

**Odd E. Johansen, Atle Schaathun,
Åse Streitlien**

LærerIKT – en lærerik erfaring?

Rapport 03/2004



TELEMARKS  FORSKING

NOTODDEN

<i>Prosjektnavn:</i>	LærerIKT – en lærerik erfaring?
<i>Rapportnummer:</i>	03/2004
<i>ISBN:</i>	82-7463-116-1
<i>Oppdragsgiver:</i>	Utdannings- og forskningsdepartementet
<i>Kontaktperson:</i>	Prosjektleder Harald Jahr
<i>Dato:</i>	19.03.04
<i>Prosjektleder:</i>	Direktør Odd E. Johansen
<i>Medarbeidere:</i>	Webansvarlig Atle Schaathun Forsker Åse Streitlien
<i>Prosjektansvarlig:</i>	Direktør Odd E. Johansen
<p>TELEMARKSFORSKING-NOTODDEN Senter for pedagogisk forskning og utviklingsarbeid Lærerskoleveien 35, 3679 Notodden</p> <p>Telefon: 35 02 66 99 Faks: 35 02 66 98 E-post: tfn@hit.no Web: www.tfn.no</p> <p>Tiltaksnr.: 966 009 012</p>	

INNHold

SAMMENDRAG	5
1. INNLEDNING	8
1.1 BAKGRUNN	8
1.1.1 Oppdrag til Nettverksuniversitetet	8
1.1.2 Oppdrag til Høgskolen i Agder	9
1.1.3 Grunnlag og pedagogisk plattform	9
1.2 EVALUERINGSOPPDRAGET	11
1.2.1 Beskrivelse av oppdraget.....	11
1.2.2 Oppdragstakers tolkning av oppdraget.....	12
2. EVALUERING	15
2.1 GENERELT OM EVALUERING OG EVALUERINGSTYPER	15
2.2 VALG AV EVALUERINGSFORM OG METODER	17
2.3 EVALUERINGSDESIGN OG INSTRUMENT	18
2.4 UTVALG.....	19
2.4.1 Spørreskjema til kursdeltakere.....	19
2.4.2 Spørreskjema til veiledere	20
2.4.3 Spørreskjema til "kontrollgruppe"	20
2.4.4 Intervju med medlemmer i ulike grupper i LærerIKT.....	20
2.4.5 Intervju med rektorer.....	20
3. TIDLIGERE EVALUERINGER.....	21
3.1 EVALUERING AV SKOLE-IT	21
3.1.1 "Det første året med det pedagogiske IT-kørekort"	21
3.1.2 "På vej mod et nyt læringsbegreb"	22
3.1.3 "Effektundersøkelse 2 af Skole-IT"	24
3.2 EVALUERING AV LÆRERIKT I OSLO	25
3.3 EVALUERING AV LÆRERIKT I ASKER.....	26
4. EVALUERING AV LÆRERIKT 2002-2003	28
4.1 GJENNOMFØRING	28
4.1.1 Kursdeltakere	28
4.1.2 Veiledere.....	29
4.1.3 "Kontrollgruppe"	29
4.1.4 Grupper i LærerIKT.....	30
4.1.5 Rektorer.....	30

4.2	INFORMANTKARAKTERISTIKA	30
4.3	KONSEPTEVALUERING - UTVIKLINGSPROSESSEN	36
4.3.1	<i>Organisering av LærerIKT</i>	36
4.3.2	<i>Gjennomføring av intervju</i>	38
4.3.3	<i>Oppdraget fra UFD</i>	39
4.3.4	<i>Handlingsrom og rammevilkår</i>	40
4.3.5	<i>Om prosessen</i>	41
4.3.6	<i>Kommunikasjon</i>	43
4.3.7	<i>Oppsummering</i>	44
4.4	KONSEPTEVALUERING - PRODUKTET.....	45
4.4.1	<i>Produktet</i>	45
4.4.2	<i>Generell vurdering av produktet</i>	49
4.4.3	<i>Gjennomføringsmodell</i>	54
4.4.4	<i>Læremidlene</i>	61
4.4.5	<i>Kommunikasjonsplattformen</i>	64
4.4.6	<i>Videre utvikling</i>	70
4.5	EFFEKTEVALUERING.....	71
4.5.1	<i>Lærernivå</i>	72
4.5.2	<i>Elevnivå</i>	98
4.5.3	<i>Skolenivå</i>	106
5.	VIDERE BRUK AV IKT	109
5.1	VILKÅR FOR BRUK	109
5.2	KOMPETANSEBEHOV	110
6.	OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER	114
6.1	KONSEPTEVALUERING	114
6.1.1	<i>Utviklingsprosessen</i>	114
6.1.2	<i>Produktet</i>	114
6.2	EFFEKTEVALUERING	116
6.3	AVSLUTTENDE KOMMENTARER OG REFLEKSJONER	118
7.	REFERANSER.....	121

SAMMENDRAG

Telemarksforskning-Notodden og NKS Fjernundervisning har etter oppdrag fra Utdannings- og forskningsdepartementet evaluert etterutdanningsprosjektet LærerIKT. Oppdraget omfatter både en evaluering av LærerIKT som *konsept* og evaluering av de *effektene* LærerIKT har hatt blant deltakerne. I tillegg ønsket departementet en kartlegging av hvilke behov deltakere mener å ha for videre *kompetanseutvikling* på området. Evalueringen er fokusert på deltakere som gjennomførte LærerIKT i skoleåret 2002/2003 og den versjonen av LærerIKT som ble anvendt dette året.

Evalueringen bygger på følgende grunnlag:

- Dokumenter fra utviklings- og gjennomføringsprosessen
- Intervju med utvalgte medlemmer av ulike grupper i LærerIKT
- Intervju med utvalgte rektorer ved skoler med deltakere i LærerIKT
- Spørreundersøkelse til 6000 tilfeldig valgte deltakere¹
- Spørreundersøkelse til alle veiledere
- Spørreundersøkelse til en "kontrollgruppe" av lærere som ikke har deltatt i LærerIKT eller liknende etterutdanning²

Konseptevalueringen har omfattet evaluering av *utviklingsprosessen* og av LærerIKT som *produkt*.

Når det gjelder *utviklingsprosessen*, tyder alt på at den valgte organiseringsmodellen og de tiltakene som ble satt i verk, har fungert etter intensjonen. Strategien med å sette sammen grupper hvor ulike miljøer og ulik kompetanse er representert i en og samme gruppe, ser ut til å ha skapt et dynamisk og kreativt arbeidsmiljø som deltakerne har opplevd som svært positivt. Kommunikasjonen i og mellom gruppene har i hovedsak fungert tilfredsstillende. Til tross for noe turbulens, spesielt i starten, har arbeidsprosessen fram til produktet vært vellykket, og man har lagt et godt grunnlag for videre samarbeid på dette området i høgskole- og universitetssektoren og gitt LærerIKT nasjonal legitimitet.

Produktevalueringen viser at 50% av deltakerne vil anbefale andre lærere å ta LærerIKT, og 42% mener at innholdet i LærerIKT passer godt til deres behov for å lære mer om IKT og pedagogisk bruk av IKT. Disse tallene kunne man ønsket høyere. Den relativt lave vurderingen av innholdet kan skyldes at behovene i brukerguppen er så varierte at det er vanskelig å tilfredsstille alle med samme læremiddel. Gjennomføringsmodellen får varierende vurdering, men den store vekten på arbeid i grupper bedømmes positivt av de fleste. Veiledningen får mange positive kommentarer, men det er klare indikasjoner på at en del av veiledningen har vært dårlig. Vel halvparten av deltakerne vurderer kvaliteten til kursmodulene som god, og moduloppgavene er den delen som flest deltakere oppgir har styrket deres bruk av IKT i undervisningen. Vel 20% av deltakerne oppgir at de har hatt alvorlige problemer med bruk av læringsplattformen og Skolenettet. Nettbasert kommunikasjon og tilgjengelighet til de nettbaserte ressursene i LærerIKT er neppe fullt utnyttet.

¹ Svarprosent i spørreundersøkelsen er 44%,. Det kan derfor være at respondentene ikke utgjør et helt representativt utvalg av deltakerne.

² Gruppen tilfredsstillter ikke strenge krav til kontrollgruppe

Effektevalueringen omfatter studier på *lærernivå*, *elevnivå* og *skolenivå*.

Evalueringen på *lærernivå* viser en gjennomføringsgrad på 70%, noe som er vanlig andel ved denne type nettbasert undervisning. Deltakere som ikke fullførte, oppgir en rekke årsaker. De viktigste ser ut til å være større arbeidsmengden enn forutsatt, manglende støtte og tilrettelegging ved egen skole, vanskelig IKT-faglig innhold samt dårlig oppfølging fra veileder. Stort avvik mellom forespeilet arbeidstid og reelt benyttet arbeidstid ser ut til å ha skapt mye frustrasjon.

Deltakerne oppgir at LærerIKT har medført at de nå bruker en rekke programtyper oftere enn tidligere. Det gjelder særlig tekstbehandler, nettleser, e-post og elektroniske konferanser. Dette indikerer en styrking av deltakernes personlige IKT-kompetanse. Deltakerne oppgir også at LærerIKT har medført økt medvirkning i felles IKT-relaterte aktiviteter med kolleger i eget klasse-, årstrinn- eller fagteam og i utvikling av IKT-strategier, handlingsplaner og liknende for skolen. Dette er en indikasjon på styrket samarbeidsrettet IKT-kompetanse. Videre oppgir deltakerne at de etter gjennomført LærerIKT bruker datamaskin oftere i egen undervisning. Det gjelder særlig bruk av datamaskin til å samle informasjon, til å lage undervisningsmaterieil, til planlegging og gjennomføring av undervisning. Dette er indikasjon på styrket undervisningsrettet IKT-kompetanse. Det er imidlertid felles for alle kompetanseområdene at deltakerne vurderer bidraget fra LærerIKT til å være relativt beskjedent.

Evalueringen viser at deltakerne i LærerIKT har klart positive holdninger og innstillinger til bruk av IKT i undervisning. Undersøkelsen gir ikke grunnlag for å avgjøre om dette skyldes LærerIKT – eller om det er personer med positiv holdning som har valgt å delta i LærerIKT.

På *elevnivå* viser resultatene at ca. 30% av deltakerne oppgir at elevenes deres bruker datamaskin hyppigere enn tidligere. Det er en klar økning innenfor svarkategorier som innebærer daglig eller nesten daglig bruk og bruk 1-2 ganger i uken. Om lag 75% av deltakerne som oppgir slik vekst, mener at økningen i høy grad eller i noen grad skyldes LærerIKT.

Intervjuer med rektorer for å kartlegge utviklingen på *skolenivå* bekrefter og utdypet inntrykket fra deltakerne. Lærerne har i økende grad tatt i bruk IKT som et personlig verktøy, og i noe mer varierende grad også i undervisningen. Det er store variasjoner i hvor høy grad elever bruker IKT i det daglige arbeidet i skolen. Økt bruk av IKT til pedagogiske formål i skolen er som regel resultat av flere samvirkende faktorer. Intervjuer med rektorene tyder på at effektene er størst dersom store deler av personalet har god IKT-kompetanse og dersom bruk av IKT inngår som en del av organisasjonsutvikling eller i forbindelse med bruk av en felles læringsplattform for hele skolen. Rektorene vurderer LærerIKT som et godt virkemiddel i slik sammenheng.

En kartlegging av hvilke vilkår som er utslagsgivende for at deltakerne skal *ta i bruk IKT* til pedagogiske formål viser at det er en kombinasjon av flere faktorer. De viktigste ser ut til å være:

- Vedlikehold av skolens datautstyr slik at det alltid virker
- Oppgradering av skolens datautstyr til tidsmessig standard
- Tilgang til kvalifisert teknisk IKT-veiledning når det er behov.

I kartlegging av hvilke behov deltakerne i LærerIKT har for videre kompetanseutvikling er det fire områder som peker seg klart ut:

- Kunnskap om hvilke undervisningsprogrammer som er tilgjengelig for dine fag
- Ferdighet i bruk av konkrete programtyper og utstyr
- Praktisk erfaring med å bruke IKT i undervisningen
- Kunnskap om elektroniske loggbøker, portefølje og annet for å styre, dokumentere og evaluere undervisningsopplegg.

1. INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN

Dette innledende kapitlet i rapporten beskriver bakgrunnen for LærerIKT slik prosjektet ble utformet etter oppdrag fra Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF)¹, først til Nettverksuniversitetet og deretter til Høgskolen i Agder. Det er lagt spesiell vekt på å beskrive mål og rammer som har betydning for evalueringen av prosjektet.

I tillegg er det en beskrivelse av det evalueringsoppdraget som Utdannings- og forskningsdepartementet (UFD) har gitt Telemarksforskning-Notodden og NKS Fjernundervisning og hvordan oppdragstaker har tolket oppdraget.

1.1.1 Oppdrag til Nettverksuniversitetet

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet tok i brev av 18.07.00 til Nettverksuniversitetet initiativ til et landsdekkende etterutdanningstilbud i pedagogisk bruk av IKT for lærere i grunnskole og i videregående opplæring. Nettverksuniversitetet fikk i dette brevet følgende oppdrag:

1. *KUF ber Nettverksuniversitetet om å utrede innhold, organiseringsmodeller og spredningsstrategier for opplegg med et pedagogisk datakort for lærere.*
2. *KUF ber Nettverksuniversitetet utarbeide en plan for en nettbasert veilednings- og erfaringsressurs for nettbasert etterutdanning av lærere. KUF forutsetter at denne ressursen finner sin plass innenfor det planlagte læringsnett.*

Nettverksuniversitetet avga rapport fra oppdraget 01.11.00 (Nettverksuniversitetet, 2000a). I utredningsarbeidet har Nettverksuniversitetet tatt utgangspunkt i gjeldende læreplaner for grunnskole og videregående opplæring og i handlingsplanen for IKT i norsk utdanning for 2000-2003 (Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, 2000). Rapporten omfatter presentasjon og drøfting av ulike tilnærminger til slike oppgaver, bl.a. representert ved Skole-IT i Danmark, SVEIO- og Hordalandsprosjektene og Datakortet. Rapporten konkluderer med å tilrå at man utvikler et norsk grunnkurs i IKT for lærere som i stor grad bygger på det danske Skole-IT. Man foreslår at kurset skal få navnet LærerIKT og bestå av følgende hovedelementer:

- Kort startsamling
- Kursmoduler hvor opplæring i IKT-ferdigheter knyttes tett til lærernes pedagogiske praksis
- Nettbasert ressursbank for IKT i fagene
- Nettbasert innføring i bruk av ulike verktøy
- Nettbasert veiledning under gjennomføring av kursmodulene

¹ Departementet har som resultat av omorganisering i sentralforvaltningen byttet navn i løpet av den tiden arbeidet med LærerIKT har pågått. Av den grunn omtaler vi departementet som Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet når det gjelder tiden fram til 01.01.02 og som Utdannings- og forskningsdepartementet etter den tid.

Arbeidet med kursmodulene skal gjennomføres i grupper med 3-5 deltakere, og sertifiseringen skal knyttes til godkjenning av de gruppeoppgavene som avslutter hver modul.

Etter avgitt hovedrapport ble oppdraget videreført ved at departementet anmodet Nettverksuniversitetet om å arbeide videre med konkretisering av:

- Modulkurset
- De enkelte modulene
- Prosjektorganiseringen

Dette oppdraget ble fullført med en tilleggsrapport som ble avgitt 08.12.00 (Nettverksuniversitetet, 2000b).

1.1.2 Oppdrag til Høgskolen i Agder

Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet gav i brev av 05.04.01 Høgskolen i Agder i oppdrag å utvikle og gjennomføre et opplegg for etterutdanning innen pedagogisk bruk av IKT som et landsdekkende tilbud. Departementet viser i oppdragsbrevet til rapportene fra Nettverksuniversitetet. I tillegg understreker departementet at utvikling og gjennomføring av LærerIKT forutsetter et aktivt samarbeid mellom universiteter og høyskoler, Læringsssenteret, de statlige utdanningskontorene, kommuner og fylkeskommuner. Det ble opprettet en prosjektorganisasjon for å gjennomføre oppdraget, og departementet har gitt ytterligere styrings signaler gjennom den sentrale styringsgruppen i prosjektet. I tillegg har departementet i brev av 04.01.02 bedt om en vesentlig raskere oppskalering av deltakerkapasitet fra 2002 enn det som opprinnelig var påtenkt.

Utvikling og implementering av LærerIKT er organisert i tre faser:

- *LærerIKT 01* ble gjennomført i skoleåret 2001/2002. Dette var i hovedsak utvikling av en pilotversjon og utprøving med ca. 300 kursdeltakere fordelt på 6 fylker.
- *LærerIKT 02* ble gjennomført i skoleåret 2002/2003. Denne versjonen ble fullført i full nasjonal skala med ca. 12 000 deltakere.
- *LærerIKT 03* er en revidert versjon som gjennomføres i nasjonal skala i skoleåret 2003/2004 med ca. 3500 deltakere.

Denne evalueringen av LærerIKT gjelder LærerIKT 02 og er basert på deltakere og veiledere som medvirket i kurset i skoleåret 2002/2003.

1.1.3 Grunnlag og pedagogisk plattform

Etableringen av prosjektet innebærer et ønske om en generell endring av skolens praksis for i større grad å kunne realisere intensjonene i opplæringslov og læreplan. LærerIKT legger opp til å gi deltakerne kompetanse til å benytte IKT organisatorisk, faglig og pedagogisk og til å utnytte de muligheter verktøyet gir i opplæringen. Det legges derfor stor vekt på pedagogiske og didaktiske aspekter, samtidig som de tekniske ferdighetene skal ivaretas.

En nærmere beskrivelse av hva som skal være grunnleggende prinsipper og hvordan LærerIKT skal organiseres og gjennomføres, kan vi finne i prosjektbeskrivelse datert 26.09.01. Dette dokumentet ble utviklet for å fundere prosjektet formelt og pedagogisk, dvs. at det skal danne grunnlag for prosjektet og prosjektorganiseringen som helhet.

I prosjektbeskrivelsen er målene for prosjektet beskrevet slik:

Prosjektet skal utvikle og gjennomføre en nasjonal etterutdanning i IKT for lærere i grunn- og videregående skole

Kurset skal gi deltakerne faglige og pedagogiske utfordringer i bruk av IKT i skolen, og sikre en faglig trygghet i forhold til teknisk bruk av verktøyet.

LærerIKT skal gi lærerne støtte i kompetanseutvikling som kan gjøre alle, uansett forkunnskaper, til kompetente brukere av IKT i egen undervisning.

I utviklingen av LærerIKT bygget prosjektgruppen på Opplæringsloven, den generelle delen i Læreplan for grunnskole, videregående opplæring og voksenopplæring og på de spesifikke læreplanene for de ulike skoleslagene. Et annet viktig dokument i prosjektet har vært "IKT i norsk utdanning, Plan 2000-2003" (Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, 2000). I prosjektplanen blir det vist til at læreplanene for grunnskole og videregående opplæring inneholder klare mål om å integrere IKT i skolens læringsmiljø. Som eksempel har L97 som mål at elevene skal få kjennskap til og erfaringer med bruk av tekstbehandling, regneark og Internett som del av arbeidet med ulike fag. Det at IKT ikke er lagt opp som et eget fag i grunnskolen, tilsier at bruk av IKT bør integreres i de ulike fagene. Det samme gjelder videregående opplæring, men her har man også egne fag innen ulike studieretninger som forutsetter opplæring i IKT, generelt og fagtilpasset.

Et viktig mål i LærerIKT er at deltakerne skal møte en oppfatning av læring som tar utgangspunkt i den aktive og deltakende elev. Opplæringen skal ta utgangspunkt i den gjeldende læreplanens generelle del i avsnittet "Vitenskapelig arbeidsmåte og den aktive elev". Her legges grunnlaget for arbeidsmåter og undervisningsmetoder, heter det. Tenkningen er videre utdypet slik:

Elevene utvikler sin viten og sine ferdigheter med utgangspunkt i egne erfaringer. Det skjer når de identifiserer og analyserer problemer og løser oppgaver. IKT kan brukes integrert i slike læreprosesser.

Et godt læringsmiljø er kjennetegnet ved at:

- *elevene arbeider problemorientert*
- *elevene arbeider tverrfaglig*
- *elevene er med i planleggingen av læringsprosessen*
- *elevene er med på å diskutere hvordan undervisningsformene fungerer*
- *elevene legger fram egne arbeidsresultater*

Som resultat forventes en utvidet og bevisst bruk av IKT i planlegging, gjennomføring og vurdering av læreprosesser. Endret bruk bør også vises i samspill med egen institusjon og med andre samarbeidspartnere.

I følge prosjektbeskrivelsen bygger prosjektet på et konstruktivistisk læringssyn , dvs. at kunnskap og innsikt ikke kan overføres fra en person til en annen. Den lærende selv må konstruere sin egen oppfatning og forståelse. Det gjelder både for arbeidet i grunnskole og i videregående opplæring og for kursingen av lærere gjennom LærerIKT. Det skal videre legges vekt på et kritisk element i opplæringen. Pedagogisk anvendelse av elektroniske medier skal være gjenstand for vurdering og kritikk. ”Det bør vurderes til hva og i hvilken sammenheng informasjons- og kommunikasjonsteknologi er et formålstjenlig redskap”.

Utfordringen i målformuleringene omtales som ”det dobbelte didaktiske perspektiv”. Med denne betegnelsen mener man at deltakerne gjennom LærerIKT samtidig skal lære både å beherske en type verktøy og tilegne seg kunnskap om og ferdighet i hvordan dette verktøyet kan brukes i elevenes læring. I tillegg til kompetanse i maskin- og programbruk, skal lærerne utvikle kompetanse i pedagogisk og didaktisk anvendelse i egen undervisning. Opplæringen innbefatter slik en tredje part, nemlig eleven og elevens læring.

Mål for kursdeltakerne oppsummeres på følgende måte.

Gjennom LærerIKT skal deltakeren:

- *Tilegne seg innsikt i og erfaringer med IKT som pedagogisk redskap*
- *Oppøve en kritisk holdning til IKTs muligheter og begrensninger*
- *Bli bevisstgjort hvordan IKT kan virke inn på valg av innhold og arbeidsmåter*
- *Reflektere over den påvirkning IKT vil ha på lærer- og elevrollen*
- *Tilegne seg ferdighet i å planlegge og gjennomføre læresituasjoner hvor IKT inngår*
- *Utvikle ferdigheter i å veilede elever i deres læringsprosess både faglig og praktisk/teknisk*
- *Opparbeide innsikt i muligheter som maskin og programvare gir*

Som det sies i prosjektbeskrivelsen, er det elevenes læring, uttrykt i innsikt og forståelse, som til syvende og sist vil være suksesskriterier for hvor vellykket bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologien vil være i opplæringen.

1.2 EVALUERINGSOPPDRAGET

1.2.1 Beskrivelse av oppdraget

Utdannings- og forskningsdepartementet lyste ut oppdraget med evaluering av LærerIKT i Norsk lysningsblad 09.07.03 som en åpen anbudskonkurranse. I konkurransegrunnlaget for anbudsinnbydelsen har departementet formulert formålet med evalueringen slik:

*Evalueringen skal være en kombinasjon av vurdering av LærerIKTs **konsept** og **effekt**. Dette innebærer at formålet med evalueringen er å:*

- *få vurdert **konseptet for LærerIKT**. Med **konseptet** forstås både de valgte faglige rammene for kurset, og de overordnede rammene for kurset som opplæringstiltak av nasjonalt omfang. Evalueringen skal gi*

1. en vurdering av kursets omfang, form, veilednings- og evalueringsformer m v,
 2. en vurdering av **kursoppleggets relevans for deltakerne** - inkludert læremidler, netjtjenester, veiledning, brukerstøtte o l, samt **kvaliteten** av opplegget
 3. en overordnet vurdering av organisering og faglig styring, samt rolle- og arbeidsdeling mellom aktørene involvert i utvikling og gjennomføring av LærerIKT
- frambringe kunnskap om hvilke **effekter og endringer** LærerIKT har medført for deltakernes – om mulig også på deltakende skolars – undervisningspraksis, samt på betydningen av lokale rammebetingelser i denne forbindelse. Det er i tillegg ønskelig å få vurdert deltakernes behov for ytterligere kompetanseutvikling i pedagogisk bruk av IKT utover LærerIKT.

1.2.2 Oppdragstakers tolkning av oppdraget

LærerIKT er i norsk sammenheng et meget stort og ambisiøst etterutdanningstiltak, og evalueringen kan gjøres på mange ulike måter. Med de ressurser og den tid som er stilt til disposisjon for evaluering, har det vært nødvendig å foreta en kritisk prioritering av hva man ønsker å fokusere arbeidet mot. Vi har i den sammenheng lagt vekt på at evalueringen skal frambringe kunnskap som kan bidra til å styrke departementets beslutningsgrunnlag for videre arbeid med kompetanseutviklingstiltak. Evalueringen er derfor lagt opp med tanke på både å gi en enkel totalvurdering av tiltaket og å identifisere kritiske suksessfaktorer i gjennomføringen.

Evalueringen omfatter to hovedområder:

- evaluering av LærerIKT som *konsept* for etterutdanning
- evaluering av den *effekt* etterutdanningen har medført som konsekvens av at en betydelig gruppe lærere har gjennomført utdanningen.

De to områdene er beskrevet hver for seg i det følgende.

Konseptevaluering

Evalueringen av LærerIKT som etterutdanningskonsept er gjennomført i to perspektiver – en evaluering av *utviklingsprosessen* og en evaluering av LærerIKT som *produkt*.

Utviklingsprosessen har omfattet en rekke grunnleggende valg, bl.a. valg av innhold, studie- og læringsformer og valg av hvordan etterutdanningen skal organiseres. Utviklingen har foregått som et koordinert samarbeid med mange aktører fra universitets- og høgskolesektoren. Dette er en type organisering som gir god tilgang på bred og allsidig kompetanse. Samtidig kan samarbeid mellom kompetanse- og meningssterke aktører være tidkrevende og vanskelig. Med tanke på eventuelle senere utviklingsprosjekter av liknende karakter, har vi kartlagt og analysert hvordan samarbeidet ble organisert og ledet, og hvordan samarbeidet mellom de ulike aktørene har fungert. Vi har lagt vekt på å studere hvilke faglige og didaktiske prinsipper som ble lagt til grunn for de ulike valgene. Spesielt har vi studert

hvilke saker det oppstod uenighet om i prosessen og hvordan uenigheter ble løst. Vi har også vurdert i hvilken grad man i et arbeid med så mange aktører har mak- tet å skape og opprettholde sammenfallende oppfatninger av de sentrale målene for arbeidet blant aktørene på de ulike nivåene.

Utvikling av et program for veilederopplæring og gjennomføring av veilederopp- læringen er en meget sentral del av utviklingsprosessen. Som mellomledd mellom produsenter og sluttbrukere utgjør veilederne et kritisk ledd i prosjektet. Veileder- funksjonen kompliseres ved at det antakelig finnes nokså ulike oppfatninger av hva veiledning er og hvordan den bør gjennomføres. Det spesielle ved veiledning- en i LærerIKT er dessuten at den er basert på ett fysisk møte mellom veileder og deltakere, at kommunikasjonen for øvrig er nettbasert og at omfanget av kommu- nikasjonen er relativt begrenset og gir små muligheter for en prosessorientert til- nærming. Vi har lagt vekt på å kartlegge hvordan man har søkt å møte slike prob- lemer i utviklingsprosessen.

LærerIKT har etablert et opplegg for utprøving og et system for evaluering og kvalitetssikring av kursmateriell og kursopplegg. I evalueringen har det vært et sentralt anliggende å kartlegge hvordan dette har fungert og konkret vurdere hvil- ke endringer det har medført.

Produktevalueringen har omfattet LærerIKT slik det framstår for deltakerne, fra første samling til siste kontakt med veileder.

LærerIKT er særpreget som etterutdanningstiltak ved at IKT og bruk av slik tek- nologi både er en sentral innholdskomponent og benyttes som virkemiddel for formidling og læring i etterutdanningstiltaket. Dette setter spesielle krav til pro- duktet, bl.a. at IKT benyttes på en slik måte at anvendelsene framstår som gode eksempler for deltakerne. Evalueringen av LærerIKT som produkt kan gjennom- føres på flere ulike måter. Vår evaluering er primært gjennomført med utgangs- punkt i deltakernes vurdering. Dette gjelder vurdering både av kvalitet og relevans generelt og mer spesifikt i forhold til omfang, form, veiledning, læremidler, nett- tjenester, veiledning, brukerstøtte, evaluering etc..

Vi har særlig lagt vekt på:

- Vurdering av *gjennomføringsmodellen* som er valgt - kombinert læring ("blended learning"). Vi har spesielt vurdert samspeilet mellom samlinger og nettbasert læring.
- Valget av Skolenettet som *teknisk plattform* for kursene. Hvilken pedagogisk funksjonalitet støtter Skolenettet som "learning management system" (LMS), og i hvilken grad har veiledere og kursdeltakere brukt mulighetene i plattfor- men?
- Bruk av *elektroniske læremidler* og i hvilken grad man har benyttet muligheter for mediebruk, interaktivitet og individuell tilpasning.

Effektevaluering

LærerIKT bygger i stor grad på det danske etterutdanningsopplegget Skole-IT. Det har vært gjennomført to større evalueringsstudier av Skole-IT. De danske un- dersøkelsene ligger nær opp til de intensjoner Utdannings- og forskningsdeparte- mentet har uttrykt for effektevaluering. Vi har derfor valgt å bygge på de danske

evalueringene. Dette gir også interessante muligheter til å sammenlikne effektene av LærerIKT i Norge og Skole-IT i Danmark.

På denne bakgrunn har vi valgt å fokusere på:

- Lærernes personlige IKT-kompetanse
- Lærernes samarbeidsrettede kompetanse
- Lærernes undervisningsrettede kompetanse
- Lærernes kompetanse i forhold til nye krav i læreplanen

Den *personlig IKT-kompetansen* er studert ved å kartlegge omfang og karakter av hvordan lærerne benytter IKT i sitt individuelle arbeid som lærer, bl.a. til forberedelse av undervisning.

Den *samarbeidsrettede IKT-kompetansen* er studert ved å kartlegge hvordan lærerne samhandler med det arbeidsfellesskapet de er en del av. Dette omfatter hvordan lærerne bruker IKT i kommunikasjon med andre parter ved og utenfor skolen, og hvordan de er oppmerksom på og deltar i det samlede arbeidet med å ta i bruk IKT ved sin skole. Dette punktet er spesielt interessant fordi LærerIKT, til forskjell fra mange andre etterutdanningstiltak, legger stor vekt på samarbeid mellom kolleger.

Lærernes *undervisningsrettede kompetanse* er studert ved å kartlegge omfang og karakter av hvordan lærerne benytter IKT i egen undervisning. Dette omfatter hvor hyppig lærerne og elevene benytter IKT i skolen, hvilke former for IKT-bruk det dreier seg om og hvilke formål IKT anvendes til.

I tillegg til at gjeldende læreplaner både for grunnskole og for videregående opplæring setter klare krav til bruk av IKT, omfatter planene også krav til andre arbeidsformer enn tidligere. Dette gjelder bl.a. større vekt på tverrfaglig organisert arbeid, på prosjektarbeid, på individuelt ansvar for egen læring og større grad av deltaking i planlegging og evaluering av arbeidet i skolen. Lærernes kompetanse i forhold til *nye krav i læreplanene* er studert ved å kartlegge i hvilken grad de benytter IKT som virkemiddel i slik sammenheng.

I tillegg til effektevaluering på individnivå har vi vurdert det som interessant å studere hvilke endringer som har skjedd på skolenivå som konsekvens av at lærerne, eller en gruppe lærere, ved en skole har gjennomført LærerIKT. Slik evaluering er metodisk vanskelig. I tillegg er det foreløpig også så kort tid etter gjennomføringen av LærerIKT at det neppe er realistisk å forvente betydelige endringer. Vår evaluering på dette området er derfor gjennomført i nokså begrenset omfang og har bare hatt til hensikt å samle indikasjoner på en eventuell utvikling.

Departementet har i tillegg til evaluering av effekter av LærerIKT også ønsket å kartlegge deltakernes vurdering av behov for ytterligere kompetanseutvikling ut over det LærerIKT har gitt. En slik kartlegging er utført i sammenheng med effektevalueringen.

2. EVALUERING

2.1 GENERELT OM EVALUERING OG EVALUERINGSTYPER

Det er ulike syn på hva evaluering innebærer og hvordan den kan utføres. Det de fleste kan enes om, er at evaluering inneholder en eller annen form for mål- og verdi-betraktninger (Sverdrup 2002). Det er også slik at evaluering ofte benyttes for å vurdere utvikling og tiltak for forbedringer. Et spørsmål som ofte diskuteres i forbindelse med evaluering, er om evaluering er forskning. Innenfor nordisk og amerikansk litteratur brukes begreper som "evaluation research" og "evalueringsforskning", noe som tilsier at man her definerer evaluering som forskning. Som forskningsaktivitet er evaluering teoretisk forankret, og metodisk og empirisk orientert.

Selv om det finnes visse grunnleggende felles trekk i forståelsen av hva evaluering er, har det utviklet seg forskjellige former og retninger av evaluering gjennom tidene. Det finnes en rekke ulike måter å inndele og beskrive disse formene på. Til eksempel Mertens (1998) beskriver det han kaller paradigmer hvor de ulike evalueringsmodellene plasseres. Disse paradigmene betegnes som "the postpositivist paradigm", "the interpretive/constructivist paradigm", "the emancipatory paradigm", "empowerment evaluation", "developmental evaluation" and "participatory evaluation". Hovedforskjellene mellom paradigmene angår i første rekke graden av verdier og politisk interesse som ligger til grunn for evalueringen, og graden av deltakelsen fra de som evalueres i selve evalueringen. For eksempel vil man innen "the emancipatory paradigm" være opptatt av temaer som makt, fordeling og sosial rettferdighet. "Proponents of an emancipatory approach to evaluation argue that working within this paradigm can lead to more appropriate interventions and more judicious distributions of resources" (Mertens 1998: 223). Når det gjelder graden av deltakelse, kan denne variere, og i de mest ytterliggående retningene er evaluator og de som blir evaluert likestilte i prosessen. Som Mertens skriver: "...the professional evaluator works as a facilitator of the evaluation process but shares control and involvement in all phases of the research act with practitioners" (s. 227).

Hvis vi ser på det postpositiviske paradigmet, finner vi her en beskrivelse av CIPP-modellen, hvor C står for "Context", I for Input, P'ene for "Process" og "Product". Ifølge Mertens (1998) omfatter CIPP-modellen flere aspekter ved et program enn det som var vanlig ved tidligere evalueringsstudier, dvs. før 1980-tallet. Når det gjelder konteksten (C), ser man både på programmets mål og om disse reflekterer behovene til deltakerne. Input (som gjerne er tiltaket) omfatter hvilke midler som trengs for å oppnå et gitt sett med mål, uttrykt i termer som planer, bemanning, budsjett osv. Prosessen gjelder hvordan deltakerne ble informert, hvordan ressurser ble tildelt og eventuelt hvordan materiale ble tilpasset. Til slutt kommer produktet. Spørsmål man stiller seg er for eksempel: Hva er kjennetegn på resultat? Skal programmet avsluttes, fortsette eller revideres? Bør midlene øke eller minske? Innenfor denne tradisjonen benyttes ulike metodiske tilnæringer som kasusstudier, intervjuer av ulike typer, tidsseriestudier og korrelasjonsanalyser.

Sverdrup (2002) bruker en noe mindre differensiert inndeling enn Mertens, og omtaler fire forskjellige retninger: Den *beslutningsorienterte*, den *brukerorienterte*, den *prosessorienterte* retningen og den *målfrie* evalueringen. Innenfor den beslutningsorienterte retningen plasserer hun CIPP-modellen. Hensikten med evalu-

eringsanalysen i den beslutningsorienterte retningen er å måle effekten av et program i forhold til målene i programmet. Et hovedspørsmål er om resultatene man har oppnådd, står i overensstemmelse med de opprinnelige målene og i hvilken grad og på hvilken måte dette i så fall skyldes innsatsen som er lagt ned. Retningen bygger opprinnelig på bruk av eksperimentelle modeller som utgjør det klassiske evalueringdesignet til Weiss (1972). Dette innebærer blant annet at relevante variabler sammenliknes og analyseres mellom minst to ulike grupper, hvor den ene blir utsatt for et "virkemiddel", mens den andre ikke er det.

Den *brukerorienterte* retningen krever en annen tilnæringsmåte enn den beslutningsorienterte. Ettersom brukerne er i fokus, utgjør målgruppens mål, forventninger og behov evalueringens organiserende prinsipp. Denne retningen er mer induktivt basert enn den beslutningsorienterte. Tanken bak er ifølge Sverdrup (2002) at bruk av evalueringresultatene best blir sikret ved at brukerne er involvert i evalueringprosessen. Dette dreier seg om alle avgjørelser knyttet til hele prosessen, blant annet hvilke spørsmål og problemstillinger som er i søkelyset, hvilke metoder man skal benytte i evalueringen, samt hvilke mål man skal sette. En representant her er Patton (1978, 1985, 1987). Patton (1985) har utarbeidet en definisjon hvor han legger vekt på å kombinere flere ulike klasser av definisjoner. Slik han beskriver det, er evaluering en systematisk innsamling av informasjon om aktiviteter, kjennetegn og resultater av tiltak, personell eller produkt. Hensikten er at uvissheten kan reduseres og effektiviteten forbedres slik at det kan fattes vedtak om hvordan disse tiltakene, personellet eller produktet skal virke. Patton understreker at det ikke er feil å søke etter årsaksforklaringer, men mener at evalueringens hovedoppgave i første rekke skal beskrive og analysere. Det er interessen til brukerne som i første rekke skal ivaretas. Brukerne her er gjerne oppdragsgiver. Evaluator skal tilstrebe en "situational responsiveness" (Patton 1985) med hensyn til å forstå det særegne ved tiltaket som skal evalueres. Det er kun ved å sette seg grundig inn i brukernes forståelse av det som foregår og deres behov, at evalueringen produserer resultater som er nyttige for beslutningstakere eller oppdragsgivere. Patton har et rasjonalistisk syn på evalueringforskernes virksomhet som går ut på at beslutningstakere søker et mest mulig fullstendig informasjonsgrunnlag for å kunne fatte beslutninger. Ved å øke dette informasjonsgrunnlaget gjennom systematiske evalueringer vil en kunne heve kvaliteten på beslutninger som fattes.

Den *prossessorienterte* retningen er orientert mot "innsikt, forståelse og læring" (Sverdrup 2002: 33). Det vil si at den er opptatt av hvordan man kan forbedre en innsats underveis i en prosess. De som gjennomfører og administrerer et tiltak, er gjerne primær målgruppe for denne typen evalueringer. Selve prosessen og iverksettingen av den er i søkelyset. Et annet karakteristisk trekk er at organiseringen av tiltak blir studert, analysert og vurdert. Som eksempler på prossessorienterte retninger kan vi nevne aksjonsforskning og "empowerment"-evaluering¹ (Mertens 1998). Tilnærmingen er opptatt av å fremme eller styrke prosesser og utbytte av prosesser, samt å forstå det sosiale miljøet som tiltaket er en del av. "Empowerment"-evaluering er mest vanlig i utvikling av ulike typer sosiale programmer hvor hovedideen er å hjelpe folk til å hjelpe seg selv i arbeidet med å forbedre

¹ Det finnes ikke en god norsk oversettelse for denne evalueringsformen i følge Sverdrup (2001). Også i norsk sammenheng betegnes den derfor som "empowerment"-evaluering. Begrepet "empowerment" kan imidlertid oversettes med myndiggjøring.

eget program. Dette skjer gjennom kontinuerlig selvevaluering og refleksjon. Den eksterne evaluator fungerer her som oftest som veileder eller ressursperson.

Det viktigste kjennetegnet ved *målfrie evalueringer* er nedtoningen av mål. Evalueringens organiserende prinsipp er resultatene av innsatsen eller tiltaket, og ikke dets mål. Den bygger på en erkjennelse av at evalueringresultatene vedkommer flere enn oppdragsgiver. Når det gjelder for eksempel pedagogisk virksomhet er synet her at den er for sammensatt til at en på forhånd kan fastlegge detaljert hvordan evalueringen skal forløpe og hva den skal konsentrere seg om. Bakgrunnen kan også være at målene for tiltaket er såpass diffuse at de ikke kan benyttes i evalueringen. Ved at evaluator ikke blir informert om hensikten med programmet, rettes oppmerksomheten mot det som programmet faktisk førte til, uten at man har lagt hensikten og mål for programmet til grunn. Ideen er at man da kan fastslå effekter mer ”uhildet” og at man unngår at tiltakets formulerte mål styrer evalueringen. Som Sverdrup (2002) peker på, er det visse likheter mellom målfrie evalueringer og brukerorienterte evalueringer, da begge er opptatt av hvilke konsekvenser og virkninger som blir produsert, og hvilke behov brukerne har.

Når det gjelder effekten av et opplæringsprogram, har Kirkpatrick (1998) delt evalueringen av effekt inn i fire nivåer (s. 19): *Reaksjon, læring, atferd og resultater*. Når det gjelder reaksjoner, forsøker en å evaluere hvordan de som deltar i programmet reagerer på det. Et annet ord for dette som Kirkpatrick bruker er ”a measure of customer satisfaction” (s. 19). Reaksjonen til brukerne bør helst være positiv, slik at de vil anbefale programmet for nye deltakere, men også fordi positive reaksjoner skaper motivasjon for å lære. Som Kirkpatrick sier: ”Positive reaction may not ensure learning, but negative reaction almost certainly reduces the possibility of its occurring” (s. 20).

Læring definerer Kirkpatrick i denne sammenhengen som “the extent to which participants change attitudes, improve knowledge, and/or increase skills as a result of attending the program” (s. 20). Det er endring i atferd som er den egentlige målestokken for hvor vellykket et opplæringsprogram hadde vært. Samtidig skal en være klar over at det kan det ha foregått læring som ikke kommer til uttrykk som endret atferd. Årsakene til det kan ligge i arbeidsforhold og arbeidsklima. Det kan være forhold her som gjør at det er vanskelig å endre praksis, selv om man egentlig er motivert for å gjøre det og også har kunnskaper til å gjøre det.

Det siste nivået, resultater, defineres som de endelige resultater som skyldes at deltakerne gjennomførte programmet. Innen utdanningsprogrammer kan det være vanskelig å måle de endelige resultater da man her gjerne bruker termer som kommunikasjon, motivasjon, beslutningstaking og liknende. Det er vanskelig å være presis i forhold til hva som er virkninger og hva som er årsaker.

2.2 VALG AV EVALUERINGSFORM OG METODER

Målet med evalueringen av LærerIKT er å peke på hva som kan oppfattes som suksess, hvor man har kommet til kort og å identifisere faktorer som kan ha påvirket resultatene. Etterutdanningsprogrammet ble utviklet med tanke på å forbedre læreres og elevers bruk av IKT i skolen. Dette var et statlig initiativ som krevde betydelig ressurser og innsats fra ulike miljøer. Resultatene fra evalueringen av LærerIKT er slik sett av politisk interesse. Resultatene kan bidra til beslutningsgrunnlaget for sentrale myndigheter fordi de sier noe både om hva man har opp-

nådd i forhold til formulerte mål og hvordan resultatene kan brukes i det videre arbeidet med å utvikle IKT-kompetanse i skole og utdanning.

I oppdraget lå det følgelig forventninger om at både prosessen og produktet skulle evalueres, samt effekten av programmet. Hvis vi går tilbake til Sverdrup (2002), vil evalueringsdesignet for LærerIKT ligge nær opp til den beslutningsorienterte retningen og CIPP-modellen. Et viktig spørsmål i evalueringen av LærerIKT er beskrivelse av tiltaket og i hvilken grad resultatene samsvarer med målene for prosjektet. I prosjektet har man gjort en stor innsats når det gjelder "input", dvs. selve konseptet LærerIKT. Samtidig har evalueringen preg av brukerorientering, da vi blant annet har vært opptatt av å få informasjon om målgruppens mål, forventninger og behov, og hvordan viktige avgjørelser i utviklingsprosessen har blitt fattet. Vi har dessuten diskutert mål, problemstillinger og tilnærminger til evalueringen med nøkkelpersoner i LærerIKT som har vært representert i referansegruppa for evalueringen. Slik har vi gått bredere ut enn det man vanligvis ville ha gjort med en mer rendyrket CIPP-modell.

I LærerIKT er det forventninger om at deltakerne både skal endre holdninger til bruken av IKT, øke kunnskapen om bruken og få bedre ferdigheter i å benytte dette i eget arbeid som lærere (det doble didaktiske perspektivet). Det mest sentrale er å se på atferdsendring ifølge Kirkpatrick, men for å få til en atferdsendring, må det skje en endring på minst ett av de tre andre områdene - holdninger, kunnskaper, ferdigheter. Dette er kompliserte størrelser å måle, også fordi vi vet lite om kursdeltakernes kompetanse i IKT før LærerIKT ble satt i verk. Vi vet ikke hva før-situasjonen var. I evalueringen har det heller ikke vært rom for observasjoner av praksis som pågår i skolene. Når det er snakk om atferdsendringer, har vi derfor kun informantenes egne utsagn og vurdering av om endring har funnet sted, samt rektorers vurderinger å bygge på.

