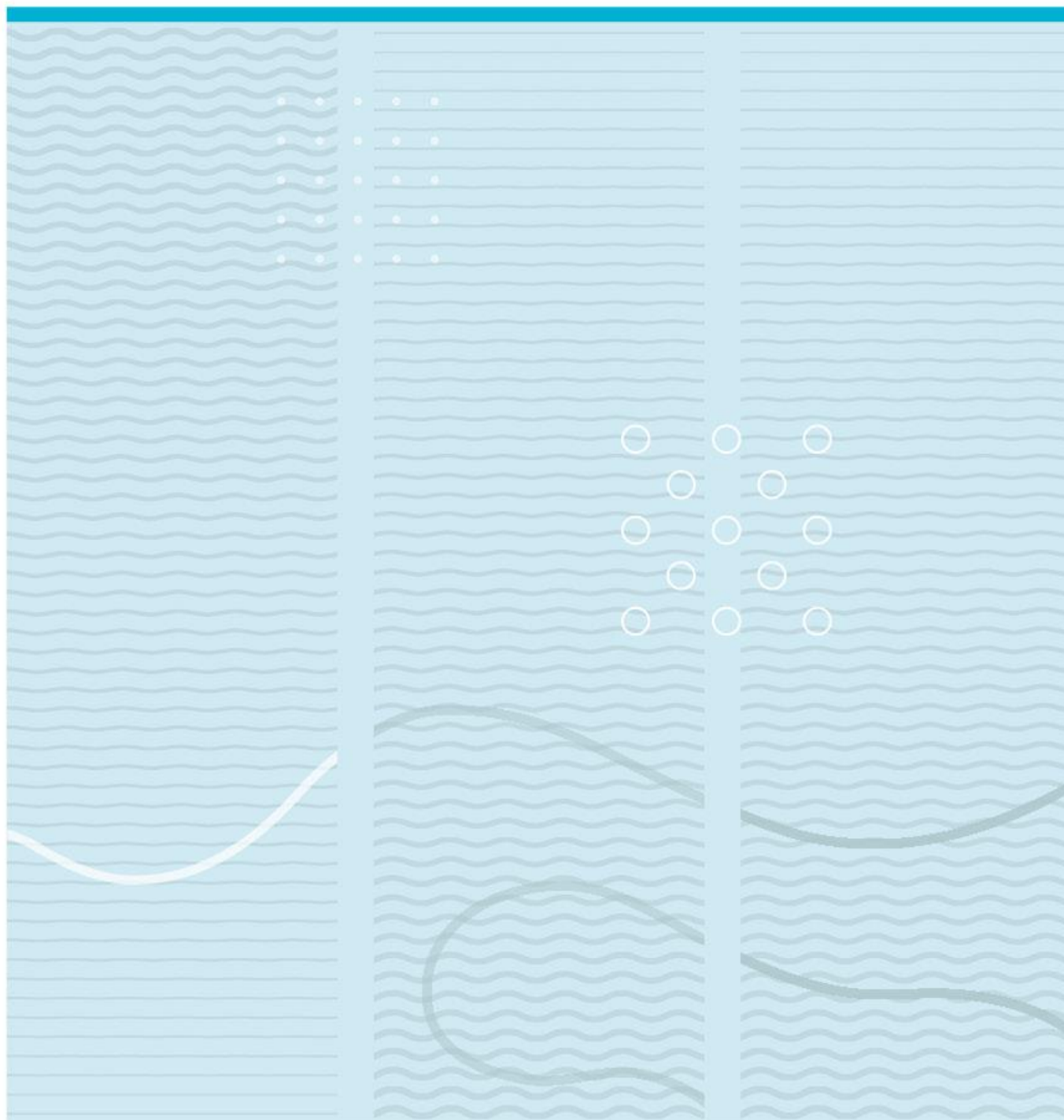


Anna-Lena Nyvoll Aamodt

Hjelpemidler - en glede til sitt formål

Bruk og nytteverdi av optiske hjelpemidler blant voksne personer med synsnedsettelse



Universitetet i Sørøst-Norge
Fakultet for helse og sosialvitenskap
Institutt for optometri, radiografi og lysdesign
Postboks 235
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2020 Anna-Lena Nyvoll Aamodt

Denne avhandlingen representerer 30 studiepoeng

Sammendrag

Bakgrunn: Nedsatt syn vil føre til at oppgaver som tidligere har blitt gjennomført uten problemer blir utfordrende, og må løses på nye måter. Bruk av hjelpemidler er sentralt i synsrehabilitering og kan gi bedre synsfunksjon, effektivisere arbeidsoppgavene og kan bidra til økt selvstendighet i hverdagen.

Formål: Målet med studien var å finne ut hvilke hjelpemidler som faktisk blir brukt og hvorvidt de tildelte hjelpemidlene er nyttige for brukeren. På samme tid å kunne gi informasjon om hvilken betydning hjelpemidlene har for brukeren i hverdagen og om de har fått tilstrekkelig med opplæring i bruken av de ulike hjelpemidlene.

Metode: 80 personer ble invitert til å delta via Norges blindforbund. 20 av 22 samtykket til å delta i strukturert telefonintervju. Intervjuene varte i gjennomsnitt 28 minutter. Studien inkluderte seks ulike hjelpemiddel og deltakerne besvarte spørsmål tilknyttet bruk, nytteverdi og opplæring for hvert enkelt hjelpemiddel. Relevant informasjon fra fritekstsvaer og kommentarer ble gruppert og sett i sammenheng med talldataene.

Resultat: Totalt hadde deltakerne 78 hjelpemidler og 70 av disse var i bruk. I gjennomsnitt hadde deltakerne 4 av 6 hjelpemiddel og for hvert hjelpemiddel svarte deltakerne på mellom inntil 16 spørsmål, avhengig av om hjelpemiddelet var i bruk eller ikke. Lupestativ/lupelampe og forsterket lesebrille ble brukt av færrest (8), mens lupe og smarttelefon/iPad ble brukt av flest (16). Smarttelefon/iPad ble brukt daglig, mens kikkert/kikkertbrille var mest sjelden i bruk. Alle hjelpemidlene var svært nyttige for brukeren og antyder at selv de hjelpemidlene som blir sjelden brukt er viktige. For 59% av hjelpemidlene hadde brukeren mottatt opplæring og for 78% av disse varte opplæringen mindre enn en time. I friteksten ble tre temaer utdypet: 1) Oppfølging og opplæring, 2) Deltagelse og 3) Selvstendighet.

Konklusjon: De fleste av deltakerne hadde mange hjelpemidler. Smarttelefon/iPad og håndholdt lupe var mest brukt. De ulike hjelpemidlene hadde betydning for deltakernes selvstendighet, samt mulighet til deltagelse. Nytteverdi var ikke relatert til hyppighet i bruk, da ulike og spesifikke bruksområder krevde ulike hjelpemidler, noe som igjen indikerer viktigheten av individualisert opplæring og allsidige hjelpemidler. Det kommer frem av studien at deltakerne har mottatt lite opplæring i bruk av hjelpemidlene, og at tilbudet om oppfølging og opplæring kan variere alt etter bosted. Funnene tyder på at utnyttelsen av hjelpemidlene kunne vært enda bedre, og mer strukturert oppfølging og opplæring kan bidra til mer effektiv og nyttig bruk.

Nøkkelord: synsnedsettelse, hjelpemiddel, synsrehabilitering, selvstendighet, deltagelse

Antall ord: 15022

Abstract

Background: Experiencing impaired vision, tasks that previously have been completed without problems becomes challenging and must be solved in new ways. Low vision aids (LVA) can improve visual function and thereby the conditions for being able to perform the task, as such are an important task of low vision rehabilitation. Good use of LVA's can in turn can give increased independence, and improved everyday life.

Purpose: The aim was to find out which LVA's are used by person's with low vision, and whether the assigned LVA's are considered useful to the user. A secondary aim was to, provide information on the significance of the aids for the user in everyday life and whether they have received enough training in the use of the various aids.

Method: 80 people were invited to participate via the Norwegian Association of the Blind. 22 agreed to participate in a structured telephone interview. The interviews lasted on average 28 minutes. The questionnaire included six different aids and the participants answered the same 16 questions, depending on how many of the aids they had. Relevant information from free text responses were used to add to the information and seen in connection with the numeric data.

Result: In total, the participants had 78 aids and 70 of these were in use. On average, participants had 4 out of 6 aids and for each aid, the participant answered up to 16 questions, depending on whether the aid was in use or not. Magnifier stand and high plus reading glasses were the least frequent aid (8), while magnifying glass and smartphone / iPad were the most frequent aids (16). Smartphone / iPad were used daily, while telescopes were most rarely used. All the aids were assessed as very useful and suggest that even the aids that are rarely used are important. For 59% of the aids, the user had received training and for 78% of these, the training lasted less than an hour. The free text comments elucidated three themes: 1) Follow-up and training, 2) Participation and 3) Independence.

Conclusion: Most of the participants had many different aids, for very different purposes. Smartphone / iPad and handheld magnifier were most frequently used. The various aids were important for the participants' independence, as well as the opportunity to participate in social and active life. Usefulness was not related to frequency of use. Different and specific areas of use required different aids, highlighting the importance of individualized training and versatile aids. The study shows that the participants have received very little training in the use of the aids, and that the offer of follow-up and training can vary depending on the place of residence. The findings suggest that the utilization of the aids could have been even better. More structured follow-up and training can contribute to more efficient use.

Keywords: Low vision, low vision aids, visual rehabilitation, participation, independence

Word count: 15022

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Abstract.....	3
Innholdsfortegnelse	4
Forord	6
1 Introduksjon.....	7
2 Bakgrunn og teoretisk forankring	9
2.1 Tidligere forskning.....	9
2.2 Synsfunksjon.....	12
2.3 Synsnedsettelse.....	13
2.3.1 Definisjon	13
2.3.2 Mulige årsaker og konsekvenser	14
2.3.3 Synshjelpemidler	16
2.4 Synshemmedes rettigheter	17
2.5 Synsrehabilitering.....	18
3 Formål og nytteverdi	21
4 Metode	22
4.1 Studiedesign	22
4.2 Utvalg	22
4.2.1 Studiepopulasjon.....	23
4.3 Spørreskjema.....	23
4.3.1 Pilotering spørreskjema.....	24
4.4 Datainnsamling.....	25
4.4.1 Rekruttering	25
4.4.2 Analyse	25
4.5 Validitet og reliabilitet	26
4.6 Etske hensyn.....	26
4.7 Refleksjoner rundt egen forskerrolle.....	27
5 Resultater	29
5.1 Bruk av hjelpemidlene	30
5.1.1 Hvordan brukes hjelpemidlene	31
5.1.2 Hyppighet i bruk	36

5.2	Hjelpemidlenes brukervennlighet og nytteverdi	36
5.3	Kontakt med fagpersoner	39
5.3.1	Opplæring i bruk av hjelpemidlene	39
6	Diskusjon	42
6.1	Bruk av hjelpemidlene	42
6.2	Oppfølging	45
6.3	Selvstendighet og deltagelse	49
6.4	Begrensninger og styrker ved studien	51
7	Konklusjon	52
	Oversikt over tabeller og figurer	58
	Vedlegg A-C.....	59

Forord

Dette har vært både en spennende, utfordrende og lærerik prosess, og det kjennes nesten litt uvirkelig at målet nå er nådd. Flere fortjener en takk. Først og fremst vil jeg takke alle deltakerne. Takk for at dere tok dere tid til å snakke med meg, og dele av deres erfaringer! Uten dere ville det ikke vært mulig å gjennomføre studien.

Takk også til min veileder Helle K. Falkenberg for gode innspill og konstruktive tilbakemeldinger, og til Vibeke Sundling for innspill spesielt i starten av prosjektet. Takk til medstudenter for samtaler, erfaringsutveksling og støtte underveis!

Til min gode venninne som hadde oppgaven til gjennomlesing - takk for tilbakemeldinger og oppmuntring! En spesiell takk til min mann og våre tre barn Johanna, Jakob og Eliah for at dere har vært så tålmodige og forståelsesfulle hele denne prosessen!

Godøya, 29.10.20

Anna-Lena Nyvoll Aamodt

1 Introduksjon

Tenk deg at du kommer inn i et nytt rom med ukjente mennesker. Med normal synsfunksjon får du raskt oversikt over rommets størrelse, kan estimere antall mennesker som er til stede, hvor det er ledige stoler etc. Videre kan du lese andres kroppsspråk og ha blikkontakt. Dette er gjerne noe som skjer automatisk, men dersom man opplever å miste deler av synsfunksjonen vil denne situasjonen forløpe annerledes. Du vil måtte bruke andre sanser og andre metoder og strategier for å orientere deg i rommet. Synet er en av våre viktigste sanser og via synssansen oppfattes mellom 80 og 90% av informasjonen i våre omgivelser. Visuell persepsjon er prosess der sanseintrykkene blir tolket, forstått og organisert (Shandiz 2018; Brown 2012). Synstap påvirker utførelsen av ulike hverdagsaktiviteter, og kan også derfor redusere individets selvstendighet. Begrensninger som en konsekvens av synstap kan medføre redusert delaktighet og innvirkning på personens livskvalitet (Jones, Barlett & Cooke 2019; Ayele et.al. 2017; Alma et.al. 2010).

Det kan være flere årsaker til at man får redusert syn, enten det er plutselig eller i form av en progredierende øyesykdom. Synstap kan forekomme i alle aldre, men prevalensen øker med økt alder, og alder er den vanligste årsaken til øyesykdom (Colenbrander 1995; Zetterberg 2016). Synstap kan føre til økt frustrasjon i daglige aktiviteter, kan oppleves begrensende i sosiale sammenhenger og det kan være psykisk belastende (de Carvalho, Monteiro, Temporini & Kara-José 2005). Aktiviteter som man tidligere har gjennomført uten problem blir en utfordring og man må finne nye strategier for å igjen mestre disse oppgavene (Solvang & Slettebø, 2012). Som følge av en synsnedsettelse er det noen aktiviteter og oppgaver man må lære å gjøre på en ny måte, man må lære på nytt. Det vil også kreve at man lærer nytt, for eksempel bruk av synshjelpemidler (Berndtsson 2001; Berndtsson & Kroksmark 2008; Bengtsson 2007).

For å lære nye strategier kan man ha nytte av å bruke ulike hjelpemidler. Dersom man som følge av sykdom eller skade får varig og vesentlig nedsatt synsfunksjon, og faller inn under verdens helseorganisasjon (WHO) sine kriterier for synsnedsettelse/blindhet kan man få tildelt hjelpemidler fra NAV hjelpemiddelsentral. Som synshemmet kan man få ulike typer hjelpemidler alt etter hvilken aktivitet man trenger hjelp med, og riktige hjelpemidler kan ha stor betydning for rehabiliteringsprosessen (Vedlegg 7 til §10-7 Folketrygdloven). Svaksyntoptikk er for mange god hjelp til å kunne fortsette med noen av de aktivitetene man ønsker å fortsette med. Hjelpemidler kan være med på å lette arbeidsoppgavene, og på den måten også være medvirkende til økt

livskvalitet (Binns et.al. 2012; Owsley, Lee, Wasserman & Searcey 2009; Scott, Schiffman, Feuer & Pappas 1999). I løpet av studiet har jeg møtt mennesker og fått innblikk i viktigheten av hjelpemidlene, og gleden over å igjen kunne utføre aktiviteter som var blitt vanskelig. Samtidig har jeg fått høre om hjelpemidler som ikke ble brukt, som brukeren kanskje ikke visste hvordan de skulle bruke eller som ikke fungerte slik det var tenkt. Det har fremkalt spørsmål rundt hvorfor hjelpemidlene ble liggende ubrukt, og hva som eventuelt kunne vært gjort for at de blir tatt i bruk igjen. Jeg har også vært nysgjerrig på om de hjelpemidlene som oftest er i bruk oppleves mer nyttige enn de som er sjelden i bruk. Årsaken til at hjelpemidler ikke blir brukt kan være sammensatt, og påvirket av motivasjon hos brukeren eller manglende opplæring. Hjelpemiddelet kan også være utilstrekkelig i forhold til den utfordringen det var ment til å løse (Taylor et. al. 2017). I jobben min i voksenopplæringen har jeg snakket med mennesker med ulik grad av synsnedsettelse og i ulike aldersgrupper. Jeg har fått erfare viktigheten av å bli hørt, sett og møtt med forståelse for de utfordringene den nye hverdagen innebærer.

På grunn av masteroppgavens omfang har jeg valgt å begrense studien til hjelpemidler som kan benyttes av personer som har restsyn, altså kan benytte seg av synet.

2 Bakgrunn og teoretisk forankring

2.1 Tidligere forskning

De Carlo et al (2012) tar for seg bruk av synshjelpemidler blant personer med aldersrelatert makuladegenerasjon (AMD). Studien inkluderte mellom annet håndholdt lupe, lapestativ og forsterket lesebrille. Over en periode på tre måneder ble det gjennomført tre telefonintervju, og registrert hyppigheten av bruk. De presenterer også til hvilke formål de ble brukt og om brukeren fant de nyttige. Ifølge denne studien ble hjelpemidlene mest brukt til ulike oppgaver knyttet til lesing, og håndholdt lupe og stativlupe var hjelpemidlene som ble mest brukt. Knappskog (2012) undersøkte i sin masteroppgave nytteverdi av optiske/elektronoptiske hjelpemidler blant personer med AMD i aldergruppen 62-93 år, med fokus på lesing. Hun fant en sammenheng mellom opplæring og faktisk bruk av hjelpemiddelet for de som eide forsterket lesebrille og/eller lupe. Hun konkluderer mellom annet med at en videre bør fokusere på oppfølging og opplæring i bruk av optiske hjelpemidler for denne brukergruppen.

Taylor et. al. (2017) sammenlignet bruk av ordinære optiske luper med elektroniske luper knyttet til lesing. I studien brukte de mellom annet fem ulike dagligdagse aktiviteter for å se om hvilket av hjelpemidlene som ble foretrukket til disse oppgavene. Det inkluderte å finne et telefonnummer, skrive en setning, lese ingrediensene på en matvare, finne to angitte gjenstander på en hylle og å lese informasjon på en medisinbeholder. Studien viste at optiske luper ble oftere brukt og til flere oppgaver enn den elektroniske lupen, mens elektronisk lupe var foretrukket når man skulle lese over lenger tid. Med elektronisk lupe kunne deltakerne også lese mindre skrift og lettere utføre næroppgaver.

For mange vil lesing være en viktig del av hverdagen, og være en viktig faktor til økt livskvalitet (Nguyen, 2009; Macnaughton, Latham & Viana-Estopa 2019). Nguyen (2009) viste at lesehastigheten blant pasienter med AMD økte ved hjelp av optometrisk rehabilitering og riktig tilpassing av hjelpemidler. Studien inkluderte 530 personer i alderen 82 år (± 8 år) og sammenlignet måling av lesehastighet før og etter at hjelpemidler ble tatt i bruk. 16% av deltakerne kunne lese uten hjelpemidlene, mens dette økte til 94% ved bruk av hjelpemidlene. Ulike hjelpemidler ble brukt, blant dem forsterket lesebrille, ulike typer luper, kikkerter og lese-TV. Margrain (2000) beskriver en studie der det ble samlet data fra 168 personer, med gjennomsnittsalder 76 år, som av

ulike årsaker hadde nedsatt syn. Studien viste at leseferdigheten til disse pasientene bedret seg ved bruk av optiske hjelpemidler. Det ble ikke undersøkt om pasienten hadde bedret leseutholdenhet og lesehastighet, men visus økte i gjennomsnitt fra 0,16 til 0,33. Til tross for at økt visus ikke nødvendigvis bidrar til økt lesehastighet og leseutholdelse, vil det være nyttig til flere hverdagslige oppgaver. Hjelpemidlene inkludert i denne studien var forsterket lesebrille, håndholdt lupe med og uten lys og lupestativ med og uten lys. En studie (de Carvalho, Monteiro, Temporin og Newton 2005) viste at halvparten av deltakerne som hadde synshjelpemidler brukte disse i hverdagen. Av disse var en overvekt fornøyd med hjelpemidlene, og den viste at bruk av hjelpemidlene bidro til bedret synsskarphet. Samme studien viste at noen av deltakerne hadde en opplevelse av å ikke fått hjelpemidler som var tilpasset dem. Forfatterne poengterer viktigheten av å informere brukeren om hensikten med hjelpemiddelet og å muliggjøre bruk av restsyn på en god måte, samt at kunnskap om brukerens forventninger kan hjelpe fagpersoner til å finne beste løsning for den enkelte. Riktig tilpassede hjelpemidler kan bidra til økt selvstendighet i hverdagen, som igjen kan påvirke individets livskvalitet.

Pearce, Crossland & Rubin (2011) undersøkte om bedret synsfunksjon ved bruk av hjelpemidler var knyttet til en ekstra konsultasjon med instruksjon og opplæring. Resultatene viste at funksjonsnivået bedret seg etter den første konsultasjonen, men viste ikke ytterligere bedring med tilleggskonsultasjonen som inkluderte opplæring. De stiller spørsmål til om det hadde sammenheng med at hjelpemidlene var enkle i bruk (håndholdt lupe og lupestativ), og om effekten av opplæring ville vært større med mer avanserte hjelpemidler. Burggraaff (2012a) undersøkte hvordan opplæring i bruk av lese-TV hadde innvirkning på lesefunksjon. De målte dette basert på mellom annet synsskarphet, lesehastighet, og antall lesefeil. Det ble gjort sammenligninger mellom en gruppe som mottok instruksjoner ved utlevering av hjelpemiddelet, og en gruppe som mottok individualisert opplæring. Målingene ble gjort omtrent to uker etter deltakerne hadde mottatt hjelpemiddelet, og gjentatt etter tre måneder. Resultatene viste at både synsskarphet og lesehastighet forbedret seg ved bruk av lese-TV i forhold til uten, og at antall lesefeil ble redusert. Det ble ikke registrert noen signifikant forskjell hos de som mottok opplæring og de som kun hadde fått instruksjon. Det ble også undersøkt om opplæringen hadde noen ytterlig effekt på deres opplevde livskvalitet relatert til aktiviteter i dagliglivet som var utfordrende på grunn av nedsatt synsfunksjon (Burggraaff 2012b). Det ble ikke vist noen sikker sammenheng mellom mottatt opplæring og økt livskvalitet, men det ble likevel antydning av en positiv innvirkning på deltakerne.

