss to og ikke noen videre studier på et annet felt. Jeg overtok familiebedriften og jobber der fortsatt, og har aldri angret på yrkesvalget selv om det ikke var «meant to be».

**Sissel Ditlefsen arbeider i dag som optiker og daglig leder i familiebedriften Brillehuset Tromsø AS. (Foto: Privat)**



### 3.3. Studentminner fra avgangskullet 1985 - Johannes Staberg (Linköping i Sverige)

#### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Kongsberg Ingeniørhøgskole (optometrilinjen)
- Utdanningens leder – avdelingsleder Kjell Inge Daae
- Antall faglig og administrativt involverte – 10
- Antall uteksaminerte i kullet – 21
- Fordeling kvinner/menn – 13/8



#### «En svenske på Kongsberg»

Overskriften er en fri oversettelse av artisten Sting sin sang: «Englishman in New York» (Sting var veldig populær i «mine» kretser på Kongsberg (både med gruppen «Police» og med sin første soloplate: «The dream of the blue turtles»)). I refrenget lyder det blant annet «I'm a legal alien». Og noe slikt blir en passende oppsummering av mine egne opplevelser den første tiden på Kongsberg.

Mitt lille bidrag blir altså ikke (så mye) om undervisningen og tiden på skolen (KIH på den tiden), med kamerater og lærere. Ikke misforstå – vi var en flott kameratgjeng, og våre lærerkrefter var alltid til stede, dersom vi trengte hjelp til noe. Og jeg trivdes veldig godt på vår lille avdeling i 2. etasje i Skolegata. Det er alt gode minner! Men omstillingen fra en traust skolehverdag i Sverige var litt større enn en kanskje skulle tru. Og det er inntrykk fra den første tiden på Kongsberg som jeg vil fortelle om. Det å reise utenlands å studere var nok litt mer spesielt da enn nå til dags. Vel hadde vi den nordiske konvensjon med fri flyt av arbeidskraft og bosetning imellom de skandinaviske lender, men direkte vanlig å reise til et annet land for å studere og jobbe var det ikke da. Og slik kunne jeg altså føle meg den første tiden på Kongsberg – en fremmed, men med tillatelse å studere!

Den kulturelle påvirkningen fra de andre skandinaviske lender gikk fint lite inn på oss på østre siden av Sverige hvor jeg vokste opp – langt ifra både Danmark og Norge. På gymnasiet kan jeg svakt huske at navn som H. C. Andersen, Bjørnson og Hamsun ble nevnt, og at vi så vidt var innom de skandinaviske språk. Men husket jeg noe av dette lille norske «frø» som gymnasieundervisningen sådde? Tror ikke det!

Så den første tiden på Kongsberg ble et språklig sjokk for meg! Men mer om det om lidt. For det er et annet basalt behov som melder seg med regelmessige mellomrom – mat! Og som en svenske som var vant med varm skolelunsj var nok dette det største sjokket – ingen varm mat å få! Vel nesten ingen i alle fall, og det var ikke heller gratis som i Sverige.

Det viste seg å være et par pølseboder i retning av togstasjonen, hvor en kunne få et utvalg av pølser – tror det var kokt, stekt eller grillet i brød eller lompe..... og hva i alle dager var lompe? Helt ukjent

på den andre siden av grensen! Men jammen var det ikke også hamburgere å få kjøpt! Litt variasjon der altså, på lunsjmenyen. Vel, det gikk ikke lang tid før jeg måtte gi opp «varm lunsj» prosjektet. Og det var naturligvis av økonomiske årsaker. Det ville bli altfor dyrt, og det ville belaste mitt beskjedne studielån til den grad at jeg ikke ville hatt råd til noe annet.

I matbutikken var det meste som i Sverige, bortsett fra et litt mer beskjedent utvalg. Og så var dette med navn på enkelte matvarer: agurk på norsk blir gurka på svensk. Jeg skal ikke diskutere logikken i å plassere bokstaven «a» først eller sist i ordet «gurk». Det grønne avlange er gjenkjennelig uansett om det heter agurk eller gurka. Da var det verre med «dyret» storfe. For jeg oppdaget et nytt og spennende pålegg i matbutikken – kjøtt av storfe! Og lurte i lang tid på hva dette var for et dyr? Vel - legg trykket på første stavelsen og gjør r litt lenger og uttalen blir «stårrrfe»! Så lurer kanskje også du på hva slags dyr det er? Uansett har det og blitt et minne å humre litt til....(storfe blir oversatt til «nötkött» på svensk, for den som lurer).

Det første ordentlige møte med det norske språk ble som sagt et lite sjokk! Jeg og en svensk kamerat og kollega, kom til Kongsberg en lørdag kveld i august, to dager før skolen skulle begynne. Min kamerat kjente noen venner som skulle være på Sølvkruset (et populært utested på den tiden), og der skulle vi møtes. Overnatting var ordnet hos disse vennene på forhånd. Alle som har vært unge vet hvordan lørdagskvelden kan arte seg - hæla i taket, og full fart! Og her var det en salig blanding av dialekter rundt bordet - fra Østlandet, Innlandet og Vestlandet - som undertegnede ikke hadde hørt maken til tidligere! Hvor lenge går det an å konsentrere seg i en konversasjon en ikke forstår noe av? Tror ikke jeg var «til stede» særlig lang tid, men jeg husker at dette ble en laaang kveld. Min mimikk avslørte nok en heller butt og litt sliten svenske den aftenen!

I klassen var det mange ulike dialekter, og den geografiske spredningen var stor, med unntak av Norge nord for Nord-Trøndelag, som ikke var representert. Iblant lærerkreftene var det også ulike dialekter. Den mest markante og vanskeligste var selvfølgelig den fra Stavanger området, og jammen var det også dansk på den tiden i undervisningen! Da følte det veldig greit med engelske lærerkrefter som besøkte avdelingen av og til, og som snakket et språk jeg kunne forstå!

Så er det sikkert en del som lurer på hvordan det til slutt har gått med han svensken som følte seg som en fremmed den første skoletiden på Kongsberg? Kort fortalt ble Norge mitt nye hjemland. Mitt første arbeidssted etter endt skoletid ved KIH ble i Bergen. Der ble jeg i syv fine år! I dag bor jeg i Fredrikstad, og her har jeg familie, kjære og kjente. Jeg pleier å si at jeg føler meg norsk – men det svenske passet vil jeg alltid beholde!

**Johannes Staberg er i ferd med å gå over i pensjonistenes rekke. Han arbeider imidlertid fortsatt noen dager i uken hos Sellebakk Synssenter i Fredrikstad. (Foto: Privat)**





### 3.4. Studentminner fra avgangskullet 1990 - Trine Langaas (Moss)

#### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Kongsberg Ingeniørhøgskole (Avdeling for optikk)
- Utdanningens leder – avdelingsleder Kjell Inge Daae
- Antall faglig og administrativt involverte – 12
- Antall uteksaminerte i kullet – 19
- Fordeling kvinner/menn – 11/8



Avgangsklassen 1990 – første kull med 3-årig optikerutdanning fra KIH. Som jeg husker det, følte vi at vi hadde mye å feire!

Studentmiljøet ved KIH på slutten av 80-tallet til 1990 var svært sosialt, aktivt, inkluderende og med mange aktiviteter og arrangementer som favnet en stor bredde. Selv levde jeg etter «work-hard – play-hard» prinsippet og forsøkte å få med meg det meste som skjedde uten at det skulle gå nevneverdig utover studiene. Syntes jeg greide det tålelig bra. Studietiden på Kongsberg opplevdes som noen av de tre beste årene i et ungt voksent liv. At jeg startet opp som optikerstudent på Kongsberg var ganske tilfeldig, selv om jeg hadde nær familie på Kongsberg og hadde ett år bak meg som butikkansatt i optikerforretning i hjembyen Moss.

Kombinasjonen med å ikke kunne gå glipp av noe og skulle være faglig engasjert husker jeg som til tider brutal, men det var stort sett verd det! Jeg satte min stolthet i å møte til alle timer, og husker spesielt da jeg hadde feiret premiere på «KIH revyen 1987 – Det går alt i en foss» - gikk rett fra nachspiel til time med Kjell Inge Daae i geometrisk optikk. Brutalt! Den gang hadde vi «KIH-uka» der nevnte revy spilte en vesentlig rolle. Når en ser tilbake er det klart at det var ganske amatørmessige greier i forhold til det som ble presentert senere. Vi lagde alt selv, hadde idemyldringer der tekster ble skrevet, alle skulle med og ikke alle innslagene var av høyeste kvalitet. Men jeg tror at forventningene var deretter, og vi var kjempefornøyde! Og så var det veldig gøy å være med. For meg ble det to år med revy, sisteåret kjente jeg med tungt hjerte at jeg måtte prioritere annerledes.

Institutt for optometri holdt til i 2. etasje i et næringsbygg med alt-mulig-butikken Plenty i samme bygg (i dag Sport 1). Husker det var stor oppstandelse i klassen da vi oppdaget at de solgte ferdigbriller «Hvordan våger de, ... her i optikkens Mekka, ... også i samme bygg som oss!»! Når de til alt overmål solgte briller med minusstyrke, syntes vi de hadde gått så langt over streken at vi ikke kunne finne oss i det. Vi gikk inn i butikken etter tur og spurte inngående spørsmål om bruk, virkning og «potensiell skade for brukeren». Husker ikke hvordan det ble mottatt av butikkmedarbeiderne, men vi var stolte av oss selv og samfunnsengasjementet. Tror vi gikk og feiret i Hulebomba – rommet i kjelleren som vi pusset opp og brukte som oppholdsrom på dagtid.

Ellers var det La Place – i tillegg til at det var vaskemaskiner tilgjengelig (på den tiden var det helt naturlig at det ikke var vaskemaskin på hybelen) var det en sosial bule som serverte vafler, øl, hadde sang- og vise kvelder, brettspill, kortspill, UNO etc. etc. Arbeidet med å stå i kassa og være ansvarlig gikk på rundgang hos de aller ivrigste (eller kanskje det vare et slags styre?). Mye dugnad for fellesskapet, med andre ord!

Selv satt jeg i «Kulturstyret» første året. Det var litt kultur, men det var mest sosialt, med arrangementer som «krokveld» annenhver torsdag, tror kanskje ikke jeg gikk glipp av en eneste krokveld på alle de tre årene! Det som sitter aller best igjen er allikevel kulturstyrets flaggskip og vårens vakreste eventyr – selveste Rebusløpet! Det var virkelig ingen grenser for hva som dukket opp av kostymer. Størst inntrykk gjorde kanskje «gutta på regulering» med Blues Brothers, de hadde saget taket av en medstudents bil mens en annen gruppe bygde sjørøverskip rundt en annen avdanket bil, den ble stående igjen i en barnehage inntil for få år siden, det hele satte sine spor med andre ord. Min egen mest vellykkede kostyme var når hele klassen stilte som hybelkaniner. Vi var veldig søte...

Ellers satt man igjen med inntrykket av at det var svært gode tider i optikerbransjen på 80-90-tallet. Både organisasjonen og de kommersielle aktørene stilte velvillig opp som sponsor for et variert utvalg av tilstelninger, både sosiale og faglige. Størst av alt var studieturen til Paris som ble etterfulgt av skitur til franske Alper for i hvert fall noen av oss i avgangsklassen. Vi ble hardt sponset, men jobbet også en del dugnad for å samle penger. «For syns skyld», avgangsstudentenes avis som ble sendt ut til alle optiske bedrifter, var en fin inntektskilde.

Alt i alt er det å se tilbake på studietiden ved optikerlinja ved KIH en positiv øvelse. Med alle forbehold, som at hukommelsen kanskje ikke lenger er som den var, og at det meste skinner litt sterkere med årene...

**Trine Langaas arbeider i dag som førsteamanuensis på Institutt for optometri, radiografi og lysdesign på Universitetet i Sørøst-Norge. (Foto: Privat)**



### 3.5. Studentminner fra avgangskullet 1995 - Arve Vassli (Kyrkseterøra)

#### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Kongsberg Ingeniørhøgskole (Avdeling for optikk)
- Utdanningens leder – avdelingsleder Kjell Inge Daae
- Antall faglig og administrativt involverte – 19
- Antall uteksaminerte i kullet – 41
- Fordeling kvinner/menn – 26/15



Nybygg! Med studiestart høsten 1992 var vi de første som fikk starte studieløpet på KIHs nye bygg på Raumyr. Vandring mellom ulike bygg i byen, gammelt utstyr, og tregulv som angivelig slukte mistede skruer var for oss bare historier fortalt av tidligere studentkull. Lokalene var etter tiden moderne, og greit med plass i både klasserom, auditorier, optoteknikklab og klinikk, for datidens studenttall på drøyt 40 studenter på hvert kull.

Vi ble godt mottatt av daværende instituttleder Magne Helland og studentenes beste venn, Berit Ulveraker. På lærersiden en god miks av rutinerte profiler som Kjell Inge Daae, Trygve Saude, Gunnar Horgen og i perioder professor Robert Fletcher, samt nylig hjemvendte fra studier i Storbritannia: Hege Rød og Trine Langaas, og etter hvert Rigmor Baraas, Irene Eieland og Janne Herholdt Berntsen. Og Dick Bruenech da, som underviste anatomi og fysiologi med stort engasjement, ved siden av sine ph.d.-studier.

De håpefulle studenter fikk jo også anledning til å se litt av synsverden utenfor studiestedet. Som ekskursjon til Osram i Drammen for å se på produksjon av lyspærer; dette var nok en del av faget fotometri. Og besøk hos optiker Håkon Eide på Hjelpemiddelsentralen i Buskerud. Kanskje det var spiren til at undertegnede etter få år skar ut av optisk forretning, og inn på feltet (re)habilitering av synshemmede?

Produksjon av brilleglass kunne vi den gang få innføring i svært lokalt, hos Essilor midt i byen, og hos Rodenstock på Skollenborg. Det forhindret oss ikke fra å i slutten av 3. klasse reise til Zeiss i Aalen for å se noe av det samme, da med noe større «Würst und Wein»-faktor, og påhengt litt påskeferie i Zillertal for oss som er glade i snø, Praha for de mer kulturelle.

Studentlivet skal også være sosialt, og å dra en vennligsinnet spøk med en medstudent er vel også tillatt? Som da Bjørn Erik Evensen og undertegnede hadde hatt middagsbesøk av en bekjent som var politiaspirant, og fikk skyss i uniformert bil til et lite festlig lag hos medstudent Wegard Hogstad. Som ble rimelig bleik da lovens lange arm ringte på, og ville ha en redegjørelse for noe husbråk ... og noe letta da han så to spøkefugler le av ham fra baksetet i politibilen.

Høsttakkefest ble en god tradisjon. Første gang mener jeg var i Bevergrenda. Gåtur med diverse oppgaver opp dit, innbefattet å lage en brilleinnfatning. Hans Torvald Haugo spikket barkebrillen, mener han senere satte glass i dem. Sakkerhusene var lokalet for en senere høsttakkefest, som ble innledet med gruvetur.

Til dagens studenter, som sliter over bøkene i eksamensperioden, er nervøse før klinikkexamen, og lengter etter å komme ut i jobb – en så artig tid som studietida, får du trolig ikke igjen!

Arve Vassli arbeider i dag som optiker på NAV Hjelpemiddelsentral Trøndelag. (Foto: Privat)



### 3.6. Studentminner fra avgangskullet 2000 - Olav Vikesdal (Vikeså)

#### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Høgskolen i Buskerud (Institutt for optometri)
- Utdanningens leder – avdelingsleder Kjell Inge Daae
- Antall faglig og administrativt involverte – 21
- Antall uteksaminerte i kullet – 61
- Fordeling kvinner/menn – 35/26



#### Dagbok fra en optikerstudents liv på HiBu i 1999

##### **Mandag**

Hardt å komme i gang med ny uke etter ei helg med ekstrajobb på Optikus i Oslo. Er jo mye reising for få timers arbeid. Men litt penger kommer godt med, og så er det sikkert nyttig med noe bransjeerfaring. I dag hadde vi Daae i oftalmisk optikk. Det er fargerike piler i alle retninger. Og for et tempo! Hvordan er den hjernen hans skrudd sammen? Jeg tror alle later som de forstår. Men det gjør vi ikke. Jeg får prøve å forstå i et roligere tempo selv senere. Det var 10-kroners marked på Spar i dag. Fant meg noen kupp som er bra for husholdningen. Heldigvis er jeg ikke så ekstrem som min kompis som kjøpte lungemos bare fordi det var for en tier. Er det mulig å spise lungemos? Da blir det ikke middag sammen med den karen!

##### **Tirsdag**

Optoteknikk i dag. Jeg likte lodding og pussinga i starten. Det funker jo, og det blir fint. Men, metallreven vi skal lodde må jo passe på tidelsmillimeteren. Og vinklene må være perfekte. Pfyyy! Og så nervøse som vi blir når Tveten setter på lupen for å granske arbeidet. Nei, nå tror jeg at jeg venter til neste uke og leverer både reven og sfærisk finutjevner. Da er Wøllo der, litt andre krav med den karen heldigvis.

I kveld er det Friends på TV. Da får jeg besøk som vanlig. Kanskje blir vi kjæresten snart?

##### **Onsdag**

Dick i anatomi i dag. For en entertainer! Flaks for optometrien at han ikke har blitt oppdaget av TV2. Han hadde vel kunnet danke ut Per Ståle Lønning? Fascinerende at han synes nervesystemet er så fantastisk. Lurer på om han liker somatisk eller parasympatisk best. I kveld var det fotballkamp i Kongsberghallen. Optikklandslaget vant igjen! Hard kamp på filt med is under. Det er både glatt og hardt – og vi spiller med ishockeyvant rundt banen. Det er ikke akkurat trygt. Men veldig gøy, og vi vant! Jeg fikk satt inn noen mål og tror jeg beholder toppscorertittelen. Etter kampen stakk vi på LaPlace og så Rosenborg mot Borussia Dortmund i Champions League. For en kamp! 0-3 til Rosenborg!



### **Torsdag**

Klinikkdag. Det er fint å suse litt rundt i gangene med hvit frakk og skravle litt med Berit i resepsjonen. Men stakkars pasienter. Vi blir jo aldri ferdige med dem! I dag skulle jeg vrenge øyelokket på ei gammel dame. Vippene satt så løst at plutselig hadde jeg 20 vipper mellom fingrene! Hva skulle jeg gjøre? Jeg kasta dem på gulvet og lata som ingenting. Sikkert feigt. Journalskrivinga etter undersøkelsen er det kjedeligste. Tenk om det blir sånn i framtida at vi kan skrive rett på PC'en i stedet for å kladde på papir først. Det må være mye mer effektivt.

I kveld var det kro på LaPlace. Ikke noe spesielt tema i dag, men bra med folk likevel. Fikk prata med noen datafolk som viste seg å være skikkelig hyggelige.

### **Fredag – lørdag – søndag**

HEMSEDAL med Trimius. På med genseren med alle sponsormerkene og inn i bussen. Så var festen i gang. Stoppa på Krøderen Kro for litt mat. Hemsedal Cafe tok som vanlig helt av både fredag og lørdag kveld. Køen starta klokka 5 lørdagskvelden! Lurer på hvor mange liter øl som havner i taket og på gulvet? Det stedet må bare oppleves. Vi kom oss opp og var tidlig i bakken begge dagene. Skikkelig bra forhold og godt med snø, så vi fikk prøvd løssnøen i Gummiskogen en gang også. Gleder meg allerede til neste år.

Nå får jeg slappe av med Sportsrevyen så jeg er klart til ny uke.

**Olav Vikesdal arbeider i dag som administrerende direktør for c)optikk. (Foto: Privat)**



### 3.7. Studentminner fra avgangskullet 2005 - Arve Johansen (Leka)

#### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Høgskolen i Buskerud (Institutt for optometri og synsvitenskap)
- Utdanningens leder – instituttleder Janne H. Dugstad
- Antall faglig og administrativt involverte – 24
- Antall uteksaminerte i kullet – 49
- Fordeling kvinner/menn – 40/9



At det skulle bli optometri-studier på meg er egentlig litt tilfeldig. Jeg syns kombinasjonen av teknologifag og helsefag virket spennende og endte opp med å søke «høg. ing. optikk», som jeg mener det het den gangen, i 2002. Det var det siste kullet som ble høgskoleingeniører.

Heldigvis, vil jeg si, fikk jeg studenthybel i Dyrgravveien. Det å bo i et kollektiv er noe mange burde gjøre en periode av livet. Man møter folk man ellers ikke ville møtt, og man lærer utrolig mye både om andre og seg selv. Det har klart sine utfordringer også, men kjedelig er det i alle fall ikke! Jeg minnes mange festlige lag og prosjekter. Jeg husker spesielt godt da en gjeng prøvde seg på tv-produksjon, som ble distribuert over kabelnettet i studentboligene. Sendingen ble imidlertid stoppet etter kort tid. Kanskje like greit, da ingen hadde sjekket det juridiske rundt en slik bruk av kabelnettet. Det lå nok imidlertid ganske mye læring i å få dette til å fungere.

Nesten like tilfeldig som jeg endte opp som optometri-student, så ble jeg med i UKA-styret 2003. Helt uten erfaring med avisproduksjon, skulle vi forsøke å lage en UKA-avis med bakgrunnsinformasjon, program, etc., som skulle distribueres sammen med lokalavisen Laagdalsposten. Sjelden har jeg lært så mye om prosjektarbeid, på så kort tid. Viktigheten av god research sitter i alle fall i ryggmargen etter denne jobben. Kongsberg Gruppen var hovedsponsor og vi skulle på et tidspunkt ha et møte med dem i Næringsparken. For å gjøre en lang historie kort, så ble jeg noe overveldet over størrelsen på og aktiviteten i Kongsberg Gruppen og følte meg vel ikke helt som noen veldig kompetent avisredaktør i dette møtet. Avis ble det imidlertid, selv om jeg ikke var helt trygg da jeg rundt midnatt leverte en CD til et trykkeri mellom Skien og Porsgrunn. Heldigvis gikk det noenlunde greit både med avisen og UKA, selv om ikke alle arrangementer ble like bra besøkt.

Samtidig som jeg ble med i UKA-styret ble jeg også barvakt på «gamle» La Place. Det var et fantastisk sted og huset hadde virkelig sjel, til tross for at det var gammelt og slitt. De regelmessige tema-festene er minneverdige og huset bidro til å knytte sammen studentene, på tvers av studieretning – og hadde man ikke noe å finne på så var det som regel alltid noen på La Place.

Etter å ha brukt mye tid på UKA og La Place fant jeg ut at jeg måtte prioritere skolearbeidet mer. Jeg likte å dille med optoteknikk og ble etter hvert studentassistent i faget. Minnes det var utrolig sosialt å sitte på optoteknikken på kveldstid. Frustrasjonsnivået kunne av og til være høyt og flere var bekymret for om produktet passerte lupe-granskningen til Gunnar Tveten. Oftest gikk det greit.

Det ble også viktig å sette seg inn i teorifagene, og jeg hadde stor nytte av å jobbe sammen med medstudent Øyvind Lund-Bjørnsen. Jeg tror vi utfylte hverandre bra. Til forberedelse til den store eksamenen i «generell- og okulær anatomi» lagde vi et kompendium, basert på våre notater, forelesningsslides og anbefalte bøker/artikler. Det var en ganske god måte å få satt alt inn i en sammenheng. Noen kompendier fikk vi også solgt, slik at vi finansierte noen kebaber.

Jeg jobber ikke lenger klinisk med optometri, men føler fortsatt jeg har hatt stort utbytte av studietiden i Kongsberg. Det ene er det faglige, men det som kanskje er enda viktigere er den utviklingen som skjer i møte med andre i studietiden. Kongsberg er en liten og oversiktlig by og mitt inntrykk er at de som har startet på optometri har kommet fra hele landet og vært sosiale vesener. Jeg tenker det er et svært godt utgangspunkt for et bra studentmiljø, som også gagnar optometri som fag. Hvis jeg skal gi ett godt råd til kommende studenter, så må det være å engasjere seg i et eller annet utenom studiene. Det er lærerikt, man utvikler sterke vennskap og ikke minst er det utrolig morsomt!

Studietiden i Kongsberg kommer i alle fall til å bli stående som den morsomste og mest utviklende perioden i mitt liv.

**Arve Johansen arbeider i dag som rådgiver i HMS-seksjonen på NTNU i Trondheim. Avdelingen består av 16 ansatte som jobber tverrfaglig med helserelaterte spørsmål. (Foto: Privat)**



### 3.8. Studentminner fra avgangskullet 2010 - Mette Gundersen (Stavanger)

Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Høgskolen i Buskerud (Avdeling for optometri og synsvitenskap)
- Utdanningens leder – instituttleder Janne H. Dugstad
- Antall faglig og administrativt involverte – 29
- Antall uteksaminerte i kullet – 60
- Fordeling kvinner/menn – 50/10



Mitt navn er Mette, jeg er 36 år gammel og er bosatt i Stavanger, byen jeg også er oppvokst i. Min reise innen optometri begynner allerede i tiende klasse, da jeg begynte å tenke på å studere optikk. Dette var fordi jeg var hos optiker og fikk tilpasset kontaktlinser, og syntes jobben virket utfordrende. Det skulle likevel gå flere år før dette ble en realitet, og først som 22 åring i 2007 tok jeg steget og flyttet til Kongsberg. Det var med stor glede jeg startet min studietid ved å flytte inn i helt nye studentboliger i sentrum, Papillon! Lite visste jeg at det skulle være så mange feil og mangler med disse leilighetene at vi endte opp med å få første månedsleien gratis – dette var nok på sin plass med tanke på at alle dørene var montert feil vei slik at de ikke kunne låses.

Jeg og flere andre troppet spente opp på Raumyr på skolen, som på den tiden het Høgskolen i Buskerud (HiBu), en uke før studiet offisielt begynte for å friske opp mattekunnskapene våre. Selv om tema var noe tørt, var det faktisk her begynnelsen på gode vennskap begynte, også flere som jeg har god kontakt med den dag i dag.

Det første skoleåret besto av flere teoretiske fag, men også mye klinikk. Det jeg, og trolig de fleste i klassen, synes var det vanskeligste emnet, var fysisk optikk, selv for oss som tidligere hadde hatt fysikk på videregående. Det var ikke enkelt å få dette forklart på engelsk, spesielt ikke siden foreleseren virket til å stille seg uforstående til hva vi syntes var vanskelig – «but it is so simple!». Heldigvis kom vi oss helskinnet gjennom det, og selv om fysikkunnskapene ikke er de beste, tror jeg dette har fint lite å si for om vi ble gode optikere til slutt.

Et sted vi brukte mye tid på var skolens klinikk, både for å øve på teknikker, utføre oppgaver, og til slutt i tredje året til å ta synsundersøkelser på ekte pasienter. Vi hadde oppgaver som krevde at vi ble godt kjent med utstyret vi skulle beherske, og det betydde mengdetrening! Eksempler på oppgaver kunne være å retinoskopere ti personer, tegne fire sentrale netthinner ved bruk av oftalmoskop og tensjonsoppgave hvor vi skulle sammenligne tre ulike metoder.

Noe av det første vi hørte da vi startet studiet var at optikerstudenter var veldig sosiale, og dette skulle vise seg å stemme. Litt av grunnen må være at selve studiet krevde samarbeid på de mange oppgavene vi hadde, og ved å være med hverandre hele dagen gjerne både på skolen og hjemme, ble vi etter hvert en god gjeng som var venner privat.

Vi måtte også samarbeide med studenter som gikk i kull over eller under oss for å få planlagt hvem som kunne bruke laben, eller hanke inn prøvekaniner for praktiske oppgaver vi skulle gjøre. Dette førte også til gode vennskap på tvers av kull. Lange dager i klinikken hvor både første, andre og tredjeklasse brukte rommene flittig fra skolen åpnet til den stengte, førte til at det kunne bli både varmt og noe ubehagelig å være der for lenge.

Selv om skolearbeidet sto for mye av det sosiale, var det også mye som skjedde på fritiden. Hver tirsdag var det tradisjon å møtes for å se «Grey's Anatomy», gjerne i kombinasjon med at noen av oss hadde laget kake. Hvis vi skulle ut på byen var det ofte samling i leiligheten over Flisekompaniet som lå i Eikerveien hos studievenner, før turen gikk ned bakken, gjennom undergangen og til de gamle lokalene til Laagendalsposten, La Place. Dette var studentkroa som ble flittig brukt av alle studentene, og aller mest populært var temakroene hver torsdag. Vi har kledd oss ut til mafiakro, togafest, trafikklyskro og russekro med mer, eller var på andre kvelder som quizkveld og optikerdåp.

I tredjeklasse var vi med på å arrangere flere sosiale ting, som fadderuke og høsttakkefest. Den årlige høsttakkefesten var noe av det mest populære for alle optikerstudentene, og den bestod av et rebusløp med oppgaveposter hvor tredjeårs-studenter stod og gav oppgaver som første- og andreårs-studentene skulle utføre. Dette kunne være alt fra å spise lakris raskest mulig, gå en løype med «RP-briller» eller lage lengst mulig kleslenke på bakken.

Nesten hele vårsemesteret i andre klasse besto av praksis i butikk. Da jobbet vi i butikk og hadde ikke skoletimer utenom. Selv dro jeg hjem til Stavanger og jobbet der. Da vi møttes igjen i Kongsberg var det stor gjensynsglede, og vi kunne snakke om erfaringene vi hadde hatt og diskutere kasuser.

Det siste studieåret besto av mye skolearbeid, gjerne fra morgen til kveld - mange dager på rad. Siden vi var gode venner, ble det til at vi leste teoretiske fag sammen hjemme eller på skolen, og dette hjalp til med å holde motivasjonen oppe. Spesielt bacheloroppgaven kunne være både krevende og langtekkelig, og vi møttes gjerne i kantina eller på et grupperom klokken åtte, brøt arbeidet underveis for å gå på forelesninger eller ha klinikk, møttes igjen etterpå og satt til skolen stengte klokken åtte. På den tiden var det tungt og ikke alltid like gøy å troppe opp på skolen, men i ettertid husker jeg samholdet og setter pris på at vi fikk være så mye sammen før alle flyttet rundt i Norge etter skoleslutt i juni 2010.

Etter endt studie har jeg jobbet i flere optometriske praksiser både i Stavanger og Oslo, og fra 2012 har jeg jobbet i Brilleland, og trives godt her. I tillegg til å ha gode opplevelser i Kongsberg på skolen og fått mange gode vennskap, ble jeg også kjent med min samboer i studietida, han er også optiker

og ble utdannet samtidig som meg. Det er faktisk flere av mine tidligere klassekamerater som har funnet sine kjære i studietida, typisk «pardoer» var optikerstudent og optikerstudent, eller optikerstudent og ingeniørstudent.

**Mette Gundersen arbeider i dag på Brilleland på Kvadrat i Sandnes. (Foto:Privat)**





### 3.9. Studentminner fra avgangskullet 2015 - Petter Storm (Oslo)

#### Informasjon fra klassebildet:

- Skolens daværende navn – Høgskolen i Buskerud og Vestfold (Institutt for optometri og synsvitenskap)
- Utdanningens leder – instituttleder Bente Monica Aakre
- Antall faglig og administrativt involverte – 28
- Antall uteksaminerte i kullet – 39
- Fordeling kvinner/menn – 28/11



Etter en sommer preget av intens hybeljakt og flyttenerver sto jeg, klokken 0900 den 15. august 2012, endelig klar til studieåpning ved Kongsberg Kino sammen med godt over 60 medstudenter. Jeg husker å ha fått et slags flashback til rekruttskolen i førstegangstjenesten, for her var alle kanter av landet og et bredt spekter av dialekter representert. Mange i kullet hadde allerede blitt litt kjent på forkurs i matematikk, et kurs som skulle vise seg å komme godt til nytte! At sommerværet det året strakk seg godt ut i august gjorde det langt mer fristende å få med seg alle fadderuke-aktivitetene, enn å sette seg inn i nye skolefag som geometrisk optikk og biologi. Heldigvis hadde vi blant annet Bonnie og Dick som virkelig visste å vekke engasjement hos en gjeng festslitne studenter. Med lupebriller og skyvelære var Gunnar T. nådeløs i bedømmingen av slipeoppgavene i optoteknikk, og de med ti tommeltotter eller manglende øye for detaljer fikk det spesielt travelt med å få ferdig sveising av acetat-innfatning før semesterslutt. Etter bare noen få helgevakter på Spiten Synsam var jeg helt og fullt overbevist om at det var optiker jeg ville bli, og jeg er utrolig takknemlig for tiden jeg fikk med Arne, Mona, Heidi, Tove og de andre studentene som jeg lærte så mye av på jobb og i praksistiden!

Andreåret husker jeg som kanskje det mest spennende og utfordrende året på bachelorstudiet. Matte og fysikk var med et nødscrik bestått og vi skulle endelig få ta i bruk vår nyervervede kunnskap om undersøkelsesmetoder på ekte pasienter på skoleklinikken og reise ut på skolescreening. Nå var kildekritisk rapportskrivning, oppbygging av kasus og fagterminologi blitt en stor del av studiehverdagen. Litt tid til fest og moro ble det også! Den helt nye studentkroa «Louis» ble arena for beerpong-turneringer, filmkvelder, pokerturneringer, optikerdåp og en hel masse festligheter.

Sammen med Anders Haraldsen som gikk trinnet over fikk jeg min debut som quizmaster på Energimølla, og med pils som betaling ble det et ekte lavterskelarrangement der særlig gjennomgang av fasit ble noe preget. Takket være Erlend Blom & Co fikk studentidrettslaget Trimius en real gjenoppstandelse og studentidrettslekene i Bergen, volleyballturneringer, baseball og skidager i Funkelia samlet studenter på tvers av trinn og studieretninger, og ikke sjelden ble aktivitetene avsluttet med en skikkelig fest!

HiBu ble til HBV og at skolen om kun et par år skulle flyttes fra Raumyr til Krona var nå blitt en større «snakkis». Oppdateringene fra byggeplassen ble servert med dronebilder daglig i Laagendalsposten. Det fantes delte meninger blant studenter, forelesere og innbyggerne på Kongsberg både før og etter første spadetak på Vestsia' var tatt.

Etter to fullførte år på optometristudiet var kullet blitt en skikkelig sammensveiset sosial og en utadvendt gjeng. Kullet var nå 39 i antall, og det var egentlig ikke plass til stort mange flere på klinikken på Raumyr. For pensum i siste semester ble bacheloroppgave byttet ut med en lengre praksisperiode. Utviklingen av vår profesjon har som mange andre profesjoner vært preget av flere former for digitalisering, og først i 2014 skulle klinikkloggboken til pers. Med oss praksiselever som betatestere av digital loggbok ble det timevis med frustrasjon over registreringer som forsvant, feilende innlogging og eposter frem og tilbake til veiledere for å feilsøke og søke trøst. Jeg håper "slitet" vi var igjennom har bidratt til skapelsen av et viktig og velfungerende verktøy for dokumentasjon til det beste for optometriutdannelsen!

Etter tre år på Kongsberg var det vemodig å ta farvel med medstudenter, kollegaer, forelesere, bartendere, frisøren, de på LoDo Sushi i Storgata og alle de som har gjort at jeg til den dag i dag kan skryte av byen og studentmiljøet man får oppleve som optometristudent!

**Petter Storm er nå ansatt i Synsam som optiker, prosjektleder og medlem av faggruppen. Han er også medlem av Norges Optikerforbunds valgkomité.**  
(Foto: Dag Øyvind Olsen)



### 3.10. Studentminner fra avgangskullet 2020 - Lise Aksdal Binger (Kolding i Danmark)

#### Innledende informasjon:

- Skolens nåværende navn – Universitetet i Sørøst-Norge
- Utdanningens leder – instituttleder Bente Monica Aakre
- Antall faglig og administrativt involverte – ca. 60 (informasjon fra <https://www.usn.no/>)

#### Optometri afgangår 2020

Det hele startet en nyttårsaften i 2016, hvor et frø blev plantet i mit hoved, hvor min kone og jeg var inviteret til champagne hos min nuværende chef. Idéen om at blive optiker gik jeg og grublede lidt over i den efterfølgende tid. Jeg var 32 år uden uddannelse og endelig havde jeg fundet en uddannelse, som jeg havde lyst til at søge ind på. Tanken om at fordybe sig på ét bestemt område, at hjælpe andre til at se bedre, at være lidt "håndværker" på værkstedet og samtidig få sælgerdelen med. Det lød som et godt match. Dengang vidste jeg ikke, hvor eftertragtet nyuddannede optikere var, at jeg skulle have min sidste eksamen hjemme foran computeren, at afslutningen på studiet skulle foregå på Zoom, at være optiker er et kæmpe tillids- og ansvarsfuldt fag og frem for alt at mit afgang år 2020 er legendarisk for en optiker.

August 2017 satte jeg for første gang mine fødder på Krona i Kongsberg. Nysgerrig og spændt på hvad den norske kultur havde at byde på i studielivet. Ikke at jeg havde noget specielt at sammenligne det med, men alligevel. En af de første tanker, jeg fik, når jeg gik ind på Krona, var, at det var som at være med i Harry Potter. Det første man ser er en kæmpe stor svævende trappe, som fører op til videnskaben på biblioteket og går man endnu en etage op kommer man til undervisernes hule.

Når jeg sidder og tænker tilbage strømmer der usammenhængende tanker igennem mit hoved. Lene Hagen med en utrolig vigtig pædagogisk evne i matematik forkurs. Otto i matematik og fysik som altid skulle have os op af Funkelia med en eller anden matematisk formel, netforelæsnings i biologi som altid startede med: "Dette er en netforelesning med Hanne Marit Schiøtz Thorud", Hr. professor Dick for sin fantastiske måde at formidle og engagere sin viden på, nervøsiteten første gang jeg skulle have ægte patienter på klinikken på USN, juleafslutninger med klassen, værkstedstimerne med Gunnar og Bonnie, forvirringen med to Toner på klinikken blev løst med "lille-Tone" og "pilot-Tone".

Vi kan ikke komme udenom COVID-19. Vores kul havde 3. års praktik med start i uge 8. Ikke mange uger ind i praktikken, måtte alle optikere lukke ned og ingen af os studenter vidste, hvordan vores praktik skulle ende og om vi overhovedet ville få vores diplom til juni. På det tidspunkt var jeg flyttet

permanent hjem til min kone på Geilo. Jeg havde sagt på gensyn til alle mine medstudenter med god tro om, at jeg skulle se dem alle sammen snart igen til noget af det jeg havde glædet mig allermost til – nemlig afslutningen på studiet med kulfoto og festtøj og ikke mindst var det planen at mine forældre skulle komme fra Danmark og se mig få mit diplom. Sådan blev det desværre ikke. Praktikdelen blev løst med Zoom-undervisning med blandt andet forskellige cases, eksamener endte med hjemmeeksamener på computeren og afslutningen blev til et stort flot Zoom-arrangement med kåringer, taler, musik og tårer på godt og ondt.

Hvis jeg husker rigtigt var der omkring 90 personer, som kunne optages på optikerstudiet i 2017 og efter sigende det største kul nogensinde dengang. Jeg tror, vi endte med at ca. 65 studenter blev til optikere. Hver og en af mine studiekammerater har været med til at gøre min studietid til noget helt særligt på hver sin måde.

Jeg glæder mig til at hele kullet med det legendariske afgangår 2020 kan ses igen uden maske på.

**Lise Akسدal Binger har nylig skiftet arbejdssted fra Interoptik på Geilo til Interoptik på Sørumsand. (Foto: Privat)**





## 4. Spesielle hendelser

### 4.1. 1975: Det første klassebildet

Av Magne Helland

Etter endt utdanning sitter de nyutdannede optikerne igjen med mange inntrykk og minner. En har blant annet blitt mer eller mindre godt kjent med mange medstudenter, med lærere og ansatte på skolen, fått god innsikt i et helt nytt fagområde og for de aller fleste også blitt kjent på et nytt sted, Kongsberg by. Men det som gjenstår av håndfaste «offisielle» bevis, er i de fleste tilfeller, kun to ting – et vitnemål som meget kortfattet dokumenterer den utdannelsen en har tatt, og et klassebilde med alle klassens, eller kulletets, deltagere.

Etter at det første kullet fikk organisert fotografering av hver enkelt student og samlet disse små portrettbildene i et større gruppebilde, har dette blitt en tradisjon for hvert enkelt avgangskull. Ja, det er studentene som selv som har tatt ansvar for dette, og opp gjennom årene har flere lokale fotografer blitt engasjert. De første årene var fotograf Nystuen involvert, deretter var fotograf Leander og fotograf Larsen ansvarlige for flere bilder. For bildet av avgangskullet 2000 kom optikerstudent, optiker og hobbyfotograf Morten Sivertsen inn. Han var ansvarlig for samtlige bilder fram til og med for avgangskullet 2015. Etter dette fremkommer det ikke tydelig på bildene hvem som har gjort hovedjobben. Og så er det noen få mangler! Dagens samling med klasse-/kullbilder mangler for årene 1977, 1988 og 1989. I tillegg kan det se ut til at det går et år eller to før de aller siste bildene blir hengt opp på veggene. Etter flytting til Krona i Kongsberg sentrum, har samlingen med bilder fått plass i korridoren inn til undervisningsrommene/preklinikkene Hultgren og Hommerstad i andre etasje.



*Det aller første klassebildet. Avgangskullet 1975 (Foto: trolig fotograf Nystuen)*



### Statistikk fra bildene

For ettertiden er samlingen med klasse-/kullbilder også en relativ sikker kilde for opplysninger og statistikk. Hvor mange studenter ble uteksaminert i det aktuelle kullet? Hva var fordelingen kvinner/menn? Hvor i landet kom studentene fra? Hvor mange, og hvem, var involverte i fagstaben?

Teller en opp antall studenter som er avbildet totalt og gjør noen anslag for de bildene som mangler, så kommer en fram til at litt i overkant av 1800 optikere har fått sin optometriutdanning på Kongsberg siden det første kulle gikk ut i 1975. I de ti første kullene som ble utdannet var det en overvekt med menn. I kullet som gikk ut i 1985 var det totalt 21 studenter, 13 kvinner og 8 menn. Etter dette har det vært et flertall kvinner i samtlige kull. I mange kull mer enn dobbelt så mange kvinner som menn.



*I korridoren i tredje etasje i Krona, utenfor rommet «Holmen» (optoteknisk laboratorium og undervisningsrom) henger en nærmest komplett samling med klasse-/kullbilder. Her vist fram av en stolt instituttleder, Bente Monica Aakre. (Foto: F. Sivertzen Aakre)*

Fotografiene fram til og med 1987 var alle i sort-hvitt. Etter dette er samtlige i farger. Av ukjente grunner mangler det bilder for avgangskullene 1977, 1988 og 1989. Samtlige tidligere bilder, inkludert 2015 bildet, er bygd opp av små portrettbilder med personnavn og hvor vedkommende kommer fra. For involverte i undervisnings-/administrasjonsstaben fremkommer også «rolle». Etter 2015 er enkelte klasser/kull avbildet kun stående i en stor gruppe. Fine bilder dette også, men her mistes mye informasjon. For korona-årene 2000 og 2021 ble det ikke tatt gruppebilder, da studieavslutningen kun ble avviklet digital via Zoom.

I forbindelse med optikerutdanningens 50-års jubileum høsten 2022 har samtlige klassebilder blitt skannet og lagt ut på USNs nettsider. Du finner samlingen lettest ved å benytte lenken: <https://optikerjubileum.usn.no>. Alternativ kan en oppsøke USNs hovedside på nettadressen [www.usn.no](http://www.usn.no) og der benytte relevante søkeord.

## 4.2. 1981: Publisering av fagbok på norsk - «Refraksjonsbestemmelse»

Av Magne Helland

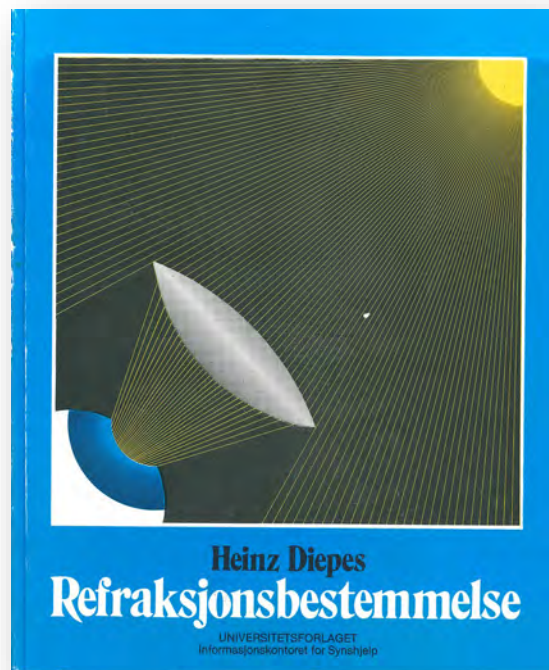
Selv om det er et stort spenn i hvordan optikere arbeider i ulike land, er optometri et internasjonalt fag. Og fagspråket er engelsk. Det meste av det som publiseres av vitenskapelige arbeider skjer på engelsk, og nye fagbøker kommer nesten alltid kun ut på engelsk. Slik har det imidlertid ikke alltid vært, og utgivelsen av enkelte fagbøker på norsk, har spilt en viktig rolle i utviklingen av norsk optometri. Spesielt i optikerutdanningens to-tre første tiår, satte optikerstudentene stor pris på lærebøker på norsk. En slik bok var «Refraksjonsbestemmelse» av Heinz Diepes.

Som det fremkommer av forfatternavnet, Heinz Diepes, var opphavet til den norske utgaven, en tysk originalversjon av boken. Denne hadde tittel «Refraktionsbestimmung» (Diepes, 1975). Innledningsvis i denne originalen fremkommer det at utgangspunktet til boken var en serie artikler publisert i det tyske optikerfagtidsskriftet «Neues Optikerjournal» i perioden 1967 til 1973. Som optikerstudent uteksaminert på Kongsberg våren 1980, ble jeg godt kjent med denne tyske utgaven. En meget grundig bok på hele 500 sider. Den norske versjonen kom i 1981 (Diepes, 1981).

«Refraksjonsbestemmelse» på norsk ble utarbeidet etter et initiativ og økonomisk støtte fra Informasjonskontoret for Synshjelp. Universitetsforlaget påtok seg ansvaret for utgivelsen. Optikerne, begge medlemmer i Norges Optikerforbund, Svein Hommerstad og Haakon W. Malling, stod for å oversette og tilrettelegge innholdet til norske forhold. Den norske versjonen, på 350 sider, ble anmeldt i Optikeren året etter utgivelsen (Bruun, 1982). Her heter det:

*«Den norske utgaven har fått en betydelig ansiktsløfting sammenlignet med den tyske originalutgaven. Dette gjelder både format, illustrasjoner og papirkvalitet: en viss ajourføring av stoffet er også foretatt.*

*Bokens innhold begrenser seg til refraksjonsbestemmelse i den egentlige betydning av ordet. Forfatteren tilhører den tyske diplomfysiker-optiker tradisjonen når det gjelder hva som hører*



Forsiden på boken «Refraksjonsbestemmelse» (Diepes, 1981)

*hjemme under begrepet refraksjonsbestemmelse og dette må sies å prege boken i noe grad. Således er det optiske og det utstyrmessige grunnlag for de fleste refraksjonsteknikker meget grundig behandlet.»*

Bruun beskriver bokens innhold på en forholdsvis detaljert og objektiv måte, men kommer også med noen kritiske bemerkninger. Avslutningsvis anbefaler han boken som spesielt egnet for kurs- og undervisningsvirksomhet, men også for optikere (og øyeleger) med utdannelsestiden noen år bak seg. Alle lesere av boken vil finne et nyttig og pålitelig referanseverk! Boken er også omtalt i et eget kapittel om «Norsk litteratur om optometri» i boken «Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005» (Lewandowski og Bruun, 2005).

I ettertid må Informasjonskontorets satsing på dette bokprosjektet sies å ha vært vel anvendte penger, og nærmest en braksuksess. Boken ble kjøpt, og hyppig benyttet, av langt de fleste studentene i flere tiår.

#### **Kilder:**

Bruun S. (1982): Refraksjonsbestemmelse Heinz Diepes. Bokanmeldelse. Optikeren, nr. 2, side 13 & 16.

Diepes H. (1975): Refraktionsbestimmung. Verlag Heinz Postenrieder, Pforzheim, 2. Auflage

Diepes H. (1981): Refraksjonsbestemmelse. Universitetsforlaget/Informasjonskontoret for Synshjelp, Oslo, ISBN 82-00-27368-7

Lewandowski Inger og Bruun Stein (2005): Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005, Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

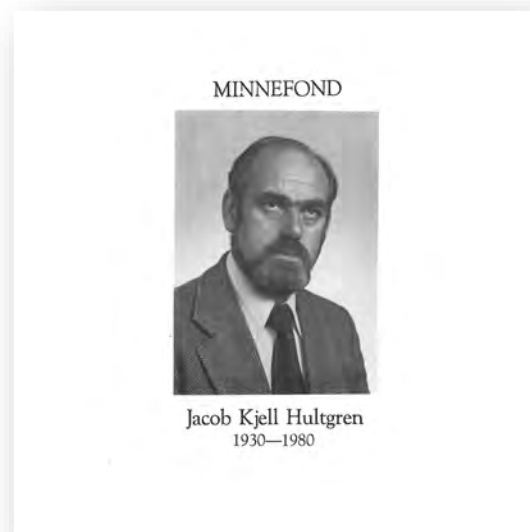
### 4.3. 1987: Publisering av fagbok på norsk - «Ordbok for optikere»

Av Magne Helland

Selv om optometrifaget i stor grad er internasjonalt, og det litterære fagspråket er engelsk, så vil det alltid være mange ord og uttrykk som er spesielle for det nasjonale språket. Slik sett vil det være ønskelig med en nasjonal ordbok for optikere i de fleste land hvor hovedspråket ikke er engelsk. For oss – på norsk! De første kullene som ble utdannet på Kongsberg hadde tilgang på Jacob Kjell Hultgrens «ringpermutgave» av «Ordbok for optikere». Takket være Jacobs sønn, Staale Jacob, ble ringpermutgaven videre bearbeidet og kom ut som bok i 1987.

Jacob Kjell Hultgren var en meget viktig foregangsmann for å få i gang en høyere optometriutdanning i Norge (Helland, 2018). Med bakgrunn fra forsvaret, endte han av ulike omstendigheter opp med å ta en utdanning innen «optikk» og «ophthalmic optics» på henholdsvis Heriot-Watt College i Skottland og på Northampton Polytechnic i London. Han kom hjem til Norge som sivilingeniør med disse fagfeltene som spesialområde. Etter et opphold i USA avsluttet han sin militære karriere, og kom hjem til Norge for godt. Tilbake til optikken! Her arbeidet han først litt innen det norske grossist- og leverandør-leddet, før han ble engasjert på fulltid på Tinius Olsens Tekniske skole (TOTS) på slutten av 1960-tallet. Her ble han involvert i oppstarten av en grunnutdanning i optikk. Han tok der ansvar for opplegg og gjennomføring, og la ned et betydelig arbeid for å få en skikkelig optikerutdanning etablert. Blant annet på grunn av dette arbeidet, godkjente departementet en linje for optometri ved TOTS i 1972.

Dette var starten på høyere utdanning i optometri i Norge. Og det var trolig svært tidlig i denne prosessen at Jacob K. Hultgren så behov for en egen ordbok for optikere. Som sagt fikk han laget en ringpermutgave, men så døde han så alt for tidlig i 1980. Han var da nær 50 år gammel (Jacob Kjell Hultgrens Minnefond, 1981).



*Forsiden til informasjonsfolder for Jacob Kjell Hultgrens Minnefond.*

#### Staale Hultgren overtok skrivearbeidet

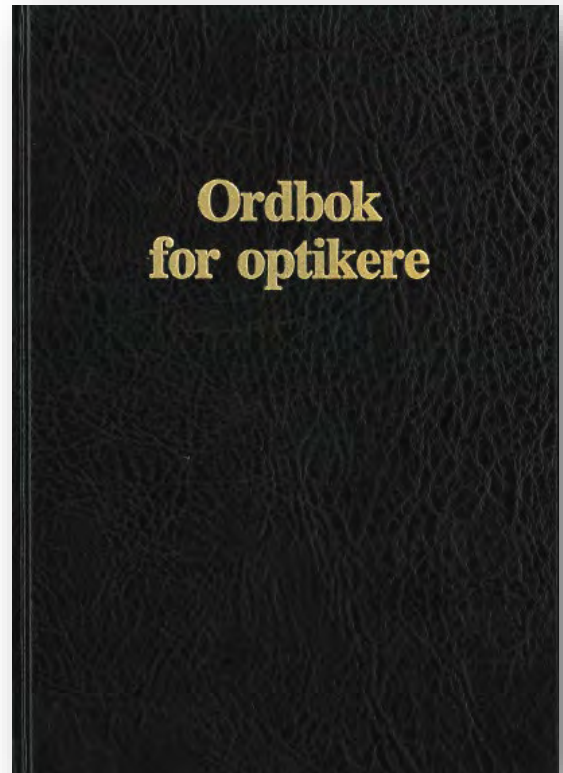
Sønnen, Staale Jacob Hultgren, tok over arbeidet. Han var da en voksen mann, godt i gang med medisinstudier. Trolig påvirket av oppveksten i det synsfaglige miljøet på Kongsberg, og farens nære tilknytning til optikk og optometri, valgte han oftalmologien. Slik sett falt det trolig naturlig for han å arbeide videre med terminologi innen optikk, optometri, oftalmologi og øyehelse.



### Spesielt populær blant studentene

Boken kom ut i 1987. Til tross for en litt lunken anmeldelse i *Optikeren* (Bruun, 1987), ble boken godt mottatt innen faget og bransjen. Her spilte det trolig inn at alle inntekter fra salget av boken gikk uavkortet til det minnefondet som ble opprettet etter Jacob K. Hultgrens tidlige bortgang. For optometristudentene må boken sies å ha vært en braksuksess. I flere tiår ble boken anskaffet av et flertall av studentene. Slik sett har boken spilt en viktig rolle for utviklingen av optikk og optometri som et selvstendig og frittstående fag innen øyehelsetjenesten i Norge.

De første årene ble boken distribuert via kontoret til Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. Senere overtok administrasjonen på optikerutdanningen restopplaget. Dette lettet et direkte salg til optometristudentene. Som en positiv bieffekt, eller kanskje snarere en hovedeffekt, bør det også nevnes at midler fra Hultgrens Minnefond har gått til utdanningsstipender. Flere norske optikere har gjennom slike stipender fått økonomisk støtte til optometrisk videreutdanning i utlandet.



*Forsiden på boken «Ordbok for optikere» (Hultgren og Hultgren, 1987).*

Boken er også omtalt i et eget kapittel om «Norsk litteratur om optometri» i boken «Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005» (Lewandowski og Bruun, 2005).

### Som et lite apropos!

Fagmiljøet på Kongsberg har alltid vært opptatt av god faglig kommunikasjon og bruk av korrekt optometrisk terminologi. Og det er de fortsatt! I denne sammenheng kan det nevnes at flere i staben på optikerutdanningen har vært med på å sikre godt samsvar mellom såkalte MeSH-termer, på engelsk og norsk. Rigmor Baraas, Ellen Svarverud og Magne Helland er noen av fagpersonene som har bidratt. MeSH står for Medical Subject Headings og kan kort beskrives som «godkjente» nøkkelord for vitenskapelige publikasjoner som registreres i MEDLINE/PubMed på det amerikanske National Library of Medicine.

Denne tjenesten er fritt tilgjengelig på nettet under overskriften «MeSH på norsk - begreper innen medisin og helsefag» (<http://mesh.uia.no/>). Verktøyet kom ut i en ny versjon i januar 2022, og under fanen «Om» rettes det en takk til Optikerutdanningen på Kongsberg og Norges Optikerforbund.



**Kilder:**

Bruun S. (1987). Ordbok for optikere. Bokanmeldelse, Optikeren, nr. 4, side 22-23.

Helland M. (2018): Jacob Kjell Hultgren – foregangsmann for høyere optometriutdanning i Norge. (i serien «Optometriske berømtheter i Krona (13)»), Optikeren, nr. 5, side 42 – 43.

Hultgren J. K. og Hultgren S. J. (1987): Ordbok for optikere. Jacob Kjell Hultgrens minnefond, Kongsberg. ISBN 82-991489-0-1

Jacob Kjell Hultgrens Minnefond (1981): Minnefond – Jacob Kjell Hultgren 1930-1980. (Informasjonsfolder). M. Vanbergs Trykkeri AS, Kongsberg

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005, Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

## 4.4. 1988: Datamaskinenes inntog i optikerutdanningen

Av Gunnar Horgen og Magne Helland

I mange år ble det meste av undervisning forberedt ved at lærere leste seg opp, innenfor det temaet som sto for tur. Tidligere notater ble lest gjennom, nye momenter ble vurdert, og når studentene var samlet i klasserommet, var tavle og kritt det viktigste hjelpemiddelet. Riktig nok ble etter hvert overhead-projektorer, lysark, og sporadisk også lysbilder relativt vanlig. Ja, i en periode var til og med dobbelt-projisering av lysbilder også populært. Spesielt når noe skulle presenteres internasjonalt. Men det var først da datamaskinene gjorde sitt inntog at ble annerledes. Både på lærerkontoret og i klasserommet! Veldig annerledes!

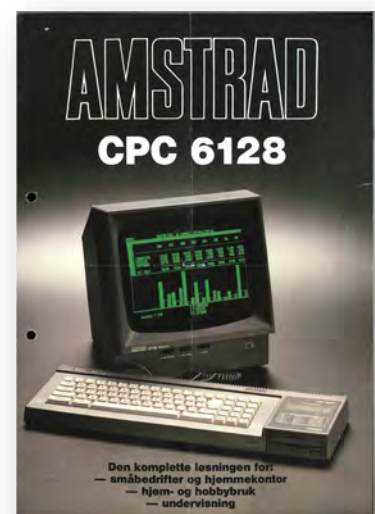
Det var tidlig på 1980-tallet. De første hjemmedatamaskinene begynte å komme; Commodore 32 og 64 var de store slagerne, men det var mest populært på grunn av spillmulighetene. Den engelske Amstrad kom med sin versjon – Amstrad 64 K, som navnet sier, også den med 64 K. En av artikkelforfatterne, Gunnar Horgen, kjøpte seg en slik privat, den billigste med monochrome skjerm til barnas ergrelse. Den fantes med fargeskjerm også, men den hadde elendig oppløsning, og egnet seg dårlig til tekstbehandling etc. Lagringsmediet var kassett, så det tok evigheter å laste inn programmer! Ganske snart kom det diskettstasjon, med 3,5 tommer disketter, et format som raskt ble borte. Mye arbeid gikk tapt da.

### Dataavdelingen på Tinius

Tidlig på 1970-tallet hadde Tinius Olsens Tekniske skole en meget avansert dataavdeling- (Fretheim og Kristoffersen, 2020, side 174-75). De hadde en Hewlett-Packard HP3000-maskin med terminaler tilknyttet, og avdelingen ville ikke ha noe med PC'er å gjøre. De mente at PC kun var et blaff, og at fremtiden tilhørte stormaskiner!