I oppdraget ligger det forventninger om at kunnskapen som vi får gjennom evalueringen ikke bare kommer oppdragsgiver til gode, men spres til allmennheten. Hva man har oppnådd gjennom LærerIKT, har allmenn interesse og kan danne basis for valg av nye tiltak både på sentralt og lokalt nivå. Går vi tilbake til skillet mellom Weiss og Patton når det gjelder kunnskapsspredning, ligger evalueringen som denne rapporten omhandler nærmest Weiss, siden Patton (1987) hevder at oppdragsgiver kan ha behov for skjerming fra offentligheten. Det vil si at resultatene ikke gjøres kjent for andre enn den som de angår. Weiss på sin side mener at kunnskapsproduksjon til allmennheten må være fremtredende i evaluering. Det er også hensikten med denne rapporten.

2.3 EVALUERINGSDESIGN OG INSTRUMENT

I evalueringen har vi benyttet både kvantitative og kvalitative metoder. Kvalitative forskningsintervju (Kvale 1997) av et mindre utvalg personer har blitt kombinert med spørreundersøkelse til et bredt utvalg informanter.

Når det gjelder intervju, sier Kvale (1997) at denne formen er spesielt egnet når man ønsker å undersøke hvordan mennesker forstår sin egen verden. "Intervjupersonene vil beskrive sine erfaringer og sin selvoppfatning, og å klargjøre og utdype sine egne perspektiver på verden" (s. 43). Det er imidlertid viktig med tanke på reliabilitet at den som intervjuer stiller godt forberedt med kunnskaper om hva en

ønsker å undersøke. I vår forberedelse har vi hatt en rekke dokumenter fra LærerIKT tilgjengelig (møtereferater, rapporter, interne evalueringer i prosjektet). På bakgrunn av studier av disse dokumentene har vi utarbeidet intervjuguide.

Disse dokumentene har også vært et viktig grunnlag for utforming av spørreundersøkelsen, samt den danske evalueringen av Skole-IT som er omtalt i avs. 3.1. Vi utarbeidet tre typer skjemaer – ett skjema til lærere som hadde gjennomgått LærerIKT, ett til en ”kontrollgruppe” av lærere som ikke har gjennomført LærerIKT eller tilsvarende kurs og ett til veiledere. Spørsmålene er utformet på en slik måte at vi kan sammenlikne noen av svarene fra disse tre informantgruppene. Spørreskjemaene kombinerer lukkede svaralternativ med mulighet for å gi egne kommentarer. Vurderingen fra vår side er at de åpne svaralternativene kan gi verdifull tilleggsinformasjon og utdype avkryssingen på de lukkede svaralternativene. På de lukkede alternativene har vi benyttet skalaer som for eksempel ”i høy grad”, ”i noen grad” og ”liten grad”. Fordeler ved bruk av skalatrinn er at de tar forholdsvis liten plass og at de er enkle å kode og å sammenlikne. Samtidig er det en viss usikkerhet knyttet til informantenes vurdering av skalatrinnene. Er det for eksempel en felles forståelse av ”i høy grad”, og hvor ligger eventuelt forskjellen mellom ”i høy grad” og ”i noen grad”?

Den empiriske delen av undersøkelsen bygger på:

1. Intervju med 13 personer som har eller har hatt ansvar for utviklingen av LærerIKT
2. Intervju med rektorer ved noen skoler der hele eller deler av personalet har deltatt i LærerIKT i skoleåret 2002/2003
3. Spørreskjema til et utvalg av kursdeltakerne i LærerIKT i skoleåret 2002/2003
4. Spørreskjema til samtlige veiledere i LærerIKT i skoleåret 2002/2003
5. Spørreskjema til en ”kontrollgruppe”, et utvalg av lærere som ikke har deltatt i LærerIKT eller liknende kurs.

I det følgende har vi gitt en kort beskrivelse av utvalg av respondenter, gjennomføring av undersøkelsene og til slutt en del karakteristika for de deltakerne og veilederne som har svart.

2.4 UTVALG

2.4.1 Spørreskjema til kursdeltakere

Det var 12 216 registrerte kursdeltakere i LærerIKT i skoleåret 2002/2003¹. Som del av gjennomføringen ble deltakerne oppfordret til å fylle ut spørreskjema for evaluering av kurset. Svarfrekvensen på disse spørreskjemaene var meget lav. For å sikre et brukbart tallgrunnlag i vår undersøkelse, valgte vi derfor å velge ut 6000 deltakere til spørreundersøkelse. Deltakerne ble valgt ved elektronisk loddtreking (ved bruk av såkalt randomgenerator) i deltakerlistene. Selve spørreskjemaet ble lagt ut på Internett ved hjelp av systemet QuestBack. De uttrukne deltakerne fikk brev i posten med anmodning om å logge seg inn på en nærmere angitt nettadresse og svare på spørreskjemaet.

¹ Det reelle antall deltakere er antakelig i underkant av 12 000, jf. avs. 4.1.1

2.4.2 Spørreskjema til veiledere

Det er registrert 224 personer som hadde oppgaver som veiledere i LærerIKT i skoleåret 2002/2003. Alle veiledere var oppgitt med e-postadresse, og vi valgte derfor å sende melding pr. e-post til alle med anmodning om å fylle ut spørreskjema på en nærmere angitt nettsadresse.

2.4.3 Spørreskjema til ”kontrollgruppe”

For å kunne sammenlikne noen resultater fra spørreundersøkelsen blant deltakere i LærerIKT ble det også sendt et forenklet spørreskjema til en ”kontrollgruppe” av lærere som ikke deltok i LærerIKT eller liknende etterutdanning i pedagogisk bruk av IKT. Kopi av spørreskjema følger rapporten som vedlegg.

På grunn av tilgjengelig tid og ressurser er undersøkelsen i denne lærergruppen bare gjennomført som en stikkprøve for å kartlegge eventuelle tendenser. Det er ikke gjort noe forsøk på å foreta et representativt utvalg, og vi kaller gruppen for ”kontrollgruppe” med bruk av anførselstegn for å markere at dette ikke er noen kontrollgruppe i streng mening av ordet. Gruppen omfatter i alt 125 lærere, 61 fra ti grunnskoler og 64 fra fire videregående skoler.

2.4.4 Intervju med medlemmer i ulike grupper i LærerIKT

LærerIKT en omfattende organisasjonsmodell som involverer mange aktører med ulike bakgrunn, kompetanse og forankring. Informantene som ble valgt ut til intervju, representerer de ulike gruppene (også ofte omtalt som delprosjekt) så vel som ulike funksjoner og arbeidsoppgaver. De 13 personene som ble valgt ut til intervju, har sittet i posisjoner hvor de har kunnet ta beslutninger. Flertallet har vært tilknyttet produksjonsgruppene. Nærmere beskrivelse av organisasjonsmodellen i LærerIKT og de ulike gruppene finnes i avs. 4.3.1.

2.4.5 Intervju med rektorer

For å studere effekter av LærerIKT på skolenivå ble det gjennomført telefonintervju med en del rektorer. Det ble fortrinnsvis valgt skoler der et betydelig antall av personalet hadde gjennomført LærerIKT, samtidig som skolene er valgt med tanke på en viss geografisk spredning. Vi har intervjuet fem rektorer fra grunnskole og tre rektorer fra videregående opplæring.

3. TIDLIGERE EVALUERINGER

Dette kapitlet omfatter korte sammendrag av noen evalueringsstudier som kan være nyttig bakgrunn for vår evaluering av LærerIKT. Vi presenterer for det første resultater fra tre evalueringer av det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT som er en forløper til LærerIKT. Dernest omtaler vi en kvalitativ evalueringstudie fra tre Osloskoler som har brukt LærerIKT, og til slutt en evaluering som er gjennomført i Asker kommune. Den siste evalueringen omfatter bl.a. en vurdering av LærerIKT i forhold til andre sammenliknbare etterutdanningstiltak.

3.1 EVALUERING AV Skole-IT

Som det vil framgå av avs. 1.1, bygger LærerIKT i stor grad på det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT, også kalt "Det pædagogiske IT-kørekortet". Skole-IT har i hovedsak samme mål og samme oppbygging som LærerIKT. Kurset ble lansert i skoleåret 1999/2000, og godt over halvparten av lærerne i den danske folkeskolen har gjennomført kurset.

Det er gjennomført tre relativt omfattende evalueringstudier av etterutdannings tilbudet. Den første studien er primært en evaluering av Skole-IT som etterutdanningskonsept. Den andre studien har hovedvekt på effektevaluering der man studerer utviklingen i deltakernes IT-relaterte¹ kompetanse og de konsekvenser etterutdanningen har hatt for lærernes undervisningspraksis. Den tredje studien er også en effektevaluering. Den fokuserer på de effektene Skole-IT har hatt for deltakernes planlegging og gjennomføring av undervisning der bruk av IT inngår. Studien omfatter også en kartlegging av hvilke tema lærerne mener bør inngå i senere etterutdanningstiltak på området og hvordan etterutdanningen bør tilrettelegges og organiseres.

De tre evalueringstudiene er kort omtalt i det følgende. I tillegg er resultater fra disse evalueringene også benyttet til sammenlikning med resultater fra effektevalueringen av LærerIKT i avs. 4.2.

3.1.1 "Det første året med det pædagogiske IT-kørekort"

Den første evaluering av Skole-IT ble foretatt umiddelbart etter at det første kullet av deltakere hadde fullført Skole-IT i skoleåret 1999/2000 (Andresen, 2000). Evalueringen ble basert på:

- Web-basert spørreskjema som deltakerne kunne fylle ut etter fullført kurs på hjemmesidene til Skole-IT.
- Intervjuundersøkelse blant lærere ved sju av skolene som deltok.

Ca. 3400 deltakere fylte ut spørreskjema. Dette utgjør en svarfrekvens på noe under 50%. Intervjuene omfattet i alt 22 deltakere.

¹ I omtalen av de danske evalueringstudiene har vi valgt å bruke betegnelsen IT, men som det i rapporten for øvrig er brukt betegnelsen IKT. Vi har gjort dette fordi man i de danske studiene konsekvent anvender betegnelsen IT. Så vidt vi kan se, er det imidlertid liten grunn til å tro at det ligger vesentlige meningsforskjeller i bruken av de to forkortelsene.

Om lag 80% av deltakerne fullførte kurset til planlagt tid, og resultatene som helhet blir tolket som stor tilfredshet blant deltakerne.

Etter deltakernes oppfatning har Skole-IT realisert formålet med etterutdanningen ved at den:

- dekker deltakernes behov for utvikling av didaktisk kompetanse, og herunder kvalifiserer deltakerne til integrering av IT og innføring av endrede arbeidsformer i arbeidet med de såkalte grunnleggende kulturteknikkene (lesing, skriving, regning, IT-anvendelse)
- utvikler deltakernes forståelse av og ferdigheter i å anvende datamaskiner og Internett.

Hoveddelen av deltakerne gir uttrykk for at kurset har medvirket til at de i tiden som kommer vil endre sin undervisningspraksis og i større grad bruke IT i egen undervisning. Mange nevner også at de som resultat av kurset har blitt mer kritisk i forhold til hvordan IT skal anvendes i undervisningen.

Erfaringene med kursformen er også positive. Deltakerne framhever spesielt fleksibiliteten i opplegget. Stor vekt på arbeid i grupper blir betraktet som en fordel både med tanke på egen læring og på utviklingen i lærerkollegiene. Deltakerne rapporterer at kurset har vært sterkt medvirkende til en oppkvalifisering av den pedagogiske og IT-faglige debatten i lærerkollegiene.

I konklusjonene fra evalueringen blir det hevdet at e-læring i form av fleksibel, teambasert kompetanseutvikling med nettbasert kommunikasjon og samarbeid vinner fram for å dekke behovet for livslang læring og fremme pedagogisk og organisatorisk omstilling. Verdien av prosjektet, hevdes det, er derfor ikke bare de konkrete kursaktivitetene, ”Kurset *Det pedagogiske IT-kjørekort* er et væsentlig bidrag til et nytt paradigme for IT-baserte, fleksible modeller for læreres etteruddannelse”.

3.1.2 ”På vej mod et nyt læringsbegreb”

Den andre evalueringen av Skole-IT ble gjennomført i 2001 (Jørgensen og Banff, 2001). I denne undersøkelsen har man forsøkt å kartlegge effekten av Skole-IT ved å sammenlikne 997 tilfeldig utvalgte lærere som har fullført Skole-IT, med en kontrollgruppe med 1177 tilfeldig utvalgte lærere som ikke har fulgt kurset. Man oppnådde svar fra henholdsvis 587 og 531 personer i de to gruppene.

Undersøkelsen er fokusert på utviklingen av lærernes kompetanse på fire områder:

- Den personlige IT-kompetansen
- Den samarbeidsrettede IT-kompetansen
- Den undervisningsrettede kompetansen
- Undervisningskompetanse i forhold til ”det nye læringsbegreb”¹

¹ Kompetanse knyttet til ”det nye læringsbegreb” definerer man med utgangspunkt i elevaktiviteter ”såsom projektarbejde, tværfaglig undervisning, fremlæggelse av særlig studerede emner, deltagelse i planlægning og evaluering af undervisningen, deltagelse i aktiviteter uden for skolen sat formidling af viden og færdigheder gennem fremstilling af produkter, der bliver vist frem for andre”.

Resultatene viser at lærere som har fullført Skole-IT har høyere *personlig IT-kompetanse* enn lærere som ikke har fulgt kurset. Om lag 45% av lærerne som har fullført Skole-IT, har oppnådd det man karakteriserer som høy personlig IT-kompetanse, mens bare ca. 25% av lærerne i kontrollgruppen har slik kompetanse. Den største forskjellen mellom de to gruppene gjelder hvordan de bruker IT til forberedelse av undervisning. Lærere som har fullført Skole-IT, bruker datamaskin oftere, og de bruker flere ulike typer verktøy enn lærere som ikke har tatt kurset.

Det kan være grunn til å understreke at når 45% av lærerne som har gjennomført Skole-IT, har høy personlig IT-kompetanse, er det 55% som ikke har oppnådd slik kompetanse gjennom kurset. Det er altså fremdeles en relativt høy andel lærere som selv etter fullført kurs ikke bruker IT som daglig verktøy eller som bare bruker datamaskin til noen få, avgrensede oppgaver. I kontrollgruppen er det 74% av lærerne som ikke har høy personlig IT-kompetanse etter de kriteriene man har valgt.

Undersøkelsen viser at *den samarbeidsrettede kompetansen* er klart høyere blant lærere som har fullført Skole-IT enn blant lærere i kontrollgruppen. Dette viser seg bl.a. ved at lærere som har gjennomført Skole-IT:

- i markert høyere grad oppgir at de er inspirert av skolens IT-strategi i forhold til bruk av IT i undervisningen
- i markert høyere grad benytter elektronisk kommunikasjon med kolleger, ledelse, elever og instanser utenfor skolen
- oftere deltar i forsøk som gjelder bruk av IT i undervisningen
- i høyere grad deltar i kollegiale dialoger om forsøk som gjelder bruk av IT i undervisningen.

Når det gjelder *undervisningsrettet kompetanse*, viser undersøkelsen en markant høyere bruk av IT i undervisningen blant lærere som har fullført Skole-IT enn blant lærere i kontrollgruppen. Sammenlikning mellom de to gruppene viser at lærere som har fullført Skole-IT:

- lar elevene bruke flere programmer og bruker dem oftere
- lar elevene bruke IT til flere forskjellige formål
- har høyere IT-anvendelse på tvers av fag og av elevenes alderstrinn
- i høyere grad er opptatt av at elevene har adgang til datamaskin, nettverk eller annen digital teknologi i forbindelse med undervisningen
- i høyere grad er opptatt av at datamaskiner som elevene bruker, fungerer godt og smertefritt
- i høyere grad er opptatt av pedagogiske og tekniske støttefunksjoner ved skolen
- i høyere grad oppgir etterutdanning som inspirasjon til bruk av IT i undervisningen
- generelt oppgir flere begrunnelser for bruk av IT i undervisningen.

Resultatene viser at 30% av lærerne som har fullført Skole-IT, har oppnådd det man karakteriserer som høy undervisningsrettet kompetanse, mens den tilsvarende andelen blant lærere i kontrollgruppen er 20%.

Også når det gjelder undervisningskompetanse i forhold til ”det nye læringsbegreb”, er det signifikant forskjell mellom lærere som har fullført Skole-IT, og

lærere i kontrollgruppen, men forskjellen er ikke så klar som på de andre kompetanseområdene. Det er imidlertid en gjennomgående tendens at lærere som har fullført Skole-IT, i høyere grad bruker elevaktiverende arbeidsformer enn lærere i kontrollgruppen.

Sammenlikning mellom en gruppe lærere som har gjennomført Skole-IT, med en kontrollgruppe som ikke har slik etterutdanning, medfører noen grunnleggende problemer i tolkingen av resultatene. De forskjellene man finner, kan både være en effekt av Skole-IT, og de kan skyldes forskjeller som allerede foreligger mellom de to gruppene. Det kan f.eks. være god grunn til å regne med at de lærerne som har gjennomført Skole-IT, i utgangspunktet er mer interessert i og motivert for å benytte IT enn lærere som ikke har deltatt i denne etterutdanningen. I evalueringstudien har man konkludert med at de påviste forskjellene antakelig både skyldes Skole-IT og faktorer som ikke er knyttet direkte til dette etterutdannings tiltaket. I den sammenheng har man bl.a. lagt vekt på at deltakerne selv har lagt vekt på etterutdanning, og i særlig grad Skole-IT, som en inspirasjonskilde for arbeidet med IT i undervisningen.

3.1.3 "Effektundersøkelse 2 af Skole-IT"

Den tredje evalueringen av Skole-IT ble gjennomført i 2002 (Pedersen og Christensen, 2002). Dette er i likhet med den andre evalueringstudien (jf. avs. 3.1.2) også en undersøkelse med vekt på effektevaluering. Flere av temaene i undersøkelsene er de samme. I den siste evalueringstudien har man gjennomført en spørreundersøkelse blant 1000 tilfeldig utvalgte lærere som har gjennomført Skole-IT. 435 deltakere har besvart spørreskjemaet. I motsetning til den første effektundersøkelsen benyttet man seg ikke av noen kontrollgruppe til sammenlikning med lærere som har gjennomført Skole-IT. I tillegg til spørreundersøkelsen er det også gjennomført noen få fokusgruppeintervju og telefonintervju med enkeltpersoner.

Undersøkelsen viser at Skole-IT har hatt en markant innvirkning på lærernes bruk av IT. Etter lærernes egen vurdering har de brukt IT i økt omfang både i undervisningen og til kommunikasjon og samarbeid med andre. Lærerne oppgir at de etter kurset i større grad bruker flere ulike programtyper og at de i langt høyere grad deltar i IT-utviklingen ved egen skole.

Resultatene viser at det er noen kritiske suksessfaktorer knyttet til lærernes arbeidssituasjon. Effekten av Skole-IT er størst for de lærerne som har:

- adgang til teknisk og pedagogisk veiledning
- fått stillet datamaskin til rådighet hjemme
- adgang til skolens filer hjemmefra.

I tillegg viser undersøkelsen at Skole-IT har hatt størst effekt på lærernes bruk av Internett. Nesten 9 av 10 lærere mener at deltaking i Skole-IT har ført til at de oftere planlegger og gjennomfører undervisning der elevene søker informasjon på nettet. Det er også nesten 9 av 10 lærere som oppgir at de bruker e-post og elektroniske konferanser oftere som resultat av deltaking i Skole-IT. Effekten er tilsvarende for bruk av tekstbehandling, mens den er mindre for bruk av regneark og databaser.

Resultatene viser videre at den tid deltakerne har brukt på Skole-IT har klar betydning for den opplevde nytteverdien. Lærere som har brukt mindre enn 50 timer

på kurset har ikke opplevd like god effekt som de lærerne som har brukt opp til 150 timer. Samtidig har lærere som har brukt mer enn 150 timer, opplevd mindre effekt enn gjennomsnittet.

Undersøkelsen viser også en viss kjønnsforskjell. Kvinnelige lærere vurderer generelt effekten av Skole-IT litt høyere enn mannlige lærere, både når det gjelder personlig bruk av IT og når det gjelder bruk av IT til kommunikasjon og samarbeid.

Selv om lærerne som har gjennomført Skole-IT opplever stor nytte av Skole-IT og uttrykker tilfredshet med både form og innhold i Skole-IT, foreligger det også flere forslag til forbedringer:

- Kurset bør i høyere grad differensieres i forhold til forkunnskaper, fag og klassetrinn
- Skole-IT bør suppleres med flere moduler og valgfrie tilleggsmoduler
- Det bør stilles krav om aktiv deltaking fra alle, herunder individuelle tester
- Kurset bør følges opp med kompetanseutviklingstiltak i dagliglivet ved den enkelte skole.

3.2 EVALUERING AV LÆRERIKT I OSLO

Senter for etter- og videreutdanning ved Høgskolen i Oslo er lokal arrangør av LærerIKT i Oslo. Alfredsen og Jamissen (2003), som arbeider ved dette senteret, har gjennomført en kvalitativ undersøkelse knyttet til LærerIKT ved en barne-skole, en ungdomsskole og en videregående skole i Oslo. På hver av de tre skole-ene har de intervjuet skoleleder, IT-ansvarlig, to grupper med deltakere i LærerIKT og deres veiledere, til sammen 34 personer. Undersøkelsen har primært tatt sikte på å finne suksesskriterier med tanke på at nye deltakere skal kunne få et enda bedre utbytte av LærerIKT.

Rapporten konstaterer at tilbakemeldingene fra de som er intervjuet, relativt entydig går i retning av at LærerIKT oppleves som en suksess. Deltakerne framhever at de etter arbeidet med LærerIKT har blitt tryggere til å ta i bruk IKT, at de vet mer om hvordan de kan bruke IKT og at de vet hvor de kan finne mer informasjon når de trenger det. En effekt av den nye fortroligheten er mer kritisk og bevisst holdning til bruk av IKT. Den mest iøynefallende praksisendring oppgis å være bruk av PowerPoint som presentasjonsverktøy, også med bruk av bilder og hyperlinker, både for lærere og elever.

Rapporten framhever som en allmenn og overordnet konklusjon at det er mye å vinne på å se på LærerIKT som et strategisk verktøy for kompetanseheving og skoleutvikling. De tre skoler som har lykket bra, kjennetegnes av at ledelsen har involvert seg aktivt og at hele kollegiet, inkludert ledelsen, har deltatt. Tilgang til utstyr og timeplanlagt samarbeidstid er viktig for progresjon. Tid er et nøkkelord, og et minimum bør være at den tiden gruppene trenger for å samarbeide om moduloppgavene legges til den ubundne arbeidstiden. Kompetanseheving og utvidet bruk av IKT innebærer også et potensial for skoleutvikling og ny pedagogisk praksis som kan realiseres ved at det legges til rette for refleksjon og videreutvikling av den nye kunnskapen.

Evalueringen viser dessuten at gruppesammensetning er et viktig punkt. Samarbeid i grupper er helt avgjørende og oppfattes som en av de sterkeste sidene ved

LærerIKT. Pedagogiske kriterier bør styre sammensetningen av gruppene, og forskjell i teknisk kyndighet oppfattes stort sett som en styrke.

Rapporten peker videre på at klare og forpliktende avtaler, kombinert med et realistisk ambisjonsnivå når det gjelder omfang og kvalitet på de undervisningsoppleggene som utvikles i modulbesvarelsene, er de viktigste momentene for kursdeltakere og veiledere. Deltakerne framhever også at de har lagt vekt på at arbeidet med LærerIKT er morsomt og inspirerende og en integrert del av jobben. Å være en god veileder, rapporteres det, handler om å gi rask respons, være konkret og presis i tilbakemeldinger når det gjelder tekniske spørsmål og tilbakeholden med kommentarer til de pedagogiske vurderingene.

3.3 EVALUERING AV LÆRERIKT I ASKER

Johansen (2003) har studert etterutdanning i IKT av lærere i Asker kommune. I denne kommunen har man i tillegg til LærerIKT også tilbudt etterutdanning basert på materiale fra Ibis IKT as og fra Norsk Nettskole. Innholdsmessig er disse tilbudene ikke helt sammenliknbare, bl.a. fordi tilbudene fra Ibis IKT og Norsk Nettskole omfattet flere ulike kurs som lærerne kunne velge blant. Evalueringen er gjennomført med spørreskjema til lærere som har hatt tilbud om å følge de ulike alternativene og som intervju med ledelse og et utvalg lærere ved noen få skoler.

Evalueringen av *LærerIKT* omfatter 10 skoler med 54 kursdeltakere. Av disse foreligger det svar fra 35 personer. 33% av deltakerne sier seg helt enig eller delvis enig i at de pga. LærerIKT nå behersker IKT bedre enn før. 13% oppgir at de pga. LærerIKT bruker IKT mer til planlegging av undervisning enn tidligere, mens 23% uttrykker at deltaking i LærerIKT har ført til at de bruker IKT mer i egen undervisning enn før. Reaksjonene på LærerIKT er imidlertid ikke bare positive. Ingen av deltakerne sier seg helt enige i utsagnet ”Jeg vil anbefale andre lærere å benytte seg av opplegget fra LærerIKT”, og bare fem sier seg delvis enig. Resten av deltakerne sier seg delvis uenig (13) eller helt uenig (16). 37% av deltakerne regner ikke med å fullføre kurset. Som grunner oppgir de bl.a. at opplegget er for tidkrevende, at det har vært dårlig kontakt med veileder, at det er for vanskelig/komplisert og at det er tungvinte internettsider.

Evalueringen av etterutdanningstilbudet fra *Ibis IKT* omfatter 13 skoler og 53 lærere. Det foreligger svar fra 29 lærere på hvilke konsekvenser etterutdanningstilbudet har medført for dem. 34% av lærerne sier seg helt eller delvis enige i at de pga. deltaking i opplegget fra Ibis IKT nå behersker IKT bedre enn tidligere. 21% oppgir at de pga. opplegget fra Ibis IKT bruker IKT mer til planlegging av undervisning enn tidligere, og 35% uttrykker at de nå bruker mer IKT i egen undervisning. Det foreligger ikke noe opplysninger om deltakerne ville anbefale tilbud fra Ibis IKT for andre lærere.

Evalueringen av etterutdanningstilbudet fra *Norsk Nettskole* omfatter seks skoler og 54 lærere. Det foreligger svar på spørreskjema fra 27 lærere. 39% av lærerne sier seg helt eller delvis enige i at de etter deltaking i etterutdanning fra Norsk Nettskole nå behersker IKT bedre enn tidligere. 38% oppgir at de etter kurs fra Norsk Nettskole nå bruker IKT mer i planlegging av egen undervisning, og 43% uttrykker at de nå bruker IKT mer i egen undervisning enn tidligere. Blant deltakerne er det 14 som sier seg helt enig eller enig i utsagnet ”Jeg vil anbefale andre lærere å ta kurs hos Norsk Nettskole”, mens 7 er delvis uenig eller helt uenig.

Resultatene viser altså ganske klare forskjeller mellom de tre alternativene som Asker kommune har tilbudt sine lærere som etterutdanning i pedagogisk bruk av IKT. Det er imidlertid grunn til å understreke at det dreier seg om et lite antall respondenter for alle de tre alternativene.

4. EVALUERING AV LÆRERIKT 2002-2003

4.1 GJENNOMFØRING

4.1.1 Kursdeltakere

Brev til 6000 tilfeldig utvalgte kursdeltakere ble sendt ut 09.12.03 med svarfrist 23.12.03. Kopi av brev og av spørreskjema følger rapporten som vedlegg. Som resultat av denne utsendingen oppnådde vi 1066 svar. For å oppnå bedre svarprosent ble det sendt ut purrebrev pr. post 19.01.04 med ny svarfrist 31.01.04. Kopi av purrebrevet følger rapporten som vedlegg. Ved utløpet av fristen var det registrert 2573 svar.

Det kan se ut til at ikke alle kursarrangører har vært nøyaktige i føring av deltakerlister. Vi har mottatt melding fra 45 personer om at de aldri har deltatt på kurset. En del av dem oppgav også å være ukjent med at de hadde vært påmeldt til LærerIKT. I tillegg har 10 meldt at de deltok på første samling, men deretter meldt seg av kurset. Hvis svarprosenten i denne kategorien på deltakerlistene er den samme som gjennomsnittlig svarprosent, tilsier det at det reelle deltakertallet i LærerIKT i 2002/2003 var noe i underkant av 12 000.

Tallene ovenfor viser at svarprosenten blant reelle deltakere er ca. 44%. Dette er lavere enn man kunne ønske, men fanger likevel et så vidt stort antall deltakere at de svarene som foreligger, kan ha betydelig interesse.

Den lave svarprosenten kan ha flere årsaker. Første utsending med oppfordring om å svare på spørreskjema kom rett før jul. Det er erfaringsvis en ganske travel tid for lærere, og det foreligger flere tilbakemeldinger om at tidspunktet var uheldig. Dette burde likevel ikke ha vesentlig betydning for responsen på purringen i januar. En del av deltakerne har antakelig besvart evalueringsskjema i forbindelse med gjennomføringen av kurset, og noen av dem kan synes det var nok å svare på spørreskjema om LærerIKT én gang. Tekniske problemer med å kople seg opp mot nettsiden og fylle ut spørreskjemaet på nett kan ha vært en hindring for noen. Brevene som ble sendt ut, inneholdt en oppfordring om å ta kontakt med Telemarksforskning-Notodden dersom man hadde slike problemer, og vi har mottatt en del slike henvendelser både pr. e-post og pr. telefon. Det kan være grunn til å tro at en del av de som møtte slike problemer, ikke tok kontakt, men heller lot være å svare på spørreskjemaet. Nettsiden med spørreskjema var dessuten ute av drift én dag pga. tekniske problemer. Det er lite sannsynlig at det har hatt vesentlig innvirkning på svarfrekvensen.

Den viktigste årsaken til lav svarprosent ser ut til å kunne være en lite positiv holdning til LærerIKT blant en del av deltakerne. Dette kommer til uttrykk dels i fritekstsvar på spørreskjema og dels i tilbakemeldinger vi har mottatt på e-post eller i telefon. Noen eksempler på slike reaksjoner er gjengitt i tekstboks i det følgende.

En stor del av de negative reaksjonene som har medført at deltakerne ikke har svart på spørreskjema, ser ut til å skyldes at LærerIKT for mange har krevd mer tid og arbeid enn de hadde forutsatt. Vi kommer nærmere tilbake til dette i avs. 4.5.1.

Noen eksempler på utsagn fra kursdeltakere til begrunnelse for at de ikke vil svare på spørreskjema:

- Siden dette kommer fra departementet er jeg ikke villig uten videre til å bruke min fritid til å svare på spørsmål uten kompensasjon.

- Jeg kan ikke forstå at jeg har forpliktet meg til å svare på noe i ettertid av bestått "kurs". Jeg kan heller ikke finne tid til dette innenfor min arbeidstidsramme, derfor lurer jeg på hvem som skal betale meg for den halvtimen det tar å fylle ut skjemaet på min fritid?

- Det var med overlegg jeg ikke sendte inn evalueringsskjemaet. Ikke vil jeg bruke tid på det nå heller. Det er ønskelig at det aldri må bli brukt penger på tilsvarende kurs, så dårlig synes jeg det hele var.

Det er imidlertid ikke bare negative begrunnelser:

- Jeg var overtallig på skolen fra xx.xx.03 og jobber nå i barnehage. Føler derfor spørreundersøkelsen som lite relevant for meg. Det var jo evaluering underveis og føler at jeg sa mye da. Takk for et flott kurs. Det har hjulpet meg mye, som helt nybegynner. Bruker PCen mye mer og føler den som et godt verktøy takket være kurset.

4.1.2 Veiledere

Vi sendte e-postmelding til alle de registrerte 224 veilederne 12.12.03 med frist for utfylling av skjema 23.12.03. Meldingen og spørreskjema følger rapporten som vedlegg. Som resultat av denne utsendingen oppnådde vi 119 svar. Av de oppgitte e-postadressene viste 38 adresser seg å være ikke-fungerende.

For å oppnå bedre svarprosent ble det sendt ut purrebrev pr. e-post 13.01.04 med ny svarfrist 18.01.04. Kopi av purrebrevet følger rapporten som vedlegg. Ved utløpet av fristen var det registrert 134 svar. Dette utgjør en svarandel på 60%, noe som må kunne karakteriseres som tilfredsstillende.

4.1.3 "Kontrollgruppe"

Svar fra "kontrollgruppen" ble innhentet med postale spørreskjema. Etter telefonisk avtale med rektorene ved de valgte skolene ble spørreskjemaene distribuert til alle lærere ved skolene gjennom rektor og samlet inn og returnert av administrasjonen ved skolene. Spørreskjemaene ble sendt ut 04.02.04 til ti grunnskoler og fire videregående skoler. Svarfrist ble satt til 13.02.04.

Etter å ha sortert fra svar fra lærere som hadde deltatt i LærerIKT eller liknende kurs i pedagogisk bruk av IKT, bestod "kontrollgruppen" av i alt 125 lærere, 61 fra grunnskole og 64 fra videregående skole. Som nevnt i avs. 2.4.3, har tilgjengelig tid og ressurser ikke tillatt å etablere en kontrollgruppe i streng mening av ordet, og vi skriver derfor "kontrollgruppe" med anførselstegn. Gruppen er i vår sammenheng bare tenkt til stikkprøver for å kartlegge eventuelle utviklingstendenser blant lærere generelt.

4.1.4 Grupper i LærerIKT

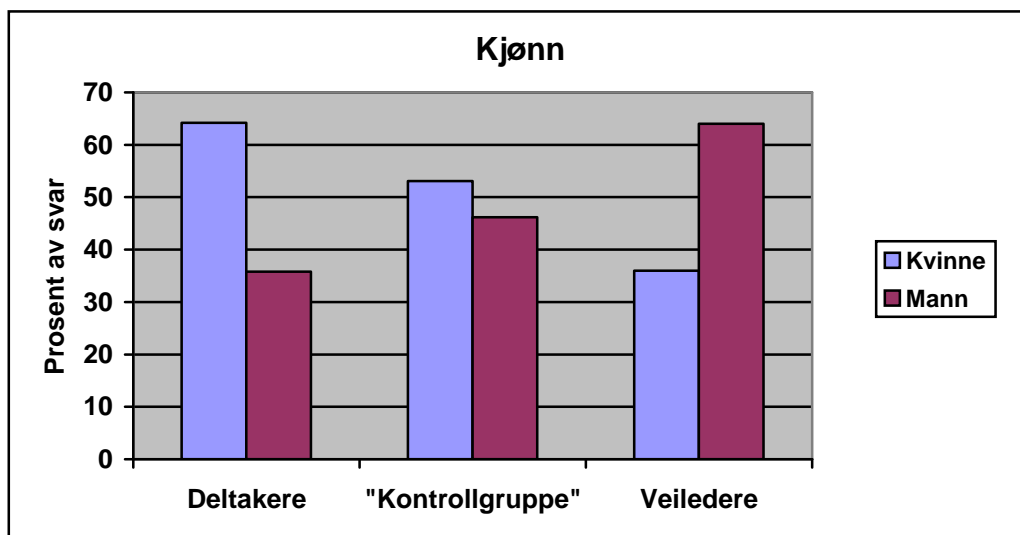
I alt 13 personer fra ulike grupper i LærerIKT ble intervjuet. Intervjuene foregikk i løpet av november 2003. Alle som ble intervjuet, fikk på forhånd tilsendt en intervjuguide. Kopi av guiden følger som vedlegg. Det ble foretatt individuelle intervju på informantenes arbeidsplass og over telefon. Alle intervjuene ble tatt opp på lydbånd.

4.1.5 Rektorer

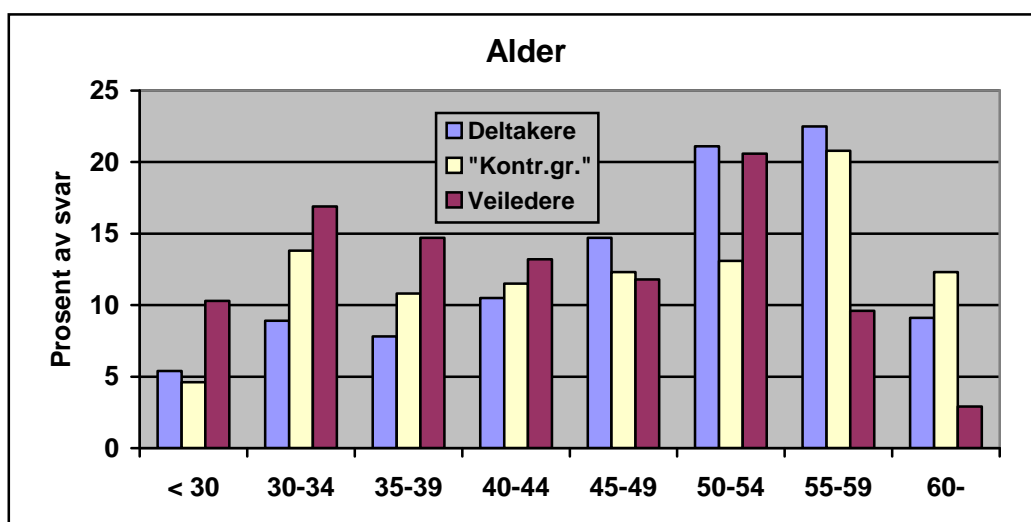
Vi valgte å intervju fem rektorer fra grunnskoler og tre fra videregående skoler, alle med lærerkollegier der et relativt høyt antall lærere hadde deltatt i LærerIKT. Rektorene fikk på forhånd tilsendt en intervjuguide. Guiden følger rapporten som vedlegg. Intervjuene ble gjennomført pr. telefon i tidsrommet 16.– 20.02.04. Alle intervju ble tatt opp på lydbånd.

4.2 INFORMANTKARAKTERISTIKA

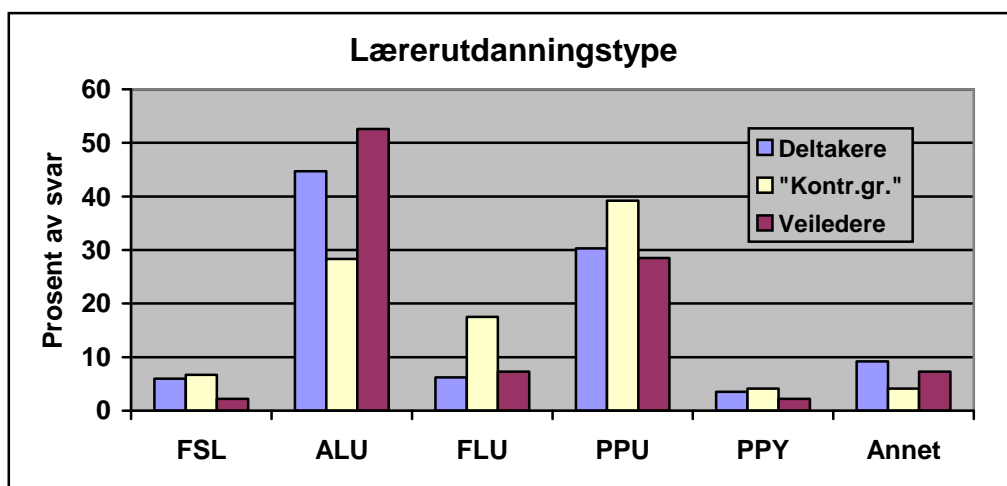
Spørreskjemaene for kursdeltakere, lærere i ”kontrollgruppen” og for veiledere omfatter en del spørsmål for å kartlegge karakteristika for de ulike respondentene. Spørsmålene er delvis sammenfallende. I det følgende er resultatene framstilt i felles søylediagrammer, dels for å spare plass og dels for å kunne sammenlikne gruppene innbyrdes. Vi har valgt å framstille resultatene i søylediagrammer for å lette tolkingen. Tall som viser svarfrekvensene i prosent er gitt i spørreskjemaene som følger som vedlegg.



Diagrammet viser at det både i gruppen av deltakere og i ”kontrollgruppen” er et tydelig flertall av kvinner. Blant veilederne er forholdet motsatt. Dette avspeiler muligens at IKT i stor utstrekning framstår som et maskulint preget område, også når det gjelder bruk av IKT til pedagogiske formål.



Aldersfordelingen blant respondentene viser et interessant mønster. Fordelingen blant kursdeltakerne viser en generell tyngde mot høyere alder med et maksimum i gruppen fra 55 til 59 år. Dette avspeiler antakelig nokså godt den allmenne aldersfordelingen blant norske lærere. Aldersfordelingen i kontrollgruppen viser et mer ujevnt mønster, slik man må vente i en mindre gruppe. Hovedmønsteret er imidlertid det samme som i deltakergruppen. Aldersfordelingen blant veilederne viser imidlertid i hovedtrekk omtrent motsatt tendens med tyngde mot lavere alder.

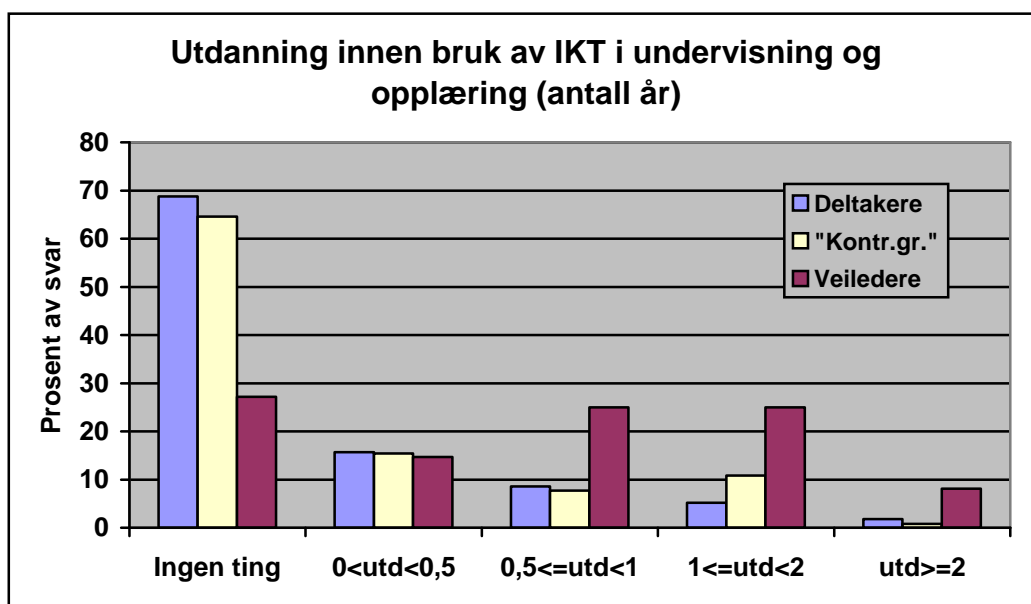


I oversikten over fordeling på lærerutdanningstyper i de ulike gruppene er det benyttet følgende forkortelser:

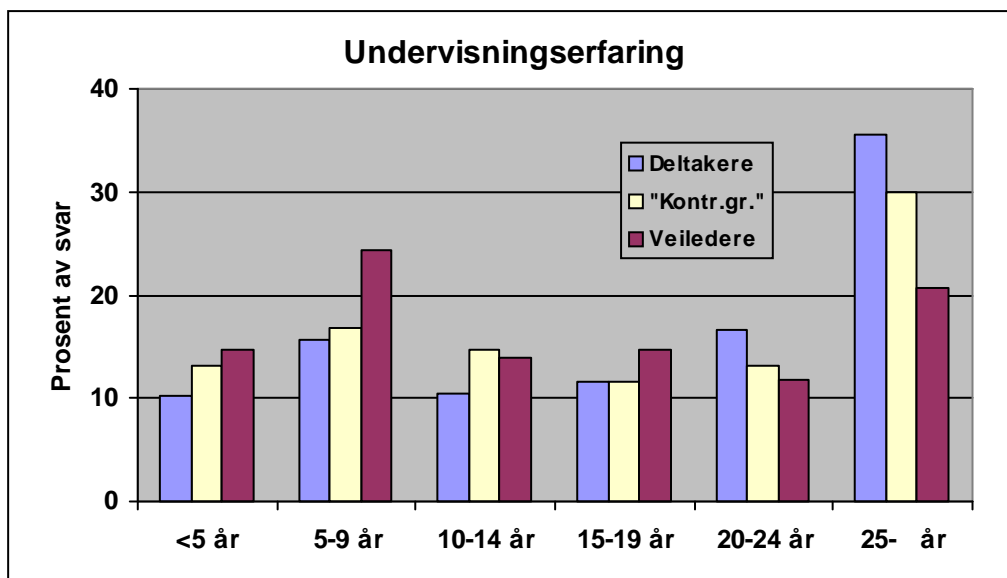
- FSL Førskolelærerutdanning
- ALU Allmennlærerutdanning
- FLU Faglærerutdanning
- PPU Universitets- og høgskoleutdanning med praktisk-pedagogisk utdanning
- PPY Fagbrevutdanning og yrkespedagogisk utdanning

Blant lærerne som har vært kursdeltakere i LærerIKT, er det en klar overvekt av lærere med allmennlærerutdanning og dernest med universitets- og høgskoleutdanning med praktisk-pedagogisk utdanning. Innslaget av andre lærerutan-

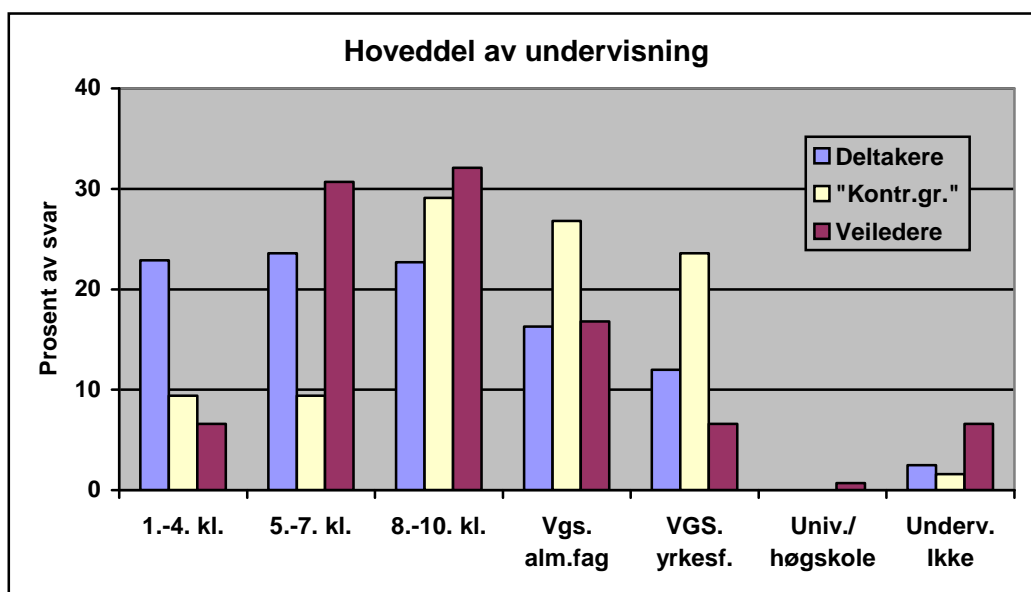
ningstyper er lite. I "kontrollgruppen" er det også lærere med allmennlærerutdanning og universitets- og høyskoleutdanning med praktisk-pedagogisk utdanning som er de største gruppene, men av de to gruppene er lærere med allmennlærerutdanning den minste gruppen. I tillegg har "kontrollgruppen" et tydelig høyere innslag av deltakere med faglærerutdanning. På dette området avviker sammensetningen av "kontrollgruppen" mer enn det som er ønskelig fra deltakergruppen. Dette understreker at vår "kontrollgruppe" ikke tilfredsstillere strenge krav til en slik gruppe. Fordelingen på ulike lærerutdanningstyper i gruppen av veiledere følger samme hovedtrekk som deltakergruppen, med unntak av at det er klart færre veiledere som har førskolelærerutdanning.