Opplæringsprogrammet som ble brukt var standardisert og utviklet for å øke leseferdigheter, og det ble stilt spørsmål til om den positive innvirkningen var grunnet oppmerksomheten som deltakerne mottok fra fagpersonen, og ikke nødvendigvis opplæringsprogrammet (Burggraff 2012b).

Smarttelefoner/iPad er noe mange i den generelle befolkningen har (ssb.no). Også mange synshemmede bruker og har god nytte av denne, og man bør inkludere dette i rehabiliteringstilbud for synshemmede. Fremover kan man også regne med å møte flere som har og har tatt i bruk smarttelefon og/eller iPad som hjelpemiddel for å lette daglige aktiviteter (Wittich, Jarry, Morrice, Johnson 2018). Crossland, Silva & Macedo (2014) beskriver en studie som undersøker bruk av smarttelefon, nettbrett og lesebrett. 82% (n=132) av deltakerne sa at de brukte smarttelefon. Antall av deltakerne som brukte smarttelefon avtok etter 65 år, mens bruk av nettbrett økte med økt alder. Det ble rapportert at smarttelefon brukes mest til å ringe og til å sende/lese SMS. Internett og bruk av apper var vanlig for både smarttelefon og nettbrett. Kameraet var også hyppig i bruk, og noen brukte kameraet for å zoome inn og dermed se objektene bedre. Noen av deltakerne brukte enhetene til å lytte til lydbok, men dette var mer sjeldent rapportert. Smarttelefoner og nettbrett har innebygde tilgjengelighetsfunksjoner. Av disse ble lyd støtte ansett mest nyttig, etterfulgt av forstørret skrift. Det ble også satt pris på at enhetene har stor skjerm. Studien viste at bruk av smarttelefon og nettbrett var nyttig uavhengig av grad av synsnedsettelse.

Morrice, Johnson, Marinier & Wittich (2017) beskriver en undersøkelse som inkluderte 100 personer i alderen 24-97 år der omtrent halvparten hadde AMD, og sammenlignet bedring i lesehastighet ved bruk av iPad sammenlignet med lese-TV. Resultatene viser at lesehastigheten øker i lik grad ved bruk av iPad som ved lese-TV, men økt kjennskap til iPad har større innvirkning på resultatet enn for lese-TV. I en studie som undersøkte nytte av iPad som hjelpemiddel for små leseoppgaver (lese en regning, på en medisinbeholder og matetikett) sett i forhold til elektronisk håndholdt lupe ble det funnet at deltakerne løste oppgavene like gode med iPad som med lupen, og at iPad dermed kan være et godt alternativ for denne type oppgaver (Wittich, Jarry, Morrice, Johnson 2018). Det blir i samme studie trukket fram at fordi denne type teknologi er vanlig å bruke kan det bidra til å fjerne stigma som har vært knyttet til bruk av hjelpemidler. Teknologiutviklingen kan også gi økt tilgang til elektroniske enheter, apper og interaktive funksjoner kan dette være et godt alternativ til tradisjonelle hjelpemidler og kan bidra til økt selvstendighet og livskvalitet.

Starke, Golubova, Crossland & Wolffsohn (2020) beskriver en studie som inkluderte 32 deltakere i alderen 18-87 år, med ulike årsaker til nedsatt syn. Ved hjelp av et kamera (montert til briller), ble ulike aktiviteter og oppgaver de utførte i løpet av en uke registrert. Det ble også rapportert om eventuelle vanskeligheter med oppgaven. Det ble identifisert at deltakerne utførte en mengde ulike oppgaver, mange knyttet til lesing. For omtrent en tredjedel av oppgavene som deltakerne ønsket å utføre, trengte hjelp for å fullføre den. Mange hadde problemer med å utføre underoppgaver, for eksempel å lese av bussnummer når hovedoppgaven er å reise med buss, og et fåtall hadde strategier for å løse disse problemene. Det blir poengtert at slike problemer kan føre til at man unngår å for eksempel ta bussen, i det hele tatt, og viser hvordan det å få redusert synsfunksjon kan føre til redusert selvstendighet. De poengterer også at det ved utvikling av hjelpemidler bør tas hensyn til at ulike mennesker lever ulike liv, og har behov for hjelp til ulike oppgaver. Det vil derfor være en utfordring å utvikle hjelpemidler som har et bredt bruksområde. De løfter frem viktigheten av å ta hensyn til faktorer som hyppighet i utførelse av en oppgave, og viktigheten og vanskelighetsgraden til de ulike oppgavene. «A frequent task may not be important or difficult; an important task may not be frequent; and a difficult task may not be important (Starke et al 2020 s. 12).

2.2 Synsfunksjon

For at vi skal kunne se er vi avhengig av lys. Lyset passerer gjennom øyets brytende medier (hornhinnen, øyelinsen og glasslegemet) og treffer sansecellene, staver og tapper, på netthinnen. Stavene finner vi mest i de perifere delene av netthinnen. Netthinnen består av cirka 120 millioner staver og 6 millioner tapper (Høvdning 2016). Stavene er lyssensitive og reagerer derfor også i mørkere omgivelser. Stavene gjør at vi kan se konturer, men ikke detaljer, og er viktige for orienteringssyn og mørkeadaptasjon. Området fovea har høy tappetetthet, og det er tappene som gjør at vi kan skille små detaljer og se farger. Når lyset treffer netthinnen omdanner sansecellene det optiske bildet til nerveimpulser, som via synsnerven sendes til hjernen der nerveimpulsene blir bearbeidet. Denne prosessen fører til en kognitiv oppfattelse, persepsjon av det som blir sett (ibid). Derfor kan vi si at å se er et samarbeid mellom øynene og hjernen, og god synsfunksjon er avhengig av godt samarbeid mellom øyets ulike deler og normal persepsjon og tolkning av synsintrykkene.

Synsapparatet består av ulike egenskaper som sammen danner grunnlaget for vår synsfunksjon. Evnen til å skille mellom små detaljer (visus), kontrastsensitivitet og sentralt og perifert synsfelt,

dybdesyn, fargesyn, øyemotorikk og samsyn og lys- og mørkeadaptasjon har alle innvirkning på vår synsfunksjon, og er komponenter som kan endres gjennom livet (Wilkinson & Shadid 2018; Rubin, Muñoz, Bandeen–Roche & West 2000). Øynenes perifere synsfelt strekker seg omtrent 90 grader temporalt, 60 grader nasalt og henholdsvis 60 grader og 70 grader oppover og nedover (Larsen 2013; Ehrlich et. al. 2017). Den sentrale delen av netthinnen, macula, måler omtrent 5.5 mm. i diameter. Den mest sensitive delen av macula, foveola, har høyest konsentrasjon av tapper og det er her synet er skarpest (Tschulakow, Oltrup, Bende, Schmelzle, & Schraermeyer, 2018). Visus er i klinisk betydning evnen til å oppfatte små detaljer, og defineres som minste avstand mellom detaljer i optotyper på en gitt avstand. Minste vinkel der to punkter akkurat kan skilles fra hverandre kalles minimum angle of resolution (MAR) (Schwartz 2004; Larsen 2013). Evnen til å oppfatte to nærliggende gjenstander som adskilte, øyets oppløsningsevne, er en viktig faktor for målt visus. Oppløsningsevnen er mellom annet avhengig av tettheten av fungerende tapper i fovea og kontrastfølsomhet (Høvdning 2016; Wilkinson & Shadid 2018). Kontrastfølsomhet er minste forskjell i kontrast som trengs for å kunne oppløse detaljer i et objekt, og ved nedsatt kontrastfølsomhet blir man avhengig av tydeligere kontraster for å kunne skille objekter fra hverandre (Schwartz 2004). Uklarheter eller ujevnheter i øyets brytende medier, forandringer i netthinnen, synsnerven eller sentrale synsbaner vil kunne påvirke både synsstyrke og kontrastfølsomhet (Høvdning 2016; Larsen 2013).

2.3 Synsnedsettelse

2.3.1 Definisjon

En av definisjonene som er brukt om synshemming er:

«A person with low vision is one who has impairment of visual functioning even after treatment and/or standard refractive correction, and has a visual acuity of less than 6/18 to light perception, or a visual field less than 10 degrees from the point of fixation, but who uses, or is potentially able to use, vision for the planning and/or execution of a task for which vision is essential» (WHO).

Verdens helseorganisasjon (WHO) har utviklet to klassifiseringssystemer; International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) og The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). ICD-10 er et diagnoseverktøy og synshemming er her delt inn i ulike kategorier basert på synsskarphet og synsfeltnedsettelse. Tabell 1 viser hvordan

synshemming er definert og inndelt etter ICD-10. ICF er et klassifiseringsverktøy som knytter sammen tre nivå ved sykdom eller skade. De to første er tap eller anormalitet ved kroppen (impairment) og begrensninger i utførelse av aktiviteter (disability). Handikap er det tredje nivået, som beskriver individets begrensninger knyttet til de sosiale konsekvensene av impairment og disability som kan hindre en i å fylle forventede roller i samfunnet (Solvang & Slettebø 2012). I definisjonen som ble nevnt innledningsvis i dette delkapittelet, står det noe om hvorvidt man kan bruke synet i forbindelse med utførelsen av en oppgave. I denne vurderingen kan man bruke ICF der fokuset er på funksjonsevne, aktiviteter og samspill med miljøfaktorer og vil være et nyttig verktøy i (re)habilitering (WHO 2001).

Tabell 1: Klassifisering av synshemmede etter WHO's kategorier, ICD-10 (WHO 1992)

Kategori	Synsskarphet		Synsfelt
0 – Ingen synssvekkelse	visus \geq 0,33		
1 – Moderat synssvekkelse	$0,1 \leq$ visus $<$ 0,33		
2 – Alvorlig synssvekkelse	$0,05 \leq$ visus $<$ 0,1		
3 – Blindhet	$0,02 \leq$ visus $<$ 0,05	eller	$\leq 10^\circ$ radius uavhengig av visus
4 – Blindhet	lyspersesjon \leq visus $<$ 0,02		
5 – Blindhet	Ingen lyspersesjon		
9 – Uspesifisert			

2.3.2 Mulige årsaker og konsekvenser

Det foreligger ingen nøyaktige tall på hvor mange som har nedsatt syn i Norge i dag. På bakgrunn av levekårsundersøkelser antas det at 320 000 mennesker lever med synshemming. Blinde eller praktisk blinde utgjør 9300 personer (Menon 2019). Årsak til synsnedsettelse og hvordan dette påvirker synsfunksjonen til den enkelte vil variere. Det kan være medfødt eller ervervet, progredierende eller akutt og, hvordan synssvekkelsen har utviklet seg kan ha innvirkning på hvordan hverdagen påvirkes av dette. I den vestlige verden er aldersrelatert makula degenerasjon (AMD) den mest vanlige årsaken til varig synsnedsettelse blant eldre (Virgili et. al. 2018; Cimarolli, Boerner, Brennan-Ing, Reinhardt & Horowitz 2012; Reeves 2004). Ifølge Norges blindforbund (NBF) er hver tiende person over 70 år praktisk blind som følge av denne øyesykdommen (blindeforbundet.no). AMD er også den ledende årsaken til synshemming blant personer over 50 år i

den vestlige verden. Det er en progredierende øyesykdom som rammer det sentrale synsfeltet på grunn av degenerasjon av fotoreseptorer og pigmentepitel i makula. Risikoen for alvorlig synshemming øker med økt alder (Zetterberg 2016; Schwartz 2010). Ved diagnostisering av AMD skilles det mellom våt og tørr type. Tørr AMD gir et gradvis synstap mens man ved våt AMD kan oppleve en mer plutselig og alvorlig synsnedsettelse. Avhengig av alvorlighetsgrad kan man oppleve å få redusert synsskarphet, forvrengning av bildet og sentralt synsfeltutfall (Singer 2014; Schwartz 2010). En annen årsak til synsnedsettelse er gluakom (grønn stær). Glaukom er en samlebetegnelse for ulike tilstander som fører til økt intraoulært trykk som igjen fører til skade på synsnerven. Skadene som påføres synsnerven fører til gradvis tap av det perifere synsfeltet og sykdommen kan føre til blindhet. Ofte blir begge øynene rammet, men sykdomsforløpet kan være ulikt mellom øynene (Patodia, Golesic, Mao, & Hutnik, 2017; Ayele et. al. 2017). Diabetes retinopati er en komplikasjon av diabetes mellitus og fører til endringer i øyets netthinne. (Schwartz 2010). Risikoen for å utvikle denne øyesykdommen øker alt etter hvor lenge man har hatt diabetes og hvor godt regulert blodsukkeret har vært. Diabetes retinopati kan gi ulike synsvansker, som redusert visus, forvrengninger og synsfeltutfall (Schwartz 2010; Porta & Bandello 2002). Den siste øyesykdommen jeg vil nevne er retinitis pigmentosa (RP). RP er en samlebetegnelse for en heterogen gruppe genetiske sykdommer som fører til at sansecellene i netthinnen degenererer. Som regel rammer sykdommen øyene relativt symmetrisk og et tidlig symptom vil være at mørkesynet reduseres. Etter hvert vil man miste mer og mer av det perifere synsfeltet, synsfeltet blir innsnevret, ofte betegnet som kikkertsyn. Ofte beholdes en liten synsfeltrest og dermed en viss synsfunksjon (Daiger, Sullivan, & Bowne 2013; Hartong, Berson, Dryja 2006; Høvding 2016).

Øyesykdommene kan, som nevnt over kan føre til synsfeltutfall, sentralt eller perifert, redusert synsskarphet og forvrengning av bildet for å nevne noe. Selv hos de som er rammet av samme sykdom, kan det variere hvordan deres synsfunksjon påvirkes (Shwartz 2010). Hvilke oppgaver som vil være mest påvirket av en endret synsfunksjon er avhengig av hva årsaken til synsnedsettelsen er og hvordan synsfunksjonen blir påvirket, men det er kjent at utfordringer for utførelse av aktiviteter i dagliglivet (ADL) er en vanlig følge av en synshemming (Haymes, Johnston & Heyes 2002; Patodia et. al. 2017; Jones, Barlett & Cooke 2019). Redusert synsskarphet er den mest vanlige formen for synsnedsettelse, og vil påvirker flere deler av hverdagens gjøremål (Schwartz 2010). Spesielt er vansker knyttet til lesing ofte rapportert, og dette kan bedres ved hjelp av riktige hjelpemidler (Taylor et.al. 2017; Macnaughton, Latham & Vianya-Estopa 2019). Redusert kontrastsensitivitet kan

påvirke mange elementer i hverdagen. Det blir vanskeligere å skille et objekt fra et annet, eller et objekt fra bakgrunnen, og man er dermed avhengig av tydeligere kontraster for å kunne se objektene. Sentrale synsfeltutfall, som ses mellom annet ved aldersrelatert makuladegenerasjon, påvirker fiksering og leseferdigheter, men kan også påvirke evnen til orientering og forflytning. (Wilkinson & Shadid 2018; Nguyen 2009).

2.3.3 Synshjelpemidler

Synshjelpemidlene brukt i denne studien gir alle muligheter for forstørrelse. Forstørrelse bedrer synsfunksjonen ved at bildet på netthinnen blir større og dermed mer synlig. Det finnes ulike måter å forstørre på. Relativ objektforstørrelse er når synsvinkelen øker fordi objektet blir større. Relativ avstandsforstørrelse skaper forstørrelse ved at avstanden til objektet reduseres, og ved optisk vinkelforstørrelse blir objektet forstørret ved bruk av et optisk hjelpemiddel. Prosjeksjonsforstørrelse skaper forstørrelse ved at objektet avbildes på en skjerm eller et lerret (Wilkinson & Shahid 2018; Øien 2010; Ryan & Margrain 2006b; Lund 1991). For at en synshemmet skal kunne benytte seg best mulig av synshjelpemidler er det viktig at bildet blir skarpest mulig. For å oppnå dette må eventuelle brytningsfeil korrigeres med briller eller kontaktlinser før en tar i bruk de ulike hjelpemidlene (Øien 2010). Jeg vil videre kort beskrive de ulike hjelpemidlene som er inkludert i denne studien.

Luper fås i ulike varianter. Håndholdt lupe, også kalt forstørrelsesglass, er laget for å forstørre objekter på nært hold. Forstørrelsen varierer med lupens styrke og avstanden den brukes på. Objektet vil forstørres mer ved kortere avstand til øyet. Synsfelt og forstørrelse påvirkes både av arbeidsavstand, og av avstanden mellom lupen og objektet. Lupen kan fås i ulike styrker og størrelser, med og uten lys, og ofte har synshemmede ulike lupen som brukes alt etter forstøringsbehov og oppgaver som skal løses (Øien 2010). Denne typen lupe er rimelige sammenlignet med andre type hjelpemidler, de er enkle å ta med seg, tar ikke stor plass og er et vanlig hjelpemiddel, noe som kan bidra til at det er sosialt akseptert. Bruk av håndholdt lupe krever en viss stødigheit i hånden for å få ønsket effekt, håndholdte lupen med stativ kan da være et godt alternativ for å sikre at lupen blir holdt i riktig avstand til det man skal se. Dette vil være spesielt nyttig dersom man skal lese over en lenger periode. (Ryan & Margrain 2006b).

Lupestativ/lupelampe er oftest lysrør med innebygd lupe, og den har en bevegelig arm.

Lupelampen kan enten festes til eksempelvis et bord, eller ha et fastmontert stativ. Når lupen er

stilt i riktig posisjon har man dermed har man begge hendene ledig ved bruk av en slik type lupe (Øien 2010; Høvding 2016). Lesebriller som har en addisjon på mer enn 5 dioptrier kan bli dekket av folketrygden (Vedlegg 7 til § 10-7 i folketrygdloven). Bruk av slike briller krever kortere leseavstand enn vanlige briller som er beregnet på nærarbeid, og det kan ved høye addisjoner være vanskelig å oppnå binokulært syn på grunn av den korte leseavstanden. Derfor anbefales tildekking av ene øyet når leseavstanden blir svært kort (Høvding 2016). Lese-TV (CCTV – closed circuit television system) består av et kamera som er koblet direkte til den monitor og monitoren gjengir det kameraet ser (Lund 1991). Oftest er lese-tv brukt til oppgaver relativt nært, men man har også typer som kan brukes på objekter lenger unna. Lese-TV mulighet til å gjøre innstillinger knyttet til mellom annet luminans (lysskarphet) og kontrast for å få bildet mest mulig tilpasset og best mulig for den enkeltes behov (Ryan & Margrain 2006b; Lund 1991). Kikkert og kikkertbriller er hjelpemidler som brukes for å se objekter på lenger avstand, men kan også innstilles til bruk på nær. Det er en effektiv måte å forstørre objekter på avstand, men vil samtidig føre til innskrenket synsfelt. Bruk av kikkert krever gjerne noe trening, spesielt dersom bruken inkluderer å følge objekter i fart (Ryan & Margrain 2006b).

2.4 Synshemmedes rettigheter

Vedlegg 7 til § 10-7 i folketrygdloven beskriver synshemmedes rettigheter knyttet til hjelpemidler (Vedlegg 7 til § 10-7 i folketrygdloven). For å få disse rettighetene må synsnedsettelsen være varig og det kreves bekreftelse fra øyelege (NAV 2020). Hovedkriteriet for å få dekket synshjelpemidler er visus redusert til 0,33 eller mindre, men det tas også hensyn til andre deler av synsfunksjonen: «Selv om visusfunksjonen danner hovedkriteriet for kvalifisering til synshjelpemidler, må det likevel sees på synsfunksjonen som en totalfunksjon der visus kun er et av flere elementer. Visus kan være bedre enn 6/18 (0,33) og likevel kan synsfeltdefekter samt en rekke andre delfunksjoner som f.eks. lesevisus dårligere enn 6/18 (0,33), nedsatt kontrastsyn, nedsatt adaptasjonsevne for lys/mørke, nedsatt mørkesyn og lysømfintlighet/blendingsfølsomhet forårsake synsproblemer som kan avhjelpes med hjelpemidler» (Vedlegg 7 til § 10-7 i folketrygdloven). Det står også beskrevet hvilke hjelpemidler man kan ha rett til; «Med svaksyntoptikk menes hjelpemidler som gir optiske effekter som den synshemmede trenger for å kunne utføre daglige oppgaver. Eksempler på slike hjelpemidler er lupen, lupebriller, kikkerter, kikkertbriller o.l. Det gis imidlertid ikke stønad til lupen med styrke mindre enn 8 dioptrier (3x forstørning). Det gis heller ikke stønad til lupelamper med

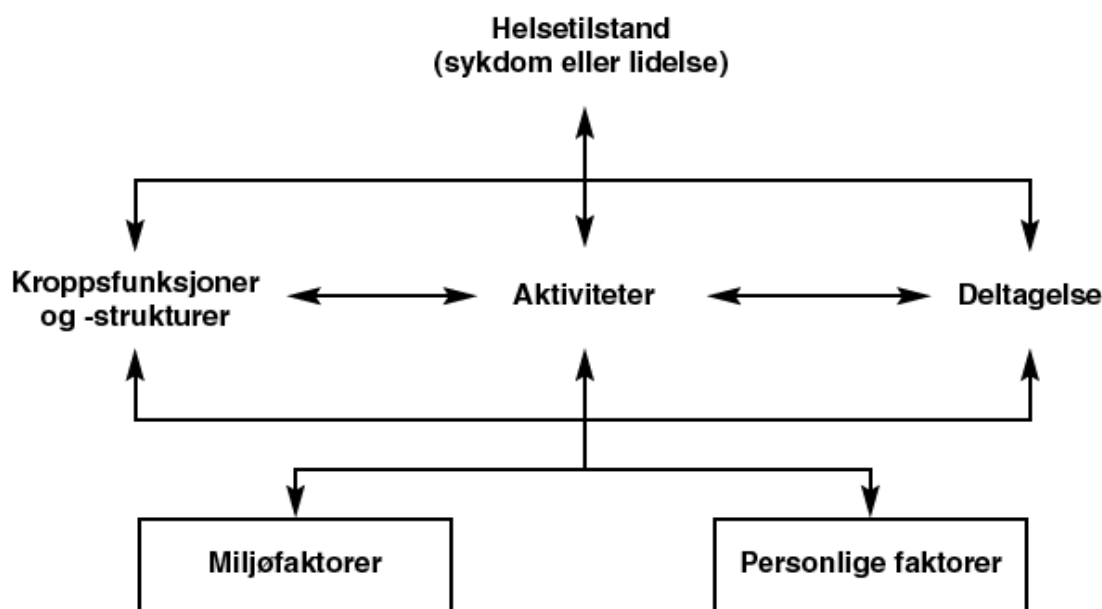
styrke mindre enn 3 dioptrier. Som svaksyntoptikk regnes også forstørrende nærbrille når det på grunn av svaksyntheten er behov for et nært tillegg (differanse i styrke mellom avstands- og nærbrille) på + 5 dioptrier eller sterkere. Ved behov for egen nærbrille som en del av et system, for eksempel sammen med forstørrende tv eller lupe, kan stønad gis også ved addisjon lavere enn +5 dioptrier».