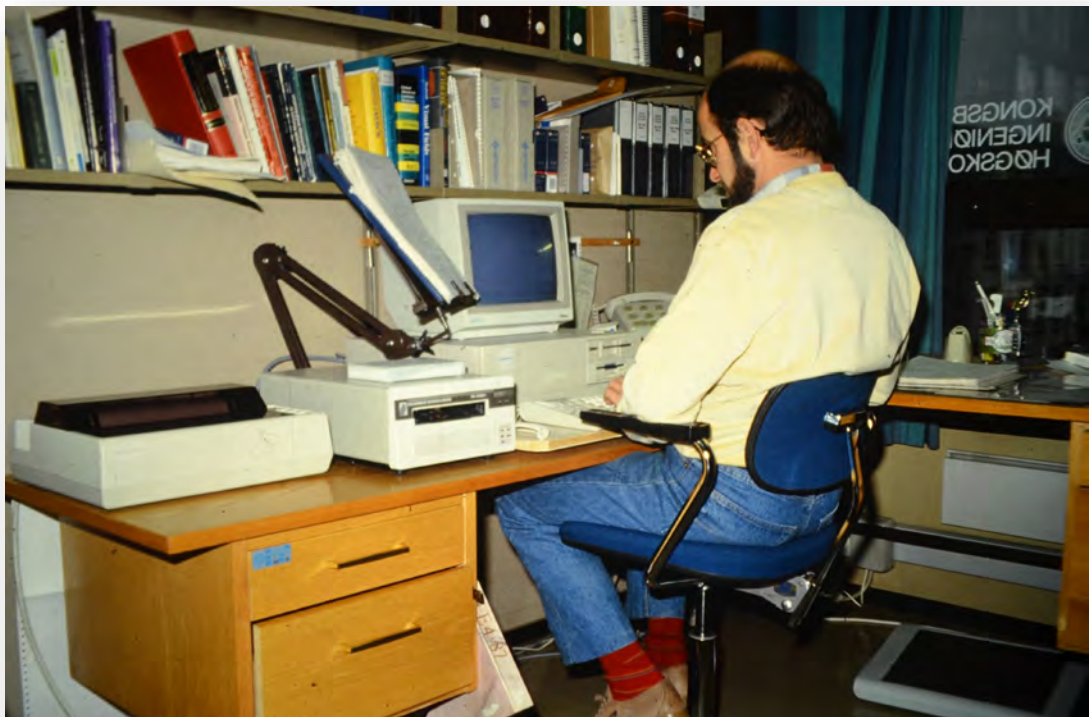
Men vår fremsynte avdelingsleder Kjell Inge Daae, på den tiden, syntes dette var en god idé, og han mente at Gunnar skulle være avdelingens prøveklut. På en av sine mange turer til London, kom han hjem med den siste versjonen av Amstrad PC med innebygd dobbel diskett-stasjon. Han ga den til Gunnar med beskjed om å bruke den til noe nyttig, og så gi råd om vi skulle satse på data og i tilfeller hvilken type. Det ble tidlig klart at utviklingen gikk lynraskt og at «hjemmedatamaskinen» ikke hadde verken kapasitet eller programvare som kunne utvikles til profesjonelt nivå.

*Brosjyreforside – AMSTRAD CPC 6128  
(fra ca. 1986-1987).*



## DOS som operativsystem

Vi gikk etter lange analyser til innkjøp av fire Sperry-maskiner i nettverk, med backup-systemer og programvare. Dette må ha vært rundt 1988. Disse maskinene hadde integrert programvare fra Enable, med tekstbehandling, regneark og databasefunksjon, og en kunne også sende en slags mail til hverandre. Utallige er de turer vi tok inn til hverandres kontorer for å se hvordan meldingene så ut! Kortreiste meldinger med andre ord. Maskinene hadde DOS som operativsystem, og vi laget mye egne programmer i BASIC. En kuriositet var at dataavdelingen fortsatt var meget skeptisk til PC`er i nettverk så det var ikke noe hjelp å få derfra. Det ble til at Magne Helland og Gunnar Horgen snekret programmer og lærte oss alt selv og var en slags servicebase for de andre. Etter hvert utvidet vi maskinparken slik at alle fikk hver sin maskin og studentene fikk fire maskiner til felles bruk nede i det som de kalte «hulebomba» i de daværende lokalen i Skolegata sentralt i Kongsberg sentrum. Maskinene hadde egen harddisk, men backuper ble kjørt fra hovedmaskinen på Gunnars kontor. Det foregikk på den måten at det ble sendt ut et varsel til alle maskiner om at de måtte lagre og logge av pga. backup-kjøring. Studenter og stab fikk en halvtime på seg, før backup ble startet opp. Da ble alle som ikke hadde logget seg av «kastet» ut, og det som ikke var lagret gikk tapt.



*Systemansvarlig Gunnar Horgen på sitt kontor i Garaasbygget over Kongsberg Matsenter, på Tråkka sentralt i Kongsberg. Bildet er tatt i 1988. Merk! På arbeidsbordet, fra venstre, en linjeskriver, en kassetstasjon for kjøring av sikkerhetskopier på hele nettverket, og foran Gunnar, en SperryPC med harddisk og diskettstasjon, med en monokromatisk katodeskjerm på toppen. Var det monokromatisk grønt lys på sort bakgrunn? (Foto: M. Helland)*

## Backup i lunsjen – en episode

En historie som vi er sikre på at den studenten det gjelder husker godt, var da hun hadde sittet og jobbet i fire timer på prosjektet sitt uten å lagre i mellomtiden og så tok lunsj, fortsatt uten å lagre. Rett etter at hun hadde gått til lunsj ble det sendt en melding om at alle måtte lagre og logge ut.

Dette så selvfølgelig ikke hun, og vi visste heller ikke noe, så etter en halv time ble alle logget ut, og det ble kjørt backup. Da lunsjen var over (hun tok nok mer enn en halvtime!) kom hun tilbake til tom skjerm og ikke noe dokument. Gunnar fikk en relativt rasende student på besøk da, men det var lite å gjøre med annet enn å gi sympati! (Tror hun husket å lagre etterpå).

### Dataprogram for journalføring

NOF ønsket en oversikt over aktuelle programmer for faget og bransjen (Horgen, 1987). Vi på skolen ble bedt om å gi innspill til hva som skulle være med og vi laget et rimelig stort prosjekt på det.

Noe senere startet optiker André Stensland fra Mosjøen og Norges Optikerforbund uavhengig av hverandre forberedelser for å lage dataprogram for optikere. Utgangspunktene var forskjellige. Mens Stensland var opptatt av å lage et enklere program til bruk ved synsundersøkelsen, arbeidet Norges Optikerforbund med planer for et større program som også kunne gi bransjen statistikk. Men da Stensland på landsmøtet i Trondheim i 1992 kunne presentere et tilnærmet ferdig program for optikere, valgte landsmøtet å droppe sitt eget omfattende program og overlot eget forarbeid til Stensland for videreutvikling.

### Et paradigmeskifte

På denne tiden var ikke bare optikerutdanningen, men også hele faget og bransjen inne i et enormt paradigmeskifte. På skolen gikk de fra undervisning med «tavle og kritt», inn i en alder med stadig nye dataløsninger og formidlingsverktøy. I 1993-1994 kom Internett for fullt til Norge. Resultatene fra OL på Lillehammer i 1994 ble lagt ut på nettet! Etter hvert skulle alle ha egne sider på «the World Wide Web». Høgskoler og universitet var tidlig ute!

*Optometriutdanningens første eksponering på Internett? (Skjermdump fra <http://www.kih.no/kongsberg/optometri/welcome/html> - 4. april 1995)*



Stadig kraftigere datamaskiner og nye hard- og software-løsninger muliggjorde en gradvis overgang til eksempelvis presentasjoner via PowerPoint, pedagogiske animasjoner på internett, produksjon av videoer og utlegging i eksempelvis YouTube, og e-læringsplattformer som BlackBoard og Fronter. Og gjennom de siste årenes corona-pandemi, har kommunikasjon og undervisning via programmer som eksempelvis Teams og Zoom, ført til store endringer.

Også innen faget og bransjen, så vel som for den praktisk/kliniske delen av optometriutdanningen har innføringen av datamaskiner og stadig «smartere» og «raskere» høyteknologiske løsninger, ført til drastiske endringer. Dette både innen forretningsdrift, men til de grader for fagets kliniske del. Alle optometrisk virksomhet har i dag egne nettsider, og mange tilbyr salg av synshjelpemidler «on-line». Og tenk bare på hva som foregikk under en standard «enkel optometrisk prøve» i startåret for optikerutdanningen i 1972, til hva som i dag er mulig med avansert optometrisk instrumentering (les f.eks. auto-keratometri og auto-refraktometri, corneal mapping, nyere tonometrinstrumenter, OCT, og digitale avbildningsteknikker av øyets fremre og bakre segment), digitale journalsystemer og digitalt verktøy som muliggjør et mer effektivt samarbeidet mellom ulike aktører innen øyehelsetjenesten. Alt til pasientenes beste! Med nødvendige fagkunnskaper i bunnen, er det helt utrolig hva som kan avdekkes i en optometrisk undersøkelse. Men går strømmen, er vi i beste fall tilbake til 1972!

#### **Kilder:**

Horgen G. (1987): Data-optikkprosjektet 1986/87. Optikeren (Temanummer: Data), Nr. 4, 12-18 + 32

Fretheim A. og Kristoffersen D. (red) (2020): Livskraftig 300-åring med fokus på framtida. Kongsberg videregående skoles historie. Kongsberg videregående skole 2020, ISBN 978-82-303-4503-0 (side 174-75)



## 4.5. 1988: Oppslag i NRKs Norge Rundt om optikerutdanningen på Kongsberg

Av Magne Helland

«Aldri en fredag uten!» er slagordet til NRK-programmet «Norge Rundt». Det har gått hver fredag på NRK-TV siden 1976. Fredag 18. mars i 1988 var det optikerutdanningens tur. I beste sendetid får seerne se et snaut fem minutters innslag om optikerutdanningen på Kongsberg.

Innledningsvis ser vi en buss med studenter og utstyr på vei oppover Numedal. Deretter følger en lang sekvens med klipp av synsundersøkelsessituasjoner. Vi er på en eldreinstitution i Nore og Uvdal. Her har studentene rigget seg til med mobile stasjoner for undersøkelse av synsskarphet, refraksjon, direkte oftalmoskopi osv. Vi ser en rekke optometristudenter, og flere beboere som blir undersøkt.

Lærerne Erik Wøllo og Gunnar Horgen er med. Horgen blir intervjuet og greier ut om forekomsten av synsfeil, mulige forklaringer på hvorfor mange går ukorrigerte osv.

Avslutningsvis er vi over på synscreening av skolebarn. Vi er på en barneskole i Kongsberg. Her har studentene rigget seg til i et klasserom/bibliotek. Vi ser flere stasjoner med synsscreenere. Her grovsjekkes synet til skolebarna. Testing av stereoskopisk syn og fargesyn sees så vidt også i bakgrunnen.

NRK innslaget var utarbeidet av Arve Sørvoid, Helle Rossow og Jon Hagen. For mange, både studenter



*Høgskolelektor Gunnar Horgen intervjues av NRKs journalist Jon Hagen (skjermdump fra NRKs sending).*



*Optometristudent Linde Wennersten fra Moss registrerer synsskarphet på en eldre dame fra Numedal (skjermdump fra NRKs sending).*



og undervisere, vil innslaget vekke tilbake mange gode minner. Innslaget ligger fortsatt tilgjengelig på NRKs nettsider. Oppsøk <https://tv.nrk.no/serie/norge-rundt>. Her «klikker» en på «Nyeste episoder» rett under Norge Rundt logoen. En får da opp samtlige årstall Norge Rundt har blitt vist. Velg 1988, og deretter 18. mars. Her finner du «2. Kongsberg: Optometrilinje ved Kongsberg Ingeniørhøgskole».

Innslaget var utvilsomt svært positivt for norsk optometri og utdanningen på Kongsberg. En kan i ettertid spekulere på om noen ungdommer som så programmet kan ha latt seg inspirere til å velge optikk og optometri som yrkeskarriere?



*Bruk av en Keystone synsscreener for å grovsjekke synsfunksjonen til skolebarn (skjermdump fra NRKs sending).*

#### Kilder:

NRKs nettsider. <https://tv.nrk.no/serie/norge-rundt> - Norge Rundt, 18. mars 1988 (<https://tv.nrk.no/serie/norge-rundt/1988/FREP40008788/avspiller#t=4m9s>) NRK TV (sist lastet ned 24.10.2021)

## 4.6. 1989: «De Taktløse af KIH»

Av Anneli Demberg

Blant studentkullet som begynte på optometristudiet høsten 1989 viste det seg at flere spilte eller hadde spilt i korps. For de fleste var det ikke aktuelt å pendle «hjem» på øvelser, så derfor ville vi starte et studentkorps eller studentorkester på Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH).

«De Taktløse af KIH» ble stiftet. Vi lånte, og foretok nok en del ulovlig kopiering av, noter fra noen av korpserne vi hadde spilt i før. Og vi hadde egne vedtekter med grunnlag i Norges Musikkorps Forbunds mal, men med vår egen vri. Opptaksprøven var å marsjere baklengs over Myntbrua mens man spilte Gammel Jegermarsj!

I begynnelsen bestod korpset stort sett av optometristudenter fra vårt kull, men for å fylle ut rekkene fikk vi etter hvert med medlemmer fra de fleste avdelingene ved KIH. I 1990 begynte et nytt kull optometristudenter, og flere av dem ble også tatt opp som medlem av De Taktløse. På det meste var vi kanskje 15 -20 musikanter. Vi hadde uniformer bestående av særdeles kledelige, selvsyddede, hvite mamelukker og dusjhetter, stripete gensere og dressjakker!



*«De taktløse af KIH» i sine karakteristiske uniformer. Særdeles kledelige, selvsyddede, hvite mamelukker og dusjhetter, stripete gensere og dressjakker. (Foto: Privat)*

Vi hadde en liten janitsjarkorpsbesetning, og spilte blant annet ved KIHs rebusløp, hvor vi også stilte som eget lag. En mindre gruppe underholdt i Kongens Gruve i forbindelse med et arrangement for optikere, og noen av oss spilte også ved minst ett av Norges Optikerforbunds landsmøter. Vår første «korpstur» var til Holmenkollen, hvor vi spilte under hopprenn.

Etter at grunnleggerne av de Taktløse af KIH hadde avsluttet sin utdanning ble korpset tatt over av andre studenter, og ble etter hvert omformet til husband på LaPlace, studentenes hus i Stasjonsbakken.



«De taktløse af KIH» på vei over Myntbrua på Kongsberg. (Foto: Privat)



«De taktløse af KIH» i Holmenkollen. (Foto: Privat)



## 4.7. 1989: «Occupational Optometry in Scandinavia»

Av Magne Helland

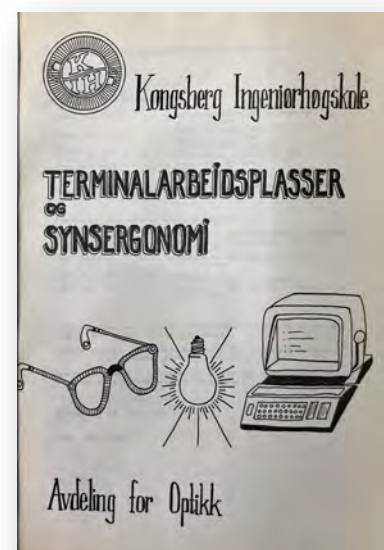
I dag tas det som en selvfølge at fagmiljøer som ønsker å være ledende innen sine felt, også deler nye kunnskaper med kolleger, både nasjonalt og internasjonalt. Dette eksempelvis i form av artikler i fagfelleleurderte tidsskrifter og gjennom postere og foredrag på internasjonale fagkonferanser. Starten for slik virksomhet for fagmiljøet på Kongsberg var trolig deltagelse på et internasjonalt presbyopisymposium i Marrakech i juni 1989. Dette med en workshop om «Occupational Optometry in Scandinavia».

For fagmiljøet i optikerutdanningen på Kongsberg skjedde det en utvikling, gradvis over flere tiår. I starten, tidlig på 1970-tallet, var det kun fokus på undervisning. Fagpersonalet jobbet intenst med å tilegne seg kunnskaper og ferdigheter gjennom å lese fagbøker, lese artikler i et lite utvalg engelskespråklige fagtidsskrifter, sette seg inn i undersøkelsesteknikker og bruk av nye optometriske instrumenter osv. Kompetanse ble gradvis bygd opp. Etter noen år ble det også muligheter for underviserne å delta på kurs og konferanser i utlandet. På den tiden var det ikke uvanlig med «sponsing» fra de store leverandørene innen faget og bransjen. Underviserne på optikerutdanningen fikk muligheten til å delta på turer til produsenter av brilleglass, innfatninger, kontaktlinser, optometriske instrumenter, men ble også invitert til store internasjonale fagkonferanser innen eksempelvis kontaktlinser og presbyopi. Men det var sjelden snakk om å dele kunnskaper og ferdigheter fra det norske fagmiljøet. De norske underviserne deltok kun som vanlige konferansedeltagere.

### Oppstarten av optometrisk forskning

Gjennom 1980-årene begynte fagmiljøet så smått å involvere seg i forskningsprosjekter. Først ute var nok det såkalte KV-prosjektet. Prosjektets formelle tittel var «Dataterminalarbeidsplasser og synsergonomi» (Daae, 1984). Her var Kjell Inge Daae formann i en styringsgruppe. Mye av det praktiske arbeidet ble utført av en prosjektgruppe bestående av flere i staben på optikerutdanningen. De kartla arbeids- og synsforhold på ca. 120 dataarbeidsplasser på Kongsberg Våpenfabrikk.

Et annet viktig tidlig forskningsprosjekt var arbeidet som ble gjort innen «trafikk og syn» tidlig på 1990-tallet (Stensholt et al., 1992). Riktig nok ble dette arbeidet formelt gjort i regi av Norsk Optometrisk Forskningsinstitutt (NOFI). Her ble synsstatus undersøkt blant bilførere og vordende bilførere. 1024 bilførere i



Rapportforside «Terminalarbeidsplasser og synsergonomi (prosjektrapport)» (Daae, 1984).

alderen 50 – 60 år og 379 kjøreskole-elever var med i denne undersøkelsen.

Resultater fra slike forskningsprosjekt hadde i flere år blitt publisert og omtalt. Men kun på norsk. Dette i form av prosjektrapporter, omtale i aviser og fagblader, og som foredrag på fagkonferanser.

### Essilor presbyopisymposium

Det norske forskningsarbeidet innen synsergonomi, et fagområde som internasjonalt ofte ble omtalt som «occupational optometry», var ukjent ute i verden. Gjennom gode personlige kontakter mellom de nordiske Essilor-avdelingene og optometrisk ekspertise, blant annet på noen av optikerutdanningene i Skandinavia, kom et samarbeid i gang. Initiativet kom fra Essilor i Sverige og Aspit Optikk AS på Kongsberg (Helland, 1989). Daværende avdelingsleder på optikerutdanningen på KIH, Kjell Inge Daae, tente umiddelbart på idéen. Han mente at det var på høy tid at flere i lærerstaben ikke bare skulle lytte til andres foredrag, men også bidra med egne innlegg. Det var på tide å eksponere fagmiljøet internasjonalt! På den tiden hadde flere i undervisningsstaben deltatt på flere store internasjonale konferanser. Erfaringen var at ikke alle innlegg var av høy kvalitet. Hverken rent faglig, eller med hensyn på forståelig engelsk og presentasjonsteknikk. Dette kunne vi klare minst like bra, mente Kjell Inge.

### «Occupational Optometry in Scandinavia»

På symposiet i Marrakech ble det planlagt en egen Skandinavisk workshop. For å markedsføre arrangementet ble det utarbeidet en poster. Her ble den optometriske situasjonen i Danmark, Norge og Sverige kort presentert. Likeså paneldeltagerne: Bengt Palm og Sten Lutteman fra Sverige, og Kjell Inge Daae, Gunnar Horgen, Terje Madsen og Magne Helland fra Norge. Kjell Inge Daae fungerte som ordstyrer.

Innledningsvis tok Gunnar Horgen for seg synsproblematikk ved synskrevende dataarbeidsplasser. Resultater og erfaringer fra KV-prosjektet ble lagt fram. I tillegg delte Gunnar mye av sin praktiske og kliniske erfaring fra flere års arbeid som «bedriftsoptiker» i helseavdelingen på Alcatel/STK i Oslo. Deretter la Bengt Palm fram resultatene fra en meget omfattende undersøkelse blant 41- til 55-åringer i bygg- og anleggsbransjen i tre store byer i Sverige. Her var 976 arbeidere kartlagt



Posteren som ble utarbeidet for markedsføring av workshopen.

med hensyn på belsningsforhold, synsproblematikk, bruk av vernebriller osv. Horgen og Palm tok seg også av en sekvens hvor relevante nasjonale retningslinjer, lovreguleringer, eventuelle refusjonsordninger osv., opp mot arbeidsplassoptometri, i Norge og Sverige, ble beskrevet. Avslutningsvis holdt undertegnede et mer generelt innlegg om arbeidsplassoptometri og hva optikere bør ha av kunnskaper og ferdigheter innen området. Innleggene vakte stor interesse og mange av tilhørerne engasjerte seg i tid avsatt for spørsmål og diskusjon. Ca. 40 tilhørere fikk med seg arrangementet, deriblant ledende fagfolk fra USA, Canada og England. En omtale av symposiet i Optikeren nummer 5 1989 (Helland, 1989) avsluttes med: «Det skandinaviske bidraget i Marokko må sies å være et viktig skritt i den internasjonale synliggjøringen av norsk optometri».



*De involverte i workshopen. Stående bak: Terje Madsen fra Aspit Optikk A/S (senere Essilor Norge A/S) og Sten Lutteman (Essilor Sweden) – begge sentrale for planlegging og gjennomføring av arrangementet. Sittende foran: Kjell Inge Daae, Magne Helland, Bengt Palm (Synsinformasjon AB) og Gunnar Horgen. (Foto: Privat)*

### ... og det ble mer forskning og forskningsformidling

I ettertid har norske bidrag innen internasjonal optometrisk forskningsformidling nærmest hatt en eksplosiv økning. De første fagartiklene i engelske tidsskrifter kom i 1977 (Helland, 2011). Disse ble skrevet av Stein Bruun og Nils Teigland, begge med sterk tilknytning til øyeavdelinger på sykehus. Etter dette ble flere engelske fagartikler med Jan Erik Arnestad (både om kataraktoperasjoner og kontaktlinser) og Alf Opheim Sr. (om prismekorreksjoner) som sentrale medforfattere publisert. Så begynte underviserne på Kongsberg å markere seg. I 1993 kom boken «Ocular Anatomy and Physiology» til Trygve Saude ut. Her bidro Jan Richard (Dick) Bruenech med et eget kapittel, og Magne Helland med noen utvalgte okulære bilder. Etter dette har det blitt svært mange internasjonale bidrag fra fagmiljøet på Kongsberg. Dette spesielt for fagfelleverderte vitenskapelige artikler.

I 2020 hadde 22 norske optikere tatt doktorgrad (Helland, 2020). Av disse arbeider 16 i faste stillinger som fag-/undervisningspersonell på dagens optikerutdanning. Flere av de øvrige er hyppige



gjesteforelesere. For alle med doktorgrad er det vanlig å dele egne forskningsresultater gjennom fagartikler og konferansepresentasjoner. Fagmiljøet bidrar i dag med flere årlige presentasjoner på internasjonale fagkonferanser. Når det gjelder fagartikler publisert i fagfelleverderte tidsskrifter får en et visst inntrykk av publiseringsomfanget ved å søke i PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>). Søk med søkeord som: «optometry, Buskerud, Kongsberg», eller velg konkrete fagord på engelsk, som du vet er innenfor forskningsområder i fagmiljøet på optikerutdanningen. Mye publiseres også i Scandinavian Journal of Optometry and Visual Science (<https://www.sjovs.org/index.php/SJOVS>). I dag er omfanget av internasjonal fagfelleverdert publisering og foredragsvirksomhet med utgangspunkt i det optometriske fagmiljøet på Kongsberg så omfattende at det kan være vanskelig å holde en eksakt oversikt.

#### Kilder:

Daae K.I. (1984): Terminalarbeidsplasser og synsergonomi (prosjektrapport). Kongsberg Ingeniørhøgskole, Avdeling for optikk.

Helland M. (1989): Fra Essilors presbyopisymposium. Skandinavisk workshop på internasjonalt symposium. Optikeren. Nr. 5, side 21-22.

Helland M. (2011): Norske bidrag innen internasjonal forskningsformidling. Optikeren. Nr. 5, side 34-36.

Helland M. (2020): Norske optikere med doktorgrad. Optikeren. Nr. 4, side 36-39.

Stensholt E. B., Bergsaker T. og Skog O.-J. (1992): Synsproblemer i trafikken. Rapport fra en optometrisk undersøkelse av unge og eldre bilførere. Norsk Optometrisk Forskningsinstitutt (NOFI), Rapport 1/1992.

## 4.8. 1989: En gruppe norske optikere på kontaktlinsekurs i Berlin

Av Magne Helland

På slutten av 1980-tallet hadde Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) lange køer for opptak på kontaktlinsekurs, såkalt spesialistutdanning i kontaktlinsetilpassing. Dette både på grunn av at flere studenter var tatt opp i grunnutdanningen, over flere år, og på grunn av en noe begrenset kapasitet for avvikling av linsekurs. Dette førte til at en gruppe nyutdannede optikere gikk lei av å vente på kursplass. De fikk i stedet holdt av plass på et kontaktlinsekurs for tyske optikere i Berlin.

Kurset er omtalt i nummer 27 av studentavisa, For Syns Skyld (O.D., 1989), og noe informasjon er også innhentet fra en av de som deltok på kurset. På siste side i For Syns Skyld nummer 31 er det en «billett merket»-annonse hvor lærekrefter og sensorer til et privat kontaktlinsekurs etterlyses (B.m.: «FSS 31», 1990). Om dette har med Berlin-kurset å gjøre, eller om det var planer om et privatkurs nummer to, vites ikke.

### Nils Teigland som kontaktperson

For å planlegge det tyske kurset hadde de norske optikerne god hjelp av optiker Nils Teigland. Han hadde selv avlagt optikereksamen ved optikerhøgskolen i Berlin i 1961, og startet samme år firmaet Øyeoptikk AS i Bergen. Han var en av pionerene innen kontaktlinsetilpassing i Norge. Ikke bare tilpasset han kontaktlinser, han startet også tidlig med å importere kontaktlinser, både formstabile- og myke linser, hovedsakelig fra Tyskland. Etter kort tid begynte han også å produsere egne linser, for tilpassing og salg i Norge. Han var i flere år tilknyttet øyeavdelingen på Haukeland Sykehus, hvor han blant annet var med på å beregne kritiske parametere på keratoproseser (Sokol et al., 1977). Uten Nils Teiglands gode kontakter på Staatliche Fachschule für Optik und Fototechnik (SFOF) i Berlin, så hadde det nok vært betydelig vanskeligere å få en såpass stor gruppe norske optikere inn på et kurs i Tyskland. Det hører med til historien at både fagmiljøet på Kongsberg, og Norges Optikerforbund, stilte seg negative til «private» kurs i Tyskland. De mente at de aktuelle optikerne fikk vente til de fikk plass på et ordinært kontaktlinsekurs på KIH.

### Kurset i Berlin

Kurset for de norske optikerne ble arrangert med to kursperioder á fire uker, henholdsvis høsten 1988 og våren 1989 (Selwat, 1989). Gruppen med kursstudenter bestod av elleve nyutdannede optikere fra KIH, og elleve tyske optikermestere (optikere med «meisterbrief»). All undervisning foregikk på tysk. Kurset ble avsluttet med både en teoretisk og en praktisk eksamen. Ifølge en av kursdeltagerne gikk undervisningen, rent språklig, forholdsvis greit. Fra den norske utdanningen var de godt kjente med latinske navn innen anatomi og fysiologi. Så, så lenge de tyske underviserne holdt seg til dette fagspråket, gikk det fint. De tyske medstudentene var imidlertid mest vant til tyske benevelser. Det skapte endel forvirring. Begge parter trengte litt tid til å tilpasse seg den tysk-norske

situasjonen. Den tyske øyelegen, som var ansvarlig for undervisningen i kontaktlinserelatert anatomi, måtte friske opp de latinske betegnelsene.



*Hele kursgruppen, studenter og undervisere, fotografert utenfor Staatliche Fachschule für Optik und Fototechnik (SFOF) i Berlin. De norske – bak fra venstre, nr. 4 Annette Teigland, nr. 5 Olve Dybvig, nr. 8 Gøstad Saastad, nr. 10 Arvid Krogh. Foran, på huk, fra venstre nr. 1 Eivind Askheim Olsen, nr. 2 Cecilie Schønfeldt, nr. 3 Per Arne Drecker, nr. 4 Torill Wold, nr. 5 Ingrid Randulff, nr. 6 (stående) Endre Gorm Hansen og nr. 7 Lillian Dybdal. Bildet er hentet fra artikkelen til Karl-Heinz Selwat om «Berliner Aktivitäten» i Der Augenoptiker Nr. 8 1989, side 53-54. (Foto: Der Augenoptiker)*

I første kursperiode var det totalt 160 undervisningstimer. Dette fordelt på 70 timer teori, og 90 timer praksis. Teoritimene var hovedsakelig rettet mot øyets anatomi og fysiologi, kontaktlinseleære og hvordan kontaktlinser korrigerer synsfeil. I praksistimene ble det jobbet med spaltelampemikroskopi, keratometri og ulike typer kontaktlinser, inkludert sklerallinser. Det ble brukt forholdsvis mye tid på formstabile linser. En oppgave gikk ut på å få laget egne formstabile linser, fra en liten plastknapp med råmateriale, en «blanks», til et endelig produkt. På den andre kursdelen, også på totalt 160 timeplantimer, var det satt av noe bedre tid til fordypning, innen de fleste relevante kontaktlinsetemaer. I tillegg inngikk også en innføring i samsynsproblematikk og korreksjonsteorier etter Haases teorier. Dette tok Dr. Göersch seg av.

Hver enkelt kursstudent, som bestod kursets avsluttende teoretiske og praktiske eksamen, fikk et vitnemål som bekreftet at:

*«Fachgruppe Kontaktlinsen im Zentralverband der Augenoptiker (navn) hat an der Staatlichen Fachschule für Optik und Fototechnik Berlin (Höhere Fachschule) an einem Fortbildungslehrgang auf dem Gebiet der Kontaktlinsen teilgenommen und die theoretische und praktische Prüfung mit Erfolg abgelegt. In der Prüfung wurden die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten in der Auswahl, Bearbeitung und Abgabe von Kontaktlinsen nachgewiesen.»*

Etter avlagt kurseksamen, god dokumentasjon fra SFOF i Berlin, formell søknad til norske helsemyndigheter, fikk Norge elleve nye offentlig godkjente optikere med kontaktlinsekompetanse. Kursdeltagerne hadde på forhånd fått klarert at kurset i Berlin ville bli sidestilt med den på den tiden gjeldende norske kontaktlinseutdanningen.

I oppslaget i Der Augenoptiker (Selwat, 1989) reises det spørsmål om *«Mancher Leser wird sich fragen, warum die Norweger zur SFOF kamen»*. Det tyske svaret i artikkelen ville neppe ha blitt gjentatt i dag. *«Primär natürlich, um etwas nachzuholen, was ihnen ihre relativ junge Ausbildungsstätte noch nicht hatte bieten können»*. Kontaktlinseutdanningen på Kongsberg er ikke lenger «relativt ung». Snarere, meget godt etablert, og absolutt på høyde med de beste optometriske utdanningene i Europa, også innen kontaktlinsefeltet.



*Forsiden på det tyske optikertidsskriftet Der Augenoptiker som hadde et nyhetsoppslag om de norske optikerne som tok sin kontaktlinseutdanning i Berlin. (Selwat, K.-H. (1989): Berliner*

**En stor takk rettes til Endre Gorm Randulff (tidligere Hansen) for verdifulle innspill til artikkelen.**

#### **Kilder:**

B.m.: «FSS 31» (1990): Hjelp, vi trenger kvalifiserte lærere og sensorer til vårt private KL-kurs (Annonse). For Syns Skyld. Nr. 31, side 47

Bruun, Stein (1992): Kontaktlinser i Norge. Et tilbakeblikk ved Norsk Kontaktlinseforenings 25-års jubileum. Norsk Kontaktlinseforum

D. O. (trolig Olve Dybvig) (1989): Reisebrev fra Berlin. Kontaktlinsekurs i Berlin. For Syns Skyld. Nr. 27, side 20-21.

Selwat, Karl-Heinz (1989): Berliner Aktivitäten. Der Augenoptiker. Nr. 8, side 53-54.

Sokol A, Bertelsen TI, Teigland N (1977): The optical function of keratoprosthesis. Acta Ophthalmol (Copenh). Vol. 55, No. 2, 317-332

## 4.9. 1990: Internasjonalt studentmiljø? Luciafeiring med svenske optometristudenter!

Av Magne Helland

Som eneste optikerutdanning i landet har optikerstudentene alltid vært en geografisk bredt sammensatt gjeng. De har kommet fra hele landet. Men ikke bare det – utdanningen på Kongsberg har også trukket til seg enkeltstudenter fra hele Norden. I grunnutdanningen har det vært studenter fra Island, Danmark og ikke minst Sverige. I de senere år har utdanningsprogrammer og kurs på masternivå også trukket til seg studenter fra Finland, Frankrike, og Tyskland. Ja, til og med fra Nepal (Lewandowski, 2008a).

En av årsakene til at enkelte studenter fra Danmark og Sverige valgte utdanningen på Kongsberg, var at de i begge land ikke fikk etablert høyere optometriutdanning før mange år etter Norge. Både i Danmark og Sverige hadde de lenge to optikerutdanninger på gymnasnivå. I Danmark en skole i Randers og en i København (Lewandowski, 2008b). I Sverige ble to «gymnasskolar» etablert i 1971, en i Stockholm og en i Borensberg (Preisler et al., 2012). Høyere optometriutdanning kom i gang høsten 1994 på Karolinska Institutet i Stockholm (Helland, 1994), og deretter i 2003 på Högskolan i Kalmar (Preisler et al., 2012). I Danmark kom de i gang med sin høyere optometriutdanning først i 2007 (Lewandowski, 2007).

### Flest fra Sverige

Når det gjelder antall studenter fra utlandet, så har det vært flest svenske studenter. De har alle utmerket seg i sine klasser, både faglig og sosialt. Norske medstudenter vil trolig minnes fester med svenske drikkeviser (... og noen har kanskje til og med blitt introdusert til svenske tradisjoner med ertesuppe og varm punch, og «spesialitetene» Bullens Pilsnerkorv, og surstrømning).

Flere svenske studenter har likt seg så godt i Norge, at de valgte å bli. Noen fikk seg jobb her, partner og etter hvert barn. Ja, en av de svenske studentene fra slutten av 1980-tallet, valgte ikke bare å bli i Norge. Han kom tilbake til Kongsberg som underviser ved høgskolen. Etter flere tiår som underviser og forsker i det optometriske fagmiljøet, er han fortsatt ansatt på dagens Institutt for optometri, radiografi og lysdesign på Universitetet i Sørøst-Norge. Ja, du har helt rett – vi kjenner han i dag som førsteamanuensis Per Lundmark.

### Luciafeiring

I Sverige har de lengre tradisjon med feiring av Luciadagen 13. desember enn hva vi i Norge har. Dagen forberedes med klargjøring av hvite kjortler, lys og lysekrone, og ikke minst baking av lussekatter, helst med ekte safran. Tidlig på morgenen på Luciadagen organiseres det Luciatog, en lysprosjesjon med stjernegutter og terner, i hvite kjortler med lys i hendene. Hovedpersonen, Lucia, med lyssatt krans på hodet, og alle syngende på «Santa Lucia». En kjent og kjær skikk også i Norge i dag. Fortrinnsvis for barn i barnehager og i de første skoleårene. Helst i ellers mørke omgivelser.



På Luciadagen 13. desember, trolig i 1990, ringer det på døren hos undertegnede. Utenfor, i vintermørket står et syngende lite opptog, tre forkledde svenske optometristudenter, med levende lys og brett med nystekte Lussekatter. Alle får smake, inkludert barna i huset, på 7 og 2 år. Stor stas for oss alle. Noen av de svenske studentene var på en liten «Luciarunde» for å gi flere i lærerstaben en positiv start på dagen. Et prisverdig initiativ og et minne for livet!



*Ekte svensk Luciafeiring! Kleri Kostas fra Esløv (senere Kleri Kostas Håvold), Magne Helland (daværende instituttleder), Anders L. Ahlberg fra Stockholm og Anders Johansson fra Arvika (senere Anders Lind). Bilde er trolig tatt i desember 1990. (Foto: Bodil Helland)*

#### Kilder:

Helland M. (1994): Svensk Thriller om høgskoleutdanning for optikere – del II. Mot nye høyder eller tilbake til middelalderen? *Optikeren*, nr. 4, side 26-30

Lewandowski I. (2007): Ny optikerutdannelse i Danmark. *Optikeren*, nr. 6, side 10

Lewandowski I. (2008a): Fra Nepal til Norge for å ta master i optometri. *Optikeren*, nr. 7, side 20-21

Lewandowski I. (2008b): Danmark: To skole – to virkeligheter. *Optikeren*, nr. 7, side 14

Preisler P., Söderberg P., Lutteman S., Hollinder M. og Thunholm Henriksson I.-L. (2012): [Optikeryrkets historia i Sverige](#). Sancta Lucia Gille, ISBN 978-91-637-0797-1

## 4.10. 1990: Rabalder rundt kurs i glaukomscreening

Av Magne Helland

For dagens optikere er det helt naturlig å «screene» for glaukom for pasienter over en viss alder. Er alderen høy nok, og pasienten i tillegg rapporterer at en eller begge foreldre fikk grønn stær i voksen alder, så inkluderes et par ekstratester i synsundersøkelsen. Hvordan ser papillen ut? Er synsfeltene normale og intakte? Hva er det intraokulære trykket? Slik har det ikke alltid vært! Og da skolen i samarbeid med Norges Optikerforbund ønsket å tilby et kurs i glaukomscreening for optikere protesterte øyelegeforeningen.

På slutten av 1980-tallet kom kunnskapsrike undervisere tilbake fra kurs og etterutdanning i utlandet. Lufttonometri ble tatt i bruk av gradvis flere optikere. Først instrumentet til American Optical (AO Applanation Tonometer), deretter et instrument fra Keeler i UK (Keeler Pulsair), og flere norske optikere hadde skaffet seg Thuestads synsfeltsscreener, eller Friedmann Visual Field Analyser Mark I. Og som supplement til direkte oftalmoskopi, hadde noen få optikere også anskaffet seg utstyr for fundusfotografi. Men langt de fleste optikere hadde lite kunnskaper på området, og deres synsundersøkelser vektla i all hovedsak å avdekke funksjonelle synsfeil. Å gi optimale brillekorreksjoner var helt klart optikerens viktigste rolle.

### Mer fokus på øyehelse i utdanningen

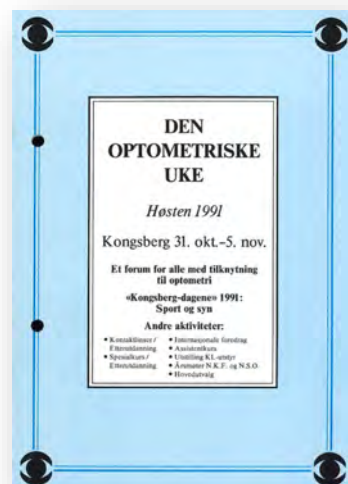
I optikerutdanningen ble nye kunnskaper og undersøkelsesmetoder gradvis innført. Nyutdannede optikere fikk et betydelig bedre grunnlag for å ivareta sine pasienters øyehelse, også opp mot glaukom. Etter at Optikerforskriften ble innført i 1988 (Lovdata, 2022), ble norske optikere også pålagt å henvise sine pasienter ved mistanke om patologi eller andre unormale forhold. Forskriftens paragraf 8 definerte optikerens arbeidsoppgaver, og underpunkt d) hadde følgende ordlyd:

– Henvising til lege av personer med behandlingstrengende øyesykdommer eller andre sykdommer av betydning for synet.

For å øke kunnskapsnivået til allerede praktiserende optikere, inkludert mange optikere med hovedsakelig «gammel» håndverksbakgrunn, ble det for «Den Optometriske Høststuden 1990» inkludert et kurs om «Glaukomscreening – optikerens rolle» i



Den norske Synsfeltsscreener – Thuestadscreeneren. Brosjyreforside fra ca. 1988.



Omslaget på programmet som ble sendt ut for «Den optometriske uke» høsten 1990.

programmet. Fagmiljøet på høgskolen var ansvarlige for kursets faglige Innhold, og Norges Optikerforbund tok seg av utsending av invitasjon og program, påmelding osv. Og som for tidligere år gikk det også ut en generell invitasjon til norske øyeleger. Dette via øyelegenes forening, Norsk Oftalmologisk Forening. «Den Optometriske Høstuken» var lagt til 8. til 13. november i 1990.

### Klagebrev fra Norsk Oftalmologisk Forening

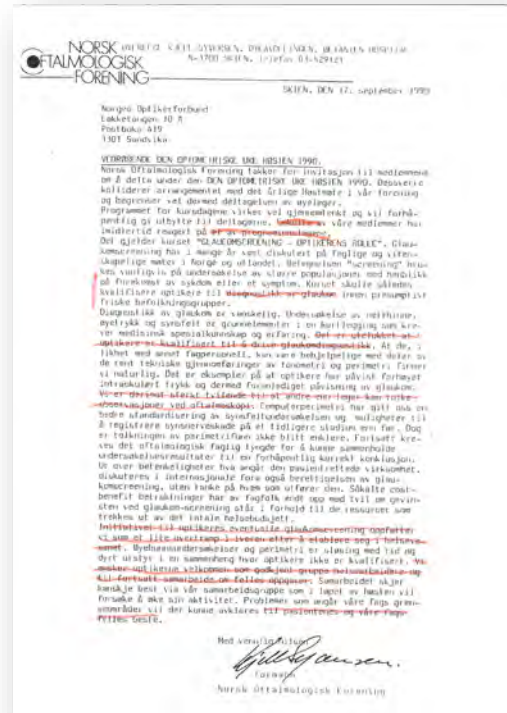
Noen uker etter utsendingen av programmet mottok Norges Optikerforbund (NOF) et «sint» brev fra øyelegeforeningens leder, overlege Kjell Syversen i Skien. Her ble det hevdet at enkelte medlemmer hadde reagert på kurset «Glaukomscreening – optikerens rolle».

Noen sitater fra brevet:

*«Det er utelukket at optikere er kvalifisert til å drive glaukomdiagnostikk.»*

*«Det er eksempler på at optikere har påvist forhøyet intraokulært trykk og dermed foranlediget påvisning av glaukom. Vi er derimot sterkt tvilende til at andre enn leger kan tolke observasjoner ved oftalmoskopi.»*

*«Initiativet til optikers eventuelle glaukomscreening oppfatter vi som et lite overtramp i iveren etter å etablere seg i helsevesenet. Øyebunnsundersøkelser og perimetri er sløsing med tid og dyrt utstyr i en sammenheng hvor optikere ikke er kvalifisert.»*



Brev fra Norsk Oftalmologisk forening til NOF «Vedrørende den optometriske uke høsten 1990» datert 17. september 1990. (Hellands kopi – med hans daværende fremheving av tekst).

### Et tre-dagers kurs

Det var snakk om et kurs over tre dager. Målgruppen var offentlig godkjente optikere uten KIH-bakgrunn. Men optikere med KIH-bakgrunn var også velkommen, og noen basiskunnskaper med direkte oftalmoskopi, tonometri og synsfeltscreening var satt opp som en fordel. På kurstimeplanen var fem til seks undervisningstimer per dag var satt opp, mest teoriforelesninger, men også praktisk laboratoriearbeid med utføring av undersøkelsesteknikker på hverandre. Avslutningsvis på kurset var det satt opp et par timer om henvisningskriterier og formulering av rapporter, henvisninger, epikriser osv.

### Styresak i NOF

Henvendelsen fra øyelegeforeningen ble tatt opp på et styremøte i NOF i slutten av september. Her ble det konkludert med at øyelegenes reaksjon måtte bero på en mistolkning av kursinnholdet. Den kursansvarlige og leder på Avdeling for optikk på KIH, Magne Helland, skulle anmodes om å sende NOF utdypende innhold av kurset, og skissere ønsket henvisningspraksis for optikere. Daværende formann i NOF, Svein Gustav Paulsen, skulle så svare øyelegeforeningen, med det utdypende kursinnholdet vedlagt.

### NOF og KIH svarer og beklager

NOF gir øyelegene tilbakemelding etter en måneds tid. De beklager kursbetegnelsen så vel som den korte kursbeskrivelsen i det utsendte kursprogrammet.

*– Norges Optikerforbund har aldri ment at optikere skulle kvalifiseres til å drive med noen form for patologisk diagnose. Ordet «screening» er ikke ment brukt i betydningen undersøkelse av større populasjoner, men i betydning lite tidkrevende prosedyrer i tilknytning til vanlig synsprøve for personer som oppsøker optikeren.*

I tilbakemeldingen fra fagmiljøet på KIH understrekes det at norske optikere, gjennom innføringen av Optikerforskriften, er pålagt å viderehenvise ved mistanke om behandlingstrengende øyesykdommer. Videre at intensjonene med å styrke optikernes kunnskaper på dette området ikke er for at de skal stille endelige diagnoser, men snarere for å kvalitetssikre fornuftige og begrunnede henvisninger ved mistanke om glaukom. De innrømmer også at et bedre navn for kurset ville ha vært «Glaukommistanke – optikerens rolle».

### Dagens situasjon

Om et tilsvarende kurs skulle ha blitt utlyst i dag, hadde neppe Norsk Oftalmologisk Forening reagert. Et stort flertall av norske øyeleger hadde trolig ikke engang hevet et øyenbryn. Optikerfaget har vært lovregulert som et helsefag siden 1988. Etter dette har optikerne vært pålagt å henvise til lege ved mistanke om unormale forhold. Optikerne har henvisningsrett. Pasienter kan henvises direkte til øyelege/spesialist. Og med tilgang på diagnostiske medikamenter kan flere, og betydelig bedre undersøkelsesmetoder benyttes. Kunnskapsnivået hos dagens optikere har endret seg dramatisk, og spennet av undersøkelsesmetoder, med til dels avansert instrumentering, er betydelig utvidet. Norske optikere, nærmest uavhengig av medlemskap i Norges Optikerforbund eller ikke, er underlagt forbundets kliniske retningslinjer. Retningslinjene for «Undersøkelse av pasienter med risiko for åpenvinklet glaukom» gir detaljerte føringer for undersøkelse og håndtering av pasienter (Norges Optikerforbund, 2020). Disse føringene er i dag innholdsmessig veldig like anbefalingene gitt til norske øyeleger gjennom deres «Nasjonal kvalitetshåndbok for oftalmologi» for åpenvinklet glaukom (Norsk Oftalmologisk Forening, 2015).

**Viktigste kilder:**

Arkivert brev. (Se bilde i teksten).

Lovdata (2022): Forskrift for godkjenning m.v. av optikere. (OPPHEVET)  
(<https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/1988-04-22-309?q=forskrift%20for%20godkjenning%20mv%20av> – sist lastet ned 30.03.2022)

Norsk Oftalmologisk Forening, 2015: Glaukom -Åpenvinklet glaukom. Nasjonal kvalitetshåndbok for oftalmologi. (<https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/oftalmologi/glaukom/apenvinklet-glaukom> - sist lastet ned 30.03.2022)

Norges Optikerforbund (2020): 9 Undersøkelse av pasienter med risiko for åpenvinklet glaukom. Kliniske retningslinjer.  
(<https://www.optikerne.no/getFile.php?ID=d14085d84bf2e455b6d3418ab12fecb646483504168594dcfd25ad2b418134e44095f064> – sist lastet ned 30.03.2022)



## 4.11. 1992: «Ellevte roman, bok atten»

### Dag Solstad og optikerutdanningen på Kongsberg?

Av Magne Helland

La det være sagt med en gang. Dag Solstads «Ellevte roman, bok atten», som kom ut i 1992, handler ikke først og fremst om optikerutdanningen på Kongsberg. Hovedhistorien er om byens kemner, Bjørn Hansen. Han har flere kjærlighetsforhold bak seg, og bor nå for seg selv. Han har en leilighet i fjerde etasje i en boligblokk i nærheten av Kongsberg jernbanestasjon. Her lever han et tilsynelatende normalt, men litt kjedelig liv. Kemnerjobben, og hans hobby, involvering i amatørteater, er stort sett det som fyller tiden. Han har imidlertid fått en ganske spesiell idé, som vil endre situasjonen dramatisk. Kort fortalt havner han under meget spesielle omstendigheter i rullestol. Og her bør meget spesielle understrekes!

#### Solstads romaner om Bjørn Hansen

Har du ikke lest romanen, så kan den absolutt anbefales. Også i de to oppfølgerne, altså der historien om Bjørn Hansen forsetter, «17. roman» og «Tredje, og siste, roman om Bjørn Hansen» er det enkelte optikerrelaterte innspill. I disse to bøkene har Bjørn Hansens sønn, Peter Korpi Hansen, fullført sin optikerutdanning og etablert seg som optiker på Bø i Telemark. Etter hele 18 år siden de sist traff hverandre, velger Bjørn Hansen å besøke sønnen, og barnebarnet på Bø. Dette er deler av den ytre handlingen i «17. roman». I den tredje boken kommer Bjørn Hansens barnebarn, Wiggo, som nå har blitt 20 år, til Oslo for å studere. Bjørn Hansen er nå en gammel mann og bor i en liten ettroms leilighet på Grønland nær Oslo S.

Disse bøkene er noen av Solstads beste romaner, og fikk etter utgivelsene meget gode anmeldelser. Solstad har videre mottatt utallige priser for sitt forfatterskap. Skulle også romaner være obligatorisk pensum for optikerstudenter, utover tunge fagbøker innen optometri og optikk, anatomi og fysiologi, strålingslære, farmakologi, øyehelse osv., så bør Solstads «Ellevte roman, bok atten» være høyt oppe på pensumlista!



Forsiden av boken «Ellevte roman, bok atten». Denne utgivelsen utgitt på Forlaget Oktober i 2001.

### **Peter K. Hansen skal studere på KIH**

Men det er altså i trilogiens første bok, «Elleve roman, bok atten» Solstad skriver om optikerutdanningen på Kongsberg. Og her ser det ut til å ha vært gjort meget god research!

Halvveis ut i romanen om Bjørn Hansen, mottar han et brev fra sin 20 år gamle sønn, Peter Korpi Hansen: – *Han var i militæret og skulle dimittere om noen uker, i begynnelsen av juni. Brevet var postlagt i militæret, og sønnen hadde på baksida av konvolutten anført sitt militære nummer før sitt navn, samt den tropp og det kompani han tilhørte. Han skrev at til høsten skulle han begynne på Kongsberg Ingeniørhøgskole, der han hadde kommet inn på optikerlinja.*

Etter å ha truffet sønnen, noen sider senere i boken, blir Bjørn Hansen introdusert til Peter Korpi Hansens venn Algot Blom: – *Peter hadde truffet Algot i militæret. De hadde vært i samme tropp og bodde på samme rom under hele tjenesten. De hadde blitt nære venner. Og det var Algot som hadde fått Peter til å søke om opptak på optikerlinja ved Kongsberg Ingeniørhøgskole. Før det hadde det ikke vært i Peters tanker i det hele tatt, ja han visste knapt hva optikk var for noe.*

### **Venn med optikersønn fra Oslo**

Det viste seg altså at Algot skulle studere til optiker: – *Det siste var ikke noe særlig overraskende, for Algot het Algot Blom, og Algot Blom var navnet på et optiker-firma i Oslo, som hadde flere butikker rundt om i hovedstaden, og som også planla å etablere seg i andre norske byer. Selvfølgelig skulle Algot Blom studere til optiker, han var jo arving til et helt imperium innen optikk. Men han fikk Peter til å ville studere det også. Måten han snakket om faget på fikk Peter til å interessere seg for det. For det hadde framtida for seg. Det var ikke et fag bare for dem som hadde en far som drev en optikerbutikk i sin hjemby, langt ifra, det ville i årene som kom bli et enormt behov for folk som hadde dette som sitt ingeniørmetier. Det var det uttrykket Algot hadde brukt. Optikk som et speciale innen ingeniørkunsten. Ja, Algot fikk Peter til å ta et par korrespondansekurs som kunne sees som en introduksjon til optikerstudiet. Om optikk generelt. Det var i begynnelsen av militærtjenesten, og det samme kurset hadde Algot tatt, slik at de studerte det sammen, bare de to, og da Algot visste mye om dette fra før, så gikk det som smurt. Og da Algot i vår hadde søkt om opptak på optometrilinja ved Kongsberg Ingeniørhøgskole fra høsten av, så hadde Peter gjort det samme.*

Det viser seg imidlertid at Peter Korpi Hansen aldri møter Algot Blom på Kongsberg. Gjennom en ansatt i hovedbutikken til firmaet Algot Blom i Oslo får Peter greie på at Algot heller hadde valgt å reise til London for å studere optometri. – *... han hadde dratt til den mer vidgjetne optometrilinja ved The City University of London i stedet.*

### **Internasjonalt miljø**

I en samtale med sønnen, hjemme hos Bjørn Hansen, på ettermiddagen etter Peters første studiedag på KIH, uttaler sønnen: – *Vi er 40 stykker, sa han. – På kullet. Nøye utsilt, la han til. – Fra hele Norden, til og med en fra Island. En av lærerne er en professor fra England. Han bor ikke her, men flyr over en gang i uka for å undervise oss. Fra NTH i Trondheim kommer det en ekspert fra Lysteknisk Laboratorium med en gang vi får behov for det. Skal si at dette er profesjonelt lagt opp.*

Og litt senere i boken, får vi innsikt i noen av Peters øvrige klassekamerater: – *For han hadde jo kontakt med dem, det kunne Bjørn Hansen slutte av at Peter ofte nevnte flere av sine studiekamerater. Ja, Bjørn Hansen kunne faktisk navn på flere av dem han også. Han hadde merket seg navnene fordi Peter hadde snakket så mye om dem. Karsten Larsen som var fra Nybergsund. Jan Feltskog fra Skien, som hadde sjekket opp den islandske studinen på kullet deres, slik at de to var kjærester, og satt ved bordet i kantina og flettet hender (lo Peter). Og svenske Åke Svensson fra Arvika. Ikke minst han. Bjørn Hansen kunne få inntrykk av at Peter og den svenske Åke var sammen i et sett hele studiedagen, i hvert fall at de satt ved siden av hverandre i timene, og stod ved siden av hverandre under demonstrasjonene av teknisk utstyr på Essilor Aspit, landets største produsent av synshjelpemidler (hadde Peter fortalt), og hvor mye av den praktiske undervisningen foregikk, foruten at han satt ved samme bord som Åke i kantina, når denne inntok sin middag (og Peter sin kaffe med evt. et wienerbrød til), et bord hvor Bjørn Hansen altså hadde et sterkt inntrykk av at også Jan Feltskog og hans kjæreste satt, og flettet hender.*

### God research?

Hvor har Solstad fått denne informasjonen fra? Kanskje gjennom egen optiker? Utfra bilder av Dag Solstad i media, er han nesten alltid avbildet med briller. Kanskje han har en fast optiker i hjembyen Sandefjord? Han eller hun kan ha gitt han oppdatert informasjon om optikerutdanningen. En annen alternativ kilde er at Solstad har fått informasjonen via familien Spiten på Kongsberg. Dette kommer frem som en vag mulig forklaring i et oppslag i lokalavisen Laagendalsposten (LP) høsten 1992. I boken nevner Solstad, Essilor Aspit. I LP-intervjuet kommenterer journalisten – sønnen Peter studerer optometri ved KIH. Du har tatt for deg denne siden av Kongsberg også.

Her svarer Solstad at han kjenner Spiten-navnet fra travbanen. Hermod. Asmund. Og på Kongsberg er det mange innen Spiten-familien som er eller var involvert i optikk og optometri. Forløperen til det omtalte firmaet var firmaet Anders Spiten & Co som ble startet opp av Anders Spiten i 1930. Firmanavnet ble endret i 1965 til Aspit Optikk A/S, og da var det sønnen til Anders, Johan Spiten, som var hovedmannen bak nyetableringen. Johan Spiten hadde på den tiden aksjemajoriteten i firmaet. Han solgte firmaet senere til det franske Essilor International i 1987. Johan Spiten var også meget interessert i hester, og det var kanskje han, eller en annen fra Spiten-familien, som var Solstads kilde til informasjon om optikerutdanningen på Kongsberg?



Dag Solstad på Kongsberg jernbanestasjon.  
Faksimile: Laagendalsposten fredag 13. november 1992. (Foto: Ståle Weseth (LP))

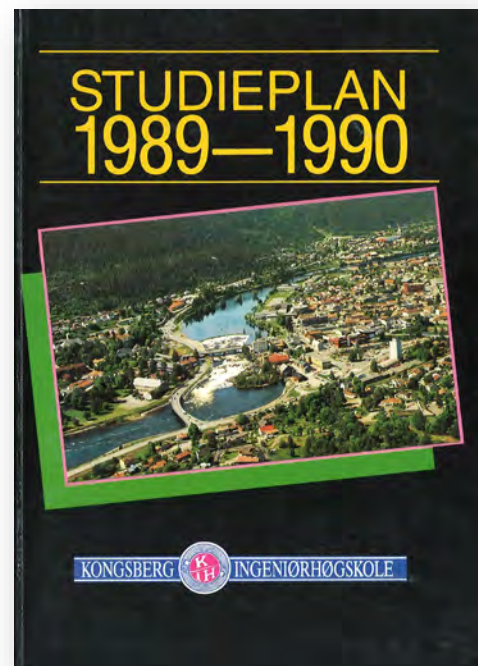
Men uansett, det Solstad skriver om optikerutdanningen rundt 1990, stemmer forbausende godt. Det hele foregikk på KIH. Studenter fra hele landet søkte seg inn på studiet, inkludert studenter fra Island og Sverige. Fagmiljøet hadde gjesteforelesere fra Lysteknisk Laboratorium i Trondheim, og hyppige besøk av en professor og lærerkrefter fra England. Videre hadde fagmiljøet god kontakt med lokale produsenter og leverandører av brilleglass, brilleinnfatninger og optometriske instrumenter. Dette inkludert Aspitt Optikk A/S. Og flere optiker-sønner (og døtre) var på den tiden studenter på KIH.

### Endelig avklaring?

Min nysgjerrighet rundt Solstads detaljer om optikerutdanningen på Kongsberg klarer jeg ikke helt å legge til side. Jeg velger derfor å sende et kortfattet brev til Solstad senhøstes 2021. Forklarer innledningsvis at det planlegges et jubileumshefte i forbindelse med optikerutdanningens 50-års jubileum i 2022, og at vi vurderer å ta med en kort omtale av hans «Ellevte roman, bok atten». Dette for å «myke opp» hovedinnholdet som vil utgjøre mye historisk faktastoff. Jeg legger ved mitt utkast til tekst, og avslutter brevet med: - Det ville ha vært veldig artig dersom den nåværende teksten kunne avsluttes med et kort avsnitt, basert på en samtale eller brevveksling med deg, med en endelig avklaring på hva mange optikere som har lest romanen, har lurt på i alle år. Hvordan fikk du tak i informasjonen om optikerutdanningen på Kongsberg på slutten av 1980-tallet?

Solstads hjemmeadresse er lett å spore opp via søk på nettet, og vel vitende om at en henvendelse må skje skriftlig i brevs form, så sender jeg altså et brev – Solstad er ingen tilhenger av moderne digital teknologi og sosiale medier. Han skal visstnok ha skrevet alle sine bokmanuskripter for hånd. For å være helt ærlig, hadde jeg ikke regnet med å høre noe fra han.