Diagrammet viser hvor mye utdanningen, omfang målt i antall år, de ulike gruppene har i bruk av IKT til undervisning og læring. Resultatene viser at lærere som har deltatt i LærerIKT og lærerne i "kontrollgruppen" i hovedtrekk har samme utdanningsbakgrunn på dette området, bortsett fra at det er et noe høyere innslag av lærere med utdanning i intervallet fra og med ett år, men mindre enn to år i "kontrollgruppen". Blant veiledere er utdanningen i bruk av IKT i undervisning og læring, som man måtte forvente, vesentlig høyere. Det er likevel grunn til å merke seg at hele 27% av veilederne oppgir at de ikke har noe utdanning på dette området.

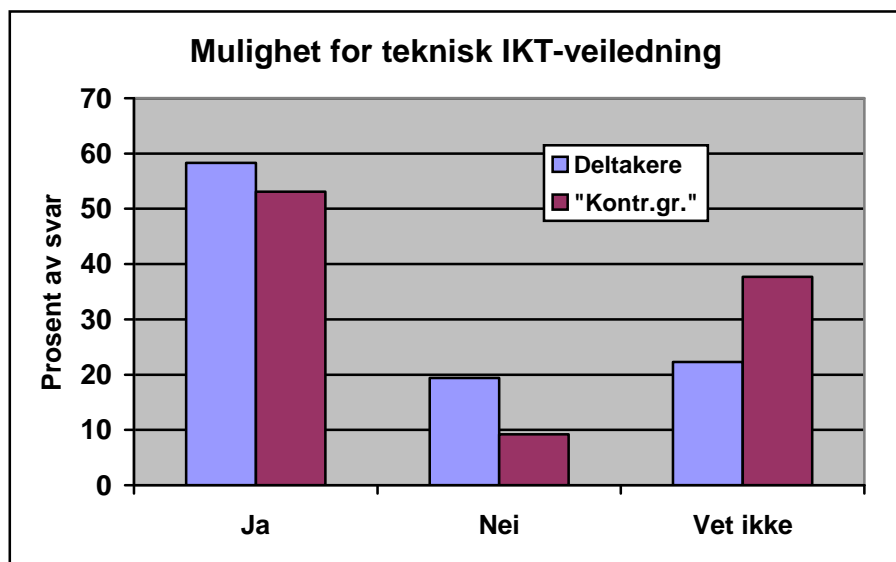


Omfanget av undervisningserfaring viser seg i hovedtrekk å være ganske likt for kursdeltakere og lærerne i ”kontrollgruppen”. Veiledergruppen har en noe annen profil. Blant veilederne er det tydelig flere som har undervisningserfaring i intervallet 5-9 år og tilsvarende færre i gruppen på mer enn 25 år. Dette har antakelig direkte sammenheng med forskjellene i aldersfordeling mellom de to gruppene.



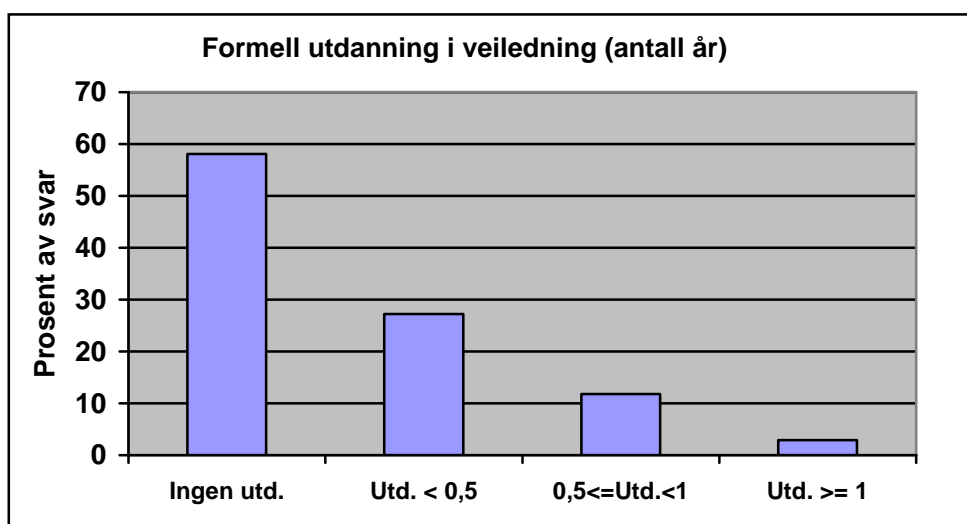
Oversikten over hvor de ulike gruppene har hoveddelen av sin undervisning viser klare forskjeller. En sammenlikning av deltakergruppen med ”kontrollgruppen” viser at ”kontrollgruppen” har vesentlig færre lærere fra småskoletrinnet enn deltakergruppen - og tilsvarende flere lærere fra ungdomstrinnet i grunnskolen og fra videregående skole, især yrkesfaglige studieretninger. Denne forskjellen er større enn ønskelig og understreker at vår ”kontrollgruppe” ikke må oppfattes som kontrollgruppe i streng mening av ordet. Gruppen av veiledere kommer i hovedsak fra mellomtrinnet og ungdomstrinnet i grunnskolen og fra allmenn studieretning i

videregående opplæring. Mindre grupper kommer fra småskoletrinnet i grunnskolen, fra yrkesfaglige studieretninger i videregående opplæring og fra stillinger der de ikke har undervisningsoppgaver. Noen få er fra universitets- og høgskolesektoren¹.

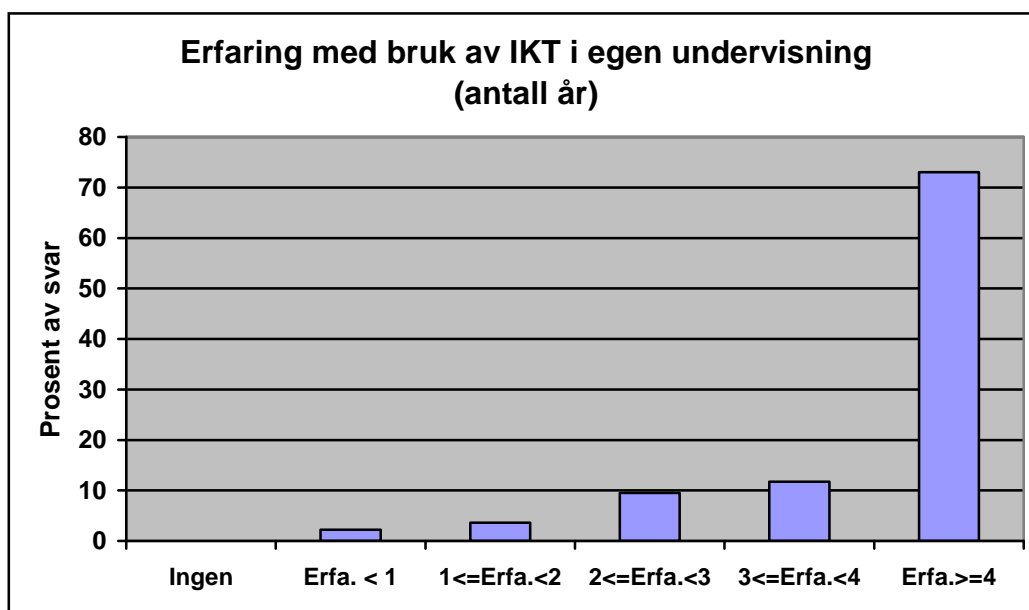


På spørsmål om lærerne har mulighet for å få teknisk IKT-veiledning fra arbeidsgiver, svarer 19% av deltakerne i LærerIKT "Nei" og 22% "Vet ikke". Dette må kunne karakteriseres som forbausende når skolene klart var tilpliktet å gi slik støtte. I informasjonsmateriell fra LærerIKT (2002b) heter det bl.a.: "LærerIKT gir brukerstøtte til kursdeltakerne ved bruk av LærerIKTs nettsted, men skolen må gi sine kursdeltakere teknisk brukerstøtte etter deres behov". Ved påmelding av deltakere måtte rektor med signering bekrefte at han eller hun var kjent med bl.a. dette vilkåret. Likevel kan det se ut til at ganske mange skoler ikke har fulgt opp dette vilkåret. I kontrollgruppen er det et betydelig høyere antall lærere som ikke vet om de har adgang til teknisk brukerstøtte.

¹ Kategorien "Universitet eller høgskole" har i spørreskjemaet ikke vært valgbar kategori for deltakergruppen og "kontrollgruppen".



På spørsmål om hvor mye formell utdanning de har i veiledning, har veilederne i LærerIKT i 2002/2003 gitt svar som vist i diagrammet. Fordelingen tyder på at det ikke er lagt stor vekt på utdanning i pedagogisk veiledning ved rekruttering av veiledere. Bare 15% av veilederne har formell utdanning i veiledning med omfang på mer enn et halvt år. Hele 58% melder at de ikke har noen formell utdanning på dette området i det hele tatt.

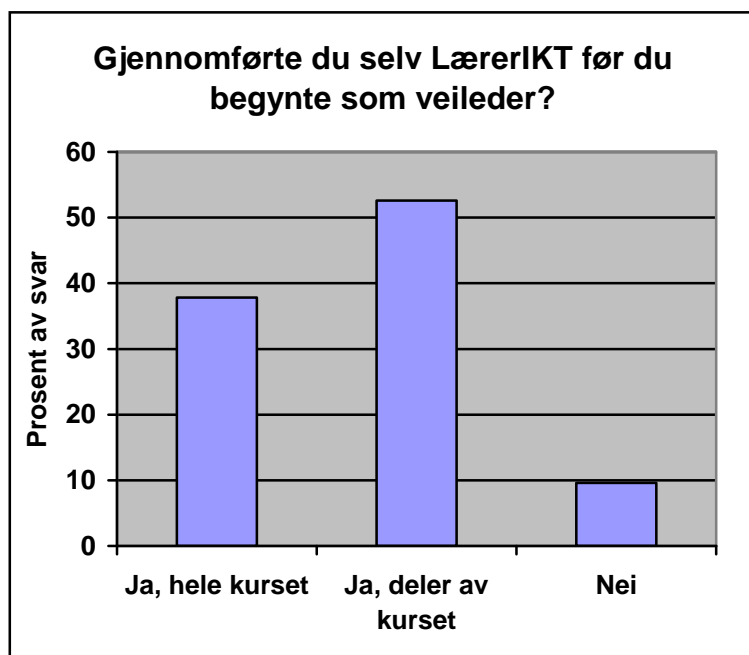


Kartleggingen av den erfaring veiledergruppen har med bruk av IKT i egen undervisning viser at 73% av veilederne har fire års erfaring eller mer med bruk av IKT. Dette indikerer at veiledergruppen har solid realkompetanse på området.

Blant veilederne er det 19% som har tidligere erfaring som veileder i nettbasert kursopplegg, 15% fra kurs med vekt på bruk av IKT og 4% fra kurs med vekt på annet innhold.

I utviklingen av LærerIKT har det vært et diskusjonstema om man skulle kreve at alle veiledere selv skulle ha gjennomført LærerIKT før de kunne praktisere som veiledere (jf. avs. 4.3.5). Diagrammet som følger viser at 10% av veilederne ikke

gjennomførte noe av LærerIKT selv, og 53% av dem gjennomførte bare deler av kurset.



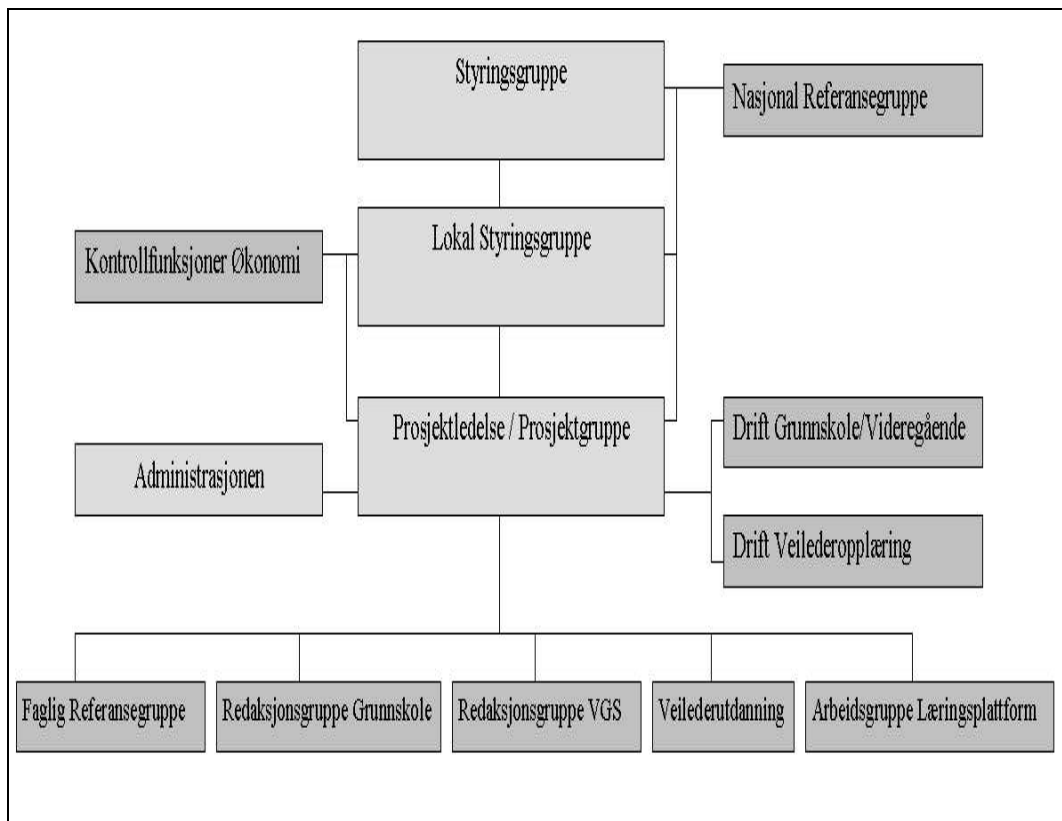
4.3 KONSEPTEVALUERING - UTVIKLINGSPROSESSEN

4.3.1 Organisering av LærerIKT

Som nevnt tidligere har utviklingen i LærerIKT foregått som et koordinert samarbeid med aktører fra universitets- og høgskolesektoren. I løpet av prosjektperioden er det bygget opp et stort faglig og administrativt nettverk som omfatter hele landet. I utviklingsarbeidet deltok omlag 60 personer fra følgende institusjoner:

- Høgskolen i Agder
- Høgskolen i Akershus
- Høgskolen i Bergen
- Høgskolen i Bodø
- Høgskolen i Lillehammer
- Høgskolen i Oslo
- Høgskolen i Stord/Haugesund
- Høgskolen i Sør-Trøndelag
- Høgskolen i Telemark
- Høgskolen i Vestfold
- Universitetet i Tromsø
- NTNU, Trondheim
- UNI-C i Århus

Prosjektet har vært organisert i flere delprosjekter eller grupper slik som organisasjonskartet viser:



Prosjektet har vært ledet av *Nasjonal styringsgruppe*. Den er sammensatt av representanter fra UFD, Læringscenteret og LærerIKT. Fram til mars 2003 var også SOFF representert i styringsgruppen. Gruppen har vært ledet av UFD.

Nasjonal referansegruppe er sammensatt av representanter fra ulike parter som berøres av lærernes kompetanseutvikling innenfor pedagogisk bruk av IKT (skoleeiere, lærerorganisasjoner, elevorganisasjon, KS).

Prosjektledelsen består av prosjektleder, administrativ leder og faglig leder. Prosjektledelsen har nært samarbeid med leder av de enkelte delprosjekt. Sammen med de administrative medarbeiderne har disse utgjort Prosjektgruppe med faste statusmøter hver uke. Den enkelte delprosjektleder har vært ansvarlig for skriftlig statusrapport til hvert møte.

Lokal styringsgruppe har fungert som konsultativt organ med tanke på forberedelse til møtene i nasjonal styringsgruppe.

Kontrollfunksjonen er ivaretatt av økonomidirektøren ved Høgskolen i Agder.

Faglige referansegruppe har vært sammensatt av representanter for sentrale fagmiljøer innenfor matematikk, norsk og IKT. I tillegg har brukerne vært representert (grunnskole og videregående opplæring). Faglig referansegruppe skal i samspill med prosjektledelsen og redaksjonsgruppene sikre at kvalitet og prosjektets faglige mål blir ivaretatt. Kvalitetssikringsarbeidet gjelder de enkelte modulene og godkjenning av veilederoppgaven.

Redaksjonsgruppe grunnskole har vært sammensatt av representanter fra ulike høgskoler. I tillegg har en lærer fra grunnskolen deltatt. En representant fra UNI-C Århus har også medvirket i arbeidet.

Redaksjonsgruppe videregående har vært sammensatt fra ulike høgskoler, universitet og videregående skoler. En representant fra UNI-C har også medvirket i arbeidet.

Begge redaksjonsgruppene har en sentral rolle når det gjelder utvikling av innholdet i kursmodulene og med å sikre at det blir helhet og sammenheng i kurset.

Veilederutdanningen har vært utviklet i et samarbeid mellom fire av høgskolene og ett av universitetene. I tillegg har en lærer fra grunnskolen medvirket i utviklingsarbeidet.

Arbeidsgruppe Læringsplattform har arbeidet med å finne hensiktsmessige løsninger når det gjelder valg av lærings-/kommunikasjonsplattform. Gruppen er sammensatt av representanter fra fire høgskoler og ett av universitetene.

Drift grunnskole/videregående. Kurstilbudet har vært organisert i samarbeid mellom regionale arrangører over hele landet og LærerIKTs sentrale sekretariat ved Høgskolen i Agder.

Drift veilederopplæring. Opplæringen har vært organisert i et samarbeid mellom en rekke av høgskolene som har deltatt i utvikling av opplæringen.

I 2003 ble *Læringsmiljøgruppa/Produksjonsgruppe for nettutgaven av LærerIKT* etablert med tanke på nettutgaven av 3. versjon av LærerIKT. Den er ikke med på organisasjonskartet som er datert mai 2002.

4.3.2 Gjennomføring av intervju

Til intervjuene valgte vi ut leder av nasjonal styringsgruppe, prosjektleder, administrativ leder og faglig leder (sistnevnte var også var leder for Redaksjonsgruppe grunnskole). Videre intervjuet vi lederne samt en representant i tillegg fra følgende grupper:

- Faglig referansegruppe
- Redaksjonsgruppe grunnskolen
- Redaksjonsgruppe videregående
- Veilederutdanningen
- Arbeidsgruppe Læringsplattform.

Spørsmål som ble stilt i intervjuet. dreide seg om tre hovedområder:

- Mandatet i LærerIKT og tolkning av dette
- Synspunkter på utviklingsprosessen
- Synspunkter på produktet

Når det gjelder utviklingsprosessen, er det de to første punktene som vi ønsker å kommentere i dette kapitlet. Resultater fra det siste punktet, ”Synspunkter på produktet”, vil bli omtalt i avs. 4.3.

For å få tak i ulike deltakeres perspektiver på prosessen og deres opplevelse av LærerIKT, har intervju sin styrke. I interaksjonen som oppstår i intervjusituasjo-

nen mellom informant og intervjuer, har vi fått tilgang til informasjon som ellers ikke ville ha vært tilgjengelig. I gjennomlesing av utskrift av intervjuene så vi etter om det var spesielle temaer som gikk igjen i det som informantene sa, og om det var et mønster i hvordan disse temaene ble omtalt. Intervjuene ble deretter analysert ut fra tre dimensjoner som går på graden av enighet, eller det vi omtaler som konsensusnivå: konsensus, noe mindre konsensus og manglende konsensus. Gjennom denne tilnæringsmåten har vi kunnet identifisere temaer eller spørsmål som det ser ut til å ha vært en felles oppfatning av, og ”stridsspørsmål”, dvs. temaer hvor det har vært mindre eller manglende konsensus innad eller mellom gruppene.

4.3.3 Oppdraget fra UFD

Når det gjelder oppdraget og tolkningen av mandatet, var informantene ganske entydige på flere punkter. Det så ut til å være en felles oppfatning av at dette skulle være etterutdanning i *pedagogisk* bruk av IKT for lærere i grunnskole og videregående opplæring. Det ble også understreket av flere at opplæring i pedagogisk bruk av LærerIKT var noe helt annet enn et ”datakort”. LærerIKT skulle være landsdekkende og ha det trettenårige skoleløpet i fokus. Det innebar at lærere både i grunnskolen og i den videregående skolen skulle få den samme opplæringen. Dette skulle være etterutdanning og ikke videreutdanning. Det dobbelte didaktiske perspektivet er også et begrep som går igjen hos informantene og som ser ut til å ha hatt gjennomslagskraft i prosjektet. Lærere skulle ikke bare ha egen læring i tankene. Kursdeltakerne skulle lære å beherske et verktøy og samtidig tilegne seg kunnskap og ferdighet i didaktisk anvendelse av verktøyet. Som en informant sier: ”Dette handler om noe annet enn IKT som verktøy. Dette skal integreres i det pedagogiske arbeidet og ha nærhet til undervisningssituasjonen som deltakerne er i”.

Noe som var mer vagt og tvetydig når det gjelder tolkning av mandatet, var hva man mente med at etterutdanningen skulle være *nettbasert*. Her var det lite i beskrivelsen fra UFD å støtte seg på. Uenigheten angående nettbasert undervisning gikk i første rekke på om alt skulle legges på nett, eller om det skulle være en papirutgave i tillegg. Dette ser ut til å ha vært et ganske heftig diskusjonstema i flere av gruppene og på flere nivåer i organisasjonen. Noen mente at nettbasert opplæring betydde at opplæringsmateriale i papir var helt unødvendig. Som en informant sier: ”For meg ble det ganske inkonsekvent å lage sånne permer. Tenk noe så idiotisk å sitte og bruke tid på å lage nettbasert etterutdanningsopplegg, og så lage en perm¹”.

En annen informant beskrev nettbasering på denne måten:

Presentasjon av fagstoff og informasjon bør være på nettet; nettet bør være den primære presentasjonskanalen og ikke som i dag hvor jeg tror den primære kanalen er den fine permen. Og det andre er at nettet også bør brukes som et digitalt samarbeidsrom, som ikke på noen måte utelukker fysisk møte. For det å bruke det verktøyet en lærer om, gir en helt annen forståelse enn

¹ LærerIKT ble det utviklet en papirutgave samlet i en perm som hver kursdeltaker skulle ha og hvor man la stor vekt på høy kvalitet på layout, fargevalg og papirtype.

bare å lese om det. Man må være elev i forhold til nettet for siden å kunne være lærer på nettet.

Andre hadde et mer nyansert syn på kombinasjonen mellom papirutgave og nettutgave. De mente at ut i fra de forutsetningene kursdeltakeren på gjeldende tidspunkt hadde, både når det gjaldt egen IKT kompetanse og skolens varierte tilgang på maskiner, så var det både ønskelig og nødvendig å lage en godt utformet og tiltalende papirutgave for både kursdeltakere og for veiledere.

Et annet stridsspørsmål som kommer fram i intervjuene, er *lederopplæringen*, dvs. om skolelederne også skulle inkluderes i LærerIKT og få opplæring i bruk av IKT. Departementet hadde tatt en avgjørelse på at skolelederen ikke skulle inkluderes i dette prosjektet. Som nåværende leder av styringsgruppen sa, var denne avgjørelsen tatt av departementet før vedkommende kom inn i prosjektet. Begrunnelsen fra departementets side var at det allerede var et lederutviklingsopplegg rettet mot skoleledere. Denne avgjørelsen var mange informanter svært uenige i. Et gjennomgående syn var at skolelederne burde ha fått den samme opplæringen som sine lærere eller i det minste en eller annen form for opplæring i bruk av IKT. Slik det ble hevdet av flere, er utviklingsarbeid i skolen sterkt avhengig av at rektor er involvert i arbeidet. Ved å utelukke rektorene satte man ledelsen på side-linjen av LærerIKT. Det igjen kunne forårsake en manglende forståelse fra rektors side når det gjaldt organisatorisk og timeplanmessig tilrettelegging for grupper av lærere som deltok i etterutdanningsopplegget.

4.3.4 Handlingsrom og rammevilkår

Flere informanter ga uttrykk for at de opplevde at de hadde stort handlingsrom i prosjektet. Det som trekkes fram som en negativ faktor i arbeidet, er *tiden* de ulike delprosjektene har hatt til rådighet. Både prosjektledelsen og produksjonsgruppene opplevde til tider de stramme tidsrammene som problematiske. Det var høye krav til produksjon, til etablering av nettverk, utvikling av veilederkompetanse og etablering av kursarrangører i løpet av svært kort tid. Avtalen mellom Høgskolen i Agder ble undertegnet i april 2001, og den første pilotutgaven av LærerIKT skulle tas i bruk i oktober samme år. Tidspress trekkes fram av flere som den mest styrende faktoren i prosjektet. ”Det var et kjempepress fra departementets side om hastigheten i prosjektet som var litt på etterskudd fra starten. En overstyring i forhold til tempo og leveringstid”. Men også her er det ulike synspunkter: ”Tempoet har vært veldig høyt, er likevel usikker på om produktet som sådan hadde blitt bedre med bedre tid”.

Fra departementets side hevdes det at det var mer snakk om prioriteringer, og at ambisjonsnivået måtte legges i forhold til den tiden man hadde til rådighet og de økonomiske rammene som lå til grunn. Etter departementets mening var det et betydelig faglig handlingsrom og et godt økonomisk handlingsrom i LærerIKT.

I prosjektet var det et utpreget delegert ansvar når det gjaldt innholdet. Friheten i forhold til innhold preget arbeidet i produksjonsgruppene, både på godt og vondt. Det medførte en del prøving og feiling, for eksempel når det gjaldt arbeidet i redaksjonsgruppen for videregående opplæring. Her forsøkte man først å skille mellom etterutdanningsopplegget til allmennfaglærere og yrkesfaglærere før man gikk over til å lage et felles opplegg for lærere i videregående opplæring. Det var også noe uklart i starten hvilke oppgaver det enkelte gruppemedlemmet i del-

prosjektene skulle utføre. Flere personer som var hentet inn i produksjonsgruppene, så det ikke som sin oppgave å skrive. Som en informant uttrykte det, så fikk ikke LærerIKT inn de mest operative når det gjaldt utvikling og produksjon i fra starten av. Nye personer måtte derfor engasjeres for å skrive modulene. Når det er sagt, gir ikke navnet "redaksjonsgruppe" signal om at deltakerne i disse gruppene skulle skrive. Hvis vi ser i prosjektbeskrivelsen av 4. mai 2001, så kan vi lese følgende om redaksjonsgruppens oppgaver: "Redaksjonsgruppen vil ha en sentral rolle når det gjelder å bearbeide materialet som kommer inn, og sikre at det blir helhet og sammenheng mellom modulene". I utgangspunktet lå det ingen forventning om at disse deltakerne skulle skrive. Vi kan legge merke til at på dette tidspunkt var det ikke klart hva ulike referansegrupper skulle brukes til. Det kan se ut til at Faglig referansegruppe etter hvert overtok mange funksjoner som først var tillagt redaksjonsgruppene, og at redaksjonsgruppene fikk inn noen egne skribenter.

Inntrykket fra intervjurunden er at de som satt i prosjektledelsen, mente at mandatet var sterkt forankret i forprosjektrapporten fra Nettverksuniversitetet, både når det gjaldt temamessig innhold og organisering, mens de som arbeidet med produksjonen ikke hadde så mye kjennskap til hva forprosjektet hadde lagt vekt på. Mye var uklart fra starten av selv om man hadde forprosjektet å støtte seg til. De første redaksjonsgruppene var de som lette mest for å finne et felles grunnlag å arbeide ut i fra. Filosofien var at man skulle sette i gang et utviklingsarbeid hvor man startet opp med å samle sentrale ideer om denne type opplæring, og nødvendigvis måtte det bli noe prøving og feiling.

4.3.5 Om prosessen

Det var en overraskelse for mange at prosjektet etter en politisk beslutning i departementet ble plassert ved Høgskolen i Agder og ikke i et annet høgskole- eller universitetsmiljø som hadde utmerket seg sterkere innen IKT-feltet. Det at Høgskolen i Agder skulle lede prosjektet medførte en del spenninger i starten. En informant sier det slik: "Når man ser på organisasjonsbyggingen, var det forferdelig mange faglige ansatte ved HiA som var involvert i veldig mye. Dette var ikke det beste utgangspunktet for å bygge opp et bredt, stort og fint IKT-nettverk i Norge". Denne spenningen avtok etter hvert, og de som hadde vært skeptiske i utgangspunktet, ble mer positive til denne løsningen, selv om noen fortsatt mente at prosjektet kunne ha tjent på en bredere forankring fra starten av.

Innenfor Nettverksuniversitetet var det nok blant flere en oppfatning om at oppdraget med utvikling av LærerIKT burde ha vært plassert der som en fortsettelse av det innledende utredningsarbeidet man hadde utført (jf. avs. 1.1.1). Etter at oppdraget havnet ved Høgskolen i Agder, var det en klar forutsetning at ledelsen for LærerIKT skulle samarbeide med andre høgskoler og universitet, bl.a. de institusjonene som inngår i Nettverksuniversitetet. Man kunne kanskje vente at dette samarbeidet måtte bli vanskelig, og at sentrale personer i Nettverksuniversitetet ville finne det problematisk å arbeide sammen med ledelsen for LærerIKT. I våre intervjuer har vi ikke funnet noen tegn på slike samarbeidsproblemer. Tvert imot ser det ut til at medarbeidere fra Nettverksuniversitetet har sluttet seg lojalt til arbeidet med LærerIKT under ledelse fra Høgskolen i Agder.

Utviklingsprosessen beskrives generelt som en god prosess. Den brede organiseringen har utvilsomt vært tungrodd og har kostet. På spørsmål om man kunne ha

oppnådd det samme med en enklere modell, er holdningen at det nok kunne vært mulig å utvikle selve kurset med en enklere organisering. Samtidig nevner flere informanter at selve måten prosjektet ble organisert på, var et ”strategisk lurt trekk”. Den brede forankringen i ulike høgskole- og universitetsmiljø ga Lærer-IKT legitimitet utover i landet nettopp ved at det fikk en sterk regional forankring. Prosjektet ble slik landsdekkende i egentlig forstand. Dette hadde også positive innvirkninger på å stable et arrangørnettverk på beina på relativt kort tid. Noe annet som blir trukket fram som en positiv effekt, er at man har lært mye gjennom selve oppbyggingen av prosjektet, og at dette kan komme til nytte ved senere samarbeidsprosjekter med en viss størrelse i høgskole- og universitetsmiljøer. Den brede organiseringen dempet dessuten eventuelle spenninger mellom høgskolene/universitetene.

Når det gjelder utvelgelsen av deltakere til de forskjellige gruppene, har dette imidlertid skjedd på personnivå og ikke institusjonsnivå. Som styreleder ser det, kunne man muligens unngått noe av spenningen mellom miljøene i utgangspunktet hvis prosjektet hadde forholdt seg til institusjoner og ikke privatpersoner: ”De har trukket veldig mange fagpersoner fra andre institusjoner inn i prosjektet uten at disse institusjonene var like involvert faglig”. En forklaring på at man valgte denne framgangsmåten, kan være at det å henvende seg til institusjonene først rett og slett ville tatt for lang tid. Det var enklere og langt mer tidsbesparende å henvende seg direkte til personer som hadde markert seg på kompetanseområder som LærerIKT var ute etter.

Når det gjelder kostnader i en så omfattende organisasjon og de mange gruppene som ble opprettet, så kunne man etter informantens mening ikke se på dette bare som administrasjon. Mange av gruppene er produserende grupper, slik at man ikke kan betrakte disse som administrative kostnader. Prosjektet har samlet de som har høy ekspertise på hver sine felt, og har på denne måten prøvd å imøtekomme kravet om høy kvalitet i konseptet. Som en sier: ”Det har vært en teknisk side og en faglig side som skulle arbeide sammen, og det har fungert bra. Prosjektledelsen har vært klar fra begge sidene”. De som har deltatt i utviklingen, har lært mye gjennom oppbyggingen av prosjektet. Arrangørnettverket fungerte bra, og de ulike høgskolene og universitetsmiljøene har knyttet viktige kontakter gjennom de personene som sitter i ulike delprosjekt.

Beslutningsmønsteret i organisasjonen beskrives av flere som en flat struktur: Det kommer imidlertid mye an på i hvilken gruppe man har arbeidet. Når det gjelder forholdet mellom prosjektledelsen og departementet, har det til tider vært et noe anspent forhold. Rollefordelingen mellom departementet og prosjektet kunne oppleves som uklar, og som en sier, hadde departementet ingen erfaringen med denne type prosjekt. ”Det har vært mange sterke personer i styringsgruppa som har ønsket å markere seg. Det kunne derfor være vanskelig å vite hva som egentlig var besluttet etter møtene som styringsgruppa hadde”. Dette medførte etter vedkommendes mening at vedtak i prosjektet var lite forutsigbare og nevner som eksempel *veilederopplæringen*. Her var det en del turbulens omkring spørsmålet om veilederkompetanse. Hvilke kriterier skulle ligge til grunn for godkjenning av veiledere i LærerIKT? Hva var pedagogisk forsvarlig? Det var i prosjektet et ønske om at veiledere skulle ha både IKT-kompetanse og veilederkompetanse, og at potensielle veiledere selv skulle ha gjennomført hele LærerIKT. I styringsgruppen mente man at det eneste man trengte var veilederkompetanse pluss noen deler av LærerIKT. Slik det sies, ble dette en pragmatisk løsning fordi man i en periode

hadde problemer med å skaffe nok veiledere. Det medførte at man tok inn veiledere som hadde mangelfull kompetanse, både når det gjaldt veiledning og IKT. Etter manges mening, burde ikke disse vært veiledere. De som arbeidet med veilederutdanningen, var her sterkt uenige med den avgjørelsen som ble fattet høyere opp i organisasjonen.

Et annet område som har skapt en del diskusjon, er om LærerIKT skal gjøres tilgjengelig for lærerutdanningen. Departementets syn er at dette kan gjøres uten videre: ”Vi har hatt en ganske lang diskusjon om hvordan gjøre dette tilgjengelig i lærerutdanningen, noe som prosjektet ikke prioriterte så høyt som vi ønsket å gjøre”. Prosjektledelsen har holdt noe igjen når det gjelder dette spørsmålet og ment at det i det minste burde utvikles en egen startmodul for lærerstudenter. Dette temaet så imidlertid ut til å være ”på riktig spor” (november 2003) slik departementet så det.

I forholdet mellom prosjektledelsen og produksjonsgruppene sies det at ledelsen har vært lydhør for vurderinger, og at den faglige og tekniske prosjektledelsen har vært klar og enkel å forholde seg til. Det har også fra dette ståstedet vært enkelt å få oversikt over hvilke beslutninger som har blitt tatt i prosjektet.

Et annet viktig spørsmål i prosjektet var valget av læringsplattform. Vurdering av ulike kommunikasjonsløsninger pågikk fram til april 2002. Her var det en lang prosess før man til slutt endte opp med Skolenettet. Som en i arbeidsgruppe Læringsplattform sa, ville de ha noe som var billig/gratis og noe som allerede var tilgjengelig. Valget falt etter en stund på Skolenettet hvor det var både ”skolesekk” og ”skolestue” som var godt kjent av aktuelle kursdeltakere fra før. Det ble også lagt vekt på at det skulle være et samarbeidsverktøy hvor det var mulig å produsere. I starten oppstod det imidlertid store tekniske problemer med Skolenettet. Dette skyldtes blant annet flere flaskehals/feilkilder som man ikke var klar over. Serverparken var ikke dimensjonert for belastningen som oppstod når mange LærerIKT-deltakere søkte tilgang på samme tid. Læringscenteret som administrerer Skolenettet, hadde ved kursstart et system med betydelige feil og mangler. Her ble linjekapasiteten sprenget, det oppstod feilkilder ved stor belastning og feil i databasen. Dette gikk seg til etter hvert, og til tross for de store tekniske problemer i starten, var det etter fleres syn tross alt et fornuftig valg.

4.3.6 Kommunikasjon

Som nevnt tidligere uttalte deltakere i mange delprosjekter seg positivt om arbeidet i gruppene. ”Når det gjelder intern kommunikasjon, har vi vært flinke til å kommunisere på et operativt nivå gjennom hele prosessen”. Når det gjelder kommunikasjonen mellom gruppene, er det noen flere kritiske kommentarer, spesielt når vi kommer høyere opp i systemet og kommunikasjonen med den nasjonale styringsgruppen. ”Ledelsen har vært litt dårligere på dette – for eksempel strategiske føringer – langsiktig perspektiv”.

Det har også vært vanskelig for de som har produsert tekst, å ta i mot kritiske tilbakemeldinger fra Faglig referansegruppe. ”Veldig ofte negativ respons tilbake, pirkete og personlige meninger. Dette opplevde vi som negativt”. En annen omtaler Faglig referansegruppe som ”slakteriet”. Representanter herfra på sin side opplevde det som problematisk at mange av de tilbakemeldinger de måtte gi, kunne være både kritiske og hardtslående. Men tiden var knapp, og referansegruppens

oppgave var å ivareta kvaliteten i det som ble produsert, noe som medvirket til at det ikke var rom for en mer prosessorientert skrivemetodikk. Referansegruppen sier om seg selv at de utgjør en massiv maktfaktor i prosjektet da det her er samlet deltakere med svært høy kompetanse på hver sine felt.

Ellers sies det at arbeidet har vært preget av korte effektive møter og statusmøter hver uke. I hovedsak er mange svært fornøyde med kommunikasjonen: ”Det har vært spennende og det har fungert godt fordi jeg har hatt ansvar for en del av prosjektet. Rom for å komme med forslag, klare kommandolinjer, åpne kanaler”. Uten tvil har de som har produsert materiale arbeidet under høyt tidspress, men ikke alle har opplevd det som negativt. Det å arbeide i et dynamisk felleskap med knappe tidsrammer, har også skapt stort engasjement og kreativitet når det gjelder løsninger. Som en sier: ”Det har vært en utrolig spennende prosess, en helt ny måte for meg å jobbe på. Folk har jobbet sammen ut fra reell kompetanse mer enn den formelle utdanningskompetansen”. Det gis uttrykk for at man opplevde stor åpenhet for uenighet og for å diskutere ”veivalg og mulige løsninger”. Delprosjektlederne får mye ros av sine medarbeidere. De beskrives som entusiastiske og positive og som teambyggere. Den prosessorienterte arbeidsstilen har fungert svært bra er manges mening.

Som nevnt tidligere, brukes begrepet ”det dobbelte didaktiske perspektiv” i informantenes utsagn. Det ser her ut til å ha utviklet seg konsensus når det gjelder syn på læring og hvordan læring best skjer i dette etterutdanningsopplegget. Noe av dette er nedfelt i prosjektbeskrivelsen, men det er lite sannsynlig at de som produserte tekster og utviklet modulene, satt med denne foran seg til enhver tid. En forklaring på at det ser ut til å ha utviklet seg en felles oppfatning av hvordan modulene skulle bygges opp for å tilfredsstille fagdidaktiske krav, kan være det som en beskriver som ”de entusiastiske pedagogene” som ble valgt ut som prosjektledere ved Høgskolen i Agder. Muligens hadde man i utgangspunktet en sterk forankring i det konstruktivistiske læringssynet, som vi også finner i L97. Et notat om pedagogisk forankring beskriver det konstruktivistiske læringssynet slik: ”Opplæringen må bygge på den grunnforståelse at kunnskap og innsikt ikke kan overføres, men at den lærende selv må konstruere sin egen oppfatning og forståelse. Det gjelder både for arbeidet i grunn- og videregående skole og for kursingen av lærere gjennom LærerIKT”. En annen forklaring er at tilbakemeldinger fra Faglig referansegruppe og deres endelige godkjenning av modulene har vært en sterk medvirkende faktor til at det doble didaktiske perspektiv preger konseptet. Uten tvil har Faglig referansegruppe vært en sterk maktfaktor og har hatt stor innflytelse på det endelige produktet i LærerIKT. Som vi husker, beskrev de også seg selv som en ”massiv” gruppe hvor det var samlet høy kompetanse på flere felt. Det at arbeidet skulle kunne ut i et konkret produkt, må antas å ha virket samlende på deltakerne. Organisasjonsmessige grep for å utvikle en felles forståelse i prosjektet, har vært hyppige møter i prosjektledelsen hvor delprosjektlederne har avgitt statusrapport og diskutert problemer og løsninger i utvikling av produktet. De har tatt med viktig informasjon fra disse møtene tilbake til sine grupper.

4.3.7 Oppsummering

Hovedinntrykket vi sitter igjen med av utviklingsprosessen i LærerIKT, er at man her har lyktes i å lage en organisasjonsmodell og knytte sammen et nettverk fra mange ulike miljøer som har fungert bra i forhold til intensjo-

nen. De har lyktes i å etablere et landsdekkende arrangørnettverk på forholdsvis kort tid og har utviklet et produkt som kan brukes i etterutdanning av lærere i bruk av IKT. Produktet har blitt revidert og justert i forhold til de erfaringer man har gjort og tilbakemeldinger kursdeltakere har gitt.

Prosjektet har hatt sine stridsspørsmål, men sannsynligvis ikke mer enn en kunne forvente i et utviklingsarbeid av slike dimensjoner som vi her snakker om. Meningene er delte. Noen har opplevd det de omtaler som en ”sterk overstyring” fra departementets side når vanskelige spørsmål skulle avgjøres. Andre mener at man her har prøvd en struktur der man har kombinert styring med medvirkning, og at det har fungert bra.

Hvis vi skal oppsummere de viktigste områder som har skapt diskusjon på ulike nivåer i prosjektet, er disse som følger:

- Forståelsen av nettbasert undervisning
- Valg av læringsplattform
- Forholdet mellom tid, ambisjoner og forventninger i utvikling av produktet
- Skolelederopplæring i IKT
- Kriterier for godkjenning av veiledere
- Tilgjengelighet til LærerIKT i lærerutdanningen

Som vi ser, angår de tre første punktene innholdet i LærerIKT, og de tre siste hvem produktet henvender seg til. Dette kan være interessante perspektiver å ta med seg i evaluering av produkt og effekt som beskrives i de neste kapitlene i rapporten.

4.4 KONSEPTEVALUERING - PRODUKTET

4.4.1 Produktet

For å evaluere produktet LærerIKT har vi studert kurstilbudet slik det er tilrettelagt på Internett og i kurspermene. Vi har intervjuet sentrale aktører i LærerIKT og gjennomført en nettbasert spørreundersøkelse blant deltakere og veiledere i LærerIKT. Resultatene fra undersøkelsen er hovedsakelig data fra spørsmål med gitte svaralternativer, men respondentene hadde også anledning til å gi kommentarer i fritekst – og mange benyttet denne muligheten. Kommentarene er i overveiende grad av negativ karakter, og kanskje mer negative enn man skulle vente utfra resultatene fra spørsmålene med gitte svaralternativer. Vi har likevel valgt å bruke noen av kommentarene, plassert i tekstbokser i det følgende. Kommentarene som er brukt, er glimt fra et stort materiale og kan bidra til å illustrere noen poenger, men vi har ikke analysert materialet på en slik måte at de kan hevdes å være representative.

LærerIKT er ett blant flere tilbud til lærere som vil øke sin kompetanse på pedagogisk bruk av IKT. Vi har valgt å evaluere LærerIKT betraktet som er produkt - både slik det fremstår i den perioden vi har studert, og med tanke på videre utvikling av produktet. Med *produkt* mener vi her LærerIKT slik det i sin helhet fremstår for deltakerne. Altså fra første informasjon om tilbudet til siste kontakt med veileder eller bruk av kursmaterialet.