Hvilke hjelpemidler man vil få dekket vil være avhengig av synsfunksjon og behovet man har i hverdagen. Når man skal ta i bruk disse hjelpemidlene er vil det være sentralt å få demonstrert og informert hvordan man best mulig kan utnytte hjelpemiddelet. Kommunen har ansvar for å gi nødvendig opplæring, samtidig som ansvaret for å lære seg å bruke hjelpemiddelet også ligger hos brukeren (NAV 2014). Opplæringsloven §2-14 sier «at sterkt svaksynte og blinde elever har rett til nødvendig opplæring i punktskrift og opplæring i bruk av nødvendige tekniske hjelpemiddel». Opplæringsloven § 4A-2 andre ledd sier at voksne med behov for opplæring for å kunne utvikle og opprettholde grunnleggende ferdigheter har rett på dette. Med grunnleggende ferdigheter menes mellom annet grunnleggende lese- og skriveferdigheter, evne til å mestre daglige gjøremål og grunnleggende kommunikasjonsferdigheter (udir.no).

2.5 Synsrehabilitering

En definisjon brukt i stortingsmeldingen Ansvar og meistring (1998-99) om rehabilitering er slik; «..tidsavgrensa, planlagde prosessar med klare mål og verkemiddel, der fleire aktørar samarbeider om å gi nødvendig assistanse til brukaren sin eigen innsats for å oppnå best mogeleg funksjons. Og meistringsevne, sjølvstende og deltaking sosialt og i samfunnet» (St. meld. nr. 21 1998-99). Rehabilitering kan også sies å være gjenoppretting av tidligere kvalifikasjoner både fysisk, psykisk, sosialt og arbeidsmessig med mål om at personen skal ha et aktivt og selvstendig liv (Lund 1991). Målet med rehabilitering er da at personen skal gjenvinne eller oppnå et liv som den enkelte kan akseptere og finne meningsfullt, og meistring er begrepet som knyttes til dette (Solvang & Slettebø 2012). Meistring er også forbundet med ens egen livssituasjon og livsverden, livet før sykdommen eller ulykken rammet og de betingelser i situasjonen slik den er med funksjonsnedsettelsen. Samtidig vil meistring i øyeblikket påvirke livet senere (Solvang & Slettebø 2012 s. 162). Jeg vil også trekke frem begrepene selvstendighet og deltakelse fra stortingsmeldingen. Etter ICF's begrepsapparat (KITH 2004) er definisjonen for aktivitet, utførelse av oppgaver og handlinger, og

aktivitetsbegrensning er de vanskeligheter en person kan ha ved å utøve aktivitetene. Deltakelse defineres som å engasjere seg i en livssituasjon, og deltagelsesinnskrenkning er de problemer man da kan oppleve ved deltagelse. De fysiske, sosiale og holdningsmessige omgivelsene en person lever i blir definert som miljøfaktorer. Figur 1 viser en illustrasjon av hvordan de ulike faktorene har innvirkning på hverandre.



Figur 1: Sammenheng mellom de ulike begrepene i ICF's begrepsapparat (KITH 2004).

I stortingsmeldingen «Ansvar og meistring» blir det også poengtert at rehabilitering krever samarbeid mellom ulike faggrupper, etater, og forvaltningsnivå (St. meld. nr. 21 1998-99). For å nå de målene man har vil det være viktig med samarbeid mellom ulike instanser, med ulik kompetanse og arbeidsområde.

Synsrehabilitering gir mulighet for å lære kompenserende teknikker og bruk av hjelpemidler for å selvstendig kunne utføre en oppgave og pasientens funksjon, mål og behov bør være i fokus (Stelmack 2001; Bäckman 2000). Synsrehabilitering kan inkludere innlæring av nye strategier eller bruk av kompenserende hjelpemidler til ulike typer aktiviteter, både tilknyttet lesing, aktiviteter i dagliglivet (ADL) og orientering og forflytning. Lesing er en sentral del i flere av hverdagens gjøremål, og har innvirkning på både ADL og orientering, og å miste evnen til å lese kan føre til store restriksjoner i dagliglivet (Cheong, Lovie-Kitchen og Bowers 2002). Rundt oss er det hele tiden krav knyttet til lesing, både privat og i kontakt med offentlige etater, og det er en grunnleggende

rettighet å kunne kommunisere gjennom lesing og skriving (Bäckman 2000). Formålet med lesingen kan variere; for å få informasjon, forstå instruksjoner, lære og erfare noe nytt eller som underholdning og egen fornøyelse (ibid). Lesing består av ulike komponenter, og både lesenøyaktighet, lesehastighet, innholdsforståelse og leseutholdenhet vil ha innvirkning på en persons leseferdighet. Dette igjen er påvirket av mellom annet synsskarphet, kontrastfølsomhet, fiksering og stødig øyemotorikk, og rehabilitering knyttet til lesefunksjon vil være sentralt etter tap av synsfunksjon (Lund 1996; Rubin 2013).

Smarttelefoner og nettbrett har innebygde tilgjengelighetsfunksjoner som kan være nyttige for synshemmede. De har store skjermer med mulighet for å justere kontraster, forstørrelse. Muligheten for lyd støtte er også en viktig funksjon, og disse kan dermed være et godt hjelpemiddel for synshemmede uavhengig av grad av synsnedsettelse (Irvine et al 2014; Crossland, Silva, Macedo 2014). Synssvekkelsen og hjelpemidlets egenskaper, samt motivasjon hos brukeren, og at brukeren får nødvendig informasjon er alle faktorer som påvirker den synstekniske rehabiliteringen er avhengig (Høvdig 2016). Hjelpemidler som ikke brukes kan ha sammenheng med at hjelpemiddelet har begrensninger, men en annen årsak kan være at hjelpemiddelet ikke brukes riktig og dermed ikke har best mulig funksjon (Taylor et.al. 2017).

I kapitlet «tidligere forskning» ble det henvist til studier som viste hvordan hjelpemidler kan bidra til økt selvstendighet i hverdagen og at dette kan ha positiv innvirkning på den enkeltes livskvalitet på bakgrunn av økt leseferdigheter og bedret synsskarphet (de Carvalho et al 2005; Nguyen 2009; Morrice et al 2017). Når man skal vurdere livskvalitet sier Stelmack (2001) at man ikke utelukkende kan se på denne type målinger, da den utførte oppgaven ikke nødvendigvis er det som er viktig for den enkelte eller er relevant for den enkeltes behov og livsstil.

3 Formål og nytteverdi

Formålet med denne studien er å få kartlagt hvordan voksne personer med synsnedsettelse benytter optiske hjelpemidler i hverdagen. Jeg vil undersøke hvilke hjelpemidler som blir brukt, i hvor stor grad disse brukes, samt testpersonens opplevde nytteverdi av hjelpemiddelet.

Hjelpemidlene jeg har valgt å inkludere i studien er håndholdt lupe, lupestativ/lupelampe, lese-TV, forsterket lesebrille, kikkert/kikertbrille og smarttelefon/iPad. Jeg ønsket å inkludere smarttelefon og iPad på grunn av tilgjengelighetsfunksjonene som er i disse, og få et innblikk i hvordan disse blir brukt sammenlignet med de tradisjonelle hjelpemidlene.

Studien vil gi informasjon om hvorvidt brukeren opplever å få de hjelpemidlene han/hun har behov for samt om de har fått tilstrekkelig med opplæring i bruken av de ulike hjelpemidlene. Innsikt i hvilke hjelpemidler som oppleves nyttige og hva de ulike hjelpemidlene brukes til kan også hjelpe fagpersoner til å bedre tilpasse hjelpemidler til den enkelte bruker.

Forskningsspørsmålene er som følger:

- Hvilke hjelpemidler brukes mest, og hva blir de benyttet til?
- Hvordan oppleves nytteverdien av hjelpemidlene?
- Er det sammenheng mellom opplæring og bruk av hjelpemidlene?
- Påvirker bruk av hjelpemidler deltakerens selvstendighet i hverdagen? Og har det innvirkning på deltakerens livskvalitet?

4 Metode

Spørreskjema er en mye brukt metode for innsamling av data til kvantitative studier og kan besvares ved besøksintervju, telefonintervju eller selvutfyllingsskjema. Intervju ved bruk av spørreskjema er en systematisk måte å samle data på og metoden er standardisert da alle deltakerne får stilt spørsmålene på samme måte (Ringdal 2013). For å vurdere kvaliteten på et mål kan man benytte egenskapene validitet og reliabilitet. Reliabilitet betyr pålitelighet og innebærer om man vil få samme resultat etter gjentatte målinger ved bruk av samme måleinstrument. Validitet betyr gyldighet, og spørreundersøkelsens validitet er knyttet til om spørsmålene måler det de faktisk er ment til å måle (Ringdal 2013; Magnus & Bakketeig 2003). Teoretisk validitet omhandler validiteten til begrepene som blir benyttet, begrepsvaliditet. Empirisk validitet, eller deskriptiv validitet, sier noe om i hvor stor grad man beskriver faktiske forhold på en troverdig måte (Befring 2007). «Reliabilitet påvirkes av tilfeldige målefeil, mens systematiske målefeil går direkte ut over dataenes validitet» (Ringdal 2013 s. 97). God validitet er dermed en forutsetning for reliabilitet (Ringdal 2013). Andre begreper som kan brukes for reliabilitet er reproduserbarhet eller repeterbarhet, det vil si målingens presisjon (Magnus & Bakketeig 2003). I hvilken grad er målingene stabile og presise? Reliabilitet er i stor grad avhengig at feilfaktorer og subjektivt skjønn i minst mulig grad får påvirke dataene (Befring 2007). Spørreundersøkelsens kvalitet påvirkes av feil som kan være gjort i måleprosessen som kan påvirke dataenes validitet og reliabilitet (Ringdal 2013), og vil bli kommentert senere i dette kapittelet.

4.1 Studiedesign

Studien hadde en deskriptiv kvantitativ design. Dataene ble samlet inn ved telefonintervju med bruk av spørreskjema. Studien søker å kartlegge hvordan voksne personer med nedsatt synsfunksjon bruker optiske hjelpemidler og deres opplevde nytteverdi av hjelpemidlene. Det ble også lagt vekt på opplæring og oppfølging av fagpersoner. Hjelpemidlene som var inkludert i studien var håndholdt lupe, lupestativ/lupelampe, lese-TV, forsterket lesebrille, kikkert/kikkertbrille og smarttelefon/iPad.

4.2 Utvalg

Populasjonen var voksne personer med varig synssvekkelse etter Verdens helseorganisasjons definisjon (Verdens helseorganisasjon). Utvalget er voksne med moderat synssvekkelse, kategori 1,

voksne med alvorlig synssvekkelse i kategori 2 og voksne med blindhet i kategori 3. Det vil si visus fra og med 0,02 til og med 0,33, og/eller synsfelt $\leq 10^\circ$.

4.2.1 Studiepopulasjon

Voksne med varig synsnedsettelse i kategori en, to eller tre etter Verdens helseorganisasjons definisjon, som er medlem i Norges blindforbund (NBF) og har deltatt på rehabiliteringskurs i regi av NBF og bruker et eller flere av de hjelpemidlene studien inkluderer. Det ble gjennomført et tilfeldig utvalg av respondenter og utsendt forespørsel om deltagelse til 80 personer.

4.3 Spørreskjema

Spørreskjemaet i denne studien (se vedlegg A) er delt inn i tre hovedområder; bakgrunnsinformasjon, bruk og nytteverdi av hjelpemiddelet og opplæring. Bakgrunns-spørsmålene inkluderte informasjon som kjønn, alder, bosted, informasjon om synsnedsettelsen og hvilke hjelpemidler de hadde, samt kontakt med fagperson. Del to samlet informasjon om deltakernes brukervaner for de ulike hjelpemidlene og del tre gav informasjon om hvorvidt deltakerne hadde mottatt opplæring for de ulike hjelpemidlene og deres erfaringer med opplæringen. Spørreskjemaet er utformet slik at alle deltakerne svarte på spørsmålene som gjaldt bakgrunnsinformasjon. Resten av spørreskjemaet ble gjentatt 1-6 ganger, avhengig av hvor mange hjelpemidler deltakeren hadde. Del en i spørreskjemaet inneholder 9 spørsmål. Del to og tre inneholder til sammen 19 spørsmål. Potensielt kunne hver enkelt deltaker ha 6 av 6 hjelpemidler og dermed svare på de samme spørsmålene seks ganger. Antall besvarte spørsmål var dermed avhengig av hvor mange hjelpemidler deltakeren hadde og brukte. For hvert hjelpemiddel svarte deltakerne på mellom 5 og 16 spørsmål, i gjennomsnitt ble 57 spørsmål besvart. Filterspørsmål ble brukt for å skille respondentene i ulike grupper og ledetekster forklarte hvilket spørsmål de videre skulle besvare. Spørsmålene var for det meste lukkede spørsmål med 2-10 svaralternativer, der noen av spørsmålene gav rom for tilleggs kommentarer. Brukervennlighet ble målt ut ifra hvor enkelt deltakerne sytes hjelpemidlene var å bruke. Det ble registrert på en skala fra 1-10, der 1 var svært vanskelig og 10 svært enkelt. Samme skalaen ble brukt for å måle hvor nyttig deltakerne opplevde hjelpemiddelet i hverdagen (nytteverdi), der 1 var svært unyttig og 10 svært nyttig. I tillegg var det noen fritekstspørsmål og det ble gitt mulighet til å gi avsluttende kommentarer etter at spørreskjemaet var gjennomgått.

Det finnes ingen standardisert spørreskjema for temaet jeg ønsket å undersøke. De Carlo et. al. (2012) gjennomførte en studie der de gjentatte ganger hadde telefonintervju med deltakerne om bruk av optiske hjelpemidler. Deler av mitt spørreskjema er basert på det brukt i denne studien. Spørsmålene som omhandlet opplæring og kontakt med fagpersoner ble adaptert fra Knappskog (2012). Skriftlig tillatelse til å bruke spørsmålene fra hennes spørreskjema ble innhentet. I tillegg utformet jeg noen egne spørsmål. Spørsmålene ble utformet for å gi svar på studiens problemstilling og forskningsspørsmålene.

Telefonintervju ble valgt som gjennomføringsmetode da det kunne være lettere for målgruppen å besvare spørreskjemaet over telefon enn ved selvutfylling. Dette gav også muligheten til å følge opp tilleggsinformasjon som ble gitt for å avklare eventuelle uklarheter.

4.3.1 Pilotering spørreskjema

Spørreskjemaet ble testet ved å gjennomføre fem telefonintervju for å eventuelt kunne tilpasse og gjøre nødvendige endringer i spørreskjemaet før jeg startet datainnsamlingen. Tre av deltakerne til prøveintervjuene hadde tilknytning til blindedeforbundet, mens de to siste ikke hadde det. De hadde alle varig synsnedsettelse og brukte et eller flere av hjelpemidlene som var inkludert i studien. Jeg stilte alle spørsmålene i spørreskjemaet en gang (valgte ut et hjelpemiddel), og som et avsluttende spørsmål spurte jeg om de hadde kommentarer til spørsmålene eller gjennomføringen.

Gjennomsnittlig tok hvert intervju 18 minutter (basert på tre av intervjuene). Deltakerne hadde mellom 2 og 5 hjelpemidler. For å effektivisere datainnsamlingen og unngå at intervjuene ble for langtekkelige, ble den delen av spørreskjemaet som ble gjentatt for hvert hjelpemiddel omgjort til tabellform. Dette gav muligheten til stille et og et spørsmål (for alle hjelpemidlene) og viste seg å være mer effektivt. Det ble ikke gjort endringer i spørsmålenes innhold etter prøveintervjuene, men spørsmålsteksten i enkelte spørsmål justert for å gjøre det mer forståelig. Eksempelvis ble primært byttet ut med hovedsakelig. Gjennomføring av prøveintervjuene gjorde meg også oppmerksom på min rolle som intervjuer, og viktigheten av å gi tydelig instruksjoner til deltakeren for en mest mulig standardiserte intervjuer.

4.4 Datainnsamling

4.4.1 Rekruttering

Deltakerne ble rekruttert via Norges blindeforbund (NBF). Jeg sendte ferdigpakkede konvolutter med informasjonsskriv og samtykkeskjema (vedlegg B) og frankert svarkonvolutt til NBF som adresserte og sendte ut brevene til tilfeldig utvalgte deltakere. NBF sendte ut brev til 80 voksne personer blant deres medlemmer som tidligere hadde deltatt på rehabiliteringskurs i regi av NBF. I rekrutteringen kom det til to personer som hadde medfødt synsnedsettelse. Dataene for disse ble kontrollert, og skilte seg ikke ellers ut fra øvrige deltakere. Medfødt eller ervervet synsnedsettelse ikke er utslagsgivende for resultatene i oppgaven og disse derfor inkludert i studien.

Ved utfylt og returnert samtykkeskjema enten via post eller bilde pr. telefon ble deltakeren kontaktet. Jeg hadde dermed kun kontakt med de som returnerte samtykkeskjema.

Samtykkeskjemaene ble nummerert med id-nummer og oppbevart separat fra spørreskjemaene.

Brev med informasjonsskriv og samtykkeskjema ble sendt ut i begynnelsen av juni 2020. Etter hvert som jeg mottok ferdig, utfylte samtykkeskjemaer kontaktet jeg deltakeren for gjennomføring av telefonintervju. I noen tilfeller ble intervjuet gjennomført ved første telefonsamtale, ellers ble det avtalt nytt tidspunkt for gjennomføring. Telefonintervjuene ble gjennomført mellom 25. juni 2020 og 18. september 2020. I gjennomsnitt varte telefonintervjuene 28 minutter (variasjonsbredde 30 minutter). Variasjonen i tid var mest knyttet til antall hjelpemidler deltakeren hadde, men ble også påvirket av hvor mye jeg måtte gjenta i løpet av intervjuet og mengde tilleggskommentarer deltakeren hadde. Spørsmålene og svaralternativene ble opplest så likt som mulig til hver person. Svarene og tilleggskommentarer ble registrert og notert på papir. Det ble forsøkt å få sendt ut påminnelser i juli og august, men dette lot seg ikke gjøre grunnet redusert kapasitet hos NBF. Av personvern hensyn kunne jeg ikke få tilgang til kontaktinformasjon for å selv sende ut påminnelser.

4.4.2 Analyse

Dataene ble fremstilt i frekvens og summeringstabeller, og det ble beregnet gjennomsnitt og variasjonsbredde. På grunn av utvalgets størrelse ble det valgt ikke-parametriske tester (Ringdal 2013). Det ble foretatt korrelasjons-analyse for å undersøke sammenhenger mellom ulike variabler. Der det var antydning av en mulig sammenheng ble det gjort en kji-kvadrattest. Signifikansnivået ble satt

til $p < 0,05$. Tilleggs kommentarer og avsluttende kommentarer ble lagt inn i word (Microsoft office). Relevant informasjon ble samlet, kategorisert/gruppert og ble knyttet til og sett i sammenheng med de talldataene (Thagaard 2013). Umiddelbart etter gjennomført intervju ble også egne refleksjoner rundt intervjusituasjonen/gjennomføringen notert.

For å ivareta personvern ble opprettet et prosjektområde på universitetet i Sørøst-Norge (USN) sin server for registrering av dataene. De innsamlede dataene ble lagt inn i excel manuelt og dobbeltsjekket. Dataene ble videre behandlet i Excel og pseudonymisert før behandling i IBM SPSS statistics 26.

4.5 Validitet og reliabilitet

For å sikre studiens validitet ble spørreskjemaet hovedsakelig basert på spørsmål som var brukt i tidligere undersøkelser (de Carlo et. al 2012; Knappskog 2012). Det ble også gjennomført prøveintervjuer av spørreskjemaet. Validitet er også knyttet til tolkning av data og gyldigheten av disse tolkningene (Thagaard 2013). Innholdet i tilleggsinformasjonen ble knyttet til de øvrige dataene for å sikre at resultatene fra var relevante for studiens problemstilling.

Spørreskjemaet inneholdt i hovedsak lukkede spørsmål med avkrysningsbokser og tydelige svaralternativer, noe som styrker studiens reliabilitet. Spørsmålene ble besvart over telefon, noe som gav muligheten til å avklare eventuelle uklarheter knyttet til spørsmålsteksten. Det gav også muligheten til oppfølgingsspørsmål dersom noe i svarene var uklart. Samtidig kan en intervjusituasjon gjøre at respondenten justerer svarene sine etter det en tror intervjueren ønsker å høre, og intervjuer må være oppmerksom på å ikke gi respons eller stille spørsmålene på en måte som legger føringer for respondenten (Ringdal 2013). At jeg selv utførte alle intervjuene, er en fordel knyttet til dette. Noen av spørsmålene i undersøkelsen var retrospektive og det kan foreligge målefeil som følge av at dette, da det kan være vanskelig å huske tilbake i tid.

4.6 Etske hensyn

Den forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi utarbeidet forskningsetiske retningslinjer. Sentralt i disse står hensynet til personene som deltar i prosjektet, blant annet å respektere deltakernes autonomi, integritet, frihet og medbestemmelse. Deltakelse skal være frivillig og det skal informeres tydelig om hva det innebærer å delta og hensikten med

prosjektet (NESH 2015). Studien ansees å bidra til nyttig informasjon for studiepopulasjonen, og er relevant for forsøkspersonenes livssituasjon.