Jeg ble derfor svært positivt overrasket da jeg etter tre-fire uker mottok et langt brev i postkassa. Fra Dag Solstad. Håndskrevet! I brevet går han rett på sak. - *Hvordan jeg fikk tak i informasjonen om optikerutdanninga på Kongsberg på slutten av 1980-tallet? Det er lett å svare på. Jeg gjorde ingen research på dette. Det eneste jeg gjorde, og det var ikke en gang jeg som gjorde det, var at en venninne av meg, som var fra Kongsberg, opprinnelig, og som jeg ble med hjem til Kongsberg, da jeg hadde bestemt meg for å legge handlinga i min roman til Kongsberg, ble sendt av meg, inn på turistkontoret i Kongsberg for å få noe informasjon om Kongsberg og kom ut med en rekke brosjyrer, hvorav en var om optikerutdannelsen ved Kongsberg Ingeniørhøgskole, som*

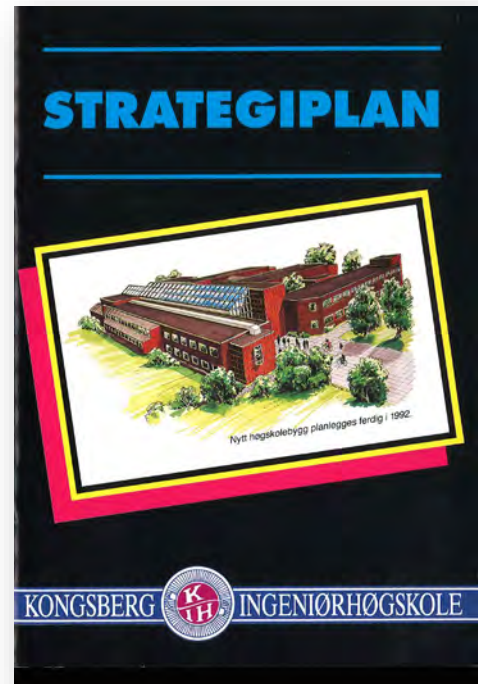


Brosjyreforside: Studieplan 1989-1990. Kongsberg Ingeniørhøgskole. Brosjyre på 44 sider, inkludert 6 sider om Avdeling for optikk, studieretning optometri. Det var trolig denne brosjyren Dag Solstad benyttet som hovedkilde til «Ellevte roman, bok atten»



*jeg benyttet meg uhemmet av. Forøvrig gjorde jeg mye og nøyaktig research. Men det var med det å være kemner i en norsk småby, på 1970-tallet. ...*

I ettertid har jeg sjekket noen KIH-brosjyrer fra den aktuelle tidsperioden. Flere viste seg å være forholdsvis detaljerte. Spesielt studieplanen for 1989-1990 inneholder mye av den informasjonen Solstad benytter i romanen. Optometri er definert, bilder fra moderne laboratorier inngår, internasjonale samarbeidspartnere er omtalt, og at fagmiljøet har en deltidsansatt professor fra The City University. I tillegg inngår en oversikt over samtlige 60 vekttall i den 3-årige optometriutdanningen. Sammen med strategiplanen for perioden 1989-1992 fremkommer også at optikerfaget ble lovregulert som et helsefag i 1988, at et nybygg er planlagt for innflytting ved studiestart i 1992, at optometri skal være et av tre faglig satsingsområder for KIH, og at det relativt nystartede Norsk Optimetrisk Forskningsinstitutt (NOFI) skal være en samarbeidspartner for høgskolens.



*Brosjyreforside: Strategiplan (1989-1992). Kongsberg Ingeniørhøgskole. Brosjyre på 28 sider.*

**Ikke rart Solstad lar Peter K. Hansens beskrivelse for faren, av førsteinntrykket etter endt første studiedag, avsluttes med: - Skal si at dette er profesjonelt lagt opp!**

#### **Kilder:**

Dag Solstads roman, «Ellevte roman, bok atten» utgitt på Forlaget Oktober i 2001 (første gang utgitt i 1992). ISBN 82-7094-947-7

Dag Solstads roman, «17. roman» utgitt på Forlaget Oktober i 2010. ISBN 9788249507665

Dag Solstads roman, «Tredje, og siste, roman om Bjørn Hansen» utgitt på Forlaget Oktober i 2019.

Oppslag i Laagendalsposten fredag 13. november 1992, Kongsberg som kulisse (i spalten Det lille ekstra). Side 14-15. Av Knut W. Hermansen og Ståle Weseth (foto)

Lofthus A. O. (1994): «70 års virke i Kongsberg – En beretning om ing. Anders Spiten og Aspitt Optikk AS virksomhet fra 1924 til 1994». Jubileumshefte utgitt av Essilor Norge, juni 1994

Solstad D. (2021): Personlig kommunikasjon – brevveksling med Solstad i november-desember 2021.



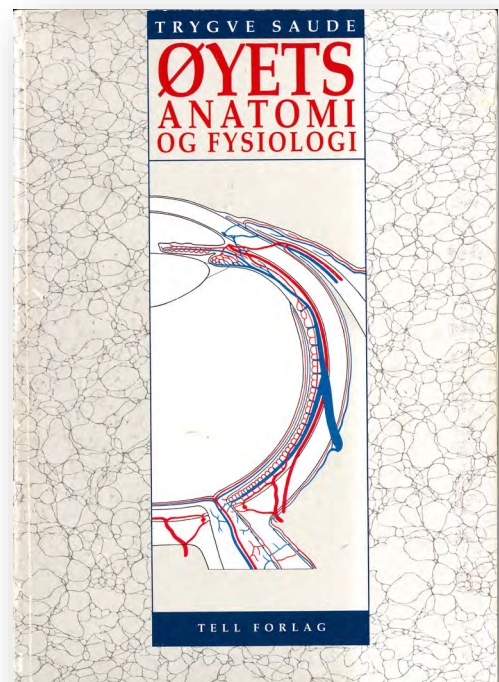
## 4.12. 1992: Publisering av fagbok på norsk - «Øyets anatomi og fysiologi»

Av Magne Helland

*«Et av kriteriene på profesjonsbegrepet er å ha kontroll over utdanning og undervisning av profesjonsutøverene. Dersom det også utvikles egne lærebøker, er dette ytterligere en faktor som styrker fagets identitet og utviklingsmuligheter. Anmelderen kjenner ikke til at det er produsert noen norsk lærebok i optikerundervisningen – oversettelser unntatt – siden Strøm Gundersens bok om optikk på 1950-tallet. KIH-læreren Trygve Saudes nyutkommede bok om øyets anatomi og fysiologi, er således en begivenhet i et fagmiljø som tross alt ikke teller mer enn ca. 750 utøvere.»*

Sitatet er hentet fra Stein Bruuns innledning av anmeldelsen av boken «Øyets anatomi og fysiologi» i Optikeren 2-1992 (Bruun, 1992). Også i ettertid må dette betegnes som en begivenhet. En stor begivenhet!

Trygve Saude var i mange år en meget sentral underviser på optikerutdanningen på Kongsberg (Helland, 2019). Han var med som deltidslærer da det første kullet startet opp i 1972. Ble fast ansatt i lærerstaben fra 1974 og underviste helt til han gikk av med pensjon i 1993. Hans fagfelt var anatomi og fysiologi. Han hadde i mange år utarbeidet forelesningsmateriell for enkelttemaer innen anatomi og fysiologi. Dette med spesiell vekt på okulære forhold. Slik sett var overgangen ikke så veldig stor da han ble involvert i et bokprosjekt på slutten av 1980-tallet. Med produksjonstilskudd fra Kirke- utdannings- og forskningsdepartementet og med forfatterstøtte fra Norges Optikerforbund, begynte Saude å arbeide med et omfattende bokprosjekt. Her innledet han også et tett samarbeid med Tell forlag a.s., et lite forlag drevet av Tell Christian Wagle. Her var det neppe noen ulempe at Wagle allerede hatt god kjennskap til faget og bransjen. Tell Christian Wagle var redaktør for Optikeren i periode 1987-1995.



Forsiden på Trygve Saudes bok, «Øyets anatomi og fysiologi».

### Øremerket for KIH-undervisningen

Det ferdige produktet forelå tidlig i 1992, og allerede i Optikeren nummer 2 1992 ble boken anmeldt (Bruun, 1992). En forholdsvis objektiv vurdering, hvor både positive forhold og mulige svakheter og mangler ble trukket frem. Anmeldelsen avsluttes med - «Saudes bok er, totalt vurdert, en meget

leseverdige og meget velkrevet bok, som både han, KIH-miljøet og forleggeren kan være stolte av. Boken gir inntrykk av å være øremerket for KIH-undervisningen, men den burde også kunne finne andre lesegrupper innen synsmiljøet. Kan vi forvente flere bøker fra KIH-miljøet?»

Boken er fortsatt i salg, men andre større utenlandske verk og nettbaserte digitale løsninger, har trolig i stor grad overtatt. Ifølge Studentsamskipnaden i Sørøst-Norges bokhandel på Kongsberg, Brage Bok Kongsberg, så har det de siste årene kun blitt solgt noen få eksemplarer hvert år.

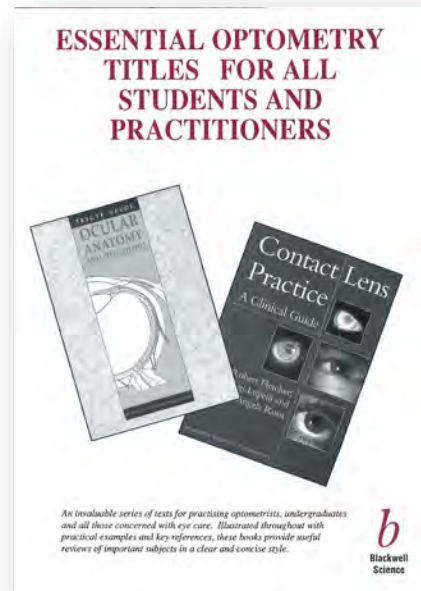
### Internasjonal publisering

Men spredningen av Trygve Saudes bok stopper ikke her. I 1993 forelå en engelsk utgave av boken. Denne ble publisert på forlaget Blackwell Science. Dette var i stor grad takket være professor Robert Fletcher (Helland, 2017). Han hadde flere bokproduksjoner bak seg for samme forlag, og hadde også allerede da et langvarig nært forhold til utdanningen på Kongsberg. Han så åpenbart et behov for en kortfattet grunnleggende bok om øyets anatomi og fysiologi. Og med brukbare kunnskaper også i norsk, hadde han tro på at Saudes bok ville ha et markert internasjonalt. Blackwell Science laget en egentlig markedsføringsbrosjyre hvor totalt åtte optometri-bøker ble promotert. Her ble det vist til en omtale av boken i «Optical Practitioner».

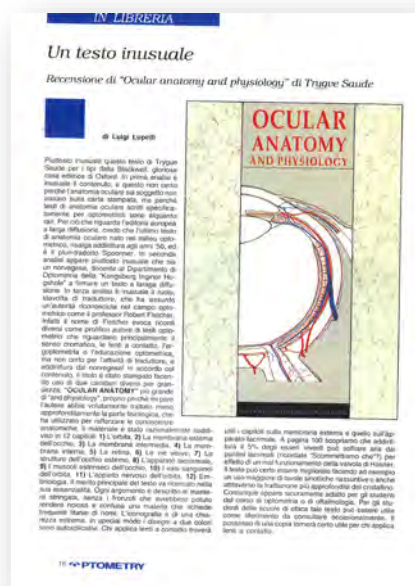
– Its concise style makes it highly readable and easily understandable. Original photographs and very striking double contrast illustrations make the book an excellent teaching tool. Recommendes highly, not least for its price.

Den engelske versjonen av boken ble anmeldt blant annet i det amerikanske tidsskriftet *Optometry and Vision Science* (Sivak, 1994). Til tross for en del kritiske kommentarer omtales boken som – Overall, this is a straightforward, easy-to-read text for students and practitioners who do not need a very detailed description of ocular anatomy and physiology. Som en kuriositet det også nevnes at boken ble anmeldt i det italienske fag- og bransjetidsskriftet *Optometry* (Lupelli, 1994). Her var overskriften – Un testo inusuale – En uvanlig tekst!

Boken er også omtalt i et eget kapittel om «Norsk litteratur om optometri» i boken «Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005» (Lewandowski og Bruun, 2005).



Markedsføringsbrosjyre fra forlaget Blackwell Science fra 1993.



Bokanmeldelse av Trygve Saudes bok «Ocular anatomy and physiology» i det italienske optikertidsskriftet «Optometry». Skrevet av Luigi Lupelli.

### Såådi?

Som en liten avsluttende anekdote om Saudes boks internasjonale spredning, kan jeg trekke fram et besøk i det som lenge ble ansett som verdens største bokhandel, Foyles i London. Etter en tur til London i 1994-1995, skrev jeg et innlegg i Optikerens (Helland, 1995). Jeg ønsket å tipse Optikerens lesere om det enorme utvalget med optometrisk og oftalmologisk litteratur de kunne tilby. På den tiden hadde de ca. 30 hyllemeter med relevant litteratur for optikere og øyeleger. Og i oppslaget skrev jeg at jeg fant Saudes bok, «Ocular anatomy and physiology», men ikke at jeg måtte ha hjelp for å finne boken. Etter å ha lett igjennom mange hyllemeter på egen hånd, måtte jeg spørre en ansatt. - «Do you have a recent book on ocular anatomy and physiology by Trygve Saude?» Min engelsk har aldri vært perfekt, men etter noen år som optometristudent i London på midten av 1980-tallet, kunne jeg kommunisere greit med folk flest, også i London. Men min uttale av Trygve Saude, var åpenbart ikke «anglifisert» nok! Den Foyles-ansatte lette først i de mest relevante hyllene, men måtte etter hvert konsultere bokhandelens arkivsystem. Da lyste han plutselig opp! - «Oh, yess, Såådi, of course we have his book!» Han gikk rett bort til en hylle like ved der han nettopp hadde lett, og trakk fram et eksemplar av Saudes «Ocular anatomy and physiology». Alle norske navn er ikke like lette å uttale på engelsk!

### Kilder:

Bruun S. (1992): Trygve Saude: Øyets anatomi og fysiologi. Bokanmeldelser. Optikerens, nr. 2, side 47-48

Helland M. (1995): Ledig tid i London? Besøk bokhandelen Foyles. Optikerens, nr. 2, side 34

Helland M. (2017): Robert J. Fletcher – en foregangsmann innen synsergonomi (Optometriske berømtheter i Krona (5)), Optikerens, nr. 3, side 50-52

Helland M. (2019): Trygve Saude – optikerutdanningens første underviser i anatomi og fysiologi. (Optometriske berømtheter i Krona (16)), Optikerens, nr. 2, side 42-43

Lewandowski Inger og Bruun Stein (2005): Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005, Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

Lupelli L. (1994): In Libreria. Un testo inusuale. Recensione di “Ocular anatomy and physiology” de Trygve Saude. Professional Optometry, Vol. 3, nr. 11, side 16

Saude T. (1992): Øyets anatomi og fysiologi. Tell forlag a.s., Asker. ISBN 82-7522-007-6

Sivak B. (1994): Book Review. Ocular anatomy and physiology. Optometry and Vision Science, Vol. 71, No. 7, 476

## 4.13. 1993: Norges siste optikerlærling?

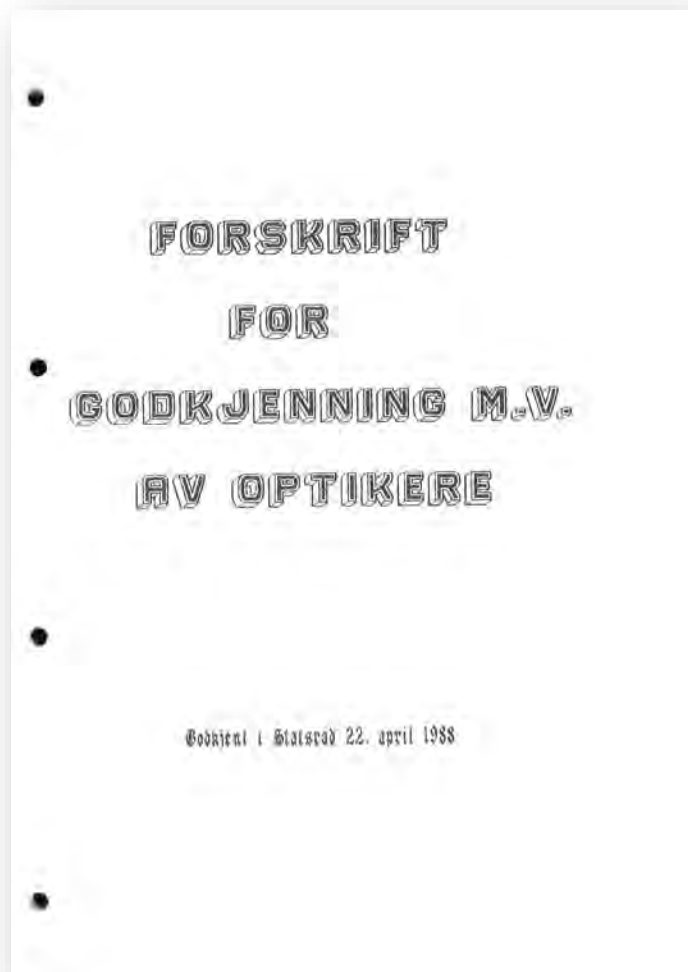
Av Magne Helland

Innføringen av optikerforskriften i 1988 markerte et betydelig veiskille for norsk optometri. Før forskriften trådte i kraft var optikerfaget lovregulert som et håndverksfag. Etter innføringen ble faget regulert som et helsefag. Svein I. Hammersmark var trolig den aller siste optikeren som gikk veien via optikerlærling og svenneprøve.

Forskrift for godkjenning m. v. av optikere ble godkjent i Statsråd 22. april 1988. Forskriftsinnføringen var hjemlet i Lov av 14. juni 1974 nr. 47 om godkjenning m. v. av helsepersonell. Siden forskriften ble innført i 1988 har optikere vært lovregulert som helsepersonell. Riktig nok gjelder ikke den opprinnelige forskriften lenger. Nye «justeringer» har etter hvert blitt innført, men optikervirksomhet er fortsatt regulert gjennom samme lovverk som regulerer alle kategorier autorisert helsepersonell. Det være seg eksempelvis ambulansesarbeidere, fysioterapeuter, jordmødre, leger, ortoptister, sykepleiere, tannleger og vernepleiere.

### Fra et håndverk ...

Fram til 1988 var det svenneprøveplakaten for optiske instrumentmakere fra 1. januar 1952 som regulerte og beskrev hva optikere skulle beherske (Nyquist, 1961). Her ble 6 punkter listet opp. Det skulle eksempelvis tegnes en detaljert beskrevet pantoskopisk brille, som også skulle lages i dublé med isatte toriske glass på inntil pluss og minus 4 dioptrier. Alle oppgavene var av optoteknisk karakter, og glass for montering i innfatninger skulle håndslipes. Ingen oppgaver var relatert til undersøkelsesteknikker, refraksjonering, eller det vi i dag forbinder med optometri.



*Forsiden på en tidlig trykt versjon av Forskrift for godkjenning m. v. av optikere, godkjent i Statsråd 22. april 1988. Teksten finnes fortsatt tilgjengelig på nettet (se Kilder (Lovdata, 2022)).*



### ... til et helsefag

Etter at optikerforskriften ble innført ble optikere å betrakte som helsepersonell. Dette kom ikke som noen overraskelse for utdanningen. Fag som farmakologi, sykdomslære, øyesykdommer osv. hadde allerede i mange år vært inkludert i utdanningen. Undersøkelsesteknikker som tonometri, perimetri, oftalmoskopi likeså. Etter 1988 ble innholdet i studiet ytterligere spisset mot optikerens arbeid i synsprøverommet. Ifølge den nye forskriften ble optikeren pålagt å henvise personer med behandlingstrengende øyesykdommer og andre sykdommer av betydning for synet.

### Ute i siste liten

Da den nye optikerforskriften ble innført, opphørte samtidig ordningen hvor en måtte gå veien via lærlingetid, optikersvenn og svenneprøve. Paragraf 6 i optikerforskriften ga en overgangsordning på to år. Ved innføringen av optikerforskriften ble samtidig kongelig resolusjon av 18. desember 1936 gitt i medhold av kvaksalverloven også opphevet.

Ifølge et oppslag i Agder Flekkefjords Tidende 23. april 1993 (Modal, 1993) var de to siste optikerlærlingene som ble uteksaminert en jente fra Tromsø og Svein I. Hammersmark fra Flekkefjord. Hammersmark kunne etter mange års læretid og hard kamp med lærlingebyråkratiet kunne endelig denne våren vise fram svennebrevet i optikerfaget. – Lærlingeordningen innen optikerfaget var egentlig foreldet, men på grunn av at jeg gikk i forsvaret fikk jeg lov til å begynne lærlingekontrakten, uttaler Hammersmark til avisen. Han hadde gått i lære hos faren, og også tatt noen kurs på Kongsberg. I tillegg hadde han tatt yrkesteorien, fysikk og matte på Uenes videregående skole. Her avla han eksamen i svenneprøvens yrkesteoretiske del, sammen med øvrige lærlinger innen andre fag. Ifølge avisoppslaget ble den praktiske delen avlagt sammen med avgangsklassen på Kongsberg Ingeniørhøgskole. Denne prøven bestod av seks oppgaver, inkludert søvlodding, oppretting, tilpassing, innsliping og annen praktisk optikk. Avslutningsvis i artikkelen beskriver Hammersmark sitt optotekniske arbeid, og legger også til at han tar synsprøver i samråd med farens godkjenning. Helt til sist i artikkelen heter det – *Jeg tror helt sikkert at vi har fremtiden foran oss, avslutter den nyutdannede optikeren Svein I. Hammersmark.*

## Norges siste optikerlærling



Av ERIK MODAL

**Svein I. Hammersmark & sønn kan etter mange års læretid og hard kamp med lærlingebyråkratiet endelig vise fram svennebrevet i optikerfaget. Hammersmark begynte lærlingtiden hos sin far allerede i 1966, men på grunn av en omlegging i lærlingeordningen innen optikerfaget, kom han ikke skikkelig i gang før i 1988.**

– Lærlingeordningen innen optikerfaget var egentlig foreldet, men på grunn av at jeg gikk i forsvaret fikk jeg lov til å begynne lærlingekontrakten, sier Svein Hammersmark. Det var han og ei jente fra Tromsø som var de to siste optikerlærlinger som ble uteksaminert her i landet. Lærlingeordning innen optikerfaget er nå nedlagt, nå må en gå tre år på Kongsberg Ingeniørhøgskole for å utdanne seg til optiker.

**Egen lærer**  
– Læretiden har bestått av at jeg har gått på kurs på Kongsberg Ingeniørhøgskole, samtidig som jeg har gått i lære hos min far, Ingolf Hammersmark. I tillegg til dette har jeg de to siste årene tatt den teoretiske delen av utdannelsen, yrkesteorien, på Uenes videregående skole. Jeg vil rette en takk til de for at de var behjelpelige med å skaffe meg en egen lærer som underviste meg i fysikk og matte.

**Svenneprøven**  
– Svenneprøven bestod av en teoretisk og en praktisk del, sier Hammersmark. Den yrkesteoretiske delen av svenneprøven tok jeg sammen med de andre lærlingene på Uenes videregående skole. Prøven ble godkjent av lærlingestyret på Kongsberg Ingeniørhøgskole. Den praktiske delen tok jeg sammen med avgangsklassen på Kongsberg Ingeniørhøgskole, som har ingeniørlinjer både innen optikk, elektro og mattis. Den praktiske prøven bestod av seks oppgaver, der vi var innom søvlodding, oppretting, tilpassing, innsliping og annen praktisk optikk.

**Godt samarbeid**  
– Arbeidsoppgavene mine består egentlig av all praktisk arbeid med briller, innsliping og tilpassing. Jeg tar også synsprøver i samråd med min fars godkjenning. Samarbeidet mellom meg og min far går helt knirkefritt. En skulle tro at det ville bli konflikter når far og sønn skal jobbe så tett innpå hverandre hele tiden, men det har gått over all forventning. Helt siden jeg begynte som lærling hos min far, har vi hatt omsorgsvekkert hvert eneste år. Jeg tror helt sikkert at vi har fremtiden foran oss, avslutter den nyutdannede optikeren Svein I. Hammersmark.

Faksimile: Agder Flekkefjords Tidene 23. april 1993 (Modal, 1993).



## En optikersvenn er ingen optiker!

Det går ikke mange dagene før daværende generalsekretær i Norges Optikerforbund (NOF), Inger Lewandowski, kommer med en «rettelse» til artikkelen i Agder Flekkefjords Tidende (Lewandowski, 1993). Lewandowski presiserer at eneste vei inn i optikeryrket, etter innføringen av optikerforskriften i 1988, er fullført 3-årig utdanning på Kongsberg Ingeniørhøgskole, Avdeling for optikk (eller tilsvarende fra utlandet). Med eksamen her må det videre søkes om offentlig godkjenning hos fylkeslegen. Kun med dette som dokumentasjon kan man kalle seg optiker, og utføre synsprøver. – Det er altså forbudt for andre enn leger og offentlig godkjente optikere å foreta synsundersøkelser, presiserer Lewandowski. I «rettelsen» stiller Norges Optikerforbund seg svært undrende til at det har vært mulig til å avlegge svenneprøve i optikerfaget i 1993. Dette spesielt i lys av at Yrkesopplæringsnemnda i Buskerud, som var ansvarlig for å koordinere og avvikle fagets siste svenneprøver, allerede i 1991 ga en orientering om at det nå ikke fantes flere lærlinger i optikerfaget i Norge. At Hammersmark nå foretar synsprøver i samråd med sin far, mente NOF var ulovlig. Saken ble derfor påklaget til fylkeslegen i Vest-Agder. NOFs rettelse avsluttes med at myndighetenes innføring av en egen optikerforskrift i 1988 var et bevis på en forståelse for at optikere må ha et høyt kunnskapsnivå. Artikkelen avsluttes med – *Og det er ikke rart: Optikerne stiller med noe av det viktigste for oss mennesker, nemlig synet vårt.*

### Kilder:

Lewandowski Inger (1993): En optikersvenn er ingen optiker! Agder Flekkefjords Tidende, 5. mai 1993

Lovdata (2022): Forskrift for godkjenning m. v. av optikere. Godkjent i Statsråd 22. april 1988. OPPHEVET. <https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/1988-04-22-309> (Sist lastet ned 10.02.2022)

Modal Erik (1993): Norges siste optikerlærling. Agder Flekkefjords Tidende, 23. april 1993

Nyquist Kai (1961): Oslo-optikk gjennom femti år. Oslo optiske instrumentmakerlaug 1911-1961. Kirstes Boktrykkeri, Oslo

## En optikersvenn er ingen optiker!

I Agder Flekkefjords Tidende fredag 23. april kunne vi lese om «Norges siste optikerlærling». Dessverre har det kommet inn noen feil og misforståelser i artikkelen som jeg må kommentere.

Først og fremst gis det inntrykk av at Svein I. Hammersmark nå er blitt optiker fordi han har tatt svenneprøve i optikerfaget. Dette er direkte feil, for å ha lov å kalle seg optiker i Norge i dag, må man ha 3 års utdanning ved Kongsberg Ingeniørhøgskole, avdeling for optikk (eller tilsvarende fra utlandet). Med eksamen fra denne skolen må det søkes om offentlig godkjenning hos fylkeslegen, og kun med denne godkjenningen i hånden har han eller hun lov til å kalle seg optiker og å ta synsprøver. Det er altså forbudt for andre enn leger og offentlig godkjente optikere å foreta synsundersøkelser. Optikere er siden april 1988 regulert som helsepersonell og har sin egen forskrift med hjemmel i Lov om helsepersonell.

Den nevnte artikkelen i Agder peker på at optikerfaget nå er opphevet som lærefag. Dette er korrekt. Faget ble tatt ut allerede i 1988, og Norges Optikerforbund stiller seg svært undrende til at det har vært mulig å avlegge svenneprøve i dette faget i 1993. Særlig er dette underlig på bakgrunn av at Yrkesopplæringsnemnda i Buskerud, som koordinerte og avviklet fagets siste svenneprøver, allerede i 1991 orienterte oss om at det nå ikke fantes flere lærlinger i optikerfaget i Norge.

En svenneprøve i optikk omfatter kun den verkstedmessige delen av optikeryrket. Likevel uttaler Svein I. Hammersmark i artikkelen at han også tar «synsprøver i samråd med min far». Dette er som tidligere sagt forbudt i henhold til norsk lov. Saken er påklaget til fylkeslegen i Vest-Agder, som har som en av sine oppgaver å påse at kun offentlig godkjente optikere (og leger) foretar synsprøver.

Når Hammersmark videre uttaler til avisen at

«Den praktiske delen tok jeg sammen med avgangsklassen på Kongsberg Ingeniørhøgskole» er dette en sannhet med store modifikasjoner. «Opplæringen» besto av en 8 timers innføring i laboratoriearbeid i forkant av svenneprøveavleggelsen.

Gjennom mange år er det blitt arbeidet møysommelig for å oppgradere utdanning av optikere i Norge. Allerede i 1972 startet den 2-årige post-gymnasiale utdanningen av optikere på Kongsberg. Fra 1990 er den treårig. Da norske myndigheter i 1988 ga faget autorisasjon var dette et bevis på at våre myndigheter forsto viktigheten av at dets utøvere har et høyt kunnskapsnivå. Og det er ikke så merkelig: Optikerne stiller med noe av det som er aller viktigst for oss mennesker, nemlig synet vårt.

Inger Lewandowski generalsekretær i Norges Optikerforbund

Faksimile: Agder Flekkefjords Tidende 5. mai 1993 (Lewandowski, 1993).

## 4.14. 1993: Publisering av fagbok på norsk - «Optikk»

Av Magne Helland

Selv om boken «Optikk» ikke var rettet direkte mot optometriststudiet, ble den nok også benyttet av enkelte optometristudenter. I hvert fall de første årene etter at boken kom ut. Derfor en kort omtale her.

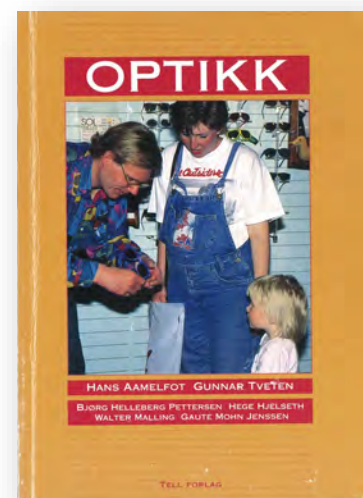
Boken kom ut i 1993 på Tell Forlag. Samme forlag som stod bak Trygve Saudes bok om «Øyets anatomi og fysiologi». Ifølge forordet i boken var målgruppen elever ved det videregående kurset i Optisk serviceteknikk (Aamelfot og Tveten, 1993). Utdanningen Optisk serviceteknikk var en ettårig linje for optisk servicepersonell innen studieretningen for håndverks- og industrifag (Lewandowski og Bruun, 2005, side 288). Denne utdanningen startet som et prøveprosjekt på Tinius Olsens skole (TOS) høsten 1988. Tidligere samme år ble optikerfaget av norske myndigheter omregulert fra et håndverksfag til et helsefag. Dette gjennom Forskrift for godkjenning m. v. av optikere, godkjent i Statsråd 22. april 1988. Det lå derfor i kortene at den tidligere utdanningen av «verkstedoptikere», som lenge hadde vært hovedtilbudet til optikermiljøet på TOS, ville falle bort.

### To bøker

Boken «Optikk» ble anmeldt av optiker Stein Bruun i Optikeren 2-1994. Her omtalte han også «Øvingsbok for optiske serviceteknikere» av samme forfattere. De to bøkene hørte sammen og øvingsboken var ment som praktisk rettede øvelser på sentrale områder innen optisk serviceteknikk og optoteknikk. Hovedboken, «Optikk» tok for seg det teoretiske og mer grunnleggende. Anmeldelsen til Bruun konkluderer med: - *Alt i alt er dette to velskrevne bøker og de er ennå et nytt tegn på at norsk optometri stadig er et barn i vekst. Det er kjent at serviceteknikk-kurset fremtid stadig diskuteres. Uansett fremtid, det er ikke lærebøker det står på!*



Brosjyreforside «Et fag for deg? Orientering om Optisk serviceteknikk».



Forsiden på boken «Optikk» med Hans Aamelfot og Gunnar Tveten som hovedforfattere.

### Kritisk øyelege

I samme utgave av Optikeren blir hovedboken også anmeldt av en erfaren øyelege (Hetland, 1994). Denne anmeldelsen var ikke fullt så positiv og entusiastisk. Øyelege og professor Jens G. Hetland er kritisk til både den pedagogiske fremstillingen, språket, og flere illustrasjoner. Han reagerer imidlertid sterkest på det som skives om tonometri og intraokulært trykk. På dette området mener han at forfatterne beveger seg inn på områder som grenser til kvakksalveri. Finner han så ikke noe positivt? Helt avslutningsvis skriver han, med kanskje et lite snev av sarkasme: - *Jo, den er i et hendig format med myke permer, og enkelte kapitler er bra skrevet, bl.a. forbrukerinformasjon om riktig bruk av kontaktlinser.*

### Et kortvarig utdanningstilbud

Som sagt startet utdanningen i Optisk serviceteknikk opp som et prøveprosjekt høsten 1988. Etter kun seks år ble utdanningen lagt ned. I 1994 ble tilbudet tatt ut i forbindelse med en større skolereform, Reform 94 (Lewandowski og Bruun, 2005, side 288). Da måtte Tinius Olsen skole endre sin struktur, på lik linje med en rekke andre videregående skoler. Dette førte til at en bok (inkludert en tilhørende øvingsbok), skreddersydd for en utdanning innen optisk serviceteknikk, kun ble tilgjengelig for hovedmålgruppen for boken, i et år. Boken kom ut i 1993 – utdanningstilbudet ble lagt ned i 1994!

De to bøkene til Amelfot og Tveten er også omtalt i kapittelet om «Norsk litteratur om optometri» i boken «Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005» (Lewandowski og Bruun, 2005, side 250-251).

### Kilder:

Aamelfot H. og Tveten G. (m. fl.) (1993): Optikk. Tell Forlag AS, ISBN 82-7522-018-1

Brosjyre (udatert): Et fag for deg? Orientering om Optisk serviceteknikk. Tinius Olsens skole, Kongsberg, Kongsberg Trykk AS

Bruun S. (1994): Optikk og Øvingsbok for optiske serviceteknikere. Bokanmeldelser. Optikeren, nr. 2, side 53-54

Hetland J. G. (1994): Optikk. Bokanmeldelse. Optikeren, nr. 2, side 54-55

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005, Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

Lovdata (2022): Forskrift for godkjenning m. v. av optikere. Godkjent i Statsråd 22. april 1988. OPPHEVET. <https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/1988-04-22-309> (Sist lastet ned 10.02.2022)

## 4.15. 2008: Hipp hurra for 17. mai - Optometristudentene er med i toget

Av Bente Monica Aakre og Magne Helland

Denne omtalen av en spesiell hendelse kunne ha vært skrevet for mange årstall, ikke bare 2008. Optometristudentene har markert seg positivt og deltatt i 17.-mai-toget på Kongsberg mange ganger.

Optometristudentene har i alle år markert seg på en positiv måte. Dette gjennom eksempelvis engasjement og deltagelse i rebusløp, studentrevyer, eget studentorkester, som arrangør av studentfester, og aktive i Trimius – Kongsbergstudentenes idrettslag. Ja, de har også lange tradisjoner med deltagelse i 17.-mai-feiringen på Kongsberg. Når disse tradisjonene startet er usikkert, og hvor mange ganger optometristudentene har gått i 17.-mai-tog er ikke godt å si.

### Nasjonaldagen

For oss fastboende på Kongsberg, og spesielt for optometriutdanningens undervisere og stab, har det alltid vært en hyggelig overraskelse at optometristudentene har dukket opp i 17.-mai-toget. I enkelte byer med høyere utdanning har studenter fra høgskoler og universitet lange tradisjoner med å delta i lokale 17.-mai-feiringer. Så er ikke tilfelle på Kongsberg. En skal ikke utelukke at enkelte studenter fra andre fagmiljøer og utdanningsretninger har deltatt, men da helt «anonymt» uten synliggjøring av tilhørighet.



*Hipp hurra for 17. mai og optometristudentene! 17. mai-toget i 2008 på vei tilbake til Kirketorget på Kongsberg. Noen kjente ansikter på bunadskledde kvinner - Åshild Aadland, Lise Marie Tørressen, Liv Mei Trang, Helene Medhaug, Marte Grønnevet Dragnes, Kirsti Berget og Anne-Tine Strøm? Her utenfor Grand Hotell i Tinius Olsens gate. (Foto: M. Helland)*

Hvorfor optometristudentene i sin tid startet opp med denne tradisjonen kan en spekulere på. En viktig årsak er trolig knyttet til at utdanningen på Kongsberg er landets eneste. Optometristudentene kommer dermed fra hele landet, og langt de fleste bosetter seg på Kongsberg i hele studietiden. Med lang vei hjem blir mange på Kongsberg både i korte ferier og høytidsdager, så også for 17. mai. Og med de fleste andre finpyntede og i feststemning, med salutt tidlig på dagen og korpsmusikk og ulike



arrangementer gjennom dagen, er det ingen grunn til å sitte inne på hybelen å sture. Noen entusiastiske optometristudenter tok trolig en eller annet gang et initiativ, kanskje fra en by med lange tradisjoner med synlige studenter i 17.-mai-toget. «I år blir vi med i 17.-mai-toget på Kongsberg!» Dette skjedde trolig på slutten av 1990-tallet. Og skjer noe mer enn et par ganger, blir det lett en tradisjon.

### Egen fane

Optometristudentene har i mange år gått under egen fane! Å få laget en egen fane, kan være en svært omfattende og kostbar affære. Et år skar noen igjennom – vi går for en enkel nødløsning – vi lager vår egen. Det var trolig slik den hjemmelagete «billigløsninger» dukket opp. Først en helt enkelt plakat, i rødt-hvitt-og-blått, med «OPTOMETRI-STUDENTEN» og «HIBU». Etter gjennomført marsjering og lang dag med sosial samvær, god mat og drikke osv., ble fanen lagt bort. Vanligvis på et lurt sted, bakerst i et klasserom, i et kott eller på et lager?



*Egen fane! Her en litt eldre versjon enn den på bildet på foregående side! (Foto: M. Helland)*

Så ble fanen glemt! Helt til 15.-16. mai året etter! Nye studenter, men som regel også noen som var med på 17.-mai-feiringen i fjor. «Hadde ikke vi en egen fane?» Da ble fanen igjen etterlyst, og som regel funnet. Riktig nok ble den ikke alltid gjenkjent som «like fin som vi trodde den var». Ikke noe problem – vi lager en versjon 2.0! Etter hvert ble fanen påført flotte krøllede 17.-mai-bånd i kantene og påhengte «girlander» i underkant, bestående av overflødige brilleglass fra optoteknikken! Hvor den nåværende versjonen av fanen befinner seg, er det neppe noen som tenker på før uken før 17. mai til neste år!



## 4.16. 2009: Studenter versus lærere - Deltagelse i Holmenkollstafetten

Av Magne Helland

I forkant av Holmenkollstafetten våren 2009 foreslo daværende høgskolelektor Rigmor Baraas at optometristudentene burde stille med et eget lag. Og gjorde de det, ville selvfølgelig lærerstaben på avdelingen også stille med et lag. Dette som et sosialt og helsefremmende tiltak. Studentene tente på forslaget og klarte lett å stille et lag. Lærerstaben på instituttet var ikke fullt så entusiastiske, men fikk relativt raskt stablet et lag på beina. Flere administrativt ansatte måtte også bidra. Begge sider tok oppfordringen seriøst, og det ble satt i gang mer eller mindre omfattende treningsøkter, i begge leire.

### Spesialdesignet treningstøy

Rigmor sørget også for design og bestilling av egne HiBu-Optometri drakter. Løynefallende og fargerike treningsdrakter med høgskolens logo på brystet, og en «Bli optiker-synsprøvetavle» på ryggen. Vi ønsket med andre ord å være synlige i hovedstaden på stafettdagen. Et kreativt rekrutteringstiltak, med andre ord. (I retrospekt hadde det vært artig og visst om noen ungdommer søkte seg inn på optometristudiet på Kongsberg, i ettertid, etter å ha observert «Bli optiker»-deltagere i Holmenkollstafetten i 2009).

### Vårens vakreste eventyr

9. mai 2009 reiste en stor gjeng spente og forventningsfulle «optometristere» inn til Oslo. To lag var påmeldt fra HiBu: «HiBu Optometristudentene» og «HiBu Optometrilærerne». Med 15 etapper var vi ca. 30 personer som dro innover. (Noen få løp to etapper). De fleste tok tog til hovedstaden denne dagen. Greit å slippe å tenke på å kjøre bil tilbake til Kongsberg, dersom en skulle bli fristet til å ta et velfortjent glass øl, etter avsluttet siste etappe, med målgang på Bislet stadion.



Ryggen på HiBu-optometri draktens overdel. «BLI OPTIKER STUDENTER PÅ KONGSBERG OPTOMETRI». Drakten hadde sidefelter med «Høgskolen i Buskerud» og «Avdeling for optometri og synsvitenskap». Og for sikkerhets skyld ble avdelingen internetadresse inkludert på benteøyet, «[www.hibu.no/AFOS](http://www.hibu.no/AFOS)». Her student Nikola Savic – studenten som løp to etapper! (Foto: Privat)

Undertegnede var trukket ut til å løpe etappen Forskningsveien-Holmenveien. En strekning på 1260 meter. Begge lag var påmeldt i klassen «A2 Bedrifts/mosjon flest kvinner». For min del var dette en aller første deltagelse, i en stafett. Oppgaven var å møte opp på startstedet for etappen, varme opp, holde seg klar ... og se etter et kjent, men veldig andpustent kollegaansikt. Her var en ikke alene! Totalt var 245 lag påmeldt denne våren. Alle ventet på sin lagkamerat, for å bringe stafettspinnen

videre til neste veksling i Holmenkollveien. Vibeke Sundling dukket opp i fint driv, og stafettpinnen ble overtatt, uten uhell! Etter 4 minutter og 33 sekunder ble stafettpinnen gitt videre til Helle Falkenberg.

### Studentene vant

Kort oppsummert ble årets vinnerlag Lørenskog FIK på vinnertiden en time, ett minutt og 13 sekunder (1:01:13). Andre og tredjeplass gikk til henholdsvis Skatteetaten BIL1 og Idrottslaget I Bul – Mosjon.



HiBu-optometri lærerlaget: Sittende på huk (fra venstre) Janne H. Dugstad og Vibeke Sundling. Stående bak (fra venstre) Ann E. Ystenæs, Berit Ulveraker, Magne Helland, Cecilie Onshus og Anne Lauritzen. (Foto: Privat)

Hvordan gikk det så med HiBu-optometri-lagene?

Ikke overraskende «vant» studentene. De kom på 104.-plass med tiden 1:18:40. Ansatte-laget endte litt lenger ned på resultatlisten. Her ble det 227.-plass, med tiden 1:40:32. Ingen stor overraskelse! Lærerlaget fikk litt trøst i at de ikke kom på sisteplass. To lag ble notert med dårligere tid, og 16 lag kom aldri i mål!

A	B	C
Tid	01:18:40	
Tid etter klassevinner	17:27 (Lørenskog Fik 1:01:13)	
Sted	Løper	Total tid
	1 Linda	05:17
	2 Nikola	09:10
	3 Marianne	11:34
	4 Heidi	20:20
	5 Kirsti	26:12:00
	6 Pål	31:36:00
	7 Suresh	44:56:00
	8 Gina	51:44:00
	9 Kristian	53:37:00
	10 Tor Inge	01:02:07
	11 Nikola	01:06:38
	12 Yabin	01:07:40
	13 Steffen	01:12:16
	14 Marie	01:16:01
	15 Marthe	01:18:40

Utsnitt av Excel regneark med studentlagets deltager og totaltider fra start til målgang. Studentenes fulle navn: Linda Halling, Nikola Opland Savic (X2), Marianne Mellem, Heidi Barkved Aarthun, Kirsti Berget, Pål Bang, Suresh Awasthi, Gina Tufte Johansen, Kristian Brekstad, Tor Inge Tønnesen, Yabin Feng, Steffen Hole, Marie Myrstad og Marthe Nilsson.

En stor takk rettes til Nikola Opland Savic for verdifulle innspill til artikkelen.

**Kilder:**

Baraas R. (2021): Personlig kommunikasjon. E-post, inkludert individuelle resultater for hver enkelt etappe, for begge lag.

Holmenkollstafetten (2009): Resultatliste 2009.

[http://www.emit.biz/races/2009.05.09/Holmenkollstafetten/resultat/A2\\_BEDRIFTS\\_MOSJ.HTM](http://www.emit.biz/races/2009.05.09/Holmenkollstafetten/resultat/A2_BEDRIFTS_MOSJ.HTM)

(sist lastet ned 20.01.2022)

## 4.17. 2012: Hun er Nordens første

Av Knut Jul Meland (tekst og foto)

Rigmor Baraas ved Høgskolen i Buskerud er Nordens første kvinnelige professor innen optometri og synsvitenskap.

(Redaksjonell kommentar: Dette oppslaget er basert på en nyhet som ble lagt ut på HiBus nettsider 04.06.2012).

Totalt 23 vedlegg samt doktorgradsavhandlingen Chromatic-luminance interaction in temporal vision, som er avlagt ved University of Manchester (UMIST), danner grunnlaget for utnevnelsen av Rigmor Baraas ved Fakultet for helsevitenskap (Helse), Institutt for optometri og synsvitenskap til professor innen optometri og synsvitenskap.

### Unik metodekombinasjon

En enstemmig bedømmelseskomité leverte blant annet følgende kommentar:

- Kombinasjonen av metoder Baraas bruker for å studere menneskelig fargesyn er uvanlig bred og lovende. Spesielt konseptet med å studere genetisk disposisjon, retinal mosaikk og persepsjon

av farger samtidig hos pasientene er unikt og sannsynligvis den best

mulige måten å forstå det komplekse forholdet mellom disse tre nivåene av det menneskelige fargesynssystemet. Det er samtidig den eneste måten å forstå årsaken til fargesynfeil og de komplekse mønstre av konsekvenser av visse gendefekter.



*Professor Rigmor Baraas unner seg et velfortjent stykke marsipankake. I bakgrunnen dekan ved Fakultet for helsevitenskap, Hedi Kapstad, (delvis skjult) og Anne Norvik Jervell, styreleder i Norges Optikerforbund.*

Bedømmingskomiteen besto av professor Almut Kelber ved Lunds Universitet, professor Arne Valberg ved Norges teknisk-naturvitenskaplige universitet (NTNU) og professor Gunnar Horgen ved HiBu.

### **Solid, selvstendig, anerkjent, engasjert og produktiv**

Baraas har en solid akademisk utdannelse av stor betydning for arbeidet innen optometri og synsvitenskap. Hun har autorisasjon som optiker med kontaktlinsekompetanse, rekvireringsrett til diagnostiske medikamenter og doktorgrad innen optometri og synsvitenskap. Hun berømmes for å ha bygget opp selvstendig forskning og utviklingsvirksomhet innen sitt fagområde, noe som har resultert i både nasjonal og internasjonal anerkjennelse av hennes mange bidrag. Hun har et omfattende internasjonalt nettverk, og er en viktig ressursperson innen sitt fagområde.

Den nybakte professoren har også vist viktig engasjement når det kommer til popularisering og viderefremming av sin forskningsvirksomhet, og på denne måten gjort kontaktflaten mellom høyskole og samfunn bredere, samt vært et viktig ledd i rekrutteringen av nye studenter. Hun har en jevn og høy vitenskapelig produksjon, og flere av hennes artikler er framhevet innen det internasjonale forskningsmiljøet.



*Baraas mottar blomster og gode ord fra dekan Heidi Kapstad. I bakgrunnen instituttleder Bente Monica Aakre.*

### **Klemmer og naboklage**

Om lag 30 sjeler hadde funnet veien til et av møterommene ved campus Kongsberg onsdag 30. mai for å hedre Baraas i anledning professoropprykket.

Baraas ble feiret på behørig vis, noe som avstedkom et vell av jubelrop, store ord og klemmer samt en naboklage fra de tilstøtende kontorer.

Dekan ved Helse, Heidi Kapstad, var hovedtaler under tilstelningen og framhevet blant annet Baraas' ukuelige «stayerevne»:

- Er det én person jeg kjenner som gir alt for faget, så er det hun som sitter her. Hun bretter opp erma og trår til, og krever at de andre gjør det samme. Hun er en stayer av rang, og hun er svær sta, ikke for sin egen del, men for faget. Det gjør at vi beveger oss framover, sa Kapstad innimellom lykkeønskninger og takksigelser.



### - Tidenes underdrivelse

Instituttleder og førsteamanuensis Bente Monica Aakre ga uttrykk for sine følelser på følgende vis:

- Dette er som om Norge har vunnet landskamp. Nå har vi vunnet, og vi gleder oss til å feire med deg. Det var en ydmyk og beæret Baraas som repliserte rosen og applaussalvene:

- Jeg er jo deres. Dette hadde ikke vært mulig uten alle dere rundt meg. Tusen takk, alle sammen. Følgende kommentar unnslopp instituttlederen (til stort bifall fra forsamlingen):

- Tidenes underdrivelse!



*Tidligere leder av optikerutdanningen ved HiBu, Kjell Inge Daae.*

### - En flott representant for arten

Anne Norvik Jervell talte på vegne av Norges Optikerforbund (NOF):

- Takk for at du valgte å bli optiker, og at du valgte å komme til Kongsberg. Du er en type som lar deg engasjere og som engasjerer andre. Dette, sammen med dine faglige kunnskaper, gjør deg svært viktig for fagmiljøet. Jeg er imponert av din energi, positivitet og evne til å tenke løsningsorientert. Du har bidratt til viktige endringer i utdannelsen og sikret at optikerutdannelsen utvikler seg i takt med samfunnet. Du er en flott representant for arten optiker, sa Jervell.

Tidligere leder av optikerutdanningen ved HiBu, Kjell Inge Daae, var også hjertelig til stede.

- Dette var forventet. Hvis noen skulle gjøre dette, var det henne. Hun valgte på ingen måte en lettvinnt løsning for å oppnå doktorgraden, men så er hun også sta, standhaftig og særs opptatt av faget sitt. Hun vil videre, og hun får det til, sa Daae, som har vært en viktig støttespiller for Baraas gjennom mange år.

### Drivkrefter og måloppnåelse

- Jeg er fornøyd med å ha nådd et mål jeg satte meg for noen år siden, sier hovedpersonen selv.

- *Hva er det som driver deg?*

- Det jeg driver med driver meg fram. Å forske på øyet og synsfunksjonen er kjempegøy. Det å kunne jobbe tett sammen med engasjerte kollegaer og veilede motiverte stipendiater og studenter er også en stor drivkraft, sier Baraas.

- *Hva er dine satsningsområder framover?*

- Å bygge videre på det jeg har gjort frem til nå. Det har tatt tid å bygge opp de forskningsfasilitetene som vi har i dag og det er viktig for meg at vi kan fortsette og at vi blir mer robuste, sier Baraas.

- *Hva betyr det for deg personlig at du er den første kvinnen i Nordens med tittelen «professor innen optometri og synsvitenskap»?*

- Det er vel en bonus, og det føles godt å kunne bidra med dette både overfor optometriprofesjonen og høyskolen, sier Baraas.

## Faktaboks!

### Rigmor Baraas

- Hun tok de to første årene av sin optometriutdanning KIH fra 1990-1992.
- Hun fullførte bachelorutdanningen i optometri ved UMIST - University of Manchester Institute of Science and Technology i 1994.
- Hun disputerte for sin doktorgrad i 2002 ved UMIST.
- Etter tre år i en post doktorstilling ved Visual and Computational Neuroscience Laboratory - University of Manchester returnerte hun til HiBu som førsteamanuensis.
- Hun kvalifiserte seg for bruk av diagnostiske dråper i optometrisk praksis i 2010.
- Ved HiBu har hun undervist og veiledet studenter innenfor et bredt spektrum av fagområder innen optometri.
- Hun leder også laboratoriet og forskningsmiljøet rundt fargesyn, visuell persepsjon og retinaavbildning med adaptiv optikk instrumentering.
- Hun er veileder på både master- og doktorgradsnivå. Hun var helt sentral i utviklingen av masterstudiet i synsvitenskap som ble godkjent av NOKUT i 2007.
- Hun er også nyvalgt medlem av International Colour Vision Societys styre, samt nyvalgt som medlem i the Association for Research in Vision and Ophthalmologys (ARVO) Annual Meeting Program committee.



*Rigmor Baraas får stående applaus fra de om lag 30 frammøtte.*

## 4.18. 2012: Oppstart av det første masterkullet i regi av HiBu

Av Jan-Henrik Kulberg

27 optikere utgjør HiBus første kull på Master i optometri og synsvitenskap, og vil bli de første med avansert klinisk kompetanse innen optometri i Norden.

(Redaksjonell kommentar: Dette oppslaget er basert på en nyhet som ble lagt ut på HiBus nettsider 26.09.2012).

- Det var en spennende dag på Institutt for optometri og synsvitenskap mandag denne uken. En dag for fremtiden, sier professor Rigmor Baraas, som er studieleder for de nye masterstudentene.

Kullet teller 27 optikere hvorav 6 skal ta mastergraden på heltid. De aller fleste som starter opp er optikere som har noen år med praksis, mens 8 fikk sin bachelorgrad i vår. Det er optikere med bakgrunn fra både Norge, Sverige og Danmark. Det er to ulike fordypninger på mastergraden (1) allmennoptometri og (2) ortoptikk og pediatrik optometri.

- Optikerne som startet denne uken vil bli de første med avansert klinisk kompetanse innen optometri i Norden, noe som vil gjøre dem i stand til å håndtere forventede utfordringer innen syn og øyehelse både i Norge og i Norden, sier Baraas.

- De vil også, i begge studieretninger, få kompetanse som vil gjøre dem i stand til å drive frem endringer i klinisk praksis spesielt knyttet til samhandling, for at den enkelte pasient skal få best mulig oppfølging av syn og øyehelse, sier hun.



Bilde av første optiker kull på Master i optometri og synsvitenskap. (Foto: M. Helland)

## 4.19. 2013: 25 år med smil - Berit'en går av med pensjon

Av Jan-Henrik Kulberg (tekst og foto)

I snart 25 år har Berit Ulveraker fulgt mottoet på kontordøren sin, og smilt til kollegaer, studenter og pasienter. Nå blir hun pensjonist.

(Redaksjonell kommentar: Dette oppslaget er basert på en nyhet som ble lagt ut på HiBus nettsider 28.06.2013).



*"Smil til verden og den smiler til deg" står det på plakaten på kontordøren til Berit Ulveraker. Fredag 28. juni 2013 har hun siste arbeidsdag på HiBu.*

- Det blir veldig vanskelig å gi slipp, og det satt langt inne å sende den oppsigelsen, sier Berit Ulveraker. Hun blir blank i øynene når hun snakker om å ikke skulle gå ned bakkene til Raumyr mer, og møte studenter og ansatte ved Institutt for optometri og synsvitenskap.

- Jeg tenkte på å slutte i fjor også, men klarte det ikke. At jeg klarte det nå, er helt utrolig, men mannen min fortjener det. Han har alltid stilt opp for meg, og nå skal vi dyrke vår egen tid som pensjonister.

### Med mottoet på kontordøren

Tegningen på kontordøren med mottoet «Smil til verden og den smiler til deg» har vært med Berit helt siden hun begynte på HiBu i 1988.



- Jeg fikk det slagordet på et kurs, jeg tror det var i speideren. Mange år senere var jeg på en ferie i Danmark, og den plakaten smilte til meg i et bokhandlervindu. Jeg gikk sporenstreks inn og kjøpte den, og siden har den hengt på kontordøren min. Det er mye sant i det som står der. Hvis du behandler folk med et smil, så får du det samme tilbake. Hvis jeg har vært litt gretten en dag, og ikke klart å leve opp til mottoet på kontordøren, så har tilbakemeldingene vært likedan. Jeg har prøvd å leve etter det som står på plakaten, og har heldigvis vært beriket med to fine gutter, to fine jenter og en fantastisk mann, for familien betyr alt for meg, og den har vokst til 4 svigerbarn og 11 barnebarn.

### Studenter ble kollegaer

Berit Ulveraker er i den spesielle situasjon, at flesteparten av kollegaene hennes var studenter, da hun først møtte dem. På instituttets lunchrom henger bildet med den opprinnelige staben, som inkluderer noen av dem som fortsatt jobber på HiBu som Gunnar Horgen, Magne Helland, Bodil Helland og fersk pensjonist Kjell Inge Daae.

- Kjell Inge Daae, instituttleder i mange år har alltid vært flink til å se potensialet i studentene, og å motivere dem til å gå videre. Derfor har mange av dem jeg møtte som studenter, gått videre med doktorgrader og blitt kollegaene mine. Det er veldig hyggelig. Jeg har hatt en fantastisk arbeidsplass, og hele optometri-miljøet i Norge er egentlig som en stor familie, sier Berit.

Vi prøver å regne ut hvor mange studenter Berit har møtt i alle disse årene, og kommer frem til at det i hvert fall må være over 1500. På veggene henger bildene av tidligere studenter, noen av dem har blitt nye kollegaer.

### En finger med i alt

Hun har vært involvert i bachelor, master og videreutdanninger, og var også med på å bygge opp lysdesignstudiet i Drammen.

- Jeg hadde halv stilling i Drammen i to år, og fulgte med Kjell Inge Daae fra Kongsberg. Det var spennende å få være med på å lage en god



*På veggene henger bildene av tidligere studenter, noen av dem har blitt nye kollegaer.*



struktur rundt lysdesignstudiet.

### **En gang sjenert**

Berit Ulveraker er ikke typen som sier nei, når hun blir spurt om noe. Likevel opplyser hun overraskende at hun var ei beskjeden jente fra Bergen en gang. Det ble det slutt på, da hun sammen med mann og barn flyttet til Boston i 1972.

- Vi trivdes så godt, og ble der i sju år. Jeg fødte fjerdemann der borte. I USA opplevde jeg en raushet og positiv holdning som forandret meg. Da jeg kom hjem, var jeg ikke lenger stille og beskjeden, sier Berit med et smil.

Det har HiBu fått nytte godt av. Berit har vært styremedlem i tre perioder, hun har vært i Arbeidsmiljøutvalget (AMU) som AKAN kontakt, og jobbet mye med inkluderende arbeidsliv ved høyskolen. Dagen før hun slutter, skal hun i AMU møte som hovedverneombud, så dette er ikke en dame som slakker av før hun må. (Hun har vært verneombud og hovedverneombud fra 1995). I tillegg har hun flere perioder bak seg i Kongsberg kommunestyre.

Berit var den første kvinnelige distriktsguvernøren i Lions Norge, og reiste til USA for å bli innsatt. - Jeg ledet G-distriktet, som strekker seg fra Lier og opp mot Ål. Det består av 53 klubber, forteller Berit. Lions engasjement for helse og syn har vært viktig for henne, og hun har nå verv som sekretær i den lokale Lions-klubben og har bak seg 2 ganger verv som president.

Berit Ulveraker har bankterminal på skrivebordet, og hun har hatt samme kontor siden hun flyttet inn i det nye høyskolebygget på Raumyr.

### **Bankterminal på skrivebordet**

Når du kommer inn i resepsjonen på Institutt for optometri og synsvitenskap, er sjansen stor for at Berit titter ut fra kontordøren, som ligger rett bak resepsjonssranken. Her har hun møtt ansatte, studenter og pasienter på klinikken. Hun er en av de svært få HiBu-ansatte som har egen bankterminal på skrivebordet. Den bruker hun blant annet til å ta betalt for kontaktlinser og synsundersøkelser.



*Berit Ulveraker har bankterminal på skrivebordet, og hun har hatt samme kontor siden hun flyttet inn i det nye høyskolebygget på Raumyr.*

Arbeidsoppgavene har endret seg i takt med instituttet, og Berit har alltid gått løs på nye utfordringer med et smil.

Innbyggere fra langt utenfor Kongsberg har i mange år kommet til instituttet for synsprøver. Og for å være sikker på at de husker det, sender Berit jevnlig ut hyggelige påminnelser i posten.

- Det ryktes, at folk får en skikkelig undersøkelse her, selv om det går litt mer tid enn hos en optiker. Det er viktig å ha pasienter her, for at studentene våre skal kunne bli gode optikere. Å håndtere pasientene, har vært en viktig del av jobben min hele tiden. Det har også deler av administrasjon av linsekurset vært.