Selv om LærerIKT, ved at det er initiert og finansiert av KUF, står i en særstilling, er kurstilbudet et produkt som konkurrerer i et marked. Blant konkurrentene er for eksempel ”IKT i fag” og ”IKT for lærarar”. ”IKT i fag” (www.iktifag.no) er utviklet av Ibis IKT as og DataPower Learning i samarbeid med Høgskolen i Tromsø og flere praksisskoler. ”IKT for lærarar” tilbys av Norsk Nettskole og Høgskolen i Volda (www.norsknettskole.no).

LærerIKT er allerede blitt revidert flere ganger, også etter den perioden vi har studert. Det er naturlig å tenke seg at produktet, for fortsatt å være konkurranse-dyktig, vil måtte utvikles videre både teknisk, pedagogisk og innholdsmessig hvis prosjektet videreføres.

Gjennom hele prosjektet, fra KUFs definisjon av oppdraget til Nettverksuniversitetet, er ”nettbasert” et nøkkelord. Likevel mener vi det ikke er fullt ut dekkende å kalle LærerIKT nettbasert læring. LærerIKT er et sammensatt læringsopplegg. Vi velger å kalle det *kombinert læring* (”blended learning”). Kombinert læring betyr i denne sammenheng en kombinasjon av

- klasseromsbasert startsamling
- nettbaserte læremidler
- papirbaserte læremidler
- gruppearbeid
- nettbasert kommunikasjonsplattform
- nettbasert veiledning

LærerIKT tar således opp i seg elementer fra klasserom, fjernundervisning, veiledning, samarbeidslæring - og nettbasert læring.

Kombinert læring er en mye brukt gjennomføringsmodell. Bakgrunnen for dette er blant annet oppfatningen at sosiale prosesser kan være en viktig del av et læringsarbeid. For å lykkes med en slik modell bør ikke bare hver enkelt del være av høy kvalitet, men de ulike delene bør også utnytte sine spesielle fortrinn og sammen støtte opp om en læringsprosess.

Alternativer til kombinert undervisning kan for eksempel være klasseroms- eller nettbasert *ansikt til ansikt* undervisning, *automatiserte systemer* der kurspåmelding, progresjon og eksamen initieres og styres av deltaker, eller *arbeidsstøttesystemer* - der avgrensede læringsobjekter hentes frem når det er behov for dem.

I LærerIKT er det ingen prekvalifisering i form av tester eller annet som kan gi grunnlag for å vurdere deltakernes forhåndskunnskaper, og alle deltakere i samme skoleslag gjennomgikk samme kursopplegg.

Nedenfor vil vi gjennomgå spørsmål som er relevante for vurdering av helheten og de ulike elementene i det kombinerte læringsopplegget betraktet som et produkt: Startsamlingen, veilederen, læremidlene, kommunikasjonsplattformen og gruppearbeidet.

Vi har spurt både kursdeltakere og veiledere om deres erfaringer og oppfatninger, og ofte har vi stilt dem identiske spørsmål. Formålet med dette har ikke bare vært å sammenlikne disse to gruppene, men å få fram bredde i perspektiver og erfaringer. Som vi skal se, har de ofte forskjellige oppfatninger. Dette er ikke uventet. Deltakere og veiledere har forskjellige roller, har ulik forkunnskap, og har ulik motivasjon for å delta i LærerIKT.

I det følgende vil man finne mange vurderinger gjort av deltakere og veiledere i LærerIKT. Selv om tallenes tale i og for seg kan synes klar, er tolkningen av tallene ikke like enkel. Hvor mange prosent av deltakere *bør* være fornøyd med veilederen sin for at man skal kunne si at veiledningsordningen i LærerIKT er en suksess? Hvor mange prosent av deltakerne *bør* vi forvente at vil ønske å anbefale produktet til kolleger? Vår undersøkelse gir ikke udiskuterbare svar på dette. Det vi *kan* si noe om, er hva kursdeltakere og veiledere selv synes om læringsprosessen som de, på hver sin måte, har arbeidet med og effekten av den.

Nedenfor følger noen skjermbilder fra nettdelen av LærerIKT.

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the LærerIKT website. The address bar shows the URL: http://www.larerikt.no/gsk/Modul_2/modulforside.shtml. The website header includes navigation links: Om lærerIKT, Nyheter, Kommunikasjon, Ressurser, and Hjelp. The main content area is titled 'Modul 2: Tanke, tastatur og tekst'. Below the title, it lists the responsible individuals: Carl F. Dons, Dagrunn Sjøhelle, and Svein Sandø. The text explains that no prior knowledge is required for Module 2 and that it is part of a larger course. It also states that after completing Module 2, users will be able to utilize various data maskin features for text processing. The page is structured into sections: 'Modul 2 består av:', 'Modultekst', 'Moduloppgave', and 'Øvelser'. A sidebar on the left shows a vertical list of modules from 1 to 10, with module 2 highlighted. A right-hand sidebar provides a table of contents for Module 2, including links to the module page, content, writing tasks, learning environment, tools, and exercises.

Modulforside

Modul 2 - Microsoft Internet Explorer

Adresse http://www.laerikt.no/gsk/Modul_2/moduloppave.shtml

LÆREIKT Om lærerIKT Nyheter Kommunikasjon Ressurser Hjelp

MODUL 2

Moduloppave

Gi en beskrivelse av et undervisningsopplegg der målet er å lære elevene å utnytte datamaskinen i arbeidet med tekstproduksjon i et bestemt fag, emne eller prosjekt.

Beskriv klassetrinn, fag, tidsbruk og tilgang på datautstyr.

Pedagogiske utfordringer:

- Stimulere elevene slik at de tar fatt på idémyldring og småskrivning med datamaskinen som supplerende tankeredskap - før de begynner å skrive et førsteutkast.
- Legge til rette for at elevene kan bearbeide teksten i flere omganger, og for at de får bruke hverandre i en responsfase underveis.
- Legge til rette for at elevene får respons fra lærer underveis i skriveprosessen.

Egen IKT-ferdighet:

- Opplegget skal utformes i et tekstbehandlingsprogram, og må ha en hensiktsmessig layout.
- Listen med gode råd skal settes opp i punktform i besvarelsen.
- Det skal lages en topp tekst med navnet på forfatteren av teksten. Tittelen skal også settes inn her.
- Et bilde eller en scannet tekst skal brukes som illustrasjon.
- I en bunntekst skal det stå dato og filnavn.
- Bruk gjerne virkemidler som marger, tabeller, tekstbokser m.m.

Opplegget skal inneholde:

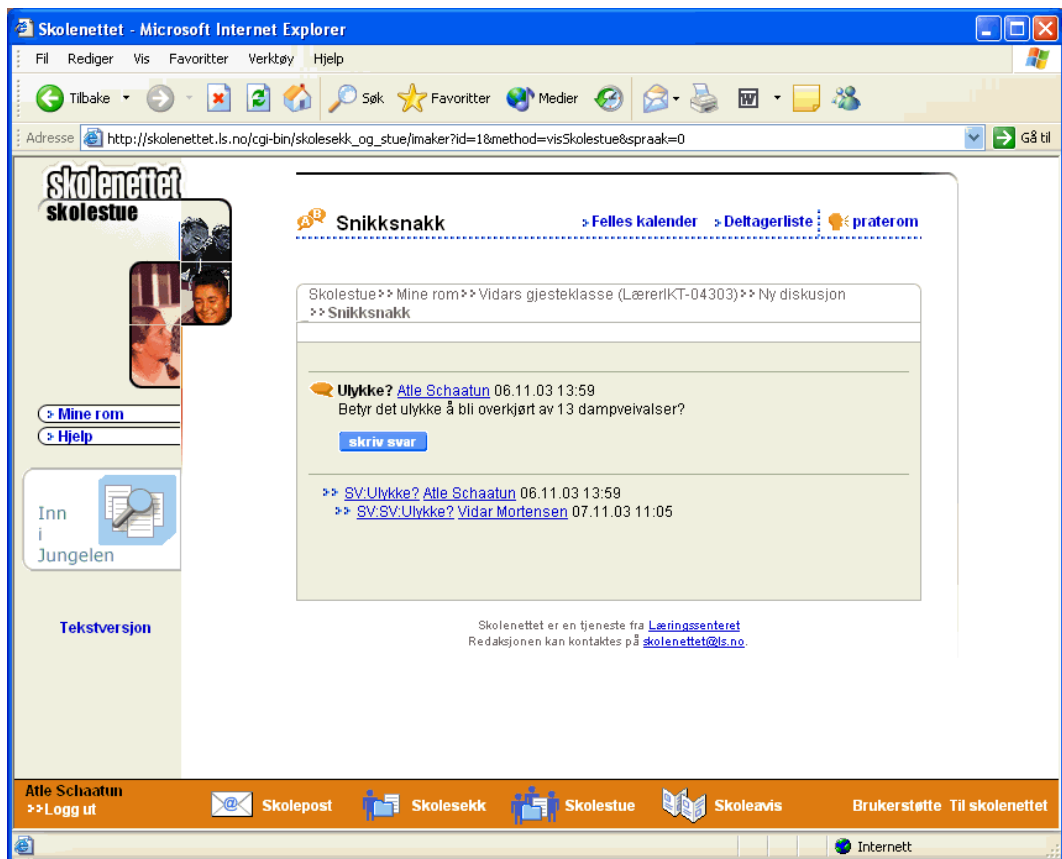
- En redegjørelse for hvordan dere vil bruke skriveprosessen i dette opplegget.
- En beskrivelse av hvordan dere vil veilede i skriveprosessen.

MODUL 2

- > Modulforside
- > Tanke, tastatur og tekst
- > Skrive, samtale og skrive mer
- > Skrive for å lære
- > Et elektronisk læringsmiljø
- > Verktøy for retting og kommentarer
- > Tekst og tilpasning
- > Moduloppave
- > Øvelser
- > Tasteveiledninger
- > Videre lesning

Internet

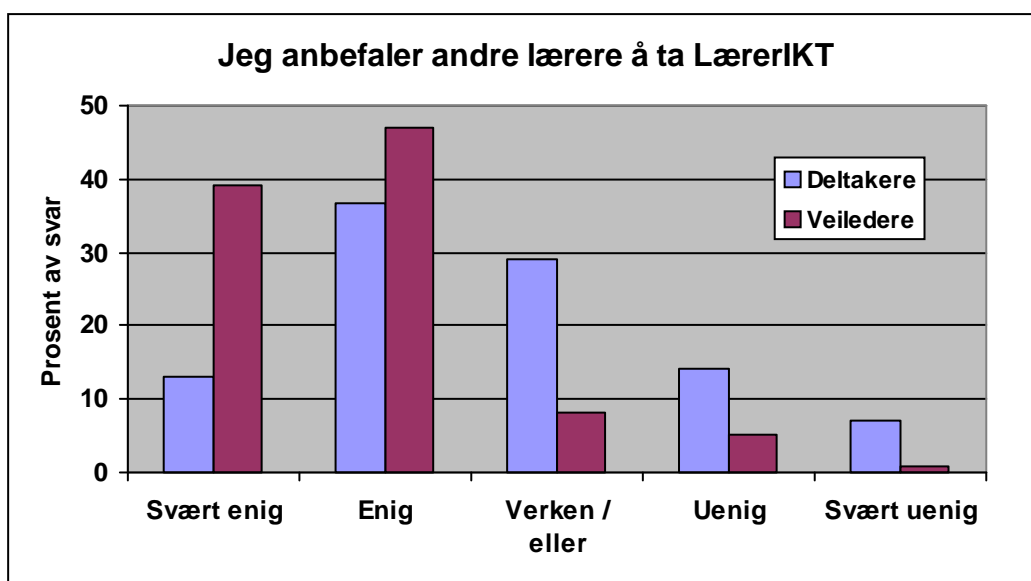
Moduloppave



Diskusjonsforum (evaluators testforum)

4.4.2 Generell vurdering av produktet

For å få fram en generell vurdering av LærerIKT og en vurdering av brukervennlighet, ba vi respondentene, både kursdeltakere og veiledere, ta stilling til om de ville anbefale LærerIKT til andre, om faginnholdet var i tråd med det deltakerne mente de hadde behov for, om det var enkelt å orientere seg i kursopplegget, og om hvordan de vurderte de ulike hovedelementene i kursopplegget.

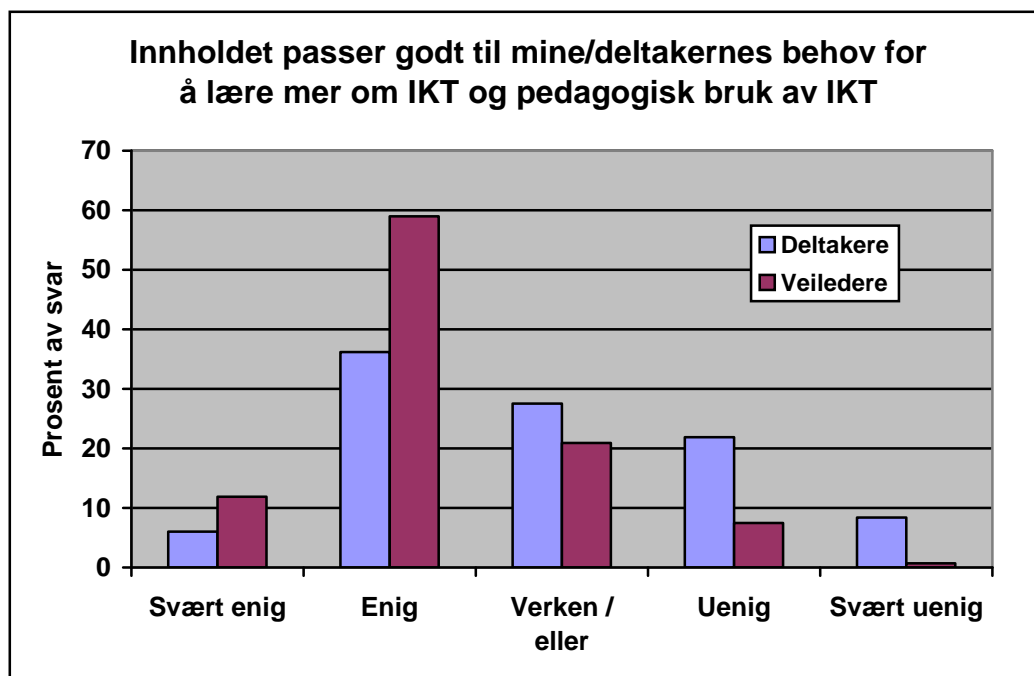


50% av kursdeltakerne var enig eller svært enig i utsagnet ”Jeg anbefaler andre lærere å ta LærerIKT”, mens 21% var uenig eller svært uenig. De resterende 29% var verken enig eller uenig. Vi ser at veilederne er mer positive enn deltakerne. 86% av veilederne var enig eller svært enig i utsagnet. Det er kanskje ikke uventet at veilederne, som jo har investert noe av seg selv i undervisningen, er mer positive enn deltakerne, men at bare en av to deltakere klart vil anbefale andre å gjennomgå opplæringen, indikerer at det er rom for forbedringer. Det er en liten forskjell mellom menn og kvinner i denne vurderingen. Henholdsvis 55% (menn) og 48% (kvinner) var enig eller svært enig i utsagnet. Det er en betydelig forskjell mellom de som har fullført og de som ikke har fullført LærerIKT. 56% av de som fullførte, er enig eller svært enig i utsagnet ovenfor, mens tilsvarende tall for de som ikke fullførte er 22%.

Noen deltakeruttalelser kan illustrere deltakernes vurderinger:

- *Takker for et fint kurs! Det er flott å se at noen satser på at jeg skal kunne grunnleggende ting innenfor data. Metodisk fint opplegg. Inspirerende og lærerIKT. Raske og presise tilbakemeldinger fra veileder.*
- *Kurset har inspirert meg og hevet meg fra "bunnivået" innen datakompetanse. Takk for det! Stor takk til de tålmodige pedagogene på min egen gruppe. Hilsen en vordende nerde!*
- *Jeg er som det framgår "helfrelst" på dette kurset.*
- *Kurset startet med en mislykket/ lite forberedt dag med veileder. Kurset var lagt opp med for høyt fagleg nivå som start. Mange falt av med det samme! På vår skole var det vi 4 datafolkene av 30 som fullførte!!! Vi sa dette allerede første dagen at dette ville gå galt, rart at ikke de som hadde ansvaret ikke forutså dette. Store tekniske problem i starten på sentralt hold og ingen organisering av tilleggshjelp på vår skole må ta skylden for det mislykkede resultatet. Slike kommentarer får vi også fra andre skoler!!!!*
- *Kursinvitasjonen ga inntrykk av at kurset var egnet uansett hvilket nivå du befant deg på. Det var overhode ikke tilfelle*

Hovedmålet med LærerIKT er å gi lærere kunnskap om og ferdigheter i pedagogisk bruk av IKT ved at de arbeider seg gjennom et antall fagmoduler og utformer løsninger på oppgaver. Var faginnholdet i LærerIKT i tråd med det deltakerne hadde behov for?

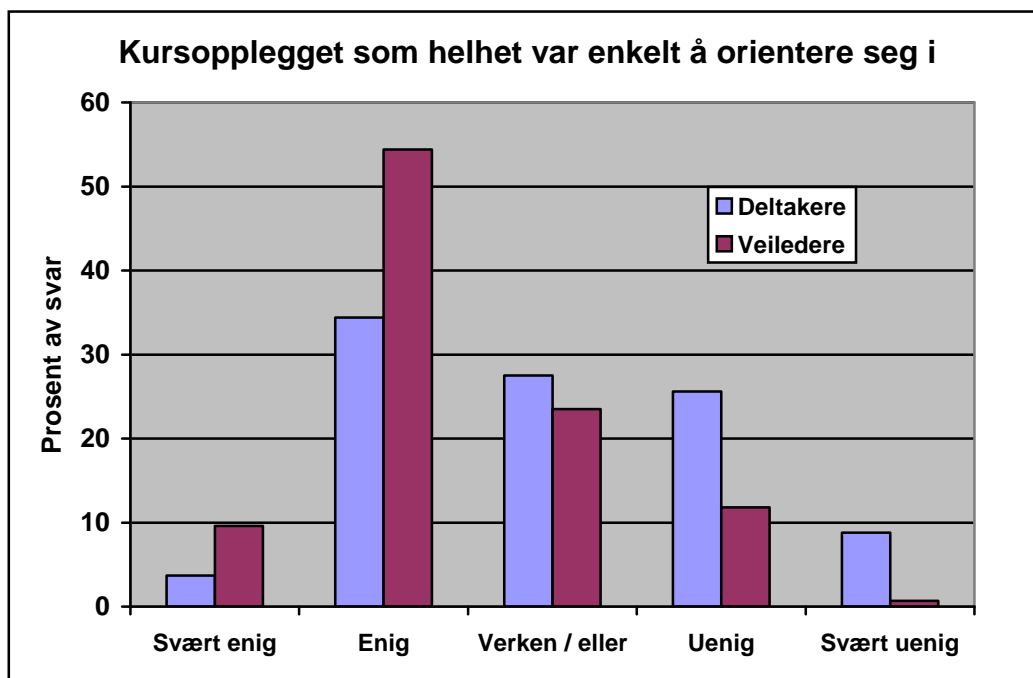


Vi ser at 42% av deltakerne mente innholdet passet godt til deres behov for å lære mer om IKT og pedagogisk bruk av IKT. 30% mente det ikke passet godt. Veilederne så det annerledes – 71% av veilederne mente innholdet i kurset var det deltakerne hadde behov for. Det er ikke klart hvorfor de to gruppene vurderer dette så vidt forskjellig, men en som lærer noe nytt, vil stå i et annet forhold til det som skal læres enn en veileder. Det kan være slik at de umiddelbare behov for kunnskap og ferdigheter som en deltaker opplever, ikke er de samme kunnskaps- og ferdighetselementer som de en veileder med en annen oversikt og erfaring ser som mest tjenlige.

Ikke alle deltakere er like fornøyde med kurset:

- Jeg synes det er en hån mot lærerne at det er dette vi skal tilby, og så har regjeringen alibi for å ha drevet ikt-opplæring. Det vi trenger, er grunnleggende opplæring, som f.eks. datakortet. Vi hadde ikke ikt-kompetansen som skulle til for å gjennomføre!

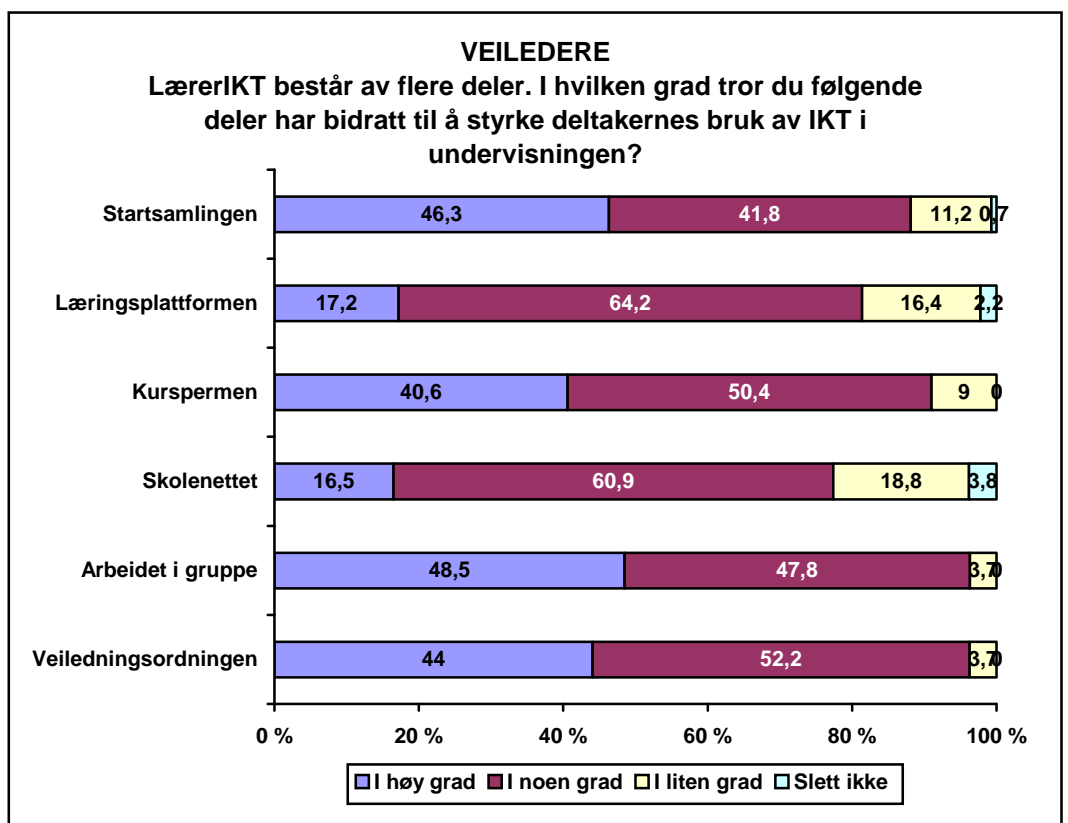
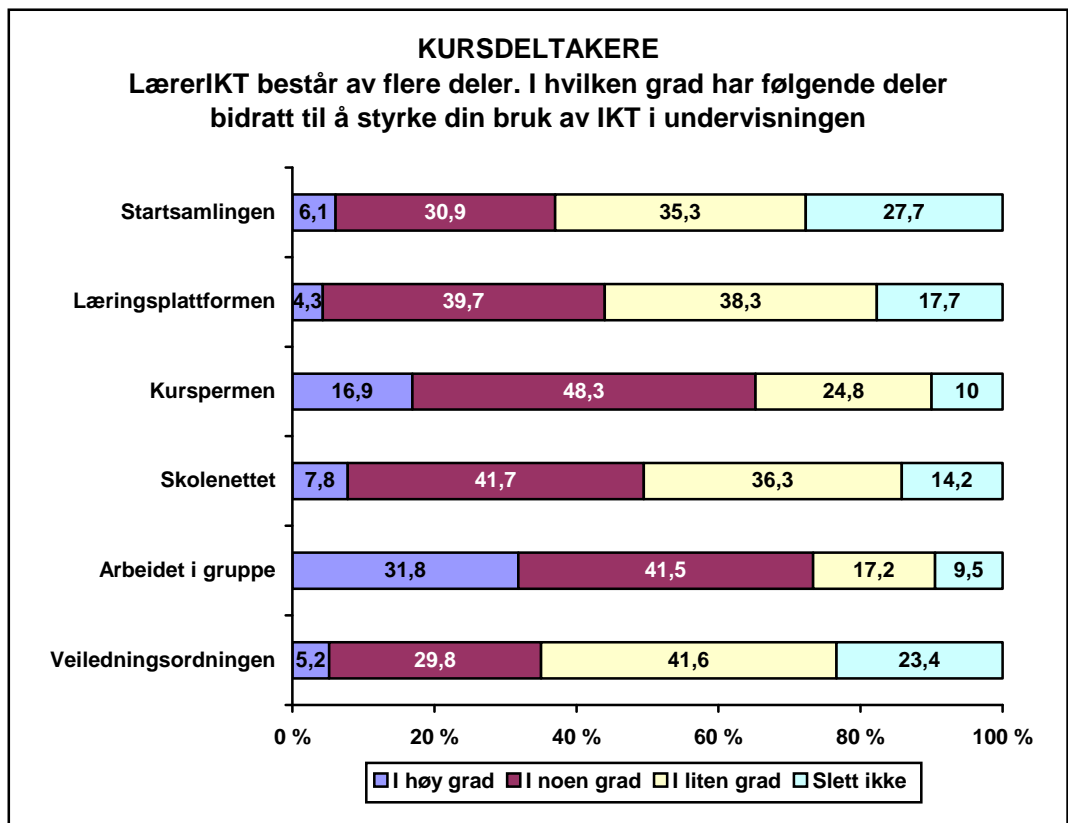
Et aspekt ved sammensatte læringsopplegg som kan ha betydning for tilfredshet er i hvilken grad det er oversiktlig og enkelt å ta i bruk. Hvis tid og energi må brukes til å forstå og sette seg inn i hvordan man skal lære, kan det gå på bekostning av motivasjon og læringsinnsats. Vi ba derfor respondentene ta stilling til utsagnet ”Kursopplegget som helhet var enkelt å orientere seg i”. Reaksjonene er summert opp i diagrammet i det følgende.



38% av deltakerne syntes kursopplegget var enkelt å orientere seg i, mens omtrent like mange, 34%, syntes at det ikke var enkelt. At 9% var svært uenig i utsagnet ovenfor, indikerer at en betydelig gruppe har hatt for store problemer med å forstå hvordan de skulle gå fram for å gjennomføre kurset. Også her er veilederne mer positive. Praktisk talt ingen, én person av 136, er svært uenig i at kursopplegget som helhet var enkelt å orientere seg i, mens 64% er enig eller svært enig. Forskjellen mellom vurderingene hos de to gruppene kan ha sammenheng med at man over tid blir kjent med funksjoner og konvensjoner i kurset, og dermed opplever det som enklere og mer oversiktlig. Dette er selvsagt til begrenset trøst for kursdeltakere som etter å ha gjennomført opplæringen ikke lenger bruker kursopplegget.

- Jeg brøt av kurset ganske tidlig, for jeg fant ikke ut av hvordan kurset fungerte.

For å få innsikt i hvordan respondentene vurderer de enkelte delene i kursopplegget ba vi dem ta stilling til påstandene i det følgende. Svarene fra kursdeltakere og veiledere er summert opp i separate diagrammer.



Data fra deltakerne viser at de mener delene knyttet tettest til veilederen, altså startsamlingen og veiledningsordningen, i mindre grad har bidratt til å styrke deres bruk av IKT i undervisningen enn andre deler. 37% mener at startsamlingen, og 35% mener at veiledningsordningen i høy eller noen grad har bidratt. Kursdelen flest deltakere mener har bidratt i noen eller i høy grad, er arbeidet i gruppe (73%), fulgt av kurspermen (65%), skolenettet (50%) og læringsplattformen (43%).

Data fra veilederne viser en annen tendens, hvor 88% mener startsamlingen og 96% mener veiledningsordningen i høy eller noen grad har bidratt til å styrke deltakernes bruk av IKT.

De to gruppene synes å være enige i at arbeidet i gruppe gir et sterkt bidrag i læreprosessen. 96% av veilederne og 73% av deltakerne mener gruppearbeidet i høy eller noen grad har bidratt. Gruppene vurderer startsamlingens og veiledningens bidrag ulikt. Det er ikke klart hvorfor det er slik, men de store forskjellene i virkelighetsopplevelse kan kanskje indikere mangler i kursopplegg, veilederrollen eller de tekniske systemene som skal støtte kommunikasjon. Det synes som om kommunikasjonen mellom deltakere og veiledere ikke har vært slik at den frembrakte meningsutveksling og en felles forståelse av hvordan disse elementene i kurset fungerte.

Noen eksemplar på fritekstkommentarer:

- Permen var utroleg nyttig og lærerik og eg hadde stor utbytte
- Svært bra med valgfrie moduler slik at vi kan velge det som er mest aktuelt.
- Genialt å legge opp oppgavene slik at man arbeider med et pedagogisk opplegg, nettopp slik at man kan slå to fluer i ett smekk!! Ellers ville nok ikke tiden strukket like bra til...
- Kurset var i det hele tatt godt lagt opp

For å oppsummere kursdeltakernes generelle vurdering av LærerIKT, vil 50% anbefale andre lærere å ta LærerIKT, mens 21% ikke vil anbefale det. 42% synes innholdet passet godt til deres behov for å lære mer om IKT og pedagogisk bruk av IKT, mens 30% ikke synes det passet godt. 38% syntes kursopplegget var enkelt å orientere seg i og 34% syntes ikke det var enkelt. Når vi spurte om de enkelte delene i kursopplegget, svarte 37% at startsamlingen ga et godt bidrag til å styrke deres bruk av IKT i undervisningen og 35% sa det samme om veiledningsordningen. Kursdelen de fleste, 73%, mente ga et godt bidrag er gruppearbeidet.

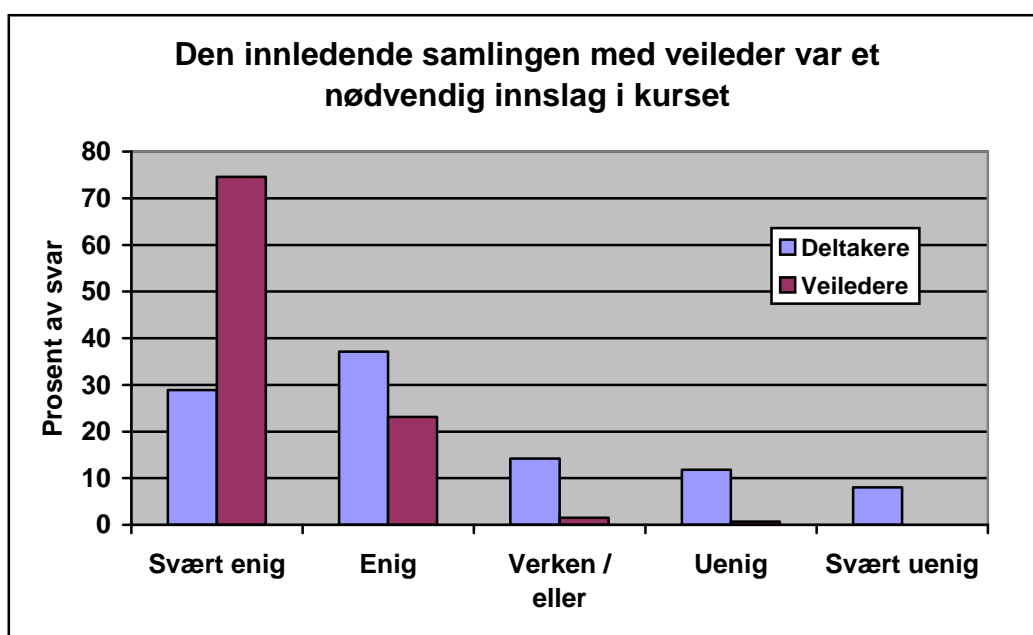
LærerIKT har således et faginnhold som svarer til mange, men slett ikke alle læreres behov. Gruppearbeidet vurderes positivt av deltakerne, men det er ikke tilfredsstillende at så mange finner kursopplegget vanskelig å orientere seg i.

4.4.3 Gjennomføringsmodell

LærerIKT gjennomføres med en relativt fast progresjon der deltakerne starter på et gitt tidspunkt med en startsamling og gjennomfører opplæringen innenfor et gitt

tidsspenn. I denne perioden har de tilgang til en veileder via e-post og andre nettbaserte kommunikasjonsverktøy.

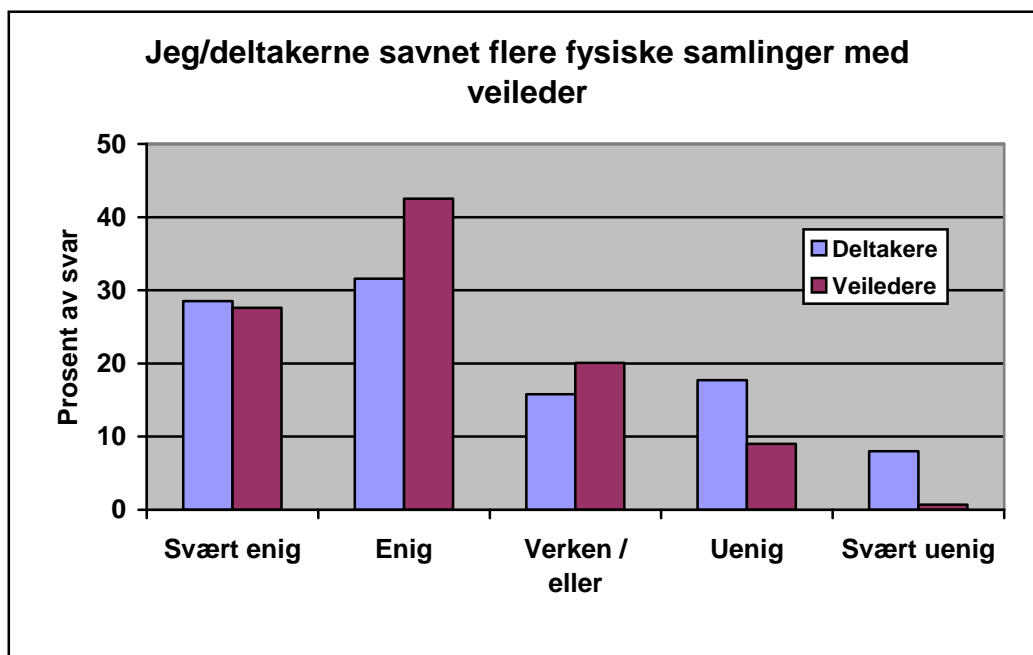
Alle deltakerne deltok på en *startsamling*. Samlingen markerte starten på kurset og ble gjennomført på én dag. Samlingen var først og fremst ment å gjøre deltakerne i stand til å gjennomføre resten av kursopplegget og opprettet kontakten med veileder. For å få en vurdering av samlingen ba vi respondentene ta stilling til følgende påstand:



Praktisk talt alle veilederne (98%) mente således at den innledende samlingen var nødvendig, mens 66% av deltakerne var av samme oppfatning og 20% mente den ikke var nødvendig.

- Den innledende samlingen med veileder var et nødvendig innslag i kurset, men den fungerte ikke slik den burde: Det var for mange "kursdeltagere i forhold til det foreleseren hadde kapasitet til å hjelpe, og det ble for mye passiv lytting istedenfor aktiv prøving og feiling på datamaskinene. (Det var også for få datamaskiner) Det ble langtekkelig og kjedelig.

En stor del av respondentene mente altså at samlingen var nødvendig, men syntes de også at det burde vært flere?

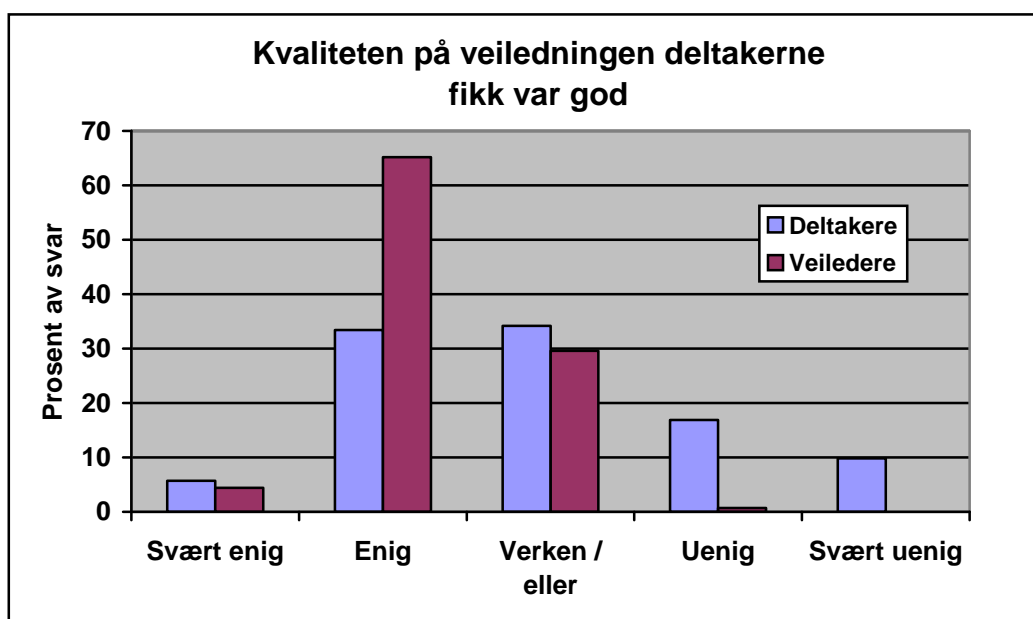


Her er veiledere og deltakere mer samstemte, selv om veilederne tror deltakerne savner fysiske samlinger i større grad enn hva som faktisk er tilfelle. 60% av deltakerne er enig eller svært enig i at de savnet flere samlinger, mens 24% ikke savnet slike.

Det er altså et ønske om flere samlinger, men resultatene viser ikke hva deltakerne eventuelt ville ønske skulle skje på slike samlinger. Vi vet heller ikke om alternativer til fysiske samlinger kunne gjort nytten. Kommunikasjonsplattformen i LærerIKT tillater i noen grad kommunikasjonsformer som kan erstatte fysiske samlinger, men som vi skal se senere, har disse ikke vært i utstrakt bruk. Plattformen støtter ikke de mest virkelighetsnære kommunikasjonsformene – som forelesninger eller konferanser i sann tid med lyd eller video som medium.

- Kurset var lagt opp til at en burde ha god faglig bakgrunn i bruk av IKT. Det burde vært fysiske samlinger foran hver moduloppgave for at vi skulle fått hjelp til å komme i gang. Vi ble forespeilet at vi ville få utbytte av kurset selv om vi var nybegynnere, men i og med at ingen på gruppa hadde bred erfaring i bruk av IKT, tror jeg ikke at noen på vår gruppe følte at de fikk forventet utbytte av kurset. Sorry.

Veilederen og den nettbaserte veiledningen er en sentral del av produktet. Veilederen er tilgjengelig for svar på faglige eller andre spørsmål, normalt via e-post, og retter og kommenterer utkast og ferdigstilte innsendingsoppgaver. For å få respondentenes vurdering av veiledningens kvalitet, inspirasjonskraft og omfang, ba vi dem ta stilling påstandene i det følgende.



39% av deltakerne er enige eller svært enige i at kvaliteten på veiledningen de fikk var god. 17% var uenig, og 10% svært uenig – til sammen 27%. 70% av veilederne er enige eller svært enige i at kvaliteten var god. Bare en veileder var uenig, og ingen var svært uenig.

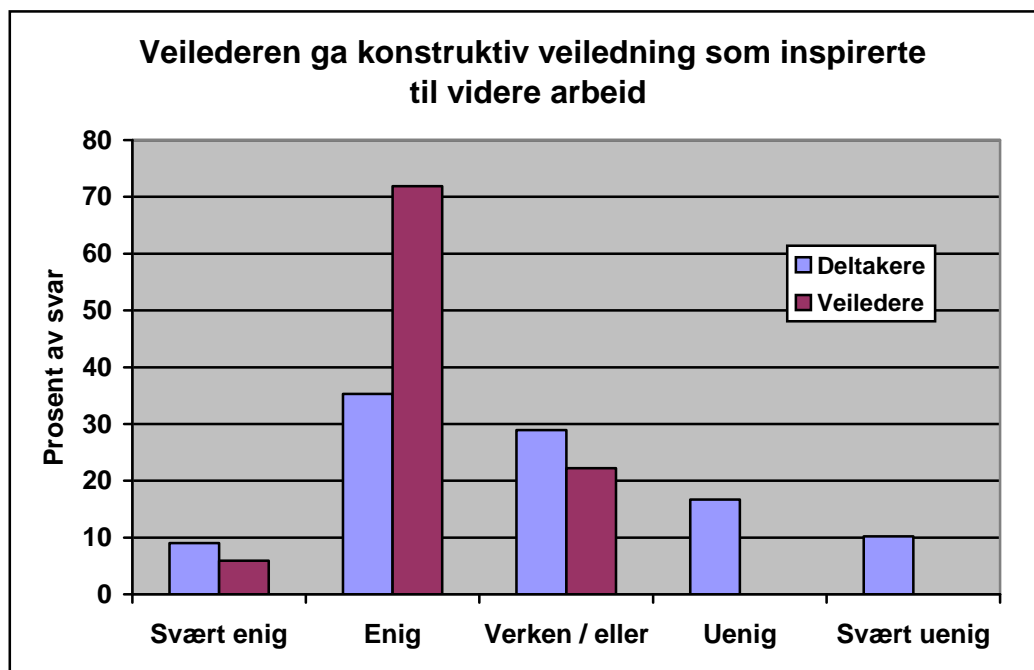
Deltakere og veiledere har ulik oppfatning av veiledningens kvalitet. Det er ikke klart hvorfor det er en slik variasjon i oppfatning, men disse resultatene bør være en impuls til å vurdere endringer i hvordan veilederrollen og aktivitetene i den er definert. Selv om en veileder oppfatter, kanskje med rette, at kvaliteten på arbeidet er god og i henhold til den tildelte veilederrollen, kan det likevel være slik at nettopp rollen og aktivitetene som er definert inn, ikke er riktig eller for begrenset i forhold til en deltakers behov.

I utgangspunktet har det vært slik at veiledere selv skal ha gjennomgått LærerIKT (som vanlig kursdeltaker) før de får oppdrag som veileder. Erfaringer fra deltakerrollen kan gjøre det lettere å sette seg inn i kursdeltakernes situasjon. 38% hadde gjennomført hele kurset og 53% hadde gjennomført deler av kurset, mens 9% ikke gjennomførte noen del av LærerIKT. Få veiledere hadde tidligere erfaring som veileder i nettbaserte kursopplegg: 15% fra kurs med vekt på bruk av IKT og 4% fra kurs med vekt på annet fag- eller emneområde.

- Når veiledningen var "- dette ser bra ut, jobb litt mer", fikk vi ikke det vi hadde behov for. Jeg kan si at vi ikke fikk veiledning. Vi 4 i gruppa mistet motivasjonen fordi vi kom oss ikke videre når vi ikke fikk tilbakemelding på om vi var på riktig spor eller ikke. Det var en stor skuffelse, for vi var alle motiverte. Selv om permen er bra, trengte vi en engasjert veileder. Vi skulle legge ned mye arbeid, og forventet at veilederen gjorde det samme

- Tilbakemeldingen fra veileder gikk i sin helhet ut på at vi kunne ha mindre linjeavstand eller mindre bokstaver, slik at vi klarte å holde oss innenfor det angitte sidetallet

En av veilederens viktige oppgaver er å inspirere deltakerne, som jo sitter alene eller i grupper og arbeider med innlæring av lærestoff og produksjon av oppgaveløsninger. I og med at veilederen ikke driver aktiv formidling, lærestoffet forefinnes på nett og i kurspermen, kan veiledningen være kritisk for deltakerne motivasjon og framdrift. Følte deltakerne seg inspirert? Syntes veilederne at de lykkes med å inspirere?



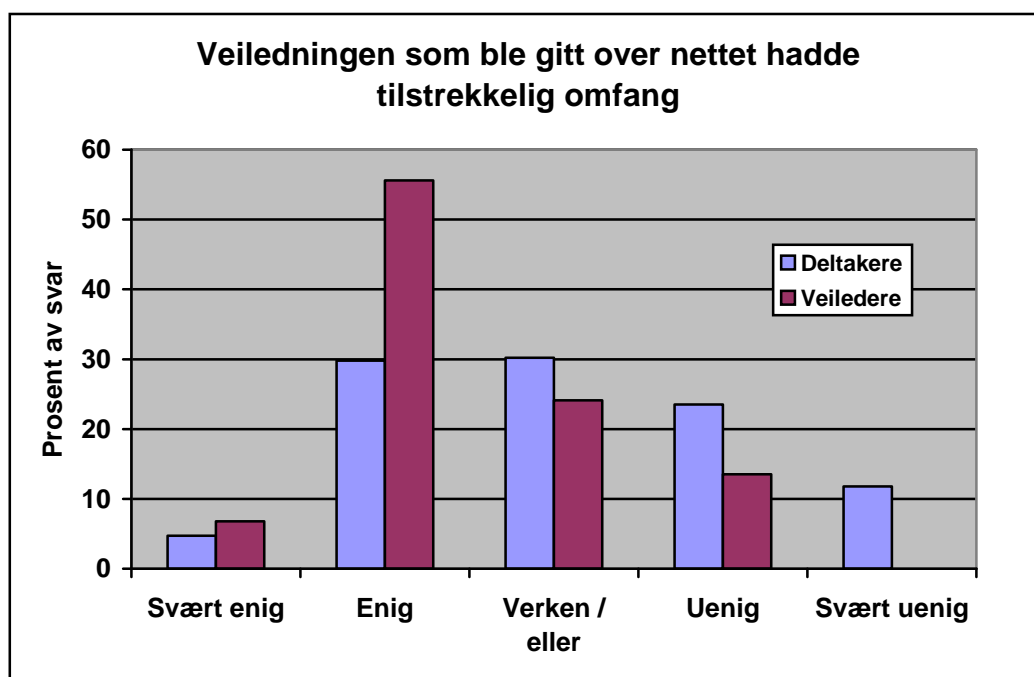
Deltakere og veiledere oppfatter veiledningen ulikt. 44% av deltakerne var enig eller svært enig i at veilederen ga veiledning som inspirerte til videre arbeid, mens det tilsvarende tallet for veiledere var 78%. Ingen veiledere var uenig i at de lykkes med å gi konstruktiv veiledning, mens 27% av deltakerne var uenig eller svært uenig. Det er kanskje en naturlig tendens å oppfatte eget arbeid på en positiv måte, men forskjellene kan kanskje også tyde på at kommunikasjonen ikke har vært omfattende og rik nok til at de to gruppene har kunnet danne seg et felles bilde av veiledningen.