Forespørsel om deltakelse ble sendt ut fra en tredjepart. Jeg hadde dermed ingen informasjon om hvem som mottok forespørselen utover de som returnerte samtykkeskjema. I informasjonsskrivet som ble sendt ut ble det beskrevet hva deltagelse i studien ville innebære, at det var frivillig å delta og at deltakeren hadde mulighet til å trekke sin deltakelse på hvilket som helst tidspunkt. Dette ble også gjentatt innledningsvis i telefonintervjuet, og det ble åpnet for spørsmål fra deltakeren. Jeg avsluttet også samtalen med å si at de kunne kontakte meg igjen dersom det skulle dukke opp spørsmål knyttet til deltakelsen. Norges blindeforbund forfattet et brev som ble vedlagt informasjonsskrivet for å informere deltakeren om at studien var uavhengig blindeforbundet.

Innsamlet informasjon skal behandles konfidensielt og fortrolig (NESH). Deltakerne ble på spørreskjemaene identifisert ved bruk av ID-nummer og på den måten anonymisert. Dokumentet som knyttet ID-nummer til kontaktinformasjon, ble oppbevart separat og innelåst.

Sitater som ble brukt i oppgaven er gjengitt på en slik måte at det ikke er mulig å identifisere deltakerne.

Studien ble meldt til Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) da personopplysninger om informanten ville forekomme i løpet av studien. Godkjenning fra NSD ble mottatt 20.05.2020 (vedlegg C).

4.7 Refleksjoner rundt egen forskerrolle

Når man skal utføre telefonintervju ved bruk av spørreskjema er det viktig å gjøre gjennomføringen så lik som mulig for hver person. Deltakerne skal få stilt spørsmålene på samme måte for å unngå målefeil (Ringdal 2013). I denne studien gjennomførte jeg selv alle intervjuene. Dette sikrer en mer lik gjennomføring enn om man skulle hatt flere intervjuere. Jeg gjennomførte prøveintervju for å teste ut spørreskjema, samtidig som det gav meg en oppmerksomhet rundt min rolle som intervjuer. Jeg startet hver intervjusituasjon med å informere om studien og intervjuet. Alle spørsmål og svaralternativer ble opplest, og ved spørsmålene som gav mulighet til tilleggskommentarer ble det spurt om dette. Avslutningsvis ble det gitt rom for at deltakeren kunne formulere fritt det han/hun ønsket å dele. Dette ble notert av intervjuer.

Thagaard (2013) sier at intervjueren av og til kan assosieres med en gruppe som deltakeren har erfaring med. Det kan derfor være viktig av man i intervjusituasjonen presiserer formålet med intervjuet for å unngå forstyrrelser i intervjuet og umøtte forventninger mellom intervjuer og deltaker. I et av prøveintervjuene fikk jeg en del spørsmål om deltakerens hjelpemidler, hva jeg trodde ville fungere for han o.l. Dette gjorde meg oppmerksom på viktigheten av å være forberedt på dette og avklare min posisjon og henvise til de riktige instansene ved slike situasjoner. Samarbeid mellom respondent og intervjuer er også viktig. Innledningsvis til hvert intervju forklarte jeg hvordan spørreskjemaet var lagt opp, men hvordan intervjuene artet seg varierte. Det ble lagt vekt på å stille hvert spørsmål med tilhørende svaralternativ, og å hente respondenten inn igjen dersom han/hun kom med andre typer svar eller snakket om andre ting (Ringdal 2013).

5 Resultater

Det ble utsendt 80 brev, der to kom i retur. Det var derfor 78 personer som mottok forespørsel om å delta i studien. Av disse 78 fikk jeg returnert 22 samtykkeskjema, dette gir en svarprosent på 28,2%. 2 av 22 ble ekskludert fra studien. Den ene fordi hun ikke lenger brukte noen av hjelpemidlene jeg har inkludert i min studie og den andre fordi jeg ikke fikk kontakt via telefon. Jeg endte derfor med 20 deltakere i studien. Av disse 20 var det 15 kvinner og 5 menn med aldersspredning på 29 år til 85 år, gjennomsnittsalder 68 år. For detaljer se tabell 2. Deltakerne var bosatt i seks ulike fylker og representerte tre ulike landsdeler.

Ikke alle deltakerne kunne helt bestemt si hvor lenge de har levd med synsnedsettelsen og hvor alvorlig synsnedsettelsen var. To av deltakerne sa at de var i kategorien blindhet. Den ene av disse hadde øyesykdommen retinitis pigmentosa (RP), mens den andre var det et resultat av annen sykdom og behandling. Øvrig oppgav deltakerne ulike årsaker til synsnedsettelsen, men en overvekt (55%) har aldersrelatert makula degenerasjon (AMD). 11 av 20 har moderat eller alvorlig synsnedsettelse, mens 7 rapporterer at de ikke vet hvor alvorlig synsnedsettelsen var. Det antas at de hører til kategoriene moderat eller alvorlig, basert på diagnose (AMD eller retinopati av andre årsaker). De fleste hadde levd med synsnedsettelsen i flere år og 16 av 20 rapporterer at de har hatt nedsatt syn mer enn 5 år. Detaljer om diagnose, grad og varighet av synsnedsettelse står beskrevet i tabell 2.

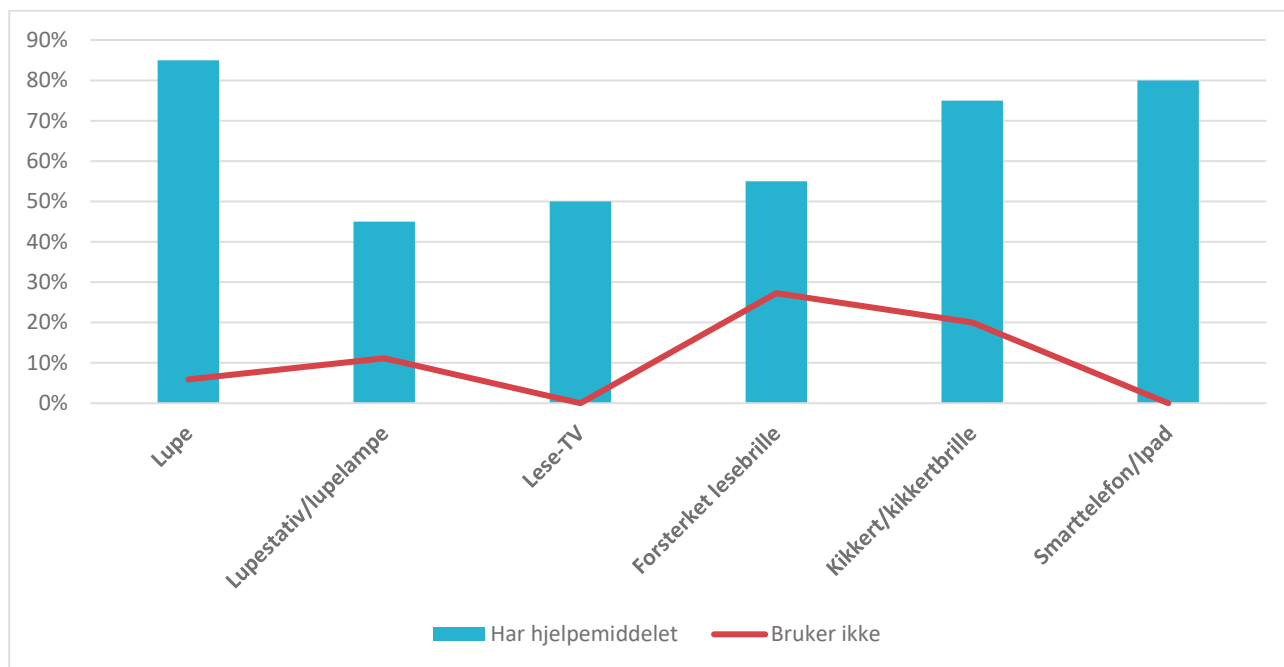
Tabell 2: Kjønn, alder, diagnose, grad og varighet av synsnedsettelse hos de 20 deltakerne. Antall og (prosentfordeling).

Kjønn	Mann	5 (25%)
	Kvinne	15 (75%)
Alder	Under 60 år	3 (15%)
	60-69 år	6 (30%)
	70-79 år	6 (30%)
	80-89 år	5 (25%)
Diagnose	Aldersrelatert makula degenerasjon (AMD)	11 (55%)
	Glaukom	1 (5%)
	Diabetes retinopati	1 (5%)
	Retinitis pigmentosa (RP)	1 (5%)
	Andre årsaker	6 (30%)
Grad av synsnedsettelse	Moderat (visus 0,1-0,33)	7 (35%)
	Alvorlig (visus 0,05-0,1)	4 (20%)
	Blindhet (visus 0,02-0,05 el. synsfelt $\leq 10^\circ$)	2 (10%)
	Vet ikke	7 (35%)
Synsnedsettelse – varighet	Mindre enn 5 år	4 (20%)
	5 – 10 år	8 (40%)
	Mer enn 10 år	8 (40%)

5.1 Bruk av hjelpemidlene

I gjennomsnitt hadde deltakerne 4 hjelpemidler noe som gir svar i studien for 78 hjelpemidler (n=78). Flest personer hadde lupe (17) og smarttelefon/iPad (16) mens færrest av deltakerne hadde lupestativ/lupelampe (9). For 8 av 78 hjelpemidler (10%) ble det svart at hjelpemiddelet ikke var i bruk. Dette gjaldt i størst grad forsterket lesebrille og kikkert/kikkertbrille, der henholdsvis 27% og 20% rapporterte at de ikke brukte hjelpemiddelet. 2 av 8 (25%) oppgir som grunn at de ikke har behov for det lenger, 3 deltakere (38%) sier at hjelpemiddelet ikke har ønsket effekt, mens de 3 siste (38%) oppgir andre grunner. 4 av 8 (50%) sier at de brukte hjelpemiddelet tidligere og tre av disse sier at det er erstattet av et annet hjelpemiddel. Alle som rapporterte at de hadde lese-TV og smarttelefon/iPad sa også at de brukte disse. Prosentvis fordeling for hvor stor andel av deltakerne

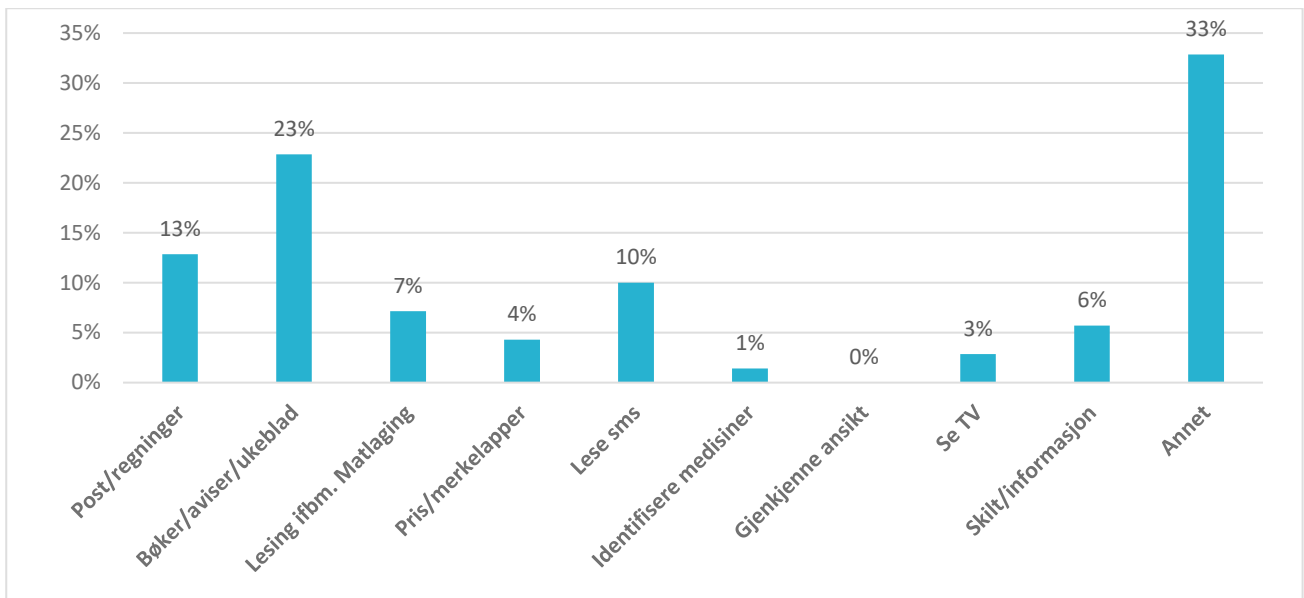
som hadde de ulike hjelpemidlene, og andel av de enkelte hjelpemidlene som ikke ble brukt, er illustrert i figur 2.



Figur 2: Fordeling av hjelpemidler hos de 20 deltakerne. Prosentandel av deltakerne som har de ulike hjelpemidlene og hvor stor andel av hvert hjelpemiddel som ikke blir brukt.

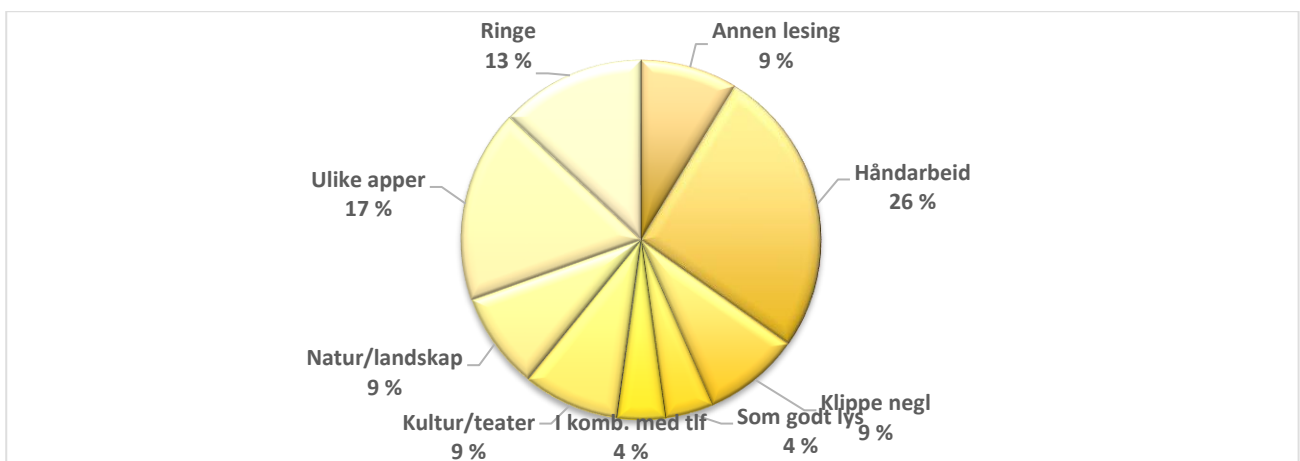
5.1.1 Hvordan brukes hjelpemidlene

Dataene viser at hjelpemidlene blir brukt til en mengde ulike oppgaver. Oppgaver ble registrert i 10 ulike kategorier, med mulighet for tilleggskommentar under kategorien «annet». For tre av hjelpemidlene; lupestativ/lupelampe, lesebrille og kikkert/kikkertbrille er det henholdsvis 38%, 25% og 25% som ikke oppgir andre oppgaver de bruker hjelpemiddelet til bortsett fra primæroppgaven. Primæroppgaven som hjelpemidlene ble brukt til var i stor grad «annet» (33%). Ingen av deltakerne brukte hjelpemidlene hovedsakelig til å gjenkjenne ansikt, og de ble i liten grad hovedsakelig brukt til å gjenkjenne medisiner og å se tv. For noen av hjelpemidlene svarte deltaker «annet» som primæroppgave, og «annet» også for andre oppgaver. Disse har da blitt registrert som ulike oppgaver, mens de andre primæroppgave kun ble registrert en gang. Figur 3 beskriver den oppgaven de ulike hjelpemidlene hovedsakelig ble brukt til (primæroppgave), mens figur 4 beskriver de primæroppgavene som ble oppgitt under kategorien «annet».



Figur 3: Beskrivelse av hvilke oppgaver alle hjelpemidlene (n=70) hovedsakelig blir brukt til for de 20 deltakerne.

Hjelpemidlene som hadde andre primæroppgaver enn alternativene i spørreskjemaet ble oftest brukt til håndarbeid. Noen deltakere syntes det var vanskelig å definere en primæroppgave for bruk av smarttelefon fordi den ble brukt til så mye. Dette er i figur 4 definert som «ulike apper». Figur 4 viser også de andre rapporterte primæroppgavene (i kategorien «annet»).



Figur 4: Primæroppgaver rapportert i kategorien «annet» fra figur 3.

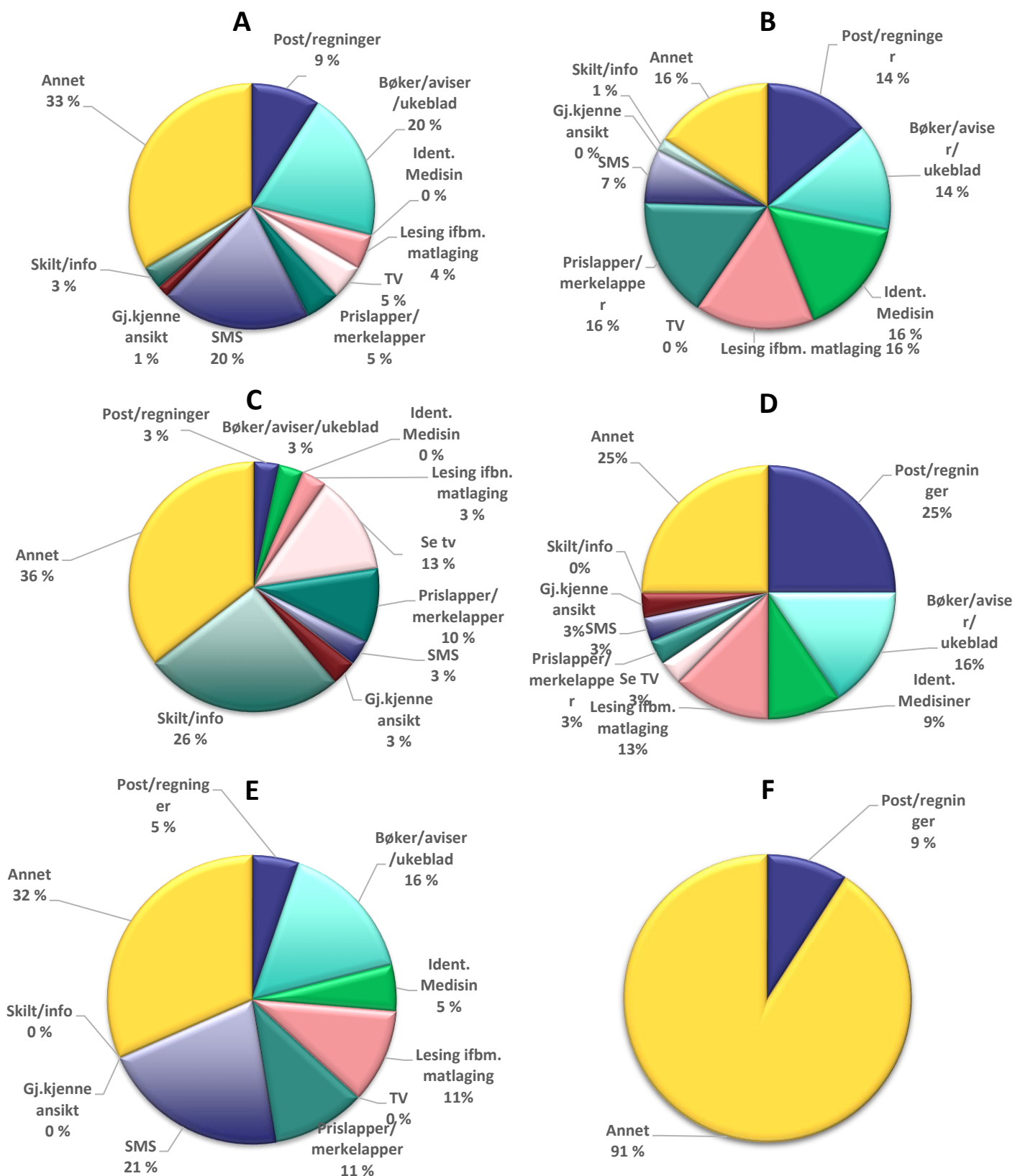
Figur 6 viser hvilke oppgaver de ulike hjelpemidlene samlet sett ble brukt til (primæroppgaver og andre oppgaver). Som figuren viser ble det for alle hjelpemidlene flest ganger svart at de brukes til «annet» enn de alternativene spørreskjemaet inkluderte. Det varierte fra en til fem tilleggsoppgaver som ble nevnt. Håndarbeid og andre hobbyer, å kunne se i landskapet/naturen,

kommunikasjon (eksempelvis ringe, epost), selvpleie/helse, kulturopplevelser og å høre lydbok var blant de som ble mest hyppig tatt frem.