Da Berit kom til HiBu (tidligere KIH), satt fagmiljøet på Kongsberg spredt over hele byen. Stillingen hennes ble delfinansiert fram til sommeren 1990 av Norges Optikerforbund, som har vært en viktig medspiller hele veien.

- På den tiden var det ganske spesielt, at optometri skulle tilgodeses med en egen administrativ person, men jeg tror de har tjent mye på det.

### **Har alt i hodet**

Gjennom å jobbe så tett på fagmiljø, studenter og pasienter i så mange år, har Berit blitt rene kunnskapsbasen. Derfor er det greit at telefonene fra sentralbordet automatisk går videre til henne, dersom kollegaene ikke er tilstede.

- Jeg har jo veldig mye i hodet, og har kunnet håndtere mange av telefonene som har kommet. Berit føler hun har gode venner på alle tre campusene.

- Det er masse fine folk på HiBu, som jeg har blitt kjent med opp gjennom årene. Hun ble glad da hun fikk brev om at hun skulle være med videre i den fusjonerte høyskolen, selv om hun hadde bestemt seg for å slutte.

- Det er godt å oppleve at du gjør en jobb på en slik måte, at de fortsatt vil ha deg med. Nå er det bare en ting som gjenstår, og det er å finne ut hvem som skal fordele kjøkkentjenesten ved Institutt for optometri og synsvitenskap. Berit har holdt tak i dette også, og laget lister med ansvarlige for rydding, kaffekoking og kjøring av oppvaskmaskin.

- Instituttleder har spøkt med om ikke jeg fortsatt kan være ansvarlig for den listen, hjemmefra. Jeg har tilbudt meg å skrive ut en liste for høstsemesteret, men så må de nesten finne ut av det selv, sier Berit Ulveraker, som denne uken forlater kontoret sitt på Raumyr.

28. august ble det stor feiring av Berit i regi av Institutt for optometri og synsvitenskap.

## 4.20. 2020: Undervisning i koronapandemien

Av Hilde E. Wedde

Koronavirusfamilien omfatter mange ulike virus som kan gi luftveisinfeksjon. Mange koronavirus forårsaker lette forkjølelser, mens andre kan gi mer alvorlig sykdom og i noen tilfeller død.

I desember 2019 ble en ny variant av viruset, SARS-CoV-2, oppdaget i Wuhan i Kina. Viruset kan gi sykdommen Covid-19, og smitten spredte seg raskt de første månedene i 2020. Verdens helseorganisasjon (WHO) erklærte 30. januar 2020 at utbruddet av koronaviruset var en global folkehelsekrise, og i slutten av februar var det kjent at viruset var utbredt i Asia og i Mellom-Europa, særlig i Italia. 26. februar 2020 kom meldingen om at en person har testet positivt i Norge, og de som testet positivt de neste ukene var smittet i utlandet.



Det første covid-relaterte oppslaget på USNs nettsider. Faksimile/skjermdump 21.01.2020.

Ansatte på universitetet fulgte situasjonen tett, og allerede 2. mars gikk vi ut med informasjon og råd til helsepersonell etter hjemkomst fra områder med utbredt smitte av koronavirus:

- *Ansatte/studenter skal ikke gå på jobb når de er syke, og skal følge grunnleggende smittevernrutiner for å beskytte sine pasienter mot smitte. God håndhygiene er viktig. Dette rådet gjelder generelt, og er vesentlig ved utbrudd av smittsom sykdom.*
- *Ansatte/studenter som har vært i et område med utbredt smitte av covid-19 skal som hovedregel være hjemme fra jobb i 14 dager etter hjemkomst, og ellers følge råd for andre kontakter.*
- *Ansatte/studenter som er husstandsmedlemmer til mistenkte tilfeller, bør ha hjemmekarantene inntil eventuelt negativt prøvesvar foreligger for den som er prøvetatt.*
- *Ansatte/studenter som er nærkontakter til et bekreftet tilfelle av covid-19 bør ha hjemmekarantene i 14 dager etter siste kontakt.*
- *Testing for covid-19 er aktuelt for de som har symptomer og møter definisjonen av mistenkt tilfelle.*

### Smitte på campus og nedstengning av Norge

8. mars 2020 fikk vi beskjed om at en av studentene hadde vært i nærkontakt med smitte, og utviklet selv symptomer, og vi så ingen annen løsning enn å sette en hel klasse i karantene. Noen dager senere, 12. mars, innførte regjeringen store restriksjoner i landet pga. rask spredning av viruset. Dette innebar at alle skoler og universiteter ble stengt, alle studenter og ansatte måtte holde seg hjemme og jobbe/studere hjemmefra, det ble ulovlig å arrangere fysiske møter, alle sosiale møteplasser ble

stengt og det var store begrensninger i hvor mange utenom egen husstand man kunne møte.

Akkurat i denne perioden var 3. klasse halvveis i sin praksisperiode. Mange optikervirksomheter valgte å stanse gjennomføring av synsundersøkelser og annen pasientkontakt som innebar nærhet kortere enn 1 meter. USN valgte derfor å fristille alle praksisstedene fra oppdraget som praksisveileder fra 16. mars, og det ble laget et alternativt undervisningsopplegg med videomøter, drøfting av kasuistikker, innleveringer og diskusjoner som skulle sikre læringsutbyttene i emnene OKOP3013 Klinisk optometrisk praksis 2 og OVEI3015 Klinisk optometrisk praksis, entreprenørskap og internasjonal optometri.

Ansatte og undervisere snudde seg raskt rundt og lagde digitale møteplasser for studentene. Forelesninger ble gjennomført via Zoom, og videomøter ble satt opp for gruppearbeid og diskusjoner. All samlingsbasert undervisning måtte også endres – masterundervisning ble digital, og alle etter- og videreutdanningskurs ble avlyst eller utsatt. Signalene var også at alle eksamener skulle være digitale, og utfordringen ble å finne alternative måter å erstatte praktiske eksamener og tester.

Det ble en tøff avslutning av semesteret der studentene i mange uker ble sittende alene foran en PC-skjerm, og i stor grad måtte studere alene. Men semesteret ble fullført, og studentene gjennomførte undervisning og vurderinger med godt mot og håp om at neste studieår ville bli litt mer normalt igjen. Det ble en historisk annerledes avslutning for bachelor- og master-studentene i juni 2020. Alle satt hjemme foran hver sin PC. Like fullt, det ble høytid, bunader, flagg, taler og prisutdeling.

### **Neste studieår med vedvarende smitteutfordringer**

Oppstart av høstsemesteret 2020 ble fortsatt preget av smittesituasjonen. Alle studentene måtte gjennomføre et digitalt smittevernkurs før semesterstart. Regelen om en meters avstand gjorde at det ikke ble plass til like mange studenter som normalt i klasserom og auditorier slik at det meste av plenumsundervisningen ble digital. Øvingstimer og klinisk virksomhet ble gjennomført i faste grupper på tolv studenter som hadde all undervisning sammen.

Det ble laget tydelige smittevernregler for studenter og ansatte i forhold til håndhygiene, bruk av munnbind, visir og rengjøringsrutiner. Egentrening ble gjennomført ved at de faste gruppene fikk tildelt tid på preklinikken. Alle studenter måtte følge tidene for sin gruppe, det var ikke lov å øve med studenter i andre grupper, smittevernreglene skulle følges og alle måtte signere på oppmøtelister. Vi klarte på denne måten å gjennomføre klinisk virksomhet, men hver student fikk både mindre tid til øving og færre personer å undersøke.

Samlingsbasert masterundervisning ble i noen grad gjennomført med gode smittevernrutiner, men flere samlinger ble endret til digital undervisning. Pga. innreiserestriksjoner fra utlandet var det flere masterstudenter som ikke fikk lov å komme til Kongsberg på samling. Det var derfor særdeles nødvendig å ha et tilbud om å kunne følge undervisningen digitalt, selv om dette ga store begrensninger i den praktiske undervisningen. Innreiserestriksjonene påvirket også USN sin bruk av internasjonale forelesere i undervisningen. Mange av disse kunne heller ikke komme fysisk til Kongsberg, men måtte gjennomføre undervisningen over Zoom. Flere etter- og videreutdanningskurs ble også utsatt eller delvis tilbudt digitalt. All kontakt mellom studentene og optikerbransjen inkludert den årlige karrieredagen ble gjennomført som digitale møter

### **Økende smitte**

Utover høsten 2020 ble det på nytt økende smitte i samfunnet, og det var flere runder med smitte på Campus Kongsberg, også blant optometristudentene, og flere studentgrupper ble igjen nødt å gå i isolasjon og karantene. 5. november 2020 ble det innført nye nasjonale smitteverntiltak i Norge med råd om redusert sosial kontakt og å unngå unødvendige reiser innenlands, inkludert reiser med kollektivtransport. Dette medførte ny avlysning av all campusbasert undervisning, egentrening og praktisk virksomhet fram til 18. januar 2021.

Fra 18. januar fikk vi igjen lov å ha vanlig undervisning, men vi valgte å ha digitale løsninger for plenumsundervisning og prioriterte å gjennomføre praktisk-/klinisk arbeid. Men det varte ikke lenge før nye smitterunder på våren medførte nye uker med nedstengning og digitale løsninger. 3. klasse fikk lov å komme ut i praksis i februar-mars, og det var viktig at hele praksisperioden kunne gjennomføres etter måneder med redusert klinisk undervisning.

Som følge av smitteutbrudd på andre campus bestemte USN at avslutningen i 2021 også skulle være digital. En svært skuffet studentgruppe hadde problemer med å akseptere at vi ikke kunne få til en samling på campus med gode smittevernrutiner, men dessverre. Noen hadde samlet seg i små grupper foran skjermen, mens de fleste satt alene – slik mye av studietiden hadde vært det siste året.

### **Mot normalisering av undervisningssituasjonen**

Selv om smittetallene gradvis ble redusert i samfunnet, ble oppstarten av høstsemesteret 2021 preget av nye smitterunder i forbindelse med fadderarrangementer. Mange studenter måtte igjen i isolasjon og karantene, USN stilte med covid-tester og drop-in-tilbud for de som ønsket testing, og flere hundre studenter benyttet seg av tilbudet. Etter den første uka fikk studentene tilbud om selv å kunne hente selvtester på servicetorget og i resepsjonen på synsklinikken.

Undervisningen fortsatte med små faste grupper på klinikken, godt smittevern, og anbefaling om å ta en selvtest før oppmøte på klinikken, samt avstandsregler i klasserommene. I slutten av september 2021 ble koronarestriksjonene nasjonalt opphevet, og vi var endelig en kort stund tilbake til en tilnærmet normal drift i undervisningsrommene. Men nye smittetopper mot slutten av høstsemesteret, denne gangen med omikronvarianten av koronaviruset, medførte at regjeringen igjen innførte nye nasjonale og regionale regler og anbefalinger. Heldigvis kunne campus være åpen selv om lokaler og fasiliteter skulle benyttes i tråd med gjeldende smitteverntiltak og anbefalinger. Alle planlagte skriftlige skoleeksamener ble gjennomført som digitale hjemmeeksamener, og all undervisning på campus som samlet studenter i grupper/klasser ble lagt om til digital undervisning. Ansatte ble igjen anbefalt hjemmekontor på dager der det var mulig, og å unngå fysiske møter og begrense reisevirksomheten.

### **Koronarestriksjonene opphevet**

Men heldigvis – fra 12. februar 2022 ble alle koronarestriksjonene fjernet. Avstandskravet ble opphevet i undervisningssituasjoner, og det ble et mål å tilstrebe full fysisk tilstedeværelse ved undervisning, og studentene skulle få en normalisert studiehverdag. Koronapandemien utgjør ikke lenger en stor helsetrussel for de fleste av oss. Omikronviruset gir langt mindre alvorlig sykdom, og vi er godt beskyttet av vaksiner.

Etter et par tøffe år med mindre sosial kontakt mellom studentene, mindre fysisk undervisning og mye alenetid foran PC var det med stor glede at vi igjen kunne invitere til fysisk avslutningsseremoni for bachelor- og masterstudentene i Kongsberg Musikkteater i juni 2022.



## 4.21. 2020: Studieavslutning på Zoom

Av Jan-Henrik Kulberg (tekst og skjermdump)

– Så godt å se dere igjen, alle dere som har kameraet på. Nyutdannet optiker Kristian Kongelf Jensen holdt tale til ansatte og medstudenter på Zoom.

(Redaksjonell kommentar: Dette oppslaget er basert på en nyhet som ble lagt ut på USNs nettsider 12.06.2020. Grunnen til at studieavslutningen ble arrangert via det digitale kommunikasjonsverktøyet Zoom, var at fysiske samlinger var forhindret gjennom smitteforebyggende restriksjoner fra myndighetene og universitetsledelsen. Dette på grunn av en verdensomspennende koronapandemi).



*ENDELIG OPTIKER: – Det er så deilig å kunne kalle seg optiker, sa Kristian Kongelf Jensen som holdt tale til ansatte og medstudenter på Zoom. (Skjermdump)*

– Det er så deilig å kunne kalle seg optiker. Takk til dere ansatte for at dere holdt ut med oss. Vi har satt stor pris på kommunikasjonen med dere, både i skoletiden og utenom. Vi ser at dere har brydd dere om utdanningen vår, sa Jensen.

Han skulle egentlig stått på scenen i Musikkteateret på campus Kongsberg. I stedet satt han hjemme hos seg selv, og holdt tale via Zoom.

### Taler, hilsener og priser

Hver vår pleier mange av fagmiljøene på USN å samle avgangsstudentene sine til høytidelige avslutninger på campusene. Da finner både ansatte og studenter frem pentøyet. Det vanker taler,

hilsener, priser, kulturelle innslag og annet som hører med. Mange års studier skal avsluttes på en verdig måte. I år satte koronakrisen en stopper for de tradisjonelle avslutningene. Derfor tok mange ansatte i bruk samme verktøyet som de har brukt til undervisning de siste månedene, den digitale møteplattformen Zoom. Ved alle de fire fakultetene har fagmiljøer arrangert digitale avslutninger i en eller annen form.



*DIGITAL KONSERT: Synne Hoff, Helge Flatland og Andreas Dreier hadde spilt inn fire musikknummer på video. (Skjermdump fra Zoom-sending)*

### Digital musikkopplevelse

Ved Institutt for optometri, radiografi og lysdesign møttes et hundretalls ferdigutdannede optikere til digital semesteravslutning på Zoom torsdag 12. juni. Den ble innledet med at musikerne som egentlig skulle stått på scenen fremførte «Blackbird» av Beatles på video. Synne Hoff, Helge Flatland og Andreas Dreier hadde spilt inn fire musikknummer på forhånd, og bidro på den måten i den digitale avslutningen.

### I bunad på kontoret

– Vi er så utrolig stolte av dere, og glade for å feire sammen med dere selv om det er på Zoom, sa instituttleder Bente Monica Aakre da hun ønsket velkommen, kledd i bunad, fra sitt eget kontor.

Rundt om i Norge satt studentene, noen av dem sammen med samboere, ektefeller og annen familie. Det gjorde også forelesere, studieveiledere, andre ansatte og representanter fra optikerbransjen, som alltid deltar på disse avslutningene med priser og utmerkelser.

En etter en ble de ferske optikerne «ropt opp», presentert med navn og bilde og gratulert av programkoordinator Ellen Svarverud.



*PYNTET FOR FEST: Instituttleder Bente Monica Aakre talte til ferske optikere via Zoom, fra kontoret på campus Kongsberg. (Skjermdump fra Zoom)*

### **Rektor: – Dere har fått endringskompetanse**

Dekan Heidi Kapstad hilste via en forhåndsinnspilt videohilsen. Det gjorde også rektor Petter Aasen. – Nå er du ikke lenger en student som skal læres opp og veiledes, men en profesjonell arbeidstaker som tar egne avgjørelser, også i krevende situasjoner. Det siste semesteret har vært spesielt. Det har vært krevende for mange, både for studenter og ansatte. Det viste seg at når det var nødvendig, så klarte vi å endre oss på kort tid. Og nettopp endringskompetanse er noe som etterspørres i arbeidslivet som dere nå skal ut i. Det siste semesteret har vært en opplæring i endringskompetanse for oss alle sammen. Og det er verdifull erfaring å ta med seg ut i arbeidslivet. Så selv om du føler du har gått glipp av noe, så har du fått med deg noe annet, sa Aasen i sin tale til studentene.



*ET SPESIELT SEMESTER: Rektor Petter Aasen talte til avgangstudentene på en forhåndsinnspilt video. Han skrøt av studenter og ansatte som har stått på i vårsemesteret, på tross av at de har måttet jobbe annerledes enn de var vant med. (Skjermdump fra Zoom)*

### Vi skulle jo bare gjøre litt

Til usn.no sier instituttleder Bente Monica Aakre at både studenter og ansatte hadde gitt uttrykk for at de ønsket en avslutning, selv om den ble på Zoom. Samme dag arrangerte instituttet også avslutninger for master i optometri og synsvitenskap, master i synspedagogikk og synsrehabilitering og bachelor i lysdesign.

– Men det ble jo mye mer arbeid enn vi hadde trodd da. Vi skulle jo bare gjøre litt, sier Aakre med et smil, og gir honnør til de ansatte som hadde lagt ned mye arbeid i å få alt sammen til.



FERSKE OPTIKERE: Nå skal disse nyutdannede optikerne ut i jobb. Kanskje møter du en av dem neste gang du skal ta en synstest? (Skjermdump fra Zoom)





## 5. Tanker om fremtiden

### 5.1. Norsk optometriutdanning - Norges Optikerforbunds tanker om fremtiden!

Se fremover!

Jeg vil på vegne av Norges Optikerforbund gratulere optikerutdanningen på Kongsberg med feiringen av 50-års jubileet! Utdanningens styrke har vært å se fremover. Det håper jeg de fortsetter med – også de neste 50 årene.

#### Kraftsentrum og samstemthet

En samlet optikerutdanning der optometrifaget har fått stor plass, har vært viktig for fagkunnskapen hos norske optikere. Kompetansen som har vokst frem i Sølvsbyen innen optometri har løftet hele optikerbransjen. Ikke bare i Norge, men også i Norden og i Europa. Styrken har vært å lytte og være nysgjerrig på samfunnsutviklingen nasjonalt og internasjonalt. Kraften i arbeidet har ligget hos engasjerte enkeltmennesker, men også i kollektivet – der utdanningen har vært en del av noe større. Optikerbransjen i Norge har vært samlet i alle disse 50 årene.

Samstemthet i utfordrende øyeblikk og en klarhet om veien og målet har vært en stor fordel. Norske optikere har siden utdanningen ble etablert stadig utviklet seg og tatt mer ansvar for befolkningens syn og øyehelse. Dette ville ikke vært mulig uten folk med visjonære tanker i og utenfor miljøet på Kongsberg. Det har til enhver tid vært personer ved utdanningen som har trukket andre med seg. Folk som «tar en for laget» har stor verdi. Dem har vi hatt mange av opp gjennom tidene.

#### Kort, men målrettet utvikling

Noen vil si at tette bånd mellom utdanning, profesjon og yrkesutøvelse kan være negativt. At det demper dynamikk og utvikling. Det kan være sant, men hvis vi sammenlikner oss med mange andre fagfelt er optometri et ungt fag og fremdeles i utvikling. Flere av faggruppene vi deler ansvar med, har lang historie, er en del av den offentlige helsetjenesten og har helt andre vilkår enn våre. Så når vi ser 50 år tilbake i tid, mener jeg at tette relasjoner i bransjen har vært en av våre fordeler.

Formell kunnskap gir forståelse og trygghet som kompenserer behovet for individuell kreativitet. En streng tilnærming til yrkesutøvelsen har vært en kjerneverdi innen vår utdanning. Dette har gitt optikere aksept i samfunnet. Nylig fikk jeg spørsmål om optikere er en «hanky-panky»-bransje. Vi er ikke det.

#### Utvikling er også deling

Tette bånd er nødvendig også i fremtiden, men dynamikken vil endres. Før var optikerutdanningen på Kongsberg den store kilden til fagkunnskap. Nå er mulighetene for kunnskapsinnhenting større og mer tverrfaglige, kunnskap blir tilgjengelig på andre måter enn før og det kommer nye profesjoner inn i vårt utdanningsmiljø. Øyesykepleieutdanningen er et konkret eksempel.

Jeg tror Kongsberg-miljøet vil vokse ytterligere og utdanne flere typer øyehelsepersonell i fremtiden. Vi må utnytte fordelene i dette. Optikere ønsker å utvide arbeidsfeltet sitt, men må samtidig akseptere at andre yrkesgrupper vil se i vår retning når de utvikler sine fag. Slik har det alltid vært, og slik vil det fortsette. Og det vi kan gjøre noe med når dette skjer, er oss selv.

### **Internasjonale faglige blikk**

Nysgjerrigheten rundt Norge, norsk optometri og hva vi har oppnådd - og selvfølgelig utdanningen – er stor. Nettverkene i Europa og internasjonalt rundt utdanningen er et tegn på at Kongsberg-miljøet høster erfaringer fra andre, men er også i like stor grad et bevis på at andre ønsker kontakt med vår utdanning. Kongsberg er en akademisk spydspiss i Europa og det er fint å se at det blir utviklet utdanninger med basis i norsk tankegang.

Faglighet har alltid vært en av de bærende pilarene i fagutviklingen. Optikerbransjen forstod på ett tidspunkt at kunnskap var mangelvare. For å sikre dette, kunne man på 80- og 90-tallet søke om økonomisk støtte i bransjen og reise ut for utdanning. Mange av de kjente ansiktene på Kongsberg har tatt med kunnskap hjem, og har lært bort. Dette er trolig en av de viktigste årsakene til at norsk optometri er der vi er i dag: At utdanningen har høstet kunnskap internasjonalt.

### **Harmonisering – en trend**

Ser vi til de andre nordiske landene blir det mer og mer likhet. Harmoniseringsprosessene påvirker oss alle, også utdanningene. Men det er særegenheter ved alle utdanningsinstitusjoner.

Hva er annerledes i Norge sammenliknet med de andre nordiske landene? Tidlig oppmerksomhet på det rent faglige er et element som kommer fort opp. Flere av de andre utdanningene har brukt lenger tid på å slippe håndverkstradisjonene og den kommersielle delen av yrkesutøvelsen fra seg. I Norge var det tidlig oppmerksomhet på de helsemessige aspektene samt ønske om å lære bort dokumenterbar kunnskap. I Norge har vi én utdanningsinstitusjon. Finland, Sverige og Danmark har alle to.

For Norge tror jeg ett utdanningsmiljø er det rette. Et sterkt fagmiljø må til og det er utfordrende å etablere flere slike miljøer i land med få innbyggere. Den interne konkurransen vi ser mellom utdanningsinstitusjoner i andre land, har vi ikke hatt på samme måte i Norge.

Ser en på optikerfagets posisjon i samfunnet, er fasiten at vi har tatt mange gode valg.

### **Ny tid etter mastergraden**

I europeisk sammenheng var blikket i mange år rettet mot Storbritannia og utdanningsmodellene der. Det var klokt, da britene lå langt fremme både akademisk og i forhold til yrkesutøvelse.

Øyriket i vest var standarden å måle seg mot, helt til samarbeidet med Pennsylvania College of Optometry (PCO) i USA og den kliniske mastergraden var med å forme norske optikere fra slutten av 90-tallet. Dette har på mange måter definert optikeren som tar bachelorutdanningen i dag.

Solid fagkunnskap vil alltid være høyt på optikernes ønskelister. Selv om det er mange optikere som har høy utdanning, må det jobbes for at flere tar mastergrad og bruker kunnskapen sin til

befolkningens beste. Det neste målet må være at flere med doktorgrad jobber klinisk og ser pasienter i ordinær optiker-klinikk.

### **Å se i glasskula**

Hva så om fremtiden? Hvordan tror Norges Optikerforbund at optikerutdanningen ser ut noen år frem i tid? Et høyaktuelt spørsmål da det diskuteres endringer i utdanningen for å skape fremtidens optikere.

Hva tror Norges Optikerforbund om fremtidens optiker? Det står klart for forbundet at optikeren fremover må ha en solid kunnskapsbase. Faget vil også i fremtiden være et bærende element. Løses dette best med en 3-årig eller 5-årig utdanning? Master for alle – eller bygge kunnskap på toppen av en bachelorgrad som i dag? Hvilke samfunnsbehov skal vi dekke? Hvordan vil teknologien endre måten vi jobber på? Vil myndighetene innføre offentlig betaling for optikertjenester? Hvis ikke myndighetene gjør det – hvilke andre alternativer ser de for seg?

Svarene på slike spørsmål vil påvirke hvordan utdanningen vår ser ut. Uansett hva som skjer er jeg sikker på at fagligheten som ligger i bunnen må være sterk. Det forstod den norske optikerbransjen tidlig.

Dagens utdanning på Kongsberg er et resultat av en stor dugnad der bransjen samlet seg og sendte kloke hoder utenlands, for å få dem klokere tilbake. Dette er trolig det viktigste valget i å skape det vi kjenner som en god og trygg utdanning på Kongsberg. En utdanning som ligger i Europatoppen, noe som nylig ble bekreftet ved en fornyet akkreditering for å utdanne optikere til Europeisk Diplom. Gratulerer med det!

Husk at neste gang noen spør deg om kunnskapen til norske optikere: Du kan svare at den er god! God fordi vi har en fremoverlent utdanning i Norge med et høyt kompetansenivå. God fordi utdanningen sammen med oss andre har sett fremover i 50 år.

**Hans Torvald Haugo**  
**Generalsekretær Norges Optikerforbund (NOF)**  
**Fagsjef NOF og Synsinformasjon (SI)**



## 5.2. Norsk optometriutdanning - Synsinformasjons tanker om fremtiden!

Å spå fremtiden for optikerbransjen er ingen lett øvelse, da det er mange forutsetninger som må slå til samtidig for at spådommen skal bli riktig. Men vi skal gi et forsøk på å komme med noen betraktninger om de neste tiårene.

Som bransjeorganisasjon ser vi at den teknologiske utviklingen kommer med stor kraft. Vi mener det er viktig at både bransjen og utdanningen fortsetter å være nysgjerrig og åpne for nye muligheter som ny teknologi gir. Det bidrar også til å utvikle optometri som fagdisiplin.

### Overblikk over bransjen

Hvordan bransjen vil se ut om ti til tyve år er uvisst. Det er ikke utenkelig at optikerbransjen i grove trekk vil ligne på hvordan den ser ut nå. Per i dag er det en god blanding av store og små aktører, og det er et spenn mellom ett børsnotert selskap og små selvstendige optikere som drifter i det samme markedet. Som bransjeorganisasjon ser vi på det som en styrke at man har de store som kan gjøre en forskjell og har mange ressurser til å drive med utvikling. Dette gir smitteeffekter som også de mindre aktørene nyter godt av. Variasjonen gjør også at pasientene kan velge seg den optikeren som har det utvalget de ser etter. Dette gjelder enten man ønsker én som utfører utvidet synsundersøkelse, én som er spesialist på spesiallinsler, eller én med lang erfaring med å se barn med samsynsvansker. Men det skal også være rom for de som kun ønsker en enklere synsundersøkelse for å få vite om de kan ha behov for en avlastningsbrille. Prisbildet er de senere årene også blitt en faktor som gjør at pasientene og kundene søker seg til forskjellige optikere. At vi har et bredt mangfold blant virksomhetene er en fordel, da vi klarer å tiltrekke oss mange ulike pasienter med ulike preferanser og behov. Det undersøkelsene våre viser oss, er at et besøk hos optiker medfører en høyere tillit til optikeren, enn for de som ikke har vært hos optiker de siste årene. Dermed er det tydelig at vi burde få flere pasienter til å ta en synsundersøkelse, da vil anseelsen til optikere øke betydelig.

### Arbeidsmarked og videreutdanning

Per i dag, i 2022, er det veldig lav arbeidsledighet blant optikere i Norge. Det vi vet er at det er et stort behov for optikere, og spesielt utenfor det sentrale Østlandet. Om løsningen er å øke antall studenter, eller om problemstillingen er mer kompleks, er ikke lett å vite.

Synsinformasjon har i en årrekke jobbet tett med optikerutdanningen på Kongsberg for å tiltrekke seg flere studenter til studiet. Denne jobben ser vi for oss å fortsette med videre da vi vet hvor viktig det er å få de beste studentene til å søke seg til optometriststudiet. Vi ser også for oss å videreutvikle karrieredagen, hvor studentene får anledning til å møte både de store og de små kjedene og innkjøpssamarbeidene. Denne dagen er veldig viktig for å knytte studentene og bransjen sammen, for å vise studiet sin tydelige arbeidslivsrelevans.

Bransjen har jobbet med å holde på ferdigutdannede optikere ved å sette ned et Forbli optiker-utvalg, som har sett på utfordringene med bemanning i bransjen. Dessverre viser det seg å være vanskelig å finne eksakte tall på hvor mange optikere som jobber klinisk og hvor mange som er ute av bransjen. For å sørge for at vi bevarer flest mulig er det fremmet flere forslag til de som tar imot nyutdannede. Ett av forslagene er å gi de nye en erfaren mentor, som vil følge dem opp spesielt i den første tiden. Én ting er å utdanne flere, men å beholde flere optikere i bransjen har vært et viktig satsningsområde for utvalget. Vi ser ikke for oss at dette arbeidet vil være over i løpet av de neste ti årene; det er noe som må jobbes med kontinuerlig for å beholde flest mulig i bransjen.

Et tilbakevendende spørsmål er om grunnutdanningen bør endres til å være en mastergrad. Synsinformasjons standpunkt er at det er viktig at utdanningen holder et faglig høyt nivå, og at man ikke er ferdig utlært når man som student går ut med en bachelorgrad i hånden. Samtidig er det viktig å poengtere alt en optiker har tilegnet seg av kunnskap, både teoretisk og praktisk i løpet av tre år. Vi mener at det er viktig å verne om utdanningen som en treårig utdanning hvor autorisasjonen ligger etter endt bachelorgrad, samtidig som man kan være bedre til å stimulere og legge til rette for at flere videreutdanner seg for å holde seg faglig oppdatert.

### **Faglig utvikling og tverrfaglig samarbeid**

At bransjen utvikler seg og tar nye arbeidsoppgaver er noe vi ser på som uunngåelig om vi skal utvikle oss i takt med tiden. For om ikke vi som fagdisiplin utvikler oss og nyttiggjør oss av den bransjeglidningen som er til stede, vil noen andre gjøre det. Å peke på enkelte tiltak som de viktigste frem i tid, er ikke det som er viktigst for Synsinformasjon. Men i og med at det fra Norges Optikerforbund er uttalt at muligheten til å benytte terapeutiske medikamenter er et satsningsområde, vil vi selvsagt støtte opp under det initiativet og bidra på den måten vi kan for at det kan oppnås.

For Synsinformasjon er en arbeidsdeling med de andre fagdisiplinene vel så viktig. Vi vet vi kan avlaste øyelegene med flere oppgaver, enn det som gjøres i dag. For å kunne vinne frem med dette synet vil vi jobbe for å gå i dialog med de andre disiplinene på et overordnet nivå, for å tilrettelegge for at arbeidsdelingen blir til pasientenes og samfunnets beste.

### **Netthandel, en mulighet eller trussel**

Det mange spør seg om er om netthandel kommer til å føre til at færre tar synsundersøkelser og kun kjøper produkter på nett. Med produkter tenker vi både på kontaktlinser, briller med styrke og solbriller. Det forbrukerundersøkelsene vi har gjort frem til nå viser, er at de fleste ønsker å både ta en synsundersøkelse og fysisk prøve briller før de kjøper. Dette er et fortrinn vi som bransje har mulighet til å tilby til våre pasienter, og som igjen viser viktigheten av å ha kvalifisert helsepersonell i møte med samfunnet.

Vi ser allerede nå at flere av kjedene opplever dette som en mulighet og har både laget egne nettbutikker for salg av kontaktlinser, men også for briller. Det nytter som kjent ikke å lukke øynene og håpe på at de andre internettbaserte butikkene ikke vil eksistere om ti år. Det er ikke sikkert at



alle de aktørene som er der i dag vil være der om ti år, men det er garantert at det vil finnes aktører der ute som vil tilby både kontaktlinser og briller på nett.

### **Teknologisk utvikling**

Det er ingen tvil om at optometrien har utviklet seg mye over de siste 50 årene, og det vil være oppsiktsvekkende om teknologien ikke vil prege de neste 50 årene også. Et fullt utrustet synsprøverom er i dag noe helt annet enn det var for 20 år siden. Vi ser både at den eksisterende teknologien forbedres, men også at teknologien blir mer tilgjengelig og tas i bruk i en større andel av bransjen vår.

Å besøke den nye klinikken på Universitetet i Sørøst-Norge (USN) etter at de flyttet inn i nybygget i Kongsberg sentrum i 2015, er en sann glede. Her er det topp moderne utstyr, som gjør at studentene blir kjent med den nye teknologien og at de kan selv bli en spydspiss for de teknologiske nyvinningene. At USN fortsetter å ha det nyeste utstyret er med på å drive bransjen fremover. Det betyr at nyutdannede optikere er oppdatert på den teknologiske fronten.

### **Videokonsultasjoner**

Noe av det nyere innen teknologisk utvikling er videokonsultasjoner. Etter to år med covid-19 hadde vi antatt at en større andel kunne tenkte seg å besøke en optiker digitalt sammenlignet med tidligere. Men svarene vi får er at det ikke er på langt nær like ønskelig som å besøke fastlegen digitalt.

Det finnes nå trygge digitale løsninger for optikere til å kunne kommunisere med andre fagdisipliner. Dette muliggjør å sende henvisninger og motta epikriser gjennom Norsk Helsenett. Foreløpig er det ikke veldig utbredt med elektronisk kommunikasjon, og dette ser vi på som en utfordring som bransjen står ovenfor i fremtiden. Når alle andre disipliner kan kommunisere digitalt, blir det desto viktigere at vi som bransje også kan benytte oss av de teknologiske mulighetene som er tilgjengelig.

### **Er det noen skjær i sjøen?**

Vi ser ikke omrisset av en dystopisk verden hvor optikere utspiller sin rolle. Men vi må anerkjenne at det er flere utfordringer som vi må håndtere fremover for at de ikke skal bli større problemer. Netthandel er en av de tingene vi ser for oss at bransjen må håndtere, enten ved å tilby egne nettbutikker, eller differensiere seg nok til at pasientgruppen man retter seg mot alltid vil komme til en.

De nyeste refraksjonsboksene som er på vei inn i Norge ser ut til å tilby en refraksjon og briller sendt hjem i posten. Om bransjen ikke evner å gi pasientene mer opplevd verdi enn en refraksjonsboks, vil vi kunne få problemer. Her kommer kommunikasjon inn som et viktig element. Vi må være flinkere til å fortelle pasientene om hva vi ser, hvilke vurderinger vi gjør og hvorfor. Dette gjelder både de vi har inne på synsprøverommet og de i butikken. Da vil pasienten føle seg ivaretatt, og det er større sannsynlighet for at pasienten velger å oppsøke en optiker ved neste besøk.

### Hva bringer så fremtiden?

For å oppsummere våre tanker, så ser vi lyst på fremtiden for norsk optometri. Vi er som bransje godt rustet for endringer som måtte komme, da vi har en god variasjon innad i bransjen og jobber fremover, heller enn bakover. De største utfordringene vi ser for oss er om vi som bransje ikke følger med i tiden og at den teknologiske utviklingen løper fra oss. Da kan vi fort bli stående igjen på perrongen, mens toget allerede har gått.

For å unngå dette er det viktig at vi jobber proaktivt, er nysgjerrige og ser både hvilke trusler og muligheter fremtiden kan gi. Om vi i tillegg jobber aktivt for en god arbeidsdeling med de andre disiplinene på feltet, er vi overbevist om at vi som bransje vil komme oss godt gjennom de neste tiårene.

**Tina Alvær**  
Synsinformasjon (SI)  
Daglig leder/CEO



### 5.3. Norsk optometriutdanning - Instituttleders tanker om fremtiden!

Optometriutdanningen i Norge har utviklet seg enormt på den korte tiden som 50 år egentlig er. Lengden på utdanningen fram til autorisasjon som optiker har stort sett vært den samme. Nå kan det se ut som om vi står ved et veiskille.

Samfunnet har forandret seg, og dermed også behovene i befolkningen. Det er behov for dyktige optikerassistenter og det er behov for optikere som kan tilby syns- og øyehelsetjenester til hele befolkningen uansett alder og funksjon. Det vi likevel må spørre oss selv og samfunnet om nå, er hvilke tjenester en optikerpraksis må kunne tilby, og da særlig i distriktene hvor det er langt til nærmeste øyeavdeling. Disse kompetansene må inngå i optikerutdanningen før autorisasjon kan gis.

Det mest nærliggende er å gjøre om utdanningen til å bli femårig, slik at alle fremtidens optikere (eller optometriste?) kan undersøke barn uansett alder, tilpasse spesiallinser, følge opp og forebygge refraktive feil, oppdage og følge opp behandling av patologi.

I tiden fremover må vi kartlegge hva en allmennoptikerutdanning skal være. Hva er basiskompetanse, hvordan utdanner vi autonome, reflekterte og endringskompetente profesjonsutøvere til hele landet, for alle innbyggere, uansett alder og funksjon? Hvordan ivaretar vi muligheten for karriereutvikling og spesialisering? Dette er et spennende og inspirerende arbeid som alle vi som jobber med optikerutdanningen gleder oss til å gjøre i samarbeid med bransjen, studenter, optikere, kunder og pasienter. Vi vil også samarbeide med andre universiteter i verden hvor utviklingen ser ut til å gå i samme retning som i Norge. Det blir også viktig at fremtidens utdanning formes i samarbeid med andre øyehelseprofesjoner i tillegg til yrkesgrupper som må kunne mer om syn og synsfeil, slik som for eksempel barnehagelærere, lærere, helsesykepleiere og annet helsepersonell i kommunehelsetjenesten.

#### Samarbeid med arbeidslivet

Utviklingen av optikerutdanningen i Norge har hele veien skjedd i tett samarbeid med arbeidslivet og Norges Optikerforbund. Ett av ønskene som har gått igjen, er behovet for praksis i studiene. Dette har vi løst ved å inkludere praksisperioder hvert år som kan gjennomføres hvor som helst i landet. Behovet for desentralisert og fleksibel utdanning er godt ivaretatt gjennom næringsmastermodellen, hvor all undervisning er samlingsbasert og studenten jobber 50% i en bedrift. Det vil også fremover være viktig å ha et godt samarbeid med bransjen og påse at praksis kan gjennomføres lokalt for å sikre tilgang til optikere i hele landet.

#### Tilbakeblikk

Vi som jobber ved optometriutdanningen i dag, står på skuldrene til de som var her før oss. Det gir derfor liten mening å markere 50 år, uten også å rette blikket bakover.

Det første kullet startet i 1972 på en toårig fagskoleutdanning, men siden inngangen til studiet var ettårig grunnleggende verkstedsskole eller forkurs, tok det allerede da tre år å bli optiker og fire år for å tilegne seg kontaktlinsekompetanse. Modellen ble videreført da utdanningen ble flyttet over i høgskoleingeniørutdanning i 1977, men opptakskravet var nå kun eksamen artium, real- eller naturfaglinje. Innholdet i utdanningen endret seg fra 1987, da den ble treårig og optikeren ble definert som helsepersonell i 1988. Det kliniske fikk mer plass på bekostning av verkstedsbiten. Fra omkring 1999 ønsket fagmiljøet sammen med bransjen å tilrettelegge for at optikere kunne ivareta sitt ansvarsområde bedre og avlaste spesialisthelsetjenesten mer effektivt gjennom å ta i bruk diagnostiske medikamenter. I 2003 ble det derfor lagt til mer generell og okulær patologi og farmakologi, anatomi, fysiologi, og biokjemi, samt nye undersøkelsesmetoder som binokulært indirekte oftalmoskopi og Goldmann-tonometri. Dette gikk på bekostning av grunnleggende undersøkelsesmetoder, matematikk, fysikk og optikk. Inntakskravet ble også endret fra videregående skole med realfaglig linje til generell studiekompetanse. Det treårige programmet ga nå bachelorgrad.

Norges Optikerforbund ønsket at utdanningen skulle jobbe for å bli akkreditert for Europeisk Diplom, så arbeidet med å videreutvikle utdanningen fortsatte. Ekstern praksis var viktig å få på plass, og i 2012 ble det i samarbeid med NOF bestemt at grunnleggende kontaktlinser skulle være en del av bachelorgraden, ettersom spesialistgodkjenningen innen kontaktlinsetilpassing skulle fjernes fra 2014. For å få plass til det, ble bachelorprosjektet fjernet fra studiet.

Gjennom bachelorprosjektet lærte studentene kritisk tenkning og refleksjon, formulering av problemstillinger og å jobbe selvstendig. Disse kompetansene måtte nå innpasses i de andre emnene og ble selvsagt en viktig kompetanse i master i synsvitenskap som ble etablert i 2007 og videreutviklet til master i optometri og synsvitenskap i 2012. I dette masterprogrammet (som i år har tiårsjubileum!) kan man spesialisere seg innenfor allmennoptometri eller ortoptikk og pediatrik optometri. I 2015 tilkom enda et masterprogram som var tverrfaglig og relevant for blant annet optikere, nemlig master i synspedagogikk og synsrehabilitering.

### **Dagens situasjon**

Fra 2012 hadde vi altså en 3+2 (bachelor + master) modell som i stor grad dekket samfunnets behov for kompetanse innen optometri. Men i 2018 bestemte myndighetene at alle helse- og sosialfaglige utdanninger skulle ha felles rammeplan<sup>1</sup>, med et minimum sett av kompetanser som skulle gjelde uavhengig av helseprofesjon.

Da disse kompetansene ble innlemmet i bachelorutdanningen fra høsten 2021, måtte atter en gang noe utgå. Dette gjaldt blant annet enkelte avanserte undersøkelsesmetoder, tilpassing av formstabile kontaktlinser og grunnleggende pediatrik optometri som nå er flyttet over i masterprogrammet. Til gjengjeld skal studentene nå lære mer om kommunikasjon, kunnskapsbasert praksis, refleksjon og kritisk tenkning, digitalisering og ikke minst samhandling og kompetanseoverføring.

Samfunnsbehovet for øyehelsehjelp har økt og øker i primærhelsetjenesten, dermed har optikerens ansvarsområder også stadig økt. Eksempler på dette er arbeidsplassbriller, oppdagelse og oppfølging av diabetes, og synsundersøkelser i forbindelse med førerkort. Fremover må vi også forvente at optikere må ta større ansvar i forbindelse med synsundersøkelser av barn.

Ny teknologi gjør også at utdanningen må endre seg videre. For eksempel finnes det i dag gode instrumenter som måler refraksjon meget nøyaktig, og kunstig intelligens brukes for å understøtte diagnostisering. Slike fremskritt innebærer en endring av optikerens rolle og virkeområde, og stiller enda større krav til at optikeren har solid fagkompetanse og evne og vilje til å tilegne seg ny kunnskap.

### **Nye utdanningsmodeller?**

Slik utdanningen nå har blitt, er det stort behov for at mange flere optikere tar mastergrad. Det er på høy tid at nye utdanningsmodeller blir vurdert, siden vi trolig vil se utvidelser av optikerens ansvarsområder framover, om vi fortsetter å følge trendene i land som Australia, USA og Storbritannia. Norges Optikerforbund har i sin strategiplan at optikere skal kunne rekvirere terapeutiske medikamenter for bl.a. enkle tilstander i øyets fremre segment. I en spørreundersøkelse i regi av ECOO, trekker utdanningsinstitusjonene i Europa frem at det er for lite opplæring innenfor oppfølging av svaksynte.

Det er også verdt å merke seg at optikerkjedene i større grad tilbyr egne optikerassistentkurs. Også ved utdanningsinstitusjonene eksisterer det slike tilbud: i Jönköping finnes det en ettårig yrkesutdanning, og Karolinska Institutet i Stockholm startet opp et kurs denne høsten. I Norge har Fagskolen i Viken (tidligere Tinius Olsen skole) fått midler til å etablere en utdanning for ansatte i optiske forretninger etter utlysning fra Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse<sup>2</sup>. De tre modulene i dette utdanningstilbudet, vil være Oftalmisk optikk og optoteknikk, Optikk og synshelse og Bransjekunnskap om optikk. Studentene skal lære om hvordan øyet og synet fungerer, og hvordan brytningsfeil påvirker synet. I tillegg skal studentene lære å utføre ulike forundersøkelser som inngår i en synsundersøkelse, herunder bruk av digitale hjelpemidler. Det skal legges vekt på kunnskaper som er viktige for videre digitalisering i bransjen. Studentene skal lære om ulike driftsmodeller for optiske forretninger, samt hvordan digitalisering og bærekraftperspektiver påvirker driften i dag og i fremtiden. Oppstart er allerede høsten 2023. USN, NOF, SI og de aller fleste optikerkjedene er partnere i prosjektet.

### **Mer forskning?**

Den videre utviklingen av optometriutdanningen krever et robust forskningsmiljø. Takket være visjonære ledere av optometriutdanningen, Norges Optikerforbund og Synsinformasjon, som inspirerte og støttet mange av de som reiste ut for å ta doktorgrad innen optometri og synsvitenskap før vi hadde mulighet til det ved egen institusjon, har vi nå ett av de mest robuste fag- og forskningsmiljøene innen optometri i Europa. Det er essensielt at vi bygger videre på og utvikler dette fag- og forskningsmiljøet for å kunne fortsette å tilby relevant, kunnskapsbasert og samfunnsnyttig



optometriutdanning som inspirerer til livslang læring og gir optikeren et stort utvalg karrieremuligheter.

**Bente Monica Aakre**

Instituttleder

Fakultet for Helse- og sosialvitenskap

Institutt for optometri, radiografi og lysdesign

Universitetet i Sørøst-Norge

#### Referanser:

1. Lovdata (2020). Forskrift om nasjonal retningslinje for optikerutdanning.  
<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2020-01-03-20>
2. Direktoratet for høyere utdanning og kompetanse (2022). Tilskudd til kompetanseutvikling for i i detalj- og faghandelen. Formål 7. Optometri for butikkansatte.  
<https://www.kompetansenorge.no/soke-om-tilskudd/tilskudd-til-kompetanseutvikling-i-detalj-og-faghandelen-2022/>



## 6. Forfatteroversikt

**Bente Monica Aakre (f. Sivertzen).** Født i 1970. Hun ble utdannet optiker i 1992 ved Kongsberg Ingeniørhøgskole. Etter å ha gjennomført kontaktlinsekurs i 1994 og jobbet i optimetrisk praksis i noen år (Austrheim Øyeoptikk (Sandefjord og Skien), Optiker Svabø (Strandgaten og Lagunen, Bergen) og Optiker Nybø, Moss) tok hun en mastergrad ved Glasgow Caledonian University, Skottland, hvor hun også avla sin doktorgrad i 2009. Bente Monica har arbeidet ved optometriutdanninga siden 1998. Hun har sittet i NOF sitt styre og har i hele sin yrkeskarriere vært brennende opptatt av utdanning og profesjonens utvikling. Hun var tidligere studieleder for optikerutdanninga og hadde ansvar for at den ble fullt akkreditert for Europeisk Diplom i 2014. I dag leder hun Nasjonalt fagorgan for audiologi og optometri, en del av Universitets og Høgskolerådet. Hun har ledet og er p.t. medlem i fagrådet utnevnt av Kunnskapsdepartementet som utarbeidet og evaluerer Nasjonale retningslinjer for helse- og sosialfagutdanningene, og optikerutdanningen. I tillegg er hun medlem i European Council of Optometry and Optics sitt Qualification Board, som evaluerer og videreutvikler Europeisk Diplom i optometri. Bente Monica bor på Kongsberg, hvor hun for tiden er instituttleder ved Institutt for optometri, radiografi og lysdesign på Universitetet i Sørøst-Norge. Hun har vært instituttleder siden 2012.

**Tina Alvær.** Født 1984. Student på Høgskolen i Buskerud (HiBu) 2006-2009, Bachelor i optometri. I perioden 2012 til 2015 tok hun en Bachelor i samfunnsøkonomi på Universitetet i Oslo (UiO). Etter dette har hun tatt både en Master of Science i «Economics and Finance» ved Norges miljø- og biovitenskaplige universitet (NMBU) (2015-2017) og en «Executive MBA» i økonomisk styring og ledelse ved Norges handelshøyskole (2020-2022). Tina har tidligere arbeidet som optikerassistent for Specsavers Nottingham (2005-2006) og Krogh Optikk Majorstuen (2007-2009). På Krogh Optikk arbeidet hun også som autorisert optiker i perioden 2009-2019. Hun har i tillegg arbeidet som konsulent for Alere (2017-2018) og som «senior controller» for Euforum Holding (2018-2020). Fra 2020 har hun vært daglig leder i bransjeorganisasjonen for optikerbedriftene – Synsinformasjon.

**Rigmor C. Baraas.** Født i 1970. Rigmor er utdannet optiker. Hun gikk to år ved Kongsberg Ingeniørhøgskole etterfulgt av to år på bachelorutdanningen i optometri og synsvitenskap ved Universitetet i Manchester Institute of Science and Technology (UMIST). Hun fullførte en honoursgrad i 1994 og samme høst begynte hun å arbeide ved optikerutdanninga. Parallelt med dette begynte hun, i sin fritid, på doktorgradsarbeidet vinteren 1997. Hun fikk fulltidsfinansiering og flyttet tilbake til England i 1999. Hun fullførte doktorgraden ved Universitet i Manchester i 2002. Rigmor gikk deretter over i en 3-årig postdoktor stilling finansiert av det prestisjefylte Wellcome Trust. Hun returnerte til Kongsberg og optikerutdanninga igjen i 2005. Hun ble professor i 2011. I perioden fra 2005 til 2011 arbeidet hun både med forskning og utdanning, og hadde ansvar for å utvikle emner og undervisningsmetodikk på bachelorgraden, samt utvikle og bygge opp både master i synsvitenskap og senere master i optometri og synsvitenskap, som fikk NOKUT akkreditering i henholdsvis 2007 og 2012. Hun initierte også utviklingen av master i synspedagogikk og

synsrehabilitering, hvor hun sammen kollegaer fra Danmark og Sverige fikk finansiering fra Nordisk Råd. Rigmor var visedekan for forskning ved fakultet for helsevitenskap fra 2014 til 2017. Hun bidro til å bygge opp forskning- og utdanningsfasilitetene som i dag er Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse og var senterleder fra 2013 til 2019. Rigmor har hatt flere verv i internasjonale organisasjoner som Optical Society of America (nå OPTICA), International Colour Vision Society (ICVS) og Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO). Hun organiserte ICVS sitt 21st symposium på Kongsberg i 2011 og sitter som valgt direktør i ICVS sitt styre. Hun har også vært valg medlem inn i fora og komiteer i ARVO og OPTICA. Rigmor er sjefsredaktør i Scandinavian Journal of Optometry and Visual Sciences (SJOVS) og vil fra 2023 også sitte som redaksjonsmedlem i det prestisjefylte tidsskriftet Investigative Ophthalmology and Vision Science (IOVS). Rigmor er også Norge sin ambassadør i the International Myopia Institute (IMI). Hun har hovedansvar for organiseringen av Kongsberg Vision Meeting som hun tok initiativ til å starte i 2008. Rigmor har vært faggruppetleder med personalansvar ved optikerutdanninga i to perioder. I dag er hun faggruppetleder for optometri og forskningsdirektør ved senteret. Rigmor C. Baraas ble tildelt NOFs hederstegn i gull i 2013.

**Jan Richard (Dick) Bruenech.** Født 1961. Jan Richard begynte sin optikerutdanning på Tinius Olsens skole (verkstedskolen for optikere) i 1979-1980. Etter fullført militærtjeneste og to år som verkstedsoptiker gikk han på optometrilinjen på Kongsberg Ingeniørhøgskole fra 1984 til 1986. Han studerte medisin grunnfag ved universitetet i Tromsø fra 1986 til 1987 og dro deretter til London hvor han tok en bachelorgrad ved City University (1987-1989). Etter å ha jobbet et år som høyskolelektor ved ingeniørhøgskolen på Kongsberg dro han tilbake til London for å ta en doktorgrad i visuell vitenskap med fokus på øyets nevroanatomi. Forskningen, som ble utført parallelt med undervisningen på Kongsberg, ble fullført i 1996. Biomedisinsk Forskningsenhet ble etablert samme år, noe som gjorde det mulig å utføre en rekke histologiske studier på strukturer i både øyet og sentralnervesystemet. Jan Richard ble professor i 2002 og fungerte som instituttleder og nestleder i perioden 2000 til 2003. Fra 2007 til 2013 var han prodekan ved fakultet for helsefag med forskning som ansvarsområde. I perioden 2012 til 2013 fullførte han program for forskningsledelse i regi av medisinsk fakultet ved universitetet i Oslo. I over 30 år har han undervist i ulike biomedisinske fagdisipliner til optometristudenter på alle akademiske nivåer. I 2023 trer han inn i pensjonistenes rekke. Jan Richard Bruenech ble tildelt NOFs hederstegn i gull i 2005.

**Kjell Inge Daae.** Født 1941. Han ble ansatt ved optikerutdanningen i 1972 og ble der til han gikk av med pensjon i 2011. Hans faglige bakgrunn var sivilingeniørutdanning ved Norges Tekniske Høgskole (NTH). Valgt leder ved optikerutdanningen 1982-1990 og 1994-2001. Meget sentral fagperson bak igangsetting av årlige fagseminarer innen optometri på Kongsberg («Kongsbergdagene»). Var med på opprettelsen og driften av Norsk Optometrisk Forskningsinstitutt (NOFI) (1987-2005). Sentral person for å få etablert masterutdanning i samarbeid med Pennsylvania College of Optometry (PCO). Initiativtager og sentral fagperson ved opprettelsen av Lysdesignstudiet på Høgskolen i Buskerud (HiBu) i 2011. Kjell Inge Daae ble tildelt NOFs hederstegn i gull i 1989 og Hommerstad-prisen i 2012.

**Anneli Demberg.** Født 1968. Hun studerte optometri på Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) i perioden 1989-1992, og tok en «BSc (hons)» i optometri ved Glasgow Caledonian University i Skottland i 1994. Etter dette hadde hun et obligatorisk «Pre-Registration»-år med avsluttende «Professional Qualifying Exams» underlagt College of Optometrists i Storbritannia i 1995. Hun har arbeidet som assistent på Synssenteret Wøllo i Drammen (1988-1994), og som pre-registration optometrist hos Tudball Opticians i Portishead i England (1994-1995). Hun har videre arbeidet som høgskolelektor ved Institutt for Optometri på HiBu (1995-2002) og som optiker og kundekonsulent på Topcon Norge Medical (1999-2002). Etter dette flyttet hun til Skottland. Her har hun arbeidet som «post graduate teaching assistant» på Glasgow Caledonian University (2002-2005) og som optometrist på Optimax Laser Eye Treatment Specialists i Glasgow (2003-2011). Fra 2016 har hun arbeidet for Specsavers i Greenock, hvor hun fortsatt er ansatt. Demberg har vært medlem av redaksjonskomiteen til Optikeren (1999-2003) og også vært medlem i Norges Optikerforbunds valgkomite (2000-2004). Hun har vært ekstern sensor for Europeisk Diplom i optometri (2009-2013). Fra 2008 har hun vært Copy Editor i Scandinavian Journal of Optometry and Visual Science.

**Janne Herholdt Dugstad.** Født 1970. Student på Avdeling for optikk på Kongsberg Ingeniørhøgskole 1989-1992. Hun tok deretter en «BSc (hons)» i optometri i Cardiff (1992) og noen år senere en «MSc» i klinisk optometri på PCO i Philadelphia i 2000. Dugstad har videre en ph.d. i klinisk helsearbeid fra USN (2020). Hun har også utdanning innen spesialpedagogikk, ledelse og innovasjon. Hun ble ansatt på optikerutdanningen på HiBu i 1994. Har vært studieleder, klinikkleder og instituttleder, samt dekan for optometri og synsvitenskap i HiBu. Hun var åremålstilsatt leder for optikerutdanningen 2002-2011. I 2012 fikk hun ansvar for å lede Senter for helse og teknologi ved Fakultet for helse- og sosialvitenskap, på campus Drammen. Har parallelt bygd opp, og ledet, masterutdanning innen Digitalisering og innovasjon i helse- og velferdstjenester. Jobber fortsatt som senterleder, og leder fra mai i år et forskningsprosjekt i USN, Kapasitetsløftet CoTech samskapt helseteknologi. Janne Dugstad ble tildelt NOFs hederstegn i gull i 2011.

**Kari Fagerjord.** Født 1953. Utdannet på Statens bibliotekhøgskole i Oslo, 1972-1975. Tok senere en Master of Public Administration på Handelshøjskolen i København/HiST & HiNT, 2000-2002. Startet som bibliotekar på Tinius Olsens tekniske skole i 1975, og arbeidet deretter på KIH/HiBu/HBV/HSN/USN som bibliotekleder/universitetsbibliotekar fram til hun gikk av med pensjon i 2018. Hun har med andre ord fulgt utviklingen av optikerutdanningens biblioteksamling og bibliotek tjenester for studenter, stab og norsk optometri, fra oppstarten tidlig på 1970-tallet.

**Helle K. Falkenberg.** Født i 1973. Student på Avdeling for optikk på Kongsberg Ingeniørhøgskole 1992-1996. Deretter jobbet hun i optimetrisk praksis hos Optiker Stensholt i Tønsberg, før hun tok en «BSc (hons)» i optometri ved Glasgow Caledonian University i 1998. Hun fortsatte som pre-registration optometrist ved Synsklinikken ved Glasgow Caledonian University med avsluttende «Professional Qualifying Exams» underlagt College of Optometrists i Storbritannia i 1999. Hun har siden den gang vært medlem av College of Optometrists (MCOptom). Falkenberg tok sin Doctor of philosophy in Optometry and Vision Science i 2005. Hun jobbet som veileder for bachelor- og pre-reg studenter



ved Glasgow Caledonian University, optometrist ved Optimax Laser Eye Treatment Specialists i Glasgow (2000-2003), og avløseroptiker for ulike optometriske praksiser i hele UK (1999-2006). I 2003-2006 hadde hun en postdoktor stilling hos Peter J. Bex og Gary S. Rubin, finansiert av det presitsjefylte Welcom Trust, ved Institute of ophthalmology, University College London. I London arbeidet hun som session optometrist ved Moorfields eye hospital's low vision clinic, og veiledet kontaktlinsestudenter ved City University sammen med Judith Morris. I 2005 startet hun å veilede masterstudenter ved HiBu, og flyttet til Kongsberg da hun ble ansatt ved optometriutdanningen i slutten av 2006. Siden den gang har Falkenberg arbeidet med utvikling av utdanning og forskning. Hun har vært klinikkleder, emnekoordinator, og underviser og veileder både bachelor-, master- og ph.d.-studenter på tvers av institutt, program og norske og svenske universitet. Hun var i mange år ansvarlig for Europeisk Diplom i optometri og programansvarlig for den tverrfaglige nordiske mastergraden i synspedagogikk og synsrehabilitering, og har vært med på å utvikle masterprogram og doktorgradsprogram ved HSN/USN. Falkenberg har hatt ansvar for og deltatt i mange forskningsprosjekt, og i de siste årene fokusert på syn, lys og aldring, syn og hjerneslag, tverrfaglig samarbeid og kunnskapsoverføring. Hun har ledet og samarbeidet om flere små og store forskningsprosjekt nasjonalt og internasjonalt. I 2019 initierte Falkenberg det tverrfaglige Norwegian Vision in Stroke (NorVIS) nettverket. Hun leder NorVIS som i dag består av 36 ulike brukerorganisasjoner, kommuner, sykehus og rehabiliteringsinstitusjoner, i tillegg til nasjonale og internasjonale forskere fra ulike fag og disipliner. Falkenberg har hatt flere verv i nasjonale og internasjonale organisasjoner, inkludert Norges Optikerforbund. Siden 2021 har hun sittet i redaksjonen til Scandinavian Journal of Optometry and Visual Sciences. Hun er opptatt av populærvitenskapelig formidling av kunnskap, og har bidratt med foredrag og innlegg i aviser, radio og TV. Falkenberg ble professor i 2019.