- Rettleiingsordninga svært positiv som motivator! Alle på gruppa vart "løfta" til å stå på vidare når me fekk positive tilbakemeldingar på arbeidet vårt!

- Det er også ok at oppgavene er lagt slik at man skal lage undervisningsopplegg, men vår veileder hadde ikke mer pedagogisk erfaring enn oss selv og derfor synes jeg det er uinteressant hva hun mener om undervisningen vår.

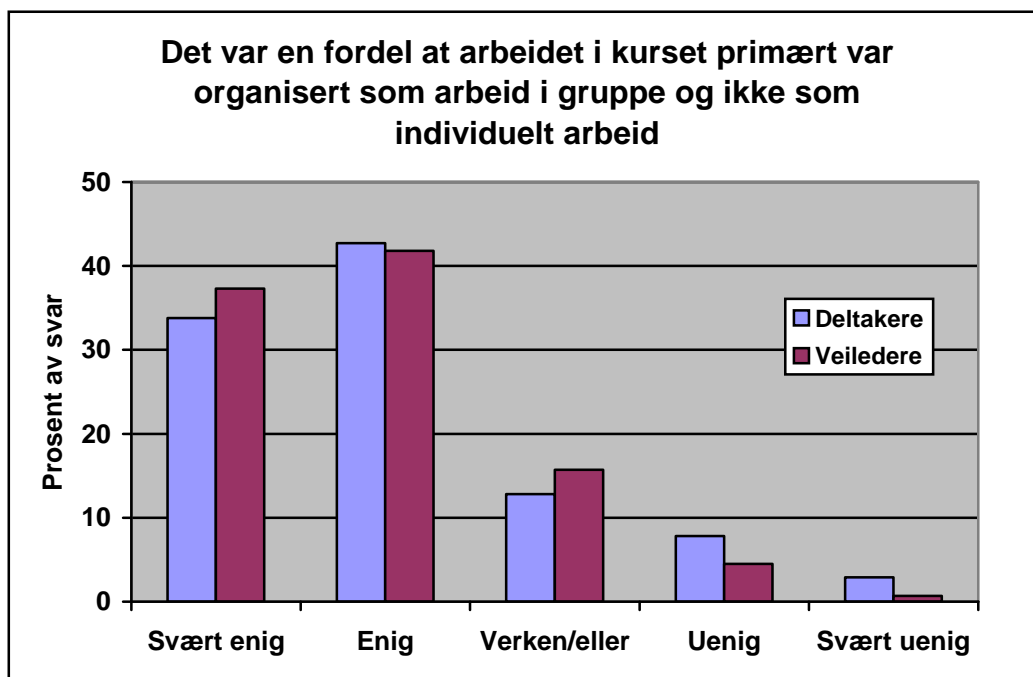
- Veiledningen fungerte svært dårlig. Kommentarer til innsendte moduler virket vilkårlige og var ikke i samsvar med besvarelsen. Tildels spydige kommentarer. Veileder var ikke faglig kompetent til å vurdere våre besvareelser, slik at kommentarer virket standardisert og absolutt ikke individuelle.

Svarene vi fikk når vi ba respondentene om å forholde seg til et utsagn om veiledningens *omfang*, kan kanskje også tyde på kommunikasjonen *om* læringsprosessen kunne vært mer omfattende.



35% av deltakerne var enig eller svært enig i at veiledningen de fikk over nettet hadde tilstrekkelig omfang. Tilsvarende tall for veilederne er 62%. En del veiledere, 14%, er uenig i at omfanget var tilstrekkelig, mens 35% av deltakerne er uenig eller svært uenig. Deltakernes opplevelse av samlingen og veiledningen kan tyde på at mange ikke var komfortable med kursopplegget, og det er mulig at dette har sammenheng med at mengden og kvaliteten på kommunikasjon om kursopplegget ligger noe tilbake noe å ønske.

Et element i kursopplegget som kan motvirke eventuell opplevelse av isolasjon og usikkerhet omkring hvordan læringsarbeidet best kan utføres, er gruppearbeid. Deltakerne i LærerIKT arbeidet sammen i grupper om utforming og innsending av obligatoriske oppgaver. Vi ba respondentene vurdere verdien av gruppearbeidet:



Her er det enighet mellom deltakere og veiledere. Begge grupper er positive til gruppearbeidet. 76% av deltakerne og 79% av veilederne er enig eller svært enig i at det var en fordel at arbeidet i kurset primært var organisert som arbeid i gruppe og ikke som individuelt arbeid. Gruppearbeidet synes i det hele tatt å være en sterk side ved LærerIKT.

- Svært positivt var arbeidet i gruppa!! Vi støttet og motiverte hverandre hele tiden, og hadde det faktisk gøy sammen!!!

- Det var en stor ulempe at det var gruppearbeid. Det betød stort sett at de som kunne mye fra før lærte mer, og at jeg som var utrent ikke slapp til. De hadde ikke tålmodighet til å vente på at jeg skulle lære alt. De gjorde alle de tekniske finessene og de "morsomme" tingene. Jeg fikk også oppgaver, men bare deloppgaver tilpasset mitt nivå...

Oppsummeringsvis mente 66% at den innledende samlingen var et nødvendig innslag i kurset, mens 20% mente den ikke var nødvendig. 60% savnet flere samlinger og 24% gjorde det ikke. 39% mente kvaliteten på veiledningen de fikk var god og 27% var uenige med dem i det. 44% syntes de fikk konstruktiv veiledning som inspirerte til videre arbeid, mens 27% ikke syntes det. 35% syntes veiledningen de fikk over nettet hadde tilstrekkelig omfang og like mange syntes at den ikke hadde det. 76% vil si at det var en fordel at arbeidet var organisert som arbeid i gruppe og ikke som individuelt arbeid.

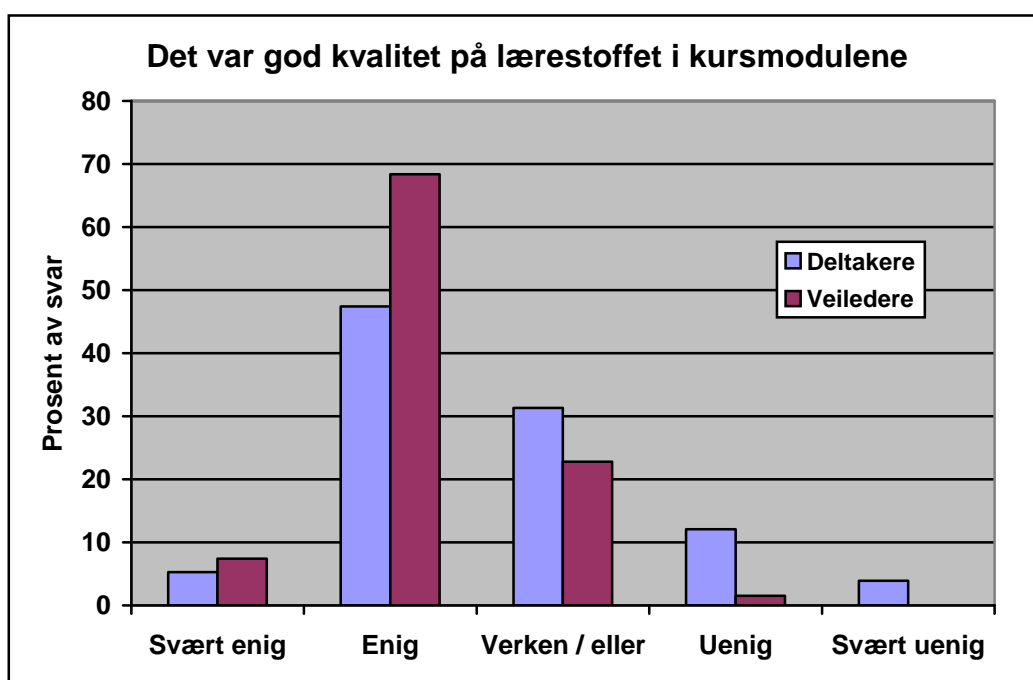
Det er et tankekors at veiledningen, som er et sentralt element i kursopplegget, ikke vurderes mer positivt av deltakerne enn hva som er tilfelle.

4.4.4 Læremidlene

Læremidlene i kurset foreligger i to parallelle versjoner, i en kursperm og som internettsider. Internettsidene er ikke en del av kommunikasjonsplattformen og kan fungere uavhengig av den. Sidene på Internett gir i hovedsak tilgang til samme materiale som finnes i kurspermen og benytter seg i begrenset grad av skjerm-spesifikke konvensjoner og muligheter for interaktivitet, animasjon eller multimedia.

Ovenstående gjelder den versjonen av LærerIKT vi har evaluert. Den versjonen som brukes i 2003/2004, er revidert blant annet med tanke på å tilpasse presentasjonen av fagstoffet til skjermens muligheter og begrensninger.

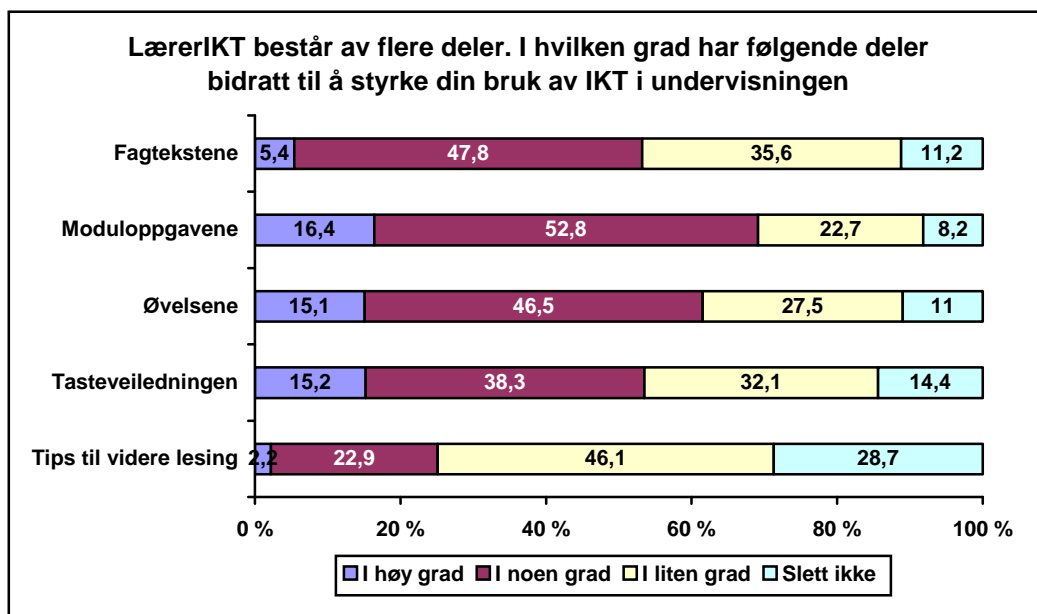
Var respondentene fornøyd med kvaliteten på lærestoffet?



53% av deltakerne var enig eller svært enig i påstanden ovenfor. 16% var uenig eller svært uenig. 76% av veilederne var enig eller svært enig, mens 1,5% (to personer) var uenig i at det var god kvalitet på lærestoffet i kursmodulene.

- Jeg synes at kursmateriellet virket uferdig og egentlig rettet mot studenter som er i dialog med læreren.

LærerIKT er bygget opp med en rekke *moduler*. Hver modul har nokså lik struktur og visuell profil – og består av et antall elementer. For å få et bilde av nytten av de ulike elementene ba vi respondentene vurdere nytten de har hatt av dem.

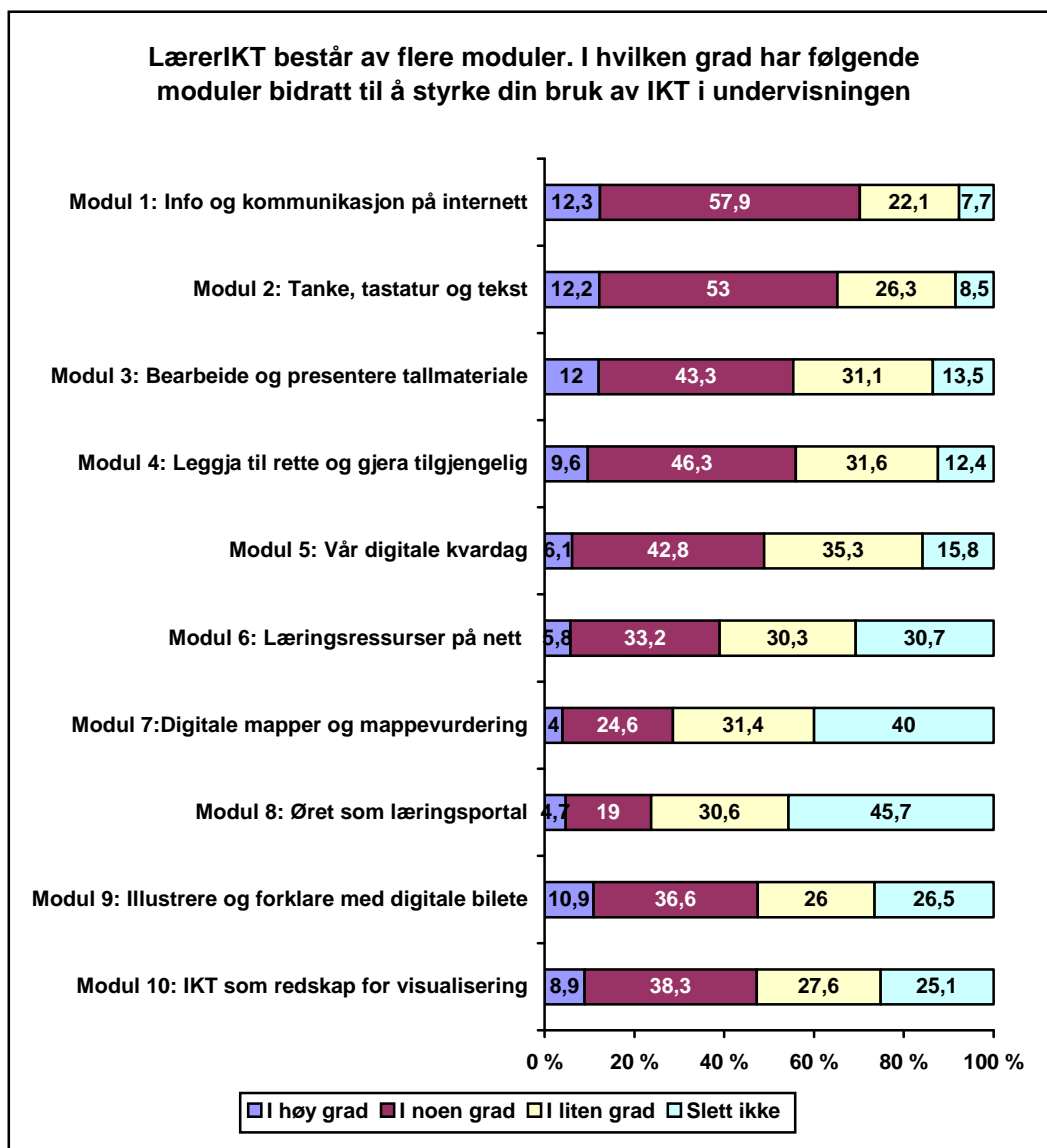


Over halvparten av deltakerne oppgir at de er enig eller svært enig i at alle moduldelene har styrket deres bruk av IKT i undervisningen. Unntaket er tips til videre lesning, som bare 25% mener de har hatt nytte av. Delen som skårer høyest er moduloppgavene, som 69% oppgir å ha styrket deres bruk av IKT. Dette viser igjen at arbeidet som har foregått i grupper er et sterkt element i kursopplegget.

Noen eksempler på kommentarer fra deltakerne:

- Det som bidro i sterkest grad, var faktisk det at vi satt sammen i gruppe på egen skole og diskuterte pedagogikken bak bruken av IKT.
- Vi har hatt så mye tull og forsinkelser på datafronten i høst, så det er faktisk deilig og ofte tidsbesparende å kunne slå opp i en perm istedenfor å vente i det uendelige på å få opp ønskede side på skjermen.
- Tasteveiledningene til modulene var nyttige, de burde stått i permen

For å kartlegge hvilket faginnhold som i størst grad har bidratt til økt bruk av IKT i klasserommet, ble kursdeltakere bedt om å forholde seg til påstanden i det følgende. Vi gjengir her tallene for lærere i grunnskolen.



Vi ser at deltakerne oppgir at mange av modulene har bidratt til å styrke deres bruk av IKT i undervisningen. Av de obligatoriske modulene kommer Informasjon og kommunikasjon på Internett best ut. 70% er enig eller svært enig i at denne modulen har styrket deres bruk av IKT. Tilsvarende tall for modulen Digitale mapper og mappevurdering er 29%, selv om denne omhandler pedagogiske emner som er omdiskutert og på vei inn i skole og høgre utdanning.

Vurderingen av de obligatoriske modulene for lærere i videregående skole viser en jevnere tendens- mellom 69 og 43%. Også her kommer Informasjon og kommunikasjon på Internett best ut.

Oppsummering: 53% av kursdeltakerne syntes det var god kvalitet på lærestoffet i kursmodulene, mens 16% ikke syntes det. Kursmodulen flest deltakere oppgir at har styrket deres bruk av IKT i undervisningen er "Informasjon og kommunikasjon på Internett". Moduloppgaven er den delen av kursmodulene som flest deltakere, 69%, oppgir har bidratt til å styrke deres bruk av IKT i undervisningen.

Vi ser, igjen, at gruppearbeidet har vært et bærende element i LærerIKT.

4.4.5 Kommunikasjonsplattformen

Den tekniske infrastrukturen i LærerIKT består hovedsakelig av *læringsplattformen* (www.larerikt.no), et *administrasjonssystem* og en *kommunikasjonsplattform* (www.skolenettet.no). Administrasjonssystemet styrer tilgang og rettigheter i læringsplattformen og Skolenettet, samt registrering av godkjenning av moduloppgaver. I tillegg brukes det verktøy for produksjon av kursmaterialet som publiseres på læringsplattformen.

Sammen danner disse tre systemene et LMS ("Learning Management System"). Et LMS er vanligvis ett integrert system for produksjon og drift av nettbasert opplæring. Det inneholder oftest verktøy for administrasjon av deltakere og kurs, produksjon og distribusjon av læremateriale og tester, samt verktøy for kommunikasjon mellom deltakere og veiledere og oppfølgingsverktøy for veiledere. I tråd med Skole-IT i Danmark valgte LærerIKT å bruke tre separate systemer og utviklet nødvendig integrasjon mellom disse.

De vanligste LMS i skolen er antakelig ClassFrontier (www.frontier.no) og IT's Learning (www.itsolutions.no), to norske systemleverandører som har satset på skolemarkedet. Det finnes også mange andre norske og utenlandske plattformer som er i bruk i skolen, og en rekke som er mer rettet mot bedriftsmarkedet. En åpenbar mulighet er å utvikle innholdet i LærerIKTs læringsplattform i henhold til internasjonale standarder for formatering av læringsinnhold. Dette vil gjøre det mulig å importere fagstoffet til andre LMSer, for eksempel den som måtte være i bruk på kursdeltakerens egen skole.

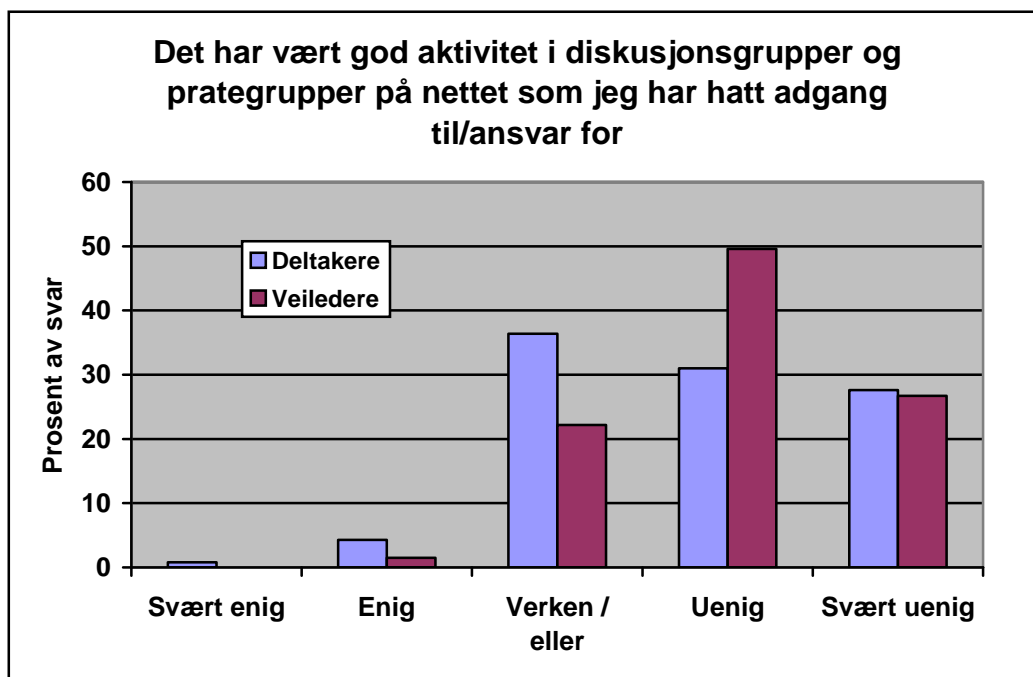
Kursdeltakere som var vant til å arbeide med andre, har reagert noe på de valgene LærerIKT har gjort:

- At kurset skulle bygge på en helt annen plattform enn Classfrontier, som vi bruker til daglig fant jeg rett og slett provoserende.

- LærerIKT kunne ha bidratt til å få flere til å bruke Classfrontier aktivt, og hevet kompetansen til lærerne. I stedet måtte vi altså lære å bruke Skolenettet, som er et mye dårligere verktøy og som vi aldri kommer til å bruke seinere.

LærerIKT valgte å bruke Skolenettet som kommunikasjonsplattform fordi det var en eksisterende løsning for hele skolesektoren, hadde nødvendig funksjonalitet og kunne utvikles til å utveksle data med de andre hovedsystemene i LærerIKT.

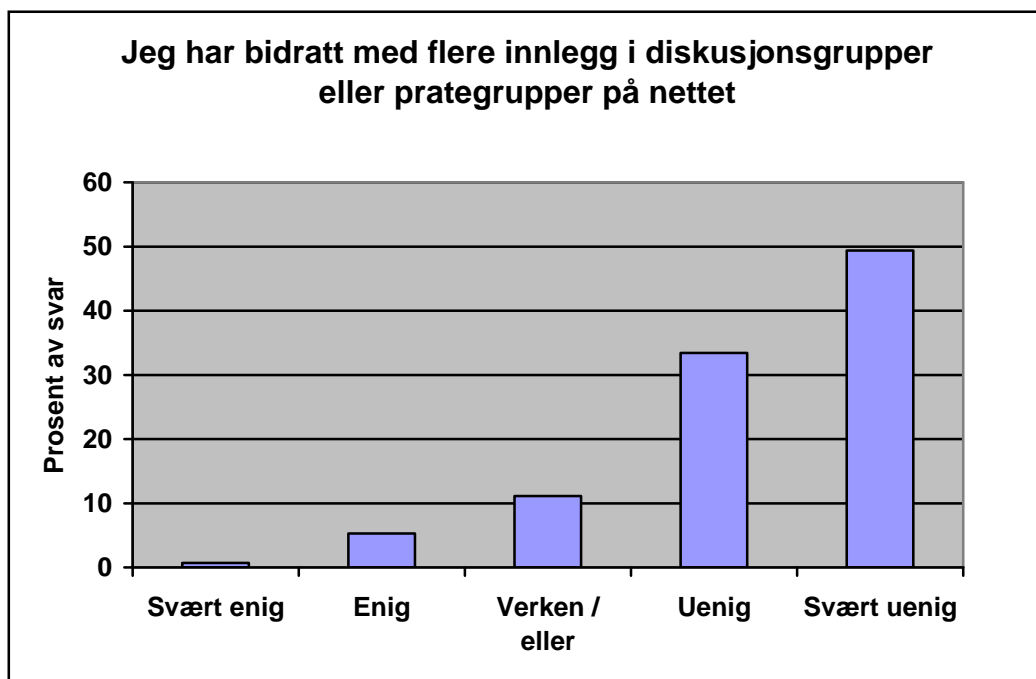
Vanlige elementer i en LMS er asynkrone diskusjonsgrupper og synkrone prategrupper. Slike finnes også i Skolenettet. Å få diskusjonsfora og prategrupper til å fungere på en tjenlig måte er en kjent utfordring i nettbasert læring (Salmon, 2000). En forutsetning er selvsagt at verktøyene brukes. For å finne ut om det var tilfelle, ble respondentene bedt om å ta stilling til følgende påstand:



Det har altså neppe vært aktivitet av betydning for læringsprosessene i diskusjonsforaene. Vi har ikke undersøkt hvorfor det er slik, men opplagte muligheter er svakheter i den tekniske eller visuelle løsningen for fora og prategrupper, eller at kursopplegget ikke integrerte bruk av slik kommunikasjon. Bruk av diskusjonsfora var ikke nødvendig for å gjennomføre kurset, og veiledere var ikke pålagt å initiere og følge opp nettbaserte diskusjoner. Når mange deltakere også følte at tiden ikke strakk til, er forutsetningene for aktiv bruk av diskusjonsfora ikke til stede. Tidsnød er et gjennomgående tema i kommentarer fra deltakere:

- Stoffet i LærerIKT var altfor omfattende på den tiden som var avsatt. Å fullføre et slikt kurs i tillegg til full jobb er urealistisk.

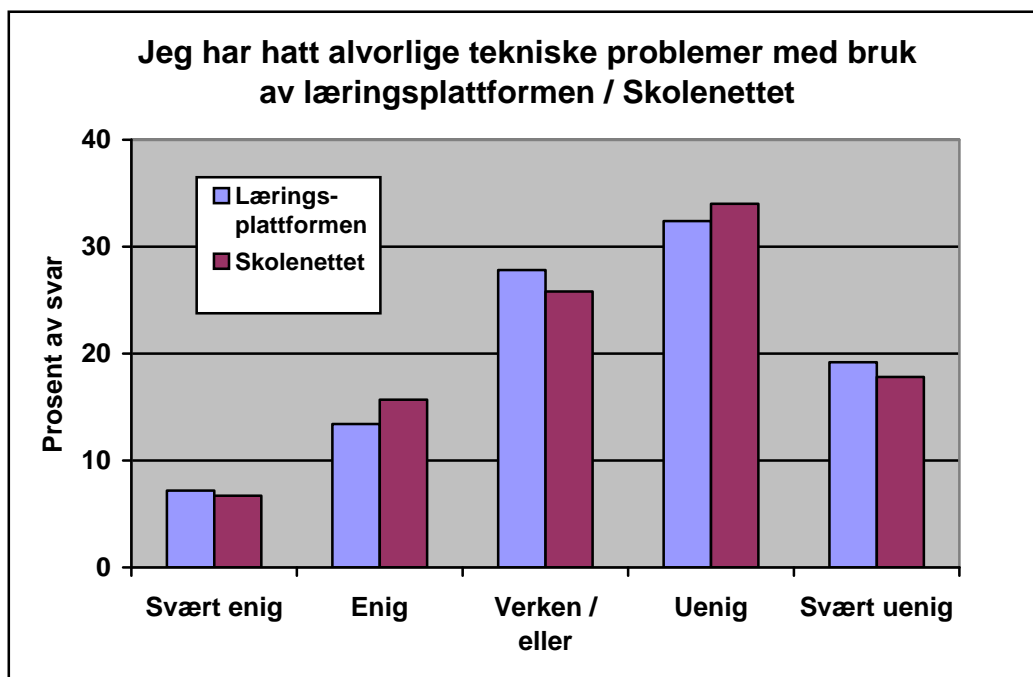
Deltakerne ble også bedt om å ta stilling til følgende utsagn:



Det er altså noen som har bidratt med diskusjonsinnlegg, men ikke mange nok til at det har bidratt til motivasjon eller læring i en slik grad at deltakere flest så seg tjent med å benytte foraene eller prategruppene.

- Forstod aldri hvordan disk.grupper fungerte, prøvde, men null respons.

For å få deltakernes vurdering av *brukervennlighet*, i betydningen at teknikken fungerte som det var tenkt, ba vi dem ta stilling til følgende utsagn:

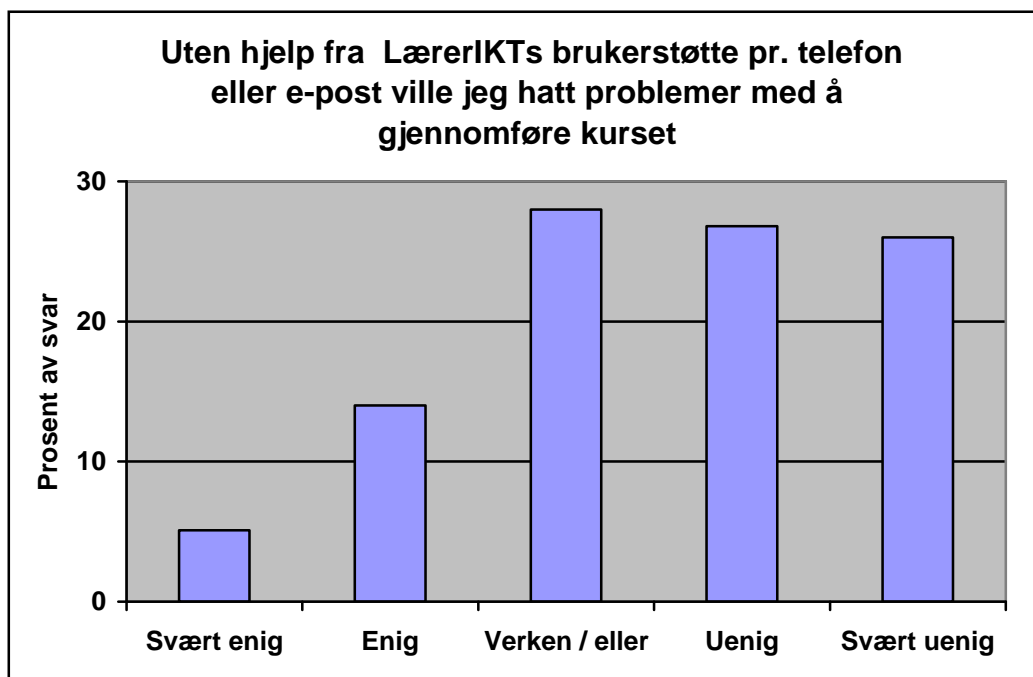


Hver femte deltaker (21 og 22%) er enig eller svært enig i at de opplevde alvorlige tekniske problemer med bruk av læringsplattformen og Skolenettet. Veilederne opplevde at deltakerne hadde større problemer enn deltakerne selv gir uttrykk for. 29% av veilederne var enig eller svært enig i at deltakerne hadde alvorlige tekniske problemer med læringsplattformen, og det tilsvarende tallet for Skolenettet var 52%.

Verken i LærerIKTs egen midtveisrapport eller i intervjuene er det lagt skjul på at det har vært tekniske problemer, ikke minst i forbindelse med den kraftige oppskaleringen av antall kursdeltakere fra 2001/2002 til 2002/2003. Det er selvfølgelig ikke ønskelig at deltakere og veiledere skal støte på tekniske problemer, men det er heller ikke uventet. Som forventet i et slikt prosjekt, er det en løpende prosess å identifisere og rette opp feil og svakheter i systemene.

- *Ja, vi hadde store problemer med skolenettet, og dette forsuret og vanskeliggjorde arbeidet vårt.*
- *Teknisk fungerte LærerIKT ikke. Enten kom vi ikke inn på Internett, Skolenettet eller Skolenettet ble brutt. Vi brukte mye tid til ingen nytte og ga opp hele opplegget.*
- *Brukte skolenettet før kurset i LærerIKT. Synes dette er en enkel og god læringsplattform.*
- *Skolenettet fungerte ikke. Kontakten ble erstattet med mail*

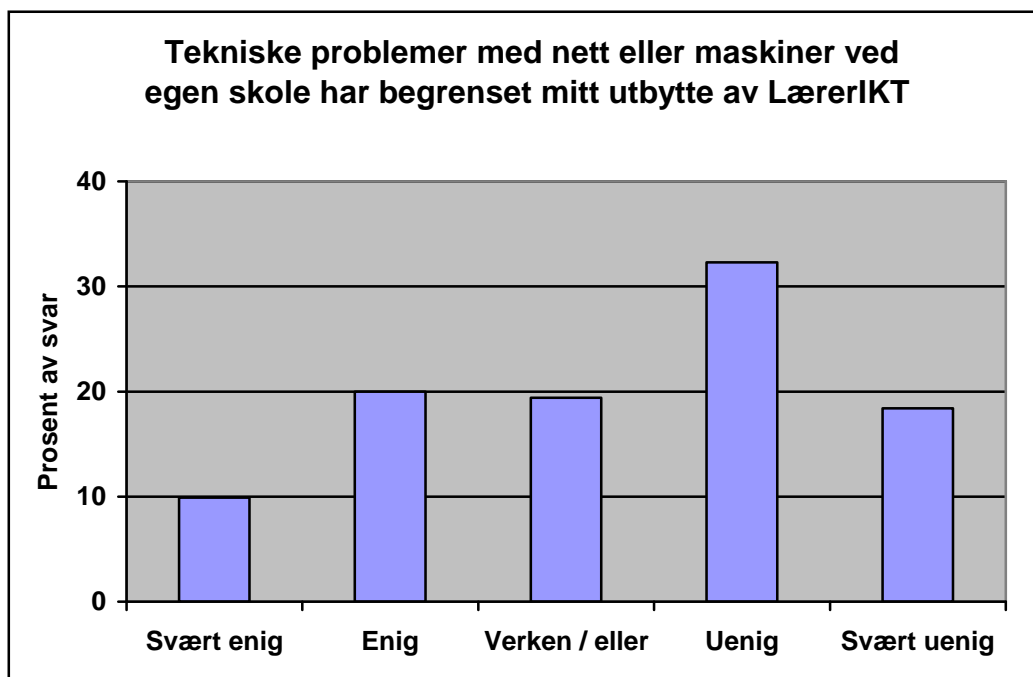
Deltakere, veiledere og andre med tilknytning til LærerIKT har hatt tilgang til brukerstøtte via e-post og telefon. For å finne ut om brukerstøtten bidro til kursgjennomføring ba vi deltakerne ta stilling til følgende utsagn:



En stor del av deltakerne, 19%, er enig eller svært enig i at brukerstøtten har vært til hjelp. Veilederne deler denne oppfatningen. 30% av dem er enig i påstanden: "Uten hjelp fra LærerIKTs brukerstøtte pr. telefon eller e-post ville deltakerne hatt problemer med å gjennomføre kurset". Det synes klart at brukerstøtten har vært en nødvendig og godt fungerende funksjon og har gitt et godt bidrag i arbeidet med å hjelpe deltakere til å gjennomføre kurset. Vi har ikke bedt respondentene konkretisere hva slags problemer de har hatt. Men henvendelser til brukerstøtten er blitt registrert og kategorisert. Vi har hatt tilgang til data fra registrerte henvendelser per e-post i november 2002. Disse viser at det var problemer med tilgang til lærestoff og kommunikasjonsplattform som forårsaket de fleste henvendelsene: 24% av henvendelsene angående www.skolenettet.no og 70% av henvendelsene angående www.larerikt.no er kategorisert som "påloggingsproblemer".

- Derimot var vi svært godt fornøyd med hjelpen vi fikk fra IKT-support i Kristiansand. Dit kunne vi ringe når som helst og få svar på det vi lurte på. Dyktige og hyggelige folk som vi hadde mye nytte av.

En annen mulig kilde til tekniske problemer er infrastrukturen på den enkelte skole.



Tre av ti deltakere (30%) er enig eller svært enig i at nett- eller maskinproblemer har begrenset deres utbytte av LærerIKT. Fem av ti (51%) er uenig eller svært uenig.

Å redusere den samlede mengde tekniske hindre til et nivå der tekniske problemer ikke lenger er en del av en vesentlig andel av deltakernes kurserfaring, krever derfor tiltak både hos kurstilbyder og på den enkelte skole.

- Vi fikk god hjelp av systemansvarlig her på skolen. Vi ble kurset i bildebehandling, bruk av scanner og homepage. I powerpoint-modulen brukte jeg en lærebok for elever. Uten denne supporten ville jeg ikke ved selvstudium og bruk av permen/nettet klart å gjennomføre LærerIKT

- De som har laget opplegget kan umulig ha forstått hvor dårlig det står til med datautstyret på skolene. Både det at utstyr ikke virket og at utstyr ikke fantes, var et vesentlig problem underveis!

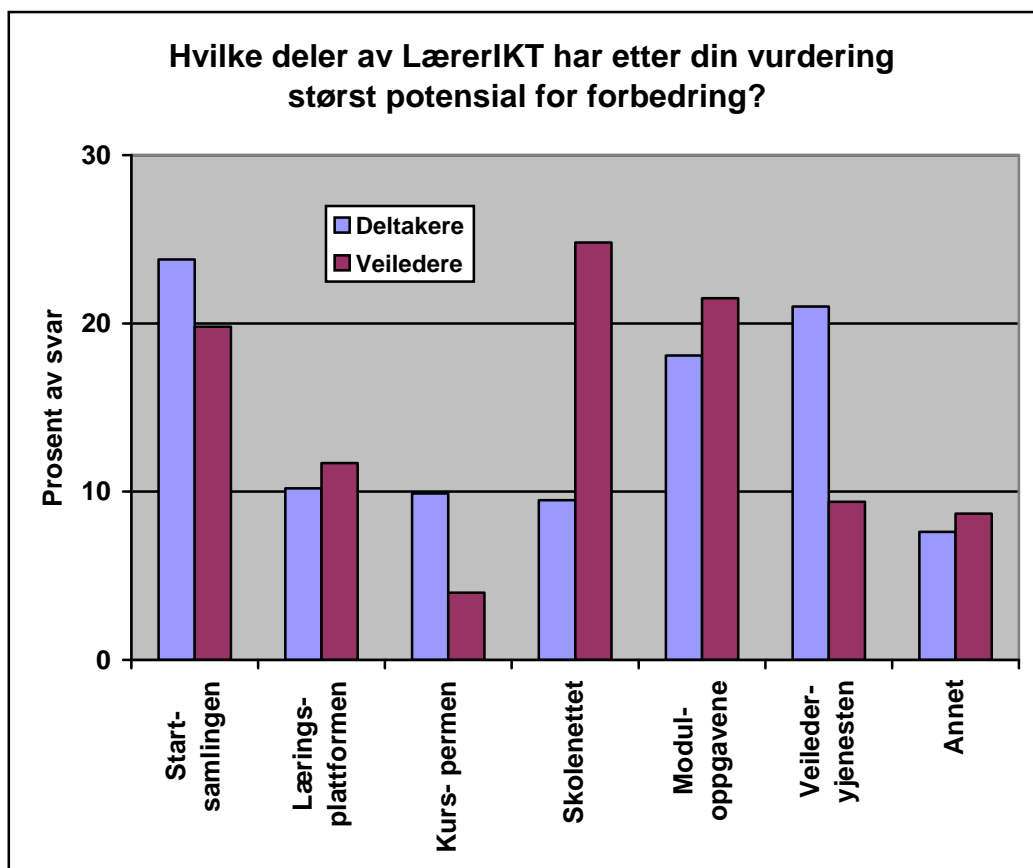
Oppsummering: Det har ikke vært aktivitet av betydning i diskusjonsfora og prategrupper i LærerIKT. 21% av kursdeltakerne har hatt alvorlige tekniske problemer med bruk av læringsplattformen og 22% med bruk av Skolenettet. 19% mener de ville hatt problemer med å gjennomføre kurset uten hjelp fra LærerIKTs brukerstøtte per telefon eller e-post, og 30% oppgir at tekniske problemer med nett eller maskiner ved egen skole har begrenset deres utbytte av LærerIKT.

Både nettbasert kommunikasjon og tilgjengelighet til de nettbaserte ressursene i LærerIKT er ikke fullt utnyttet. Problemene med tilgjengelighet må løses på to arenaer, både sentralt i LærerIKT og lokalt, på den enkelte skole.

4.4.6 Videre utvikling

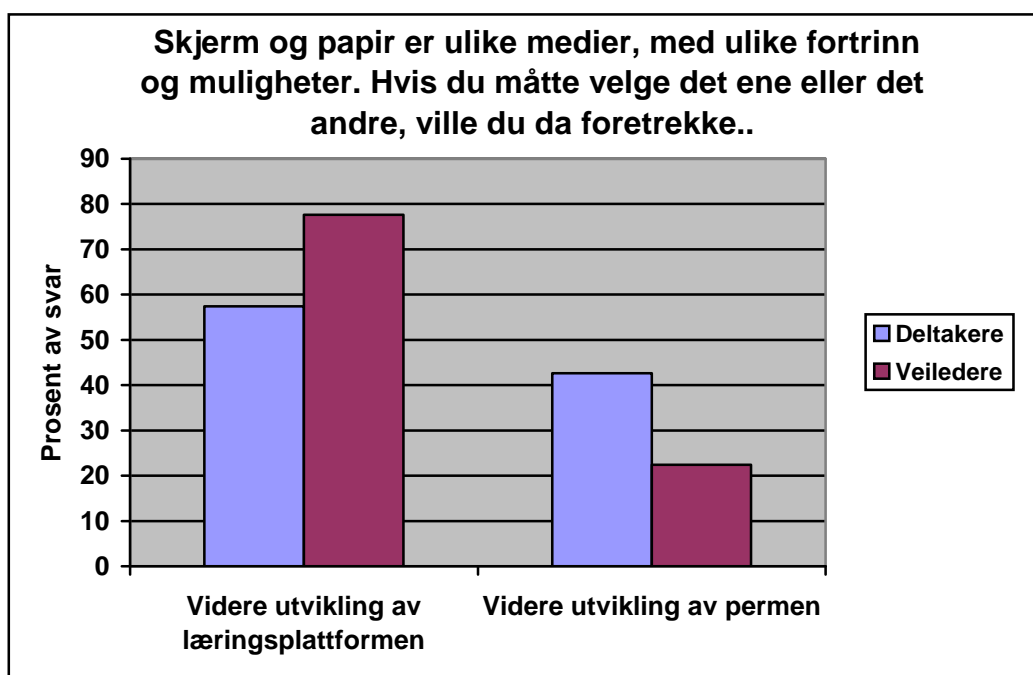
LærerIKT, inkludert fagstoffet slik det blir presentert via læringsplattformen, er blitt revidert flere ganger. Våre respondenter har ikke brukt den versjonen som brukes i 2003/2004. I denne versjonen er presentasjonen av fagstoffet forsøkt tilpasset skjermmediet på en bedre måte, og tilleggsmodulene er tilgjengelig bare på nett.

For å finne ut hvilke deler av kursopplegget respondentene mente hadde mest rom for forbedring stilte vi spørsmålet:



Svarene viser at respondentene synes de fleste deler av kurset har potensial for forbedring. Områder som skiller seg ut er startsamlingen og moduloppgavene, som begge grupper setter høyt på listen over ting som kan forbedres. Deltakerne ser gode muligheter for forbedringer i veiledertjenesten, mens veilederne mener Skolenettet har større potensial.

Begge grupper, men særlig veilederne, synes å mene at kurspermen er bra som den er. Dette reflekteres også i neste spørsmål:



Vi ser at begge grupper, og særlig veilederne, ville foretrekke at utviklingsressurser blir kanalisert mot utvikling av læringsplattformen framfor kurspermen. Veilederne mener muligens at den grafiske utformingen av permen allerede er av høyere kvalitet enn skjermutgaven i de versjoner av LærerIKT vi har studert.

En av tankene bak beslutningen om å utvikle en papirutgave av fagstoffet var at kursdeltakerne skulle kunne ha en fot i et kjent medium, mens de beveget seg ut i nytt og mer ukjent territorium. Dette medførte at det ble utviklet to parallelle utgaver av fagstoffet – på papir og på nett. En slik parallellitet mellom ulike medier er problematisk. Det er mulig å gjengi en papirutgave på skjerm, men det vil gå på bekostning av en optimal utnyttelse av skjermmediets muligheter. Man kan for eksempel ikke utnytte multimedia eller interaksjon i form av tester og simuleringer. Navigasjon mellom innholdselementer på en skjerm vil normalt også best utformes på en annen måte enn man ville gjøre det på papir.