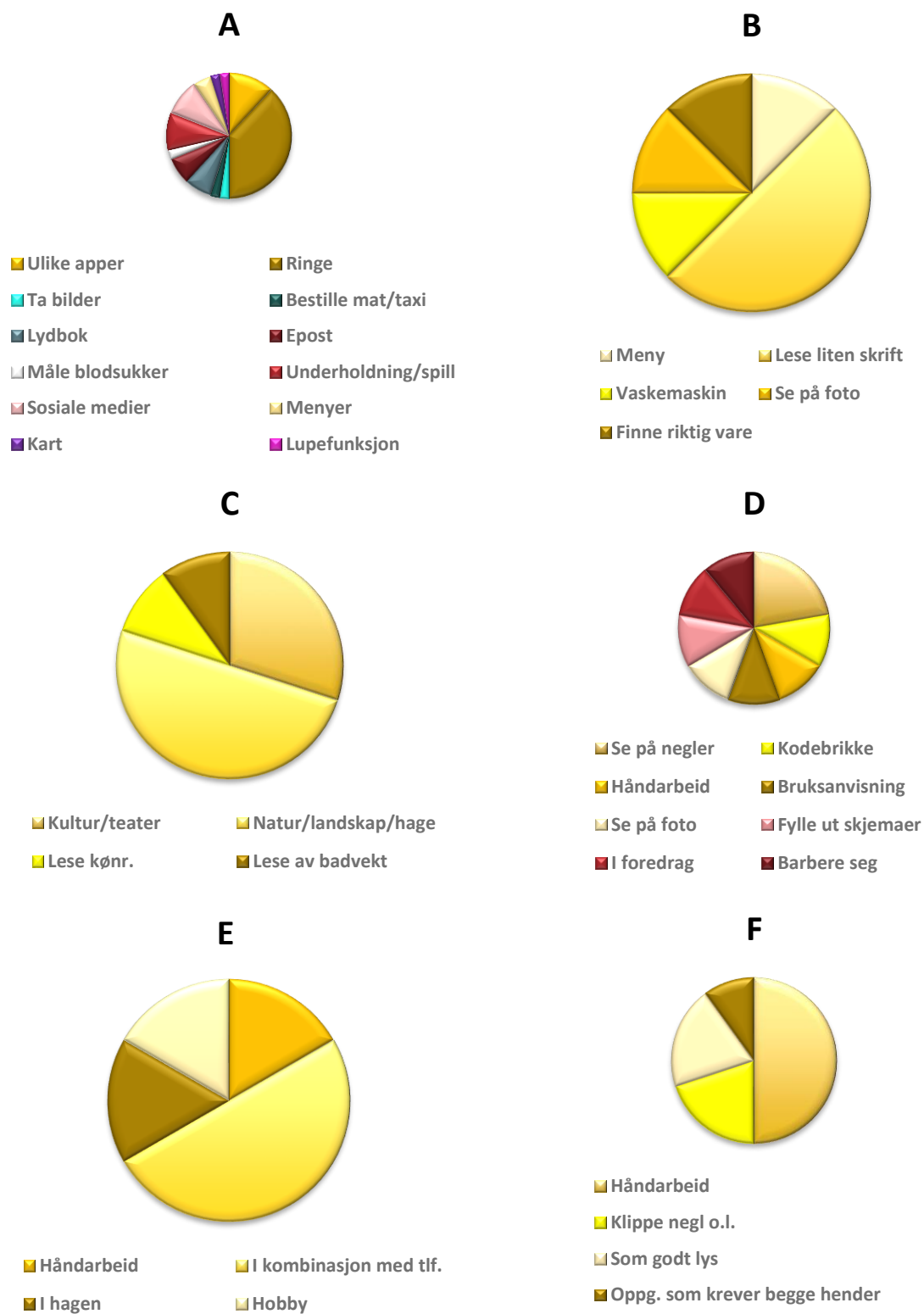
Det ble også kommentert at det var vanskelig å komme på alt hjelpemidlene ble brukt til i øyeblikket. Smarttelefon/iPad ble brukt til å flest ulike oppgaver, deretter lese-tv, lupe, kikkert/kikkertbriller, lesebrille og lupestativ/lupelampe. Hjelpemidlene brukes i stor grad til å lese bøker, aviser eller ukeblad, men også til post og regninger og andre situasjoner der man har behov for å lese. Figur 5 (A-F) viser i hvilken grad de ulike hjelpemidlene ble brukt til de ulike oppgavene. Figur 6 (A-F) beskriver bruksområder for hjelpemidlene i kategorien annet.

Flere av deltakerne rapporterte at smarttelefon og/eller iPad har erstattet andre hjelpemidler. For eksempel ble den brukt til å ta bilder, som igjen zoomes inn for å se objekter på lenger avstand, og den innebygde lupefunksjonen ble brukt til å se objekter på nært hold. Noen av deltakerne sa også at de brukte smarttelefon/iPad til å høre lydbok og se tv-programmer. For lese-TV vil jeg trekke fram deltakeren som sier den brukes i foredrag og til å barbere seg. Deltakeren beskrev den som allsidig i bruk og var svært fornøyd med den. Han brukte den også til å se tv sammen med venner da kameraet ble vendt mot tv'en og deltakeren så på dermed samme bilde på sin skjerm. Lupelampen ble brukt kun som godt lys av enkelte, en deltaker sa det slik; *Den hadde kanskje blitt mer brukt om jeg også kunne brukt lupen, ikke bare lyset. Usikker på om opplæring hadde fungert, men kanskje det er noe jeg ikke vet.*

På spørsmålet om deltakerne får dekt sitt lesebehov ved bruk av hjelpemidlene svarer 45% nei og 55% ja. Av de som svarer ja er det igjen 45% som sier at det er ved bruk av lydstøtte. Også blant de som svarer nei er det noen som kommer med tilleggskommentar om at de benytter daisy-spiller eller lydbok via smarttelefon for i større grad å få dekt sitt lesebehov.



Figur 5: Samlet beskrivelse bruksområder for de ulike hjelpemidlene. Figuren til høyre viser bruksområder i kategorien annet. A-smarttelefon/iPad (n=16), B-håndholdt lupe (n=16), C-kikkert/kikkertbrille (n=12), D-lese-TV (n=10), E-forsterket lesebrille (n=8) F-lupestativ/lupelampe (n=8)



Figur 6: Samlet beskrivelse bruksområder i kategorien annet for de ulike hjelpemidlene. A-smarttelefon/iPad (n=16), B-håndholdt lupe (n=16), C-kikkert/kikkertbrille (n=12), D-lese-TV (n=10), E-forsterket lesebrille (n=8) F-lupestativ/lupelampe (n=8)

Flere av hjelpemidlene blir omtalt som å ha en positiv innvirkning på hverdagen. Eksempelvis sa en som fikk tilpasset forsterket lesebrille etter flere år som synshemmet; *Synd jeg ikke fikk det tidligere!* En annen beskrev det å ha fått lese-TV med talefunksjon som *en positiv endring, som har vært til stor hjelp.*

5.1.2 Hyppighet i bruk

Av alle hjelpemidlene som ble brukt (n=70) var det 47 (67%) som ble brukt daglig.

Smarttelefon/lpad og lupe er hjelpemidlene som ble mest brukt. Gjennomsnittstid pr. dag var for lupe inntil 1 time (64%), mens 51% bruker smarttelefon/lpad over 2 timer, 30% brukte det mellom 1-2 timer og hos 19% brukes det mindre enn 1 time. Kikkert/kikkertbrille og lupestativ/lupelampe er mest sjelden i bruk og henholdsvis 8 av 12 (66%) og 6 av 8 (75%) oppgir at hjelpemiddelet ikke brukes daglig. Tabell 3 viser hvor stor andel av hjelpemidlene som deltakerne brukte daglig, ukentlig eller om de ble brukt sjeldnere enn ukentlig. Det ble undersøkt om det er sammenheng mellom daglig bruk av hjelpemiddelet og opplæring, men korrelasjonsanalysen viser at det ikke er statistisk sammenheng mellom de variablene.

Tabell 3: Hyppighet i bruk for de ulike hjelpemidlene.

	Daglig	3-4ggr/uke	1-2ggr/uke	Sjeldnere
Lupe (n=16)	11 (69%)	3 (19%)		2 (12%)
Lupestativ/lupelampe (n=8)	2 (25%)	1 (12%)	3 (38%)	2 (25%)
Lese-TV (n=10)	7 (70%)		1 (10%)	2 (20%)
Lesebrille (n=8)	7 (88%)			1 (12%)
Kikkert/kikkertbrille (n=12)	4 (33%)		1 (8%)	7 (58%)
Smarttelefon/lpad (n=16)	16 (100%)			
Totalt (n=70)	47 (67%)	4 (6%)	5 (7%)	14 (20%)

5.2 Hjelpemidlenes brukervennlighet og nytteverdi

Både brukervennlighet og nytteverdi hadde høye gjennomsnittsverdier i samtlige hjelpemidler.

Tabell 4 beskriver de ulike hjelpemidlene sin opplevde brukervennlighet og nytteverdi

(gjennomsnittsverdier) samt variasjonsbredden for disse målingene. Variasjonsbredden som gjelder brukervennlighet var størst for lupestativ/lupelampe og smarttelefon/iPad, henholdsvis 9 og 7. For

lupestativ/lupelampe ble det ikke oppgitt noen grunn, mens det for smarttelefon/iPad blir sagt at deltakeren generelt synes det er vanskelig med digitale enheter. I forhold til nytteverdi var variasjonsbredden høyest for lupe og lupestativ, henholdsvis 7 og 9. De som gir hjelpemidlene lav score i forhold til nytteighet begrunner dette med at hjelpemiddelet ikke er riktig tilpasset og at det er sjeldent i bruk. Det ble undersøkt om det er sammenheng mellom brukervennlighet og om det er mottatt opplæring i bruk av hjelpemiddelet, og mellom opplæring og nytteverdi.

Korrelasjonsanalysen antyder en sammenheng mellom brukervennlighet og opplæring for bruk av lese-TV, og nytteverdi og opplæring for lese-TV. Kji-kvadrattest viser at det for bruk av lese-TV er en sammenheng mellom opplæring og brukervennlighet ($p=0,032$) og opplæring og nytteverdi ($p=0,035$). 80% av deltakerne som brukte lese-TV hadde fått opplæring. 25% hadde fått opplæring i 1-2 timer, mens for 75% varte opplæringen under 1 time.

Tabell 4: Gjennomsnittsverdi og (variasjonsbredde) for brukervennlighet og nytteverdi fordelt på de ulike hjelpemidlene for alle 20 deltakere.

	Brukervennlighet gjennomsnitt (var)	Nytteverdi gjennomsnitt (var)
Lupe	8,8 (6)	8,4 (7)
Lupestativ/lupelampe	7,4 (9)	8 (9)
Lese-TV	8,9 (5)	9,8 (2)
Lesebrille	9,1 (5)	9 (5)
Kikkert/kikkertbrille	9,3 (5)	9,4 (5)
Smarttelefon/iPad	8,1 (7)	9,3 (4)

Det ble undersøkt om det var sammenheng mellom hjelpemiddelets nytteverdi og brukervennlighet og at hjelpemiddelet blir brukt daglig. Korrelasjonsanalysen antyder en sammenheng mellom hjelpemiddelets nytteverdi og at hjelpemiddelet brukes daglig for lupe og lesebrille. Ved kji-kvadrattest viser sammenheng mellom nytteverdi og at den brukes daglig for lupe ($p=0,033$) og for lesebrille ($p=0,018$). For de andre hjelpemidlene viser korrelasjonsanalysen ingen statistisk sammenheng mellom daglig bruk av hjelpemiddelet og dets nytteverdi. Det vises heller ikke sammenheng mellom at hjelpemiddelet brukes daglig og brukervennlighet.

Det ble også gjort korrelasjonsanalyse for å teste sammenheng mellom brukervennlighet og nytteverdi, og for lupe vises en svak sammenheng mellom brukervennlighet og nytteverdi ($p=0,041$).

Tabell 5 viser prosentandel av hjelpemidlene som blir brukt daglig og gjennomsnittsverdi for nytteverdi og brukervennlighet. Kikkert/kikkertbrille er et hjelpemiddel som flere rapporterte at ble brukt en gang i halvåret. Det ble mellom annet brukt til teater/kulturopplevelser, naturopplevelser og på tur sammen med andre. Fordi hjelpemidlene ble brukt til ulike oppgaver, ble de ansett som nyttige til sitt formål og gode å ha når de behøvdtes. En deltaker uttrykte det slik; *Jeg har mange hjelpemidler, ikke alle brukes like mye, men alle har sin funksjon.*

Tabell 5: Oversikt over prosentandel av hjelpemidlene som blir brukt daglig, samt hjelpemidlenes nytteverdi og brukervennlighet.

	Brukes daglig	Nytteverdi (gjennomsnitt)	Brukervennlighet (gjennomsnitt)
Lupe (n=16)	69%	8,4	8,8
Lupestativ/lupelampe (n=8)	25%	8	7,4
Lese-TV (n=10)	70%	9,8	8,9
Lesebrille (n=8)	88%	9	9,1
Kikkert/kikkertbrille (n=10)	33%	9,4	9,3
Smarttelefon/iPad (n=16)	100%	9,3	8,1

Det kommer tydelig frem i fritekstkommentarene at deltakerne er takknemlige for de hjelpemidlene de har, og at det er nødvendig for de å ha tilgang til disse. Et representativt utsagn for dette er; *Hjelpemidlene er uunnværlige!* Det kommer også frem at smarttelefonen er blitt et viktig hjelpemiddel, og noe flere av deltakerne sier de er avhengig av. En deltaker uttrykker det slik; *Telefonen er det som gjør at jeg kan leve så normalt som jeg gjør.*

90% av hjelpemidlene ble brukt uten at deltakerne fikk hjelp fra andre. Den hjelpemiddelgruppen der noen sa at de fikk hjelp av andre familiemedlemmer var ved bruk av smarttelefon og iPad. Det er gjennomgående at man ønsker å klare seg mest mulig selv, og at hjelpemidlene er viktige for

brukeren i hverdagen. En deltaker uttrykker det slik; *Jeg prøver et (hjelpemiddel), så videre til neste for å finne det som fungerer best til det jeg skal gjøre.* En annen sier; *jeg ønsker å klare det selv, kan av og til få hjelp fra konen.*

5.3 Kontakt med fagpersoner

12 av 20 (60%) deltakere sier at de sjelden/aldri har kontakt med fagpersoner i forbindelse med sine hjelpemidler. 7 (35%) har årlig kontakt, mens 1 (5%) har kontakt cirka en gang i halvåret. Kontakten deltakerne har til fagpersoner er i stor grad via NBF. Av de som har kontakt med fagperson minimum en gang i året er det flest som har kontakt via kurs i regi av NBF (4 av 7). En har årlig kontakt med både optiker og synskontakt, en går til årlig kontroll hos optiker og en har kontakt med synskontakten i kommunen. Et fellestrekk er at hvorvidt man følges opp lokalt (kommunen) er avhengig av eget initiativ. En deltaker beskriver dette slik; *Lite oppfølging fra sykehus. ..det er uten system (red. kommunalt), må initiere oppfølging selv.* Noen opplever dette uproblematisk og sier at de vet de kan ta kontakt når det trengs, mens andre er usikre på hvilket tilbud som er i kommunen. En deltaker beskrev et problem med et av hjelpemidlene og at han ikke var helt sikker på hvem som skulle kontaktes i forhold til det, etterfulgt av; *..ville vært ganske hjelpeløs uten den.*

Alle deltakerne hadde tidligere deltatt på kurs i regi av NBF. Det kom frem at mange satte pris på dette, både fordi det gav mulighet til kontakt med fagpersoner og opplæring, men kontakten med andre synshemmede var svært viktig. Kontakt mellom deltakerne var også en arena for informasjon om rettigheter og erfaringsdeling. Andres erfaringer kunne gi motivasjon og være oppmuntrende inn i deres egne situasjon. En deltaker beskrev det slik; *Jeg så lysere på tilværelsen når jeg traff andre som kunne for eksempel strikke. Jeg bruker mye tid på det nå.*

5.3.1 Opplæring i bruk av hjelpemidlene

For 41 av 70 hjelpemidler (58%) har deltakerne mottatt opplæring. 30 av 41 (73%) sier at opplæringen varte mindre enn 1 time, og for 14 av disse ble det kommentert at opplæringen var en demonstrasjon enten ved utprøving eller utlevering av hjelpemidlene. En av deltakerne hadde fått opplæringen hos statped, men ikke alle kunne si hvilken rolle den som hadde gitt opplæringen hadde. Flere sa at demonstrasjonen skjedde ved utlevering, og ble beskrevet som «en fra NAV». En annen omtalte instruktøren som «en vaktmester i kommunen». Disse er samlet under «annet» i

tabell 6 som viser en oversikt over hvor lang opplæring brukeren har fått og fra hvem de har mottatt opplæringen. De som har fått opplæring i tre timer eller mer, gjaldt opplæring i bruk av smarttelefon/iPad.

Tabell 6: Samlet oversikt over hvor lang opplæringen av hjelpemidlene har vært, og hvem som har gitt opplæring. Tallene representerer antall som har fått opplæring i bruk av hjelpemidlene (n=41) hos de ulike fagpersonene.

	Under 1 time	1-2 timer	3-4 timer	Over 5 timer	Vet ikke
Optiker	4				
Synskontakt	3				
Blindeforbundet	14	3	2	3	1
Voksenopplæring				1	1
Annet	9				

På spørsmål om brukeren var fornøyd med opplæringen de har fått svarte 88% ja. For flere av hjelpemidlene har alle svart at de er fornøyd med opplæringen. Kun for opplæring av kikkert og smarttelefon/iPad har noen svart nei. De som ikke var fornøyd med opplæring sier de har fått for lite opplæring, at de ikke forstod opplæringen eller at det ikke var tilpasset den enkeltes behov. For opplæring i bruk av smarttelefon beskrev en deltaker det slik; *Opplæring til feil tidspunkt, det var ikke tilpasset mitt behov. Jeg visste kanskje ikke da hva behovet mitt var, men det var ikke dét.* For smarttelefon og iPad kom det også frem at flere ønsket opplæring en til en, og at det kunne være vanskelig å få med seg innholdet når det var gruppeundervisning. For bruk av kikkert beskrev en deltaker manglende opplæring på denne måten; *Det er problematisk å synkronisere øynene. Har lært det selv etter hvert, men det har tatt tid.*

For de hjelpemidlene deltakerne ikke hadde mottatt opplæring var det overvekt (69%) som heller ikke opplevde behov for opplæring. Blant de som ønsket opplæring gjaldt dette hovedsakelig smarttelefon og iPad. En deltaker uttrykte det slik; *...det er mye jeg kunne visst om.* Og en annen sa; *Mer instruksjon kunne vært fint, men jeg er usikker på hvor mye jeg kan lære (ifht. alder).* Jeg får også inntrykk av at ikke alle hjelpemidlene er riktig tilpasset, og det blir uttrykt ønske om å få instruksjon i hjemmet. En deltaker sier det slik; *Synd å få utdelt hjelpemidler uten opplæring. Jeg fikk bruksanvisning, og tror det er mer jeg kan bruke den til.*

For 77% av hjelpemidlene (n=70) har deltakerne hatt hjelpemiddelet over tre år. 13% av hjelpemidlene har deltakerne hatt 1 år eller mindre. Det ble undersøkt om det er sammenheng mellom hvor lenge deltakerne har hatt hjelpemiddelet og hjelpemidlenes nytteverdi og brukervennlighet. Korrelasjonsanalyse viser ingen ikke statistisk sammenheng mellom hvor lenge deltakerne har hatt hjelpemidlene og hvor enkle de anser det å være i bruk eller hvor nyttige de opplever at hjelpemidlene er i hverdagen. Likevel fikk jeg inntrykk av at deltakerne syntes hjelpemidlene ble lettere å bruke nettopp av å bruke de. En deltaker uttrykte det slik: *Det var vanskelig å bruke i starten, lettere nå.* En annen sier at hun *finner ut av det etter hvert.*

6 Diskusjon

I denne studien har jeg undersøkt hvordan voksne personer med synsnedsettelse bruker ulike optiske hjelpemidler og deres opplevde nytteverdi av disse. Informasjon om deltakernes kontakt med fagpersoner, og i hvilken grad de har mottatt opplæring i bruk av hjelpemidlene ble også undersøkt. I dette kapittelet vil jeg drøfte funn i lys av problemstilling, forskningsspørsmål og teori. Jeg har valgt å dele kapittelet i tre deler; bruk av hjelpemidlene, oppfølging og selvstendighet og deltagelse, men likevel kan temaene overlape hverandre noe.

6.1 Bruk av hjelpemidlene

De fleste av deltakerne hadde mange hjelpemidler, og dette støtter at bruk av hjelpemidler for synshemmede er en viktig del av rehabiliteringen. Håndholdt lupe og smarttelefon/iPad var brukt av flest og var for de fleste daglig i bruk. Forsterket lesebrille og lupestativ/lupelampe var brukt av færrest, mens kikkert/kikkertbrille var mest sjelden i bruk. Smarttelefon og iPad hadde et bredt bruksområde, mens flere av de andre hjelpemidlene ble brukt til færre ulike aktiviteter. Likevel ble de ansett som nyttige for brukeren. Hjelpemidlene muliggjør mestring i hverdagen, og det ble fremhevet av deltakerne at de anser hjelpemidlene sine som uunnværlige, uavhengig av hvor ofte de brukes. Spesifikke bruksområder krever ulike hjelpemidler, og er dermed viktige for det formålet de var tiltenkt.

Deltakerne i studien har en gjennomsnittsalder på 68 år, og en overvekt har diagnosen AMD. Dette samsvarer med at AMD er en av de mest vanlige årsakene til nedsatt syn, og at en stor andel av de som lever med synsnedsettelse er eldre (Virgili et. al. 2018). Blant de mest brukte hjelpemidlene var håndholdt lupe. Lupe er et hjelpemiddel som hyppig blir utlevert, er relativt enkelt å bruke, og er et nyttig hjelpemiddel til aktiviteter som krever enkel lesing (Taylor et al 2017; Wilkinson & Shahid 2018; Tsai et. al. 2020). De Carlo et. al. (2012) viser at håndholdt lupe og lupestativ er blant hjelpemidlene som ble hyppigst brukt. Til forskjell fra de Carlo et.al. (2012) var lupestativ et av hjelpemidlene som var mest sjelden brukt i min studie. Ulike definisjoner kan ha innvirkning på denne forskjellen, da lupestativ i min undersøkelse gjaldt de som enten er montert til bord/benkeplater eller står på stativ på gulvet. Håndholdte stativluper ble inkludert i første kategori. Taylor et. al. (2017) viser at elektroniske luper ble foretrukket dersom man skulle lese over en lenger periode. I min studie ble det ikke gjort skille på optiske og elektronisk håndholdt lupe, og

man kan derfor ikke differensiere mellom bruken av disse. Deltakerne svarte at lupen i stor grad brukes til aktiviteter som er knyttet til lesing, men i gjennomsnitt inntil en time i løpet av en dag, noe som kan antyde at den stort sett ble brukt til lesing over kortere perioder.