**Hans Torvald Haugo.** Født 1972. Hans Torvald var student ved KIH/HiBu i perioden 1992-1995, høgskoleingeniør – optikk og optometri. Som student var han redaktør for studentavisene Marepadda og For Syns Skyld. I perioden 1997-1999 tok han en rekke kurs på høgskolen (arbeidsplassoptometri, kontaktlinser, øyets fremre segment, optometrisk rehabilitering av synshemmede). I perioden 2001-2003 tok han en Master of Science in Clinical Optometry på PCO. Han har arbeidet som optiker hos Austrheim Optikk Tønsberg AS, som etter hvert ble kjøpt opp av Krogh Optikk (1995-2011). Etter dette har han arbeidet som fagsjef i 50% stilling i Synsinformasjon (2011-2021) og som fagsjef i 50% stilling i Norges Optikerforbund (2011-2012). Deretter som generalsekretær i Norges Optikerforbund (50% 2012-2021) og generalsekretær og fagsjef 80% stilling i Norges Optikerforbund (2022 til nå). Dette er også hans nåværende stilling. Opp gjennom mange år har han vært gjesteforeleser for mange temaer både på bachelor- og masternivå i optikerutdanningen. Han har fungert som veileder for studentprosjekter og også vært ekstern sensor for eksamener i både teoretiske og praktisk-/kliniske emner.

**Magne Helland.** Født 1955. Var elev ved Sentralskolen for optikere på Tinius Olsens Tekniske skole 1977-1978, og student på Avdeling for optikk på Kongsberg Ingeniørhøgskole 1978-1980. Han ble ansatt ved optikerutdanningen som høgskolelærer i 1983 og ble der til han gikk av med pensjon som

dosent i optometri ved utgangen av 2017. Før han begynte å arbeide på optikerutdanningen jobbet han tre år på Bislet Optiske i Oslo. Han tok en bachelorgrad («BSc (hons)») ved The City University i London 1986, og en mastergrad i klinisk optometri ved Pennsylvania College of Optometry i Philadelphia i 2000. Han var valgt leder ved optikerutdanningen 1991-1993. Under permisjoner fra høgskolen, var han også Norges Optikerforbunds første fagsjef 1994-1995, og redaktør for fag- og bransjetidsskriftet *Optikeren* 2011-2013. Under delvis permisjon hadde han også i en periode en optikerstilling på øyeavdelingen på Drammen Sykehus. Han var leder for Det sakkyndige råd for optikervirksomhet 1995-2001. To av hans viktigste interesseområder har vært kontaktlinseproblematikk og synsergonomi. Innen kontaktlinser har han vært medforfatter på 16 artikler i *Contact Lens Spectrum* om internasjonale kontaktlinsetrender. Han har over 20 registrerte arbeider i PubMed, og bidratt med utallige artikler og oppslag i *Optikeren*. I perioden 2007-2010 var han leder for en interessegruppe for synsergonomi i *The Nordic Ergonomics Society* (NES). Basert på arbeidet i NES fikk han opprettet en teknisk komité for synsergonom i International Ergonomics Association som han ledet i perioden 2009-2012. Han var aktivt medlem i denne gruppen til han gikk av med pensjon. Magne Helland ble tildelt NOFs hederstegn i gull i 2001 og Hommerstad-prisen i 2018.

**Gunnar Horgen.** Født 1948. Han ble ansatt ved optikerutdanningen i 1973 og ble der til han gikk av med pensjon i 2014, bare avbrutt av en periode som generalsekretær i Norges Optikerforbund 1995-1997. Hans tidlige yrkesbakgrunn var som optiker utdannet etter den gamle håndverksmodellen. Han var valgt avdelingsleder for optikerutdanningen 1980-1981. Han tok en mastergrad i klinisk optometri ved Pennsylvania College of Optometry i Philadelphia i 2000, og avla sin doktorgrad på Universitetet i Oslo i 2003. Gunnar Horgen ble landets første professor i klinisk optometri. Han var prorektor for forskning og utvikling fra 2008, og før han ble pensjonist rakk han også en kort periode som rektor for Høgskolen i Buskerud. Da optikerfaget ble lovregulert som et helsefag i 1988 ble han oppnevnt som leder av Det sakkyndige råd for optikervirksomhet (1988-1995). Gunnar Horgen ble tildelt NOFs hederstegn i gull i 1989 og Hommerstad-prisen i 2011.

**Dag Kristoffersen.** Født 1953. Han ble ansatt på Tinius Olsens Skole i 1990. Han var lektor med fagene norsk, kristendomskunnskap og hovedfaget historie. Han gikk av med pensjon i 2017. Ved siden av skolejobben har han vært leder for Kongsberg byhistorielag i mer enn 20 år og redaktør av årboka *Langs Lågen* fra 2007. Han er fortsatt leder av Kongsberg byhistorielag og har skrevet mange lokalhistoriske artikler. Han var redaktør sammen med Arve Fretheim for boka «Livskraftig 300-åring med fokus for framtida – Kongsberg videregående skoles historie» som kom ut i 2020. Her skrev han blant annet om «Optikk på Tinius» og om optikkstudentenes avis «For Syns Skyld».

**Jan-Henrik Kulberg.** Født 1965. Han har en cand.mag.-grad fra UiO – med kriminologi mellomfag (1986-1991). Han har også en befalsutdanning i Kystartilleriet (1984-85). Han har arbeidet som journalist og programleder i NRK (1989 – 2005) (inkludert NRK Buskerud/Østafjells) og som rådgiver i Godt Sagt kommunikasjon (2005-2007). Har skrevet om optikerutdanningen og intervjuet mange, både ansatte og studenter siden 2007, da han ble ansatt som kommunikasjonsmedarbeider på

daværende HiBu. Han er i dag Senior kommunikasjonsrådgiver på Universitetet i Sørøst-Norge. I 2004 mottok han journalistprisen i Buskerud, fra Buskerud Journalistlag.

**Irene Langeeggen (f. Eieland).** Født i 1969. Etter utdanning som optiker i 1992 ved Kongsberg Ingeniørhøgskole, gjennomførte hun en Bachelor of Optometry (Hons) ved University of Wales i Cardiff, Wales (1992-1994). Ved siden av utdanning jobbet hun som optiker hos Lauvland Optikk, Kristiansand (1992-1994). Høsten 1994 ble hun ansatt som høgskolelektor ved Høgskolen i Buskerud. Masterutdanning innen klinisk optometri ved Salus University (tidligere Pennsylvania College of Optometry), USA, og Høgskolen i Buskerud ble gjennomført i 2002. Førstelektorkompetanse fikk hun i 2007. Studiet i Cardiff ble støttet med stipend fra Norges Optikerforbund. Ved siden av undervisning ved universitetet har hun vært medlem og leder for Etisk komité i Norges Optikerforbund og ansvarlig for utarbeidelse av Etisk Plakat. Hun bidro i etablering av lovverk som omhandler Medisinsk utstyr og optikers ansvar. Gjennom årene har hun vært engasjert i ekstern praksis for bachelor studentene gjennom arbeid som koordinator, utarbeidelse av Loggbok for klinisk praksis og praksisrapport til UHR sitt arbeid, Kvalitet i praksis. Internasjonalt har hun vært ansvarlig for prosjekter og utveksling med støtte fra NORAD, DIKU, HK Dir, ERASMUS Global + og NOREC. Hun var også ansvarlig for Europeisk Diplom re-akkreditering av utdanningen i 2022.

---

UHR: <https://www.uhr.no/> Universitet- og høgskolerådet.

NORAD: <https://www.norad.no/> Støttet prosjekter i Bosnia og Serbia, resulterte i abstrakter på ARVO og artikkel

DIKU: <https://diku.no/> Prosjektstøtte for etablering av optikerutdanning i Moldova.

HK DIR: <https://hkdir.no/> Prosjektstøtte for utvikling av ekstern klinisk praksis på Madagaskar for optikerstudentene

ERASMUS +: <https://diku.no/programmer/erasmus-2021-2027-global-mobilitet-i-hoeyere-utdanning>

NOREC: <https://www.norec.no/> Støtter EYE FX nettverk mellom tre partnere, utveksling av ansatte.

---

**Knut Jul Meland.** Født 1982. Journalistutdannet ved Mediehøgskolen Gimlekollen 2002-2004 og «aristotelisk» studietilnærming på Blindern (statsvitenskap og idéhistorie) 2004-2006. Arbeidet for Dagbladet 2004-2005, ØstfoldMAGASINET 2005-2007, Nettavisen 2005-2008, NMBU (da UMB) 2008-2009 og Jarlsberg avis 2009-2010. Har arbeidet for USN (tidligere HiBu, HBV og HSN) fra 2010, hvor han blant annet har jobbet kommunikasjonsfaglig med optometriutdanningen siden. Han er nå kommunikasjonsrådgiver i seksjon for media og formidling i kommunikasjonsavdelinga ved USN. I 2020 mottok han prisen for Årets medlemsak fra Forskning.no.

**Stein A. Ringstad.** Født 1937. Ringstad fullførte sin utdanning som sivilingeniør innen anvendt fysikk på Heriot-Watt College i Edinburgh i Skottland i 1961. Han har videre pedagogisk utdanning fra NTH (1969) og en «MSc» i reguleringsteknikk (Control Engineering) fra University of Sussex i England (1973). Han arbeidet på Heriot-Watt College som demonstrator/lektor innen fysikk i perioden 1961-

1963/1963-1965. Ringstad kom tilbake til Norge i januar 1966 og arbeidet da først på Tinius Olsens tekniske skole, og deretter på Kongsberg Ingeniørhøgskole da denne ble opprettet. Han arbeidet på høgskolen som lektor, førstelektor og dekan til han gikk av med pensjon på daværende Høgskolen i Buskerud i 2001. Han var tidlig involvert i optikerutdanningen. Dette i form av ukeskurs for optikere i perioden 1966 til 1972, hvor han var ansvarlig for grunnleggende matematikk med vekt på brøkgregning og geometrisk optikk med vekt på linseberegninger. I 1968 besøkte han The City University i London, Fachhochschule i Köln og Freie Universitet i Vest Berlin for å studere deres optometriutdannelse og komme med tips og anbefalinger for oppstart av en høyere optikerutdanning i Norge. Denne studieturen var initiert av daværende formann i Norges Optikerforbund, Svein Hommerstad.

**Vibeke Sundling.** Født i 1971. Vibeke er utdannet optiker. Hun gikk to år på optikerutdanningen ved Kongsberg Ingeniørhøgskole og deretter de siste to årene på bachelorutdanningen i optometri og synsvitenskap ved Universitetet i Manchester Institute of Science and Technology (UMIST), som hun fullførte med honoursgrad i 1994. Etter dette gjennomførte hun «Pre-Registration» og fullførte «Professional Qualifying Exams» underlagt College of Optometrists i Storbritannia i 1995. Etter dette flyttet hun tilbake til Norge og begynte i full jobb på Hjelpemiddelsentralen i Oslo, samtidig som hun jobbet som timelærer i optikerutdanningen og deltid i optisk forretning. Fra 1996-2000 jobbet hun fulltid som optiker på øyeavdelingen ved Ullevål sykehus, og fortsatte å undervise som timelærer og jobbe deltid i ulike optikerbutikker. I 2000 fullførte hun en mastergrad i klinisk optometri ved Pennsylvania College of Optometry i Philadelphia. Siden 2001 har hun vært ansatt fulltid ved optometriutdanningen. I 2013 fullførte hun doktorgrad i helsetjenesteforskning ved Det medisinske fakultet ved Universitet i Oslo. Hun ble professor i 2022. Vibeke har arbeidet både med forskning og utdanning, og deltatt i utvikling av både master i optometri og synsvitenskap, master i synspedagogikk og synrehabilitering og en rekke etter- og videreutdanninger. Hun var programkoordinator for etter- og videreutdanning fra 2012 til 2020 og har vært programkoordinator for master i optometri og synsvitenskap og klinikkleder ved optometriutdanningen. Fra 2007 til 2010 var Vibeke styremedlem i Norges Optikerforbund, og hun har også vært medlem av Norges Optikerforbunds etterutdanningsutvalg og optometrisk synsrehabiliterings (ORAS) utvalg, og medlem av redaksjonskomiteen i fagtidsskriftet Optikeren.

**Ellen Svarverud.** Født i 1969. Hun ble utdannet optiker i 1992 ved Kongsberg Ingeniørhøgskole. Etter å ha gjennomført kontaktlinsekurs i 1994 og jobbet i optometrisk praksis fullførte hun en mastergrad ved University of Manchester i 1999, og senere en mastergrad ved Salus University, USA, i 2006. Hun disputerte for doktorgraden ved Reading University i 2010. Hun har arbeidet ved optometriutdanningen siden 1999, og har hatt ulike ansvarsområder i denne perioden, inkludert å være programansvarlig for bachelorgraden i optometri, faggruppeleder med personalansvar og klinikkleder. Gjennom sin yrkeskarriere har hun vært opptatt av utdanning og profesjonens utvikling nasjonalt og internasjonalt. Siden 2019 har hun hatt ansvar for utvikling, akkreditering og implementering av ny studieplan for bachelor i optometri. Hun er leder av NOFs Spesialist- og kompetanseråd, medlem av Advisory Board i Scandinavian Journal of Optometry and Visual Science.

og har gjennom en årrekke hatt verv i European Council of Optometry and Optics og European Academy of Optometry and Optics.

**Hilde Elisabeth Wedde.** Født 1961. Grunnfag psykologi ved Universitetet i Oslo (1982). Cand. Med fra Medisinsk fakultet ved Universitetet i Bergen 1988. Jobbet som turnuslege ved Kongsberg sykehus og i Hemne kommune 1988-1989. Kommunelege i Stor-Elvdal kommune 1990, og kommunelege i Øvre Eiker kommune 1991-1996. Assistentlege ved medisinsk avdeling Kongsberg sykehus 1996. Fastlege ved AS Legekantoret i Kongsberg 1997-2018. Spesialist i allmenntillegning. Fra 2018 ansatt som Bedrifts koordinator/rådgiver for etter- og vidareutdanning på Institutt for optometri, radiografi og lysdesign og Daglig leder Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse. Tok vidareutdanning i prosjektledelse ved USN 2019. Har utenom jobberfaring mange år med leder- og styreverv i bl.a. Kongsberg Kantori, Slekt og Data Buskerud og innen Kongsberg Jazzfestival.

**Ann Elisabeth Ystenæs.** Født 1956. Ann Elisabeth gikk på Tinius Olsens skole (verkstedskolen for optikere) i 1976-1977 og tok deretter Kongsberg Ingeniørhøgskoles optometriutdanning 1977-1979. Kontaktlinsekurs på Kongsberg i 1981. Tok deretter en «BSc (hons)» på Glasgow Caledonian University (sluttført i 1989) og en «MSc» i klinisk optometri på Pennsylvania College of Optometry (sluttført i 2001). Tok deretter diverse emner i masterprogrammet ved HiBu i årene 2007-2009. I 2013 tok hun et «Postgraduate course - Therapeutic prescribing for optometrists» (2 moduler) ved Glasgow Caledonian University. Ystenæs har arbeidet i optisk forretning i Oslo 1979-1983, på Regionsykehuset i Trondheim, Røde kors klinikken, øyeavdelingen 1983-1985. Deretter var hun ansatt hos en optikerleverandør 1985-1987. Hun hadde en stipendiatstilling ved Kongsberg Ingeniørskole under studietiden i Glasgow (1987-1989). Fra 1989 har hun vært ansatt på optometriutdanningen hvor hun fortsatt arbeider i full stilling. Ved siden av arbeidet på USN har hun hatt en deltidsstilling på Buskerud Sentralsykehus, øyeavdelingen 1998 og i perioden 2003-2008.



## 7. Vedlegg

### 7.1. Tabell: Viktige historiske hendelser innen norsk optometri og optikerutdanning

Utarbeidet av Magne Helland

	Skole, utdanning
	Lover, forskrifter, reguleringer
	Lærebøker
	Tidsskriftet Optikeren
	Foreninger
	Diverse

År?	Hendelse?
1630?	Dokumentasjon på tidlig brillebruk i Norge? Et stort parti sfæriske plussglass funnet i skipsvrak på Bamblekysten. (Kilde: Helland M., Johannesen J. og Thome P. (2019): Brillerglassene i Bamblevraket. Optikeren. Nr. 2, side 28-30).
1647?	Dokumentasjon på tidlig brillebruk i Norge? Kong Christian IV får preget en mynt med en brille avbildet på reversen. (Kilde: Helland M. (2019): De første brillene i Norge – en etterlysning. Optikeren. Nr. 1, side 16-17).
1800?	Dokumentasjon på tidlig brillebruk i Norge? Tidlige portrettmalerier av brillebrukere. (Kilde: Helland M. (2021): Portrettmalerier av brillebrukere. De første brillene i Norge (4). Optikeren. Nr. 1, side 42-43).
1911?	Optikervirksomhet regulert som håndverksfag. Fra 1911? til 1988 Optiske instrumentmaker med tre spesialfag med egen svenneprøve (matematiske eller geodetiske, optiske, nautiske). <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Lærlingeplass</u> under en læremester</li> <li>- Læretid 4,5 år</li> <li>- Lærlingelønn</li> <li>- Forberedelser til svenneprøve/svenneprøvekurs</li> <li>- Svenneprøve</li> <li>- <u>Optikersvenn</u></li> <li>- Svannelønn</li> <li>- <u>Mesterbrev</u></li> </ul>
1911	Oslo Instrumentmakerlaug stiftet 12.12.1911.
1922	Brilleoptikk kom med på den nye håndverksplakaten for instrumentmakere (optisk, matematisk (geodetisk) og nautisk).
1927	International Optometric and Optical League (IOOL), senere World Council of Optometry (WCO).

1935?		Dokumentasjon på tidlig kontaktlinsebruk i Norge? Clifford Hall? (Kilde: Bruun, 1992)
1945		Norges Optikerforbund stiftet 12.10.1945.
1946		Urmakernes Optikerforbund stiftet 14.01.1946. (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1947		Nordiske Optikerråd (NOR) stiftet i Bergen 31.05.1947 (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1947		Korrespondansekurs på 15 brev av Stig Stefanson. Disse kursene dannet grunnlaget for de kurs som senere ble holdt på Kongsberg. Over 400 optikere har deltatt i korrespondansekursene som ble avsluttet i 1975.
1948		Tidlig kontaktlinsetilpassing i Norge. Øyelege Johan Tjåland. (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1949		Stig Stefansons korrespondansekurs med 15 brev oversatt til norsk av optikerne Knut Viig og Svein Krogh jr. i regi av Norges Optikerforbund. «Norges Optikerforbund's Korrespondanse Kurs». (Nytt opplag i oktober 1952).
1949		Utgivelse av fagbok på norsk! Knut Strøm Gundersen (1949): <u>Grunnlag i geometrisk optikk for brilleoptikere, optiske og nautiske instrumentmakere</u> (Lærebok for optiske instrumentmakere - Bind 1). Yrkesopplæringsrådet for håndverk og industri, Oslo. (Kirstes Boktrykkeri) (Godkjent av Kirke- og undervisningsdepartementet 5. april 1949 til bruk i lærlingskoler og yrkesskoler)
1951		Instrumentmakerfaget deles i tre. Kgl. Res. 26. oktober 1951. Ny svenneprøve i brilleoptikk. Denne ble i hovedtrekk beholdt uendret fram til august 1983. Man skiftet imidlertid navnet på faget, fra «optiske instrumentmaker» til «optikerfaget» først i 1968. (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1961		Utgivelse av fagbok på norsk! Kai Nyquist (1961): <u>Oslo-optikk gjennom femti år</u> . Oslo instrumentmakerlaug 1911 – 1961. Kirstes Boktrykkeri, Oslo.
1963		Norges Optikerforbund og Urmakernes Optikerforbund slår seg sammen til ett forbund (01.01.1963) ... eller 1961 (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1966		Norsk Kontaktlinseforening (NKF) blir stiftet (11.12.1966). (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)
1966		Oslo Optiske Instrumentmakerlaug endrer navn til Oslo Optikerlaug. (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1968		Navneskifte fra «optiske instrumentmaker» til «optikerfaget». (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1970		Høsten 1970 startet Tinius Olsens Skole en 1-årig verkstedskole for optikere («grunnskolen»).
1970		Tre-måneders-kurset starter på TOS. Kurs i optometri beregnet for ferdig utdannede optikersvenner. (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1970?		Myke kontaktlinser dukker opp i Norge? (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)

1972		<b>Høsten 1972 startet den 3-årige linjen for optikk ved Tinius Olsens Tekniske Skole (senere Kongsberg Ingeniørhøgskole). 2-årig postgymnasialt + 1 år forkurs?</b>
1972		Første nummer av optometristudentenes eget blad «For Syns Skyld» kommer ut.
1974		Norsk Selskap for Optometri (NSO) blir stiftet. (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)
1975		NOF åpner for studentmedlemskap. (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1975		Våren 1975 ble det første kullet med optikere fra Tinius Olsens Tekniske Skole uteksaminert. Totalt 13 nyutdannete optikere, 1 kvinne og 12 menn.
1975?		Utdanningen i denne første perioden (les fra midten av 1970-årene?) var tredelt. 1-årig grunnleggende verkstedskole i optikk (TOS) 1-årig forkurs til ingeniørhøgskolen (for de som manglet realfagartium) 2-årig optometriutdanning på KIH (Kilde: Brosjyre. Optikerutdanning i Norge. Utgitt av informasjonskontoret for synshjelp. Ca. 1980?)
1977		<b>Tinius Olsens Tekniske Skole (TOTS) blir til Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) fra 01.01.1977</b>
1978?		Formstabile gasspermeable kontaktlinser dukker opp i Norge. (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)
1979		Optometriutdanningen flytter inn i nye lokaler på Tråkka i Garaasbygget.
1980		Første nummer av Optikeren kommer ut.
1980?		Myke toriske kontaktlinser dukker opp i Norge. (Optima Toric fra B&L)
1980?		Brilleland blir etablert i Norge som en tidlig/første lavpriskjede. (Kilde: Rognstadbråten, 2000)
1981		Utgivelse av fagbok på norsk! Heinz Diepes H. (1981): <u>Refraksjonsbestemmelse</u> . Universitetsforlaget/Informasjonskontoret for Synshjelp, Oslo, ISBN 82-00-27368-7
1982		Utgivelse av fagbok på norsk! Ivar Lie og Alf Opheim (1982): <u>Samsynsproblemer</u> . En undersøkelse av effekten av prismebehandling. Sigma Forlag A/S, ISBN 82-90373-13-9
1985		Våren 1985 ble det tiende kullet med optikere uteksaminert. Nå fra Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH). Totalt 21 nyutdannete optikere, 13 kvinner og 8 menn. Det først kullet med kvinner i flertall. Slik har det vært i alle år etter!
1986		Dokumentasjon på tidlig refraktiv kirurgi (radiær keratotomi) utført på Skandinaviske pasienter. Dette markerer starten på refraktiv kirurgi som et korreksjonsalternativ. Etter hvert ble det tilbudt mange alternative teknikker/løsninger, og mange tilbud dukket opp også i Norge. (Kilde: Helland M (1987): Radiær keratotomi. Optikeren. Nr. 3, side 8-12).
1986		Opplæringsrådet foreslår å oppheve optikerfaget som lærefag? (Kilde: Rognstadbråten, 2000)

1987		Norsk Optometrisk Forskningsinstitutt (NOFI) stiftes.
1987		<b>Oppstart tre-årig utdanning på KIH.</b> Høsten 1987 startet to kull opp. Både ett to-årig og ett tre-årig). (Kilde: Studieplan for KIH 1987/88. Se også FSS nr. 24 side 35 + nr. 23 side 6-7).
1987		Utgivelse av fagbok på norsk! Jacob Kjell Hultgren og Staale Jacob Hultgren (1987): <u>Ordbok for optikere</u> . Jacob Kjell Hultgrens minnefond, Kongsberg. ISBN 82-991489-0-1
1988?		Myke korttidslinser dukker opp i Norge. (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)
1988		Forskrift for godkjenning m.v. av optikere 22.04.1988. Hjemlet i helsepersonell-loven. Før dette var optikervirksomhet lovregulert som håndverksfag – etter dette som helsefag. (Se også: <a href="https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/1988-04-22-309?q=forskrift%20optikere">https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/1988-04-22-309?q=forskrift%20optikere</a> )
1988		Oppstart av omfattende kursvirksomhet (GKA- og GKB-kurs) for optikere med svenneprøve i optikk etter 1. januar 1976, og som ikke hadde utdanning/kurs minimum tilsvarende 3-måneders-kurset. (Kilde: Lewandowski l. (1988): Godkjenningskurs. Optikeren. Nr. 5, side 31).
1989		Oppstart av ny linje på Tinius Olsens skole – Linje for optisk servicepersonell. (Kilde: Wagle T. C. (1989): Optiske servicepersonell – ny yrkesgruppe på full fart inn i bransjen. Optikeren, Nr. 2, side 7-8)
1990		<b>Første tre-årige kull blir uteksaminert.</b>
1991		Norsk Kontaktlinseforening (NKF) fusjonerer med Norges Optikerforbund (NOF). Forblir Norsk Kontaktlinseforum (NKF) som et hovedutvalg i NOF. (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)
1992		Utgivelse av fagbok på norsk! Trygve Saude (1992): <u>Øyets anatomi og fysiologi</u> . Tell forlag a.s., Asker. ISBN 82-7522-007-6
1992		Utgivelse av optikerhistorikkbok på norsk! Stein Bruun (1992): <u>Kontaktlinser i Norge. Et tilbakeblikk ved Norsk Kontaktlinseforenings 25-års jubileum</u> . Utgitt av Norsk Kontaktlinseforum.
1992		<b>KIH flytter inn i Kompetansesenteret på Raumyr.</b> Oppstart studieåret 1992-1993 <u>august 1992</u> . (Kilde: Brosjyre «Kompetansesenteret på Raumyr», Statens bygge- og eiendomsdirektorat, Ferdigmelding nr. 409/1992).
1992		«Åpningsseminar» KIH/Avdeling for optikk (24.-25. oktober 1992). (Kilde: Program og invitasjon).
1993		Utgivelse av fagbok på norsk! Hans Aamelfot og Gunnar Tveten (1993): Optikk. Tell Forlag, ISBN 82-7522-018-1 (Samme år publiserte de to forfatterne også «Øvingsbok for optiske serviceteknikere»)
1993		«Sølvretinoskopet» - Norges Optikerforbund innfører en pris for beste prosjektoppgave utført av avgangsstudentene på optometriutdanningen. Arbeid med prosjektoppgaver ble utført i grupper av to til seks studenter. Delt ut årlig fra 1993.
1994		Endagslinser introduseres i Norge.

1994	KIH blir Høgskolen i Buskerud (HiBu).
1994	Linje for optisk servicepersonell på Tinius Olsens skole legges ned. Siste kull ferdig utdannet sommeren 1994. (Kilde: Hommerstad S. (1995): Tinius Olsens Skole nær 50 år i optikkens tjeneste. Optikeren, Nr. 6, side 12-13)
1995?	Høgskolen får egne nettsider på WWW (www.hibu.no).
1995?	Myke endagslinser dukker opp i Norge. (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)
1996	Jan Richard (Dick) Bruenech avlegger sin doktorgrad på The City University i London, "Neuroanatomical studies of human extraocular muscles". Norges første optiker med doktorgrad. Bruenech er i dag professor på USN.
1997	For første gang tas det opp såpass mange studenter at de deles i tre klasser. (På klassebildet for 1997-2000-kullet er der avbildet 61 studenter). (Kilde: Lewandowski I. (1998): Skolepolitikk, problemer og utfordringer. Optikeren, Nr. 6, side 36-38)
1997	<b>Høsten 1997 starter det første PCO Pennsylvania College of Optometry (USA)/HiBu-kullet opp på masterprogrammet i klinisk optometri.</b> Fram til 2010 blir det uteksaminert hele åtte kull. (Kilde: <a href="https://www.salus.edu/Centennial-Celebration/Highlights/Centennial-Features/Dr-Avi-Gonen%E2%80%99s-Global-Impact-Will-Be-Enduring.aspx">https://www.salus.edu/Centennial-Celebration/Highlights/Centennial-Features/Dr-Avi-Gonen%E2%80%99s-Global-Impact-Will-Be-Enduring.aspx</a> )
1998	Trine Langaas avlegger sin doktorgrad på The University of Reading i England, "Vision and eye movements in children with normal and abnormal development". Dette som Norges første kvinnelige optiker som avlegger doktorgrad. Langaas er i dag førsteamanuensis på USN.
1998	Første gang «MSc»-kurs i samarbeid med PCO (mastergrad i klinisk optometri) er nevnt i brosjyremateriell fra HiBu.
1999?	Myke døgnlinser (laget av SiH-materiale) dukker opp i Norge. (Kilde: Lewandowski og Bruun, 2005)
2000?	Første kull PCO klinisk master blir uteksaminert. (Kilde: <a href="https://www.laagendalsposten.no/nyheter/toppkarakter-til-mastergraden/s/2-2.1601-1.2363872">https://www.laagendalsposten.no/nyheter/toppkarakter-til-mastergraden/s/2-2.1601-1.2363872</a> )
2001	Lov om helsepersonell m.v. (helsepersonelloven) inkluderer optikervirksomhet (01.01.2001). Erstatte den tidligere optikerforskriften av 22. april 1988. (Se også: <a href="https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64">https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64</a> )
2002	Jan Richard (Dick) Bruenech utnevnes til Nordens første professor i optometri. (Kilde: <a href="https://www.nrk.no/osloogviken/hibu-professor-nordens-forste-1.262208">https://www.nrk.no/osloogviken/hibu-professor-nordens-forste-1.262208</a> )
2002	Rigmor Baraas avlegger sin doktorgrad på University of Manchester Institute of Science and Technology, (Manchester, UK), "Chromatic-luminance interaction in temporal vision". Baraas er i dag professor på USN.
2003	<b>Start 3-årig bachelorutdanning innen optometri fra studiestart høsten 2003.</b> Linje for optikk, studieretning optometri i ingeniørutdanningen avvikles fra høsten 2003. (Kilde: Brev fra KUF til HiBu, datert 14.11.2002)
2004	Forskningspris til fagmiljøet! Professor Jan Richard (Dick) Bruenech ble tildelt Høgskolen i Buskeruds (HiBu) forsknings- og utviklingspris (FoU) for 2004.



2004		Gunnar Horgen avlegger sin doktorgrad på Universitetet i Oslo, Medisinsk fakultet, "The effect of optometric corrections on visual discomfort and musculoskeletal pain in visual display unit workers". Horgen er i dag pensjonist.
2004		Forskrift om rekvirering og utlevering av legemidler fra apotek gir optikere rett til bruk av utvalgte diagnostiske medikamenter. Rekvireringsretten ble innført 1. mai 2004. (Se også: <a href="https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1998-04-27-455?q=legemidler%20optiker">https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1998-04-27-455?q=legemidler%20optiker</a> – se spesielt paragraf 2-10)
2005		Oppstart av omfattende kursvirksomhet, GKD1- og GKD2-kurs (Godkjenning av diagnostiske medikamenter) for optikere som ønsket å ta i bruk diagnostiske medikamenter. (Kilde: Lewandowski I. (2006): Viktige kurs for alle optikere! Optikeren. Nr. 1, side 44-45).
2005		Lov om universiteter og høyskoler (universitets- og høyskoleloven). Ny felles lov hvor det blant annet blir satt fokus på forskningsbasert undervisning. (Se også: <a href="https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-04-01-15">https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-04-01-15</a> )
2005		Per Lundmark avlegger sin doktorgrad på University of Toronto (Canada), "Sleep related risk factors in progressive glaucoma". Lundmark er i dag førsteamanuensis på USN.
2005		Helle Falkenberg avlegger sin doktorgrad på Glasgow Caledonian University i Scotland, "An ideal observer approach to development of motion perception in normal and abnormal vision". Falkenberg er i dag professor på USN.
2005		Utgivelse av optikerhistorie bok på norsk! Inger Lewandowski og Stein Bruun (2005): <u>Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005, Norges Optikerforbund 1945-2005</u> . Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1
2006		Institutt for optometri og synsvitenskap (IFOS) blir til Avdeling for optometri og synsvitenskap (AFOS). (Kilde: Lewandowski I. (2006): Mye nytt fra Kongsberg. Optikeren. Nr. 5, side 10-11).
2007		Gunnar Horgen utnevnes til professor i optometri.
2008		Akkreditering av 2-årig masterutdanning innen synsvitenskap.
2008		Første nummer av <i>Scandinavian Journal of Optometry and Visual Science (SJOVS)</i> publiseres som "midtsider" i Optikeren nummer 6-2008.
2008		Forskningspris til fagmiljøet! Professor Gunnar Horgen ble tildelt Høgskolen i Buskeruds (HiBu) forsknings- og utviklingspris (FoU) for 2008.
2009		Optikerutdanningen får sin første dosent i optometri, Magne Helland. (Kilde: Lewandowski I. (2009): AFOS har fått sin første dosent. Optikeren, Nr. 6, side 6)
2009		Bente Monica Aakre avlegger sin doktorgrad på Glasgow Caledonian University i Scotland, "Longitudinal assessments of corneal and tear film characteristics after LASIK versus continued contact lens wear". Aakre er i dag førsteamanuensis og instituttleder på USN.
2009		Optikere får rett til å henvise direkte til spesialist/øyelege. (Kilde: <a href="https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/hod/hoeringer_kta/dokumenter/rundskriv-i-3-2009.pdf">https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/hod/hoeringer_kta/dokumenter/rundskriv-i-3-2009.pdf</a> )

2010	Hittil siste nummer av optometristudentenes blad «For Syns Skyld» kommer ut. Er nr. 96, 2010 aller siste nummer?
2010	Ellen Svarverud avlegger sin doktorgrad på The University of Reading i UK, "Investigating representation of visual space for freely moving participants in a virtual expanding room". Svarverud er i dag førsteamanuensis på USN.
2010	Forskningspris til fagmiljøet! Daværende førsteamanuensis Rigmor Baraas ble tildelt Høgskolen i Buskeruds (HiBu) forsknings- og utviklingspris (FoU) for 2010.
2011	Rigmor C. Baraas utnevnes til Nordens første kvinnelige professor i optometri og synsvitenskap.
2011	Forskningspris til fagmiljøet! Dosent Magne Helland ble tildelt Høgskolen i Buskeruds (HiBu) forsknings- og utviklingspris (FoU) for 2011.
2012	Re-akkreditering og oppstart av 2-årig masterutdanning innen optometri og synsvitenskap, nå med kliniske fordypninger. Leder til bransjeinterne spesialiteter.
2013	Vibeke Sundling avlegger sin doktorgrad på Universitetet i Oslo, «Diabetes eye care in Norwegian optometric practice». Sundling er i dag førsteamanuensis på USN.
2014	<b>HiBu blir Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV).</b>
2014	«Sølvretinoskopet» - Norges Optikerforbund gjør om sin pris for beste prosjektoppgave til å gjelde masteroppgaver. Dette etter at hovedoppgave som emne ble fjernet fra bachelorutdanningen i optometri. Arbeid med masteroppgaver gjøres individuelt. Prisen deles ut årlig fra 2014. Prisen har endret seg litt over tid – gratis deltagelse på NOFs landsmøte + innlegg, senere også 3000,-.
2014	Arnulf Myklebust avlegger sin doktorgrad på University of Reading i UK, «Synsfunksjon hos prematurt fødte barn». Myklebust er i dag førsteamanuensis på USN.
2014	Elise Dees Krekling avlegger sin doktorgrad på Norges miljø- og biovitenskaplige universitet (NMBU), «The relationship between cone-photoreceptor structure and visual sensitivity to chromatic and spatial patterns». Krekling er i dag førsteamanuensis på USN.
2014	Lotte-Guri Bogfjellmo Sten avlegger sin doktorgrad på Norges miljø- og biovitenskaplige universitet (NMBU), "The effect of development and aging on direction discrimination of global motion in a healthy Norwegian population". Bogfjellmo Sten er i dag førsteamanuensis på USN.
2014	Tove Lise Morisbakk avlegger sin doktorgrad på Norges miljø- og biovitenskaplige universitet (NMBU), "Measurements of the relationship between retinal structure and visual function in normal healthy subjects". Morisbakk er i dag førsteamanuensis på USN.
2014	Akkreditering av 2-årig masterutdanning i synspedagogikk og synsrehabilitering.
2014	Akkreditering og oppstart av PhD program i personorientert helsearbeid.

2015	For avgangskullet fra og med 2015 ble emnet bacheloroppgave (tidligere hovedprosjekt) byttet ut med en lengre praksisperiode. Samtlige optometristudenter, fra oppstarten i 1972 fram til denne endringen, hadde brukt betydelig tid til å fordype seg i et optometrisk tema.
2015	<b>Studiestart i august 2015 starter opp i nye lokaler sentralt i Kongsberg, i Krona.</b>
2015	<b>Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse etableres med fysiske fasiliteter i bygget Krona.</b> (Først vedtatt opprettet som <i>Senter for syn og helse</i> av HiBu-styret i desember 2012).
2016	<b>HBV blir Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN).</b>
2017	Nytt institutt og instituttnavn: Institutt for optometri, radiografi og lysdesign (IORL). (Kilde: Olsen D. Ø. (2016): Optometri får nytt institutt. Optikeren. Nr. 6, side 11).
2017	Gro Horgen Vikesdal avlegger sin doktorgrad på Norges miljø- og biovitenskaplige universitet (NMBU), "Vision, eye movements and dyslexia – Saccade latency, fixation stability and the relationship with optometric measures". Horgen Vikesdal er i dag førsteamanuensis på USN.
2018	<b>HSN blir Universitetet i Sørøst-Norge (USN).</b>
2019	Helle Falkenberg utnevnes til professor i optometri.
2020	Forskrift om nasjonal retningslinje for optikerutdanning. Ikrafttredelse 01.02.2020. (Kilde: <a href="https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-01-03-20?q=henvi%20til%20spesialist%20optikere">https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2020-01-03-20?q=henvi%20til%20spesialist%20optikere</a> )
2020	Koronaviruspandemien får store konsekvenser også for optikerutdanningen. 12. mars 2020 vedtok Helsedirektoratet at også alle skoler og universitet i Norge skulle stenges for å begrense smitte. De fleste aktiviteter på Campus Kongsberg ble stengt ned. Ingen/minimal klinisk virksomhet. Onlineundervisning via Teams og Zoom osv., osv.
2020	Hilde Røgeberg Pedersen avlegger sin doktorgrad på Universitetet i Sørøst-Norge (USN), «The Retina in Congenital Aniridia – Structural, Functional and Genetic Variability». Røgeberg Pedersen er i dag førsteamanuensis på USN.
2020	Lene Aarvelta Hagen avlegger sin doktorgrad på Universitetet i Sørøst-Norge (USN), «Refractive errors, ocular dimensions, and cone opsins in Norwegian adolescents». Aarvelta Hagen er i dag førsteamanuensis på USN.
2022	Vibeke Sundling utnevnes til professor i optometri.
2022	<b>Norsk høyere optometriutdanning fyller 50 år.</b> I august 2022 er det 50 år siden det første optometrikullet startet opp på daværende Tinius Olsens Tekniske skole (TOTS).

? = litt usikkerhet?

**Referanser/viktigste kilder:**

Bruun S. (1992): Kontaktlinser i Norge. Et tilbakeblikk ved Norsk Kontaktlinseforenings 25-års jubileum. Utgitt av Norsk Kontaktlinseforum.

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri, optikerbransjen frem til 2005, Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon. ISBN 82-303-0421-1

Rognstadbråten J. (2000): Tilbakeblikk. En optikers personlig notater om fagets utvikling gjennom 50 år, 1947 til 1997.

## 7.2. Tabell: Store arrangementer i optikerutdanningens regi

År?	Arrangementstype?	Dato?
1979	Faglig seminar ved åpningen av nye lokaler (Garaas-bygget)	9. – 10. november 1979
1984	«Kongsbergdagene» <u>Afaki</u>	23. – 25. november
1985	«Kongsbergdagene» <u>Arbeidsplassen, lys, syn og vern</u>	22. – 24. november
1986	«Kongsbergdagene» <u>Trafikk og syn</u>	21. – 23. november
1987	«Kongsbergdagene» <u>Eldre og syn</u>	20. – 22. November
1989	«Kongsbergdagene» <u>Arbeidsplassoptometri – Optikerens rolle</u>	Nov.?
1990	«Kongsbergdagene» <u>Skolebarn og syn</u> (Underarrangement i «Den optometriske uke»)	8. – 13. november
1991	«Kongsbergdagene» <u>Sport og syn</u> (Underarrangement i «Den optometriske uke»)	31. oktober – 5. november
1992	«Åpningsseminar» <u>Norsk optometri – hvor står vi i dag og hva bringer fremtiden?</u>	24. – 25. oktober
1994	«Kongsbergdagene» Samsynsproblemer/"Binocular problems"?	Nov.?
1995	"The Kongsberg Days 1995" (Interdisciplinary Vision Conference)	Oct.?
1996	«Kongsbergdagene» <u>Informasjonsteknologi (IT) for yrkesutøvere innen synshelsetjenesten – muligheter og utfordringer</u>	16. – 17. november
2000	«Kongsbergdagene» <u>Det aldrende øyet</u>	11.-12. november
2008	«Kongsberg Vision Meeting» <u>Fargesyn?</u>	13. oktober



2011	«Kongsberg Vision Meeting» Neural processing and plasticity in visual cortex of behaving animals	2. desember
2012	«Kongsberg Vision Meeting» Computational and behavioral vision	6. desember
2013	«Kongsberg Vision Meeting»	10. desember
2015	«Kongsberg Vision Meeting»	18. – 19. november
2016	«Kongsberg Vision Meeting» <u>Vision and driving</u>	28.- 29. november
2017	“Kongsberg Vision Meeting» <u>Vision, light and learning</u>	24. – 26. oktober
2018	«Kongsberg Vision Meeting» <u>Vision Impairment, Elderly and Light</u>	30. okt. – 1. nov.
2019	«Kongsberg Vision Meeting» <u>Immersive technologies for eye care and lighting design</u>	5. – 7. november
2021	«Kongsberg Vision Meeting» <u>Speciality Contact Lenses and Architectural Lighting Design</u>	16. – 18. november
2022	«Kongsberg Vision Meeting» <u>Light &amp; Vision in a Public Health Perspective</u>	7. – 9. november

? = litt usikkerhet?

### 7.3. Tabell: Ledere for optometriutdanningen (1972-2022)

Tidsperiode	Navn	Betegnelse/tittel
1972-1979	Jacob Kjell Hultgren	Lektor hovedlærer
1980-1981	Gunnar Horgen	Avdelingsleder
1982-1990	Kjell Inge Daae	Avdelingsleder
1991-1993	Magne Helland	Avdelingsleder
1994-2000	Kjell Inge Daae	Avdelingsleder Ny tittel Instituttleder (1996-2000)
2000-2001	Jan Richard Bruenech	Instituttleder (vikar)
2001-2011	Janne H. Dugstad	Instituttleder Ny tittel Dekan (2007-2011)
2012-	Bente Monica Aakre	Instituttleder

Fram til 2000 ble lederne valgt av kolleger i fagmiljøet. Etter dette har de blitt ansatt på åremål etter en søknadsprosess. Basert på undervisnings- og administrativt tilsatte avbildet på klasse-/kullbilder har staben i perioden 1972-2022 økt fra 5 til over 30 personer.

## 7.4. Oversikt over tildelte studentpriser

Utarbeidet av Hilde E. Wedde



Prisen ble opprettet av NOF i 1993 og gitt til beste bachelorprosjekt. Fra 2014 ble den endret fra beste bachelorprosjekt til beste masterprosjekt. Statuttene ble oppdatert i 2018 og 21. april 2022. Prisen har variert en del igjennom årene. Nå består den av ett år gratis medlemskap i NOF og 3000 kroner til faglig oppgradering. Dette er nytt fra i år.

- Prisen betegnes «Sølvetinoskopet - for beste masterprosjekt».
- Prisen deles ut til det masterprosjektet som totalt sett blir vurdert som best.
- Prisen deles ut årlig, hvis det er minimum tre kandidater å velge mellom. Er det ikke tre kandidater det aktuelle året, vurderes disse sammen med neste års masterprosjekter når det totalt er minimum tre prosjekter å vurdere.
- Premien består av ett års gratis medlemskap i Norges Optikerforbund samt 3000 kroner som oppfordres brukt til faglig oppgradering.
- Vinneren mottar diplom som bekreftelse på prisen og må regne med omtale i ulike bransjerelaterte fora (Optikeren, optikerne.no og via pressemelding) samt at vi ønsker at vinneren vil presentere sine funn for Norges Optikerforbunds medlemmer, for eksempel via et digitalt møte på Zoom.
- Det etableres et nytt «samle diplom» som oppdateres og oppbevares i to versjoner: Én på Institutt for optometri, radiografi og lysdesign (IORL) ved Universitetet i Sørøst-Norge samt én utgave hos Norges Optikerforbund (digital).

### Kriterier for utvelgelse/kåring:

- Alle mastergradsprosjekter som har fått karakteren «bestått» vurderes for prisen.
- Prisen baseres på en helhetsvurdering av fullstendig rapport med sammendrag, fagartikkel og presentasjon med besvaring av spørsmål under selve fremleggingen.
- Kreativitet, aktualitet og utførelse samt mastergradsprosjektets kliniske relevans vektlegges.

### Juryens sammensetning:

- Én representant for Norges Optikerforbund.
- Ett medlem fra Universitetet i Sørøst-Norge - Institutt for optometri, radiografi og lysdesign.
- Ett medlem fra eksternt miljø med tilknytning til fagområdet optometri og synsvitenskap, gjerne optiker som arbeider klinisk i hverdagen, eller som på annen måte har interesse for det kliniske.

**Kåring av vinner:**

Vinneren utropes i forbindelse med vitnemålsutdelingen.

**VINNERE**  
**Beste bachelorprosjekt**

- 1993 Optisk system for solovn**  
Kristin Høidalen og Sture Andreassen. Veileder: Kjell Inge Daae
- 1994 Barn, synsutvikling og leseferdighet**  
Irene Cabanis, Kristin Pettersen, May Britt Lilletvedt, René Nesbakk. Veileder: Bonnie Uchermann
- 1995 Overflatebehandling og bruddstyrken i vernebrilleglass**  
Wegar Hogstad, Anita Kleivnes, Ann-Kristin Johnsen, Hege Høy. Veileder: Gunnar Horgen
- 1996 Synssituasjonen blant profesjonelle orkestermusikere**  
Trine Faaberg, Hildegunn Jonassen, Elin Myklebust, Marit Stensland. Veileder: Anneli Demberg
- 1997 Normale fysiologiske variasjoner i limbusområdet mhp karaktivitet og grad av transparens**  
Terje Huslænde, Hans P. Martinsen, Pål Tørmo, Rune Varmo, Ole Kr. Olsen  
Veileder: Magne Helland / Jan Richard Bruenech
- 1998 EMG målinger av stressrelaterte muskelspenninger i muskel trapezius i forbindelse med ukorrigert hypermetropi**  
Anders Døvle, Terese Heierstad, Marianne Eeg Johansen, Cathrine Kaarbø, Christian H. Torp  
Veileder: Gunnar Horgen
- 1999 Sammenhengen mellom fiberfordeling i somatisk muskulatur og de ekstraokulære muskler**  
Ingunn Rita Solem, Sissel Merete Storrø, Annichen Friis, Marie Johnsen, Kjersti Kjæreng Sandnes. Veileder: Jan Richard Bruenech
- 2000 Døgnvariasjoner i intraokulært trykk og hornhinnetykkelse – er de relatert til hverandre?**  
Øystein Aamodt, Andreas Berg, Olav Vikesdal Dalene, Hedda Kristine Gangstad.  
Veileder: Bente Monica Aakre
- 2001 Endringer i corneal sfærisk ekvivalens, øyets aksiallengde og okulær refraksjon over en toårs periode**  
André de Freitas, Arild Kristiansen, Einar Broks, Kenneth Mikalsen, Raymond Olsen.  
Veileder: Magne Helland
- 2002 Forekomst av synshemming i Norge – en pilotstudie i samarbeid med Norges Optikerforbund**  
Kari Line Langkaas, Vivi Marie Kristoffersen, Iren Hardsen, Kristin Holien, Jona Birna Ragnarsdottir, Gro Sundvoll. Veileder: Vibeke Sundling

- 2003 Tårefilmen til LASIK opererte pasienter**  
Pål Johannesen, Trine Søyland, Lotte-Guri B. Tollefsen, Torstein Ude. Veileder: Bente Monica Aakre
- 2004 Distribusjon og potensiell funksjon av innervated myotendious cylinder i ekstraokulære muskler hos spedbarn**  
Kristin S. Ágústsdóttir, Maja Berger, Ann-Kristin Fanebust, Solveig Feøy, Monika Pásche, Livard J. Veland. Veileder: Jan Richard Bruenech
- 2005 Forekomst av okulære forandringer hos pasienter med type-2 diabetes**  
Rakel Aujord, Åsmund A. Erøy, Elin Isebakke, Stian B. Melsæther, Marte H. Vataker. Veileder: Vibeke Sundling
- 2006 Fargesyn hos personer med diabetes type II, uten tegn til retinopati**  
Gunhild Haraldseide, Marit Stangeland, Monica Lea, Bjørnar Alsvik, Laura Håkonsund, Guro Vigdahl Svendsen. Veileder: Rigmor Baraas
- 2007 Aldersrelatert makuladegenerasjon (AMD) og ernæring: Et litteraturstudium med det formål å belyse ulike næringsstoffers forebyggende effekt**  
Anne Kristin Rosnes, Siv Hilde Fjeldstad, Kari Anne Jahr, Ingvild Bekkesletten, Asbjørn Junker. Veileder: Inga-Britt Kjellevold Haugen
- 2008 Slitasje på brilleglass med og uten overflate-behandling i forhold til naturlige temperatur-påkjenninger som brilleglass kan utsettes for**  
Norunn Turtveit, Anne Myklebust, Marte Ølnes, Kristina B. Breili, Ane Evensen, Tone Sveta. Veileder: Bonnie Uchermann
- 2009 Optikervirksomhet og problematikk rundt hornhinnedonasjon**  
Tor Arne Svensson, Sanna Butt Raza, Mukhtar Alame, Katrine Strand, Åshild Aadland Dalane, Liv Mei Trang. Veileder: Magne Helland
- 2010 Netthinnen hos personer med diabetes – en sammenligning av netthinnefunn ved fotografering med Topcon TRC-NW6S og Optomap P200C**  
Alise Kirkhus, Marie Myrstad, Ingrid Løvgren Stenersen, Heidi Barkved Aartun, Audun Skjær Kolseth. Veileder: Vibeke Sundling
- 2011 En pilotstudie i hvordan fenomenet med fallende intraokulært trykk ved gjentatte målinger (massasje effekten) påvirkes av operatørens erfaring i bruken av ulike tonometer**  
Yabin Feng, Lill-Carina Kasta, Kim André Solstad, Runar Forsmo, Joanna Wood. Veileder: Per Lundmark
- 2012 Repeterbarheten til Topcon 3D OCT-1000 ved måling av maculatykkelse i normale øyne**  
Katrine Bergo, Svein Inge Bertelsen, Helle Norup, Joachim Seyzeriat og Eirik Thomassen. Veileder: Jorunn Lid
- 2013 Kammervinkelvurdering med van Hericks metode: Hva er viktig å kjenne til?**

Sunniva Fredriksen Johansen, Trine Meklenborg, Ann Kamilla Stuberg, Katrine Onshus Spiten, Caroline Urke, Rina Elise Stavdal. Veileder: Per Lundmark

### Beste masterprosjekt

- 2014 **Kartlegging av synssituasjonen hos førsteklasinger i Ørsta kommune skoleåret 2013/ 2014.**  
Masterstudent: Marie Aambø. Veileder: Trine Langaas
- 2015 **Forekomsten av bakre korpusavløsning og epiretinale membraner identifisert med optisk koherens tomografi (OCT) hos personer over 50 år som oppsøker en norsk optometrisk praksis for synsundersøkelse.**  
Masterstudent: Tina Gikling Wammer. Veileder: Per Lundmark
- 2016 **Lesing og synsfunksjon hos barn 8-12 år: Sammenheng mellom leseferdighet, øyemotorikk og visuell persepsjon.**  
Masterstudent: Simon Dørheim. Veileder: Trine Langaas
- 2017 **Prevalence of color vision deficiencies and genetic analyses of cone opsin genes in young healthy Norwegians.**  
Masterstudent: Solveig Arnegard. Veileder: Rigmor Baraas
- 2018 **Øyeplager og muskel- og skjelettplager hos barn i forbindelse med bruk av nettbrett og smarttelefon.**  
Masterstudent: Tina Regine Johansen. Veiledere: Hanne-Mari Schiøtz Thorud og Helle Kristine Falkenberg
- 2019 **Vurdering av i hvilken grad all hypermetropi avdekkes ved cycloskiaskopi hos barn ved førstegangundersøkelse sammenliknet med måling etter brilleadaptasjon.**  
Masterstudent: Hilde Pettersen. Veileder: Ellen Svarverud
- 2020 **Refractive error, ocular disease and visual quality of life in people aged 45 years or older examined in a Norwegian optometric practice.**  
Masterstudent: Hanne Tangen Rørdal. Veiledere: Vibeke Sundling og Helle Kristine Falkenberg
- 2021 **Pasientenes behov og optikers anbefalinger**  
Masterstudent: Grete Helen Andersen. Veileder: Vibeke Sundling
- 2022 **Vision and visual quality of life in people with keratoconus A prospective study of contact lens management with scleral lenses**  
Masterstudent: Svein Magne Roten. Veileder: Vibeke Sundling





Carl Zeiss har gitt pris til beste optikerstudent siden 1993.

Prisen er basert på beste gjennomsnittskarakter gjennom alle studieår, og består av en kikkert. Prisen skal symbolisere den kvalitet studenten har vist i sitt arbeid gjennom kvaliteten i Zeiss' kikkerter og at man symbolsk gjennom kikkerten ser seg ut nye mål til gagn for samfunnet, optikerfaget og seg selv.

### VINNERE Beste student

1993	Erik Mørkved
1994	Anne Berit Nysted
1995	Arve Vassli
1996	Jorunn Lid
1997	Hans Petter Martinsen
1998	Erikka Næss
1999	Kjersti Kjæreng Sandnes
2000	Trine Storengen
2001	Eva Brakstad
2002	Kari Line Langkaas
2003	Anita Baardsen
2004	Eilin Lundanes
2005	Rakelle Louise Østenstad
2006	Åshild Martinsen
2007	Asbjørn Junker
2008	Tone Svela
2009	Zahra Akhtari Ghalati
2010	Camilla Hurwitz Botner
2011	Christel Daae
2012	Jeanne Børretzen
2013	Ingeborg Elin Osaland
2014	Malin Suleng Hallgren
2015	Agnes Holtskog Nyhuus
2016	Lena Sofia Wilhelmsson
2017	Marina Austad
2018	Magnhild Holven
2019	Mette Kjersgaard Haugen
2020	Joan Patursson Høgnesen
2021	Ikke delt ut pga forsinket sensur pga covid-pandemien
2022	Elin Lomsnes



- Ciba Vision ga i en årrekke pris til beste kliniker av avgangsstudentene ut fra følgende kriterier:
- Det tas utgangspunkt i gjennomsnittskarakter av resultatene fra evalueringene og praktisk/klinisk eksamen i faget Optometriske prosedyrer.
- I tillegg ble det tatt hensyn til
  - Faglig, praktisk dyktighet
  - Klientbehandling med hensyn til holdninger og oppførsel
  - Tidsdisposisjon
  - Fleksibilitet
  - Kartotekføring

Prisen besto av et faglig relatert reisestipend på 10 000 kroner og en Kongsberg-minnemedalje fra Den Kongelige Mynt

#### VINNERE Beste kliniker

1993	Tone Merethe Jahren
1994	Johan Grønvall
1995	Anita Kleivnes
1996	Jorunn Lid
1997	Rune Varmo
1998	Silje Greve Knutsen
1999	Anne Kathinka Jeber
2000	Trine Storengen
2001	Hanne Konstanse Høiskar og Simon Dørheim Johansen
2002	Torill Mykstu
2003	Kenneth Eik
2004	Ellen Panadi
2005	Arnhild Myklebust
2006	Åshild Martinsen
2007	Asbjørn Junker
2008	Tone Svella
2009	Marianne Mellem og Michel Sébastien Mathieu
2010	Else Rødset

# Krogh Optikk

Krogh Optikk har gitt prisen for «Avgangstudentenes beste forbilde» siden 2004.

*Prisen for avgangstudentenes beste forbilde går til den studenten som av sine medstudenter kåres til å være studentgruppens beste forbilde. Studenten har på en positiv og inkluderende måte bidratt til å utvikle et godt miljø og samhold i studentgruppen.*

*Studenten har vist initiativ og tatt ansvar for fellesskapets beste gjennom engasjement innen f.eks.:*

- *tillitsverv, utvalgsarbeid e.l. ved USN*
- *arbeid eller aktiviteter tilknyttet Studentsamfunnet*
- *fagpolitisk arbeid innenfor f.eks. Norges Optikerforbund*
- *ansvar for faglige og sosiale aktiviteter*
- *aktiv i arbeid med rekruttering av studenter*

Da Krogh Optikk skulle bidra med en pris var det viktig å finne noe som var annerledes enn allerede eksisterende priser. Det å være et godt forbilde er en flott egenskap å ha både i studietiden, i arbeidslivet og i livet generelt.

Prisen er et pengebeløp.

## VINNERE Årets forbilde

2004	Gerd Synnøve Risdal
2005	Mette Kokkvold
2006	Eskild Midgard
2007	Stina Maria Lidström
2008	Marianne Skjolden
2009	Sanna Butt Raza
2010	Nina Haarslev Johannessen
2011	Laila Kristin Svare
2012	Erle Hortense Veim
2013	Sindre Svendby
2014	Kathrine Gabrielsen
2015	Anette Johansson
2016	Naima Mohamed Ahmed
2017	Nicolay Berge
2018	Heidrun Ringø Nødtvedt
2019	Maria Nygård Lorentzen
2020	Kine Høiby
2021	Kristine Elise Pedersen
2022	Charlotte Bøhle Thiesen



Specsavers delte ut sin første pris ved vitnemålutdelingen i 2008. Prisen ble delt ut til «beste prosjektposter» på bachelorprosjektene.

I 2014 var det slutt med bachelorprosjekter og posterpresentasjoner, og prisen fra Specsavers ble endret til «Beste prosjektpresentasjon» for masterstudentene. Prisen er et pengebeløp.

I 2017 startet de i tillegg å gi pris til «Beste praksisstudent» da de ønsket å gi en pris til bachelorstudentene og hedre den personen som hadde utmerket seg mest i praksisperioden. Prisen er et pengebeløp.