I ny versjonen av LærerIKT er dette tatt hensyn til, ved at læringsplattformen er utviklet i en retning som i større grad utnytter skjermen, og gjør det vanskelig å bruke bare papirutgaven ved gjennomføring av kurset.

4.5 EFFEKTEVALUERING

I effektundersøkelsen har vi forsøkt å kartlegge hvilke konsekvenser deltaking i LærerIKT har hatt for *lærere*, *elev*er og *skoler*. I det følgende vil vi studere effekter på disse nivåene hver for seg.

Vi har utført kartleggingen ved å benytte kurslærernes egne vurderinger og vurderingene til et utvalg rektorer. I tillegg har vi sammenliknet med resultater fra det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT, og vi har sammenliknet de norske resultatene med en ”kontrollgruppe” av lærere som ikke har gjennomført LærerIKT eller

liknende kurs. Vi har også gjennomført noen analyser basert på kryssortering for å studere eventuelle sammenhenger mellom effekter og ulike bakgrunnsvariabler.

4.5.1 Lærernivå

I det følgende vil vi studere effekten av LærerIKT med to ulike innfallsvinkler. Først vil vi fokusere på *gjennomføring og frafall*. Gjennomføring av kurset med godkjent resultat er et primært suksesskriterium. Kartlegging av mulige årsaker til frafall i løpet av kurset kan bidra til å identifisere hvilke vilkår som må være oppfylt for at man i det hele tatt skal få en positiv effekt av etterutdanningstiltaket. Dernest vil vi studere utvikling av ulike typer *lærerkompetanse* som resultat av deltaking i LærerIKT. I den sammenheng bygger vi på de danske effektevalueringene av Skole-IT (Pedersen og Christensen, 2002. Jørgensen og Banff, 2001) og studerer:

- Lærernes personlige IKT-kompetanse
- Lærernes samarbeidsrettede kompetanse
- Lærernes undervisningsrettede kompetanse

I Kirkpatrick's (1998) terminologi er dette evaluering av "atferd", jf. avs. 2.1.

Avslutningsvis vil vi studere resultater fra noen spørsmål som kan gi innsikt i deltakernes *holdninger og innstillinger* til bruk av IKT i undervisning og opplæring. I Kirkpatrick's terminologi vil dette være evaluering av "læring".

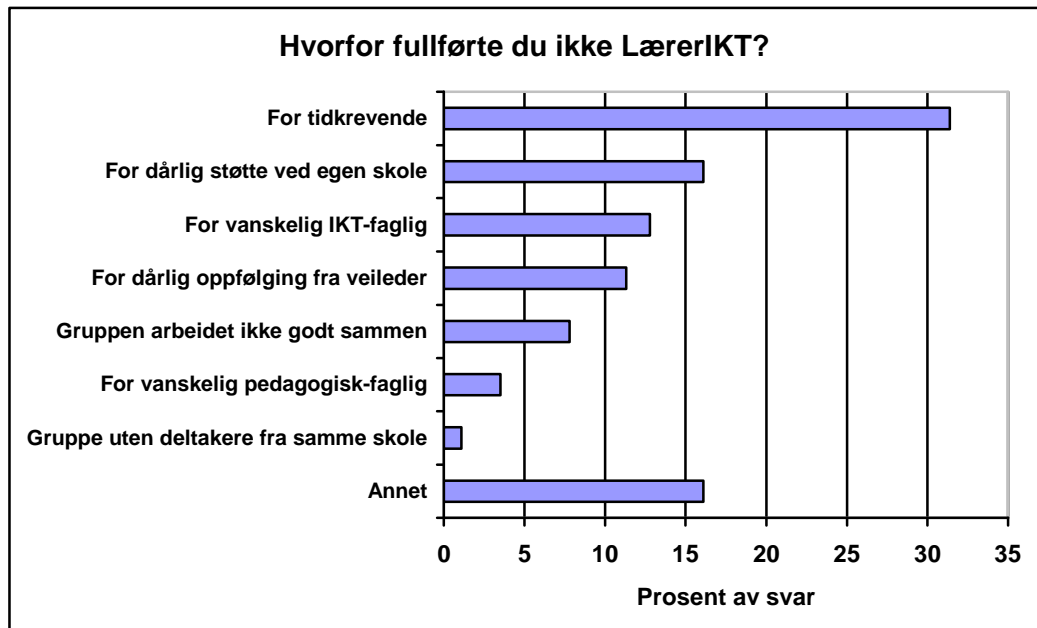
Gjennomføring og frafall

Ledelsen ved LærerIKT ved Høgskolen i Agder har opplyst at av de deltakerne som fulgte LærerIKT i skoleåret 2002/2003, er det 8423 deltakere som fullførte med godkjent resultat¹. Hvis vi antar at det reelle antall deltakere var i underkant av 12 000 (jf. avs. 4.1.1), er det dermed vel 70% av deltakerne som har fullført med godkjent resultat. En gjennomføringsgrad på 70% er ikke unormalt på denne type utdanningstiltak. Fjuk og Kristiansen (2001) oppgir at gjennomføringsgrad på 45-50% er vanlig for rene selvstudiekurs, mens kurs med kombinerte former som inkluderer bl.a. ansikt-til-ansikt samlinger, har gjennomføringsgrad på 70%.

Av de deltakerne i LærerIKT som har besvart vårt spørreskjema, er det 69,4% som har fullført kurset på forutsatt tid, 11,2% som har fullført kurset forsinket i forhold til planen og 19,4% som har oppgitt ikke å ha fullført. Tallene fra Høgskolen i Agder viser at det er ca. 30% av deltakerne som ikke har fullført. Denne gruppen ser altså ut til å være underrepresentert i vårt materiale, og man må antakelig forvente at en del deltakere som ikke fullførte, er lite motiverte til å svare på spørreskjema om kurset. I vårt materiale er det likevel 498 deltakere fra gruppen som ikke fullførte. Det bør være en tilstrekkelig gruppe til å kunne gi verdifull informasjon om grunner til at de ikke fullførte kurset.

Svar fra denne gruppen på spørsmålet "Hvorfor fullførte du ikke LærerIKT?" fordelte seg på følgende kategorier som vist på diagrammet nedenfor. Svarene er sortert etter fallende tilslutning.

¹ Dette er antall registrerte deltakere som har fullført LærerIKT pr. 12.03.04. Ledelsen i LærerIKT opplyser at det fremdeles meldes deltakere som har fullført etter planlagt tid.

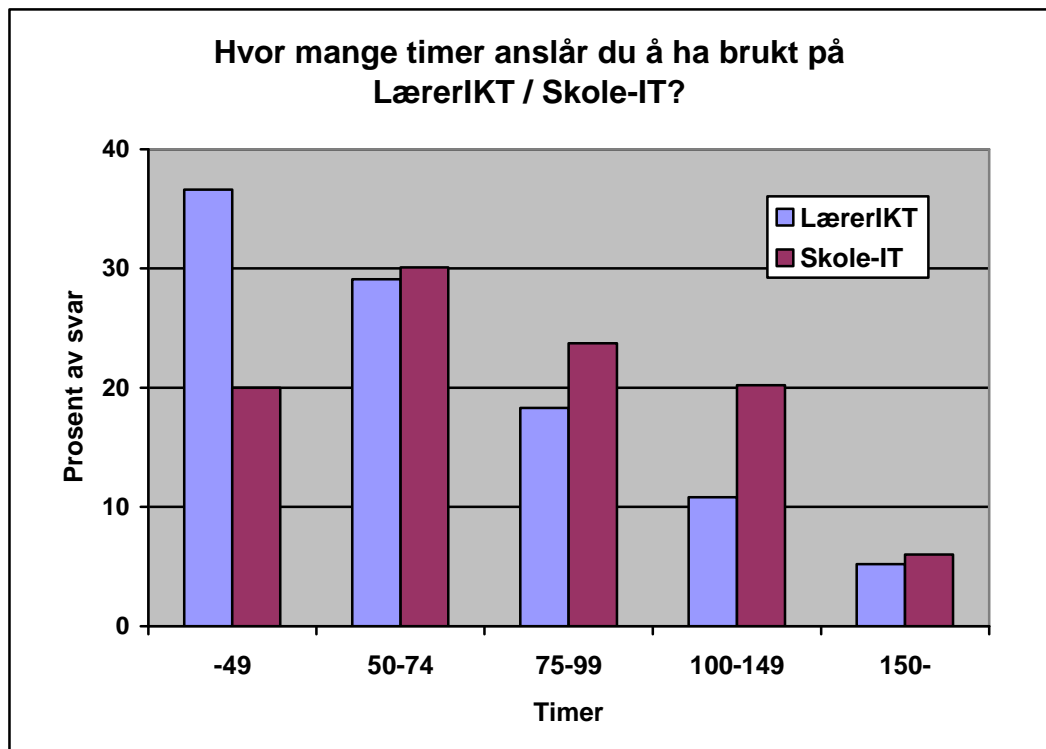


Spørsmålet var formulert slik at deltakerne kunne krysse av for flere alternativer. De 498 deltakerne som ikke fullførte, har i alt gitt 1213 svar, altså omtrent 2,4 svar pr. respondent. Dette indikerer at det for de fleste er en kombinasjon av flere årsaker til at de ikke fullførte kurset.

I det følgende vil vi se litt nærmere på noen av de viktigste grunnene til at flere av deltakerne i LærerIKT ikke fullførte:

- Omfattende arbeidsmengde
- Dårlig støtte og tilrettelegging ved egen skole
- Vanskelig IKT-faglig innhold
- Dårlig oppfølging av veileder

Den klart viktigste faktoren i denne sammenheng er den *arbeidsmengden* deltakerne opplevde at de måtte bruke for å fullføre LærerIKT med godkjent resultat. Blant deltakere i vårt materiale som ikke fullførte, er det over 31% som oppgir at kurset ble for tidkrevende. I et annet spørsmål har vi bedt deltakerne oppgi hvor mange arbeidstimer de har benyttet på LærerIKT. Arbeidet med deler av kurset var forutsatt å skulle knyttes så nært til lærernes daglige arbeid at de gjennom kursarbeid kunne spare tid til forberedelse av egen undervisning. I spørsmålet om anvendt tid til LærerIKT er det derfor presisert at det gjelder tid brukt til startsamling og til kursarbeid ut over det som har inngått i ordinær forberedelse av egen undervisning. Resultatet framgår av diagrammet som følger. Til sammenlikning har vi i diagrammet også vist tilsvarende oversikt over timetall for det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT (Pedersen og Christensen, 2002).



I den informasjon om LærerIKT som ble sendt til alle landets skoler (LærerIKT, 2002a), heter det bl.a.:

LærerIKT er fleksibelt. Du bestemmer i stor grad selv hvor omfattende kurset skal være. Forkunnskapene har også innvirkning på hvor mye tid du bruker. Den obligatoriske delen vil kreve fra ca. 30 – 45 timer. Kurset har en varighet på 4 – 6 måneder. LærerIKT er et etterutdanningskurs og gir ikke vektall.

Diagrammet over den tiden deltakerne har brukt, viser at over 63% av deltakerne i LærerIKT brukte 50 timer eller mer, noen (ca. 5%) faktisk over 150 timer. Spriket mellom de forventningene som er skapt av informasjonsmateriell fra LærerIKT og det timetall deltakerne opplevde at de måtte bruke på kurset har tydeligvis skapt mye irritasjon og frustrasjon. Svært mange av respondentene har benyttet mulighetene i spørreskjema til å skrive fritekstkommentarer som nettopp tar opp dette temaet. Noen typiske kommentarer er gjengitt i egen tekstboks.

Som etterutdanningstiltak har nok LærerIKT også utfordret etablerte forestillinger om at etterutdanning som regel er korte kurs uten omfattende krav til arbeidsinnsats for å oppnå godkjent kurs. Både arbeidsmengde og arbeidskrav for å oppnå bestått i LærerIKT har mange deltakere oppfattet som urimelige. Mange har gitt uttrykk for at denne type kurs hadde passet bedre som videreutdanning og dermed som utdanning som bidrar også til formell kompetanse. En del etterlyser også differensieringsmuligheter. Behovet for differensiering ser ut til å ha blitt ytterligere aktualisert ved at mange skoler har stilt samme antall timer til disposisjon for gjennomføring av kurset for alle – uansett hvor sterk eller svak bakgrunn den enkelte lærer hadde for å gjennomføre kurset.

Sammenstillingen i diagrammet av resultater fra LærerIKT og fra det danske Skole-IT viser at LærerIKT ikke står i noen særstilling når det gjelder omfang og arbeidsmengde. Resultatene fra Skole-IT viser også at arbeidsmengden også i dette

etterutdanningsopplegget har vært sterkt varierende og ganske høy. Av diagrammet framgår det at arbeidsmengden jevnt over faktisk har vært høyere i Skole-IT enn i LærerIKT.

Noen eksempler på fritekstkommentarer til arbeidsmengden i LærerIKT:

- Frustrerende å oppdage at et kurs som "ALLE" skal klare, ikke er gjennomførbart for meg.
- Kurset var langt mer omfattende enn forespeilet, og lot seg ikke kombinere med full stilling (undervisning og rådgivning). Det ble ikke tid til å gå i dybden på emnene, og læringsutbyttet ble svært dårlig.
- Slik det er i dag vil jeg ikke anbefale dette kurset til noen, men med mer tid og vekt tall er det mer interessant. De fleste lærere er glad for å kunne øke sin kompetanse og er klar over at det må vi, vi gjør det og med glede, men ikke under disse forutsetningene.
- LærerIKT er, uten tvil, det opplegget jeg har lært minst av. Det er trist å se at så store penge-sommer brukes på en så dårlig måte. Jeg ser to hovedgrunner; 1) mangelen til mulighet for differensiering - utgangspunkt i nivå, interesse og behov. 2) Omfanget er altfor stort til å kunne gjennomføres på en fornuftig måte.

Dårlig støtte eller tilrettelegging fra egen skole er en annen vesentlig årsak til at mange ikke fullførte LærerIKT. Vel 16% av deltakerne som sluttet, har krysset av dette som årsak til at de ikke fullførte kurset. Dette er forbausende i lys av at rektor ved påmelding av deltakere fra de ulike skolene måtte signere på at han eller hun hadde gjort seg kjent med betingelsene i LærerIKT. I disse betingelsene (LærerIKT, 2002b) står det bl.a.:

LærerIKT gir brukerstøtte til kursdeltakerne ved bruk av LærerIKT's nettsted, men skolen må gi sine kursdeltakere teknisk brukerstøtte etter deres behov. Kursdeltakere må ha lett tilgang til datamaskin både i løpet av kursperioden og til daglig bruk i ettertid.

Det ser dessverre ut til at flere rektorer ikke har realisert intensjonene i en slik forpliktelse. Noen typiske utsagn fra deltakere i LærerIKT er gjengitt i egen tekstboks. Vanskelige arbeidsforhold lokalt ved egen skole kombinert med større arbeidsmengde enn forventet ser ut til å være en vesentlig årsak til at mange ikke fullførte LærerIKT.

- Vi hadde store problemer med maskiner. Vi var lovet tilkobling til internett i april, men kom ikke på nett før i februar 2003 - da var kurset for vårt vedkommende halvgått.
- Datamaskinene på vår skole har for liten kapasitet til å gjennomføre slike kurs. Jeg måtte bruke min private maskin når vi satte sammen oppgavene og sendte dem. Det er heller ikke utstyr på skolen som gjør det mulig å benytte det vi har lært i vår daglige undervisning.
- De som har laget opplegget kan umulig ha forstått hvor dårlig det står til med datautstyret på skolene. Både det at utstyr ikke virket og at utstyr ikke fantes, var et vesentlig problem underveis!

Nesten 13% av deltakerne som ikke fullførte kurset, oppgir at de sluttet fordi det IKT-faglige innholdet var for vanskelig. Vi må imidlertid understreke at dette ikke er en gjennomgående karakteristikk av innholdet som er gyldig for de fleste delta-

kerne. Det finnes også flere uttalelser som peker på at de faglige utfordringene gjerne kunne vært større, og at det var mange deltakere som kjente eller kunne det meste av innholdet fra før. Vi oppfatter derfor utsagnene om nivået på det IKT-faglige innholdet mer som en utfordring til differensiering enn et signal om å legge innholdet på et lavere nivå. Det er også sannsynlig at kombinasjonen av IKT-faglige utfordringer sammen med en rekke andre problemer medfører en forsterkende opplevelse av problemene. Noen typiske eksempler på fritekstkommentarer er gjengitt i egen tekstboks.

- Jeg mener kurset i sin helhet var for vanskelig for en nybegynner! Jeg har ikke overskudd/tid til å sitte ved skjermen over tid hver dag. Vi har faktisk mange andre ting som også skal gjøres.

- Jeg trakk meg etter første modul. Jeg hadde for dårlige bakgrunnskunnskaper, og ikke tid til å delta i gruppen, fordi jeg bor for langt fra skolen og har viktige omsorgsoppgaver på fritiden.

- Det er feil å informere at du ikke trenger IKT ferdigheter på forhånd. Det trenger du absolutt.

Dårlig oppfølging av veileder blir angitt som årsak til frafall fra vel 11% av de deltakerne som ikke fullførte kurset. I det samlede materialet framstår ikke dårlig veiledning heller som en generell karakteristik som et flertall av kursdeltakerne gir uttrykk for. Det finnes flere positive utsagn om både veiledere og veiledningen, men samtidig har altså dårlig veiledning vært en viktig årsak til at flere ikke har fullført kurset. Dette indikerer at det antakelig har vært en mindre gruppe veiledere som ikke har gitt god veiledning, og at det kan ha vært mangler i kvalitetssikringen ved rekruttering og kvalifisering av veiledere. Hvis man studerer hvilken bakgrunn veilederne ved LærerIKT i skoleåret 2002/2003 hadde (jf. avs. 4.1), ser man at det er relativt mange uten formell utdanning i veiledning, at det er mange uten særlig sterk IKT-faglig bakgrunn, og det er en gruppe på ca. 10% som ikke selv har gjennomført noen del av LærerIKT. I tillegg har noen av veilederne hatt ansvar for mange grupper, så vidt vi kan se opp til 32 grupper. Ansvar for så mange grupper samtidig kan gjøre det vanskelig å gi kvalitativt god veiledning. I den grad kvalitetssikringen kan ha vært for svak i forbindelse med veiledning, har det sin naturlige forklaring i at LærerIKT til skoleåret 2002/2003 måtte øke kapasiteten langt mer enn opprinnelig forutsatt.

Noen typiske utsagn fra deltakere som har opplevd for dårlig veiledning, er gjengitt i egen tekstboks.

- Veiledningen vi fikk var en parodi. Veileder hadde ikke forutsetning for å veilede.

- "Veilederen" våres fortjener ikke sine penger eller tittelen som veileder!!

- Vår veileder fungerte meget dårlig. Han sinket oss veldig i vår framdrift. Det tok av og til opptil 2 måneder før vi fikk svar på det vi sendte inn.

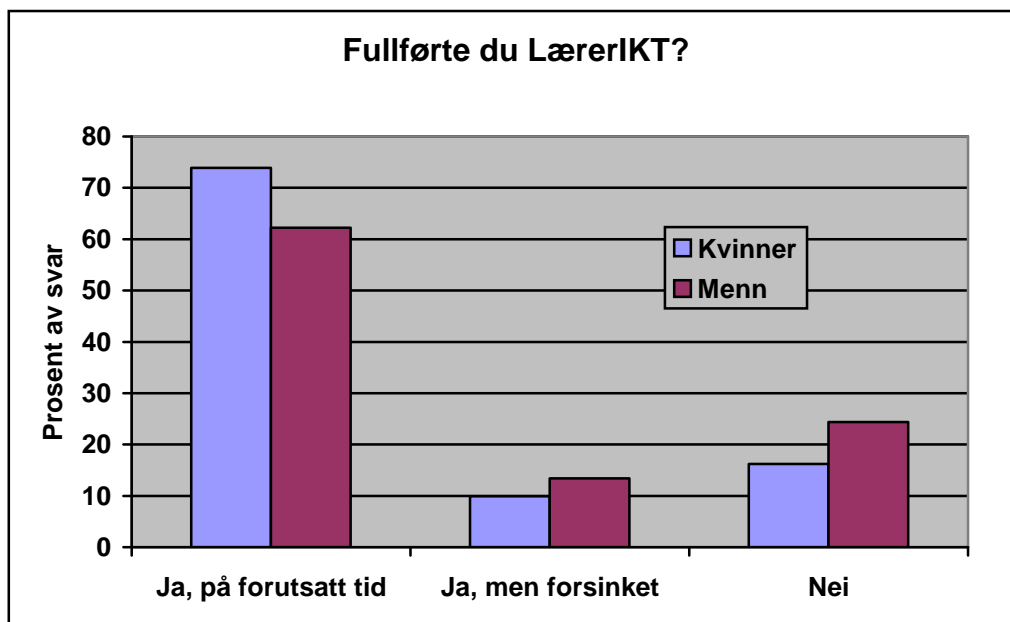
- Veiledningen var et tragisk kapittel. Veilederen var ikke kompetent til å vurdere våre undervisningsopplegg og var direkte spydig / lite hyggelig i sine kommentarer.

Følgelig, tar vi også med et eksempel på en annen type kommentarer:

- Et utrolig flott opplegg!! Men det forutsatte mer kunnskap om IKT enn det som var forespeilet oss på forhånd. De som hadde "middel" kunnskap om Ikt, måtte jobbe fryktelig mye for å tilegne seg "stoffet". Svært positivt var arbeidet i gruppa!! Vi støttet og motiverte hverandre hele tiden, og hadde det faktisk gøy sammen!!! Også tilbakemeldingene fra vår veileder var flott! Rask og konstruktiv!!!

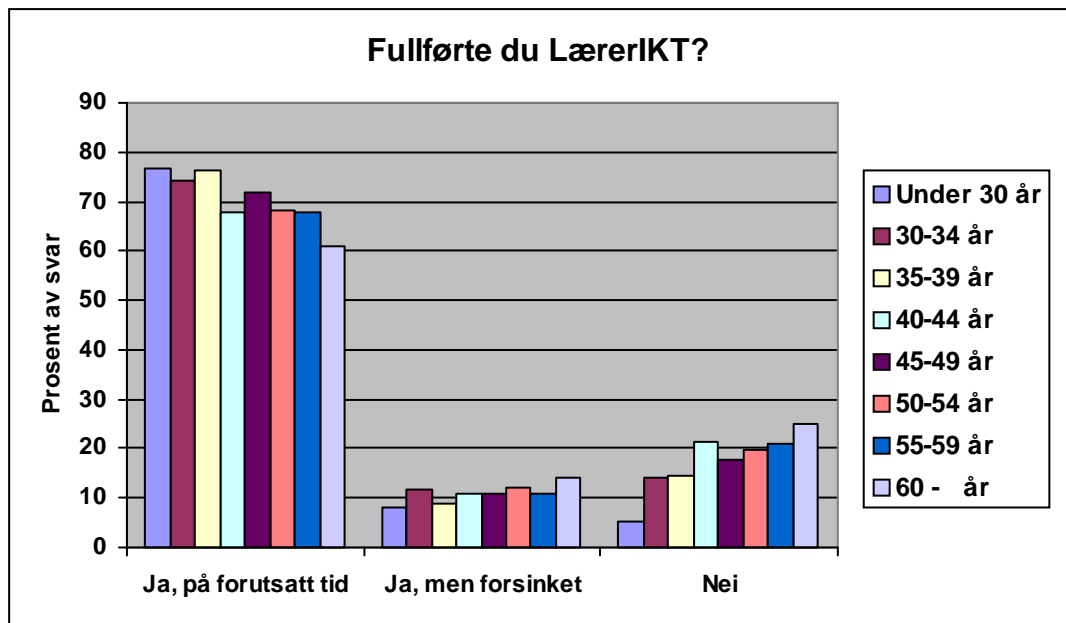
I tillegg til de faktorene som deltakerne selv har påpekt, kan det være interessant også å lete etter andre sammenhenger som kan belyse gjennomføring og frafall. I det følgende vil vi studere eventuelle sammenhenger med deltakernes kjønn, alder, utdanningsbakgrunn, hvilket skoletrinn de arbeider på og hva som var motiveringen deres for å melde seg som deltaker på LærerIKT.

Diagrammet i det følgende gir en oversikt over hvordan svarene fordeler seg etter deltakernes kjønn.



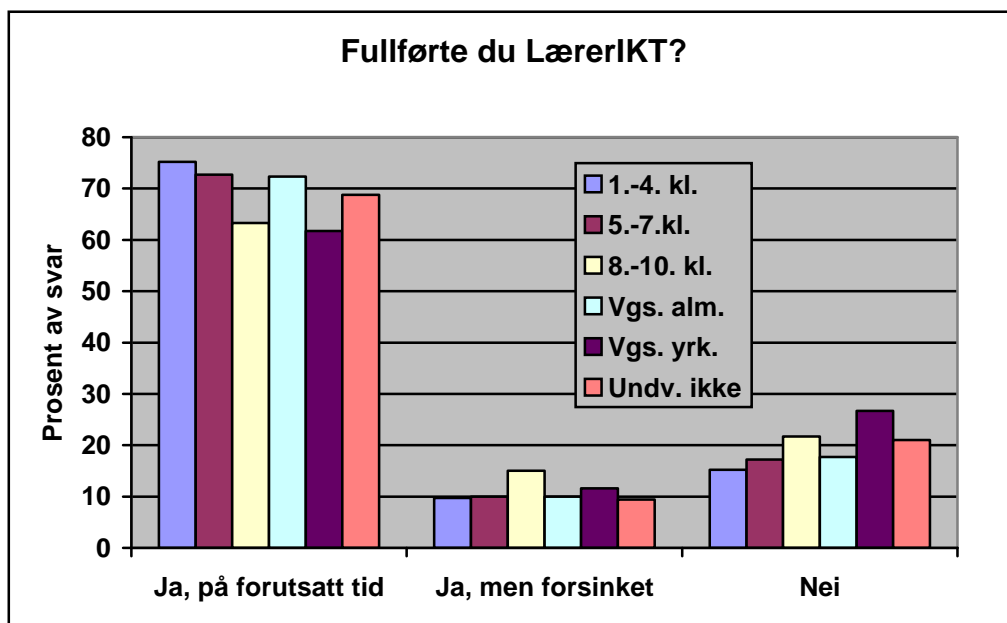
Diagrammet viser en systematisk forskjell på menn og kvinner. En større andel av kvinner (74%) enn av menn (62%) gjennomførte LærerIKT til planlagt tid. Mennene har en større andel enn kvinnene både i gruppen som gjennomførte kurset forsinket og som ikke gjennomførte kurset. 24% av mennene fullførte ikke kurset, mens tilsvarende andel for kvinnene er 16%.

Hvis vi kryssorterer spørsmålet om gjennomføring mot *deltakernes alder*, fremkommer en fordeling som vist på diagrammet som følger.



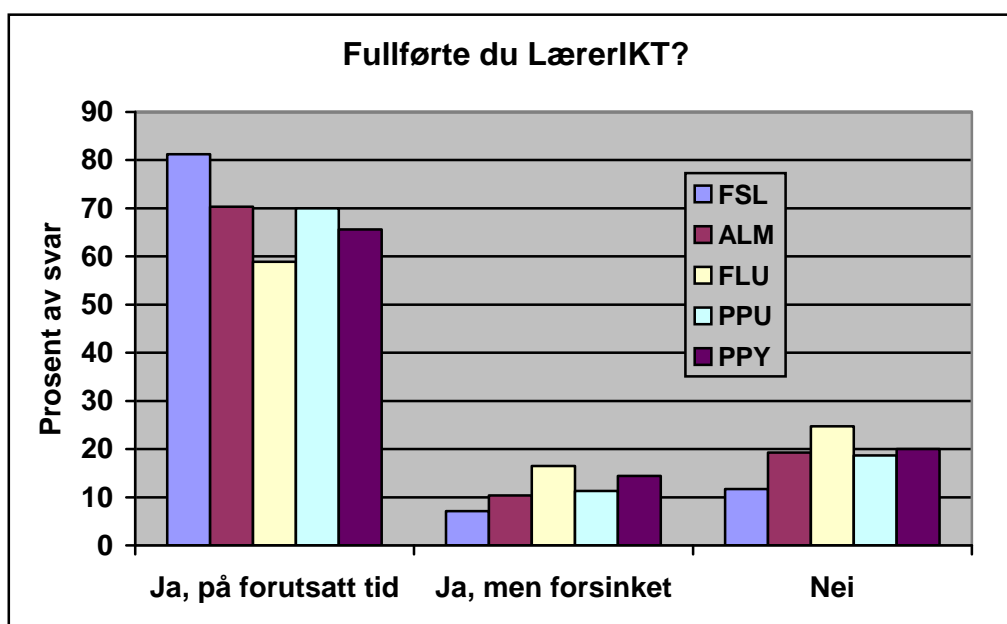
Diagrammet viser at graden av gjennomføring faller en del med økende alder. Forsinket gjennomføring og særlig ikke gjennomføring øker med deltakernes alder. Hvis man sammenlikner de yngste med de eldste, er et slikt resultat neppe særlig overraskende, men det er kanskje noe forbausende at graden av gjennomføring faller ganske jevnt med økende alder og at forsinket gjennomføring og frafall øker noenlunde jevnt med økende alder.

Spørreskjemaet gir også mulighet for å studere gjennomføring og frafall fordelt etter hvilket *skoletrinn* deltakerne har sin arbeidsplass. Diagrammet nedenfor viser hvordan de ulike kategoriene fordeler seg i forhold til hvor deltakerne har hovedtyngden av sin undervisning. Spørreskjemaet skiller mellom 1.-4. kl., 5.-7. kl. og 8.-10. kl. i grunnskolen og allmennfaglig studieretning (vgs. alm.) og yrkesfaglig (vgs. alm.) i videregående skole. I tillegg er det en kategori deltakere som ikke har undervisningsoppgaver.



Diagrammet viser at det er noe variasjon mellom deltakere fra de ulike skoletrin-
nene. Deltakere fra småskoletrinnet og mellomtrinnet i grunnskolen og fra all-
menn studieretning i videregående opplæring har høyest gjennomføringsgrad og
minst frafall. Ungdomstrinnet i grunnskolen og yrkesfaglige studieretninger i vi-
deregående opplæring har lavest gjennomføringsgrad og høyest frafall.

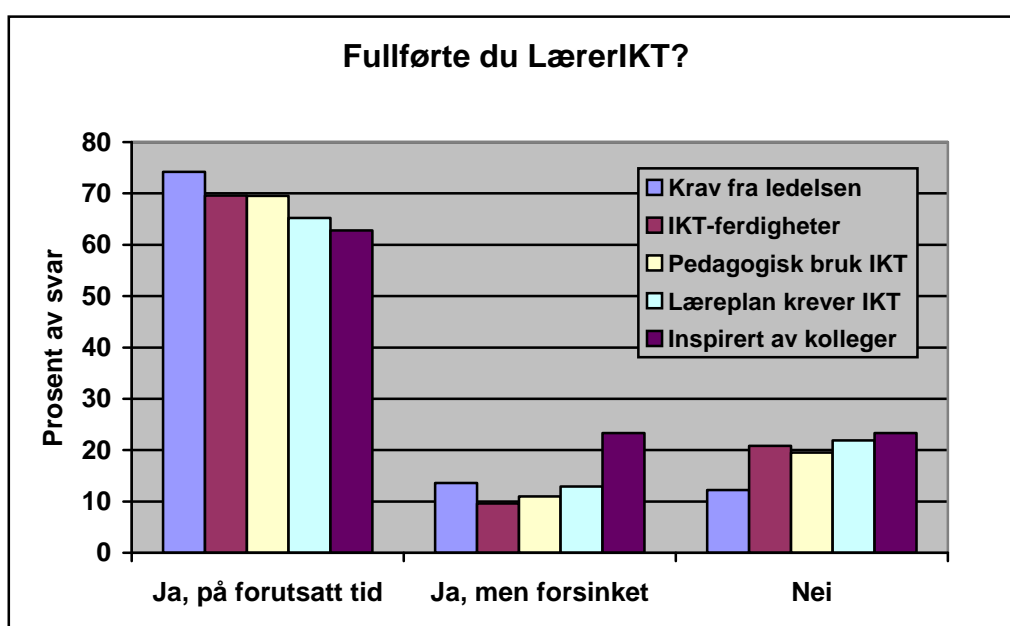
Det neste diagrammet er basert på kryssortering mellom gjennomføring av Lærer-
IKT og *lærerutdanningstype*. I spørreskjemaet er det skilt mellom førskolelærer-
utdanning (FSL), allmennlærerutdanning (ALM), faglærerutdanning (FLU), uni-
versitets- og høgskolelærerutdanning med praktisk-pedagogisk utdanning (PPU)
og fagbrevutdanning med praktisk-pedagogisk yrkesutdanning (PPY).



Resultatene viser at deltakere med førskolelærerutdanning har den klart største andelen deltakere som fullførte LærerIKT. Deretter følger allmennlærere og lærere med universitets- og høyskoleutdanning og praktisk-pedagogisk utdanning. Faglærere og yrkesfaglærere har størst andel som ikke gjennomførte kurset.

Deltakernes motivering for å melde seg som deltaker i LærerIKT kan være en viktig faktor i gjennomføring av kurset. Spørreskjemaet omfatter følgende spørsmål for å kartlegge motivering for deltaking: ”Hva var den viktigste grunnen til at du deltok i LærerIKT?”. Spørsmålet hadde følgende svaralternativer:

- Det var et krav fra ledelsen
- Jeg hadde behov for å utvikle grunnleggende IKT-ferdigheter
- Jeg hadde behov for å lære noe om pedagogisk bruk av IKT i undervisningen
- Læreplanen krever IKT-kompetanse hos alle lærere
- Jeg ble inspirert av kolleger til å delta.



Diagrammet viser at lærere som har deltatt etter krav fra ledelsen har den klart høyeste gjennomføringsgraden og det minste frafallet i LærerIKT. Deltakere som har meldt seg til kurset med inspirasjon fra kolleger som viktigste årsak til påmelding, har lavest gjennomføringsgrad på forutsatt tid og klart høyest andel på forsinket gjennomføring og på ikke gjennomført kurs. Det kan se ut til at norske skoleledere er ganske tilbakeholdende med å kreve at lærere deltar på etterutdanningskurs som f.eks. LærerIKT. I vårt materiale er det 17% av deltakerne som oppgir at krav fra ledelsen var den viktigste grunnen til at de deltok. Tilsvarende spørsmål i effektevalueringen av det danske Skole-IT (Pedersen og Christensen, 2002) viser at 33% av deltakerne der deltok etter krav fra ledelsen.

Som oppsummering kan vi konstatere at LærerIKT i skoleåret 2002/2003 hadde en gjennomføringsgrad blant deltakerne på ca. 70%, noe som er vanlig for denne type utdanning. Det er klare indikasjoner på at frafallet skyldes et samvirke av flere årsaker. De viktigste årsakene etter deltakernes egen vurdering er:

- større arbeidsmengde enn forutsatt
- dårlig støtte og tilrettelegging ved egen skole
- vanskelig IKT-faglig innhold
- dårlig oppfølging fra veileder.

Dette kan gi indikasjoner på forbedringer som kan øke gjennomføringsgraden

Vi har også studert gjennomføringsgrad i forhold til enkelte andre variabler. Resultatene viser at:

- gjennomføringsandelen er høyere blant kvinner enn blant menn
- graden av gjennomføring er som hovedtendens fallende med økende alder
- graden av gjennomføring er størst blant lærere fra småskoletrinnet og mellomtrinnet i grunnskolen og blant lærere ved allmennfaglig studieretning i videregående skole
- gjennomføringsgraden er høyest blant førskolelærere, allmennlærere og lærere med universitets- og høgskoleutdanning med praktisk-pedagogisk utdanning
- gjennomføringsgraden er høyest blant deltakere som har deltatt i LærerIKT etter krav fra skoleledelsen.

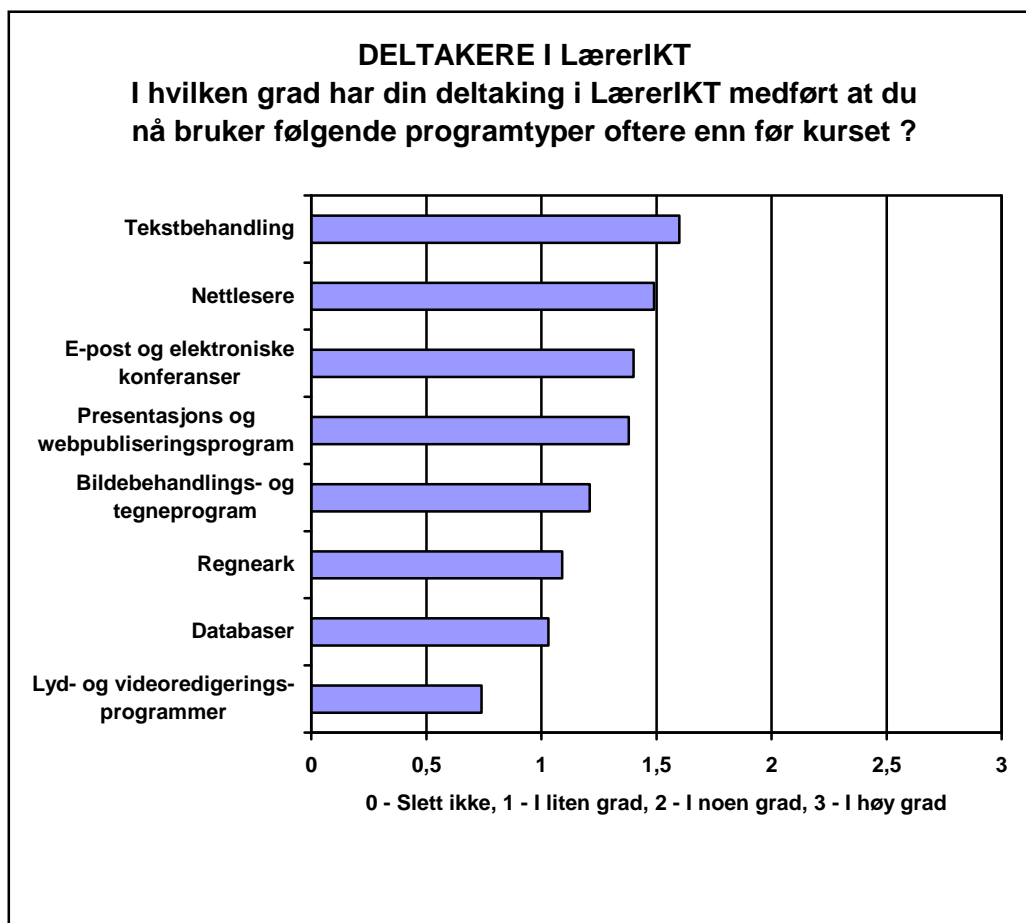
Lærernes personlige IKT-kompetanse

Utviklingen i kursdeltakernes personlige IKT-kompetanse er forsøkt kartlagt ved spørsmålet ”I hvilken grad har din deltaking i LærerIKT medført at du nå bruker følgende programtyper oftere enn før kurset?”. Spørreskjemaet hadde følgende svaralternativer:

- Tekstbehandling
- Nettlesere (f.eks. Explorer, Netscape)
- E-post og elektroniske konferanser
- Regneark
- Databaser
- Lyd- og videoredigeringsprogrammer
- Bildebehandlings- og tegneprogrammer
- Presentasjons- og webpubliseringsprogrammer, f.eks. PowerPoint, FrontPage eller multimedieprogrammer

For hver av programtypene kunne respondentene krysse av for svaralternativene ”I høy grad”, ”I noen grad”, ”I liten grad” og ”Slett ikke”.

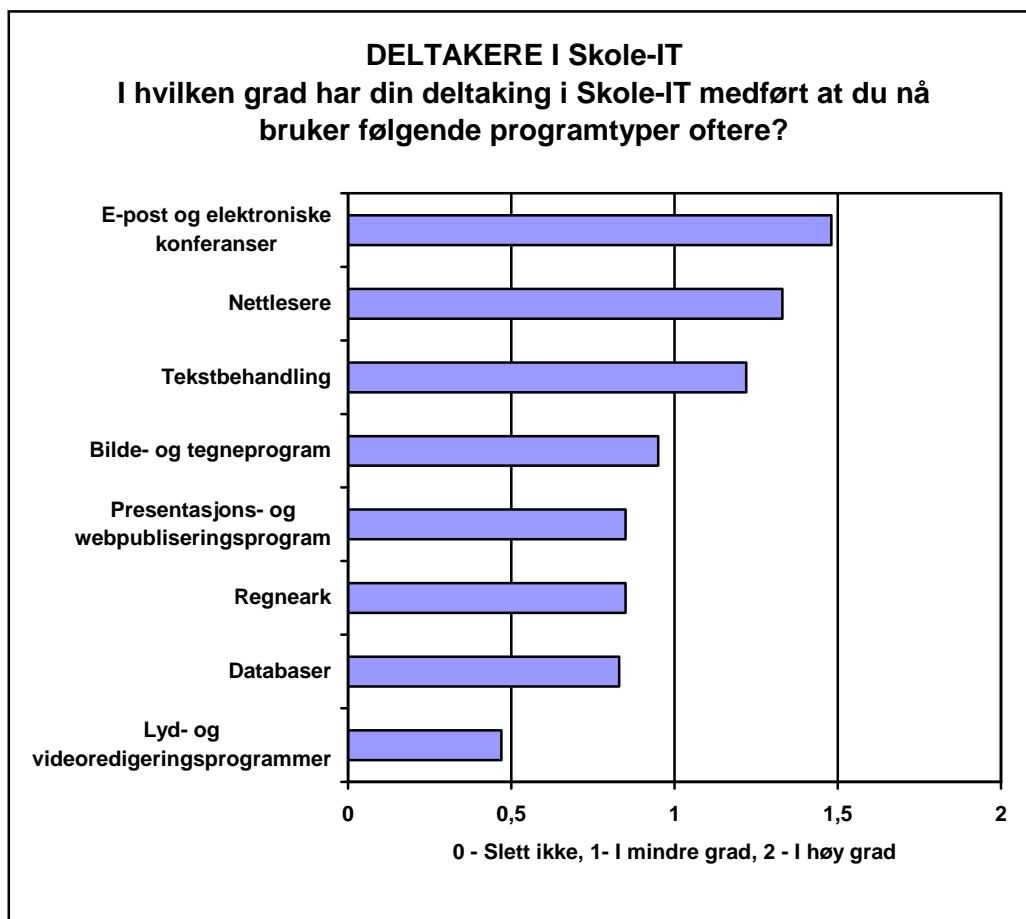
I det følgende har vi sammenfattet svarene fra deltakere som har fullført kurset ved å gi følgende tallverdier til svaralternativene: ”I høy grad” – 3, ”I noen grad” – 2, ”I liten grad” – 1 og ”Slett ikke” – 0 og beregnet middelveien av de avgitte svarene. Resultatene er vist i diagrammet i det følgende, ordnet etter fallende tilslutning i svarene.



Resultatene viser at deltakere som har fullført LærerIKT, i middel mener at deltaking i kurset har medført at de nå bruker alle de gitte programkategoriene oftere enn før. Tekstbehandling, nettlesere og e-post og elektroniske konferanser er de tre programtypene som rangerer høyest. Dette samsvarer godt med resultatene i ITU Monitor 2003 som oppgir søking på Internett og skriving og lesing av tekst som de hyppigste anvendelsene av IKT blant lærere (Kløvstad og Kristiansen, 2003). Det kan være grunn til å merke seg at ingen av programtypene har fått veldig høy rangering. Selv tekstbehandling, som er rangert øverst, har en gjennomsnittlig vurdering på 1,6. Det vil si litt over nederste grense for svarkategorien "I noen grad". Gjennomsnittlig vurdering for alle programtyper er 1,2. Resultatene trekkes mye ned ved at relativt mange oppgir "Slett ikke" som svar. I dette spørsmålet varierer svarfrekvensen for "Slett ikke" fra 13% når det gjelder tekstbehandling til 43% når det gjelder lyd- og videoredigeringsprogrammer.