Fra en deltaker ble lupe beskrevet som *litt utdatert som hjelpemiddel*. Hvorvidt man er enig i den påstanden er nok individuelt, og på bakgrunn av at flertallet både brukte og fant lupe nyttig antas det at flertallet ikke delte den oppfatningen. Likevel synes jeg dette utsagnet var interessant. Både lupe og kikkert ble tatt frem som eksempler på tradisjonelle hjelpemidler som av deltakere var erstattet av smarttelefon/iPad. Smarttelefon og iPad er teknologi som er mye brukt både av normaltseende og av synshemmede. Tilgjengelighetsfunksjoner som for eksempel lupe, mulighet til å zoome inn objekter på avstand og voice-over kan være nyttige for synshemmede med ulik grad av synsnedsettelse (Crossland et. al. 2014). Wittich, Jarry, Morrice & Johnson (2018) viser at iPad som hjelpemiddel kan fungere like godt som lupe for å lese små, kortere tekster. Luo (2019) skriver om en lupeapp som ble installert på telefon og iPad, der det ble hentet ut data for hvordan denne ble brukt. Kortere perioder med lesing var mest vanlig, stort sett på nært hold, men det forekom også at den ble brukt for lesing på litt lenger avstand. Dette tenker jeg støtter tanken om at smarttelefon kan være et godt supplement til tradisjonell lupe, og kanskje også erstatte denne for visse aktiviteter. Kun en deltaker i min studie sier at lupefunksjon på iPad ble brukt. Dette var ikke noe det ble spurt om konkret, så det kan tenkes at flere også brukte denne funksjonen uten å ha opplyst om det. Det er også tenkelig at ikke alle er klar over alle funksjonene som er tilgjengelig i disse enhetene. Dette ble det ikke gjort noen undersøkelse av, men det ble kommentert av flere av deltakerne at de kunne tenke seg mer opplæring i bruk av smarttelefon og at de trodde det var flere funksjoner de kunne bruke. Kanskje kunne de dra bedre nytte av smarttelefonen/iPad som hjelpemiddel. For å få et innblikk i dette kunne det vært interessant å kartlegge mer nøyaktig hvilke funksjoner denne brukergruppen kjenner til og tar i bruk.

En deltaker sa at hun gjerne kunne tenke seg å lære mer om bruk av smarttelefon, men at hun var usikker på hvor mye hun kunne lære med tanke på alder. Et viktig moment i hvorvidt man skal ta i bruk et hjelpemiddel, er vurderingen av nytteverdi dette vil ha, i form av effektivisering og problemløsning, knyttet opp mot energien som legges ned i å lære seg hjelpemiddelet (McGrath & Corrado 2019). I noen tilfeller vil kanskje andre strategier være like hensiktsmessig. En deltaker hadde ikke tatt i bruk kikkerten som i utgangspunktet var tenkt til bruk i butikken. Kikkerten

fungerte ikke slik den skulle, og hun sytes det var like greit å spørre andre. Dette viser også at hjelpemidler som man opplever utfordringer med å bruke, eller ikke har fått tilstrekkelig med opplæring i fort kan bli lagt bort (ibid).

Evne til å kunne lese er og har vært sentralt i synsrehabiliteringen da mange aktiviteter i dagliglivet inneholder behovet for lesing i større og mindre grad. Lesing og skriving er et av hovedmålene for brukerne, samtidig som det er blant det som, blant brukerne selv, anses som mest vanskelig å oppnå (Macnaughton et. al. 2019). Studien viser at hovedvekten av oppgaver som hjelpemidlene brukes til er knyttet til lesing. Om målsettingen er å kunne lese overskrifter i avisen, og annen kortere lesing vil det være mindre krevende enn om målet for eksempel er å kunne lese en bok. På spørsmål om deltakerne får dekket sitt lesebehov ved hjelp av hjelpemidlene, kommer det frem at bruk av lyd er sentralt for dette. Dette samsvarer med andre studier som viser at lyd er en tilgjengelighetsfunksjon som blir ansett svært nyttig (Crossland et al 2014). Akkurat hvilke aktiviteter lyd ble foretrukket til ble ikke undersøkt videre, men det kom frem at både voice-over og bruk av lydbok var sentralt.

Bruk av smarttelefon og iPad var det hjelpemiddelet som hadde bredest bruksområde. Noen var av de mer åpenbare bruksområdene som å ringe og sende/lese SMS, men de ble også brukt til å lese nyheter, sende/lese epost, underholdning og sosiale medier. Kategorien for «annet» var det som ble svart flest ganger, noe som kan være en svakhet ved studien da svaralternativene ikke samsvarte med flere av bruksområdene. Samtidig ble dette styrket av muligheten til fritekstkommentarer, som viste at flere av hjelpemidlene brukes med stor variasjon. Dette samsvarer med Starke et al (2020) som viste at oppgavene som brukerne trenger hjelp med er variable, at behovene er individuelle og at en utfordring knyttet til dette vil være hjelpemidler som er fleksible og kan tilpasses den enkelte. Smarttelefon/iPad kan være allsidige hjelpemiddel, i hvert fall om man får brukt de til det fulle med alle funksjonene (Mednick, Jaidka, Nesdole & Bona 2017). Det vil likevel være noen utfordringer knyttet til dette, og tanken om at dette kan være et hjelpemiddel «for alle». Ifølge lovverket (Vedlegg 7 til § 10-7 i folketrygdloven) er ikke dette noe som man får dekket økonomisk, og brukeren må dermed kjøpe dette for egen regning. Dette vil være relativt kostbart, og ikke noe man kan ta for gitt at alle har muligheten til å kjøpe. Samtidig viser tal fra SSB (ssb.no) at det generelt i befolkningen, i alderen 16-74 år er 95% som bruker smarttelefon. Ifølge samme kilde er det 56% av befolkningen i aldersgruppen 74-79 år som bruker

smarttelefon og i aldersgruppen 55-64 år er andelen på hele 94%. Dette støtter Wittich et. al. (2018) som sier at man bør inkludere bruk av ny teknologi i synsrehabiliteringen, og at man bør ha i tankene at flere synshemmede i årene som kommer kan ha god kjennskap til disse enhetene. Dette stiller kanskje også noen nye krav til fagpersoner knyttet til opplæring i bruk av disse enhetene, da det kan bli viktigere for personer å kunne holde seg oppdatert via sine teknologiske enheter. Dette kan også være en utfordring til de som utvikler teknologien for å gjøre apparatene stadig mer brukervennlige for personer med funksjonsnedsettelse. Crossland et. al. (2014) viser at bruk av smarttelefon avtok for de over 65 år. 70% av deltakerne i min studie var over 66 år. Smarttelefon og iPad ble målt i samme kategori, men et flertall oppga at det var smarttelefon de brukte og alder virket ikke til å være et hinder for bruken. Årsaken til forskjellen i disse tallene kan ha bakgrunn i at undersøkelsen til Crossland et. al. er noen år gammel, og kanskje det kan tenkes at tallene er endret nå. En annen mulighet er at tallene for smarttelefonbrukere i denne aldersgruppen, er større i Norge sammenlignet med Storbritannia og Portugal der overvekten av deres respondenter var bosatt.

6.2 Oppfølging

Et sentralt begrep i synsrehabilitering er mestring. Viktig i dette er forholdet mellom å oppmuntre til å prøve, samtidig gi den synshemmede realistiske forventninger for sin nye hverdag (Solvang & Slettebø 2012). Deltakerne i denne studien var medlemmer i blindforbundet og de hadde deltatt på rehabiliteringskurs. Kursene var et sted der de hadde kontakt med fagpersoner og flere hadde mottatt opplæring for sine hjelpemidler her. Det skapte også en arena for å dele informasjon og erfaringer og det blir løftet fram som en viktig brikke i rehabiliteringsprosessen for flere. En deltaker forklarer hvordan det ble oppmuntrende for henne å se hva andre mestret. Hun var glad i håndarbeid, og når hun fikk se at andre kunne klare det, gav det henne ny motivasjon og hun så lysere på tilværelsen etter dette. Håndarbeid var blitt viktig for henne, noe hun gjorde mye. Dette viser hvordan det for henne skapte en arena for mestring og motivasjon. Jeg tenker også at det sier noe om hvordan det å kunne fortsette med aktiviteter som man tidligere har drevet med, kan bidra til økt livskvalitet (Wittich et al 2018). Samtidig som det forsterker viktigheten av individualisert rehabilitering, og å lytte til brukerens ønsker, for sammen å kunne sette realistiske mål. Noe som igjen krever fagpersoner som har kunnskap om hvordan sykdommen påvirker synsfunksjon,

forståelse for brukerens utfordringer og kunnskap om de hjelpemidlene som er tilgjengelige for å best mulig kunne behjelpe disse målene.

De fleste av deltakerne som hadde fått opplæring i bruken av hjelpemidlene sa at de var fornøyde med opplæringen. I kommentarer kom det frem at opplæringen i stor grad var kortere demonstrasjoner. Det ble ikke spurt om hvorfor eller hva som gjorde at deltakerne var fornøyde med opplæringen. En deltaker sa i kommentar til det spørsmålet at «det fungerte til hans bruk». Hjelpemidlene var i stor grad brukt over flere år, og kommentarer viste også at hjelpemidlene ble lettere å bruke etter hvert. Jeg lurer da på om tilfredsheten på dette området er knyttet mer til hjelpemiddelets funksjon nå, enn selve opplærings situasjonen. Dette kunne vært interessant å undersøke nærmere. Å lære seg å bruke hjelpemidlene er et felles ansvar mellom de som utleverer hjelpemiddelet og den som mottar det (NAV). I hvilken grad opplæring er nødvendig og hensiktsmessig kan variere, og studier har vist at for eksempel opplæring i bruk av lupe, lupestativ og lese-TV, utover første konsultasjon ikke bidro til ytterligere nytte av hjelpemidlene (Pearce et al 2011; Burggraff 2012a). Til tross for at mange hadde og brukte smarttelefon, var det også det hjelpemiddelet som flest fikk hjelp fra andre til å bruke. Det var også et av hjelpemidlene flest ønsket (mer) opplæring i. Dette kan nok ha sin grunn i at det er et hjelpemiddel som har mange mulige bruksområder, og at det kan være fremmed for enkelte. Det har blitt vist at økt kjennskap til iPad som hjelpemiddel hadde større innvirkning på bedring i synsfunksjon, mens det ikke har like stor betydning for bruken av andre hjelpemidler (Morrice et al 2017). Ønsket om mer opplæring kan også vise at deltakerne tror de kan ha nytte av å lære mer om funksjonene smarttelefonen tilbyr, og at det kanskje kan være til enda større nytte i hverdagen. I en studie der det ble gjennomført et opplæringsprogram for bruk av iPad ble det vist at dette hadde positiv innvirkning på selvstendighet og livskvalitet. Opplæringen var individualisert og utført av fagpersoner, og varte over fire økter. Likevel ønsket brukerne mer opplæring og trening sammen med personalet (Mednick et. al. 2017). De av deltakerne i min studie, som hadde mottatt opplæring for smarttelefon/iPad kommenterte at de syntes det var for kort. Det ble også poengtert at når opplæringen foregikk i grupper kunne det være vanskelig å oppfatte innholdet i opplæringen og uttrykte ønske om individuell oppfølging. Ifølge opplæringsloven har voksne personer med synstap rett på opplæring for tekniske hjelpemidler via voksenopplæringen. Dette gir mulighet til individuell opplæring basert på mål som brukeren setter sammen med fagpersonen og er en rettighet den enkelte har. I denne studien hadde kun en person for et hjelpemiddel fått opplæring fra denne

instansen. Hvorvidt flere har søkt om dette eller ikke ble ikke videre undersøkt, men det kunne vært interessant å vite om dette er informasjon som er kjent for brukerne.

Studien viste at de fleste av hjelpemidlene var i bruk. Likevel var det noen hjelpemidler som ikke ble brukt, og som heller ikke hadde blitt erstattet av andre hjelpemidler. En av årsakene til at hjelpemiddelet ikke ble brukt var at det ikke hadde ønsket effekt. Hjelpemidler blir utdelt til brukeren med en hensikt for å bidra til å løse en oppgave etter brukerens ønsker og behov. Manglende strategier eller ikke-fungerende hjelpemidler kan hindre aktivitet (Starke et al 2020). Dersom hjelpemiddelet ikke fungerer som det er tenkt, blir da oppgaven løst? Studien undersøkte ikke nærmere hva som var den opprinnelige hensikten med de hjelpemidlene som ikke ble brukt, og det er derfor vanskelig å si noe konkret om hvordan dette påvirket den enkelte. Likevel er det viktig å være bevisst på hvordan dette kan bidra til å begrense en persons selvstendighet og mulighet til deltagelse. Dette vil bli drøftet mer under neste delkapittel.

Rutiner for oppfølging av brukerne kan lettere avdekke om hjelpemiddelet brukes riktig eller ikke og om det er justeringer som kan gjøres for at det skal fungere bedre til de ulike formålene. Det ble også sagt av deltakerne at de ikke hadde kommet i gang med å bruke hjelpemiddelet, enda det var over 6 måneder siden hjelpemiddelet ble tildelt. Spørsmålet er da om dette hjelpemiddelet i det hele tatt vil bli tatt i bruk. Når et hjelpemiddel over så lang tid ikke har blitt brukt, er det gjerne noe som ikke fungerer slik det var og kanskje vil ekstra instruksjon løse det problemet. Samtidig tenker jeg at man må vurdere hvorvidt brukeren faktisk har behov for akkurat det hjelpemiddelet, og hvor lenge det skal prøves ut på egenhånd. Et annet eksempel er lupelampen som ble brukt kun som lys. Lyset var svært viktig, men hjelpemiddelet blir ikke utnyttet fullt ut. Spørsmålet er da om man skal forsøke å få full utnyttelse av hjelpemiddelet eller om brukeren ikke har behov for dette og kunne være like godt tjent med en god lampe eller lommelykt, som også ville være en rimeligere løsning. Også samfunnsøkonomisk er det ønskelig å få en oversikt over andelen hjelpemidler som brukeren ikke har behov for lenger. Noen sa at hjelpemidlene hadde blitt erstattet med et annet og at enkelte hjelpemidler dermed ligger ubrukt. Hvorvidt en skal beholde hjelpemidlene eller ikke er en vurdering som må tas i samarbeid mellom personen selv og fagperson.

Resultatene fra studien viser at en stor andel av deltakerne sjeldent eller aldri har kontakt med fagpersoner i forbindelse med de hjelpemidlene de har. Rehabilitering er et kommunalt ansvar,

men hvorvidt kommunene deltakerne bodde i, hadde synskontakter varierte. Noen hadde god kontakt med synskontakten, mens andre ikke visste om kommunen hadde synskontakt. Flere sier at hvorvidt man ønsker kontakt er opp til en selv. Det skal sies at for flere av deltakerne i denne studien virket det uproblematisk og de hadde god kontakt og gode erfaringer med fagpersonene i nærmiljøet. Andre igjen opplevde at det var mangelfullt, og ønsket tettere oppfølging. «Veileder i habilitering og rehabilitering av mennesker med synstap og hørseltap» (Statens helsetilsyn 2000) beskriver at arbeidsoppgavene til synspedagoger vanligvis omfatter: «avdekking av behov, spesielt for hjelpemidler, kanalisering til riktig instans for videre utredning ved behov, formidling av enklere hjelpemidler og oppfølging i bruken av tildelte hjelpemidler. Vedkommende bør også ved behov kunne fungere som kontakt i forhold til andre offentlige organer og spesialisthelsetjenesten». Dette viser at det ikke skal være brukerens ansvar å initiere kontakt, men at oppfølging skal komme fra kommunen. Dersom dette fungerer som tenkt vil det bidra til mer like muligheter. En av kommentarene i tilknytning til dette var at synskontakten hadde det travelt, og at det var lange ventelister. En risiko ved å legge ansvaret for kontakt over på brukeren, kan da være at dette ikke blir gjort. Noen tar kontakt uten problem, mens andre igjen kanskje vegrer seg mer for dette. Ikke alle hadde tydelig oversikt over hvem som skulle kontaktes dersom de trengte det. En deltaker sa at han trodde lese-TV'en hadde en programvarefeil, men at han ikke visste hvem han skulle kontakte. At denne informasjonen går tapt, er uheldig. Ved at man har jevnlig kontakt vil det være større sjanse for å avdekke eventuelle mangler ved hjelpemidlene eller om hjelpemidlene ikke utnyttes til det fulle (Taylor et al 2017).

Stortingsmeldingen «Ansvar og meistring» (St. meld. nr. 21 1998-99) sier at rehabilitering krever samarbeid mellom ulike faggrupper. I synsrehabilitering inkluderer dette mellom annet offentlige tjenester som sykehus, hjelpemiddelsentral og synskontakt. Med bakgrunn som optiker er det nærliggende å tenke på hvordan privatpraktiserende optikere kan bidra i denne prosessen. Helland & Sundling (2015) beskriver en studie gjort blant optikere som hovedsakelig jobbet på NAV hjelpemiddelsentral. I denne studien ble det vist at en tredjedel av pasientene som fikk betydelig bedret synsskarphet med ordinær brillekorreksjon, og at optikere kan bidra til å avlaste det offentlige tilbudet ved å være involvert i rehabiliteringen. Også for de som har behov for andre synshjelpemidler enn ordinær brillekorreksjon, vil riktig refraksjon i bunnen være viktig (Margrain 2000). Etter folketryktdloven er det noen kriterier forbundet med tildeling av hjelpemidler. I en tidlig fase av øyesykdommen kommer man kanskje ikke under disse kriteriene, men kan likevel ha behov

for oppfølging og tilpassede hjelpemidler. Også da kan det tenkes at optikere kan ha en rolle i rehabiliteringen. Tidlig innsats i rehabiliteringen der en kan bidra med informasjon og aktuelle tiltak, samt justere forventninger, kan bidra til lettere tilpassing til en ny hverdag (Macnaughton et. al. 2019).

6.3 Selvstendighet og deltagelse

Flere studier viser at synstap har innvirkning på selvstendighet i hverdagen, deltagelse i aktiviteter og opplevd livskvalitet. Også psykisk helse kan påvirkes av dette og depresjon som følge av synstap forekommer både blant unge og eldre (Garcia et. al. 2017; Mednick et al 2017; Alma et. al. 2010). Økt selvstendighet oppnås ved å maksimere den enkeltes funksjonelle syn og potensiale, og muliggjør gjenopptakelse av ønskede aktiviteter. Dette kan også påvirke livskvaliteten i positiv forstand (Nguyen 2009; de Crvalho et al 2005; Wittich et al 2018; Ehrlich et al 2017; Wilkinson & Shadid 2018). Smarttelefon/iPad er et av hjelpemidlene som ble mest brukt, og det blir tatt fram som noe flere er avhengig av og som var svært nyttig. En deltaker sa også at telefonen er det som gjør at han kan leve så normalt som han gjør. Selvstendighet og livskvalitet ble ikke direkte undersøkt i min studie, men på bakgrunn av at hjelpemidlene har mange ulike bruksområder kan man anta at de bidrar til økt selvstendighet.

Litteraturen løfter frem hjelpemidler med ny teknologi med tilgjengelighetsfunksjoner gjør det mulig for synshemmede å bruke, kan være lettere for brukeren å ta i bruk, og fordi det er det samme som folk ellers også bruker. Dette kan også bidra til å redusere stigma (Garcia et al 2017; Wilkinson & Shadid 2018; McGrath & Corrado 2019). De fleste i min studie var eldre, og både økende alder og funksjonsnedsettelse kan være forbundet med avhengighet og manglende evne (McGrath & Corrado 2019). Bruk av hjelpemidler kan det være knyttet stigma til, både hos den synshemmede og hos andre. Hvordan hjelpemidlene ser ut, hvor hendige de er og hvorvidt de oppleves til hinder, vil ha innvirkning på om det brukes eller ikke, og ønsket om å passe inn kan også gjøre at hjelpemidlene forblir ubrukt (McGrath & Corrado 2019). Jeg fikk ikke en opplevelse av at deltakerne i studien lot være å bruke hjelpemidlene på grunn av at de opplevde det ubehagelig. Tvert imot ble kikkert brukt på teater og på tur sammen med andre, og lese-TV ble brukt for å se TV sammen med venner. Deltakerne i studien hadde levd med synsnedsettelsen over flere år, og de fleste av hjelpemidlene var brukt i over tre år. Etter hvert som den synshemmede aksepterer synsnedsettelsen, og identifiserer seg som synshemmet heller enn normaltseende, kan dette bidra

til at en lettere tar i bruk hjelpemidlene (McGrath & Corrado 2019). Holdningen til hjelpemiddelet kan endre seg over tid, og etter hvert kan det bli viktigere hvor nyttige og funksjonelle hjelpemidlene er, mer enn hvordan de ser ut og opplevd stigmatisering rundt dette (ibid). I fritekstkommentarene ble hjelpemidlene beskrevet som uunnværlige og noe deltakerne var avhengig av. Dette er med på å styrke tanken om at de i stor grad har omfavnet bruken av disse og har fokus på den positive effekten hjelpemidlene kan ha i hverdagen.

Opplevelse av ensomhet kan ha sammenheng med livskvalitet og voksne med synshemming kan være mer utenfor og sosialt isolert (Brunes, Hansen, Heir 2019). Aktivitet ifølge ICF's begrepsapparat handler om utførelse av oppgaver og handlinger, mens deltagelse omhandler å engasjere seg i en livssituasjon. Slik kan man se sammenheng mellom at hjelpemidler kan bidra til økt aktivitet, og at deltagelse er avhengig av om man gjennomfører aktiviteten eller ikke. Fysisk og psykisk helse oppnås ved å være delaktig, ha innflytelse på hverdagslige aktiviteter og være en del av en sosial sammenheng, og helse må derfor ses i sammenheng med de aktiviteter en gjør for å få en meningsfull og på samme tid oppleve seg som en del av et fellesskap (Berndtsson & Kroksmark 2008). Spesifikke ønsker eller mål kan ha stor betydning for den enkelte og ha innflytelse på opplevd livskvalitet (Macnaughton et al 2019). Nytteverdi har i denne studien blitt målt ut ifra deltakernes egne opplevelser og erfaringer. Dermed blir nytteverdien individuell og knyttet til den enkeltes behov. Et av spørsmålene jeg satt med før studien startet var om det var sammenheng mellom hvor nyttige hjelpemidlene opplevdes og hvor ofte de var i bruk. Studien viser at det ikke kan sette likhetstegn mellom disse, men at både de hjelpemidlene som ble ofte brukt, og de som ble brukt mer sjeldent, hadde verdi og var viktige til sitt formål. Dette støttes av Starke et. al. (2020) i forhold til at en oppgave som utføres ofte er ikke nødvendigvis viktigst og en viktig oppgave utføres ikke nødvendigvis hyppig.