#### VINNERE Beste prosjektposter

- 2008 Kartlegging av norske optikers bruk av diagnostiske medikamenter.**  
Anita Bøe, Ragnheidur Regina Hansen, Camilla Anne-Mette Christensen, Line Maria Alexandra Henningsen og Bashir Ali Ismail. Veileder: Vibeke Sundling
- 2009 Optikervirksomhet og problematikk rundt hornhinnedonasjon.**  
Tor Arne Svensson, Sanna Butt Raza, Mukhtar Alame, Katrine Strand, Åshild Aadland Dalane, Liv Mei Trang. Veileder: Magne Helland
- 2010 En valideringsstudie av Proview (Bausch & Lomb) Pressure Phosphene Tonometer (PPT)**  
Bodil Jørgensen, Christell Hoftaniska Seljesæther, Tove Haugen, Ina Kristin Sundan, Ann Helen Nordmark og Theresa Strydom
- 2011 Undersøkelse av sentrale retinale normalvariasjoner hos voksne ved hjelp av Topcon sentralt fundusfoto – variasjon mellom optikerstudenters vurderinger**  
Ellen Hilde Hauge, Tone Engebretsen, Oddvar Rasmussen, Fredrik Farstad og Marie Hatten
- 2012 Variasjon mellom optikerstudenters vurdering og gradering av corneal staining og konjunktival staining ved bruk av Efron graderingskalaen**  
Bertil Reinfjord, Sissel Gjervik, Jeanne Børretzen, Anette Heim og Kjetil Leonard Løwø
- 2013 I hvilken grad synsfunksjonen påvirkes av pupillstørrelse etter dilatasjon**  
Petter Danielsen, Gima Rehani, Shugufa Asefi, Beate Kjeldstadli Solfjeld, Lisa Therese Campanile og Jon Vegard Eliassen

VINNERE

Beste masterprosjektpresentasjon

- 2014 **Variasjon i Omega-3 indeks, og påvirkningen Omega-3 og alder har på maculatykkelse, aksiallengde og intraokulært trykk**  
Marita Elveslett Jensen
- 2015 **Ocular biometry, refraction and retinal shape in Norwegians**  
Jon Vegard Barstad Gjelle
- 2016 **Prevalens och inverkan av okulær allergi hos pasienter undersøkt i optometrisk praktik**  
Sanna Ekeröth
- 2017 **Prevalence of color vision deficiencies and genetic analyses of cone opsin genes in young healthy Norwegians.**  
Solveig Arnegard
- 2018 **Status of refractive errors and binocular anomalies in new immigrants with residence permit in Kongsberg, Norway.**  
Nickolai Godtfred Nilsen
- 2019 **Parapapillary Atrophy – Prevalence and distribution of alpha, beta and gamma parapapillary atrophy identified by the means of spectral domain optical coherence tomography (SD-OCT).**  
Marina Austad Rønning
- 2020 **The vision-related quality of life in people with type 2 diabetes**  
Aurora Eun Yub Bernt
- 2021 **Demodex in humans and their clinical implications**  
Victoria Elverhaug
- 2022 **Sammenligning av cycloplegisk og ikke-cycloplegisk refraksjon hos skolebarn i Kongsberg. En tverrsnittstudie fra skolesynstesting av barn i alderen 7-11 år**  
Gro Ofte Synsteliën

VINNERE

Beste praksisstudent (bachelor)

- 2017 Helene Lund-Hanssen  
2018 Magnhild Holven  
2019 Grethe Esther Thorvaldsen  
2020 Tonje Eikåsen Pladsen  
2021 Greta Saviciute  
2022 Aurora Hagen Næsje



Synoptik (Interoptik og Brilleland) har noen år gitt pris til beste kliniker (bachelor) ut fra følgende kriterier:

- *Man vurderes på bakgrunn av faglig nivå på klinikk*
- *Vedkommende må vise en god holdning*
- *Vedkommende må ha en god pasientkommunikasjon*
- *Vedkommende må være ryddig mht. journalføring, henvisning og rapportskrivning*
- *Vedkommende må vise fleksibilitet*
- *Vedkommende må ha evne og vilje til å lære, og vise bruk av kunnskapen*
- *Vedkommende har utmerket seg gjennom hele året på klinikken*

**VINNERE**  
**Beste kliniker**

2011	Jonas Christopher Luhr-Pettersen
2012	Ranveig Lie og Solveig Arnegard
2013	Siri Bjørnetun Jacobsen og Ingeborg Elin Osaland
2014	Kathrine Gabrielsen og Malin Suleng Hallgren
2015	Ingrid Rugland
2016	Marthe Omdal



Fra 2017 videreførte Brilleland prisen til beste kliniker (bachelor) med samme kriterier som Synoptik brukte i årene før. Prisen er et pengebeløp.

**VINNERE**  
**Beste kliniker**

2017	Synnøve Aske
2018	Oskar Kvasnes Molvær
2019	Ylva Signe Louise Bäckmark
2020	Tommy Johansen
2021	May-Len Hovden Bøhler
2022	Andrea Einmo Engdal



## interoptik

Fra 2000 ga Interoptik pris til beste akademiske resultat ved masterutdanningen som var et samarbeid mellom Høgskolen i Buskerud og Pennsylvania College of Optometry (Deans award for highest academic achievement). Samtidig ble det gitt pris til den studenten som hadde vist best evne som forbilde og leder (Prize for international leadership).

### VINNERE

#### Deans award for highest academic achievement

2000 Tone Walberg  
2002 Annett Slyngborg (Danmark)\*  
2004 Knut Rugland  
2006 Ellen Svarverud  
2008 Göran Skjöll  
2010 Gro Sundvoll

#### Prize for International Leadership

2000 Ingebret Mojord  
2002 Bjørn Westerfjell  
2004 Hanne Weihrauch,  
2006 Rita Aadne

\* Loddrekning blant 9 studenter med beste karakter.

Fra 2018 har Interoptik gitt pris til Beste masterstudent med fordypning i ortoptikk og pediatrik optometri. Prisen er basert på beste gjennomsnittskarakter gjennom masterstudiet. Prisen til beste masterstudent i fordypning i ortoptikk og pediatrik optometri passer godt med Interoptik sin profil. Prisen er et pengebeløp.

### VINNERE

#### Beste masterstudent med fordypning i ortoptikk og pediatrik optometri

2018 Tina Regine Johansen  
2019 Silje Marit Sletten  
2020 Issah Imoro  
2021 Marianne Kjærland  
2022 Gro Ofte Synstelién



I perioden 2014 – 2016 delte Synsam ut pris til beste masterstudent med fordypning allmennoptometri og beste masterstudent med fordypning ortoptikk og pediatrik optometri. Prisen var basert på beste gjennomsnittskarakter gjennom masterstudiet og viste at prisvinnerne hadde høy både akademisk og klinisk standard.

### VINNERE

#### Beste masterstudent allmennoptometri

2014 Svanhildur Dilja Thorvaldsdottir  
2015 Hilde Røgeberg Pedersen  
2016 Ingeborg Sand

#### Beste masterstudent ortoptikk og pediatrik optometri

2014 Ina Beate Bakken  
2015 Kristine Høydal  
2016 Simon Dørheim



c)optikk har siden 2017 delt ut pris til beste masterstudent med fordypning i allmennoptometri. c)optikk ønsker å premiere god innsats under en viktig fordypning. Det er viktig for bransjen med fortsatt faglig utvikling, og da blir mange med mastergradskompetanse en viktig faktor. Prisen er et pengebeløp.

#### VINNERE

#### Beste masterstudent med fordypning i allmennoptometri

2017	Solveig Arneberg
2018	Nickolai Godtfred Nilsen
2019	Marina Rønning
2020	Siv Aaseth Sandvik
2021	Victoria Elverhaug
2022	Svein Magne Roten



Johnson & Johnson har i en årrekke gitt pris til beste kontaktlinsestudent. I mange år gikk prisen til beste student på hvert kontaktlinsekurs som ble avholdt på HiBu. Fra 2013 er det årlig gitt pris til beste kontaktlinsestudent på masternivå, og fra 2014 også til beste kontaktlinsestudent på bachelornivå.

De senere årene har kriterier for prisen har vært:

#### ***Beste bachelorstudent i emnet «Grunnleggende kontaktlinser»***

- Deles ut til den studenten som oppnår best resultat i kontaktlinseemnene som undervises i 2. og 3. studieår. Alle avholdte eksamener, samt karaktervurderte oppgaver i emnene OKLI2014 (2. året) og OKLI3014 (3. året) legges til grunn.*
- Oppgaver og eksamener må være bestått på første forsøk.*
- Innsats og kliniske ferdigheter tas med i vurderingen dersom det ellers ikke er mulig å skille kandidatene.*

#### ***Beste masterstudent i emnet «Avanserte kontaktlinser»***

- Deles ut til den studenten som oppnår best resultat i kontaktlinseemnet som undervises på masternivå. Skriftlig eksamen samt karaktervurdert oppgave legges til grunn.*
- Eksamen og oppgave må være bestått på første forsøk.*
- Innsats og kliniske ferdigheter tas med i vurderingen dersom det ellers ikke er mulig å skille kandidatene.*

Prisen har vært et pengebeløp som skal anvendes til faglig utvikling, som for eksempel:

- Deltakelse på konferanse
- Innkjøp av faglitteratur
- Kostnader for videre studier
  - a. bachelorstudent som forsetter studier på masternivå / Europeisk Diplom
  - b. hospitering / utenlandsopphold for faglig utvikling

## VINNERE

### Beste student på kontaktlinsekurs

Kurs	Utdelt
1995	1996 Anne Berit Nysted
1996-1	1997 Heidi Baar
1996-2	1997 Ann-Kristin Johnsen
1997-1	1998 Bjørn Erik Evensen
1997-2	1998 Elin Myklebust
1998-1	1999 Birgit Turhus
1998-2	1999 Rune Varmo
1999-1	2000 Inger Mælvist
1999-2	2000 Erikka Grytnes
1999-3	2000 Trine Johansen
2000-1	2001 Anders Døvlø
2000-2	2001 Marte Huseby
2000-3	2001 Jo Inge Knoph
2001-1	2002 Olav Dalane Vikesdal
2001-2	2002 Morten Sveen
2002-1	2003 Karl Fredrik Giæver Hildrum
2002-2	2003 Simon Dørheim Johansen
2002-3	2003 Ylva Vejlgaard
2003-1	2004 Hilda Bø Lyng
2003-2	2004 Ørjan Liverød Hagen
2003-3	2004 Kari Line Langkaas
2004-1	2005 Lillian Handeland
2004-2	2005 Per Daniel Karlsson
2005-1	2006 Synnøve Eilin Lundanes
2005-2	2006 Steinar Kristoffersen
2006-1	2007 Marte Hvitstein Vataker
2006-2	2007 Ragnhild Smith
2007-1	2008 Åshild Martinsen
2007-2	2008 Tom Eknes Bruarøy
2008-1	2009 Eskil Midgard
2008-2	2009 Maren Christina Sætre
2008-3	2009 Marita Birgitte Olsen
2009-1	2010 ??
2009-2	2010 ??

2009-3	2010	??
2010-1	2011	??
2010-2	2011	Maja Larsen
2011-1	2012	??
2011-2	2012	Aurora Mansilla Willbergh
2012-1	2013	Audun Skjær Kolseth
2014	2015	Camilla Engene

## VINNERE

### Beste kontaktlinsestudent bachelor

2014	Nina Therese Westerheim
2015	Anne Margrethe Øie
2016	Lena Sofia Wilhelmsson
2017	Synnøve Aske
2018	Victoria Elverhaug
2019	Ingrid Charlotte Christiansen
2020	Kine Høiby
2021	Karianne Gogstad Fritzøe
2022	Tårån Johanna Reiersøl Meadors

### Beste kontaktlinsestudent master

2013	Linn Kristine Roer
2014	Elisabeth Bratlie Finstad
2015	Ingen avgangsstudenter i MSKL
2016	Ingrid Rugland Holen
2017	Marte Roti
2018	Marina Austad
2019	Nhu Kieu Nguyen
2020	Synnøve Aske
2021	Camilla Furuvald
2022	Karianne Gogstad Fritzøe



Alcon har de siste par årene gitt pris til Beste kontaktlinsestudent 3. året.

Kriteriene er:

***Beste bachelorstudent i emnet «Grunnleggende kontaktlinser»***

*a. Deles ut til den studenten som oppnår best resultat i kontaktlinseemnene som undervises i 3. studieår. Alle avholdte eksamener, samt karaktervurderte oppgaver i emnet OKLI3014 (3. året) legges til grunn.*

*b. Oppgaver og eksamener må være bestått på første forsøk.*

*c. Innsats og kliniske ferdigheter tas med i vurderingen dersom det ellers ikke er mulig å skille kandidatene.*

Prisen har vært en bokpris: N. Efron, Contact Lens Complications

## VINNERE

### Beste kontaktlinsestudent 3. året

2021	Karianne Gogstad Fritzøe
2022	Charlotte Bøhle Thiesen



Fra 2021 har HS-fakultetet gitt ekstra oppmerksomhet til masterstudenter som har skrevet fremragende masteroppgaver. Masterprisen tildeles programvis, og gis til studenter som leverer akademisk sterke masteroppgaver, og som i tillegg aktualiserer en av universitetets strategiske verdier: Bærekraft, nyskaping og arbeidslivsintegrering.

2021 Romy Regina Prochnow (Master i synspedagogikk og synsrehabilitering)

# OPTOMETRISKE BERØMTHETER I KRONA

TEKST OG FOTO: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI OG SYNSVITENSKAP, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Optikerutdanningen har nå holdt til i flotte nye lokaler på Vestsiden i Kongsberg siden studiestart i august 2015. I det nye bygget har Institutt for optometri og synsvitenskap (IFOS) valgt å kalle opp mange rom etter kjente personer. I denne artikkelen gir vi en bakgrunn for prosessen og en oversikt. I kommende nummer presenteres en og en av disse «optometriske kjendisene».



*Magne Helland, Institutt for optometri og synsvitenskap, Høgskolen i Sørøst-Norge*

Lokalt på Kongsberg var det mange meninger om flytting av høgskolen fra de tidligere lokalitetene på Raumyr, og etableringen av et stort flerbruksbygg på Vestsiden i Kongsberg. Dette fremkom blant annet gjennom utallige krasse leserbrev i lokalavisen gjennom mange år. Fortsatt dukker kritiske leserinnlegg opp! Nå står imidlertid bygget der, bare noen hundre meter fra Kongsberg kirke (bilde 1). Vinnernavnet for bygget etter en navnekonkurranse ble Krona. Mange aktører fyller byggets seks etasjer. Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN) opptar mye plass. Foruten høgskolen (med ca. 1 450 studenter og 130 ansatte) holder blant annet Fagskolen Tinius Olsen, Kongs-

berg Musikkteater, ny flott kino (Krona kino) med tre kinosaler, Kongsberg folkebibliotek, et Vitensenter, Kongsberg norsksenter og en rekke offentlige kontorer til i bygget. Krona er et stort, moderne bygg med rundt 24 500 kvadratmeter gulvareal. Totalt arbeider ca. 350 ansatte i bygget. I tillegg kommer rundt 2 300 studenter og utallige daglige besøkende til blant annet byggets bibliotekfasiliteter (folkebibliotek og høgskolens fagbibliotek), offentlige kontorer og ikke minst Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse.

## NAVNGIVING AV ROM

Etter at byggeprosessen var ferdig, hadde samtlige rom i bygget kun relativt kryptiske nummerkoder. Dette etter en koding blant annet basert på hvilken etasje rommet er i og hvor i etasjen. For mange rom og fasiliteter var det naturlig å benytte en mer «personlig» og «folkelig» betegnelse. Dette ble overlatt til hver enkelt leietager. For høgskolens del ble de to store hovedauditoriene oppkalt etter viktige skolepersonligheter på Kongsberg. «Becker» og «Hegstad» er oppkalt etter henholdsvis tyskfødte berglege og senere professor Johann Friedrich Becker (1715–1761) og tidligere rektor på Tinius Olsen Skole Kolbjørn Hegstad (1916–1991).

**BECKER** var sentral administrator og underviser ved etableringen av

Bergseminaret på Kongsberg. Det ble grunnlagt 19. september 1757 etter kongelig resolusjon av kong Fredrik V. Becker underviste blant annet alle fysiske, kjemiske og matematiske fag som datidens bergverksdrift var bygget på. I kjelleren hjemme hos Becker ble Bergseminarets første laboratorium innrettet. Undervisningen foregikk innledningsvis også i Beckers bolig i Myntgata 5 (Klokkerbakken), bare noen steinkast fra dagens undervisningslokaler og laboratorier i Krona. Fra oppstarten helt frem til 1811 var Bergseminaret, sammen med Krigsskolen i Christiania, et av to læresteder i Norge som tilbød høyere utdanning. Ved planleggingen av landets første universitet var Bergseminaret på Kongsberg lenge påtenkt, men det ble som kjent Christiania. Virksomheten på Kongsberg og alt utstyret ble samme år overført til det nyetablerte Universitetet i Christiania.

**HEGSTAD** startet Kongsberg Yrkes-skole i kjelleren på gamle Dyrmyr gård (Reinsgate 4) rett etter krigen. Offisiell startdato var 9. september 1946. Senere ble han også rektor for Formannskolen (1952) og ved åpningen av Tinius Olsens Skole i 17. august 1959, med 60 elever og 14 ansatte, ønsket Hegstad velkommen, også her som rektor. Hegstad var svært sentral for utviklingen av Tinius Olsens Skole, og for



optikkutdanningen som etter hvert ble etablert her. I 1970 godkjente norske myndigheter etableringen av «Sentralskolen for optikere» med innledningsvis en ett-årig grunnutdanning. Denne utdanningen startet opp samme år i Tinius Olsens Skoles da helt nye lokaler ved fossen midt i Kongsberg. Sammen med 26 måneders praksis hos en optikermester og et åtte-ukers perfektjonskurs med avsluttende svenneprøveavleggelse, var dette et godt grunnlag for det som senere ble høyskoleutdanningen i optometri på Kongsberg. I 1972 godkjente myndighetene etableringen av en treårig linje for optometri. Den statlige høyskolen på Kongsberg, Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) ble etablert i 1977. Hegstad forble imidlertid rektor på Tinius Olsens Skole helt frem til 1984.

For sitt arbeid for utviklingen av optikerutdanningen ble Hegstad i 1973 tildelt det som da var Norges Optikerforbunds høyeste utmerkelse, Gullmerket. Han fikk senere også Kongens fortjenestemedalje i gull.

I tillegg er syv møterom tilhørende høyskolen oppkalt etter gamle historiske stedsnavn i området rundt det nye bygget, på Vestsiden i Kongsberg. Disse møterommene har fått navnene Kvesthusbakken, Monsberga, Myhrløkka, Stegan, Svinegropa, Tjennsganga og Åkern.

### ROMNAVN PÅ NASJONALT SENTER FOR OPTIKK, SYN OG ØYEHELSE

Med en rekke nye forskningslaboratorier, kliniske fasiliteter og undervisningsrom som skulle navngis, falt det helt naturlig å tenke på personer som har betydd mye for optometrifagets utvikling, både nasjonalt og internasjonalt. Dette ikke bare for å gi viktige rom enklere navn (i tillegg til eller som erstatning for tallkoder) men også for å hedre betydningsfulle personer innen faget og optikerutdanningen. Her satte instituttledelsen i gang en prosess hvor laboratorie- og undervisningsansvarlige kunne komme med innspill og forslag. Noen valg falt veldig naturlig og romnavn ble raskt bestemt. For noen rom var prosessen litt mer kom-



*Krona under bygging! Bilde er tatt gjennom urskiva i klokketårnet i Kongsberg kirke i juni 2014. (Søker du opp «Krona blir til» i YouTube kan du se hele byggeprosessen på under tre minutter).*

plisert og langvarig, men etter hvert falt alt på plass. For enkelte fellesarealer ved senteret ble det også gitt litt mer uoffisielle navn. Her er studentenes fellesareal i andre etasje, og de ansattes «hvileområde» innenfor synsklinikken i tredje etasje to eksempler. Disse områdene omtales med «Chiasma» og «Øyekroken»!

I faktaboksen er samtlige offisielle romnavn listet opp. Disse rommene er merket ved inngangsdøren med plaketter. I den videre oppfølgingen av denne artikkelserien vil personene bli nærmere presentert, med en synliggjøring av sammenhengen mellom personen og rommets funksjon. I neste nummer presenteres førstemann på den alfabetiske listen, Keith Graham Clifford Hall. Han har fått et forskningslaboratorium oppkalt etter seg. «Clifford Hall» er et forskningslaboratorium for kontaktlinser og øyets fremre segment. ●

### NAVN PÅ ROM

Alfabetisk opplisting av personer (etternavn) som har fått oppkalt rom etter seg på Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse i høyskolens nye lokaler på Kongsberg.

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| + Clifford Hall | + Hommerstad |
| + Daae          | + Horgen     |
| + Dalton        | + Hultgren   |
| + Fletcher      | + Kepler     |
| + Goldman       | + Ruskell    |
| + Gullstrand    | + Saude      |
| + Helmholtz     | + Teller     |
| + Hering        | + Young      |
| + Holmen        |              |

#### Viktigste kilder:

Berg, Bjørn Ivar (2011): Bergfag i Norge før universitetet. Notat fra Foredrag Naturhistorisk museum UiO (26.05.2016 – [www.nhm.uio.no/forskning/aktuelt/arrangementer/konferanser-seminarer/2011/bergseminaret-berg-b-i.pdf](http://www.nhm.uio.no/forskning/aktuelt/arrangementer/konferanser-seminarer/2011/bergseminaret-berg-b-i.pdf))

Kristoffersen, Dag (2009): Tinius Olsens skole 50 år (1959–2009). (27.05.2016 – [www.kongsberg.vgs.no/Documents/Skole/Kongsberg%20vgs/OmSkolen/Tinius\\_Olsens\\_skole\\_50aar\\_skrevet\\_av\\_DagKristoffersen.pdf](http://www.kongsberg.vgs.no/Documents/Skole/Kongsberg%20vgs/OmSkolen/Tinius_Olsens_skole_50aar_skrevet_av_DagKristoffersen.pdf))

Lewandowski, Inger og Bruun, Stein (2005): Fra optikk til optometri. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon (ISBN 82-303-0421-1)

# KEITH GRAHAM CLIFFORD HALL

TEKST: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI OG SYNSVITENSKAP, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Før andre verdenskrigs slutt kunne man trolig telle antall nordmenn med kontaktlinser på en hånd. Engelskmannen Keith Graham Clifford Hall (1910–1964) spilte en viktig rolle ved innføring av kontaktlinser i Norge. I dag bruker ca. 12% av befolkningen over 15 år kontaktlinser. Nå er foregangsmannens navn også knyttet til et rom på optikerutdanningens lokaler på Kongsberg.

Før 1949 var det veldig få innen øyehelsesektoren i Norge som hadde kunnskaper om kontaktlinser. På Norges Optikerforbunds landsmøte i Stavanger dette året var et av foredragene om "Contact Lenses". Det ble holdt av den da allerede etablerte og internasjonalt anerkjente optikeren og kontaktlinsetilpasseren fra London, Keith Graham Clifford Hall.

## KEITH GRAHAM CLIFFORD HALL (1910–1964)

Clifford Hall forlot skolen allerede som 17-åring. Da begynte han i optikertilpasser hos en optiker i Bracknell. Gjennom supplerende kveldsstudier ble han her formelt kvalifisert som optiker i 1931. Kontaktlinser begynte han å tilpasse så tidlig som i 1934. Hans egen, og Storbritannias første, spesialistpraksis som linsetilpasser etablerte han i London i Park Lane, nær Hyde Park, i 1945. Her fikk han relativt raskt henvist pasienter fra hele Storbritannia, og etter hvert også fra andre land.

Han arbeidet innledningsvis kun med sklerallinser. Før hans tid var det benyttede materialet kun glass. Clifford Hall begynte raskt å tilpasse ulike typer sklerallinser laget av det «nye» plastmaterialet polymetylmetakrylat (PMMA). Han benyttet seg av ulike tilpassingsmetoder. Linser ble både tilpasset etter avstøpning av øyet og ved hjelp av preformede prøvelinser. I begynnelsen var det vanlig for pro-



Clifford Hall i sin praksis i Park Lane i London i 1945. Foto: Kathleen Thompson. Gjengitt her etter tillatelse av Timothy Hall, hans sønn og Tim Bowden (Contact lenses; The Story).

duksjon av sklerallinser å ta utgangspunkt i en tynn plate med PMMA. Denne ble så varmet og presset mellom to former, før videre bearbeiding. Clifford Hall introduserte en produksjonsteknikk hvor utgangspunktet var et noe større stykke PMMA, hvor

sklerallinsens alle flater ble formet i en dreiebennk. Senere i yrkeskarrièren tilpasset han også formstabile korneallinser etter Touhys design.

Som optiker og fagperson besøkte han opp gjennom årene anerkjente fagperso-

## Optometriske berømteter i Krona (2)

ner og kontaktlinselaboratorier i flere land (USA, Tyskland, Brasil og Russland). I 1946 utga han boken "An Introduction to the Prescribing and Fitting of Contact Lenses" sammen med Frank Dickinson. I perioder underviste han også på The London Refraction Hospital (LRH) syd i London. (LRH var underlagt optikerutdanningen på City University langt ut på 1980-tallet).

På 1950-tallet var det å få tilpasset linser forholdsvis dyrt. I Norge lå prisen typisk på 1000,- kroner, med samme pris både for sklerallinser og korneale linser. Men da fulgte det vanligvis med et stilig «smykke-etui» polstret med svamp eller fløyel, inklusive et lite speil. Linsene ble oppbevart tørt og rengjort med et vanlig oppvaskmiddel av typen Zalo. Som fuktningsmiddel anbefalte Clifford Hall saliva, eller sagt på en annen måte, gjennom en kort oppbevaring og «rensing» i munnen ble linsen fuktet med spytt!

### KOBLINGEN TIL NORGE

Som allerede nevnt holdt Clifford Hall et foredrag om kontaktlinser på Norges Optikerforbunds landsmøte i Stavanger i 1949. Han møtte imidlertid norske «pasienter» allerede under krigen. I følge Stein Bruuns bok Kontaktlinser

i Norge var han med på å utstyre norske sabotører med fargede kontaktlinser som ledd i identitetsforandringer for ilandsetting på norsk jord.

Foredraget i Stavanger ble oppstarten på et langvarig og nært forhold til Norge og norsk optometri. Ifølge engelske kilder ble han etter andre verdenskrig kontaktet av norske øyeleger for å hjelpe dem med å tilpasse kontaktlinser på deres mange keratokonuspasienter. Her heter det videre "They could not ask the Germans for obvious reasons and America was too far away". Han fikk raskt et nært forhold også til norske optikere. Her kan nevnes Koren i Trondheim og Krohn i Bergen. I Oslo var det hos øyelege Johan Tjålands private praksis i Pilestredet 15 han så pasientene det var gjort avtaler med.

Etter sin første kontakt med norske øyeleger og optikere ble turene til Norge (og Danmark) satt i system. Han kom på besøk to-tre ganger i året og ble i tre-fire uker. Han hadde faste samarbeidspartnere i Oslo, Bergen og Trondheim. Her arbeidet han både med utredning og tilpassing av linser på pasienter, påfølgende opplæring i linsehåndtering og vedlikehold, og etterkontroller. Litt tid til kunnskaps-

overføring til noen få øyeleger og optikere ble det nok også. I denne tidlige pionertiden ble linser i all hovedsak tilpasset på pasienter med store og vanskelige refraktive feil. I denne sammenheng kan det nevnes at Clifford Hall publiserte et arbeid i 1963 med overskriften *A comprehensive study of Keratoconus*. Her beskriver han sine erfaringer med å tilpasse linser på totalt 288 pasienter. Av disse var hele 185 fra hans norske praksis. Mange av disse kom fra Numedal.

På den tiden hevdet flere ledende linsetilpassere at bruk av formstabile linser hadde en arresterende effekt på utviklingen av keratokonus. Dette har i ettertid vist seg å ikke medføre riktighet.

Clifford Hall forutså også en utvikling av både myke linser og bruk-og-kast-konseptet. Dette hadde han tanker om så tidlig som i 1948. Opp mot myke linser hadde han planlagt et møte med Otto Wichterle i Praha rett før han døde i 1964. (Wichterle regnes som oppfinneren av myke linser (av polyHEMA) og produksjonsprosessen "spin casting"). Keith Graham Clifford Hall døde på et av sine norgesbesøk på et hotell i Bergen i 1964. ●

### KEITH GRAHAM CLIFFORD HALL (1910–1964)

- + Engelsk optiker og kontaktlinse-pionèr
- + Første spesialistpraksis for kontaktlinser i Storbritannia (1945)
- + Medforfatter av boken "An Introduction to the Prescribing and Fitting of Contact Lenses" (sammen med Frank Dickinson – 1946)
- + Holdt foredrag om "Contact Lenses" i Norge i 1949
- + Begynte tilpassingsvirksomhet i Norge i 1950
- + Kom i en rekke påfølgende år på to til tre årlige arbeidsbesøk til Norge
- + Tilpasset trolig mange hundre norske pasienter med kontaktlinser
- + Clifford Hall har nå fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Forskningslaboratorium for kontaktlinser og øyets fremre segment
- + Romnavn: Clifford Hall (rom 2309)

### HOVEDKILDER:

Bowden, Tim; Gasson, Andrew og British Contact Lens Association (BCLA) (2005): BCLA Pioneers' Conference. Konferansehefte, BCLA.

Bruun, Stein (2016): Personlig kommunikasjon (... med optikeren som overtok etterkontroller og videre oppfølging av mange av Clifford Halls kontaktlinsepasienter etter at hans virksomhet i Norge opphørte).

Bruun, Stein (1992): Kontaktlinser i Norge. Et tilbakeblikk ved Norsk Kontaktlinseforenings 25-års jubileum. Norsk Kontaktlinseforum.

# KJELL INGE DAAE

TEKST OG FOTO: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Hvem skjuler seg bak romnavn i optikerutdanningens nye lokaler? Alle norske optikere vet hvem Kjell Inge Daae er. Men for noen få som har fullført sin utdanning de siste årene, og unge studenter som fortsatt er under utdanning, kan navnet kanskje være ukjent. Men nå er «Daae» også knyttet til et rom i optikerutdanningens nye lokaler på Kongsberg.

Ved navngivning av rom og laboratorier i høyskolens nye lokaler på Kongsberg skulle vi helst styre unna navn på nålevende personer. Men her var det to som vi ikke klarte å unngå, Daae og Horgen. De står begge i en særstilling når det gjelder utdanningen på Kongsberg. Kjell Inge Daae er virkelig en av foregangsmennene innen norsk optometri, og i særdeleshet for norsk optikerutdanning.

## BARNEÅRENE I STAVANGER

Kjell Inge Daae ble født 1. mars i 1941 i Stavanger. Her vokste han opp i en kjernefamilie sentralt i byen, sammen med to yngre brødre. Kjell Inge var skoleflink og viste raskt spesiell interesse for realfag og gymnastikk. I lokalmiljøet utmerket han seg innen friidrett. Han fikk særdeles gode karakterer på gymnaset og kom lett inn på Norges Tekniske Høgskole (NTH) (red. NTH ble senere det som i dag er Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU). Her studerte han fysikk og ble sivilingeniør. Etter endt utdanning arbeidet han noen år i Trondheim. Her var flere involverte i oppstarten av å bygge opp og drifte NTHs første elektronmikroskop. Dette var Daaes arbeidsplass i 3–4 år før han forlot Trondheim.

## TIL KONGSBERG I 1972

Daae kom til Kongsberg i 1972. Han startet da som underviser i matematikk og fysikk både på optikerlinjen og maskin- og elektrolinjen på Tinius Olsens Skole. Det skulle imidlertid vise seg at

Daaes hjerte og virke etterhvert helt og holdent skulle vie seg til optikerutdanning og optometri. Syn, optometri og lys ble hans kjernesaker!

## OPTIKERUTDANNINGEN

1972 er på mange måter et merkeår for norsk optometri. Da godkjente myndighetene etableringen av en «3-årig linje for optometri» ved Tinius Olsens Tekniske Skole på Kongsberg. Dette under Jacob Kjell Hultgrens ledelse (red. Hultgren blir presentert senere i denne artikkelserien). Her ble det skissert at utdanningen skulle være post-gymnasial, med et første året med allmennfag for å løfte studentene opp til riktig nivå. Slik sett kom Daae inn i optikerutdanningen samme år som den ble lagt til «høgskolenivå». Mye har skjedd innen norsk optikerutdanning siden den gang. Parallelt har det vært en rivende utvikling innen norsk optometri. Dette både med hensyn på lovregulering, sentrale forskrifter og utøvelsen av optikeryrket. Som en liten kuriositet fra starten i 1972 kan det nevnes at Daae fungerte som reiseleder for det første optikerkullet på deres utenlandstur. I mange år var London reisemålet for disse studieturene, og en dag ble alltid benyttet for fagforedrag og omvisning på optometriavdelingen på The City University.

Optikerutdanningen har gått fra å være en ren «yrkesutdanning» basert på gamle håndverkstradisjoner, til å bli en autonom forskningsbasert helseutdannelse. Fagstaben har økt fra 4–5

medarbeidere, til 25–30 fagpersoner, de fleste med yrkeserfaring som optikere og høyere universitetsgrader innen optometri og synsforskning. Flere med langvarige opphold på høyt anerkjente universiteter innen fagfeltet i utlandet. Utdanningen på høyskolen har gått fra å være 2-årig til å bli en 3-årig formell bachelorutdanning. Og i dagens situasjon tilbyr høyskolen også masterutdanning innen optometri og doktorgradsløp innen helsefag. Opptaket av optometristudenter har gått fra å ta inn små enkeltklasser med 15–20 studenter til store kull på 80–90 studenter i tre parallelle klasser. Fra at fagmiljøet kun har undervist studentene, foregår det nå også omfattende forskningsvirksomhet og prosjektarbeid i fagmiljøet på høyskolen. Årlig publiseres det en rekke fagartikler i anerkjente internasjonale fagfelleverderte tidsskrifter, og fagmiljøet er representert på store internasjonale konferanser. Flere personer har vært med på å styre og påvirke denne utviklingen, men mye kan direkte eller indirekte kobles til Kjell Inge Daaes periode som leder av optikerutdanningen. Han har alltid vært fremtidsrettet, hatt fokus på muligheter, vært motiverende for sine medarbeidere og vært opptatt av forskning.

## FORSKNING

Fram til midten av 1970-tallet hadde fagmiljøet svært begrenset erfaring fra prosjektarbeid og forskning. Da den tidligere Kongsberg Våpenfabrikk (KV) begynte å ta i bruk «moderne»





En av Kjell Inge Daaes store lidenskaper etter at han gikk av med pensjon i 2011 er gamle veteranbiler. Og bilene bør helst være av merket SAAB. Han har for tiden fem! Her en SAAB 1963-modell.

datamaskiner i sin produktutvikling og produksjon, ble det etablert en kontakt mellom bedriften og høgsolen. Her var Daae sentral. Flere års arbeid endte blant annet opp i rapporten «Terminal-arbeidsplasser og synsergonomi». Denne rapporten kan på mange måter betraktes som oppstarten på fagmiljøets forskning og forskningsformidling. Gjennom sine perioder som leder av fagmiljøet på optikerutdanningen oppfordret og motiverte Daae en rekke studenter og kollegaer til å studere og forske i utlandet. Videre sørget han for å knytte sterke bånd til norske og utenlandske kapasiteter gjennom å få opprettet og besatt ressurspersoner i såkalt professor II stillinger. Noen navn som mange «gamle» optikere vil trekke kjensel på er Robert (Bob) Fletcher, Ole Jørgen Skog, Leiv Bakketeig, Gordon Ruskell og Arne Aarås.

Lenge før norsk høgsolenutdanning ble underlagt dagens lovregulering, som pålegger både høgsolen og universitet å forestå såkalt forskningsbasert undervisning, innså Daae et sterkt behov for å få i gang optometrisk forskning. Han var derfor også en foregangs-mann for opprettelsen av en frittstående forskningsinstitutt i 1987. Da ble Norsk Optometrisk Forskningsinstitutt

(NOFI) stiftet. Flere prosjekter, store og små, ble igangsatt gjennom NOFI.

#### LYSDESIGN

En av Daaes siste store ideer som sentral ressursperson og høgsolenemann var å få opprettet og etablert en egen høgsolenutdanning innen lysdesign. Selv om dette prosjektet slet litt de første årene med drift på høgsolenens campus i Drammen, ser det nå ut til å forbli et tilbud innen høgsolenens bachelorprogrammer. Som Daae opprinnelig planla er undervisningen nå flyttet til campus Kongsberg, og en del av programmene på det nye Institutt for optometri, radiografi og lysdesign. For sitt arbeid for norsk optometri og den norske optikerutdanningen har Daae mottatt Norges Optikerforbunds gjeveste utmerkelse. På landsmøtet i Fredrikstad i 2012 ble han tildelt Hommerstadprisen, Norges Optikerforbunds høyeste utmerkelse (gullmerke med diamant). Om denne prisen heter det: *Hommerstadprisen er Norges Optikerforbunds høyeste utmerkelse for eksepsjonell og langvarig engasjement*

Hovedkilder:

Daae, Kjell Inge (2017): Personlig kommunikasjon

Jervell, Anne Norvik (2012): Hommerstad-prisen til Kjell Inge Daae. Optikeren Nr. 3, side 6-8

Lewandowski, Inger og Bruun, Stein (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen frem til 2005.

Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon (ISBN 82-303-0421-1)

for optikerutdanningen og den yrkesfaglige utviklingen av optikerfaget.

Noen av særtrekkene med Kjell Inge Daaes lederstil var åpenhet, god informasjonsflyt og hyppige møter. Slik sett passer det ganske godt at hans navn nå er blitt knyttet til et møte- og kollokvierom. Andre egenskaper ved Daae var fleksibilitet og nytenking. Slik sett passer det også godt at rommet for tiden er hyppig benyttet av lysdesignstudentene!

Du kan lese betydelig mer om Kjell Inge Daae og hans betydning for utviklingen av optikerutdanningen på Kongsberg og norsk optometri i de to siste hovedkildene oppgitt avslutningsvis i denne artikkelen. ●

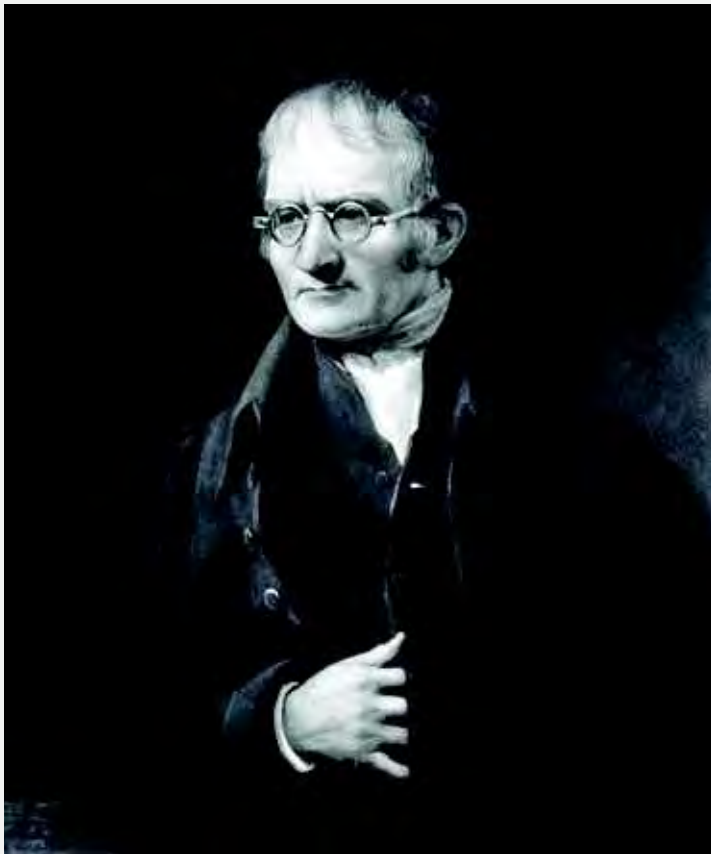
#### FAKTA: KJELL INGE DAAE (1941 -)

- Startet som underviser i optikerutdanningen i 1972
- Mangeårig leder av optikerutdanningen på Kongsberg (KIH-HiBu) (1980-1989 og 1993-2000)
- Sentral fagperson bak igangsetting av årlige fagseminarer innen optometri på Kongsberg («Kongsbergdagene»)
- Sentral person ved opprettelsen og driften av Norsk Optometrisk Forskningsinstitutt (NOFI) (1987-2005)
- Sentral person for å få etablert masterutdanning.
- Sentral fagperson ved opprettelsen og driften av Lysdesignstudiet på Høgsolen i Buskerud (HiBu) (2011)
- Tildelt Gullmerket – Norges Optikerforbunds hederstegn i gull i 1989
- Tildelt Hommerstadprisen – Norges Optikerforbunds høyeste utmerkelse i 2012 (gullmerke med diamant)
- Kjell Inge Daae har nå fått oppkalt et rom etter seg på Krona
- Romfunksjon: Møte- og kollokvierom
- Romnavn: Daae (romkode 02.05.05.06)

# JOHN DALTON – PIONEER INNEN FARGESYN

TEKST: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Et av de viktigste forskningsfeltene i fagmiljøet på Kongsberg er knyttet til visuell persepsjon og fargesyn. Her er nå et forskningslaboratorium oppkalt etter den britiske vitenskapsmannen John Dalton.



*Vitenskapsmannen John Dalton er en av personene som har fått rom oppkalt etter seg i høyskolens nye lokaler i bygget Krona på Kongsberg. I denne serien artikler tar vi for oss disse betydelige menneskene innen optometrien.  
Illustrasjon: Alamy*

Av flere tidlige vitenskapsmenn som på den andre halvdel av 1700-tallet omtalte normalt og unormalt fargesyn, er John Dalton kanskje den viktigste. Riktig nok viste hans antagelse om

årsaken til fargesynsdefekter i ettertid å være feil. I flere land omtales fortsatt defekt fargesyn som daltonisme. Dette gjelder eksempelvis på fransk, spansk og russisk.

## VITENSKAPSMANNEN JOHN DALTON

John Dalton ble født i Eaglesfield i Lake District i England tidlig i september 1766. Han vokste opp i et relativt fattig hjem. Faren var bonde og livnærte seg til dels også gjennom handel av vevede produkter. John Dalton startet sin yrkeskarriere som lærer på en kvekerskole med en heller dårlig lønn. Han måtte supplere inntekten med en ekstrajobb på en bondegård. I 1781, 15 år gammel, flyttet han til Kendal og fortsatte med lærervirksomhet sammen med broren. Her ble han introdusert for vitenskapelige metoder gjennom systematisk observasjon og nøyaktig registrering og notering. Han viste tidlig interesse for værobservasjoner og meteorologi, og førte daglige værobservasjoner gjennom hele livet. I 1793 fikk han en lærerstilling i matematikk på New College i Manchester. Gjennom livet gjorde han en rekke banebrytende observasjoner. Riktig nok var flere av hans eksperimenter relativt enkle, og flere av hans resultater og konklusjoner ble i ettertiden funnet feilaktige. Selv om hans navn er sterkt knyttet til fargesyn og fargesynsdefekter, er han nok mest kjent for sin atomteori gjennom «New system of chemical philosophy».

## DALTONS FARGESYN

John Daltons beskrivelse av eget fargesyn ble første gang presentert offentlig 31. oktober i 1794 i The Manchester Literary and Philosophical Society. Overskriften



på presentasjonen var «Extraordinary facts relating to the vision of colours». Dalton ga her detaljerte og utførlige beskrivelser av hvordan han, med åpenbart unormalt fargesyn, og folk med normalt fargesyn opplevde ulike farger, dette både i dagslys og under kunstig belysning. En av hans beskrivelser, som ofte er gjengitt i litteraturen, er hvordan han opplevde fargene på blomster i Storkenebbfamilien.

*The flowers of most of the Cranesbills appear to me in the day, almost exactly sky blue, whilst others call them deep pink; but happening once to look at one in the night by candle light I found it of a colour as different as possible from day light; it seemed then very near yellow, but a tincture of red.*

Broren opplevde sitt fargesyn på samme måte. John Dalton trodde at årsaken til unormalt fargesyn lå i at glasslegemet var misfarget. For hans defekt trodde han det måtte ha en blålig farge. Altså at noen farger ble selektivt filtrert bort før lysets avbildning på netthinne. Han var såpass sikker på dette at han i sitt testamente donerte sine øyne for vitenskapelige undersøkelser. Han døde 78 år gammel 27. juli 1844. Den påfølgende dagen ble det ene øyet dissekert av hans medisinske assistent. Han samlet væske fra glasslegemet i Daltons en øye i et reagensglass, og fant det «perfekt klart og gjennomsiktig». Riktig nok ble øyelinsen kommentert til å være svakt gulaktig, noe som var normalt for alderen. Utrolig nok ble preparatene av Daltons øyne tatt vare på.

200 år etter Daltons første beskrivelser og antagelser om unormalt fargesyn, ble vev fra hans øyne på nytt analysert. I 1995 tok David M. Hunt og hans forskergruppe i bruk moderne DNA-analyser på et lite vevsutsnitt fra Daltons netthinne. Basert på Daltons beskrivelser av eget fargesyn, har man hele tiden antatt at han var dikromat. Men i motsetning til tidligere forskere på Daltons fargesyn som antok at han var protanop (mangel på genkode for det røde L-tappepigmentet), konkluderte DNA-analysene med at Dalton



Blomst i Storkenebbfamilien.

faktisk må ha vært deutranop (mangel på genkode for det grønne M-tappepigmentet).

### FARGESYNSFORSKNING PÅ KONGSBERG

Ved innflyttingen i Krona sommeren 2015 fikk optikerutdanningen og Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse tilgang på en rekke nye forskningslaboratorier. Mye av forskningen innen persepsjon og fargesyn de siste årene har vært ledet av professor Rigmor Baraas. Et søk i PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)) på hennes navn viser en del av det som er publisert. Nå har dette fagmiljøet blitt styrket ytterligere med flere nye laboratorier. Ett av dem er rettet spesielt mot fargesynsforskning. Navnevalget for dette laboratoriet falt helt naturlig på «Dalton». ●

### JOHN DALTON (1766–1844)

- + Britisk vitenskapsmann (hovedsakelig kjemiker og fysiker)
- + Mest kjent som grunnleggeren av den moderne atomteori
- + Var selv rød-grønn fargesvak og en av de første som beskrev og studerte tilstanden
- + I flere land omtales rød-grønn fargesynsdefekter fortsatt som daltonisme
- + John Dalton har nå fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: forskningslaboratorium for visuell persepsjon og fargesyn
- + Romnavn: Dalton (2312)

### HOVEDKILDER:

Dickinson C, Murry I, Carden D (1997): John Dalton's colour vision legacy. Taylor & Francis Ltd (ISBN 0-7484-0310-8)

Duke-Elder S (ed) (1968): System of ophthalmology. Vol. IV: The physiology of the eye and vision. (Kap. XVI: Colour Vision), Henry Kimpton, London

Hunt DM, Dulai KS, Bowmaker JK, Mollon JD (1995): The chemistry of John Dalton's color blindness. Science, Vol. 267, Issue 5200, 984-988

# ROBERT J. FLETCHER – EN FOREGANGSMANN INNEN SYNSERGONOMI

TEKST: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Hvem skjuler seg bak romnavn i optikerutdanningens nye lokaler? Studiested Kongsberg på Høgskolen i Sørøst-Norge flyttet sommeren 2015 inn i nye lokaler. Et viktig forskningsfelt i fagmiljøet over svært mange år har vært arbeidsplassoptometri og synsergonomi. Her er nå et nytt forskningslaboratorium oppkalt etter professor emeritus Robert J. Fletcher.

I forrige artikkel i denne serien omtalte vi John Dalton (Optikeren 2, 2017). Nestemann ut i alfabetisk rekkefølge er Robert J. Fletcher. Han er professor emeritus ved City University i London, og har gjennom mange år også vært dosent II og gjesteforeleser ved optikerutdanningen på Kongsberg. Som fagperson har han en meget sterk kobling til arbeids- og forskningsfeltet synsergonomi.

## FØDT OVER FARENS SYNSPRØVEROM

I Storbritannia arbeider fortsatt mange optikere i sin egen private familiepraksis. Her er typisk et synsprøverom innredet i første etasje, og familien benytter øvrige rom i boligen som sitt private hjem. I en slik praksis i Twickenham, sydvest i London, ble Robert født 12. juli 1925. Faren var utdannet optiker på Northampton Polytechnic i London (senere City University) og etablerte sin enmanns familiepraksis i Twickenham i 1922. Roberts mor var resepsjonist.

Her vokste Robert opp og fikk optometri bokstavelig talt inn med morsmelken. Dette var med på å forme hans filosofi om at optometri ideelt sett bør være et frittstående helsefag uavhen-

gig av kommersielle krefter. Gjennom faren ble han også introdusert for synsergonomi og besøk på arbeidsplasser. Som gutt ble han med faren på flere bedriftsbesøk. Et lite firma drev blant annet med produksjon av fotringer til brevduer. Disse skulle graves med små tall og bokstaver. Her ble løsningen litt ekstra sterke plussbriller med basis inn prismer, og god skyggedannende belysning. Fletcher husker fortsatt godt disse minnene fra guttedagene.

## STARTET SIN OPTIKER-UTDANNING UNDER KRIGEN

Robert Fletcher gikk i farens fotspor. Han tok sin grunnutdanning som optiker på det som i dag er City University i London. Utdanningen ble imidlertid litt oppstykket på grunn av andre verdenskrig. Fletcher tjenestegjorde da i Royal Air Force (RAF), men forble på bakken på grunn av synsproblemer ved migreneanfallet. Mot slutten av krigen ble han sammen med tusenvis av soldater satt inn i arbeid i kullgruver. Kullindustrien i Storbritannia hadde store problemer på denne tiden.

Han tok imidlertid raskt opp igjen optikerutdanningen og arbeidet i tre år med en mastergrad i Manchester. Her

## FAKTA: ROBER J. FLETCHER (1925 -)

- + Første professor innen det optometriske fagfeltet i Storbritannia (1966)
- + Forfatter/medforfatter på 16 optometriske fagbøker, inkludert boken «Ophthalmics in industry», en tidlig bok om arbeidsplassoptometri og visuell ergonomi
- + Forfatter/medforfatter på rundt 150 fagartikler
- + Utviklet flere fargesynstester, inkludert tester for fargesyn i yrkeslivet
- + Kom tidlig på 1970-tallet inn som støttespiller for utviklingen av norsk optikerutdanning
- + Tildelt Gullmerket – Norges Optikerforbunds hederstegn i gull (1982)
- + Tildelt flere britiske utmerkelser og priser



En engasjert og nevenyttig Robert J. Fletcher. Her som kursholder på et kurs om sklerallinser og øyepoteser på Kongsberg på midten av 1980-tallet. Foto: Magne Helland

fordypet han seg i astigmatismeendringer ved akkommodasjon.

### EN FOREGANGSMANN INNEN OPTOMETRIEN

Fletcher fikk en rask og omfattende optometrisk karriere. Han startet med å holde ulike optometriske kurs i London på slutten av 1950-tallet. Først på Northampton College, senere på City University. På City University overtok han som leder for optometriutdanningen i 1964. Her ble han to år senere utpekt til Storbritannias første professor innen optometri (Ophthalmic Optics).

Han knyttet tidlig vennskap og gode kontakter med ledende fagfolk innen optometrien, først i UK, deretter i USA, etter hvert også i Canada, Syd-

Afrika, Australia, New Zealand og i mange europeiske land.

Han skrev så tidlig som i 1961 en bok med tittelen «Ophthalmics in industry» hvor han beskriver generelle og spesielle synsmessige utfordringer i yrkeslivet. Hans senere interessefelt og forskning har hovedsakelig vært rettet mot visuell persepsjon, og da spesielt fargesyn. Også dette i stor grad for å avdekke fargesynsdefekter i yrkeslivet. I denne sammenheng kan nevnes boken «Defective Colour Vision» (1985) som han skrev sammen med sin datter, Janet F. Voke.

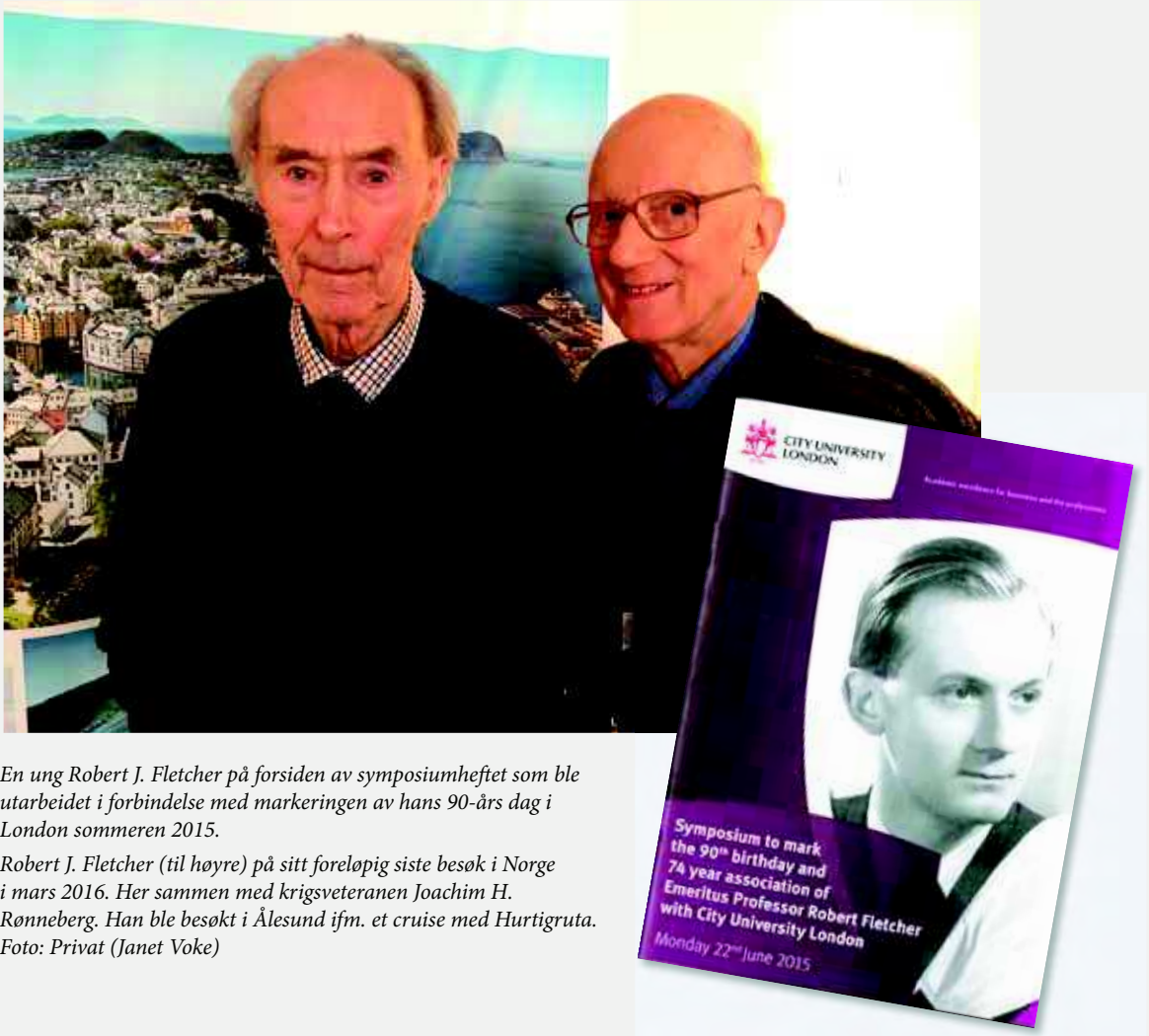
Fletcher har utviklet flere instrumenter og tester. Han har blant annet utviklet en synsscreener og fargesynstestene

«The City University Colour Vision Test» og «CAM Fletcher-Evans Colour Vision Test». Denne siste testen er spesielt designet for å teste yrkesutøvere innen luft- og sjøfart, hvor det stilles krav om normalt fargesyn. Dette for blant annet å skille fargede lyssignaler fra hverandre.

### TIDLIG KONTAKT MED NORGE

Fletchers første kontakt med optikervirksomhet i Norge var i 1966. Han ble da kontaktet av Jacob Kjell Hultgren. Han var den første norske optikeren som studerte optometri i London på midten av 1950-tallet, og var der blitt kjent med den engelske professoren. (Hultgren vil bli nærmere presentert i et senere oppslag i denne serien). Under besøket i 1966





*En ung Robert J. Fletcher på forsiden av symposiumheftet som ble utarbeidet i forbindelse med markeringen av hans 90-års dag i London sommeren 2015.*

*Robert J. Fletcher (til høyre) på sitt foreløpig siste besøk i Norge i mars 2016. Her sammen med krigsveteranen Joachim H. Rønneberg. Han ble besøkt i Ålesund ifm. et cruise med Hurtigruta. Foto: Privat (Janet Voke)*

holdt han både et foredrag for Norsk Kontaktlinseforening på Park Hotell i Drammen og besøkte skolen på Kongsberg. Etter dette har Fletcher, som ønsket å bli omtalt som «onkel Bob» av sine studenter og venner i Norge, besøkt Kongsberg og Norge anslagsvis mer enn 50 ganger. Dette først og fremst som fagperson, men de senere årene også som turist og Norgesvenn. Han har vært på mange cruise langs norgeskysten, og er genuint interessert i det meste som har med Norge å gjøre. Norsk krigshistorie står i denne sammenheng i en særstilling.

Han har fungert som gjesteforeleser på optikerutdanningen på Kongsberg i svært mange år, og har holdt en rekke kurs for norske optikere. Han ble den

første som ble tilsatt i fagmiljøet på høyskolen som dosent II i 1988.

For sitt arbeid for norsk optometri og optikerutdanningen på Kongsberg ble Fletcher tildelt Norges Optikerforbunds gullmerke i 1982. Robert J. Fletcher har spilt en betydelig rolle for etableringen og utviklingen av det fagfeltet som tidligere i Norge ble omtalt som arbeidsplassoptometri, men de senere årene, og da spesielt internasjonalt, som synsergonomi eller «visual ergonomics». ●

#### HOVEDKILDER:

Simon Barnard (2015): Contribution of Robert Fletcher to Optometry and Optometric Education in the UK (and Beyond). Presentasjon på The Symposium Celebrating the 90th Birthday of Emeritus Professor Robert Fletcher, London, 22. juni 2015.

Robert J. Fletcher (2017): Personlig kommunikasjon.

Magne Helland (1988): Robert Fletcher – Internasjonal stjerne i norsk fagmiljø. Optikeren Nr. 5, 11-14 (42)

Inger Lewandowski og Stein Bruun (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen frem til 2005. Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon (ISBN 82-303-0421-1)

Janet Voke (2015): "Symposium to mark the 90th birthday and 74 years association of Emeritus Professor Robert Fletcher with City University London", symposiumhefte (program sponset av Topcon)

# GOLDMANN – KJENT NAVN FOR ALLE OPTIKERE OG ØYELEGER

TEKST: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Hvem har ikke hørt om Goldmann applanasjonstonometri og Goldmann kuleperimetri? Men det er langt mer! Her får du en kort presentasjonen av opphavsmannen og hans instrumenter.



En ca. 50 år gammel Hans Goldmann. Foto: arkivbilde fra HAAAG-STREIT AG i Sveits.

Hvem skjuler seg bak romnavnene i optikerutdanningens nye lokaler? I denne serien med artikler har vi nå kommet fram til Hans Goldmann.

Hans Goldmann ble født 21. november i 1899 i byen Chomutov i det som da var en del av dobbeltmonarkiet Østerrike-Ungarn, nå Tsjekia. Her vokste han opp og gikk i en katolsk skole. Han viste tidlig spesiell interesse for matematikk og vitenskap og ønsket å bli astronom. Faren anbefalte han imidlertid å studere «noe mer praktisk». Han fulgte farens råd og reiste

til Praha hvor han studerte medisin. Her fikk han sine legepapirer i 1923. I perioden 1919 til 1924 fungerte han også som assistent for professor A. V. Tchermak-Seysenegg på universitetets psykologiske institutt. Her var en av hans tidlige oppgaver arbeid med et Hering kolorimeter. Dette inspirerte han til en livslang interesse for optikk, fysikk og instrumenter. Dette innledende arbeidet bekreftet også Goldmanns mistanke om at han selv var anomal trikromat.

## HAN BLE ØYELEGE

I studietiden i Praha ble han også introdusert til oftalmologi. Her var professor A. Elsching sentral, allerede da en ledende oftalmolog og øyekirurg. I 1924 flyttet Goldmann til Bern i Sveits. Her arbeidet han innledningsvis som assistent for A. Siegrist på universitetets øyeklinikk Inselspital. I 1935 overtok han som leder for øyeavdelingen. Året etter ble han også sveitsisk statsborg. Selv om Goldmann etter hvert ble en meget anerkjent øyelege internasjonalt, og også arbeidet noe som professor på oftalmologiavdelingen på Washington University, forble han i Bern og Sveits livet ut.