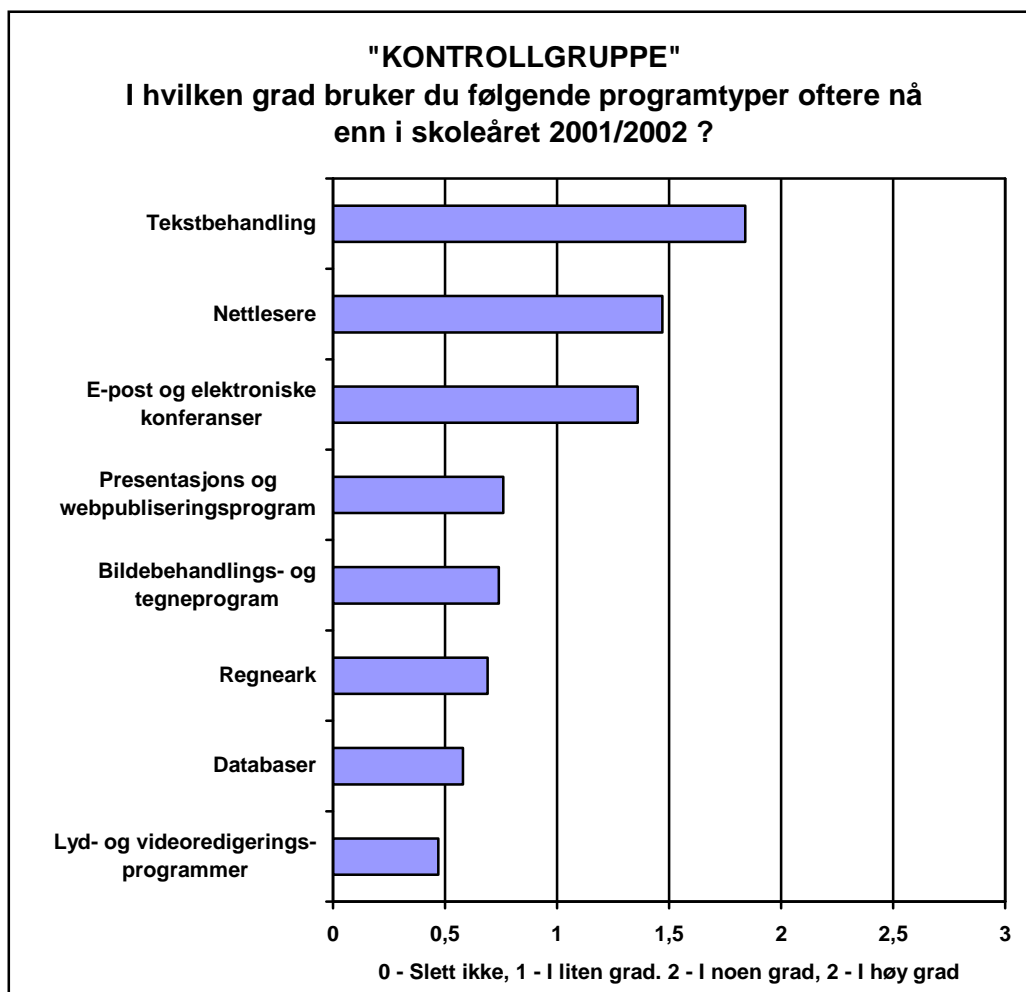
Effektevalueringen av det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT omfatter det samme spørsmålet og de samme programtypene. Svarkategoriene er imidlertid noe annerledes¹. Deltakerne kunne velge mellom alternativene "I høy grad", "I noen grad" og "Slett ikke". I diagrammet i det følgende har vi benyttet verdiene 2, 1 og 0 for de tre alternativene.

¹ Svarkategoriene er ulike fordi Utdannings- og forskningsdepartementet i den norske undersøkelsen ønsket fire svaralternativer, mens den danske benytter bare tre alternativer.



Resultatene fra LærerIKT og Skole-IT er ikke direkte sammenliknbare fordi det er benyttet ulike svaralternativer med henholdsvis firedelt og tredelt skala. Hovedtendensen i den danske undersøkelsen er imidlertid den samme, med positiv tilslutning til at deltakerne på grunn av deltaking i kurset benytter alle de gitte programtypene oftere enn før. Også i det danske materialet er de samme tre programtypene som har blitt rangert øverst, men rekkefølgen mellom de tre er ulik. I det norske materialet er tekstbehandling rangert høyest, mens i den danske undersøkelsen er e-post og elektroniske konferanser rangert på topp. Gjennomsnittlig vurdering for alle programtypene er 1,0 i den danske undersøkelsen, altså tilsvarende svarkategorien "I liten grad". Felles for resultatene fra LærerIKT og Skole-IT er at vurderingene generelt ligger ganske lavt. Også i de danske resultatene er det relativt mange som svarer "Slett ikke". Frekvensen varierer fra 14% "Slett ikke" for e-post og elektroniske konferanser til 61% for lyd- og videoredigeringsprogrammer.

For å få et visst sammenlikningsgrunnlag i forhold til deltakere i LærerIKT stilte vi spørsmålet "I hvilken grad bruker du følgende programtyper oftere nå enn i skoleåret 2001/2002?" til "kontrollgruppen" vi har benyttet. Denne gruppen fikk de samme svaralternativene "I høy grad", "I noen grad", "I liten grad" og "Slett ikke", og i bearbeidingen har vi benyttet de samme tallverdiene (3, 2, 1 og 0) for de fire alternativene. Resultatene fra kontrollgruppen er vist i diagrammet i det følgende.



Svarene fra "kontrollgruppen" og fra deltakere fra LærerIKT er ikke direkte sammenliknbare fordi spørsmålene er noe ulike. Mens spørsmålet til deltakerne fra LærerIKT gjelder endring pga. deltaking i LærerIKT, gjelder spørsmålet til "kontrollgruppen" endring siden 2001/2002 uten at årsak til endringen er berørt. Likevel rangerer "kontrollgruppen" de gitte programtypene i nøyaktig samme rekkefølge som deltakerne i LærerIKT. Også her er det tekstbehandling, nettlesere og e-post og elektroniske konferanser som blir rangert klart høyest. Resultatene fra "kontrollgruppen" kan være en indikasjon på at det skjer en generell utvikling i skolen som medfører at flere lærere bruker slike programmer mer enn før – uansett om de har deltatt på kurs i pedagogisk bruk av IKT eller ikke. Det er imidlertid ingen holdepunkter for å tolke svarene slik at lærere som ikke har deltatt i LærerIKT eller liknende etterutdanning, bruker IKT-programmer i samme omfang som kursdeltakere fra LærerIKT.

Som oppsummering kan vi konstatere at kursdeltakerne mener deltaking i LærerIKT har medført styrking av deres personlige IKT-kompetanse. De bruker en rekke programtyper oftere enn tidligere I særlig grad gjelder dette tekstbehandling, nettlesere, e-post og elektroniske konferanser.

Vurderingen av LærerIKTs betydning kunne likevel vært sterkere. Deltakerne har vurdert kurset betydning etter skalaen "Ikke i det hele tatt", "I liten grad", "I noen grad" og "I høy grad". For de høyest rangerte programmene ligger vurde-

ringene i gjennomsnitt mellom ”I liten grad” og ”I noen grad”. Den relativt lave middelveiden skyldes bl.a. en ganske høy andel som svarer ”Ikke i det hele tatt”.

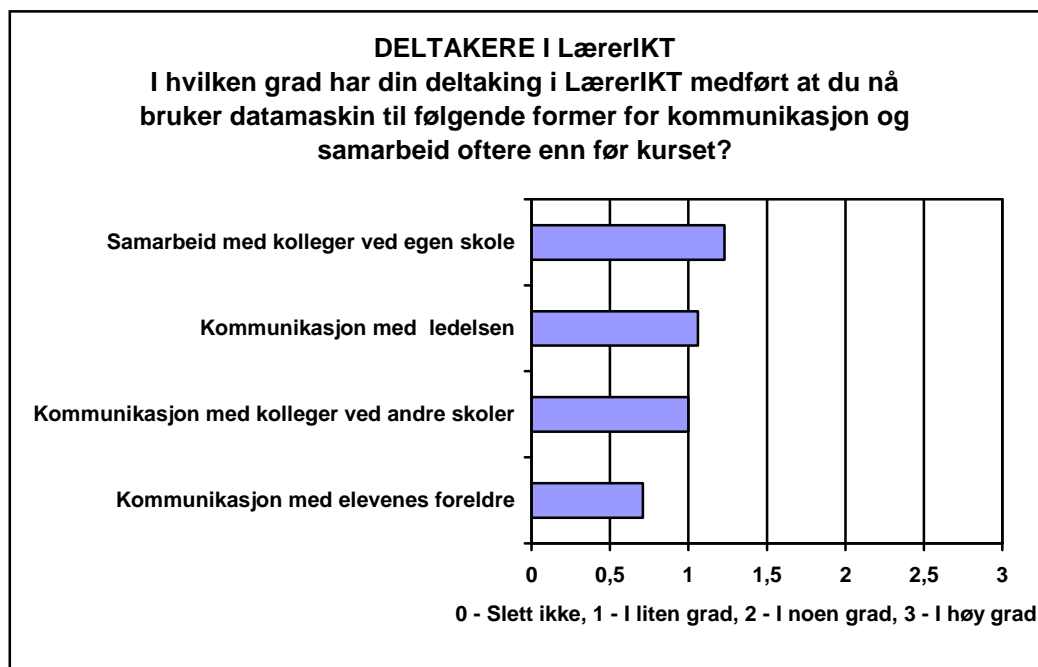
Lærernes samarbeidsrettede kompetanse

To av spørsmålene i spørreskjemaet til deltakere av LærerIKT gjelder deltakernes bruk av IKT til kommunikasjon og samarbeid. Det første spørsmålet er:

I hvilken grad har din deltaking i LærerIKT medført at du nå bruker datamaskin til følgende former for kommunikasjon og samarbeid oftere enn før kurset?

- Som støtte for organisatorisk eller faglig samarbeid med kolleger på egen skole, f. eks. via e-post eller elektroniske konferanser
- Kommunikasjon med kolleger ved andre skoler, f. eks. via e-post eller elektroniske konferanser
- Kommunikasjon med ledelsen ved skolen, f. eks. via e-post eller elektroniske konferanser
- Kommunikasjon med elevenes foreldre, f. eks. via e-post, nettsider eller elektroniske konferanser

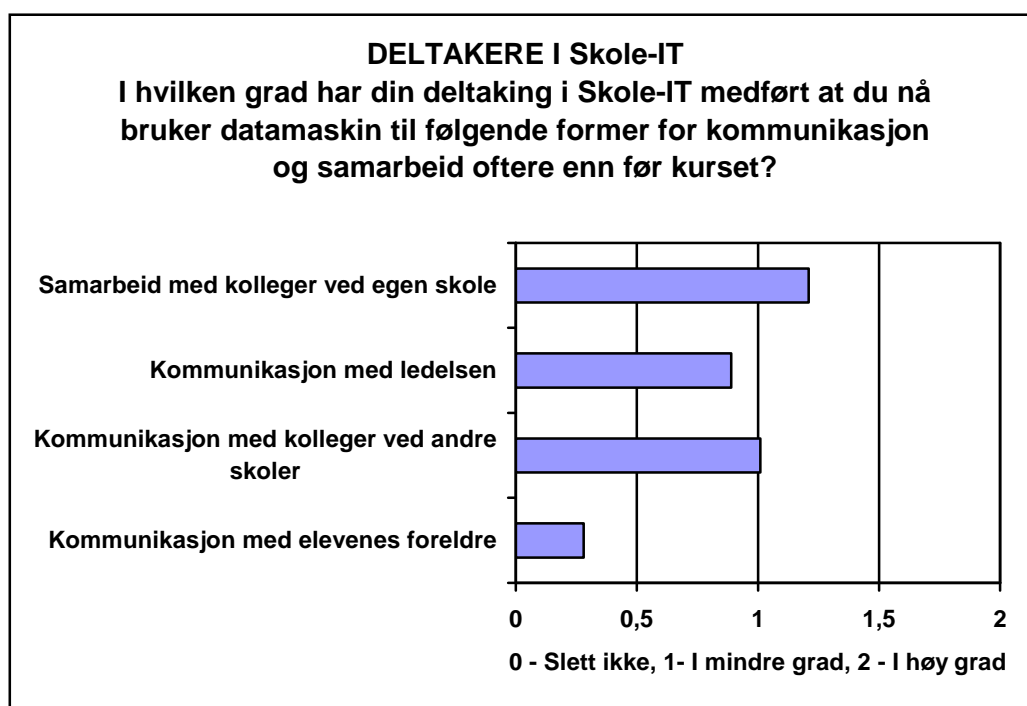
For hvert av de fire angitte områdene kunne deltakerne velge mellom svaralternativene ”I høy grad”, ”I noen grad”, ”I liten grad” og ”Slett ikke”. Vi har summert opp resultatene fra deltakere som har fullført LærerIKT på samme måte som foran ved å benytte tallverdiene 3, 2, 1 og 0 for de respektive svaralternativene. Middelveidene av resultatene framgår av diagrammet i det følgende.



Resultatene viser at deltakere som har fullført LærerIKT, i middel mener at deltaking i kurset har medført at de nå bruker IKT til kommunikasjon og samarbeid oftere enn før. Dette gjelder både samarbeid med kolleger ved egen skole, kommunikasjon med ledelsen, kommunikasjon med kolleger ved andre skoler, og det

gjelder kommunikasjon med elevenes foreldre¹. Det kan imidlertid være grunn til å merke seg at ingen av alternativene har fått veldig høy rangering. Samarbeid med kolleger ved egen skole, som er høyest rangert, har en gjennomsnittlig vurdering på 1,23. Det vil si noe i overkant av svarkategorien ”I liten grad”. Gjennomsnittlig vurdering for alle kommunikasjonsområdene er 1,0 som tilsvarer svaralternativet ”I liten grad”. Resultatene trekkes mye ned ved at relativt mange oppgir ”Slett ikke” som svar. I dette spørsmålet varierer svarfrekvensen for ”Slett ikke” fra 27% når det gjelder samarbeid med kolleger ved egen skole til 49% når det gjelder kommunikasjon med elevenes foreldre.

Effektevalueringen av det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT omfatter det samme spørsmålet og de samme områdene for kommunikasjon.² Rangeringen har skjedd etter en litt annerledes skala. Deltakerne kunne velge mellom alternativene ”I høy grad”, ”I noen grad” og ”Slett ikke”. I diagrammet i det følgende har vi benyttet verdiene 2, 1 og 0 for de tre alternativene og beregnet middelverdier for de ulike kategoriene.



Som omtalt foran, er ikke resultatene fra evalueringen av Skole-IT direkte sammenliknbare med våre resultater. Vi ser imidlertid at hovedtendensen i den danske undersøkelsen er den samme, med positiv tilslutning til at deltakerne på grunn av deltaking i kurset benytter datamaskin til kommunikasjon oftere enn før. Unntaket er kommunikasjon med elevenes foreldre. Her er tilslutningen meget liten. Bare 18% av respondentene oppgir at de pga. LærerIKT nå ”I høy grad” eller ”I noen

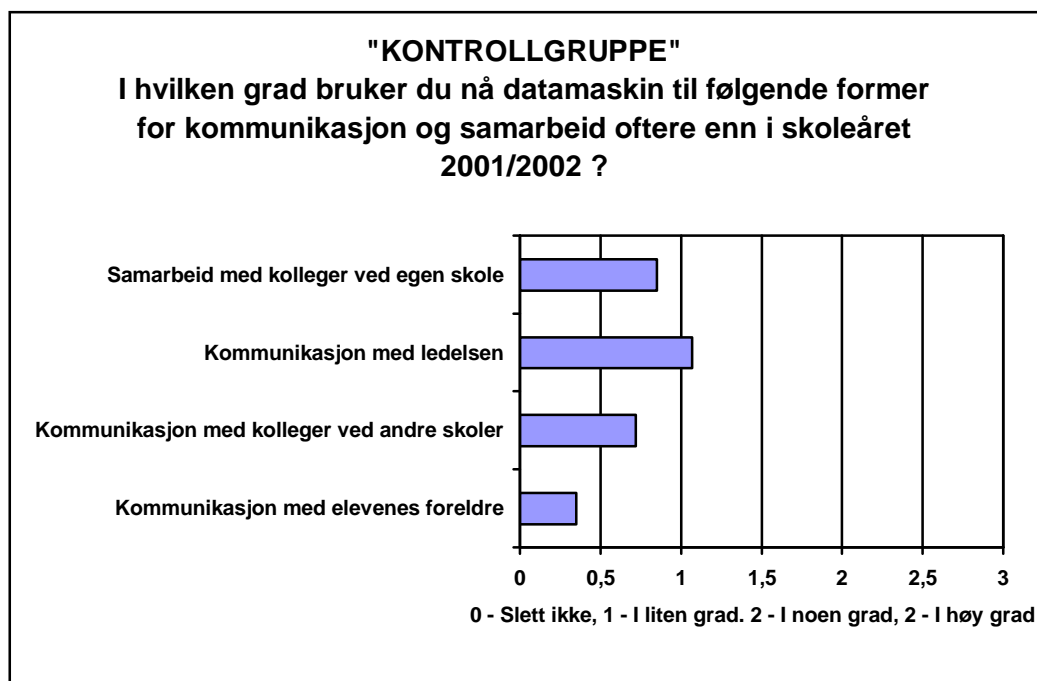
¹ Kommunikasjon med elevenes foreldre er mindre aktuelt i videregående opplæring enn i grunnskolen. Hvis vi ser på lærere fra grunnskolen og fra videregående opplæring hver for seg, er det imidlertid liten forskjell mellom resultatene fra de to gruppene på dette området.

² Effektevalueringen av Skole-IT omfatter egentlig to spørsmål som gjelder samarbeid ved egen skole. I sammenlikningen er resultatene fra disse to spørsmålene slått sammen.

grad” benytter IKT til kontakt med foreldre. Gjennomsnittlig vurdering for alle kommunikasjonsområdene er 0,85 i den danske undersøkelsen, altså i underkant av svarkategorien ”I mindre grad”. Felles for resultatene fra LærerIKT og SkoleIT er at vurderingene generelt ligger ganske lavt. Også i de danske resultatene er det relativt mange som svarer ”Slett ikke”. Frekvensen varierer fra 22% ”Slett ikke” for samarbeid med kolleger ved egen skole til 75% for kommunikasjon med elevenes foreldre.

For å sammenlikne deltakere i LærerIKT med lærere som ikke har gjennomført tilsvarende etterutdanning, stilte vi spørsmålet ”I hvilken grad bruker du nå datamaskin til følgende former for kommunikasjon og samarbeid oftere enn i skoleåret 2001/2002?” til ”kontrollgruppen” vi har benyttet. Denne gruppen fikk de samme svaralternativene ”I høy grad”, ”I noen grad”, ”I liten grad” og ”Slett ikke”, og i bearbeidingen har vi benyttet de samme tallverdiene (3, 2, 1 og 0) for de fire alternativene.

Middelverdien av resultatene fra kontrollgruppen er vist i diagrammet i det følgende.



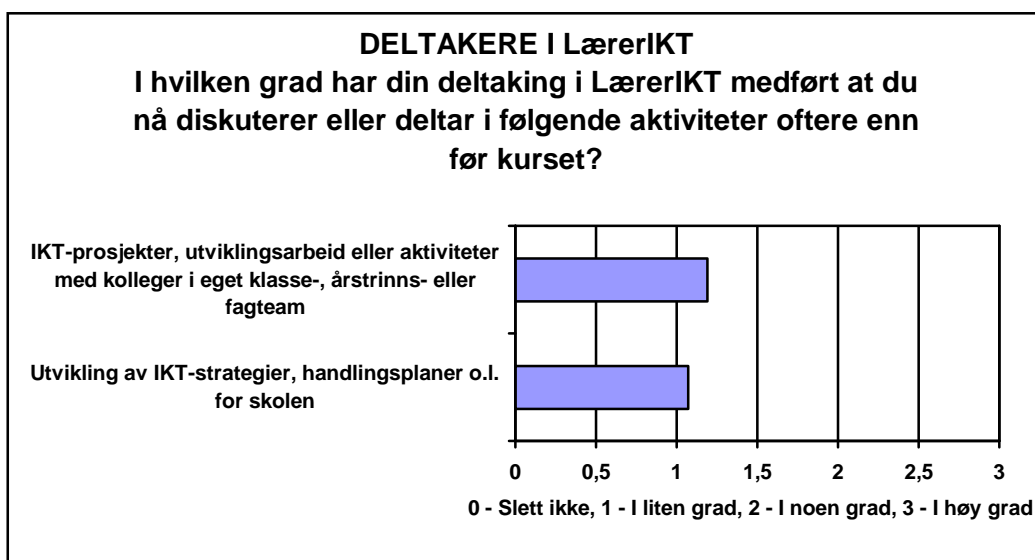
Svarene fra ”kontrollgruppen” og fra deltakere fra LærerIKT er, som nevnt foran, ikke direkte sammenliknbare fordi spørsmålene er noe ulike. Resultatene fra ”kontrollgruppen” kan imidlertid også på dette området indikere at det skjer en generell utvikling i skolen som medfører at flere lærere bruker datamaskin mer enn før til kommunikasjon og samarbeid – uansett om de har deltatt på kurs i pedagogisk bruk av IKT eller ikke. Det er imidlertid ingen holdepunkter for å tolke svarene slik at lærere som ikke har deltatt i LærerIKT eller liknende etterutdanning, bruker IKT-programmer i samme omfang som kursdeltakere fra LærerIKT.

Spørreskjemaet vi benyttet omfatter et spørsmål til som kan belyse om deltagelse i LærerIKT har medført mer samhandling med andre:

I hvilken grad har din deltaking i LærerIKT medført at du nå diskuterer eller deltar i følgende aktiviteter oftere enn før kurset?

- Gjennomføring av IKT-prosjekter, utviklingsarbeid eller aktiviteter med kolleger i eget klasse-, årstrinns- eller fagteam
- Utvikling av IKT-strategier, handlingsplaner o.l. for skolen

For hvert av punktene kunne respondentene krysse av for alternativene ”I høy grad”, ”I noen grad”, ”I liten grad” og ”Slett ikke”. Vi har bearbeidet resultatene på samme måte som beskrevet foran, og resultatet er presentert i diagram i det følgende.



Resultatene viser at deltakere som har fullført LærerIKT, i middel mener at deltaking i kurset har ført til at de nå deltar mer i samarbeid om IKT-relaterte oppgaver både i klasse-, årstrinns- og fagteam og på skolenivå. Ingen av alternativene har her heller fått særlig høy rangering. Også i dette tilfelle er det relativt mange som benytter svaralternativet ”Slett ikke”, henholdsvis 49% og 24% for de to kategoriene.

Sammenlikning med resultater fra Skole-IT og fra ”kontrollgruppen” viser samme hovedtendenser som foran.

Som oppsummering kan vi konstatere at deltakerne mener deltaking i LærerIKT har medført en styrking av deres samarbeidsrettede kompetanse. Det gjelder særlig bruk av datamaskin til kommunikasjon og samarbeid med kolleger ved egen skole, med ledelsen og med kolleger ved andre skoler. I tillegg har LærerIKT medført økt medvirkning i felles IKT-relaterte aktiviteter med kolleger i eget klasse, årstrinns- eller fagteam og i utvikling av IKT-strategier, handlingsplaner og liknende for skolen.

Vurderingen av LærerIKTs betydning er likevel ikke særlig høy. Deltakerne har vurdert kursets betydning etter skalaen ”Ikke i det hele tatt”, ”I liten grad”, ”I noen grad” og ”I høy grad”. For de høyest rangerte alternativene ligger vurde-

ringene i gjennomsnitt litt over ”I liten grad”. Den relativt lave middelveiden skyldes bl.a. en ganske høy andel som svarer ”Ikke i det hele tatt”.

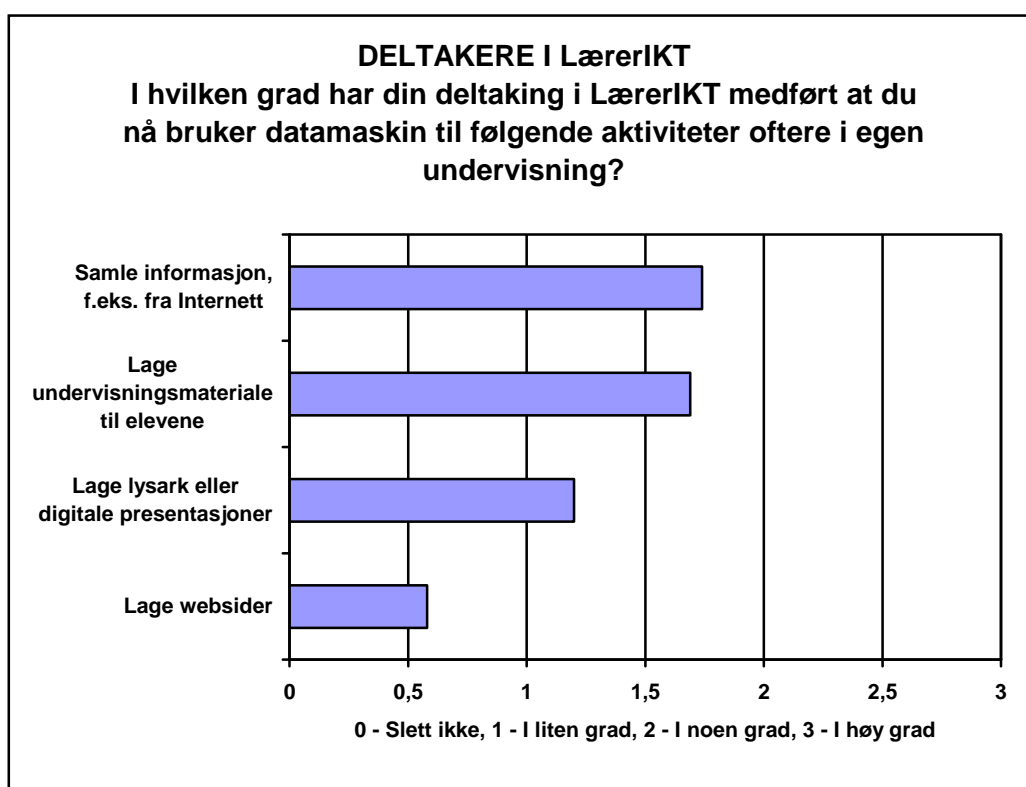
Lærernes undervisningsrettede kompetanse

Vi har forsøkt å kartlegge utviklingen i lærernes undervisningsrettede kompetanse med to spørsmål i spørreskjemaet. Det første gjelder hvordan lærere bruker IKT til forberedelse av undervisning:

I hvilken grad har din deltaking i LærerIKT medført at du nå bruker datamaskin til følgende aktiviteter oftere i egen undervisning?

- *Å samle informasjon eller materiale til bruk i undervisningen, f. eks. fra Internett*
- *Å lage lysark eller digitale presentasjoner til undervisningen ved hjelp av f. eks. PowerPoint eller multimedieprogrammer*
- *Å lage undervisningsmateriale som skrives ut til elevene, f. eks. oppgavetekster*
- *Lage websider som elevene bruker i undervisningen*

For hvert av punktene kunne respondentene krysse av for alternativene ”I høy grad”, ”I noen grad”, ”I liten grad” og ”Slett ikke”. Vi har bearbeidet resultatene på samme måte som beskrevet foran, og resultatet er presentert i diagram i det følgende, ordnet etter fallende tilslutning.



Resultatene viser at deltakere som har fullført LærerIKT, i middel mener at deltaking i kurset har medført at de nå benytter IKT mer enn tidligere i forberedelse av undervisning. Samle informasjon til bruk i undervisningen og å lage undervis-

ningsmateriale til elevene blir rangert høyest. Dette svarer i hovedtrekk til resultater fra ITU Monitor 2003 (Kløvstad og Kristiansen, 2003) selv om man der ikke bruker de samme kategoriene. Lage websider får samlet liten tilslutning. Bare 10% av respondentene oppgir at de pga. LærerIKT nå "I høy grad" eller "I noen grad" bruker IKT oftere til å lage websider. Ingen av alternativene har her heller fått særlig høy rangering. Relativt mange svarer "Slett ikke" også på dette spørsmålet. Det varierer fra 11% under "Samle informasjon, f.eks. fra Internett" til 53% under "Lage websider".

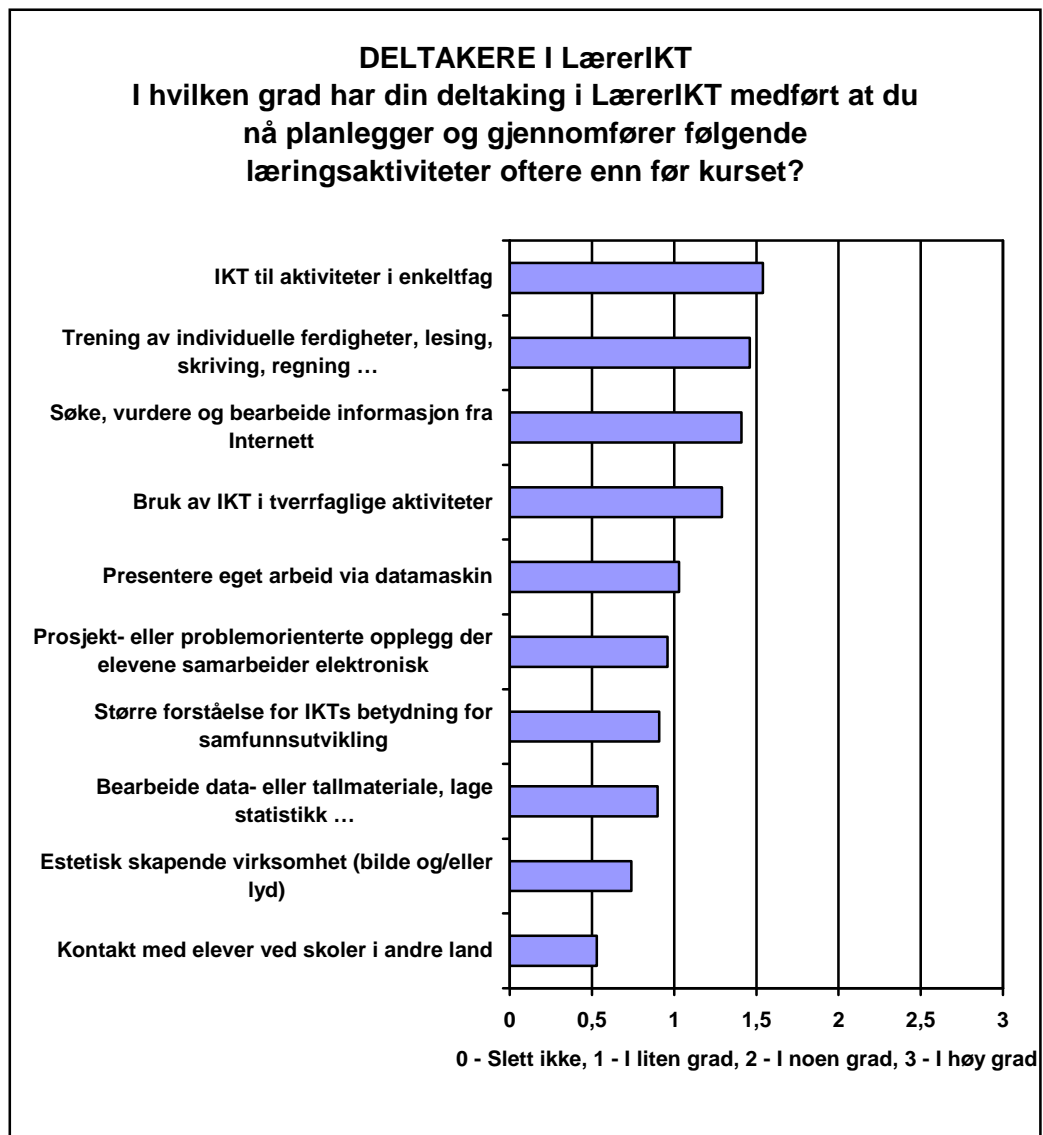
Sammenlikning med resultater fra Skole-IT og fra "kontrollgruppen" viser samme hovedtendenser som foran.

Det andre spørsmålet som kan bidra til å belyse lærernes undervisningsrettede kompetanse, gjelder hvilke læringsaktiviteter lærerne benytter:

I hvilken grad har din deltaking i LærerIKT medført at du nå planlegger og gjennomfører følgende læringsaktiviteter oftere enn før kurset?

- *Opplegg der elevene trener individuelle ferdigheter på datamaskin, f.eks. lesing, skriving, regning, testing av faktakunnskap o.l.*
- *Prosjekt- eller problemorienterte opplegg der elevene samarbeider og kommuniserer elektronisk*
- *Opplegg der elevene presenterer sitt arbeid via datamaskin, f. eks. i PowerPoint, via web eller multimedieprogrammer*
- *Opplegg der elevene bruker IKT i aktiviteter innenfor enkeltfag*
- *Opplegg der elevene bruker IKT i tverrfaglige aktiviteter*
- *Opplegg der elevene søker, vurderer og bearbeider informasjon på Internett*
- *Opplegg der elevene bearbeider data- eller tallmateriale, lager statistikk, foretar beregninger, simuleringer o.l.*
- *Opplegg som har til formål å gi elevene større forståelse for IKTs betydning for samfunnsutviklingen*
- *Opplegg der elevene bruker datamaskin til kontakt med elever ved skoler i andre land*
- *Opplegg der elevene bruker datamaskin til estetisk skapende virksomhet (bilde og/eller lyd)*

Respondentene kunne for hver av læringsaktivitetene krysse av for alternativene "I høy grad", "I noen grad", "I liten grad" og "Slett ikke". Vi har bearbeidet resultatene på samme måte som beskrevet foran, og middelverdiene av resultatet er presentert i diagram i det følgende, ordnet etter fallende tilslutning.



Resultatene viser at deltakere som har fullført LærerIKT, i middel mener at deltaking i kurset har medført at de nå benytter IKT mer enn tidligere til en rekke læringsaktiviteter. Høyest rangert er "Opplegg der elevene bruker IKT i aktiviteter innenfor enkeltfag", "Opplegg der elevene trener individuelle ferdigheter på datamaskin, f.eks. lesing, skrivning, regning, testing av faktakunnskap o.l." og "Opplegg der elevene søker, vurderer og bearbeider informasjon på Internett". "Kontakt med elever ved skoler i andre land" rangerer lavest. Ingen av alternativene har fått særlig høy rangering. Høyeste rangering er 1,54, som er så vidt over den nedre grensen for svaralternativet "I noen grad". De andre læringsaktivitetene er rangert som ulike grader av "I liten grad". Gjennomsnittlig rangering for alle de gitte læringsaktivitetene er 1,1. Det er et relativt høyt innslag av respondenter som svarer "Slett ikke". Frekvensen varierer fra 14% under "Opplegg der elevene bruker IKT i aktiviteter innenfor enkeltfag" til 57% under "Opplegg der elevene bruker datamaskin til kontakt med elever ved skoler i andre land".

Sammenlikning med resultater fra Skole-IT og fra "kontrollgruppen" viser samme hovedtendenser som foran.

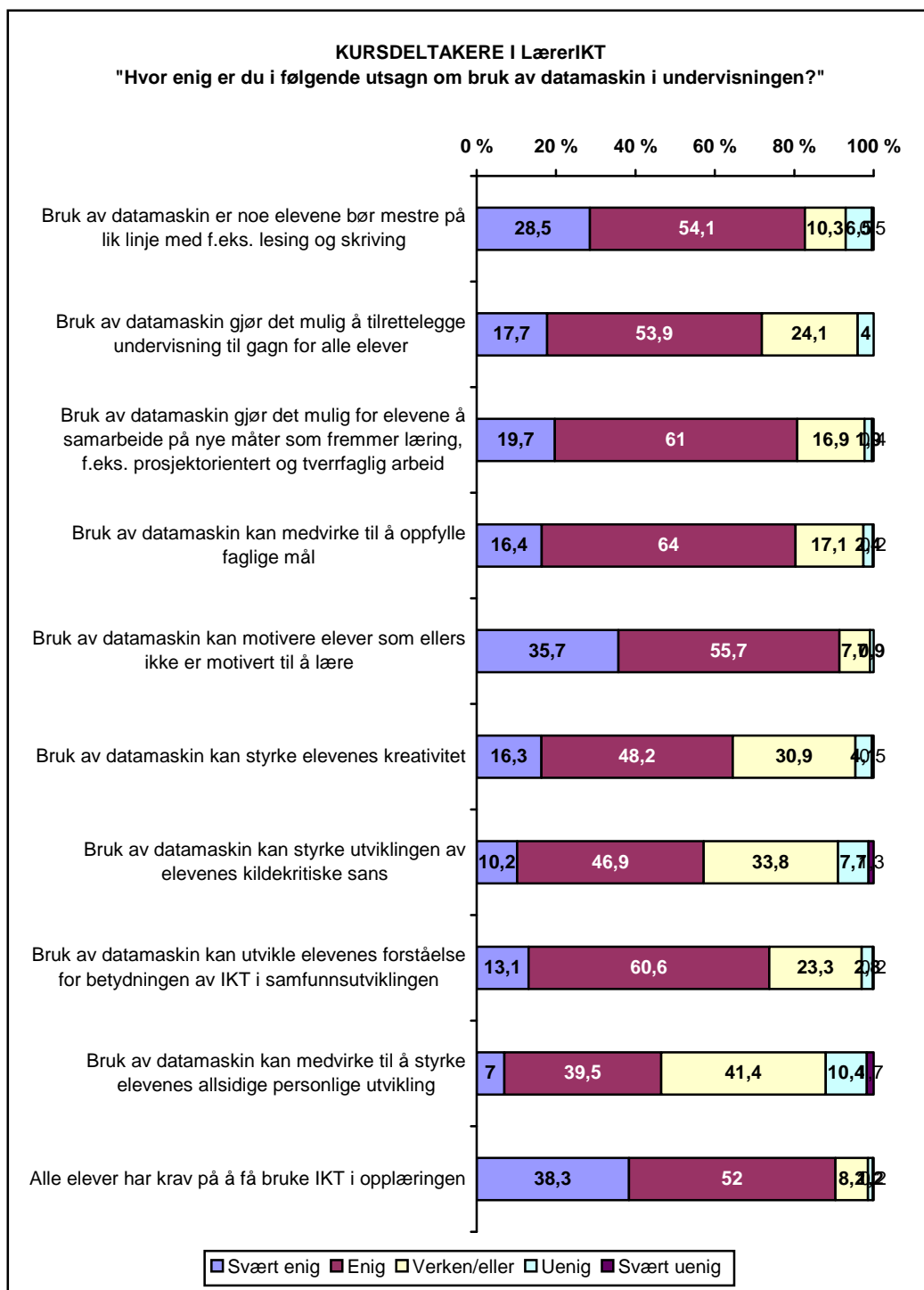
Som oppsummering kan vi konstatere at deltakerne mener deltaking i LærerIKT har medført en styrking av deres undervisningsrettede kompetanse. Det gjelder særlig bruk av datamaskin til å samle informasjon f.eks. fra Internett og å lage undervisningsmateriell til elevene. Det gjelder videre planlegging og gjennomføring av undervisning med bruk av IKT i enkeltfag og til trening av elevenes individuelle ferdigheter.

Vurderingen av LærerIKTs betydning er likevel ikke særlig høy. Deltakerne har vurdert betydningen etter skalaen "Ikke i det hele tatt", "I liten grad", "I noen grad" og "I høy grad". For de høyest rangerte alternativene ligger vurderingene i gjennomsnitt mellom "I liten grad" og "I noen grad". Den relativt lave middelve verdien skyldes bl.a. en ganske høy andel som svarer "Ikke i det hele tatt".

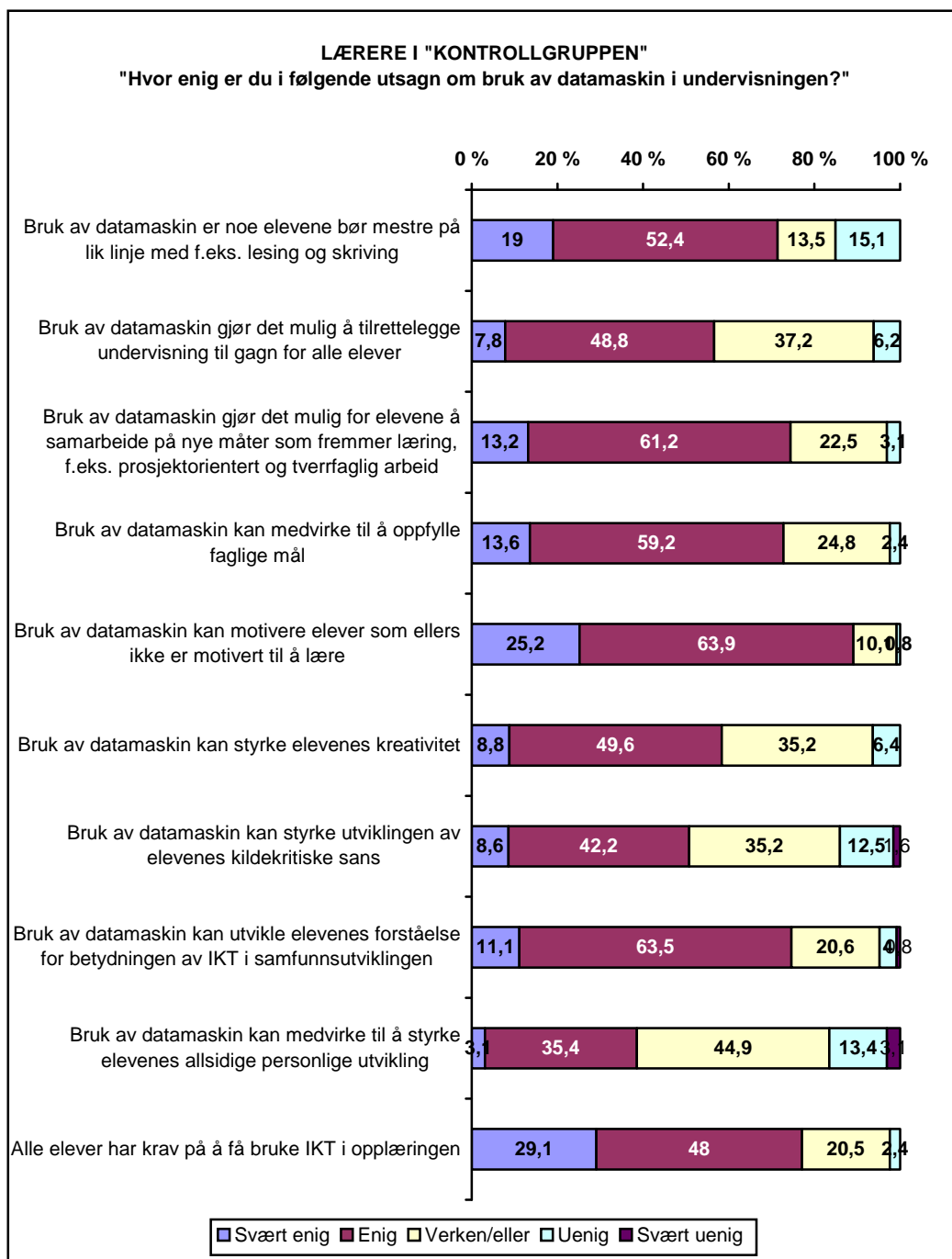
Holdninger og innstillinger

Spørreskjemaene vi har brukt omfatter en gruppe spørsmål som har til hensikt å kartlegge respondentenes holdninger og innstillinger til bruk av IKT i undervisning og opplæring. Spørsmålene er bygget opp omkring en serie påstander vi ber deltakerne ta stilling til ved å erklære seg "Svært uenig", "Uenig", "Verken enig eller uenig", "Enig" eller "Svært enig". Utsagnene er i hovedtrekk hentet fra den siste effektevalueringen av det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT (Pedersen og Christensen, 2002), bl.a. med tanke på å kunne sammenlikne norsk og danske resultater.

I det følgende er resultatene fra deltakere i LærerIKT, fra lærere i "kontrollgruppen" og fra veiledergruppen gjengitt i separate diagrammer.



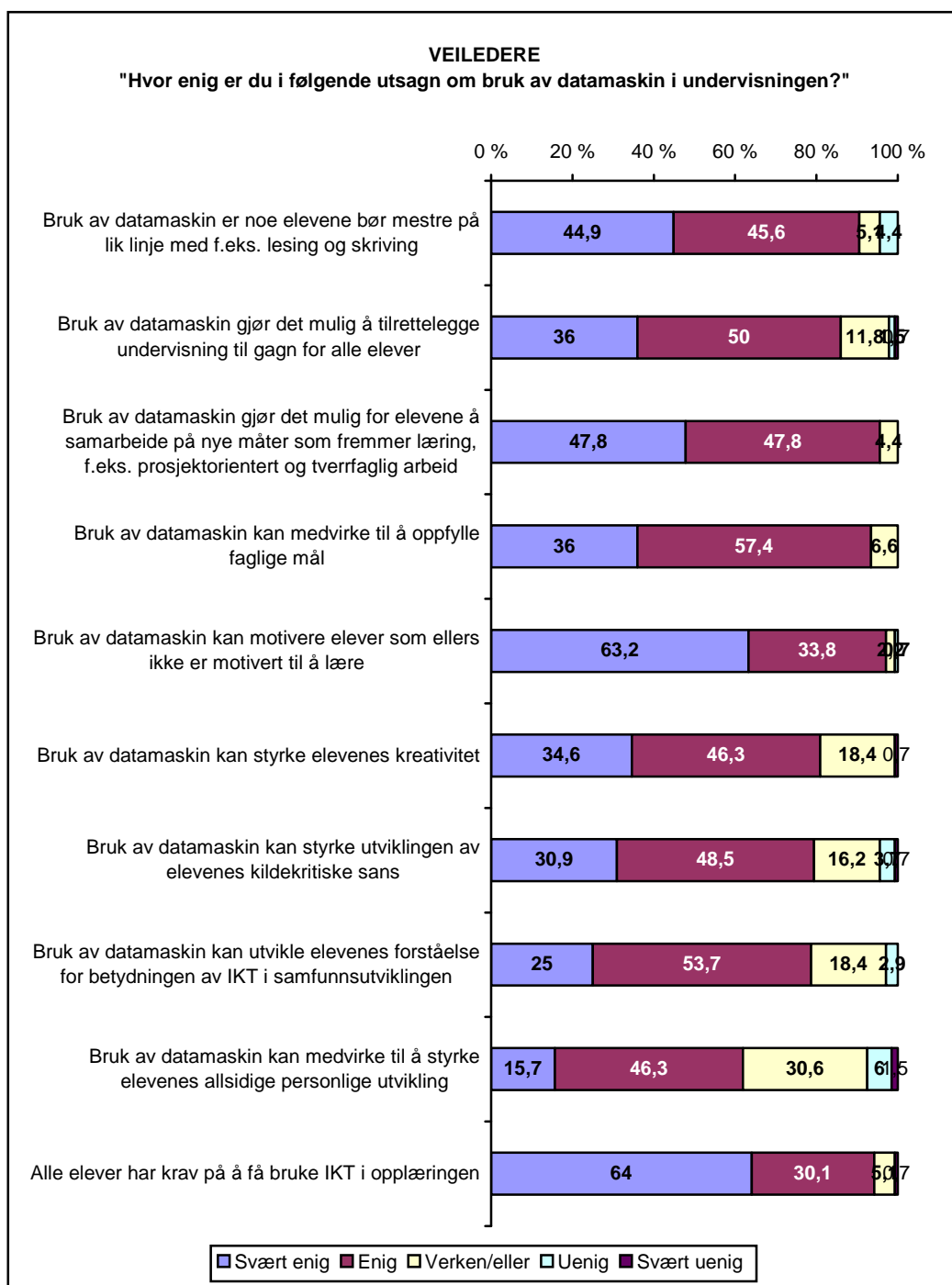
Av diagrammet framgår det at deltakerne i LærerIKT uttrykker en klart positiv holdning til alle utsagnene. Størst positiv tilslutning får utsagnene "Alle elever har krav på å få bruke IKT i opplæringen", "Bruk av datamaskin kan motivere elever som ellers ikke er motivert til å lære" og "Bruk av datamaskin gjør det mulig for elevene å samarbeide på nye måter som fremmer læring f.eks. prosjektorientert og tverrfaglig arbeid". Minst tilslutning får utsagnet "Bruk av datamaskin kan medvirke til å styrke elevenes allsidige personlige utvikling".