En deltaker beskrev at hun brukte kikkert på tur sammen med andre. Noen kunne si «se der», og da kunne hun bruke kikkerten til å prøve å se hva de mente. Selv om hun ikke alltid kunne se hva de pekte på, opplevde jeg det som hun synes det er positivt å kunne delta på denne måten. Et annet eksempel som beskriver muligheten til å være en del av fellesskapet, og bli inkludert, er deltakeren som brukte lese-TV til å se TV sammen med venner og i forelesninger. En annen sier om kikkerten at *den er en glede til sitt formål* og at den ble brukt hovedsakelig til kulturopplevelser. Dette er også en aktivitet som jeg tenker kan ha stor betydning for glede og livskvalitet, selv om det i

utgangspunktet kanskje ikke anses å være nødvendig eller viktig for folk generelt (Macnaughton et al 2019; Starke et al 2020). Dette sier noe om at nytteverdi er forbundet med muligheten til å delta, og sammenhengen dette kan ha med opplevd livskvalitet. For å nå rehabiliteringsmålene mestringsevne, selvstendighet og deltagelse (st.mld. nr. 21 (1998-99)), er det nærliggende å tenke at velfungerende hjelpemidler en viktig forutsetning.

6.4 Begrensninger og styrker ved studien

Antall respondenter ble lavere enn forventet. Det ble gjentatte ganger forsøkt å få utsendt påminnelser, men dette lot seg ikke gjøre og var påvirket både av koronasituasjonen og ferietid. Det kan være en utfordring knyttet til å benytte en tredjepart til rekruttering, samtidig som det opprettholder anonymitet og er en styrke for å unngå bias. På grunn av utvalgets størrelse er de kvantitative dataene ikke normalfordelte, og man skal derfor være forsiktig med å generalisere resultatene. Studien beskriver tendenser i datamaterialet, sett i sammenheng med frie kommentarer fra deltakerne, og til tross for et lite utvalg støtter og beriker resultatene de fra andre studier. Studien baseres kun på selvrapporterte data og kan derfor inneholde mangler knyttet spesielt til informasjon om synsfunksjon, dette trenger derimot ikke ha stor betydning da det mest sentrale informasjonen i studien basert på deltakernes egne erfaringer.

7 Konklusjon

De fleste av deltakerne hadde mange hjelpemidler. Smarttelefon/iPad og håndholdt lupe var mest brukt, mens kikkert/kikkertbrille var mest sjelden i bruk. Hjelpemidlene var viktige for den enkelte, og de ulike hjelpemidlene hadde betydning for deltakernes selvstendighet, samt deres mulighet til deltagelse. Bruksområdene for hjelpemidlene var variable og avhengig av den enkeltes livssituasjon. Nytteverdi var ikke relatert til hyppighet i bruk, da ulike og spesifikke bruksområder krevde ulike hjelpemidler. Dette bekrefter også viktigheten av kunnskap om den enkeltes ønsker og behov, og allsidige hjelpemidler. Det kommer frem av studien at deltakerne har mottatt lite opplæring i bruk av hjelpemidlene, og at tilbudet om oppfølging og opplæring kan variere alt etter bosted. Funnene tyder på at hjelpemidlene kunne vært utnyttet enda bedre, og at mer strukturert oppfølging og opplæring kan bidra til mer effektiv og hensiktsmessig bruk av hjelpemidlene.

Referanser/litteraturliste

- Alma, M.A., van der Mei, S.F., Melis-Dankers, B.J.M, van Tilburg, T.G, Groothoff J.W. & Suurmeijer, T.P.B.M. (2011) Participation of the elderly after vision loss. *Disability and Rehabilitation*, 33:1, 63-72, DOI: 10.3109/09638288.2010.488711
- Ayele, F. A., Zeraye, B., Assefa, Y., Legesse, K., Azale, T., & Burton, M. J. (2017). The impact of glaucoma on quality of life in Ethiopia: a case-control study. *BMC ophthalmology*, 17(1), 248. <https://doi.org/10.1186/s12886-017-0643-8>
- Bäckman, Ö. (2000). Re-establishing reading skills of elderly low vision patients. Studies on Swedish low vision clinic clients (Doktorsavhandling). Department of Clinical Science, Karolinska Institute Stockholm. (s. 1–74, artikel I–III).
- Befring, E. (2010) *Forskningsmetode med etikk og statistikk 2*. utg Oslo:Det norske samlaget
- Bengtsson, J. (2007). Den levda kroppen. *Pedagogiska magasinet* (2), 54–57.
- Berndtsson, I. (2001). Förskjutna horisonter. Livsförändring och lärande i samband med synnedsättning eller blindhet (Doctoral thesis, Göteborg Studies in Educational Sciences 159). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Berndtsson, I., & Kroksmark, U. (2008). Kunskapsutveckling inom synområdet. Teorier och metoder inom rehabilitering/habilitering för personer med synnedsättning eller blindhet. Vällingby
- Binns AM, B. C., Dickinson C, Harper R, Tudor-Edwards R, Woodhouse M, Linck P, Suttie A. & Jackson, J, L. J., Wolffsohn J, Hughes L, Margrain TH. (2012). How Effective is Low Vision Service Provision? A Systematic Review. *Survey of Ophthalmology*, 57(1), 34-65.
- Blindeforbundet.no: Fakta og statistikk om synshemninger Hentet fra <https://www.blindeforbundet.no/oyehelse-og-synshemninger/fakta-og-statistikk-om-synshemninger>
- Brown, T. (2012). Are Motor-free Visual Perception Skill Constructs Predictive of Visual-motor Integration Skill Constructs? *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 22(2), 48–59
- Brunes, A., B. Hansen, M. & Heir, T. (2019) Loneliness among adults with visual impairment: prevalence, associated factors, and relationship to life satisfaction. *Health Qual Life Outcomes* 17, 24. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1096-y>
- Burggraaff, M.C. van Nispen, R.M.A, Knol D.L., Ringens, P.J. and van Rens G. H. M.B. (2012a) Randomized Controlled Trial on the Effects of Training in the Use of Closed-Circuit Television on Reading Performance *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012;53:2142–2150
- Burggraaff, M.C. van Nispen, R.M.A, Knol D.L., Ringens, P.J. and van Rens G. H. M.B. (2012b) Randomized Controlled Trial on the Effects of CCTV Training on Quality of Life, Depression, and Adaptation to Vision Loss, *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2012;53:3645–3652
- Cheong, A.M.Y., Lovie-Kitchen, J.E., Bowers, A.R. (2002) Determining magnification for reading with Low vision *Clin Exp Optom*; 85: 4: 229-237
- Cimarolli, V. R., Boerner, K., Brennan-Ing, M., Reinhardt, J. P., & Horowitz, A. (2012). Challenges faced by older adults with vision loss: A qualitative study with implications for rehabilitation. *Clinical Rehabilitation*, 26(8), 748-757. doi:<http://ezproxy2.usn.no:2087/10.1177/0269215511429162>
- Colenbrander, A. & Fletcher, D.C. (1995). Basic Concepts and Terms for Low Vision Rehabilitation. *American Journal of Occupational Therapy*, 49(9), 865-869.
- Crossland, MD., Silva, RS., Macedo, AF. (2014) Smartphone, tablet computer and e-reader use by people with vision impairment *Ophthalmic & Physiological Optics*, (34), 552–557.
- Crossland, M., & Rubin, G. (2007). The Amsler chart: absence of evidence is not evidence of absence. *The British journal of ophthalmology*, 91(3), 391–393.

<https://doi.org/10.1136/bjo.2006.095315>

- Daiger, S P., Sullivan, L S., Bowne, S J. (2013) Genes and mutations causing retinitis pigmentosa. *Clinical genetics*, Vol.84 (2), 132-141
- Dawn K. DeCarlo, O., MS, FAAO, Gerald McGwin Jr., MS, PhD, Karen Searcey, MSPH, Liyan Gao, PhD, MSPH, Marsha Snow, OD, Lynne Stevens, OD, and Cynthia Owsley, PhD, MSPH. (2012). Use of Prescribed Optical Devices in Age-Related Macular Degeneration. *Optom Vis Sci* . 89(9), 1336-1342.
- de Carvalho, K.M., Monteiro, G.B., Temporini, E.R. & Kara-José (2005) Acceptance regarding use of optical aids among low vision elderly people *International Congress Series* 1282: 60-63
- Den forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi* (2016) 4.utgave hentet fra <https://www.forskningsetikk.no/globalassets/dokumenter/4-publikasjoner-som-pdf/forskningsetiske-retningslinjer-for-samfunnsvitenskap-humaniora-juss-og-teologi.pdf>
- Ehrlich, J. R., Ojeda, L. V., Wicker, D., Day, S., Howson, A., Lakshminarayanan, V., & Moroi, S. E. (2017). Head-Mounted Display Technology for Low-Vision Rehabilitation and Vision Enhancement. *American journal of ophthalmology*, 176, 26–32.
- Garcia, G. A., Khoshnevis, M., Gale, J., Frousiakis, S. E., Hwang, T. J., Poincenot, L., Karanjia, R., Baron, D., & Sadun, A. A. (2017). Profound vision loss impairs psychological well-being in young and middle-aged individuals. *Clinical ophthalmology* (Auckland, N.Z.), 11, 417–427. <https://doi.org/10.2147/OPTH.S113414>
- Hartong, D.T., Berson, E.L., Dryja, T.P. (2006) Retinitis Pigmentosa *The Lancet* (British edition); Vol. 368 (9549), 1795–809
- Haymes, S.A., Johnston, A.W., & Heyes, A.D. (2002) Relationship between vision impairment and ability to perform activities of daily living *Ophthal. Physiol. Opt.*:(22) 79–91
- Helland, B. & Sundling, V. (2015) Optometric low vision rehabilitation practice in Norway – public health care *Scandinavian Journal of Optometry and Visual Science* Vol 8 (2)
- Høvding, G. (red) (2016) *Oftalmologi Nordisk lærebok og atlas* (15.utg) Bergen:Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS kap. 6, 16
- Irvine, D. Zemke, A. Pusateri, G. Gerlach ,L. , Chun, R. og Jay W. M (2014) Tablet and Smartphone Accessibility Features in the Low Vision Rehabilitation, *Neuro-Ophthalmology*, 38(2): 53–59
- Jones, N., Bartlett, H. E., & Cooke, R. (2019). An analysis of the impact of visual impairment on activities of daily living and vision-related quality of life in a visually impaired adult population. *British Journal of Visual Impairment*, 37(1), 50–63.
- Knappskog, M.O. (2012) Aldersrelatert macula degenerasjon og nytteverdi av optiske /elektronoptiske hjelpemidler. Masteroppgave. Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Pedagogisk institutt, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
- KITH (2004) ICF: International klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse. Norsk brukerveiledning, Trondhjem: Arkivtrykkeriet
- Larsen, M. (2013) *Praktisk oftalmologi* Red. Fahmy, P., Hamann, S., Larsen, M., Sjølie, A.K. 3. utg. Gads forlag
- Lund, R. (1991). CCTV-boken. Rådet for tekniske tiltak for funksjonshemmede, Oslo.
- Lund, R. (1996) Synshemmede og lesing *Optikeren* (4) 4-7
- Luo, G. (2020) How 16,000 people used a smartphone magnifier app in their daily lives. *Clin Exp Optom*. doi:10.1111/cxo.12996
- Macnaughton, J., Latham, K., Vianya-Estopa, M., (2019) Rehabilitation needs and activity limitations of adults with a visual impairment entering a low vision rehabilitation service in England *Ophthalmic & physiological optics*. Vol.39 (2), 113-126
- Magnus, P. & Bakketeig L.S. (2013) *Epidemiologi* Oslo:Gyldendal Norsk Forlag AS s. 52-55

- Margrain, T.H (2000) *Helping blind and partially sighted people to read: the effectiveness of low vision aids* Br. J Ophthalmology, 84, 919-921
- McGrath, C., & Corrado, A. M. (2019). The environmental factors that influence technology adoption for older adults with age-related vision loss. *British Journal of Occupational Therapy*, 82(8), 493–501. <https://doi.org/10.1177/0308022618813247>
- Mednick, Z., Jaidka, A., Nesdole, R. & Bona, M. (2017) Assessing the iPad as a tool for low vision rehabilitation. *Canadian Journal of Ophthalmology* Vol. 52:1, 13-19
- Menon Economics – Skogli E., Stokke O.E., Myklebust A. (2019) Status for øyehelse I Norge: Store samfunnskostnader som følge av synstap Menon-publikasjon nr. 57/2019 Hentet fra https://www.menon.no/wpcontent/uploads/2019-57-Samfunnskostnader_knyttet-til-%C3%B8yehelse.pdf
- Morrice, E., Johnson, A.P., Marrier, J.A., Wittich W. (2017) Assessment of the iPad as a low vision reading aid *Eye* 31, pg. 865–871
- NAV (2020) Syn Hentet fra <https://www.nav.no/no/person/hjelpemidler/hva-har-du-vansker-med/syn>
- NAV (2014) Opplæring Hentet fra <https://www.nav.no/no/person/hjelpemidler/tjenester-og-produkter/hjelpemidler/opplæring>
- Nguyen N.X, M. W. a. T.-K. (2009). Improvement of reading speed after providing of low vision aids in patients with age-related macular degeneration. *Acta Ophthalmologica*, 87(8), 849-853.
- Opplæringsloven (1998) *Lov om grunnskolen og den vidaregåande opplæringa (opplæringslova)* (LOV-1998-07-17-61). Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61>
- Owsley C, M. G. J., Lee PP, Wasserman N, Searcey K. (2009). Characteristics of low-vision rehabilitation services in the United States. *Archives of ophthalmology*, 127(5), 681-689.
- Patodia, Y., Golesic, E., Mao, A., & Hutnik, C. M. (2017). Clinical effectiveness of currently available low-vision devices in glaucoma patients with moderate-to-severe vision loss. *Clinical ophthalmology* (Auckland, N.Z.), 11, 683–687.
- Pearce E, Crossland MD, Rubin GS (2011) The efficacy of low vision device training in a hospital based low vision clinic. *British Journal of Ophthalmology* 95:105-108.
- Porta, M. & Bandello, F. (2002). Diabetic retinopathy a clinical update. *Diabetologia*, 45(12), 1617-34.
- Ringdal K. (2013). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. 3.utgave Bergen:Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Rubin, G.S., Muñoz, B., Bandeen–Roche, K., West, S.K. (2000) Monocular versus Binocular Visual Acuity as Measures of Vision Impairment and Predictors of Visual Disability. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 41(11), 3327-3334.
- Rubin, G.S. (2013) Measuring Reading performance *Vision Research* (90), 43-51
- Ryan, B., Margrain, T. (2006a) A course in low vision practice. Part 2: The effects of low vision *Optician No 6018 Vol 230, 20-22*
- Ryan, B., Margrain, T. (2006b) A course in low vision practice. Part 5: Magnification and magnifiers *Optician No. 6035 Vol 231, 24-30*
- Reeves BC, H. R., Russell WB. Br J Ophthalmol. (2004). Enhanced low vision rehabilitation for people with age related macular degeneration: a randomised controlled trial. *British Journal of ophthalmology*, 88(11), 1443-1449.
- Schwartz T.L. (2010) *Causes of Visual Impairment: Pathology and Its implications* (Ch. 6) | Corn, A. L., & Erin J. N. (Ed.) *Foundations of low vision. Clinical and functional perspectives* (2.ed) USA: AFBPress
- Schwartz, S.H. (2004) *Visual Perception, a clinical orientation* (3.ed) USA:McGraw Hill

- Scott IU, S. W., Schiffman J, Feuer WJ, Pappas CJ. (1999). Quality of life of low-vision patients and the impact of low-vision services. *American journal of ophthalmology*, 128(1), 54-62.
- Starke, S.D., Golubova, E., Crossland, M.D., Wolffsohn J.S. (2020) Everyday visual demands of people with low vision: A mixed methods real-life recording study. *Journal of Vision* 20(9):3. doi: <https://doi.org/10.1167/jov.20.9.3>.
- Shandiz, J. H., Riaz, A., Khorasani, A. A., Yazdani, N., Torab Mostaedi, M., & Zohourian, B. (2018). Impact of Vision Therapy on Eye-hand Coordination Skills in Students with Visual Impairment. *Journal of ophthalmic & vision research*, 13(3), 301–306. https://doi.org/10.4103/jovr.jovr_103_17
- Singer M. (2014). Advances in the management of macular degeneration. *F1000prime reports*, 6, 29. <https://doi.org/10.12703/P6-29>
- Solvang, P.K. & Slettebø, Å. (2012) *Rehabilitering* 1.utg. 2.opplag Oslo:Gyldendal Norsk Forlag AS ssb.no: 12344: Bruk av smarttelefon og sikkerhet knyttet til denne, etter kjønn og alder (prosent) 2018 – 2020 Hentet fra: <https://www.ssb.no/statbank/table/12344>
- Stelmack, J. (2001) Quality of Life of Low-Vision Patients and Outcomes of Low-Vision Rehabilitation *Optometry and Vision Science*, Vol. 78, No. 5
- Statens helsetilsyn (2000) Veileder i habilitering og rehabilitering av mennesker med synstap og hørselstap Hentet fra: <https://www.helsetilsynet.no/globalassets/opplastinger/Publikasjoner/veiledningsserien/h>
- St.meld. nr. 21 (1998-99) Ansvar og meistring Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/stmeld-nr-21-1998-99-/id431037/?ch=1>
- Taylor JJ, Bambrick R, Brand A, Bray N, Dutton M, Harper RA, Hoare Z, Ryan B, Edwards RT, Waterman H & Dickinson C (2017) Effectiveness of portable electronic and optical magnifiers for near vision activities in low vision: a randomised crossover trial. *Ophthalmic Physiol Opt*; 37: 370–384. doi: 10.1111/opo.12
- Thagaard, T. (2013) *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. 4.utg. Bergen:Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS
- Tsai, L. H., Hsieh, H. P., Chen, P. S., Jou, C. L., Tseng, K. Y., & Cheng, C. Y. (2020). Relationship between refractive correction, visual symptoms, and optical device selection for low-vision patients in Taiwan. *Journal of optometry*, 13(4), 249–256. <https://doi.org/10.1016/j.optom.2019.09.003>
- Tschulakow, A. V., Oltrup, T., Bende, T., Schmelzle, S., & Schraermeyer, U. (2018). The anatomy of the foveola reinvestigated. *PeerJ*, 6, e4482. <https://doi.org/10.7717/peerj.4482>
- udir.no: Spørsmål om svaksynte og blindes rettigheter etter opplæringsloven Hentet fra: <https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/Elever-med-sarskilte-behov/sporsmal-om-svaksynte-og-blindes-rettigheter-etter-opplaringsloven/>
- Virgili, G., Acosta, R., Bentley, S. A., Giacomelli, G., Allcock, C., & Evans, J. R. (2018). Reading aids for adults with low vision. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4(4), CD003303. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003303.pub4>
- Vedlegg 7 til § 10-7 a, c, d samt annet og tredje ledd. Regler for særskilte hjelpemiddelgrupper (2006) Hentet fra https://lovdata.no/nav/rundskriv/v7-10-07acd/KAPITTEL_4-1#KAPITTEL_4_bilitering_rehab_synstap_ik-2715.pdf
- WHO (1992) Icd-10. statistical classification of diseases and related healthproblems - tenth revision. Geneva: World Health Organization.
- WHO: Blindness and vision impairment prevention Hentet fra <https://www.who.int/blindness/causes/priority/en/index4.html> 17.10.20 kl.20.50
- WHO (2001) *International Classification of Functioning, Disability and Health* Genève: World Health Organization

- Wilkinson, M. E., & Shahid, K. S. (2018). Low vision rehabilitation: An update. *Saudi journal of ophthalmology : official journal of the Saudi Ophthalmological Society*, 32(2), 134–138.
- Wittich, W, Jarry, J., Morrice, E., Johnson, A. (2018) Effectiveness of the Apple iPad as a Spot reading Magnifier *Optom Vis Sci* 2018;95:704–710
- Zetterberg, M. (2016) Age-related eye disease and gender. *Maturitas*. Vol. 83; 19-26
- Øien, B. (2010) *Se muligheter med optikk* Statped skriftserie nr. 88, Huseby kompetansesenter Oslo
ISBN: 978-82-7740-825-5

Oversikt over tabeller og figurer

Tabell 1: Klassifisering av synshemmede etter WHO's kategorier, ICD-10

Tabell 2: Kjønn, alder, diagnose, grad og varighet av synsnedsettelse hos de 20 deltakerne. Antall og (prosentfordeling).

Tabell 3: Hyppighet i bruk for de ulike hjelpemidlene.

Tabell 4: Gjennomsnittsverdi og (variasjonsbredde) for brukervennlighet og nytteverdi fordelt på de ulike hjelpemidlene for alle 20 deltakere

Tabell 5: Oversikt over prosentandel av hjelpemidlene som blir brukt daglig, samt hjelpemidlenes nytteverdi og brukervennlighet.

Tabell 6: Samlet oversikt over hvor lang opplæringen av hjelpemidlene har vært, og hvem som har gitt opplæring. Tallene representerer antall som har fått opplæring i bruk av hjelpemidlene hos de ulike fagpersonene.

Figur 1: Sammenheng mellom de ulike begrepene i ICF's begrepsapparat (KITH 2004).

Figur 2: Fordeling av hjelpemidler hos de 20 deltakerne. Prosentandel av deltakerne som har de ulike hjelpemidlene og hvor stor andel av hvert hjelpemiddel som ikke blir brukt.

Figur 3: Beskrivelse av hvilke oppgaver alle hjelpemidlene (n=70) hovedsakelig blir brukt til for de 20 deltakerne.

Figur 4: Primær oppgaver rapportert i kategorien «annet» fra figur 3.