## GOLDMANN'S INSTRUMENTER

Goldmanns arbeider med å utvikle instrumenter startet rundt 1930. Innledningsvis lagde han modeller av enkle materialer og kom med innspill til sine samarbeidspartnere Wilhelm Haag og Hans Papritz. Instrumentene ble så utviklet videre og prototyper fremstilt av instrumentmakere i firmaet Haag-Streit. Goldmanns første instrumenter var spaltelampemikroskopene Haag-Streit modell 320 og modell 360. Her ble blant annet belysnings- og betraktningssystemene koblet sammen og kunne fullt ut kontrolleres med en hånd. Dette ga en vesentlig forbedring i forhold til tidligere spaltelamper, inkludert Gullstrands første konstruksjon. (Den svenske øyelegen Allvar Gullstrand presenteres i neste artikkel i denne serien). I tillegg inkluderte han muligheten for å vippe inn et prisme i



Goldmanns Haag-Streit spaltelampemikroskop modell 900. Foto: arkivbilde fra HAAG-STREIT AG i Sveits.

belysningsystemet. Dette muliggjorde observasjon av øyestrukturer med en sammenfallende belysnings- og betraktningsstrålegang. Nå kunne spaltelampemikroskopet også benyttes for å betrakte strukturer i kammervinkelen og inne på øyebakgrunnen. Senere ble modell 900 introdusert. Her ble belysningsystemet betydelig forbedret ved at det fikk en vertikal plassering i spaltelampen. Optikere og øyeleger som først har vendt seg til å arbeide med et slikt spaltelampemikroskop, går sjelden over til andre modeller. Med utvalgte spesiallinser (inkludert flere også konstruert av Goldmann) kunne en nå med et spaltelampemikroskop undersøke alle øyets strukturer, fra tårefilmens øverste sjikt til øyebakgrunnens periferi.

I 1945 lansert Goldmann et helt nytt projeksjonsbasert kuleperimeter, også dette i samarbeid med Haag-Streit. Her hadde man full kontroll over kontrasten mellom bakgrunns- og testobjekt-belysningen. For første gang kunne

man nå undersøke hele synsfeltet med full kontroll over bakgrunnsbelysning og med standardiserte objekter. Resultatene ble også «automatisk» overført til logiske synsfeltplott. Goldmanns kuleperimetri forble gullstandarden innen synsfeltundersøkelser i over femti år. Nå har mer avansert datastyrt og automatisert instrumentering overtatt.

Samarbeidet med Haag-Streit fortsatte. I 1954 resulterte samarbeidet i et helt nytt og banebrytende applanasjonstonometer. Her ble mange av problemene med tidligere tonometerkonstruksjoner mer eller mindre overkommet. Utviklingen av Goldmanns applanasjonstonometer var i stor grad basert på Goldmanns egen forskning innen forkammerdynamikk, kammer-væskeproduksjon, forkammerdrenering, øyetrykk og glaukomutvikling. Goldmanns applanasjonstonometer har helt fram til nyere tid vært ansette som gullstandarden innen måling av intraokulært trykk. ●

### FAKTA: HANS GOLDMANN (1899 - 1991)

- + Sveitsisk øyelege (sveitsisk statsborger fra 1936)
- + Publiserte en rekke fagartikler om mange forhold innen oftalmologien
- + Mest kjent i ettertid for sine oftalmologiske instrumenter
  - I samarbeid med W. Haag og H. Papritz konstruerte han Haag-Streit spaltelampe modell 320 (senere modell 900) (1933)
  - Flere spesiallinser/kontaktglass for bruk sammen med spaltelampemikroskop
  - Goldmanns kuleperimeter – lenge vurdert som gullstandard for perimetri med standardisert bakgrunns- og stimuli-luminans
  - Goldmann applanasjonstonometer (1954)
- + Hans Goldmann har nå fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: forskningslaboratorium for studier av sammenhenger mellom retinastruktur og synsfunksjon (synsfelt)
- + Romnavn: Goldmann (romkode 2311)

#### Hovedkilder:

Balder R. P. Gloor (2010): Hans Goldmann (1899-1991) (Review). Eur J Ophthalmol, 20 (1): 1–11

Franz Fankhauser (2007): Hans Goldmann: the legacy of a giant (Letter to the editor). Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 245: 329

[www.fantastisknatur.no](http://www.fantastisknatur.no)



# ALLVAR GULLSTRAND – SVENSK ØYELEGE MED NOBELPRIS

TEKST: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Kun en øyelege har blitt tildelt en Nobelpris for banebrytende arbeid innen øyehelsefaget. Det er svenske Allvar Gullstrand. Noen få andre øyeleger har også fått Nobelpris, men da innen andre fagfelt. Og noen få andre personer har også fått Nobelpris innen øyehelsefaget, men disse har ikke vært øyeleger. Slik sett er Allvar Gullstrand unik i Nobelprissammenheng.



Nå har han også fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg i optikerutdanningens lokaler på Kongsberg. Allvar Gullstrand ble født 5. juni i 1862 i Landskrona i Sverige. Han var eldste sønn av en respektert lege, Pehr Alfred Gullstrand og hans kone Sofia Mathilda, født Korsell. I Allvars barndomsår i Landskrona var faren også kommuneoverlege. Foreldrene var ikke helt fornøyde med barne- og ungdomsskoletilbudet i Landskrona, og Allvar hadde en tendens til å kjede seg i timene. Blant annet på grunn av dette flyttet de til Jönköping. Her fikk Allvar et bedre skoletilbud. En engasjert mat-

telærer fikk Allvar til å bli interessert i matematikk på universitetsnivå.

I 1880 begynte Allvar å studere medisin på universitetet i Uppsala. Opprinnelig var hans plan å bli ingeniør. Faren klarte imidlertid å overbevise sønnen om at medisin og legevitenskap var vel så spennende og interessant. Dette ved å gi Allvar sommerjobb som assistent i sin egen legepraksis. Noen år ut i legestudiene valgte han å reise til Wien for å bli bedre til å utføre blant annet otoskopi, laryngoskopi og oftalmoskopi. Etter ett år i Wien returnerte han til Sverige for å avslutte sine grunnleggende legestudier i Stockholm. Her ble han uteksaminert i 1888.

## HAN VALGTE Å BLI ØYELEGE

For å spesialisere seg innen oftalmologi begynte han å arbeide på øyevdelingen på Seraphim-sykehuset i Stockholm. Her arbeidet han innledningsvis som assistent til Johan Widmark. I 1890 mottok han sin doktorgrad basert på en avhandling med tittel «Bidrag till astigmatismens teori».

Underveis i sitt utdanningsforløp giftet han seg med Signe Christine Breitholtz i 1885. I 1891 begynte han som underviser i oftalmologi på Karolinska Institutet i Stockholm. Samtidig arbeidet han for Medicinalstyrelsen, så pasienter på et offentlig legekontor, og etablerte sin egen private øyelegepraksis. I 1894 ble han tildelt det første professoratet i oftalmologi

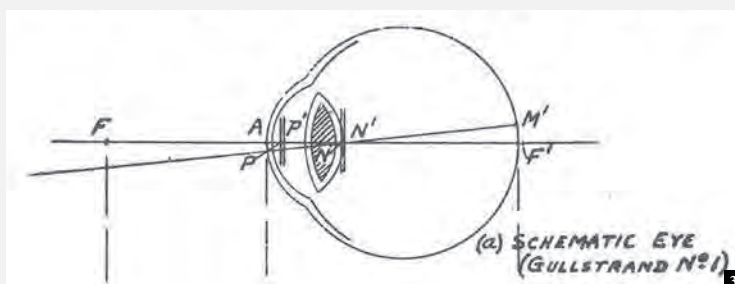
ved Uppsala universitet. Dette var et relativt nytt fagområde for universitetet. Her ble Gullstrand en sentral person for å bygge opp og organisere både et øyemedisinsk fagmiljø, og et undervisningstilbud innen oftalmologi.

## «INSTRUMENTMAKEREN»

Med Gullstrands matematiske kunnskaper og inngående innsikt i øyets brytende medier, astigmatisme og aberrasjoner, hadde han spesielt gode forutsetninger for å utvikle linser og instrumenter med avansert optikk. Her var han en foregangsmann for nøyaktig kartlegging av hornhinnens topografi basert på avbildning av konsentriske ringer og firkantede figurer i hornhinnen. Han samarbeidet videre med fagpersoner hos firmaet Carl Zeiss i Jena for å utvikle en asfærisk linse for å kunne foreta nøyaktige målinger av de topografiske bildene han fikk tatt av hornhinner. Samarbeidet med miljøet på Carl Zeiss førte senere til utviklingen av et spaltelampemikroskop med et betydelig forbedret belysningssystem, og senere også et meget avansert refleksfritt bordmontert oftalmoskop. To instrumentkategorier som fortsatt benyttes meget hyppig i enhver optometrisk og oftalmologisk praksis.

## NOBELPRISEN

I 1911 ble Gullstrand tildelt Nobelprisen i fysiologi eller medisin for sitt arbeid om øyet som lysbrytende



1. Nobelprismottakeren Allvar Gullstrand. (Bilde gjengitt med tillatelse fra Medicinhistoriska museet, Uppsala Universitet).

2. Allvar Gullstrands store refraksjonsfrie oftalmoskop fra 1911. (Bilde gjengitt med tillatelse fra The Royal College of Ophthalmologists, London).

3. Gullstrands skjematisk øye No. 1. slik mange optikerstudenter ble introdusert til menneskeøyet sine dimensjoner og parametere på 1980-tallet. Figur hentet fra H. H. Emsleys bok *Visual Optics, Volume 1: Optics of Vision* (5. utgave, 1977). (Utsnitt av figur 10.3, side 344)

## ALLVAR GULLSTRAND (1862 – 1930)

- + Svensk øyelege
- + Mest kjent for sitt banebrytende og omfattende arbeid innen øyet som lysbrytende medium
- + Utviklet flere viktige optometriske/ oftalmologiske instrumenter. Blant annet:
  - «Gullstrands spaltelampemikroskop»
  - «Gullstrands linse» (en ca. +14D asfærisk linse for indirekte oftalmoskopi)
  - «Gullstrands refraksjonsfrie oftalmoskop» (se avbildet instrument)
  - «Gullstrands håndholdte oftalmoskop»
- + Tildelt en rekke priser og utmerkelser
- + Nobelprisen i fysiologi eller medisin for sitt arbeid med å forstå øyet som optisk system (1911)
- + Allvar Gullstrand har nå fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Forskningslaboratorium for studier av øyets refraktive komponenter og parametere
- + Romnavn: Gullstrand (romkode 2307)

medium. Dette arbeidet var meget omfattende, og resulterte blant annet i flere skjematisk øyemodeller, og omfattende tabeller med okulære parametere for en rekke brytningsindekser, krumningsradier og linjere avstander. På mange måter kan Gullstrands banebrytende arbeider i dag betraktes som betydelig nærmere optometrien, enn oftalmologien.

Gullstrands kobling til Nobelpriser er imidlertid betydelig mer omfattende. Han er den eneste som både har mottatt en pris, men også takket nei til en pris. I 1910 var han nominert til

Nobelprisen i fysikk. Videre var han medlem i Nobelkomiteen for fysikk fra 1911 til 1929. Her var han med på å vurdere en rekke foreslåtte kandidater. Albert Einstein var en av dem. Han ble nominert en rekke ganger fra 1910 til 1922. Som komiteemedlem var Gullstrand sterkt imot å gi Einstein prisen. Komiteen endte imidlertid opp med et flertall for, og Einstein fikk prisen i fysikk 1921.

Allvar Gullstrand døde i Stockholm 28. juli i 1930. Han er begravet på Norra begravningsplatsen på Solna i Stockholm. ◉

### HOVEDKILDER

Ehinger B. & Grzybowski A. (2011): Allvar Gullstrand (1862-1930) – the Gentleman with the Lamp. *Acta Ophthalmologica* 89: 701-708

Oseen C. W. (1935): Allvar Gullstrand – Nobelpristagare 1911. Professor i fysiologisk og fysikalisk optikk ved Uppsala universitet. Minnesanteckning föredragen på Kungl. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 26. mars 1935. 54-89. I «Uppsala Medicinhistoriska Förening 2012».

Ravin J. R. (1999): Gullstrand, Einstein, and the Nobel Prize. *Acta Ophthalmologica* Vol. 117: 670-672

Scholtz S. & Auffarth G. U. (2011): Ein Augenarzt erhält den Nobelpreis: Allvar Gullstrand. *Chirurg, Mathematiker und kreativer Erfinder. Spektrum der Augenheilkunde* 25: 204-209

# HERMANN VON HELMHOLTZ

## – DEN FØRSTE SOM SÅ INN PÅ FUNDUS

TEKST: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE

Han konstruerte det første oftalmoskopet i 1851, en banebrytende oppfinnelse som kom til å revolusjonere faget. Bli bedre kjent med den tyske legen og vitenskapsmannen.



Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz.

Før 1850 hadde ingen sett inn på en øyebakgrunn i et levende øye. Mange hadde imidlertid observert «lysende pupiller» i dyreøyne om natten, og enkelte hadde nok også sett at menneskeøyne under spesielle lysforhold kunne «lyse opp» med en rød pupille. Men det var først etter at Hermann von Helmholtz konstruerte det første oftalmoskopet i 1851 at man kunne undersøke øyets medier og se detaljer inne på fundus. Dette var en banebrytende oppfinnelse som kom til å revolusjonere oftalmologien og øyehelsefaget.

Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz ble født 31. august i 1821

i Potsdam i det som da var kongeriket Preussen. Han var foreldrenes første-fødte barn og var mye syk tidlig i livet. Litt opp i skolealder ble han fasinert av fysikk. Mens hans medelever var opptatt av lesing, beregnet han i hemmelighet strålegangen i teleskop, og arbeidet med optiske prinsipper som senere viste seg å bli nyttige ved utviklingen av nye optiske instrumenter. Han studerte medisin på Friedrich-Wilhelms Institutt for medisin og kirurgi i Berlin. Her var studiene gratis og hensikten var å utdanne militærleger.

### OFTALMOSKOPET

Helmholtz utviklet sitt første øyespeil, verdens første direkte oftalmoskop, i en alder av 29 år. Det ble beskrevet og presentert på et møte i en forening for fysikk i Berlin 6. desember i 1850. For å få lys inn i øyet, samtidig med betraktning gjennom pupillen på svært nært hold, benyttet han flere skråstilte glassplater (sammenfallende belsnings- og betraktnings-strålegang). Lyskilden i denne pionertiden var en åpen flamme fra et stearinlys, plassert ved siden av pasientens hode! De første funnene ved fundusobservasjoner ble publisert like etter. Helmholtz var den første til å beskrive normale øyebakgrunner i friske øyne. Dette inkluderte normale fargenyanser på fundus, papillens utseende, forløpet og fordelingen av blodårer, forskjellen på arterier og

vener, og makulas særegenheter, inkludert refleksjonen i fovea.

### ANDRE FORSKNINGSOMRÅDER

Etter at Helmholtz hadde publisert «Beschreibung eines Augen-Spiegels» i 1851 viet han seg også til forskning innen andre vitenskapsgrener. I 1852 publiserte han sine innledende studier om signalhastighet i nervefibre. Han var den første til å angi signalhastigheten i millisekunder. Dette basert på en egenutviklet metode. Noen år senere gjorde han banebrytende arbeider innen lyd og akustikk. Her publiserte han «Physiologische Grundlagen zur Theorie der Musik» og «Lehre von den Tonempfindungen». Disse arbeidene ble raskt obligatorisk lesing for audiologer, fysiologer og fysikere. Helmholtz publiserte også viktige arbeider innen vitenskapelig filosofi.

### TILBAKE TIL OFTALMOLOGIEN

Helmholtz mest kjente verk innen optikk, optometri og oftalmologi er nok «Handbuch der Physiologischen Optik» (1856-1866). Her lanseres empiriske teorier om dybdepersepsjon, fargesyn og oppfattelse av bevegelser. Boken forble en tysk «hemmelighet» i mange år. Den ble oversatt til engelsk i regi av Optical Society of America så sent som i 1924-1925.

I tillegg til oftalmoskopet prøvde Helmholtz også å konstruere et oftal-



Helmholtz oftalmoskop fra 1851. (Bildet er gjengitt med tillatelse fra The Moorfields Collection, London).

momenter. Han ønsket her å konstruere et instrument som kunne måle noen av øyets viktigste optiske parametere, hornhinnens og øyelinsens overflatekrumninger. På denne måten ville han finne øyets refraksjon og akkommodasjonstilstand. Instrumentet han konstruerte fungerte, men var veldig plass- og tidkrevende i praktisk bruk. (Det var først etter at Javal og Schiøtz i 1881 lanserte sitt keratometer at hornhinnekrumning raskt og lett lot seg undersøke og måle).

Opp mot fargesyn står Helmholtz i en særstilling. Han utbedret Thomas Youngs (1773-1829) tidligere teori om at det måtte være tre forskjellige fotoreseptor-typer som var ansvarlig for vår oppfattelse av farger. Helmholtz utdypet dette videre til at de tre fotoreseptorene måtte ha maksimal følsomhet for henholdsvis kortbølget (blått) lys, bølgelengder midt i den synlige delen av spekteret (grønt) og for noe mer langbølget (rødt) lys.

Hermann von Helmholtz var uten tvil en av 1800-tallets mest betydelige vitenskapsmenn. Hans første undervisningsstilling fikk han i Berlin i 1848. Året etter begynte han å arbeide på universitetet i Königsberg som assosiert professor. I 1855 aksepterte han et fulltidsprofessorat innen anatomi og fysiologi på universitetet i Bonn. Noen år senere begynte han å arbeide på universitetet i Heidelberg. I 1871

vendte han imidlertid tilbake til Berlin. Her aksepterte han et professorat i fysikk på det som i dag er Humboldt-universitetet i Berlin. Helmholtz døde i Charlottenburg i Tyskland 8. september i 1894 i en alder av 73 år.

#### «YOUNG-HELMHOLTZ» FORSKNINGSLABORATORIUM

Flere forskningslaboratorier i fagmiljøet på Kongsberg har til dels sammenfallende og tilstøtende forskningsaktiviteter. «Helmholtz» er nær knyttet til «Young» og utgjør et felles «Young-Helmholtz» forskningslaboratorium. Young-Helmholtz rommet er innredet med utstyr for eksperimentell psykofysikk og undersøkelse av elektroretinogram. Forsøkene som gjennomføres her er relatert til både fargesyn og detaljsyn. Viktige problemstillinger er å forstå både hvordan farger og detaljer signaliseres i netthinnen og fordelingen mellom ulike tappetyper. Hvordan påvirker dette øyets utvikling, vekst og aldring? Andre laboratorier med sammenfallende og tilstøtende forskningsaktiviteter er «Hering», «Dalton» og «Kepler». Hovedansvarlig og koordinator for forskningsaktivitetene i alle disse laboratoriene er professor Rigmor Baraas. Baraas er også leder for Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse. Flere studier er allerede publisert. ●

#### HERMANN VON HELMHOLTZ (1821-1894)

- + Tysk lege, kirurg og vitenskapsmann
- + Kjent for banebrytende arbeider innen blant annet akustikk, energi og nervedfysiologi
- + Innen oftalmologi og optometri gjorde han betydelige oppdagelser innen fysiologisk optikk, fargesyn, persepsjon og akkommodasjon
- + Han regnes som oppfinneren av det første oftalmoskopet (direkte oftalmoskopi)
- + Videre konstruerte han et oftalmometer
- + Han mottok en rekke æresbevisninger og har Tysklands største forskningssenter oppkalt etter seg (Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren)
- + Helmholtz har nå også fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Forskningslaboratorium for eksperimentell psykofysikk og elektroretinogram
- + Romnavn: Helmholtz (romkode 2315) (... eller sammen med Thomas Young – «Young-Helmholtz» forskningslaboratorium)

#### HOVEDKILDER:

- Keeler R. (2002): The ophthalmoscope in the lifetime of Hermann von Helmholtz. Arch Ophthalmol. Vol. 120, No. 2, 194-201
- Henkes E. H. (1992): Helmholtz, the first reformer of ophthalmology. Documenta Ophthalmologica, Vol. 81, 17-25
- Pouyan N. (2014): Helmholtz Who Revolutionized Ophthalmology. Research in Ophthalmology Vol. 3, No. 1, 1-4
- Schett A. (1996): The ophthalmoscope. A contribution to the history of its development up to the beginning of the 20th century. J. P. Wayenborgh, Belgium



# EWALD HERING

## – ALTERNATIVE TANKER OM FARGESYN

TEKST: MAGNE HELLAND, INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE



Karl Ewald Konstantin Hering.  
Foto: fra Wikipedia Commons.

Hvem skjuler seg bak romnavn i optikerutdanningens nye lokaler? I denne serien med artikler har vi nå kommet fram til Ewald Hering. Han hadde en alternativ og kanskje mer fullstendig forklaring på hvordan vårt fargesyn fungerer. Her blir han kort presentert.

Flere fremstående vitenskapsmenn fremsatte tidlig på 1800-tallet teorier om hvordan vårt fargesyn fungerer. Både Thomas Young, James Clerk Maxwell og Hermann von Helmholtz mente at en forutsetning for godt fargesyn måtte være at vi hadde tre typer fotoreseptorer med maksimal følsomhet for henholdsvis rødt, grønt og blått lys. Denne treseptorteorien var lenge gjeldende. Nyanser mellom

hvitt og sort mente man reflekterte mengde lys. Hering derimot mente at vårt fargesyn måtte være basert på fire unike kromatiske farger bestående av to sett med motsatte farger: rødt-grønt og gult-blått. Dette i tillegg til to akromatiske elementer (hvitt-sort). Hering fremsatte sin opponentfargeteori, også omtalt som firefargeteorien, i 1878. Selv om det fortsatt er noen uklarheter i hvordan vårt fargesyn fungerer, er

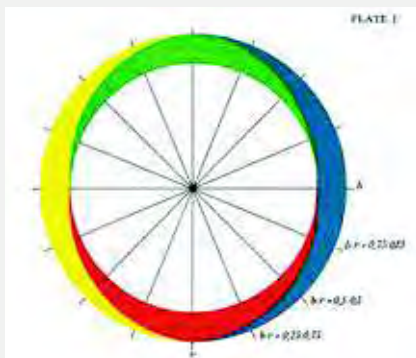
dagens forklaringsmodell basert på innspill fra begge leire.

### MEDISIN OG ZOOLOGI

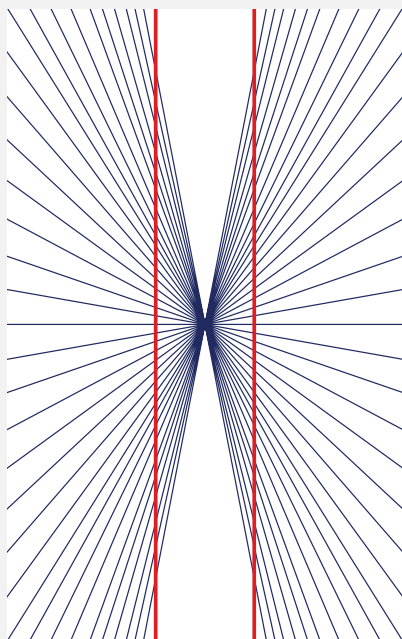
Karl Ewald Konstantin Hering ble født 5. august i 1883 i Altgersdorf i Lausitz i kongedømmet Sachsen, i det som nå er Tyskland. Han var prestesønn. Han studerte medisin og zoologi på universitetet i Leipzig fra 1853 til 1858. Hans første vitenskapelige publikasjon kom i 1856. Her skrev han om anatomen og fysiologien til regenerative organer hos meitemark. Senere, i 1860 skrev han en avhandling om dyreplankton. I perioden 1860 til 1865 praktiserte han som lege, samtidig som han også arbeidet som assistent for Ernst Wagner innen fysiologi i Leipzig. Det var i disse årene Hering publiserte sine første artikler om øybevegelser og sensoriske forhold ved binokulært syn.

### SYNSFORSKEREN

Hering mente at vårt syn måtte betraktes som en enhet. De to øynene, synsbanene, og hjernen fungerte som et sammensatt system. Med dette som utgangspunkt gjorde han seg tanker om det cyclopeanske øyet, en modell som forklarte hvordan vi ser enkelt, til tross for to øyne. Her forklarte han også hvordan vi så objekter i forskjellige synsretninger i forhold til hvor på netthinnen avbildningen skjedde. Han hadde videre tanker om horopterlinjer, binokulær korrespondanse, retinal disparitet og dybdepersepsjon. Han hadde i det hele tatt svært mange gode og riktige betraktninger om både binokulært



Herings fargesirkel. Sirkelen viser ifølge Hering at de fleste farger kan være en blanding av to hovedkomponenter (gult og grønt, grønt og blått, blått og rødt, rødt og gult), mens farger som er en blanding av gult og blått, eller rødt og grønt, ser ikke ut til å eksistere? Dette er Herings opponentfarger og står sentralt i hans fargesynsteori. (Hurwich & Jameson, 1964, Plate I)



Herings illusjon

syn og øyebevegelser. Hans vitenskapelige arbeider førte til at han ble tildelt et professorat innen fysiologi på militærakademiet i Wien i 1865. Her ble han i fem år. I 1870 forlot Hering Wien for å overta etter Purkinje på universitetet i Praha. Her ble han til 1895. Etter dette arbeidet han på universitetet i Leipzig.

I løpet av yrkeskarrieren publiserte Hering en rekke arbeider, også relatert til andre områder enn syn. Han forsket

innen anatomi og fysiologi, blant annet opp mot leverens funksjon, lunger og åndedrett, samspillet mellom lunger og hjerte, blodceller og sansing av temperatur.

## HERINGS FORSKNINGSLABORATORIUM

I Herings forskningslaboratorium er det plassert et adaptiv-optikk-skanning-lys-ofthalmoskop. Dette er et meget avansert forskningsinstrument. I januar 2018 var det kun to slike instrumenter i Europa. Instrumentet muliggjør avbildning og videofilmning, in vivo, av enkeltceller, både fotoreseptorer og retinale pigmentepitelceller. En kan med andre ord studere enkeltceller som er så små som 1–2 mikrometer ( $\mu\text{m}$ ) og hvordan disse er organisert i netthinnen. Flere studier går ut på å undersøke hvordan fordelingen av ulike celletyper er hos personer med ulike nedarvede netthinnetilstander, sammenlignet med fordelingen i øyne hos normale, friske personer. Målsettingen er å få bedre forståelse for hvilken betydning dette har i forhold til hvordan øyet utvikler seg, vokser og eldes. Forskingen er tett knyttet opp mot forskningsaktiviteter i forskningslaboratoriene Dalton (presentert i Optikeren 2, 2017) og Kepler. Professor Rigmor Baraas er ansvarlig for forskningsaktivitetene i disse rommene. Flere vitenskapelige artikler er allerede publiserte av Baraas og hennes medar-

beidere. De har videre vært presentert på flere store internasjonale fagkonferanser innen syn og synsforskning. Baraas er også leder for Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse. ●

## HERING (1834 -1918)

- + Tysk lege, fysiolog og vitenskapsmann
- + Innen synshelsefaget kjent for sin opponent-fargesynsteori
- + Også kjent for teorier innen binokulært syn og persepsjon
  - Horoptere
  - Cyclopeansk øye
  - Øyebevegelser (Herings lov)
  - Optiske illusjoner (Herings illusjon)
- + Ble i 1906 tildelt Albrecht von Graefes medalje av den tyske øyelegeforeningen
- + Hering har nå fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Forskningslaboratorium for studier av øyets netthinne
- + Romnavn: Hering (romkode 2310)

## HOVEDKILDER:

Baumann C. (2013): The physiologist Ewald Hering (1834-1918): Curriculum vitae. *Strabismus*, 21:1, 50-55, DOI: 10.3109/09273972.2013.767845

Hubel D. (1995): The Hering Theory. In David Hubel's Eye, Brain and Vision. <http://hubel.med.harvard.edu/book/bcontext.htm> (08.11.2017)

Hurwich L. M. & Jameson D. (1964): *Outlines of a theory of the light sense* (by Ewald Hering). Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts

Padgham C. A. & Saunders J. E. (1975): *The perception of light and colour*. G. Bell & Sons Ltd, London (ISBN 0 7135 1874 X)



# KJELL HOLMEN – EN VIKTIG FOREGANGSMANN INNEN OPTOTEKNIKK

TEKST: TONE HOLMEN HOLMSLET (OPTIKER MSC/OVERINGENIØR) OG MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE (HSN)

Hvem skjuler seg bak romnavn i optikerutdanningens nye lokaler? I denne serien med artikler har vi nå kommet fram til Kjell Holmen. Han var en sentral fagperson ved oppstarten av den optotekniske utdanningen på Tinius Olsen Skole (TOS) og ble med over til høgskoleutdanningen da utdanningen for verkstedoptikere på TOS ble lagt ned.



År 1949. Fra andre etasje i Storgaten 20 på Kongsberg. Synsprøve foretas av Kjell Holmen. Her refraksjon ved hjelp av kryss-sylinder-metoden. (Foto: privat)

Kjell Holmen ble født i Drammen 6. januar 1927. Familien flyttet tidlig til Kongsberg. Her vokste han opp i Cort Adlers gate i en kjernefamilie med tre søsken. Som Kongsberggutt på denne tiden ble det mye skisport. Han var ivrig både på langrenn og i alpinbakken. Her engasjerte han seg i Kongsberg Idrettsforening (KIF) og hjalp i mange år til under Donald Duck-lekene. Det ble mye turer i skog og mark, og han var mye på hytta på Blefjell.

## INN I OPTIKERFAGET SOM 15-ÅRING

Holmen startet sin karriere i optikerfaget allerede som 15-åring i 1942. Han

ble da ansatt i Kongsbergfirmaet A. Spiten & Co. Først arbeidet han som visergutt og altnuligmann. Han begynte imidlertid etter kort tid på en tre-årig teknisk aftensskole. Denne ble avsluttet i 1947. Rett etter krigen avtjente han også sin militærtjeneste i Tysklandsbrigaden. Da han kom hjem begynte han som svennelærling og tok sitt svennebrev som optisk instrumentmaker i 1951. Samme år ble han forfremmet som verksmester i firmaet, med ansvar for innsliping av brilleglass og instrumentreparasjoner. I denne perioden var det også omfattende solbrilleproduksjon i firmaet. Mesterbrevet som optiker fulgte i 1954. Da Kjell Holmen begynte å arbeide for Spiten var det stort sett Anders Spiten som tok seg av det som var av refraksjoneringsarbeid. Holmen lærte seg imidlertid raskt å refraksjonere og overtok dette arbeidet. Holmen var tidlig ute med å benytte seg av kryss-sylinder-metoden.

## SKOLEMANN OG UNDERVISNING

På samme tid startet Kjell Holmens lange virksomhet og karriere som underviser innen optikerfaget. De første årene underviste han på ulike kurs, både for optikere og urmakere. I forbindelse med undervisning samarbeidet han de første årene med den danske optikeren Poul S. Christensen og den

norske optikerkollegaen Johan Spiten, og senere også Jacob Kjell Hultgren. Johan Spiten med optikerbakgrunn fra Tyskland, Jacob Kjell Hultgren med optikerutdanning fra England. Disse kursene var ofte i regi av firmaet Anders Spiten. I 1957 ble en del kurs formalisert og Holmen begynte som deltidslærer i optikk på Kongsberg Yrkesskole/Tinius Olsens Skole (TOS). Her ble han fulltidsansatt som faglærer i 1970. Høsten 1970 godkjente myndighetene etableringen av «Sentralskolen for optikere» på Kongsberg og en ett-årig grunnutdanning startet i nye lokaler på TOS. Sammen med 26 måneders praksis hos en optikermester og et åtte ukers perfektionskurs med svenneprøveavleggelse, fikk en nå orden på grunnutdanningen. Kjell Holmen var med fra starten og hadde da allerede undervist ved tidligere kurs i kommunens industribygg i Dyrmyrskogen. Uten Holmens innsats og velvilje hadde heller ikke svenneprøvekursene kommet i gang i 1961. Fra 1978 ble han hovedlærer for optikerfaget ved skolen. Parallelt med dette gjennomførte han også pedagogisk utdanning. Høsten 1988 startet de opp med utdanning av optisk servicepersonell på TOS. Denne utdanningen ble gradvis avvirket etter innføringen av Reform 94.



Venstre: År 1970? Kjell Holmen i en typisk undervisningssituasjon. (Holmen er mannen med mørk dressjakke og hvit skjorte i midten av bildet). (Foto: privat) (Vet du hvor og når bildet er tatt, og hvem de andre personene på bildet er? Send innspill til redaksjonen@optikerforbund.no). Høyre: År 1990. Optometriutdanningen forlater Tinius Olsens Skole for godt. Her vinker Kjell Holmen farvel til Kjell Inge Daae, Trygve Saude, Gunnar Horgen og Tone Garaas (nå Tone Garaas-Maurdalen). (Foto: M. Helland)

### FRA HÅNDVERKSFAG TIL HØGSKOLE

Da Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) startet opp med undervisning i optotekniske fag, var det naturlig at Kjell Holmen igjen ble ansvarlig for opplegg og undervisning. Dette skjedde i forbindelse med at optikerutdanningen på høgskolen ble utvidet med et år. I 1987 startet det første 3-årige optikerkullet opp. Etter dette ble den ett-årige utdanningen i optoteknikk lagt ned på TOS.

### DAGENS OPTIKERUTDANNING OG OPTOTEKNIKK

Optikerutdanningen og utøvelsen av optikeryrket har endret seg betydelig, spesielt etter slutten av 1980-årene. Fra en lang tradisjon som håndverksyrke, ble profesjonen formelt omregulert til å bli et helsefag i april 1988. Etter dette har optoteknikk og håndverksdelen av faget gradvis blitt betydelig nedprioritert, mens øyehesledelen og undersøkelsesteknikker har fått mye mer plass. Ute i praksis settes mye av innslipingsarbeidet bort. Arbeid som tidligere ble utført på et verksted på «bakrommet» i enhver optikerbutikk, utføres nå i stor grad av leverandørenes og optikerkjedenes egne innslipingsverksteder. Optoteknikk er imidlertid fortsatt med i optikerutdanningen. Tross alt – en grundig synsundersøkelse med avdekking av refraktiv status og øyehelsekontroll er til liten nytte dersom den endelige synskorreksjonen ikke fungerer. For langt de fleste pasienter, ja så å si alle, er gode brilleløsninger et helt avgjørende sluttprodukt!

Optikerutdanningen på Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN) og Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse inkluderer derfor fortsatt viktige elementer av optoteknikk. Laboratoriet oppkalt etter Kjell Holmen er utstyrt med en stor undervisningsdel med 24 arbeidsplasser med alt av tilhørende verktøy, fokusbilmere og annet utstyr. I tillegg er mye plass avsatt til blant annet moderne, automatiserte slipe-maskiner, sveiuststyr for reparasjon av briller, moderne, datastyrte brilletilpassings- og sentreringsinstrumenter. Totalt sett et moderne og meget vel utstyrt optikerverksted.

De aller fleste «godt voksne» optikere husker Kjell Holmen med gode minner og stor glede. Han var en blid, omgjengelig og sosial fyr. Han hadde alltid en fin replikk til alle han møtte. Riktig nok kunne han være streng med den endelige finishen på lodding og poleringsarbeid, og ikke minst når det gjaldt toleransekrav for innsliping og sentrering av brilleglass. Men Holmen var en mann med godt humør, og en optiker med glimt i øyet. ●

### KJELL HOLMEN (1927 – 1990)

- + Foregangsmann og sentral underviser ved etableringen av optikerutdanningen på Kongsberg
- + Har vært aktiv som ressursperson, kursholder og underviser innen norsk optikk og optometri fra rett etter siste verdenskrig til han gikk bort høsten 1990
- + Godt kjent av hundrevis av norske optikere
- + Tildelt Norges Optikerforbunds hederstegn i gull «for særlig utvist interesse og aktivitet til fremme av faget» i 1981
- + Kjell Holmen har nå fått oppkalt et laboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Optoteknisk laboratorium og undervisningsrom
- + Romnavn: Holmen (romkode 3204 og 3207 (to inngangsdører)

#### Hovedkilder:

Hegstad K. (1985): Tinius Olsens Skole – Norges Optikerforbund. Optikeren, årgang 6, nr. 6 (jubileumsnummer), side 40-42

Holst E. (red.) (1974): I søkelyset – vi tar for oss faglærer Kjell Holmen ved grunnskolen. For Syns Skyld, årgang 2, nr. 6 (november)

Horgen G. (1990): Kjell Holmen er gått bort. Optikeren, årgang 11, nr. 6, side 7

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen frem til 2005. Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon (ISBN 82-303-0421-1)

Lofthus A. O. (red.) (1994): 70 års virke i Kongsberg – en beretning om ing. Anders Spiten og Aspit Optikk AS virksomhet fra 1924 til 1994.

# SVEIN HOMMERSTAD

## – NESTOR I NORSK OPTOMETRI

TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)

At han skulle bli optiker var kanskje naturlig, men at Svein Hommerstad skulle spille en så sentral rolle innen norsk og internasjonal optometri var ikke gitt.



Svein Hommerstad (Foto: privat)

Svein Lars Hommerstad ble født inn i en optikerfamilie. Både faren og bestefaren var urmakere med omfattende optikervirksomhet i tillegg. Bestefaren Lars Eriksen ble født på Løten i 1845. I 1865 begynte Lars Eriksen i lære hos onkelen Ola Hommerstad som drev en ur- og brilleforretning i Drammen. I 1869 åpnet Lars Eriksen sin egen butikk i Drammen. Denne ble etter bybrannen i Drammen i 1874 flyttet til Torvet 2. Da Lars Eriksen døde i 1909 overtok hans yngste sønn Ole Hommerstad ledelsen for butikken. Han var utdannet urmaker i Danmark i tiden 1904 til 1908, og hadde også en periode bak

seg som svenn i Tyskland. Han var også selvlært innen optikk, og spesialiserte seg tidlig på brilleoptikk. Urmakervirksomheten ble nedlagt i 1917 og Ole Hommerstad drev deretter butikken som ren brilleforretning. Som vanlig på den tiden ble varesortimentet utvidet med kikkerter, mikroskoper, barometere og termometere. Ole var med på å starte Norges Optikerforbund i 1945.

### OPTIKERE I MANGE GENERASJONER

Ole Hommerstad fikk fire barn. Svein Lars Hommerstad ble født i Drammen 25. mars 1916. Mot slutten av tenår-

ene begynte han i lære hos faren. Svein var en av de aller første optikerne fra Norge som tok høyere utdanning i Tyskland. Han studerte ved Faghøyskolen for optikk i Jena i perioden 1935 til 1938. Etter dette praktiserte han som optiker blant annet i Rathenow før han kom hjem til Norge. Ved returen til Norge ble han ansatt i farens firma i Drammen. Her arbeidet han noen år før han gikk inn i optikerforretningen til Gard Paulsen i Stavanger. Paulsen døde i konsentrasjonsleir under krigen. Etter noe tid giftet Svein seg med enken etter Paulsen og ble i Stavanger i 18 år. Han begynte tidlig med nyere refraksjonsmetoder som blant annet «Turville Infinity Balance»-teknikken. Også med bruk av progressive brilleglass var han en foregangsmann i Norge. Så tidlig som i 1967 ble han invitert til den tyske optikerforeningens årsmøte i München for å fortelle om sine erfaringer fra 1959, nettopp med progressive brilleglass.

Da faren døde i 1961, overtok han virksomheten i Drammen. Denne forretningen drev så Svein i mange år. Han overlot imidlertid gradvis virksomheten til sine tre barn, Svein Gustav Paulsen, Helen Hommerstad og Ola Hommerstad. Alle med optikerutdanning fra Tyskland. Med solid bemanning i forretningen kunne Svein vie mer og mer tid til organisasjonsarbeid og fagpolitikk. Dette både i Norge, på nordisk nivå, og ikke minst internasjonalt.

### ORGANISASJONSARBEID OG FAGPOLITIKK

Sveins organisasjonsarbeid ble svært omfattende. Her var han trolig innledningsvis inspirert av faren Ole





Fra venstre Carl Rolf Buch (viseformann), Carl Wilhelm Müller (formann) og Svein Hommerstad (sekretær) på Norges Optikerforbunds landsmøte i Stavanger i 1956. (Foto: privat)

### SVEIN LARS HOMMERSTAD (25.03.1916 – 09.08.2004)

- + Meget sentral optiker for utviklingen av norsk optometri
- + Utdannet i Tyskland på Faghøyskolen for optikk i Jena (1935 – 1938)
- + Drev optikerforretning først mange år i Stavanger og deretter i Drammen (1961 – 1994)
- + Kom tidlig inn i organisasjonsarbeid nasjonalt og internasjonalt
  - 1947 – 19?? Medlem av Nordisk Optikerråd
  - 1956 – 1973 Styremedlem Norges Optikerforbund
  - 1957 – 1989 Norsk representant i IOOL
  - 1964 – 1971 Formann Norges Optikerforbund
  - 1975 – 1976 Visepresident i IOOL
  - 1978 – 1987 Generalsekretær i Norges Optikerforbund
  - 1980 – 1987 Redaktør for Optikeren
  - 1980 – 19?? Styremedlem i den norske avdelingen av International Agency for the Prevention of Blindness
- + Han har blitt tildelt en rekke utmerkelser
  - 1965 Hederstegn i gull fra Optikerforbundet i Sverige
  - 1966 Fortjenestemedalje i gull fra Finlands spesialoptikerforbund
  - 1969 Hederstegn i gull fra optikerforbundet i Danmark
  - 1971 Hederstegn i gull fra Norge Optikerforbund
  - 1977 Diplom fra IOOL
  - 1987 Jubileumsmedalje fra optikerforbundet i Sverige
  - 1988 International optometrist of the year IOOL
  - 1999 Kongens fortjenestemedalje i gull for stor innsats for optometrien i Norge
  - 2004 Norges Optikerforbunds hederstegn i gull, med diamant - Hommerstadprisen
- + Hommerstad har nå fått oppkalt et undervisningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Preklinikk for undervisning og praktisk/klinisk veiledning av optometriske undersøkelsesteknikker
- + Romnavn: Hommerstad (romkode 2325)

Hommerstads engasjement. Videre så han tidlig at Norge manglet en fullverdig optikerutdanning. Selv måtte han til Tyskland for å bli utdannet optiker. Han engasjerte seg tidlig ved returen til Norge og forretningsdriften i Stavanger. Her var han med i oppstarten av Rogaland Optikerlaug. Engasjementet utvidet seg raskt både til nordisk og internasjonalt arbeid. Han ble medlem av Nordisk Optikerråd så tidlig som i 1947. Han engasjerte seg gradvis mer og mer i Optikerforbundets arbeid og kom inn som styremedlem i 1956. Norsk representant i International Optometric and Optical League (IOOL) (nå World Council of Optometry (WCO)) ble han året etter. I 1974 ble han ansatt som leder for Informasjonskontoret for synshjelp hvor han ble værende til 1980, dette som en tidlig ansettelse og påfølgende meget langvarig engasjement i optikernes organisasjoner. Senere ble han ansatt som generalsekretær i Norges Optikerforbund og daglig leder i Synsinformasjon. For sitt arbeid for norsk og internasjonal optometri mottok Svein Hommerstad en rekke priser og utmerkelser. Se oppstillingen til venstre for ytterligere detaljer.

Som en liten anekdote kan det nevnes at artikkelforfatteren traff Svein Hommerstad første gang på Informasjonskontoret for synshjelp senhøstes 1976. Jeg lurte da på hva som skulle til for å bli optiker og hadde en avtale med han i informasjonskontorets lokaler på Jernbanetorget i Oslo. Jeg mener å erindre en lun, imøtekommende og sigarett-røykende Svein Hommerstad. Han satt bak et stort skrivebord i et ærverdig gammelt kontor med stukkatur og rosetter i taket, i andre etasje midt i Oslo sentrum. Svein snakket varmt om, og anbefalte både yrket og utdanningen på Kongsberg. I siste halvdel av august året etter var jeg på plass på Tinius Olsen Skole – Sentralskolen for optikere. Nye elever ble mottatt i Kongsbergs gamle kino. Det ble optikeryrket også på meg!

#### NORSK OPTIKERUTDANNING

Svein Hommerstad engasjerte seg tidlig i utdanningsspørsmål. Fra midten av 1970-tallet tok han initiativ til en rekke



Ved tildelingen av Kongens Fortjenestemedalje i gull i 1999. Svein Hommerstad mottar gratulasjoner og blomsterhilsen fra Norske Optikkleverandørers Forening (NOLF) ved Walter Malling. Helt til venstre Sveins kone Hanna (Nusse), helt til høyre optiker Tore Ness. (Foto: Inger Lewandowski)



Høyeste utmerkelse – Hommerstad-prisen – gullnål med diamant. Tildeles for eksepsjonelt og langvarig engasjement for optikerutdanningen og den yrkesfaglige utviklingen av optikerfaget. Hommerstadprisen er oppkalt etter Svein Hommerstad, og Svein var den første som fikk tildelt prisen på NOFs landsmøte i Tromsø i 2004.


videreutdanningskurs og var meget aktiv i prosessen med å få etablert en fast og fullverdig optikerutdanning på Kongsberg. På denne tiden ble det i tillegg utarbeidet materiell til bruk for optikere. Informasjonskontoret for synshjelp stilte blant annet en garanti på 10.000,- kroner for far og sønn Jacob Kjell og Staale Jacob Hultgrens utarbeidelse av «Ordbok for optikere» (1987) (med forord av Svein Hommerstad). Oversettelse av Heinz Diepes «Refraktionsbestimmung» (1975) ble også igangsatt på samme tid. Oversettelsen «Refraksjonsbestemmelse» kom ut i 1981 med optikerne Haakon Walter Malling og Svein Hommerstad som oversettere og tilretteleggere (med forord av Svein Hommerstad). Hommerstads store interesse og fanesak var uten tvil optikerutdanning. Han så tidlig behovet for høyere faglig kompetanse innen faget og bransjen, ikke bare i Norge men også internasjonalt. Allerede i 1957 ble han norsk representant i IOOL. Her ble han etter hvert medlem og senere formann i IOOLs utdanningskomité. Her ble den første skissen til en høyere optikerutdanning utarbeidet i 1969-1970. Dette arbeidet ble også i stor grad lagt til grunn for Norges første høyere optikerutdanning, som startet opp på Kongsberg i 1972.

### OPTIKERUTDANNINGENS VIKTIGSTE UNDERVISNINGSRUM

Hva som er optikerutdanningens viktigste undervisningsrom eller laboratorium kan absolutt diskuteres. To rom i de nye lokalene til optikerutdanningen og Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse, står imidlertid i en særstilling. Det er undervisningsrommene hvor selve kjernen av vår profesjonsutdanning foregår, med tematikk rundt undersøkelse av brytningsfeil, samsyn og øyehelse. Begge rommene er utstyrt med 13 refraksjonsenheter med foroptere, prøvekasjer og synsprøvetavler. Rommet oppkalt etter Svein Hommerstad, «Hommerstad» er en preklinikk og brukes av første årskull i refraksjonsemnet og anatomi, samt av andre årskull til samsynsundersøkelser. I tillegg brukes rommet av alle trinn til egentrening. Det andre undervisningsrommet er oppkalt etter Jacob Kjell Hultgren. «Hultgren» kommer vi tilbake til i et senere nummer av Optikeren. Begge rommene brukes veldig mye til egentrening av studenter i alle årstrinn. Så sant studentene ikke har undervisning i auditorier eller på andre laboratorier, er «Hommerstad» og «Hultgren» mye i bruk. Dette også for egentrening på kveldstid og i til dels også i helgene.

### STOR INTERESSE FOR FAGHISTORIKK

Svein Hommerstad var i hele livet fremtidsrettet, men glemte aldri sine røtter. Han samlet mye gammelt optikkutstyr og briller i et eget lite museum i butikkens underetasje i Drammen. Her inngikk blant annet mange gjenstander, instrumenter, dokumenter og protokoller fra egen butikk. I tillegg hadde han også samlet noen instrumenter fra optikkbyen Rathenow. Hele samlingen er i ettertid donert til optikksamlingen på Lågendalsmuseet på Kongsberg. Svein Hommerstad vil for all ettertid fremstå som en viktig person og nestor innen norsk optometri.

Avslutningsvis rettes en stor takk til Helen Hommerstad og Svein Gustav Paulsen for verdifulle innspill til artikkelen. 

### HOVEDKILDER:

- Lewandowski I. (1999): Kongens gull til Svein Hommerstad. Optikeren, nummer 6, side 11-14
- Lewandowski I. (2004): Hommerstadprisen – hederstegn i gull med diamant. Optikeren, nummer 3, side 14-16.
- Lewandowski I. og Bruun S. (2005): [Fra optikk til optometri](#). Optikerbransjen frem til 2005. Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon (ISBN 82-303-0421-1)
- Wagle T. C. (1994): Optiker L. Eriksen A/S 125 år. Optikeren, nummer 5, side 32-33.
- Westerfjell B. (2004): Svein Hommerstad er død, 88 år gammel. Optikeren, nummer 5, side 4.

# GUNNAR HORGEN

## – FRA OPTIKERSVENN TIL PROFESSOR I OPTOMETRI

**TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS),  
INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)**

Gunnar Horgen ble landets første professor i klinisk optometri, og før han ble pensjonist rakk han også en kort periode som rektor for Høgskolen i Buskerud og Vestfold.

Da Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse og den daværende Høgskolen i Sørøst-Norge (nå Universitetet i Sørøst-Norge) skulle flytte inn i nye lokaler på Kongsberg sommeren 2015 ble mange nye undervisningsrom og laboratorier tatt i bruk. Man så da muligheten for å ære sentrale ressurspersoner innen faget og bransjen. Dette både nasjonalt og internasjonalt. En ønsket primært å hedre «historiske» optometriske personligheter, men to nålevende kom en ikke utenom. Kjell Inge Daae og Gunnar Horgen. De har begge betydd mye for optikerutdanning på Kongsberg og utviklingen av norsk optometri.

Gunnar Horgen ble født i Oslo 1. mars 1948. Han vokste opp i en liten kjernefamilie sammen med en eldre bror i Suhmsgate på Majorstuen i Oslo. Etter realskoleeksamen førte tilfeldigheter han inn i optikeryrket. Gunnars far hadde en kollega som var godt kjent med «gamle» optiker Arvid Krogh. Denne kollegaen arrangerte et besøk i butikken og virksomheten til Krogh i Karl Johans gate 2. Her var det et godt optisk miljø og det ble stadig arrangert kveldskurs i optikk og optometri. Gunnar likte seg umiddelbart godt og startet raskt i lære. Dette var begynnelsen på en lang og spennende yrkeskarriere – fra læregutt, via optikersvenn,

faglærer, høgskolelærer, høgskolelektor, 1. lektor, 1. amanuensis og til slutt professor i klinisk optometri.

### TIDLIG TIL KONGSBERG

Gunnar Horgen kom til Kongsberg og optikerutdanningen i mars måned i 1974. Han hadde da allerede to år tidligere blitt kjent med fagmiljøet på Kongsberg gjennom et 3-måneders kurs i optometri. Horgen fikk våren 1974 et stipend fra Norges Optikerforbund og begynte sin undervisningskarriere med kliniske fag. I starten var han selv deltidsstudent ved siden av lærerjobben. På den tiden var det Jacob Kjell Hultgren som styrte optikerutdanningen og underviste selv i nesten alle fag. Trygve Saude var tredjemann på laget og var ansvarlig for anatomi og fysiologi som deltidslærer. Gunnar fikk innledningsvis hovedansvar for fagene instrumenter og metoder, optometriske prosedyrer og laboratoriearbeid, inkludert klinisk veiledning. Dette teamet utgjorde så å si hele lærerstaben helt i starten. Senere samme høst kom også Niels Quist til som laboratorieingeniør og optiker. Etter dette har fagmiljøet vokst betydelig. I mange år var hovedfokuset på optikerutdanning, men etter hvert ble flere i staben også involverte i ulike prosjekter og utredningsoppgaver.

Da norske universiteter og høyskoler ble underlagt samme lovverk i 2005 ble forskning en pålagt aktivitet. Også i dette arbeidet var Gunnar Horgen en foregangsmann.

### DATAARBEIDSPASSER OG SYN

Da datamaskinene gjorde sitt inntog i Norge ble det mye fokus på eventuell farlig stråling fra skjermer og ergonomi og synsproblematikk på dataarbeidsplasser. Som et ledende firma helt i front også når det gjaldt teknologisk utvikling, tok Kongsberg Våpenfabrikk (KV) datamaskiner i bruk mot slutten av 1970-tallet. Med kort geografisk-, faglig- og personlig avstand mellom ressurspersoner på KV og fagmiljøet på høgskolen ble et større kartleggingsprosjekt igangsatt i 1981. Her var både Gunnar Horgen og Kjell Inge Daae viktige fagpersoner i prosjektgruppa. I løpet av noen år ble ca. 120 terminalarbeidsplasser på KV undersøkt opp mot synsergonomi. Dette markerte starten på Horgens mangeårige arbeid og utallige forskningsprosjekter på dette feltet. Et arbeid som formelt endte opp i Horgens doktorgradsdisputas på Universitetet i Oslo i januar 2003 med tittelen *The effect of optometric corrections on visual discomfort and musculoskeletal pain in visual display workers*. Søker en opp «Horgen Gunnar»



*I denne serien presenterer vi optometriske berømtheter som har fått rom oppkalt etter seg ved optikerutdanningens lokaler i Krona.*

*Gunnar Horgen mottok Hommerstadprisen på Norges Optikerforbunds landsmøte på Kongsberg i april 2011. (Foto: Inger Lewandowski)*

#### **FAKTA: GUNNAR HORGEN (1948 - )**

- + Startet som underviser i optikerutdanningen i 1974
- + Mangeårig lærer og ressursperson på høgsolen
- + Lektor, høgscolelektor, 1. lektor, førsteamanuensis og professor i optometriske fag
- + Første leder i Det sakkyndige råd for optikervirksomhet (1988)
- + Tildelt Gullmerket – Norges Optikerforbunds hederstegn i gull (1989)
- + Daglig leder i Synsinformasjon og generalsekretær i Norges Optikerforbund (1995–1997)
- + Initiativtager til Synsnettverk Buskerud (1998)
- + Doktorgrad (2003)
- + Prorektor (2011–) og rektor på høgsolen (2014)
- + Tildelt Hommerstadprisen (gullmerke med diamant) – Norges Optikerforbunds høyeste utmerkelse i 2011
- + Gunnar Horgen har nå fått oppkalt et rom etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Møte, kollokvie- og demonstrasjonsrom primært for lysdesignstudiet
- + Romnavn: **Horgen** (romkode 2324)



i søkefeltet på PubMed får en treff på 15 vitenskapelige artikler med Horgen som hoved- eller medforfatter. Det meste innen visuell ergonomi.

#### **SENTRAL FOR UTVIKLINGEN AV NORSK OPTOMETRI**

Å gi Gunnar Horgen full rettferdighet i en slik kort presentasjon er ikke mulig. Her får en vise til de oppgitte hovedkildene, utallige artikler av og om Horgen i Optikeren og andre fagblader, og her kun komme med

noen stikkord. Gunnar Horgen har sittet i en rekke komiteer og utvalg og innehatt mange sentrale posisjoner; i en periode var han avdelingsleder for optikerutdanningen på Kongsberg, han har vært leder i det sakkyndige råd for optikervirksomhet som ble opprettet av helsemyndighetene da optikerfaget ble lovregulert som helsefag i 1988, og han var pådriver for å få i gang et tilbud til norske optikere om en klinisk mastergrad. Dette arbeidet startet opp på midten av 1990-tallet som et samarbeid

mellom daværende Høgskolen i Buskerud og Pennsylvania College of Optometry i USA. En travel tid for Horgen. Han var både ansvarlig koordinator for programmet for flere tidlige masterkull og selv student på det første kullet som fikk sine mastergrader i 2000.

Horgen har videre arbeidet mye for Optikerforbundet. Dette både som ressursperson i ulike utvalg og komiteer, men også som ansatt. På midten av 1990-tallet var han daglig leder i Synsinformasjon og generalsekretær i Norges Optikerforbund. Han har opp gjennom årene gitt mange verdifulle innspill til organisasjonenes valg av strategier. Det blir feil å gi han all kredit for det vi har sett av gunstige forskrifts- og lovendringer for norske optikere, men han er en av relativt få ressurspersoner som har jobbet for at optikere i dag er lovregulert som helsepersonell, har tilgang på diagnostiske medikamenter og kan henvise pasienter direkte til spesialist. Han arbeidet også for å sikre bedre diagnostisering og oppfølging av synsproblemer hos barn. I prosjektet Synsnettverk Buskerud ble et tettere samarbeid mellom private optikere og synspedagoger med optiker, øyelege og ortoptist på øyeavdelingen på sykehuset i Drammen testet ut. Dette prosjektet fikk i sin tid både medieoppmerksomhet og ble prisbelønnet. Ikke minst la Gunnar Horgen ned mye arbeid i å argumentere for og dokumentere at synskrevende arbeid ved dataskjermer kunne optimaliseres gjennom relativt enkle synsergonomiske tiltak, og at enkelte arbeidstagere fungerte bedre med individuelt tilpassede databriller. Gunnar Horgen har med andre ord «stått ved roret» i mange sammenhenger og vært en unik ressursperson å ha både som mannskap og i styrhuset.



Fortsatt kaptein på egen skute. (Foto: privat)

#### AVSLUTTET SOM REKTOR

På slutten av yrkeskarrieren på høgskolen ble Horgens kunnskaper og kompetanse i gradvis større grad benyttet for planlegging og administrasjon. Dette spesielt opp mot forskning, men også opp mot sentral drift av høgskolens utdanningstilbud og strategier. Horgen avsluttet yrkeskarrieren som prorektor fra 2011 og var også i en kort omorganiseringsperiode rektor ved høgskolen.

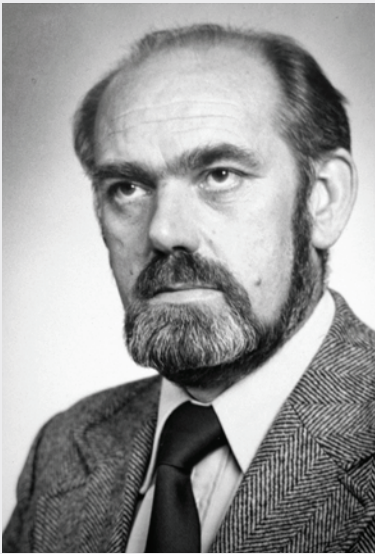
#### UNIK OMSTILLINGSKOMPETANSE

Rommet Gunnar Horgen har fått oppkalt etter seg er et fleksibelt kollokvie-, utprøvings- og demonstrasjonsrom. For tiden benyttes det mest av lysdesignstudenter og er utstyrt med en rekke ulike lysarmaturer og lyskilder. Her får studentene blant annet demonstrert

lys- og fargefenomener med Goethes fenomenologiske tilnærming som ledestjerne! Dette er absolutt i Horgens ånd. Hans kunnskaper og interessefelt har spent over hele det optometriske fagområdet, inkludert fotometri og belysning. Et eksempel på hans evne til på relativt kort varsel å sette seg inn i og påta seg ansvar for nye oppgaver, var at han overtok hovedansvaret for optoteknikk-undervisningen, da kollega Kjell Holmen brått og uventet gikk bort senhøstes 1990. En skal ikke se bort ifra at også rommet Horgen raskt vil kunne bli omdisponert og bli benyttet for andre bruksområder? ●

#### HOVEDKILDER:

- Anonym/red. (1976): I søkelyset (Gunnar Horgen). For Syns Skyld, nr. 9 (November 1976)
- Helland M. og Lewandowski I. (2011): Hommerstadprisen til Gunnar Horgen. Optikeren, nummer 3, side 10-11.
- Horgen G. (1985): Kongsberg Ingeniørhøgskole, Avdeling for Optikk, Optikeren (Jubileumsnummer), side 44-46.
- Horgen G. et al (2003): Synsnettverk Buskerud. Optikeren, nummer 1, side 9-11.
- Horgen G. (2018): Personlig kommunikasjon.
- Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen frem til 2005. Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon (ISBN 82-303-0421-1)



*Hvem skjuler seg bak romnavn i optiker-utdanningens nye lokaler? I denne serien med artikler har vi nå kommet fram til Jacob Kjell Hultgren. (Foto: privat)*

## JACOB KJELL HULTGREN – FOREGANGSMANN FOR HØYERE OPTOMETRIUTDANNING I NORGE

TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)

Jacob Kjell Hultgren var trolig den aller viktigste personen ved oppstarten av optometriutdanningen på Kongsberg, både faglig og administrativt.

Jacob Kjell Hultgren ble født i Tønsberg den 12. august 1930. Etter artium valgte han å gå inn i det militære i Luftforsvaret. Der tok han befalsutdannelse, men kom etter hvert i kontakt med problemstillinger knyttet til våpen, siktemidler og optikk. Etter noen år i forsvaret begynte han derfor å studere optikk på Heriot-Watt College i Edinburgh i Skottland i 1952. Etter to år i Skottland reiste han til London. Der fullførte han sin utdannelse på Northampton Polytechnic i 1956. Allerede den gangen var fagmiljøet der ledende i Storbritannia når det gjaldt optikk og optometri. Northampton Polytechnic ble senere The City University, i dag ett av mange universiteter i UK som tilbyr optometriutdanning. Under alle studieårene i Edinburgh og London var Hultgren tilknyttet Luftvernartilleriets hovedverksted for optikk. Han kom hjem til Norge som sivilingeniør med optikk som spesialområde.

### FRA OPTIKK TIL RAKETTEKNOLOGI

I 1958 reiste Hultgren sammen med sin familie til El Paso i USA for å studere raketteknologi. Dette ble imidlertid ikke veien videre for Hultgren. I 1962

forlot han Forsvaret med kapteins grad, og en militær bakgrunn som også skulle komme til nytte for Hultgren som administrator og leder.

### TILBAKE TIL OPTIKKEN

Etter returen fra USA begynte han å arbeide for en grossist innen optikk i Oslo, A. Paus Jenssen A/S. Med sin bakgrunn fra Skottland og England valgte han imidlertid etter kort tid å arbeide som norsk representant for det London-baserte firmaet M. Wiseman Ltd. De var en av de ledende grossistfirmaene innen optikk og optiske instrumenter i England på den tiden.

M. Wiseman Ltd. leverte også utstyr for produksjon og sliping av brille-glass. Samtidig med denne jobben var Hultgren også leder for Aspitt Optikk Oslo-avdeling. I denne perioden reiste Hultgren mye rundt i hele landet og besøkte norske optikere. Han fremstod som en seriøs fagperson og opparbeidet seg et betydelig nettverk. Gjennom koblingen til Aspitt Optikk på Kongsberg ble han også engasjert som kursholder for norske optikere.

### OPTIKK PÅ TINIUS OLSENS TEKNISKE SKOLE

Da det i 1969 ble startet opp grunn-utdannelse i optikk ved Tinius Olsens Tekniske Skole (TOTS) på Kongsberg, var det naturlig at Hultgren ble involvert. Han tok der ansvar for opplegg og gjennomføring, og la ned et betydelig arbeid for å få en skikkelig



*Byste av Jacob Kjell Hultgren laget av Robert Fletcher (som også har fått oppkalt et rom etter seg. Se omtale i Optikeren 3-2017, side 50-52). Bysten er nå plassert nær inngangspartiet til optikerutdanningens lokaler og Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse.*



optikerutdanning etablert. Blant annet på grunn av dette arbeidet, godkjente departementet en linje for optometri ved TOTS i 1972. Dette var starten på høyere utdanning i optometri i Norge. I 1977 ble utdanningen underlagt Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH). Siden den gang har optometriutdanningen utviklet seg videre, men vært lokalisert på samme skole og på Kongsberg hele veien. Utdanningsinstitusjonen har imidlertid skiftet navn og status flere ganger. (Fra KIH til Høgskolen i Buskerud (HiBu) i 1994, til Høgskolen i Buskerud og Vestfold (HBV) i 2014, til Høgskolen i Sørøst-Norge (HSN) i 2016, og fra mai 2018 til Universitetet i Sørøst-Norge (USN)). Etter noen år med hovedfokus på optometri ble Hultgren gradvis involvert i stadig flere administrative oppgaver. Han ble inspektør og undervisningsleder. Han ble også valgt inn i Det regionale høgskolestyret for Buskerud i 1976, og var formann fra 1980. Jacob Kjell Hultgrens stigende yrkeskarriere fikk imidlertid en plutselig slutt. Han fikk et illebefinnende og døde på sitt kontor 7. august 1980, nær 50 år gammel.

### ORDBOK FOR OPTIKERE

Et av prosjektene Hultgren var i gang med da han døde, var innledende arbeider med en ordbok for optikere. Han så et klart behov for å samle og systematisere optikerrelatert fagterminologi. Allerede i 1975 ga han ut en tidlig versjon i form av et hefte. Arbeidet med ordboken var også Hultgrens sønn, Staale J. Hultgren involvert i. Etter at faren gikk bort tok Staale over arbeidet. Han var på den tiden legestudent, og tok sikte på å spesialisere seg som øyelege. Slik sett var arbeid med den aktuelle fagterminologien relevant også for han. «Ordbok for optikere» kom ut i 1987 og var lenge et sentralt oppslagsverk spesielt for optikerstudenter.

### HULTGRENS MINNEFOND

På grunn av den markante skikkelsen Jacob Kjell Hultgren var for oppstarten av optometriutdanningen på Kongsberg, ble det raskt etter hans død bestemt at han burde hedres gjennom et minnefond. Fondet ble etablert i mai 1981 med et styre bestående av fem medlemmer. I tillegg til to representanter fra høgskolen, en fra Norges Optikerforbund og en fra Det regionale høgskolestyret i Buskerud, bestod styret også av en representant fra Hultgrens familie. Hovedformålet med minnefondet var å stimulere til forskning og videre utvikling innen høgskolens interesseområder, med hovedvekt på det optometriske fagområdet. Spesielt på 1980- og 1990-tallet ble det utdelt mange prosjekt- og utdanningsstipender. Dette var til god hjelp blant annet for flere av underviserne og forskerne i staben i dagens optometriutdanning og på Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse. Her kan det også nevnes at artikkelforfatteren fikk stipend fra Hultgrens minnefond to ganger: et utdanningsstipend i 1985 for studier på City University i London, og et prosjektstipend for utredning av nye audiovisuelle hjelpemidler i optometriutdanningen i 1988.



Det første treårige kullet som gikk ut på optometrilinjen på Kongsberg i 1975. Jacob Kjell Hultgren er avbildet i midten øverste på bildet.

### ET AV OPTOMETRIUTDANNINGENS VIKTIGSTE ROM

Som nevnt i en tidligere artikkel i denne serien, er det vanskelig å angi hva som er optometriutdanningens viktigste undervisningsrom. To rom i de nye lokalene på Krona står imidlertid i en særstilling. Det er de to preklinikkene som er lokalisert i «kjelleren» i bygget. Begge rommene er utstyrt med 13 refraksjonsenheter med foroptere, prøvekasser og synsprøvetavler. Det ene rommet er navngitt etter Svein Hommerstad (omtalt i Optikeren 3-2018, side 42-44). «Hultgren» er også en preklinikk. Dette rommet brukes i hovedsak av studentene i andre årskull i refraksjonsemner og undersøkelsesmetoder. I tillegg til refraksjonsenheter med foroptere, prøvekasser, prøvetavler og diverse småutstyr, inkluderer hver enhet også et spaltelampemikroskop og et keratometer. Begge rommene brukes mye til egentrening av studenter i alle årstrinn. ●

### FAKTA: HULTGREN (12.08.1930 – 7.08.1980)

- + Meget sentral fagperson for oppstarten og utviklingen av optikerutdanningen på Kongsberg
- + Utdannet innen optikk og optometri i Edinburgh og London på midten av 1950-tallet
- + I tillegg til å være en dyktig og sentral underviser i optometri ble han også inspektør og undervisningsleder på høgskolen
- + Hans arbeid har også betydd mye for oppstarten av den høyere utdanningen i Buskerud fylke
- + Hovedforfatter av «Ordbok for optikere» (1987)
- + Hultgren har nå fått oppkalt et undervisningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Preklinikk for undervisning og praktisk/klinisk veiledning av optometriske undersøkelsesteknikker
- + Romnavn: Hultgren (romkode 2323)



Johannes Kepler (Alamy)

## JOHANNES KEPLER – TYSK MATEMATIKER OG ASTRONOM

TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)

Johannes Kepler var mannen som løste gåten med planetenes baner rundt sola. Men også for øyets strukturer og funksjon gjorde han banebrytende oppdagelser. Han fant blant annet ut at avbildningen i øyet ikke ble dannet på øyelinsens forflate, men snarere helt bak i øyet, på øyets netthinne.

Hvem skjuler seg bak romnavn på forskningslaboratorier i Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse? I denne serien med artikler tar vi for oss alle rom i optometriutdanningen. Vi skal over 400 år tilbake i tid.

Johannes Kepler ble født i Weil der Stadt nær Stuttgart i Württemberg i Tyskland i 1571. Faren var soldat og moren var datter av borgermesteren i landsbyen Eltingen. Han ble tidlig introdusert for astronomi. I 1577 tok moren han med til en høyde utenfor byen for å se en spektakulær komet. Denne kometen vakte betydelig oppmerksomhet i hele Europa. I 1580 skal Kepler ha observert en måneformørkelse. Disse observasjonene tidlig i livet var trolig avgjørende for hans senere interesseområder og virke. Han gikk først på ordinær tysk skole, deretter på latin-skole som forberedelse til universitetsstudier. I 1588 fikk han et stipend for å studere på universitetet i Tübingen. Stipendet var tildelt av hertug Ludwig av Württemberg, noe som forpliktet Kepler til senere arbeid for hertugen. I Tübingen ble han også introdusert for Nicolaus Kopernikus' ideer og helio-sentriske verdensbilde. Innledningsvis i studiene leste han blant annet astronomi og matematikk, deretter teologi.

### LÆRER, VITENSKAPSMANN OG ASTRONOM

I 1594 fikk han et tilbud om en lærerjobb i matematikk og astronomi i Graz i Østerrike. Dette ble oppstarten på en karriere som gjorde Kepler til en av Europas ledende naturforskere på den tiden. Lærerstillingen i Graz forlot han i 1600, visstnok på grunn av religiøse skrupler. Omtrent samtidig fikk han et tilbud fra den danske astronomen Tycho Brahe om å bli assistent på hans observatorium nær Praha. Ved Tycho Brahes uventede død året etter, ble han utnevnt til keiserlig matematiker og overtok Brahes omfattende astronomiske observasjonsmateriale.

Dette ga grunnlaget for Keplers forklaring på planeten Mars litt pussige vandring på nattehimmelen, og senere Keplers tre lover for planetenes bevegelser. Planetene gikk i elliptiske baner rundt sola, ikke i sirkulære baner som man trodde tidligere! Fram til rundt 1600 ble all observasjon av planeter og stjerner gjort med det blotte øyet. Kikkerter ble først funnet opp gjennom de første 10-årene som fulgte, først av den nederlandske optikeren Hans Lipshey, og deretter av universalgeniet Galileo Galilei.

### ØYET, SYNET OG OPTIKK

I 1610 fikk Kepler tak i en av Galileis nye kikkerter og benyttet denne til observasjoner. Året etter publiserte han boken *Dioptrice*. Her ble det gitt en korrekt teori for kikkertens optiske prinsipp, og flere forslag til forbedringer. Keplers nye kikkertmodell benyttet seg av to positive linser. Både objektivlinsen og okularlinsen skulle være i pluss, plassert med en innbyrdes avstand lik summen av de to brennviddene. Dette ga riktig nok et opp-nedvendt bilde, men Keplers teleskop var mye mer lyssterkt. Det kunne også lages med betydelig større forstørrelse enn hva som var mulig med Galileis prinsipp. Og om man så planeter og stjerner opp-ned, eller riktig vei, spilte mindre rolle! I ettertid har ulike prismeløsninger snudd bildet rett vei. Keplers kikkertprinsipp er fortsatt i omfattende bruk, også som forstørrende hjelpemidler for mange svaksynte.

I Keplers bok *Astronomiae Pars Optica* gir han en meget god beskrivelse av øyet og dets hovedstrukturer. Før Kepler trodde de fleste vitenskapsmenn at synet var basert på brytning i øyets fremre segment og avbildning på øyelinsens forflate. Basert hovedsakelig på teoretiske betraktninger og beregning av lysbrytning, postulerte Kepler at



lysbrytningen skjedde både i hornhinnen og øyets linse, og at optikken i øyet måtte danne et skarpt opp-ned-vendt bilde på øyets netthinne. Keplers oppdagelse av hvordan avbildningen i øyet faktisk skjer, gjorde det mulig å senere forklare andre forhold ved synet; synsskarphet, synsfelt, mørkeadaptasjon og refraktive synsfeil. Loven som konkluderer med at lysets intensitet avtar med kvadratrotten av avstanden lyset har tilbakelagt, ble også formulert av Kepler.

Johannes Kepler blir i ettertid betraktet som en av nøkkelpersonene under den vitenskapelige revolusjonen på 1600-tallet. Han døde i Regensburg 15. november i 1630.

### KEPLERS FORSKNINGSLABORATORIUM

Totalt er det tolv forskningslaboratorier på Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse. Naturlig nok foregår en del forskning på tvers av flere laboratorier. Forskningen professor Rigmor Baraas er hovedansvarlig for, er tett knyttet opp mot instrumentbruk i forskningslaboratoriene Dalton (presentert i Optikeren 2-2017), Hering (presentert i Optikeren 1-2018) og Kepler. I Keplers forskningslaboratorium er det plassert et adaptiv-optikk-flood-instrument. Dette er et avansert forskningsinstrument som muliggjør avbildning av netthinnes strukturer, med meget høy forstørrelse. Det finnes kun noen få slike instrumenter i Europa. I tillegg finnes utstyr for avanserte analyser av netthinnebilder ved hjelp av delvis automatiske algoritmer. Dette både for OCT-bilder (segmentering) og adaptiv-optikk-skanning-lys-oftalmoskop-bilder (AOSLO) for å synliggjøre mosaikken til sansecellenes indre og ytre segmenter, samt retinal pigment epitelceller.

Flere studier går ut på å undersøke hvordan fordelingen av ulike celletyper er hos personer med ulike nedardvede netthinnetilstander, sammenlignet med fordelingen i øyne hos normale, friske personer. Målsettingen er å få bedre forståelse for hvilken betydning dette har i forhold til hvordan øyet utvikler seg, vokser og eldes. Flere vitenskapelige artikler er allerede publiserte av Baraas og hennes medarbeidere. For-

skergruppen har videre vært presentert med foredrag og postere på flere store internasjonale fagkonferanser. Professor Baraas er også leder for Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse. ●

### FAKTA: JOHANNES KEPLER (1571 - 1630)

- + Tysk matematiker, astronom og astrolog
- + Mest kjent for å ha lansert tre lover for planetenes bevegelse, Keplers lover
- + Utgav flere vitenskapelige verker
- + Betydelig matematiker (innførte blant annet logaritmer i Tyskland)
- + Den første som fastslo at avbildningen i øyet skjedde på netthinne (ikke på linsens forflate)
- + Lanserte et eget teleskop-/kikkertprinsipp (astronomisk eller keplersk)
- + I ettertid hedret i flere land, blant annet med statuer og portrettavbildning på frimerker
- + Kepler har nå fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- + Romfunksjon: Forskningslaboratorium
- + Romnavn: Kepler (romkode 2316)

#### Hovedkilder:

- Gilchrist A. (2014): *Johannes Kepler: the sky as a retinal image* (guest editorial). Perception. Vol. 43, 1283-1285
- Mark H. H. (1971): *Johannes Kepler on the eye and vision*. American Journal of Ophthalmology. Vol. 72, No. 5, 869-878
- Ringnes T. (2018): Johannes Kepler. I Store norske leksikon. ([https://snl.no/Johannes\\_Kepler](https://snl.no/Johannes_Kepler), 19.10.2018)
- Wikipedia (2018): Johannes Kepler. ([https://no.wikipedia.org/wiki/Johannes\\_Kepler](https://no.wikipedia.org/wiki/Johannes_Kepler), 25.10.2018)



Forsøksperson (her artikkelforfatteren) "fotograferes" med hovedinstrumentet i Keplers forskningslaboratorium, et adaptiv-optikk-flood-oftalmoskop. (Foto: Elise Dees Krekling)

# GORDON L. RUSKELL

## – OPTOMETRIST OG PROFESSOR I OKULÆR ANATOMI

**TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS),  
INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)**

Gordon L. Ruskell var en foregangsmann innen okulær anatomi. I Norge hjalp han til med å få i gang forskning på området, samt å styrke anatomiundervisningen i optikerutdanningen.

Hvem skjuler seg bak romnavn på forskningslaboratorier i Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse? I denne serien med artikler har vi kommet fram til Gordon Leonard Ruskell som ble født i juni i 1930. Han vokste opp sammen med to brødre i bydelen Brentford vest i London. Under krigen ble de tre brødrene først evakuert til Devon, hvor Gordon bodde i familien til en blind skomaker. Deretter bodde familien en kort periode i Hampshire. Helt mot slutten av krigen flyttet de til Gloucester. Gordon var da 14 år gammel. Noen år etter krigen tjenestegjorde han i den Britiske hæren. Etter dette vurderte han å jobbe i bank, alternativt å begynne som offentlig tjenestemann. Tidlig i yrkeskarrieren fikk han imidlertid tilbud om å bli salgsrepresentant for Norville Optical. Her kom han raskt i kontakt med mange optikere, noe som overbeviste han om at dette var veien å gå.

### 50 ÅR I OPTOMETRIENS TJENESTE

Han startet som student på Northampton College of Advanced Technology i London i 1954. Utdanningen der innen optometri (da omtalt som ophthalmic optics) var ledende i UK, og institusjonen ble senere bedre kjent som City University. Etter å ha jobbet en

kort periode som optiker flyttet han imidlertid til USA for å studere videre på Ohio State University. Her ble han blant annet involvert i forskning på blodforsyningen i kaninøyne, i samarbeid med Jack Prince. De samarbeidet om stoff til en bok om komparativ okulær anatomi hos husdyr. I Ohio traff han også sin kommende hustru, en Britisk ortoptist, som han giftet seg med i 1960. De returnerte til London i 1961. Der ble Gordon fast ansatt på City University. Parallelt med en travel hverdag som underviser begynte han på doktorgradsstudier på Guy's Medical School på London University med Roger Warwick som veileder. I 1968 forsvarte han sin doktorgrad med tittelen «The orbital distribution of the pterygopalatine ganglion». Han forble en meget aktiv forsker og populær foreleser på City University til han gikk av med pensjon i 1995.

Gordon L. Ruskell var en dedikert forsker og fagperson gjennom hele sin yrkeskarriere. Han publiserte mer enn 70 «tunge» fagartikler i internasjonale fagfelleverderte vitenskapelige tidsskrifter. Han bidro videre med kapitler og innspill til flere bøker, inkludert Gray's Anatomy. Videre fungerte han som en inspirerende og entusiastisk veileder for 20 doktorgradsstudenter.

### GORDON L. RUSKELL (1930–2004)

- + Optometrist, lærer, forsker og professor i okulær anatomi fra UK
- + Arbeidet i mange år på optometriutdanningen på City University i London (1961–1995)
- + Ansatt som professor-II på den norske optikerutdanningen på Kongsberg (1994–2003)
- + Har publisert over 70 fagartikler i vitenskapelige tidsskrifter
- + Bidratt med bokkapitler og innspill til flere anatomibøker
- + Veiledet 20 doktorgradsstudenter innen okulær anatomi og fysiologi
- + Tildelt en rekke priser, inkludert Honorary Life Membership of the College of Optometrists
- + Ruskell har nå fått oppkalt et forskningsrom etter seg på Krona
- + Romfunksjon: forskningsrom for elektronmikroskopi
- + Romnavn: Ruskell (romkode 2318)



Gordon L. Ruskell presenterer egen forskning. Her i auditoriet i City University. (Foto: privat)

Gordon L. Ruskell med noen av sine tidligere ph.d.-studenter stående bak (fra venstre; Jan P. Bergmanson, Anthony Cullen, Hans Blæshøy, Frans Van der Werf, Jan Richard (Dick) Bruenech, og John Lawrensen). (Foto: privat)

Dette inkludert Jan P. Bergmanson fra Sverige (disputerter i 1976), Hans Blæshøy fra Danmark (disputerter i 1990), og våre egne Jan R. (Dick) Bruenech og Inga-Britt Kjellehold Haugen (disputerter i henholdsvis 1996 og 2010).

#### DATIDENS SUPERPEDAGOG

Undertegnede var i den meget privilegerte situasjonen å ha professor Gordon L. Ruskell som underviser på City University på midten av 1980-tallet. Dette var lenge før lysbilder, PowerPoint og digitale hjelpemidler ble tatt i bruk som standardiserte undervisningsverktøy. Med faglig innsikt og stor entusiasme var det få studenter Ruskell ikke fikk med seg. Han fikk vekket interesse for anatomi og fysiologi, også for studenter på bachelornivå. Det være seg gjennom laboratorieforsøk med ulike preparaters innvirkning på marsvinstarmer, mikroskopering av humane øyepreparater, eller disseksjon av nervebaner i sauehoder. Spesielt imponerende var imidlertid Ruskells forelesninger hvor han i løpet av et par forelesningstimer kunne fylle tavle på tavle med rikt illustrerte figurer med en enorm detaljrikdom. Dette kunne være ulike organer og strukturer på makronivå, nervebaner, små detaljer i eksempelvis ekstraokulære muskler, og strukturer i enkeltceller. Med en eske fargekritt kunne han trylle fram de reneste kunstverk, fullt på høyde med kjente medisinske illustratører og dagens digitale anatomiske illustrasjoner.

#### KOBLINGEN TIL NORGE

Gjennom sitt arbeid på City University ble Gordon tidlig introdusert for norsk optometri og utdanningen på Kongsberg. Hans kollega på universitetet i London, professor Robert J. Fletcher, arbeidet i mange år som professor-II på Kongsberg (tidligere omtalt i denne artikkelserien, se evt. Optikeren 3-2017, side 50-52). Gjennom hele 1980-tallet studerte noen få norske optikere optometri på bachelornivå på City University (inkludert undertegnede artikkelforfatter). Gjennom disse kontaktene fikk Gordon innspill om norsk optometri. Men det var nok først da Jan Richard (Dick) Bruenech begynte med



sine doktorgradsarbeider med Ruskell som veileder, at han ble virkelig godt kjent med den norske optikerutdanningen og fasiliteter, kompetanse og den gryende interessen for forskning innen okulær anatomi på Kongsberg. Bruenechs forskningsarbeider startet opp i London, men ble etter hvert delvis utført også i Norge, både på laboratorier på Kongsberg, og delvis også på Universitetet i Oslo. En kombinasjon av at Ruskell var gått av med pensjon i UK, fortsatt hadde sterk interesse for faget og øyerelatert forskning, og den gode kontakten med Dick Bruenech, førte til at han raskt svarte ja da han ble tilbudt en professor-II stilling på Kongsberg i juni 1994.

### DICK OM GORDON

Professor Bruenech, som er den i staben på Universitetet i Sørøst-Norge (USN) som kjente Gordon L. Ruskell best, sier dette om hans tidligere mentor og læremester:

- Gordon var en dedikert vitenskapsmann som videreformidlet sin kunnskap og entusiasme for faget med stor generøsitet. Han satte høye krav til seg selv og sin egen forskningsaktivitet. Ingen numeriske verdier eller histologiske funn ble publisert før alt var etterprøvd utallige ganger og alle potensielle feilkilder var grundig gjennomgått. Hans publikasjoner har satt varige spor i biomedisinsk litteratur og reflekterer hans nøyaktighet og utpregede sans for detaljer. Ingen av hans doktorgradsstudenter vil trolig hevde at professor Ruskell var en enkel herre å tjene, da han brukte sine egne meritter som målestokk for hva som var adekvat forskning. Men selv om det var lenge mellom superlativene, var han en særdeles inspirerende og god veileder. Hans informative og konsise tilbakemeldinger førte alltid til at man strakk seg enda litt lenger i forsøket på å tilfredsstille hans høye krav. Selv mange år etter hans bortgang er det mange av oss som fortsatt «hører» hans stemme når vi er i ferd med å publisere en forskningsartikkel «is this manuscript really good enough or could it be improved?.... of course it can!» Hans



Gordon L. Ruskell og Inga-Britt Kjellevold Haugen. Gordons siste ph.d.-kandidat. (Foto: privat)

bortgang representerte et stort tap for vårt miljø og han er dypt savnet.

### LABORATORIET RUSKELL

Sammen med fagmiljøets øvrige forskningslaboratorier er «Ruskell» lokalisert i Kronas andre etasje. Riktignok er rommet noe mindre enn mange av de øvrige synsforskningslaboratoriene. Men ikke desto mindre inneholder rommet et svært viktig instrument – et skanning elektronmikroskop (SEM) av typen LEO med variabelt trykkammer og transmisjonsdetektor. Med mulighet for datastyrt billedanalyse og variable trykkmuligheter representerte dette instrumentet en ny generasjon av elektronmikroskoper da det ble innkjøpt i år 2000. Instrumentet gjør det mulig å foreta fullverdige overflateanalyser av biologiske preparater uten tidkrevende overflatebehandlinger. Instrumentet gir også transmisjonsmuligheter i de lavere forstørrelsesområdene og gjør det

mulig å verifisere tidligere histologiske observasjoner utført med lysmikroskopet, men på molekylært nivå med en meget høy oppløsning. Instrumentet krever et vibrasjonsfritt underlag og trykktank med flytende nitrogen, noe som gjorde at prislappen på dette forskningslaboratoriet ble meget høy i sin tid. Gevinsten var imidlertid uvurderlig og dannet grunnlaget for mange av de første publikasjonene i miljøets forskningsportefølje. ●

### HOVEDKILDER:

Bruenech J. R. (2019): Personlig kommunikasjon. (Tidligere doktorgradsstudent med Ruskell som veileder, og meget nær samarbeidspartner og kollega i de årene Ruskell arbeidet som professor-II i Norge).

Douglas R. H. (2005): Gordon L. Ruskell: optometrist, teacher and anatomist. *J. Anat.*, vol. 206, side 209-215.

[www.sentralbeliggenhet.no](http://www.sentralbeliggenhet.no)

# TRYGVE SAUDE

## – OPTIKERUTDANNINGENS FØRSTE UNDERVISER I ANATOMI OG FYSIOLOGI

**TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)**

Hvem skjuler seg bak romnavn på forskningslaboratorier i Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse? I denne serien med artikler har vi nå kommet fram til Trygve Saude. Han var med i lærerstaben på optikerutdanningen fra oppstarten i 1972. Hans fagfelt var anatomi og fysiologi.

Trygve Saude ble født 29. september 1926. Han kom fra Sauherad i Telemark. Som den friluftsfaglige og sportsmannen han raskt utviklet seg til å bli, falt det naturlig å velge Idrettshøgskolen når utdanning skulle vurderes. Denne utdanningen styrket Trygves interesse ikke bare for sport og idrett, men også for anatomi og fysiologi. Han var i mange år en ivrig entusiast for det som tidligere var kjent som Donald Duck-lekenes vinterarrangement på Kongsberg. Han var spesielt interessert i alpint, hvor han også ble en svært dyktig instruktør i Kongsberg Idrettsforening (KIF). Ferdig utdannet arbeidet han noen år som lærer på Hokksund gymnas, med gymnastikk som et av ansvarsområdene.

### KONGSBERG

Noen år etter krigen giftet Trygve seg med Else fra Fiskum nær Kongsberg. De bosatte seg på Kongsberg, og fikk etter hvert en datter og en sønn. Begge barna ble smittet av farens friluftsglede og interesse for sport. Datteren var flere år blant Norges beste kvinnelige alpinister.



*Trygve Saudes bok «Øyets anatomi og fysiologi».*

### TYSKLANDSBRIGADEN

Trygve Saude var med i den etterkrigs-generasjonen som skulle være med å bygge landet – og han bidro med sin del. Først militærtjeneste i Hans Majestets Kongens Garde, så var han deltaker i Tysklandsbrigaden. Fra 1947 var Trygve sammen med mange unge norske menn tidlig i 20-årene, med i de alliertes okkupasjonsstyrker i Tyskland.

### LÆRER I OPTIKERUTDANNINGEN

Da optikerutdanningen på Kongsberg ble startet opp i 1972 ble Trygve

«headhunted» inn til Tinius Olsens Tekniske Skole som deltidslærer. Han ble raskt fast ansatt, men forlot Tinius ved etableringen av Kongsberg Ingeniørhøgskole i 1977. Her utfoldet han sitt lærertalent, men også sine sosiale evner både i omgang med studentene og sammen med kollegaer. Basert på sin utdanning fra Idrettshøgskolen var Trygve faglig meget interessert og opptatt av anatomi og fysiologi. Han kom til å undervise i disse fagene i alle år ved optometriutdanningen. I tillegg drev han laboratorievirksomhet innen biologi, miljøfag og sikkerhet. Her bygde han opp et meget funksjonelt laboratorium, inkludert pedagogiske eksperimenter og studentoppgaver. Han var stadig i utvikling, tok videreutdanning, skrev en rekke kompendier, og tilslutt en lærebok i øyets anatomi og fysiologi. Boken «Øyets anatomi og fysiologi» kom ut i 1992 på Tell forlag. Den ble året etter oversatt til engelsk av professor Robert J. Fletcher (tidligere omtalt i denne artikkelserien, se evt. Optikerens 3-2017, side 50-52). Den engelske versjonen av boken ble utgitt på forlaget Blackwell Scientific Publication med tittelen «Ocular anatomy





### TRYGVE SAUDE (29.09.1926 – 31.07.2001)

- Sentral faglærer i optikerutdanningens oppstart og tidlige år
- Ansatt som lærer på Tinius Olsens Tekniske Skole fra 1972, og deretter på Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) til han gikk av med pensjon i september 1993
- Med hovedansvar for fagområdene generell og okulær anatomi og fysiologi
- Var med på å bygge opp optikerutdanningen på Kongsberg
- Forfatter av boken «Okulær anatomi og fysiologi» utgitt i 1992
- Oversatt til engelsk, «Ocular anatomy and physiology», utgitt i 1993
- Tildelt Norges Optikerforbunds gullnål i 1994
- Saude har nå fått oppkalt et laboratorium etter seg på Krona
- Romfunksjon: forskningslaboratorium
- Romnavn: Saude (romkode 2317)

1. Trygve Saude som fersk pensjonist. Her på et avslutningsarrangement på Kongsberg Ingeniørhøgskole (KIH) i oktober 1993. (Foto: Magne Helland)

2. Hele fagstaben på optikerutdanningen rundt 1985. Trygve Saude bak helt til høyre. (Øvrige, foran fra venstre; Gunnar Horgen, Niels Quist og Tone Garaas-Maurdalen. Bak fra venstre; Magne Helland, Kjell Inge Daae og Bodil Helland) (Foto: Synsinformasjon (fra plakat-/brosjyremateriell))

and physiology». Boken var i mange år en meget sentral lærebok i den norske optikerutdanningen. Det kan i denne sammenheng også nevnes at flere av figurene fra bøkene, som Trygve som pedagog utformet sammen med en illustratør, i ettertid har blitt gjengitt i andre fagbøker og tidsskriftsartikler – med tillatelse fra forfatteren. Dette sier noe både om Trygves pedagogiske teft, og hans sjenerøse vesen.

#### TIDLIG FORSKNINGS- OG UTVIKLINGSARBEID (FOU)

Trygve var levende opptatt av optometriens utvikling og var med i flere samarbeidsprosjekter med Norges Optikerforbund (NOF) og Synsinformasjon (SI), blant annet med utvikling av kurs og foredrag for norske optikere over hele landet. Han var også med i det såkalte «KV-prosjektet» (Kongsberg Våpenfabrikk), som endte opp med rapporten «Terminalarbeidsplasser og synsergonomi» i 1984. Dette arbeidet må sies å være fagmiljøets gryende start med synsrelatert forskning. For sitt arbeid for norsk optometri og optikerutdanningen fikk Trygve tildelt Norges Optikerforbunds gullnål i

1994. Utmerkelsen ble overlevert av daværende formann i NOF Jan Erik Arnestad med ordene: – Du har alltid vært der som en trygg, fast stolpe i norsk optometris moderne liv. Jeg tror det knapt finnes den praktiserende norskutdannede optiker som du ikke har vært med på å forme. Din lune måte å formidle kunnskap om anatomi og fysiologi på har dannet skole i vår bransje.

Videre ble det i styrets begrunnelse trukket fram Trygves positive holdning til å påta seg oppgaver og hans evne og vilje til å løse dem, samt hans innsats for å bygge opp de grunnleggende kursene i optometri. Disse kursene var en viktig forutsetning for at optikervirksomhet ble lovregulert som et helsefag i siste halvdel av 1980-årene. Dette gjennom «Forskrift for godkjenning m.v. av optikere» som ble godkjent i Statsråd 22. april 1988.

#### «SAUDE»

Som for de fleste forskningsrom tilhørende Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse og optikerutdanningen på USN er også «Saude» lokalisert i

Kronas andre etasje. Det ligger vegg i vegg med «Ruskell» hvor det er plassert et avansert elektronmikroskop (se tidligere omtalt i denne artikkelserien, Optikeren 1-2019, side 41-43). Funksjonene og bruksområdene til «Saude» og «Ruskell» hører tett sammen. Et av de viktigste bruksområdene til «Saude» er for- og etterarbeid i forbindelse med mikroskopering. Her finnes blant annet et påkrevet avtrekkskapp for arbeid med giftige kjemikalier, og en mikrotom for å snitte vevspreparater. ●

#### HOVEDKILDER:

Daae K. I. og Helland M. (2001): Minneord – Trygve Saude. Optikeren, no. 6, side 26.

Lewandowski I. og Bruun S. (2005): Fra optikk til optometri. Optikerbransjen frem til 2005. Norges Optikerforbund 1945-2005. Norges Optikerforbund og Synsinformasjon (ISBN 82-303-0421-1)

# DAVIDA TELLER – FOREGANGSKVINNE INNEN SYNSFORSKNING PÅ SMÅ BARN

**TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)**

Bli kjent med psykologen som gjorde banebrytende arbeider for kartlegging av barns synsutvikling.



*Davida Y. Teller. (fra Wikipedia)*

Hvem skjuler seg bak romnavn på forskningslaboratorier i Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse? I denne serien med artikler har vi nå kommet fram til Davida Y. Teller.

Davida Young (Teller) ble født i New York i juli i 1938. Familien flyttet tidlig til Connecticut. Her vokste hun opp sammen med fire søsken, og flere søskenbarn i nabolaget. I en ellers varm og tradisjonell kjernefamilie ble det oppmuntret til flid, dyktighet og egne meninger. Davidas interesse for syn og synsproblematikk ble vekket på

Swarthmore College i Philadelphia. Her kom hun inn etter å ha blitt tildelt et utdanningsstipend. En av underviserne var Hans Wallach, en tysk-amerikansk psykolog med interesse for persepsjonsforskning og læring. Tidlig på 1960-tallet kom Davida inn på University of California i Berkeley. Her var det på denne tiden et meget ekspansivt miljø både for nevrobiologi, psykologi og optometri. Ambisjonen var å forklare hjernen! Hun studerte psykologi og fikk etter hvert en doktorgrad innen feltet. Deretter fulgte noen år i en postdoktorstilling under professor Horace Barlow, en annen anerkjent synsforsker.

## EN LANG AKADEMISK KARRIERE

I 1965 begynte Davida å arbeide som forskningsassistent på psykologiavdelingen på University of Washington. I 1967 ble hun involvert i arbeid også på avdelingen for biofysikk. Hun forble i staben i disse fagmiljøene frem til 2004, da hun formelt gikk av med pensjon. Etter dette forble hun fortsatt faglig aktiv i flere år som professor emerita. Hun døde høsten 2011.

Hennes status som en fremragende underviser lever imidlertid fortsatt videre. Dette gjennom en pris for «beste underviser». Davida Teller Distinguished Faculty Award blir delt ut hvert år, til den i undervisningstabene på University of Washington studentene finner mest verdig. Professor Teller

var den første som fikk tildelt prisen. Davida Y. Teller var også kjent som en kvinnesaksforkjemper, og har på mange måter vært et forbilde for kvinners inntog innen akademia generelt, og synsforskning spesielt. Også her har hun fått en pris oppkalt etter seg – The Davida Teller Award of the Vision Sciences Society. Kanskje hun også har vært en inspirator for de kvinnelige synsforskerne på Kongsberg?

## SYNSUTVIKLING HOS SMÅ BARN

Tidlig på 1970-tallet, samtidig med at hun fødte egne barn, begynte hun å studere synsutvikling hos små barn. Dette skulle bli hennes viktigste forskningsfelt for resten av yrkeskarrieren. Her benyttet hun seg blant annet av en teknikk med bruk av såkalt «visuell preferanse» kombinert med teorier for signaloppdagelse (signal detection theory). Dette ble synsundersøkellesmetoden Teller kanskje er mest kjent for, forced-choice preferential looking (FPL), eller forenklet på norsk: preferansesyn. Ved denne metoden blir den som skal testes, ofte en baby, presentert et testobjekt, uten at den som utfører testen vet akkurat hvor i synsfeltet testobjektet er plassert. Testerens oppgave blir da å observere hvor babyens blikk hovedsakelig er rettet. På denne måten kan man objektivt få en ganske god indikasjon på eksempelvis synsskarphet for gradvis finere stripemønstre. Denne



*Teller Acuity Cards. Førsteamanuensis Gro Horgen Vikesdal demonstrerer bruk av testen på en to år gammel jente sittende på fanget til sin mor. Her er det åpenbart hvilken side av testplaten jenta fester blikket – altså ser hun stripemønsteret. (Foto: Magne Helland)*

metodikken kan benyttes også for fargesyn og evnen til å oppdage bevegelser. Etter at metodikken ble tatt i bruk av Teller og hennes forskningskollegaer på 1970-tallet, har også mange andre forskningsmiljøer benyttet seg av FPL. Dette har totalt sett tilført vitenskapen betydelige kunnskaper om normal og unormal synsutvikling tidlig i livet.

### TELLER ACUITY CARDS

FPL var lenge en metodikk som i all hovedsak ble benyttet i forskningslaboratorier. Tellers gruppe så imidlertid et behov for en mer praktisk-klinisk applikasjon. Kunne man på en enkel måte teste om babyer og småbarn hadde normalt syn? Her ble Teller Acuity Cards utviklet. Slike kort er nå nærmest «gullstandard» for synstesting på klinikker og i fagmiljøer som har ansvar for synsundersøkelse av små barn med mistanke om unormalt syn. Testen består av flere avlange papp-plater med et felt med sort-hvite stripemønster på den ene halvsiden. Resten av platen har en uniform gråtone som tilsvarer stripemønsterets gjennomsnittsluminans. Hver papp-plate har stripemønstre med gradvis finere/tettere stripemønster.

### «TELLERS» FORSKNINGSLABORATORIUM PÅ KONGSBERG

Vi har tidligere i denne artikkelserien beskrevet flere laboratorier i

Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelses lokaler på Krona. «Teller» er lokalisert i samme område, i et eget synsforskningsområde i andre etasje. Dette laboratoriet er spesielt rettet mot forskningsprosjekter der psykofysiske og objektive målemetoder er påkrevet. Her finnes det instrumenter for kartlegging av øyebevegelser, akkommodasjon- og refraksjonsmålinger. Dette betyr at mange synsfunksjoner hos babyer og småbarn kan undersøkes og kartlegges, men utstyret fungerer like godt for større barn, ungdommer, voksne og eldre, både med normalt eller redusert syn, og personer uten verbalkommunikasjon. Instrumentene brukes både i forskningsprosjekter og for utvidede undersøkelser på klinikken. Sentralt i dette arbeidet står de tre førsteamanuensisene Helle K. Falkenberg, Trine Langaas og Gro H. Vikesdal. (Søk evt. med forfatternavn i PubMed - <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed> - for sammendrag av publiserte artikler). Arbeidet i «Tellers» forskningslaboratorium involverer for tiden også andre i staben på instituttet, en internasjonal masterstudent fra Nepal, og aktiviteter relatert til et samarbeidsprosjekt med Haddasah Academic College i Israel. 📍

### TELLER (25.07.1938 – 11.10.2011)

- Psykolog og synsforsker
- En pioner innen forskning på småbarns syn og synsutvikling
- Var sentral for utvikling av undersøkelsesmetoden «forced-choice preferential looking» (FPL)
- Kanskje mest kjent for «Teller Acuity Cards»
- Tildelt en rekke priser og utmerkelser
  - «Fellow of the Optical Society of America»
  - «Fellow of the Society of Experimental Psychologists»
  - «Fellow of the American Association for the Advancement of Science»
  - «Glenn Fry Award» fra the American Academy of Optometry (1982)
  - «Honorary Doctor of Science» fra the State University of New York (1992)
  - «Friedenwald Award» fra Association for Research in Vision and Ophthalmology (ARVO) (1997)
- Og har fått priser oppkalt etter seg
  - «The Davida Teller Distinguished Faculty Award» – årlig pris for «beste underviser»
  - «The Davida Teller Award of the Vision Sciences Society» – årlig pris for «beste kvinnelige synsforsker»
- Teller har fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
  - Romfunksjon: forskningslaboratorium
  - Romnavn: Teller (romkode 2308)

### HOVEDKILDER:

Anonym (University of Washington, Department of Psychology) (2011): Davida Teller. Department Newsletter Article. (<https://psych.uw.edu/newsletter/winter-2011/research/davida-teller>, 03.04.2019)

Brown A. M. og Lindsey D. T. (2013): PERSPECTIVE: Infant color vision and color preferences: A tribute to Davida Teller. Visual Neuroscience, Vol. 30, side 243–250.

McKee S. M. (1997): Introduction of Davida Y. Teller, 1997 Recipient of the Friedenwald Medal. Investigative Ophthalmology & Visual Science, Vol. 38, No. 11, side 2181–2182. Teller D. Y. (1997): First glances – The vision of infants – The Friedenwald Lecture. Investigative Ophthalmology & Visual Science, Vol. 38, No. 11, side 2183–2203.

Wikipedia (2018): Davida Teller. ([https://en.wikipedia.org/wiki/Davida\\_Teller](https://en.wikipedia.org/wiki/Davida_Teller), 03.04.2019)



# THOMAS YOUNG – «DET SISTE MENNESKE SOM VISSTE ALT»

**TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN, UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)**

Som vitenskapsmann omtales han ofte som en av Englands aller største, nesten på høyde med Isaac Newton, og «the last man who knew everything». Hans teorier om fargesyn og at lys er bølger var banebrytende.



Portrett av Thomas Young av Henry Briggs. Bildet er hentet fra Wikipedia.

I 18 artikler har vi sett på hvem som skjuler seg bak romnavn i optikerutdanningens lokaler på Universitetet i Sørøst-Norge og Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse. Thomas Young er siste mann ut i serien.

Thomas Young må betraktes som en av Englands største vitenskapsmenn. Han ble født i Milverton nær Tauton i England 13. juni i 1773. Hans foreldre var kvekere og fikk til sammen 10 barn. Allerede som 2-åring kunne han lese, og som 4-åring hevdes det at han hadde lest Bibelen to ganger. Som

14-åring hadde han lært seg latin og gresk. I løpet av livet behersket han ytterligere ti språk. Et utrolig læringspotensial og talent. Han valgte å utdanne seg til lege.

Legeutdanningen startet på St. Bartholomeus hospital i London i 1792. Etter to år der flyttet han over til medisinerutdanningen på universitetet i Edinburgh. Her ble han i to år før han forlot Skottland til fordel for universitetet i Göttingen i Tyskland. Her ble han uteksaminert som lege i 1796. I 1799 startet han opp en legepraksis i London. Selv om han hadde mange jern ilden og var aktiv innenfor mange områder, forble han i legepraksis livet ut.

En slik kort presentasjon kan imidlertid ikke yte Young full rettferdighet. Han bidro med pionerarbeid innen svært mange områder, i tillegg til syn. Noen av disse var hørsel, mekanikk, hydrodynamikk, lingvistikk, byggfag og medisinsk fysiologi. Thomas Young bidro også i vesentlig grad til å tyde inskripsjonene på Rosettasteinen. I 1801 ble Thomas Young tildelt et professorat på The Royal Institution i London. I løpet av to år holdt han hele 91 presentasjoner. Disse ble senere utgitt i 1807 i *Course of Lectures on Natural Philosophy*. Young holdt også fire ærespresentasjoner, Bakerian Lectures, for The Royal Society. Den

første av disse hadde overskriften *On the Mechanism of the Eye*. Her kommer Young med flere av sine teorier om øyets funksjoner og syn. Han forklarer blant annet hvordan øyet kan fokusere på nært hold.

## LYS ER BØLGER

Hans største vitenskapelige bidrag kom innen fysikk. Her motsa han Newtons partikkelteori innen lys og stråling. Han mente lysets natur kunne forklares ved at det måtte være bølger. Dette demonstrerte han elegant ved sitt dobbelt-spalte eksperiment og synliggjøring av interferensmønstre.

## AKKOMMODASJON

Før Young kjente man ikke til hvordan øyet kunne fokusere på forskjellige avstander. To alternativer var at hornhinnen kanskje ble krummere, eller at øyets aksiallengde ble lengre, ved syn på nært hold. Ved enkle eksperimenter viste Young at ingen av disse alternativene var aktuelle. Han så blant annet at omgivelsenes avbildningen/speiling i hornhinnen ikke ble mindre når han så på noe tett innpå øyet. For å påvise en eventuell lengdeendring skal han ha klart, ved veldig nasal blikkretning, å tre en nøkkelring med en diameter som matchet øyets aksiallengde, nesten innpå øyet. Denne skulle forhindre øyet i å bli lengre ved syn på nært hold! Han klarte likevel å fokusere på korte

betraktningssvstander. Han konkluderte med at øyets evne til å akkommodere måtte være knyttet til at øyelinsen ble krummere.

### ASTIGMATISME

Young klarte også å måle sitt eget øyes fokallengde i forskjellige plan/akseretninger. Dette klarte han ved å forbedre et optometer tidligere utviklet av Porterfield. Her målte han forskjellige verdier og var derfor den første til å påvise astigmatisme og komme med innspill på hvordan en slik synsfeil kunne korrigeres.

### FARGESYN

Det å se farger har trolig fascinert menneskene nesten fra tidenes morgen. Men det var Thomas Young som først kom med en detaljert og nærmest korrekt teori om hvordan dette er mulig. Tidlig i sitt Bakerian foredrag i Royal Society i London i 1802 la han fram sin teori om at vårt fargesyn var mulig ved at netthinnen var følsom for tre forskjellige farger, rødt, grønt og blått. Med en total fargeopplevelse avhengig av fordelingen av hvor sterkt disse fargene var representert. Helmholtz og Maxwell la frem omtrent samme teorier ca. 50 år senere, men det skulle gå ytterligere ca. 100 år før dagens detaljerte «sannhet» kom fram.


Thomas Young døde i London 10. mai i 1829. Young har i ettertid blitt omtalt av flere senere store vitenskapsmenn. Sir John Herschel kalte Young «a truly original genius», og Albert Einstein lovpriste Young i forordet til 1931-utgaven av Newton's Opticks. Han har også fått sitt navn knyttet til Thomas Young Centre i London, en allianse av akademiske forskningsgrupper.

## THOMAS YOUNG (1773–1829)

- Engelsk fysiker, lege og hieroglyftryder
- I optometrisk sammenheng mest kjent for;
  - sin bølge teori som forklaring på lysets natur
  - sitt dobbelt-spalte eksperiment som forklaring på at lys er bølger
  - å være den første som beskrev astigmatisme
  - å forklare at øyets linse var ansvarlig for akkommodasjon
  - å forklare vårt fargesyn
- Young har nå fått oppkalt et forskningslaboratorium etter seg på Krona
- Romfunksjon: forskningslaboratorium
- Romnavn: Young-Helmholtz (romkode 2313)

### «YOUNG-HELMHOLTZ» FORSKNINGSLABORATORIUM

Som omtalt i den tidligere artikkelen om Hermann Helmholtz i denne serien om «Optometriske berømtheter i Krona» (Optikeren 6-2017, side 46-47) var også han meget opptatt av å forklare vårt fargesyn. Helmholtz utbedret Youngs teori om at det måtte være tre forskjellige typer fotoreseptorer i menneskets netthinne. De har derfor begge to fått sine navn knyttet til et fargesynsforskningslaboratorium på Kongsberg, «Young-Helmholtz» forskningslaboratorium. Dette rommet er som tidligere beskrevet innredet med utstyr for eksperimentell psykofysikk og undersøkelse av elektoretinogram. Hovedansvarlig og koordinator for forskningsaktivitetene her, både opp mot fargesyn og detaljsyn, er professor Rigmor Baraas. Baraas er også leder for Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse.

Det har allerede blitt publisert flere vitenskapelige artikler fra denne forskningsgruppen, blant annet basert på arbeider i «Young-Helmholtz» forskningslaboratorium. En oppstilling av flere av disse artiklene kan en få ved å søke med «Baraas Rigmor» i PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)). 

### HOVEDKILDER:

Atchison D. A. og Charman W. N. (2011): Thomas Young's contribution to geometrical optics (Review). *Clinical and Experimental Optometry*. Vol. 94, No. 4, 333-340  
 Land M. (2015): Focusing by shape change in the lens of the eye: a commentary on Young (1801) 'On the mechanism of the eye'. *Phil. Trans. R. Soc. B.*, 370: 20140308  
 Oldham F. (1974): Thomas Young. *British Medical Journal*, No. 4, 150-152  
 Wikipedia (2019): Thomas Young (scientist). ([https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas\\_Young\\_\(scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Young_(scientist))), 01.06.2019



# EN OPPSUMMERING OG OVERSIKT

TEKST: MAGNE HELLAND (DOSENT EMERITUS), INSTITUTT FOR OPTOMETRI, RADIOGRAFI OG LYSDESIGN (IORL),  
UNIVERSITETET I SØRØST-NORGE (USN)



Bildekollasj – fra Clifford Hall til Thomas Young i alfabetisk rekkefølge.

Hvem skjuler seg bak romnavn på undervisningsrom og forskningslaboratorier på optikerutdanningen og i Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse på Kongsberg? Vi har i denne serien med artikler presentert 17 personer som på et eller annet vis har spilt en viktig rolle for synsforskning, utviklingen av optikerfaget og/eller den norske optometriutdanningen. Nå avsluttes serien med en oppsummering og oversikt.

Universitetet i Sørøst-Norge (USN) er Norges fjerde største universitet med totalt over 18.000 studenter og rundt 1.600 ansatte. USN tilbyr profesjonsorientert og arbeidslivsrettet utdanning, forskning og kunnskapsformidling med høy internasjonal kvalitet. USN ble vedtatt som universitet i mai 2018 av Kongen i statsråd. USN har åtte studiesteder fordelt i fylkene Buskerud, Vestfold og Telemark.

På studiested Kongsberg holder USN til i «flerbruksbygget» Krona, et steinkast fra Kongsberg kirke. Mange aktører fyller byggets seks etasjer. Foruten USN er blant annet Fagskolen Tinius Olsen, Kongsberg Musikkteater, Krona kino med tre kinosaler, Kongsberg folkebibliotek, et Vitensenter, Kongsberg norsksenter og en rekke offentlige kontorer i bygget. Et stort, moderne bygg med rundt 24 500 kvadratmeter gulvareal.

#### FELLESROM

Ved innflyttingen i bygget sommeren 2015 hadde samtlige rom i bygget kun nummerkoder. Dette etter en koding blant annet basert på hvilken etasje rommet er i og hvor i etasjen. For mange rom og fasiliteter var det naturlig å benytte en mer «personlig» og «folkelig» betegnelse. Dette ble over-

latt til hver enkelt leietager. For USNs del ble de to store hovedauditoriene oppkalt etter viktige skolepersonligheter på Kongsberg. «Becker» og «Hegstad» er oppkalt etter henholdsvis tyskfødt berglege og senere professor Johann Friedrich Becker (1715-1761) og tidligere rektor på Tinius Olsen skole Kolbjørn Hegstad (1916-1991). Hegstad spilte også en betydelig rolle for etablering av kurs og grunnutdanning for optikere på Tinius Olsens skole, før høyskoleutdanningen ble etablert i 1972.

For undervisning av store grupper studenter blir også kinoens tre saler benyttet på dagtid. «Helga», «Jacob» og «Oksen» – de tre som historisk har blitt kreditert for det første sølvfunnet på Kongsberg i 1623.

Andre fellesrom for hele studiestedet inkluderer også syv møterom. De er gitt navn etter gamle historiske stedsnavn i nrområdet på Vestsiden i Kongsberg. Kvesthusbakken, Monsberga, Myhrløkka, Stegan, Svinegropa, Tjennsganga og Åkern.

#### ROMNAVN PÅ IORL OG NASJONALT SENTER FOR OPTIKK, SYN OG ØYEHEELSE

Med en rekke nye forskningslaboratorier, kliniske fasiliteter og undervisningsrom falt det helt naturlig å tenke på personer som har betydd mye for optometrifagets utvikling, både nasjonalt og internasjonalt. Dette ikke bare for å gi viktige rom enklere navn, men også for å hedre betydningsfulle personer innen synsforskning, optikerfaget og etableringen av landets eneste optikerutdanning. Her satte instituttledelsen i gang en prosess hvor laboratorie- og undervisningsansvarlige kunne komme med innspill og forslag. Noen valg falt veldig naturlig og romnavn ble raskt bestemt. For andre rom var prosessen litt mer komplisert og langvarig, men etter hvert falt alt på plass.

I tabell 1 på neste side er samtlige personer/romnavn listet opp. Rommene er merket ved inngangsdøren til rommet med navneplaketter. I artikkelserien «Optometriske berømteter i Krona», publisert i 18 påfølgende nummer av Optikeren, fra og med nummer 5-2016 til og med nummer 4-2019 er en og en «berømtet» blitt presentert. I tillegg til forskningslaboratorier og undervisningsrom har fagmiljøet også en stor syns- og forskningsklinikk.

## Optometiske berømtheter i Krona (19)



Krona – USN Campus Kongsberg

Denne består av sytten synsundersøkelsesrom og tre forundersøkelsesrom. Fem av synsundersøkelsesrommene har spesiell innredning. Disse rommene brukes til synsundersøkelser av barn og svaksynte, pasienter med spesielle kontaktlinsebehov, avanserte synsfeltundersøkelser, fundusundersøkelser, corneal mapping osv. De fleste rommene på denne klinikken ble i forkant av innflyttingen i 2015 sponset av sentrale aktører innen faget og bransjen. USN står her i stor takknemmelighet til; InnZMedical AS, Interlens, Essilor Norge AS, MultiOptikk AS, ProCornea Spesiellinser AS, ProOptics AS, ProVista Spesialoptikk AS og ProVista Innovation AS, Rodenstock Norge AS, Specsavers Norway AS, Synoptik Norge AS og Synsam AS. De bidro med anslagsvis totalt åtte millioner kroner. Og mange har fulgt opp med support og vedlikehold i ettertid. ●

Keith Graham Clifford Hal	forskningslaboratorium	1
Kjell Inge Daae	møte-/kollokvierom	2
John Dalton	forskningslaboratorium	3
Robert J. Fletcher	forskningslaboratorium	4
Hans Goldman	forskningslaboratorium	5
Allvar Gullstrand	forskningslaboratorium	6
Herman von Helmholtz	forskningslaboratorium	7
Ewald Hering	forskningslaboratorium	8
Kjell Holmen	optoteknisk laboratorium/ undervisningsrom	9
Svein Hommerstad	preklinikk/undervisningsrom	10
Gunnar Horgen	møte-/kollokvie-/ demonstrasjonsrom	11
Jacob Kjell Hultgren	preklinikk/undervisningsrom	12
Johannes Kepler	forskningslaboratorium	13
Gordon L. Ruskell	forskningslaboratorium	14
Trygve Saude	forskningslaboratorium	15
David Teller	forskningslaboratorium	16
Thomas Young	forskningslaboratorium	17

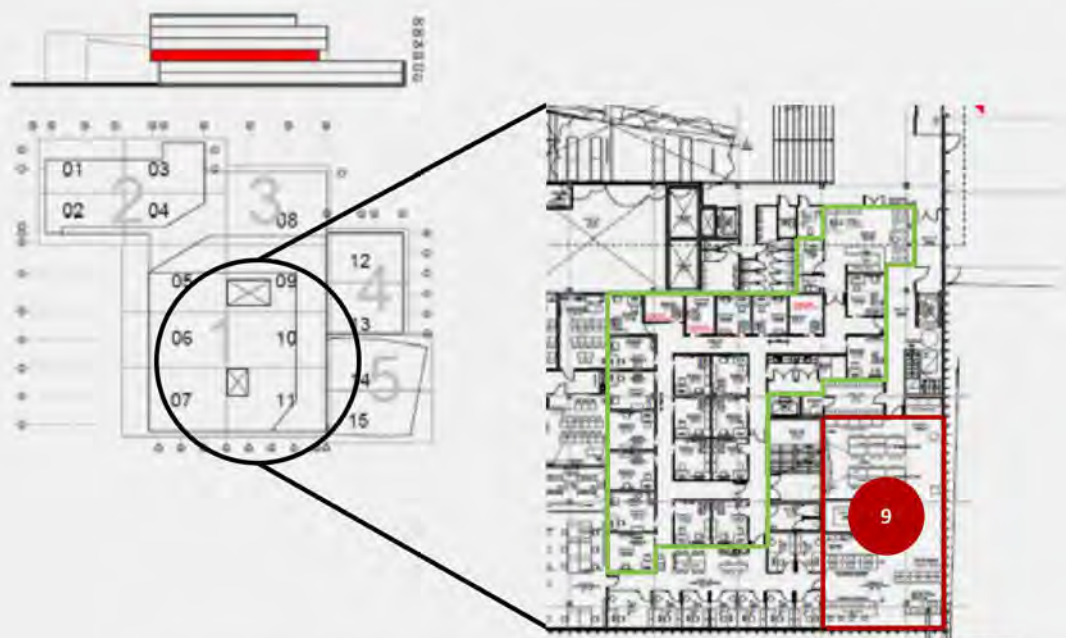
Tabell 1: Alfabetisk oppstilling av personer (etter etternavn) som har fått oppkalt rom/laboratorier etter seg på optikerutdanningen og Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse i Universitetet i Sørøst-Norge (USN) lokaler på Kongsberg, Krona. Format: personnavn – type rom – nummerering på påfølgende figurer



## Optometiske berømtheter i Krona (19)



Planskisse av 2. etasje med aktuelle rom påført. Øverst til venstre snittskisse av bygningen. Aktuell etasje merket med rødt. Under, planskisse av hele etasjen. Til høyre og «zoomet» inn, det aktuelle området med navngitte rom markert – romnummerering som i tabell 1.



Planskisse av 3. etasje med aktuelle rom påført. Øverst til venstre snittskisse av bygningen. Aktuell etasje merket med rødt. Under, planskisse av hele etasjen. Til høyre og «zoomet» inn, det aktuelle området med navngitte rom markert – romnummerering som i tabell 1. Området markert med grønt viser fagmiljøets syns- og forskningsklinikk.

Skriftserien nr. 107  
2022

—  
**Optometriutdanningen 50 år**  
Tilbakeblikk på norsk høyere  
optikerutdanning 1972-2022  
—

Redaktør:  
Magne Helland  
—

ISBN 978-82-7206-720-4  
ISSN 2535-5325

—  
usn.no