Figur 5: Samlet beskrivelse bruksområder for de ulike hjelpemidlene. Figuren til høyre viser bruksområder i kategorien annet. A-smarttelefon/iPad (n=16), B-håndholdt lupe (n=16), C-kikkert/kikkertbrille (n=12), D-lese-TV (n=10), E-forsterket lesebrille (n=8) F-lupestativ/lupelampe (n=8)

Figur 6: Samlet beskrivelse bruksområder i kategorien annet for de ulike hjelpemidlene. A-smarttelefon/iPad (n=16), B-håndholdt lupe (n=16), C-kikkert/kikkertbrille (n=12), D-lese-TV (n=10), E-forsterket lesebrille (n=8) F-lupestativ/lupelampe (n=8)

Vedlegg A-C

Vedlegg A: Spørreskjema

ID-nr

1. Kjønn Mann Kvinne
2. Hvor gammel er du?
3. Hvilket fylke bor du i?
4. Hvor lenge har du hatt nedsatt syn?
5. Hva er årsaken til synsnedsettelsen?
6. Vet du hva din synsskarphet (visus) er?
- Moderat synssvekkelse (visus 0,33-0,1)
 - Alvorlig synssvekkelse (visus 0,1-0,05)
 - Blind (visus 0,05-0,02)
 - Vet ikke
7. Hvilke av disse hjelpemidlene har du hjemme?
- Håndholdt lupe (inkluderer også elektronisk lupe)
 - Lupestativ/lupelampe
 - Lese-TV
 - Sterk lesebrille
 - Kikkert/kikkertbrille
 - Mobil/lpad
8. Får du dekt ditt lesebehov ved hjelp av optiske hjelpemidler?
- Ja
 - Nei
- Kommentar:
9. Hvor ofte er du i kontakt med synspedagog/synskontakt/optiker i forbindelse med dine optiske hjelpemidler?
- Ca. en gang i halvåret eller oftere
 - Ca. en gang i året
 - Sjelden/aldri
- Kommentar:

Spørsmål	Håndholdt lupe (inkl. elektronisk lupe)	Lupelampe/lupestativ	Lese-TV	Sterk lesebrille	Kikkert/kikkertbrille	Mobil/ <u>lpad</u>
10. Hvor lenge er det siden du fikk hjelpemiddelet?	<input type="checkbox"/> Mindre enn 6 <u>mnd</u> <input type="checkbox"/> 6mnd-1år <input type="checkbox"/> 1,5-2 år <input type="checkbox"/> 2-3 år <input type="checkbox"/> Mer enn 3 år	<input type="checkbox"/> Mindre enn 6 <u>mnd</u> <input type="checkbox"/> 6mnd-1år <input type="checkbox"/> 1,5-2 år <input type="checkbox"/> 2-3 år <input type="checkbox"/> Mer enn 3 år	<input type="checkbox"/> Mindre enn 6 <u>mnd</u> <input type="checkbox"/> 6mnd-1år <input type="checkbox"/> 1,5-2 år <input type="checkbox"/> 2-3 år <input type="checkbox"/> Mer enn 3 år	<input type="checkbox"/> Mindre enn 6 <u>mnd</u> <input type="checkbox"/> 6mnd-1år <input type="checkbox"/> 1,5-2 år <input type="checkbox"/> 2-3 år <input type="checkbox"/> Mer enn 3 år	<input type="checkbox"/> Mindre enn 6 <u>mnd</u> <input type="checkbox"/> 6mnd-1år <input type="checkbox"/> 1,5-2 år <input type="checkbox"/> 2-3 år <input type="checkbox"/> Mer enn 3 år	<input type="checkbox"/> Mindre enn 6 <u>mnd</u> <input type="checkbox"/> 6mnd-1år <input type="checkbox"/> 1,5-2 år <input type="checkbox"/> 2-3 år <input type="checkbox"/> Mer enn 3 år
11. Fikk du utlevert hjelpemiddelet av NAV hjelpemiddelsentral?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Hvis nei, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Hvis nei, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Hvis nei, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Hvis nei, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Hvis nei, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Hvis nei, fra hvem?
12. Når brukte du sist hjelpemiddelet?	<input type="checkbox"/> I dag <input type="checkbox"/> I går <input type="checkbox"/> I løpet av den siste uken <input type="checkbox"/> I løpet av den siste mnd. <input type="checkbox"/> Bruker ikke (gå til spm.27)	<input type="checkbox"/> I dag <input type="checkbox"/> I går <input type="checkbox"/> I løpet av den siste uken <input type="checkbox"/> I løpet av den siste mnd. <input type="checkbox"/> Bruker ikke (gå til spm.27)	<input type="checkbox"/> I dag <input type="checkbox"/> I går <input type="checkbox"/> I løpet av den siste uken <input type="checkbox"/> I løpet av den siste mnd. <input type="checkbox"/> Bruker ikke (gå til spm.27)	<input type="checkbox"/> I dag <input type="checkbox"/> I går <input type="checkbox"/> I løpet av den siste uken <input type="checkbox"/> I løpet av den siste mnd. <input type="checkbox"/> Bruker ikke (gå til spm.27)	<input type="checkbox"/> I dag <input type="checkbox"/> I går <input type="checkbox"/> I løpet av den siste uken <input type="checkbox"/> I løpet av den siste mnd. <input type="checkbox"/> Bruker ikke (gå til spm.27)	<input type="checkbox"/> I dag <input type="checkbox"/> I går <input type="checkbox"/> I løpet av den siste uken <input type="checkbox"/> I løpet av den siste mnd. <input type="checkbox"/> Bruker ikke (gå til spm.27)

	Håndholdt lupe	Lupelampe/ lupestativ	Lese-TV	Sterk lesebrille	Kikkert/kikkertbrille	Mobil/ <u>lpad</u>
13. Til hvilken oppgave bruker du hovedsakelig dette hjelpemiddelet?	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:

14. Hvilke andre oppgaver bruker du hjelpemiddelet til?	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Lese post/betale regninger <input type="checkbox"/> Lese bøker/aviser/ukeblad <input type="checkbox"/> Identifisere medisiner <input type="checkbox"/> I forbindelse med matlaging <input type="checkbox"/> Se TV <input type="checkbox"/> Lese prislapper/merkelapper <input type="checkbox"/> Lese SMS <input type="checkbox"/> Gjenkjenne ansikter <input type="checkbox"/> Lese skilt/ <u>info tavler</u> <input type="checkbox"/> Annet:
15. Bruker du hjelpemiddelet daglig?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 17)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 17)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 17)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 17)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 17)	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 17)

	Håndholdt lupe	Lupelampe/ lupestativ	Lese-TV	Sterk lesebrille	Kikkert/kikkertbrille	Mobil/lpad
16. Hvor lenge brukes hjelpemiddelet daglig?	<input type="checkbox"/> Mindre enn 30 minutter <input type="checkbox"/> 30 min.-1t <input type="checkbox"/> Mer enn 1t <input type="checkbox"/> Mer enn 2t <input type="checkbox"/> Mer enn 3t <input type="checkbox"/> Mer enn 4t Kommentar:	<input type="checkbox"/> Mindre enn 30 minutter <input type="checkbox"/> 30 min.-1t <input type="checkbox"/> Mer enn 1t <input type="checkbox"/> Mer enn 2t <input type="checkbox"/> Mer enn 3t <input type="checkbox"/> Mer enn 4t Kommentar:	<input type="checkbox"/> Mindre enn 30 minutter <input type="checkbox"/> 30 min.-1t <input type="checkbox"/> Mer enn 1t <input type="checkbox"/> Mer enn 2t <input type="checkbox"/> Mer enn 3t <input type="checkbox"/> Mer enn 4t Kommentar:	<input type="checkbox"/> Mindre enn 30 minutter <input type="checkbox"/> 30 min.-1t <input type="checkbox"/> Mer enn 1t <input type="checkbox"/> Mer enn 2t <input type="checkbox"/> Mer enn 3t <input type="checkbox"/> Mer enn 4t Kommentar:	<input type="checkbox"/> Mindre enn 30 minutter <input type="checkbox"/> 30 min.-1t <input type="checkbox"/> Mer enn 1t <input type="checkbox"/> Mer enn 2t <input type="checkbox"/> Mer enn 3t <input type="checkbox"/> Mer enn 4t Kommentar:	<input type="checkbox"/> Mindre enn 30 minutter <input type="checkbox"/> 30 min.-1t <input type="checkbox"/> Mer enn 1t <input type="checkbox"/> Mer enn 2t <input type="checkbox"/> Mer enn 3t <input type="checkbox"/> Mer enn 4t Kommentar:
17. Hvor ofte brukes hjelpemiddelet pr. uke	<input type="checkbox"/> 1-2 ganger <input type="checkbox"/> 3-4 ganger <input type="checkbox"/> 5-6 ganger <input type="checkbox"/> Sjeldnere Kommentar:	<input type="checkbox"/> 1-2 ganger <input type="checkbox"/> 3-4 ganger <input type="checkbox"/> 5-6 ganger <input type="checkbox"/> Sjeldnere Kommentar:	<input type="checkbox"/> 1-2 ganger <input type="checkbox"/> 3-4 ganger <input type="checkbox"/> 5-6 ganger <input type="checkbox"/> Sjeldnere Kommentar:	<input type="checkbox"/> 1-2 ganger <input type="checkbox"/> 3-4 ganger <input type="checkbox"/> 5-6 ganger <input type="checkbox"/> Sjeldnere Kommentar:	<input type="checkbox"/> 1-2 ganger <input type="checkbox"/> 3-4 ganger <input type="checkbox"/> 5-6 ganger <input type="checkbox"/> Sjeldnere Kommentar:	<input type="checkbox"/> 1-2 ganger <input type="checkbox"/> 3-4 ganger <input type="checkbox"/> 5-6 ganger <input type="checkbox"/> Sjeldnere Kommentar:

18. Hvor enkelt synes du det er å bruke hjelpemiddelet? (skala 1-10, 1=svært vanskelig, 10=svært enkelt)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	
19. I hvilken grad opplever du hjelpemiddelet som nyttig for deg i hverdagen? (1=svært unyttig, 10=svært nyttig)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Kommentar:	
20. Har du fått opplæring i hvordan du bruker hjelpemiddelet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 25) Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 25) Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 25) Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 25) Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 25) Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei (gå til spm. 25) Kommentar:	
21. Hvor lang opplæring har du fått?	<input type="checkbox"/> Mindre enn 1 t <input type="checkbox"/> 1-2t <input type="checkbox"/> 3-4t <input type="checkbox"/> 5-6t <input type="checkbox"/> Mer enn 6t	<input type="checkbox"/> Mindre enn 1 t <input type="checkbox"/> 1-2t <input type="checkbox"/> 3-4t <input type="checkbox"/> 5-6t <input type="checkbox"/> Mer enn 6t	<input type="checkbox"/> Mindre enn 1 t <input type="checkbox"/> 1-2t <input type="checkbox"/> 3-4t <input type="checkbox"/> 5-6t <input type="checkbox"/> Mer enn 6t	<input type="checkbox"/> Mindre enn 1 t <input type="checkbox"/> 1-2t <input type="checkbox"/> 3-4t <input type="checkbox"/> 5-6t <input type="checkbox"/> Mer enn 6t	<input type="checkbox"/> Mindre enn 1 t <input type="checkbox"/> 1-2t <input type="checkbox"/> 3-4t <input type="checkbox"/> 5-6t <input type="checkbox"/> Mer enn 6t	<input type="checkbox"/> Mindre enn 1 t <input type="checkbox"/> 1-2t <input type="checkbox"/> 3-4t <input type="checkbox"/> 5-6t <input type="checkbox"/> Mer enn 6t	<input type="checkbox"/> Mindre enn 1 t <input type="checkbox"/> 1-2t <input type="checkbox"/> 3-4t <input type="checkbox"/> 5-6t <input type="checkbox"/> Mer enn 6t

22. Hvem har gitt deg opplæring i bruk av hjelpemiddelet?	<input type="checkbox"/> Optiker <input type="checkbox"/> Synskontakt i kommunen <input type="checkbox"/> Voksenopplæringen <input type="checkbox"/> Norges blindforbund <input type="checkbox"/> Annet (spesifiser):	<input type="checkbox"/> Optiker <input type="checkbox"/> Synskontakt i kommunen <input type="checkbox"/> Voksenopplæringen <input type="checkbox"/> Norges blindforbund <input type="checkbox"/> Annet (spesifiser):	<input type="checkbox"/> Optiker <input type="checkbox"/> Synskontakt i kommunen <input type="checkbox"/> Voksenopplæringen <input type="checkbox"/> Norges blindforbund <input type="checkbox"/> Annet (spesifiser):	<input type="checkbox"/> Optiker <input type="checkbox"/> Synskontakt i kommunen <input type="checkbox"/> Voksenopplæringen <input type="checkbox"/> Norges blindforbund <input type="checkbox"/> Annet (spesifiser):	<input type="checkbox"/> Optiker <input type="checkbox"/> Synskontakt i kommunen <input type="checkbox"/> Voksenopplæringen <input type="checkbox"/> Norges blindforbund <input type="checkbox"/> Annet (spesifiser):	<input type="checkbox"/> Optiker <input type="checkbox"/> Synskontakt i kommunen <input type="checkbox"/> Voksenopplæringen <input type="checkbox"/> Norges blindforbund <input type="checkbox"/> Annet (spesifiser):
23. Er du fornøyd med opplæringen du har fått?	<input type="checkbox"/> Ja (gå til spm. 26) <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja (gå til spm. 26) <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja (gå til spm. 26) <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja (gå til spm. 26) <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja (gå til spm. 26) <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja (gå til spm. 26) <input type="checkbox"/> Nei
24. Hvorfor er du ikke fornøyd med opplæringen?	<input type="checkbox"/> Jeg har fått for lite opplæring <input type="checkbox"/> Jeg forstod ikke opplæringen Kommentar:	<input type="checkbox"/> Jeg har fått for lite opplæring <input type="checkbox"/> Jeg forstod ikke opplæringen Kommentar:	<input type="checkbox"/> Jeg har fått for lite opplæring <input type="checkbox"/> Jeg forstod ikke opplæringen Kommentar:	<input type="checkbox"/> Jeg har fått for lite opplæring <input type="checkbox"/> Jeg forstod ikke opplæringen Kommentar:	<input type="checkbox"/> Jeg har fått for lite opplæring <input type="checkbox"/> Jeg forstod ikke opplæringen Kommentar:	<input type="checkbox"/> Jeg har fått for lite opplæring <input type="checkbox"/> Jeg forstod ikke opplæringen Kommentar:

	Håndholdt lupe	Lupestativ/ lupelampe	Lese-Tv	Sterk lesebrille	Kikkert/ kikkertbrille	Mobil/iPad	
25. Har du ønske om å få opplæring i hvordan hjelpemiddelet brukes?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Kommentar:	
26. Får du hjelp av andre til å bruke hjelpemiddelet?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Hvis ja, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Hvis ja, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Hvis ja, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Hvis ja, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Hvis ja, fra hvem?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei Hvis ja, fra hvem?	
27. Hva er årsaken til at du ikke bruker? hjelpemiddelet	<input type="checkbox"/> Usikker på hvordan det brukes <input type="checkbox"/> Liker ikke å bruke det <input type="checkbox"/> Blir sliten i armer/skuldre <input type="checkbox"/> Har ikke prøvd det enda <input type="checkbox"/> Har ikke behov for det <input type="checkbox"/> Vet ikke hvordan det fungerer <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Usikker på hvordan det brukes <input type="checkbox"/> Liker ikke å bruke det <input type="checkbox"/> Blir sliten i armer/skuldre <input type="checkbox"/> Har ikke prøvd det enda <input type="checkbox"/> Har ikke behov for det <input type="checkbox"/> Vet ikke hvordan det fungerer <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Usikker på hvordan det brukes <input type="checkbox"/> Liker ikke å bruke det <input type="checkbox"/> Blir sliten i armer/skuldre <input type="checkbox"/> Har ikke prøvd det enda <input type="checkbox"/> Har ikke behov for det <input type="checkbox"/> Vet ikke hvordan det fungerer <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Usikker på hvordan det brukes <input type="checkbox"/> Liker ikke å bruke det <input type="checkbox"/> Blir sliten i armer/skuldre <input type="checkbox"/> Har ikke prøvd det enda <input type="checkbox"/> Har ikke behov for det <input type="checkbox"/> Vet ikke hvordan det fungerer <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Usikker på hvordan det brukes <input type="checkbox"/> Liker ikke å bruke det <input type="checkbox"/> Blir sliten i armer/skuldre <input type="checkbox"/> Har ikke prøvd det enda <input type="checkbox"/> Har ikke behov for det <input type="checkbox"/> Vet ikke hvordan det fungerer <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Usikker på hvordan det brukes <input type="checkbox"/> Liker ikke å bruke det <input type="checkbox"/> Blir sliten i armer/skuldre <input type="checkbox"/> Har ikke prøvd det enda <input type="checkbox"/> Har ikke behov for det <input type="checkbox"/> Vet ikke hvordan det fungerer <input type="checkbox"/> Annet:	<input type="checkbox"/> Usikker på hvordan det brukes <input type="checkbox"/> Liker ikke å bruke det <input type="checkbox"/> Blir sliten i armer/skuldre <input type="checkbox"/> Har ikke prøvd det enda <input type="checkbox"/> Har ikke behov for det <input type="checkbox"/> Vet ikke hvordan det fungerer <input type="checkbox"/> Annet:

28. Brukte du hjelpemiddelet tidligere?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nei
--	---	---	---	---	---	---

AVSLUTTENDE KOMMENTARER:

Spørsmål om deltagelse i forskningsprosjektet
«Bruk og nytteverdi av optiske hjelpemidler blant personer med
ervertet synsnedsettelse»

Jeg er mastergradsstudent ved Universitetet i Sørøst-Norge, og skal gjennomføre et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke hvordan optiske hjelpemidler blir brukt i hverdagen, hva de brukes til og brukerens opplevde nytteverdi av det aktuelle hjelpemiddelet. I dette skrivet gir jeg deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med denne studien er å få kartlagt hvordan personer med nedsatt syn benytter seg av optiske hjelpemidler i hverdagen. Jeg vil undersøke hvilke hjelpemidler som blir brukt, i hvor stor grad disse brukes, samt testpersonens opplevde nytteverdi av hjelpemiddelet.

Studien vil gi innsikt i hvilke hjelpemidler som faktisk blir brukt og om de tildelte hjelpemidlene er nyttige for brukeren. Den vil gi informasjon om hvorvidt brukeren opplever å få de hjelpemidlene han/hun har behov for samt om de har fått tilstrekkelig med opplæring i bruken av de ulike hjelpemidlene.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Universitetet i Sørøst-Norge, Fakultetet for helsevitenskap, Institutt for optometri og synsvitenskap.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du har fått spørsmål om å delta i studien fordi du har nedsatt syn, bruker et eller flere optiske hjelpemidler (som lupe, sterk lesebrille, lese-TV el.l.) og har deltatt på rehabiliteringskurs i regi av Norges blindeforbund.

Hva innebærer det for deg å delta?

Dersom du takker ja til å delta i studien vil jeg kontakte deg via telefon for å be deg besvare et spørreskjema som har blitt utarbeidet. Spørsmålene vil være nøyaktig de samme for alle som deltar, og det beregnes at samtalen tar mellom 15 - 30 minutter. Svarene vil registreres elektronisk.

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

Ditt personvern – hvordan jeg oppbevarer og bruker dine opplysninger

Jeg vil bare bruke opplysningene om deg til formålene jeg har fortalt om i dette skrivet. Opplysningene behandles konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Mine veiledere Helle Falkenberg og Vibeke Sundling og jeg er de eneste som har tilgang til innsamlet data. Alle opplysninger vil bli behandlet konfidensielt, og ingen enkeltpersoner vil kunne kjenne seg igjen i den ferdige oppgaven.

Navnet og kontaktopplysningene dine vil jeg erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.

Prosjektet avsluttes ved utgangen av desember 2021 og all personidentifiserende data vil da bli slettet/anonymisert.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg
- å få rettet personopplysninger om deg
- få slettet personopplysninger om deg
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet)
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir meg rett til å behandle personopplysninger om deg?

Jeg behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Universitetet i Sørøst-Norge har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvis du har spørsmål til studien eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter ta kontakt med:

- Anna-Lena Nyvoll Aamodt på telefon 905 85 404 eller epost: alnaamodt@gmail.com. Du kan også kontakte mine veiledere Helle Falkenberg på telefon 31 00 89 61 eller epost: helle.k.falkenberg@usn.no eller Vibeke Sundling på telefon 924 24 360 eller epost: vibeke.sundling@usn.no
- Personvernombud ved Universitetet i Sørøst-Norge: Paal Are Solberg på telefon [35 57 50 53](tel:35575053) / [918 60 041](tel:91860041) eller epost: Paal.A.Solberg@usn.no
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personverntjenester@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Håper du har lyst og mulighet til å delta i studien.

Vennlig hilsen

Anna-Lena Nyvoll Aamodt (student)

Helle Falkenberg (veileder)

SAMTYKKESKJEMA

Samtykke til deltakelse i studien «*Bruk og nytteverdi av optiske hjelpemidler blant personer med ervervet synsnedsettelse*»

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til å bli kontaktet via telefon og til å delta i telefonintervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. desember 2021.

Signatur:

Dato:

Telefonnummer:

Ta gjerne bilde av ferdig utfylt samtykkeskjema og send til meg på telefonnummer: **905 85 404**, så tar jeg kontakt med deg.

Returner deretter skjemaet i vedlagte konvolutt.

NSD Personvern

20.05.2020 10:49

Det innsendte meldeskjemaet med referansekode 209663 er nå vurdert av NSD.

Følgende vurdering er gitt:

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet 20.05.2020 med vedlegg, samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan starte.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde: nsd.no/personvernombud/meld_prosjekt/meld_endringer.html

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle særlige kategorier av personopplysninger om helse og alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 31.12.2021.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 nr. 11 og art. 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse, som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes uttrykkelige samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a, jf. art. 9 nr. 2 bokstav a, jf. personopplysningsloven § 10, jf. § 9 (2).

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om: - lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen - formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke viderebehandles til nye uforenlige formål - dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet - lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), underretning (art. 19), dataportabilitet (art. 20). NSD vurderer at informasjonen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32). For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Kontaktperson hos NSD: Henrik Netland Svensen

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)