En sammenlikning av resultatene fra kursdeltakere i LærerIKT med "kontrollgruppen" viser systematiske forskjeller. Lærerne som har deltatt i LærerIKT, har en gjennomgående mer positiv holdning til de ulike utsagnene. Det er ett eneste utsagn, "Bruk av datamaskin kan utvikle elevenes forståelse for betydningen av IKT i samfunnsutviklingen", der lærere i "kontrollgruppen" har en omtrent like positiv vurdering av utsagnet som deltakerne i LærerIKT. For øvrig har deltakere fra LærerIKT en mer positiv innstilling til de gitte utsagnene.

Det kan være grunn til å merke seg at 90% av deltakergruppen og 77% av "kontrollgruppen" er "svært enig" eller "enig" i utsagnet "Alle elever har krav på å få bruke IKT i opplæringen". En ikke ubetydelig del i de to gruppene ser dermed ut

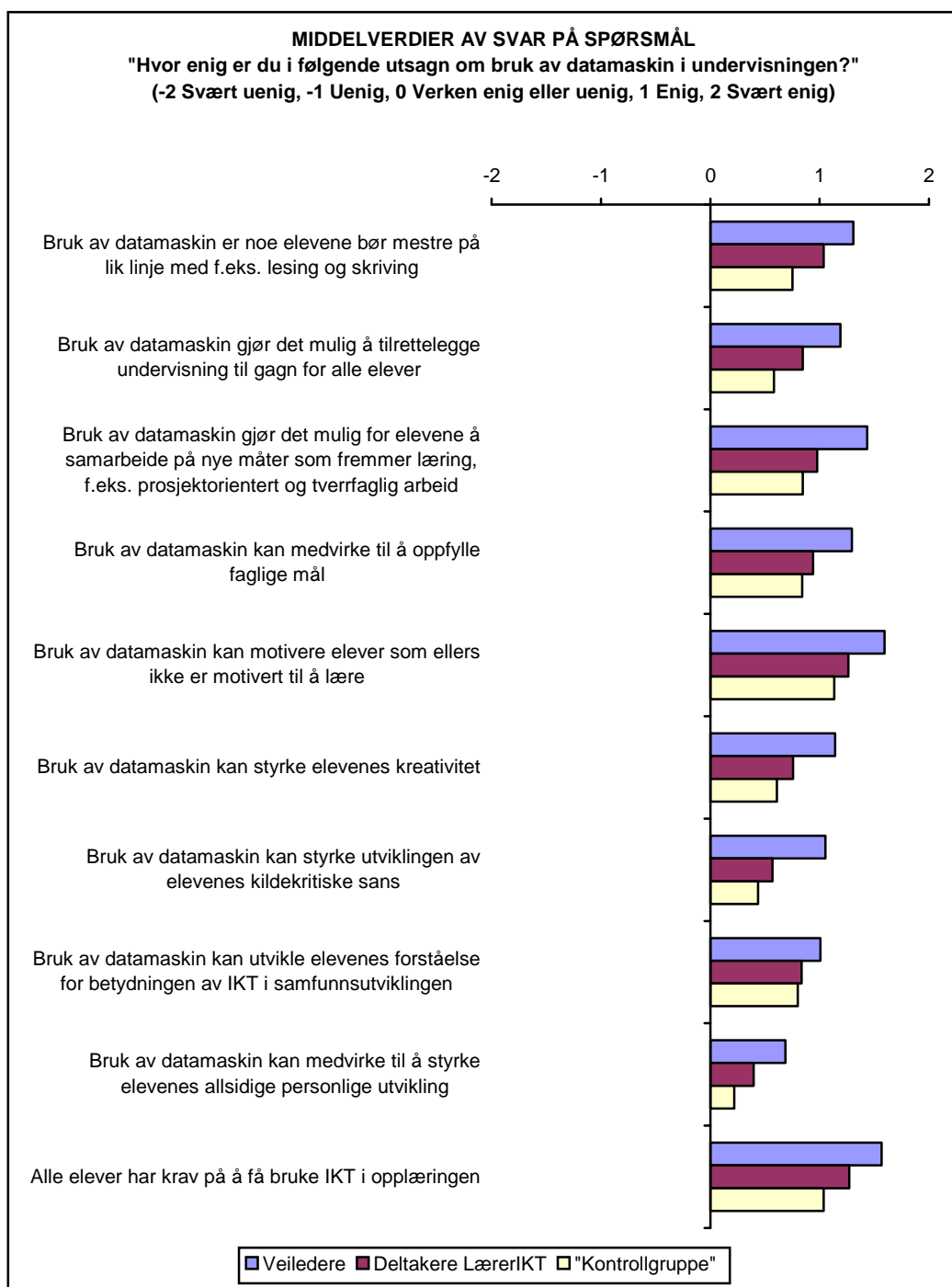
til enten ikke å være klar over at dette er krav i gjeldende læreplaner – eller eventuelt at de mener læreplanene ikke burde inneholde slike krav.



Sammenlikner man resultatene fra veiledergruppen med lærerne som var deltakere i LærerIKT, finner man også en klar og systematisk forskjell. Svarene fra veiledergruppen uttrykker en vesentlig mer positiv holdning til samtlige utsagn enn det vi finner i deltakergruppen.

For å gjøre sammenlikningen mellom gruppene enklere, har vi beregnet en middelverdi av svarene på hvert utsagn for hver av gruppene. Vi har benyttet -2 som

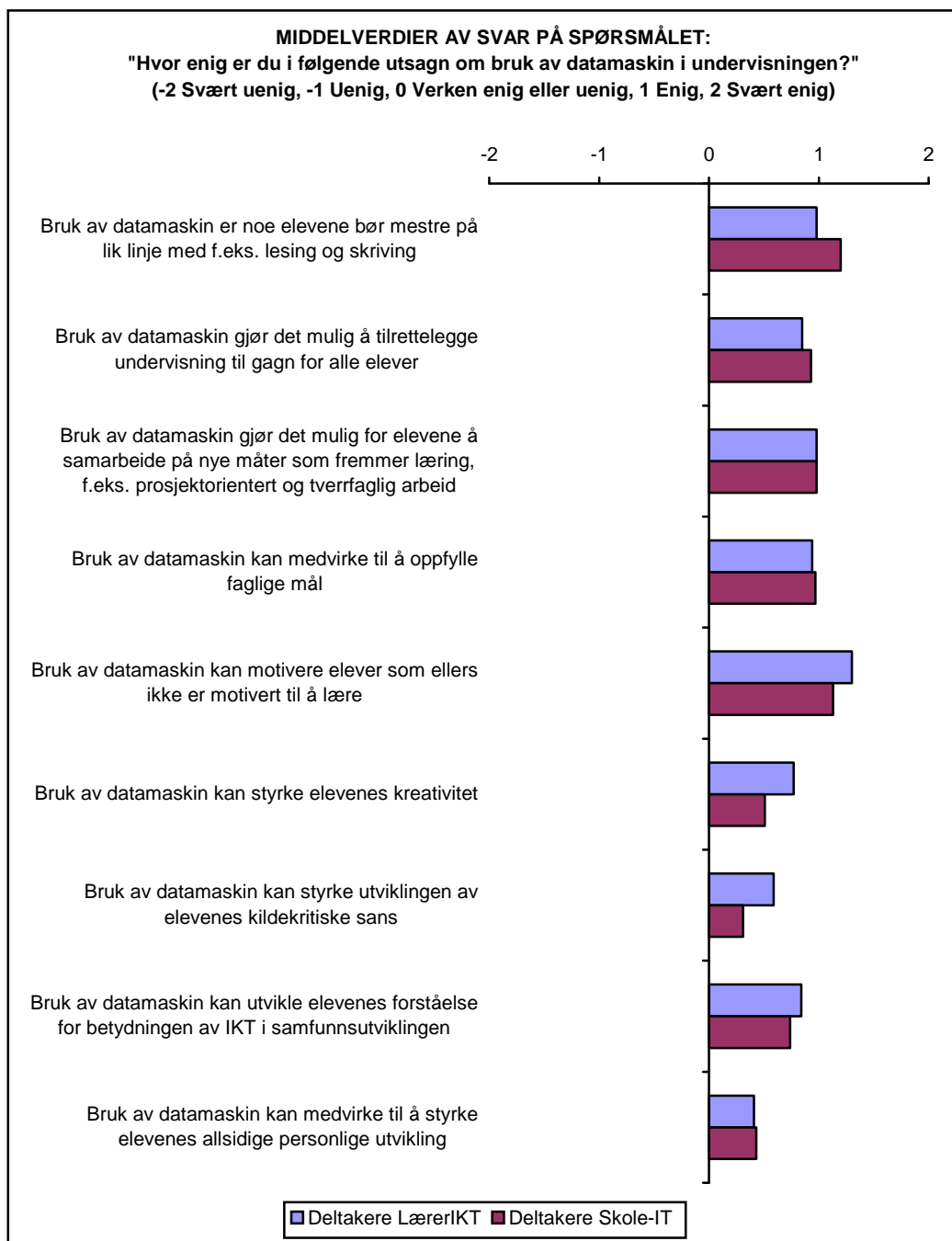
tallverdi for "Svært uenig", -1 for "Uenig", 0 for "verken enig eller uenig", 1 for "Enig" og 2 for "Svært enig". Resultatene er vist i diagrammet i det følgende.



Som man vil se av diagrammet, er det en klar positiv tilslutning til alle utsagnene i alle de tre gruppene. Samtidig er det en systematisk forskjell mellom gruppene. Gruppen av veileder er klart mer positiv til de ulike utsagnene enn deltakerne i LærerIKT, og deltakerne i LærerIKT er videre klart mer positive enn lærerne i "kontrollgruppen". Hvis man beregner middelerdi av svar på alle utsagnene fra

de tre gruppene, blir verdiene etter den skalaen vi har valgt, henholdsvis 1,2, 0,9 og 0,7 for veiledere, deltakere og ”kontrollgruppe”.

De fleste utsagnene vi har benyttet er hentet fra effektevalueringen av det danske etterutdanningstiltaket Skole-IT (Pedersen og Christensen, 2002). Diagrammet i det følgende viser en sammenlikning av resultater fra deltakere som har fullført LærerIKT¹ og deltakere som har gjennomført Skole-IT.



¹ Deltakere fra LærerIKT er i denne sammenheng begrenset til deltakere fra grunnskolen som har oppnådd godkjent resultatet i kurset. Vi har benyttet dette utvalget fordi den danske undersøkelsen bygger på en slik gruppe.

Diagrammet viser at det i middel er en entydig positiv holdning til de gitte utsagnene både blant deltakere fra LærerIKT og fra Skole-IT. Middelerdi for alle utsagnene er 0,86 for deltakere fra LærerIKT og 0,80 for deltakere fra Skole-IT. I hovedtrekk er fordelingen mellom de ulike utsagnene ganske lik mellom de to deltakergruppene. Både deltakere fra LærerIKT og fra Skole-IT gir stor positiv tilslutning til utsagnet "Bruk av datamaskin kan motivere elever som ellers ikke er motivert til å lære" med middelerdier på henholdsvis 1,3 og 1,1. Deretter følger utsagnet "Bruk av datamaskin er noe elevene bør mestre på lik linje med f.eks. lesing og skrivning" med middelerdier på 0,98 og 1,19 fra henholdsvis deltakere i LærerIKT og Skole-IT. Lavest tilslutning får utsagnet "Bruk av datamaskin kan medvirke til å styrke elevenes allsidige personlige utvikling".

Som oppsummering kan vi konstatere at deltakerne i LærerIKT uttrykker en klart positiv holdning til alle de utsagnene vi har brukt for å kartlegge holdninger og innstillinger til bruk av IKT i skolen. Størst positiv tilslutning får utsagnene "Alle elever har krav på å få bruke IKT i opplæringen", "Bruk av datamaskin kan motivere elever som ellers ikke er motivert til å lære" og "Bruk av datamaskin gjør det mulig for elevene å samarbeide på nye måter som fremmer læring f.eks. prosjektorientert og tverrfaglig arbeid". Minst tilslutning får utsagnet "Bruk av datamaskin kan medvirke til å styrke elevenes allsidige personlige utvikling".

Undersøkelsen gir ikke grunnlag for å vurdere i hvilken grad de positive holdningene og innstillingene skyldes deltaking i LærerIKT eller om det er en gruppe lærere med slike holdninger som velger å delta i denne type etterutdanning.

4.5.2 Elevnivå

De viktigste effektene av etterutdanningstiltak er antakelig de endringene som elevene opplever som konsekvens av tiltaket. For å kartlegge slike effekter stilte vi følgende to spørsmål til deltakere som har fullført LærerIKT:

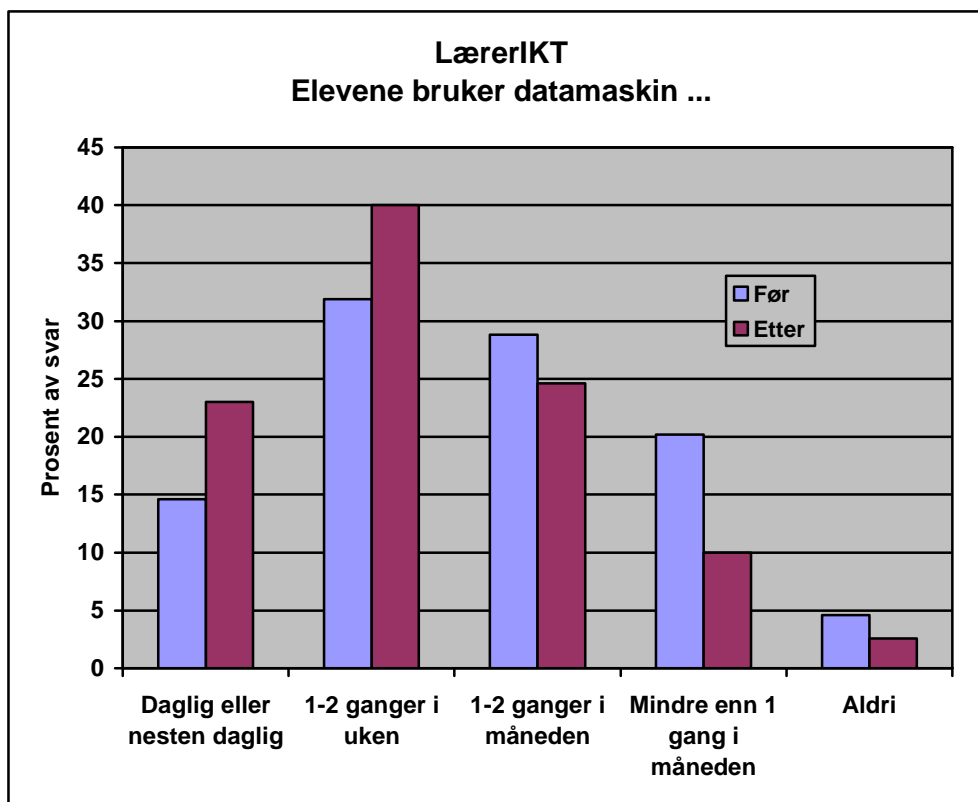
Hvor ofte brukte elevene datamaskin i din undervisning før du deltok i LærerIKT?

Hvor ofte bruker elevene datamaskin i din undervisning etter at du har deltatt i LærerIKT?

Begge spørsmålene hadde svaralternativene:

- daglig eller nesten daglig i min undervisning
- 1-2 ganger i uken i min undervisning
- 1-2 ganger i måneden i min undervisning
- sjeldnere enn 1 gang i måneden i min undervisning
- aldri i min undervisning

Resultatene er summert opp i diagrammet i det følgende.



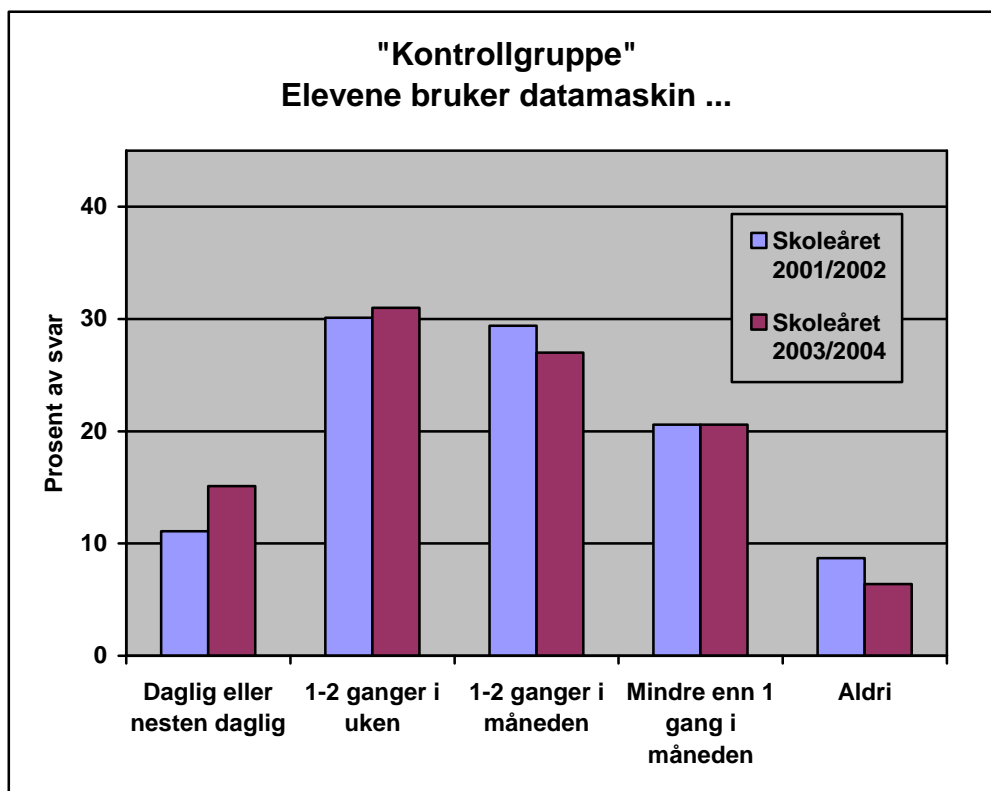
Diagrammet viser en klar utvikling fra før gjennomføring av LærerIKT til etter fullført kurs. Det er en tydelig økning innenfor både kategorien ”Daglig eller nesten daglig” og ”1-2 ganger i uken”. Økningen utgjør ca. åtte prosentenheter for begge kategoriene. En opptelling blant respondentene viser at ca. 30% av dem rapporterer økt bruk av datamaskin blant elevene, ca. 67% melder at elevene bruker datamaskin i samme omfang som tidligere, mens 3% av respondentene melder at elevene bruker datamaskin i mindre omfang enn tidligere.

For å vurdere om den utvikling ved har sett blant lærere som har deltatt i LærerIKT også har skjedd blant lærere som ikke har deltatt i etterutdanning i pedagogisk bruk av IKT, stilte vi følgende spørsmål til ”kontrollgruppen”:

Hvor ofte brukte elevene datamaskin i din undervisning i skoleåret 2001/2002?

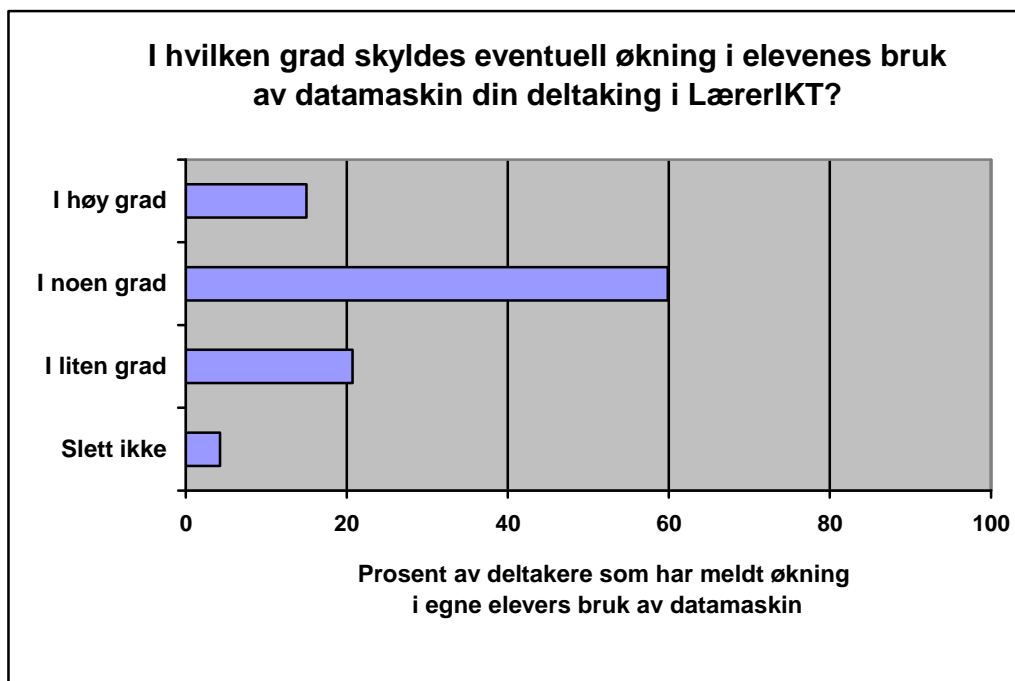
Hvor ofte bruker elevene datamaskin i din undervisning i dette skoleåret?

Svaralternativene var de samme som på spørsmålet til deltakerne fra LærerIKT. Resultatene er oppsummert på diagrammet i det følgende.



Sammenlikning mellom deltakerne i LærerIKT og deltakerne i "kontrollgruppen" viser en interessant forskjell. I gruppen av deltakere fra LærerIKT er det en klar økning i andel respondenter som oppgir at elevene deres bruker datamaskin "daglig eller nesten daglig" eller "1-2 ganger i uken" etter fullført kurs. I "kontrollgruppen" er det også en viss økning fra skoleåret 2001/2002 til 2003/2004 innenfor de samme kategoriene, men økningen er vesentlig mindre. Økningen i kategorien "Daglig eller nesten daglig" er ca. fire prosentenheter, og i kategorien "1-2 ganger i uken" er økningen ca. én prosentenheter. Sammenliknet med deltakere fra LærerIKT er også nivået i "kontrollgruppen" generelt lavere for de to kategoriene "Daglig eller nesten daglig" og "1-2 ganger i uken". En opptelling blant deltakerne i "kontrollgruppen" viser at ca. 23% av respondentene rapporterer økt bruk av datamaskin blant elevene i skoleåret 2003/2004 sammenliknet med 2001/2002, 67% melder at elevene bruker datamaskin i samme omfang som tidligere, mens 10% melder at elevene bruker datamaskin i mindre omfang enn tidligere.

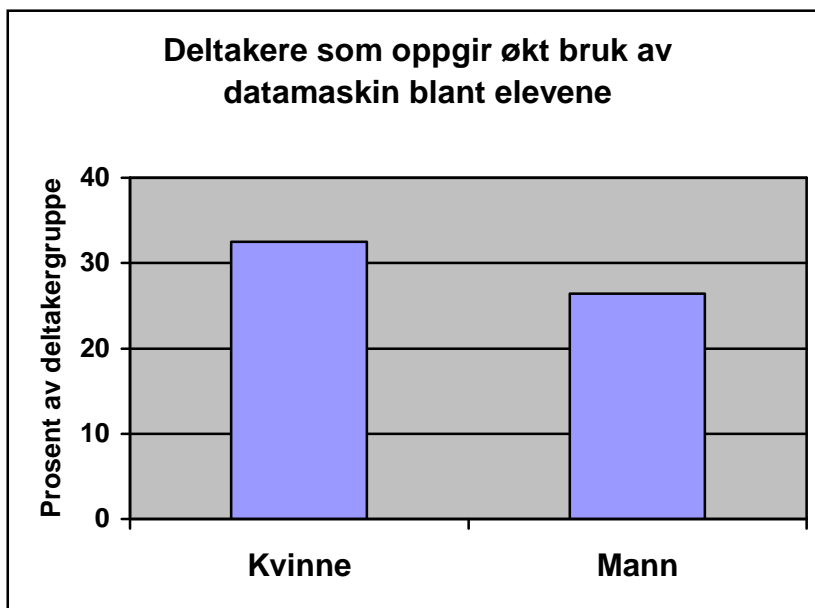
En klar økning i bruksfrekvens blant elevene til deltakere som har gjennomført LærerIKT behøver selvsagt ikke skyldes LærerIKT. Skoler er komplekse organisasjoner der endringer ofte har meget sammensatte årsaker. For å få deltakernes egen vurdering av hvilken rolle deltaking i LærerIKT har hatt i denne sammenheng, stilt vi spørsmålet "hvilken grad skyldes eventuell økning i elevenes bruk av datamaskin din deltaking i LærerIKT?" Diagrammet som følger viser hvordan svarene fordelte seg på svaralternativene "I høy grad", "I noen grad", "I liten grad" og "Slett ikke". I dette diagrammet er det bare benyttet svar fra den delen av deltakerne som har rapportert økt bruk av datamaskin blant elevene.



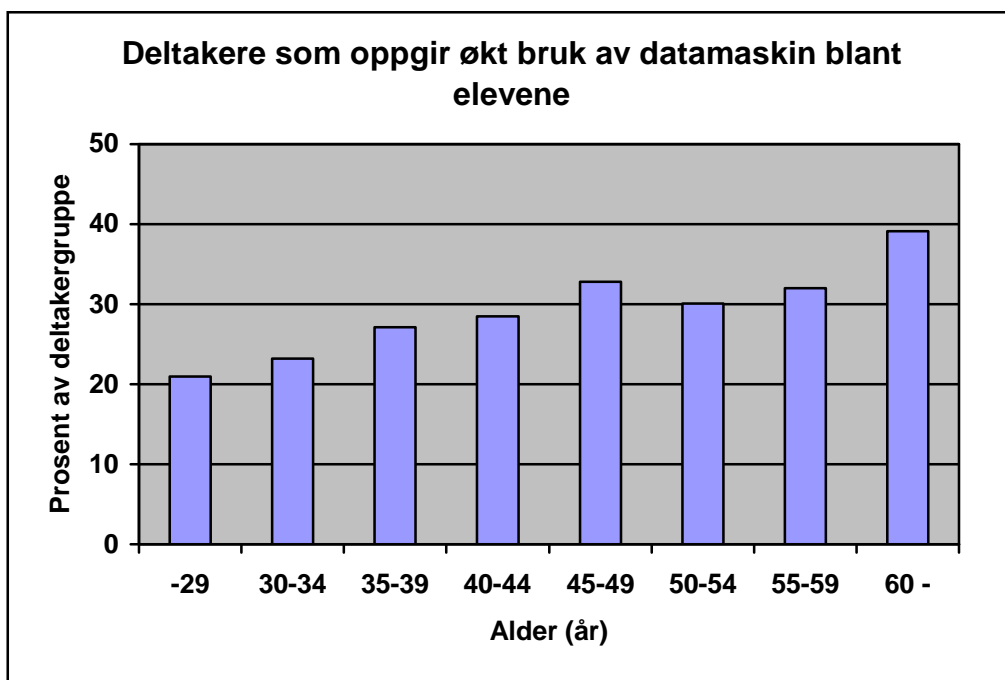
Blant deltakere som har rapportert at elevene deres bruker datamaskin hyppigere i undervisningen etter deltaking i LærerIKT, mener ca. 75% av deltakerne at denne økningen ”i høy grad” eller ”i noen grad” skyldes deltaking i LærerIKT. Dette er en klar indikasjon på at gjennomføring av LærerIKT har hatt konsekvenser også på elevnivå.

Den gruppen på ca. 30% av deltakerne som oppgir at elevene deres bruker datamaskin hyppigere i undervisningen enn tidligere, er en interessant gruppe for nærmere studier. I det følgende har vi sett nærmere på hva som karakteriserer denne gruppen når det gjelder:

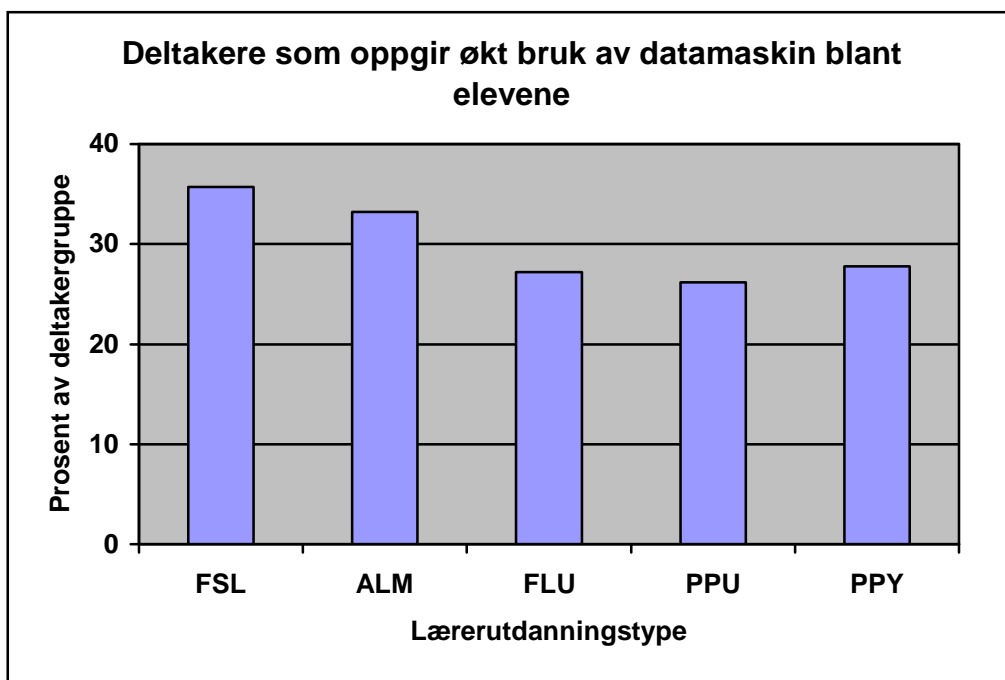
- Kjønn
- Alder
- Lærerutdanningstype
- Antall timer de har benyttet på LærerIKT
- Motivering for å delta i LærerIKT



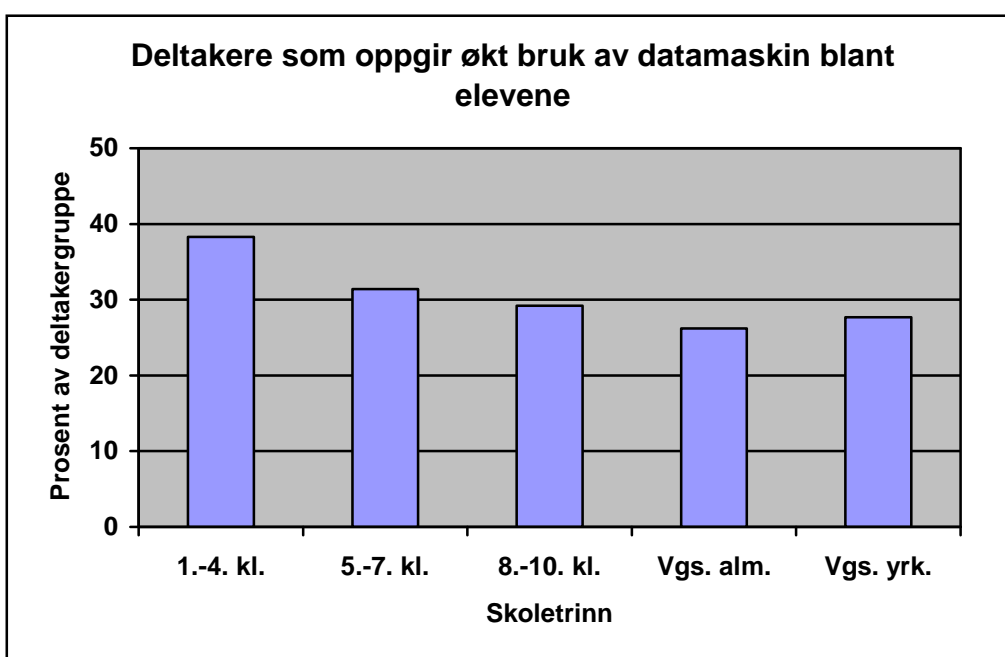
Diagrammet viser at det blant kvinnelige deltakere i LærerIKT er ca. 33% som oppgir at elevene deres bruker datamaskin hyppigere enn før i undervisningen. Tilsvarende andel blant de mannlige deltakerne er ca. 26%.



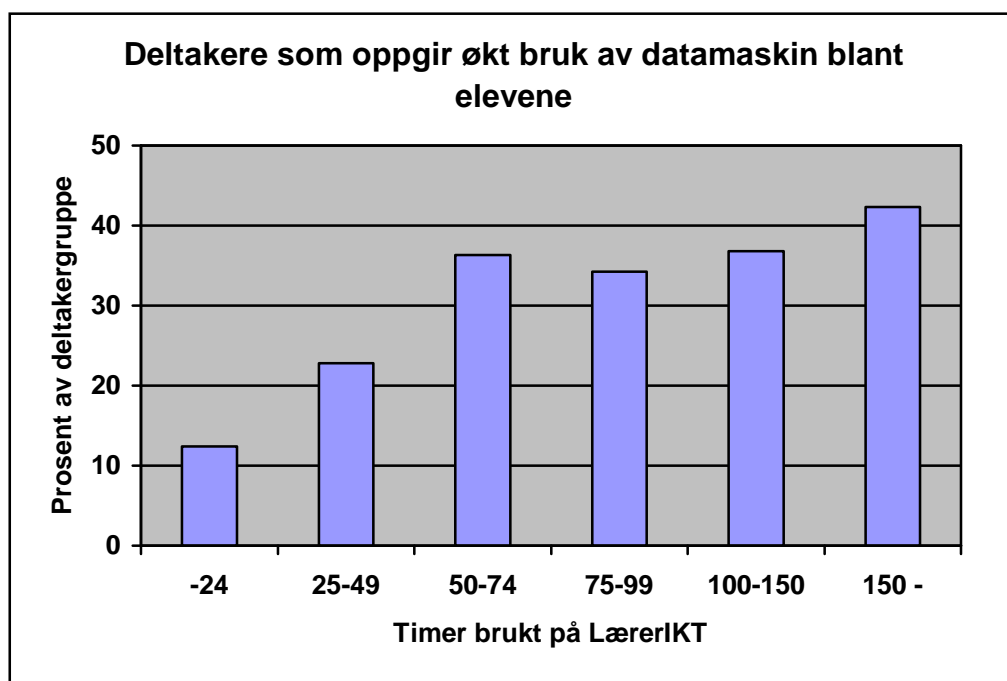
Diagrammet viser hvor stor andel av deltakerne i ulike aldersgrupper som oppgir at elevene deres bruker datamaskin oftere enn før i undervisningen. Resultatene viser en klar tendens til at denne andelen øker med deltakernes alder, fra 21% i aldersgruppen under 30 år til 39% i gruppen over 60 år. Det kan være interessant å merke seg at evnen til å oppnå endring på dette området synes å øke klart med lærernes alder – noe som muligens ikke harmonerer helt med den allmenne oppfatning.



I dette diagrammet er deltakerne sortert etter hva slags type lærerutdanning deltakerne har. Vi har skilt mellom førskolelærerutdanning (FSL), allmennlærerutdanning (ALM), faglærerutdanning (FLU), universitets- og høyskolelærerutdanning med praktisk-pedagogisk utdanning (PPU) og fagbrevutdanning med praktisk-pedagogisk yrkesutdanning (PPY). Diagrammet viser hvor stor andel av deltakerne i de ulike gruppene som oppgir at elevene deres bruker datamaskin oftere enn før i undervisningen. Lærere med førskolelærerutdanning har den høyeste andelen med ca. 36%, mens lærere med universitets- og høyskoleutdanning og praktisk-pedagogisk utdanning ligger lavest med 26%.



Diagrammet viser fordelingen dersom man sorterer kursdeltakerne etter hvor de har hovedtyngden av sin undervisning. Vi har skilt mellom småskoletrinnet (1.-4. kl.), mellomtrinnet (5.-7. kl.), og ungdomstrinnet (8.-10. kl.) i grunnskolen, allmennfaglig studieretning (Vgs. alm.) og yrkesfaglige studieretninger (Vgs. yrk.) i videregående opplæring. Av diagrammet framgår det at den høyeste andelen av lærere som oppgir at elevene deres bruker datamaskin hyppigere enn før i undervisningen, er blant lærere på småskoletrinnet (38%), mens den laveste andelen er blant lærere på allmennfaglig studieretning i videregående opplæring (26%).

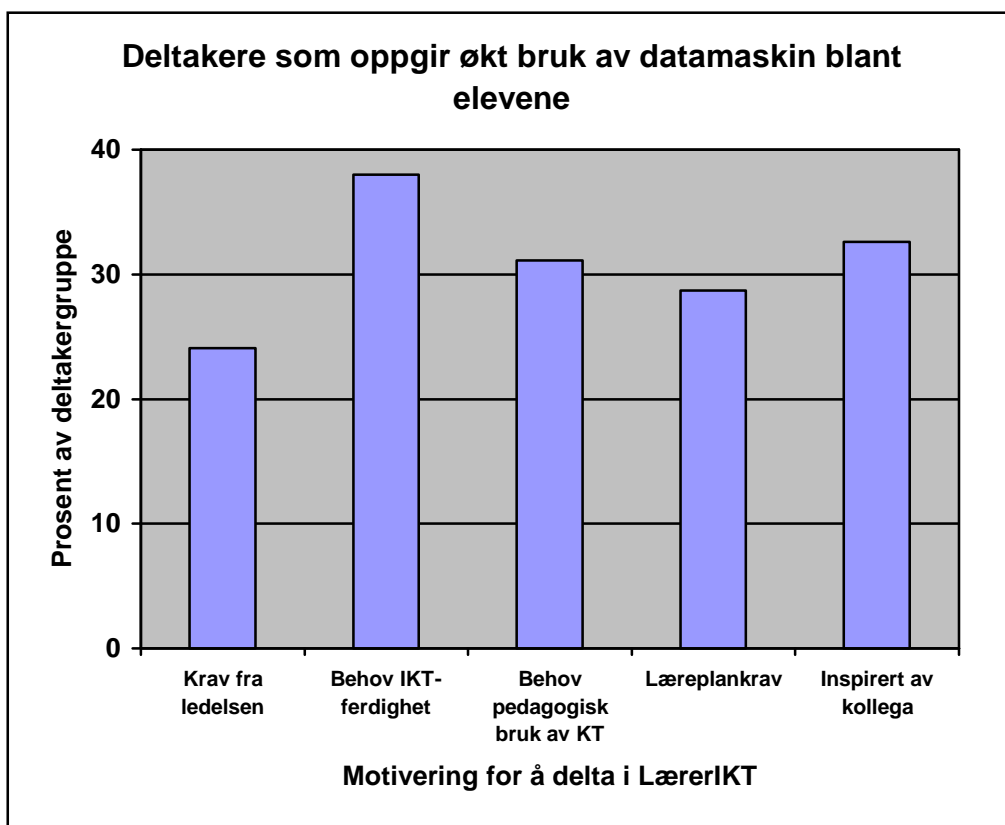


I dette diagrammet er deltakerne delt i grupper etter hvor mange timer de har oppgitt å ha brukt på gjennomføringen av LæreriKT. Diagrammet viser hvor stor andel av lærerne i hver gruppe som rapporterer at elevene deres bruker mer tid med datamaskin i undervisningen enn tidligere. Hovedtendensen er, som man kanskje kunne vente, at dess mer arbeidstid deltakerne har brukt på LæreriKT dess større er andelen som har oppnådd at elevene bruker datamaskin hyppigere enn tidligere.

Spørreskjemaet for deltakere omfattet følgende spørsmål for å kartlegge motivering for deltaking: ”Hva var den viktigste grunnen til at du deltok i LæreriKT?”. Spørsmålet hadde følgende svaralternativer:

- Det var et krav fra ledelsen
- Jeg hadde behov for å utvikle grunnleggende IKT-ferdigheter
- Jeg hadde behov for å lære noe om pedagogisk bruk av IKT i undervisningen
- Læreplanen krever IKT-kompetanse hos alle lærere
- Jeg ble inspirert av kolleger til å delta.

I det neste diagrammet er deltakerne delt i grupper etter hva de har oppgitt som viktigste grunn for deltaking i LæreriKT.



Diagrammet viser at deltakere som har oppgitt ”Jeg hadde behov for å utvikle grunnleggende IKT-ferdigheter” som viktigste grunnen til å delta i LærerIKT, har den høyeste andelen av lærere (ca. 38%) som melder at elevene deres bruker datamaskin oftere i undervisningen enn tidligere. Lærere som oppgir ”Det var et krav fra ledelsen” som viktigste grunn, har derimot den laveste andelen lærere (ca. 24%) som melder om økt elevbruk av datamaskin i undervisningen. Dette er et interessant supplement til det tidligere funnet at lærere som deltar fordi ledelsen krevde det, har den høyeste gjennomføringsgraden i LærerIKT.

Som oppsummering kan vi konstatere at ca. 30% av deltakerne i LærerIKT oppgir at elevene deres bruker datamaskin hyppigere i undervisningen enn tidligere. Det er oppgitt en økning på ca. åtte prosentenheter både i svarkategorien ”Daglig eller nesten daglig” og ”1-2 ganger i uken”. 75% av de lærerne som har oppgitt økt elevbruk av datamaskin i undervisningen, mener økningen i høy grad eller noen grad skyldes deltaking i LærerIKT.

Vi har studert økt elevbruk av datamaskin i undervisningen i forhold til andre variable og funnet bl.a.:

- Økning er hyppigere hos kvinnelige lærere enn mannlige lærere
- Økning er hyppigere blant eldre lærere
- Økning er hyppigst blant førskolelærere og allmennlærere
- Økning er hyppigst på småskoletrinnet i grunnskolen
- Økning er hyppigst blant de lærerne som har brukt lengst tid på gjennomføringen av LærerIKT

- *Økning er hyppigst blant lærere som har deltatt i LærerIKT fordi de selv følte behov for bedre IKT-ferdigheter, og minst blant lærere som deltok fordi skoleledelsen krevde det.*

4.5.3 Skolenivå

De deltakerne i LærerIKT som vi har innhentet informasjon fra i denne evalueringstudien, deltok i etterutdanningskurset i skoleåret 2002/2003. Skoler er komplekse organisasjoner der endring som regel skjer langsomt. Ett år etter gjennomført LærerIKT kan derfor være ganske tidlig å lete etter effekter på skolenivå. Siden skoler er komplekse og fordi virksomheten er preget av samvirke mellom mange mennesker, vil det dessuten ofte være vanskelig å knytte eventuelle endringer direkte til spesifikke enkeltårsaker. Likevel har vi valgt å gjøre en enkel intervjuundersøkelse for å få et visst inntrykk av eventuelle endringer deltaking i LærerIKT kan ha medført på skolenivå.

Vi har gjennomført semi-strukturerte telefonintervju med rektorene ved åtte skoler, fem grunnskoler og tre videregående skoler. De aktuelle skolene ble valgt fordi de hadde relativt mange deltakere i LærerIKT. Skolene er altså ikke valgt med tanke på å være generelt representative for norske skoler, men er valgt med tanke på at eventuelle effekter av LærerIKT ville være tydelige fordi mange lærere hadde deltatt i LærerIKT. Skolene hadde fra 60 til 1050 elever og fra 10 til 150 lærere. Fra 53% til 100% av lærerne hadde deltatt i LærerIKT. Ved én skole hadde ingen av lærerne fullført kurset, mens ved andre hadde alle påmeldte også fullført med godkjent resultat.

Det var relativt store variasjoner mellom skolene når det gjelder lærernes vilkår for deltaking i LærerIKT. Alle deltakere hadde etter alt å dømme god tilgang til datamaskiner og nødvendig programvare. Ved alle skolene hadde deltakere i LærerIKT adgang til å bruke normert arbeidstid til kurset, men tildelt tid varierte mellom skolene fra 30 til 90 arbeidstimer. De fleste skolene hadde lik tid til alle deltakere, mens andre skoler hadde differensiert tildelt arbeidstid etter antatt behov. Alle deltakere, bortsett fra deltakerne fra én skole, hadde tilgang til lokal brukerstøtte. Ingen av deltakerne fullførte ved skolen der det ikke var brukerstøtte.

Rektorene ved alle skolene oppgav det som ønskelig at ledelsen ved skolen bør delta i etterutdanningskurs eller andre tiltak for utvikling av egen kompetanse i pedagogisk bruk av IKT, helst før personalet for øvrig begynner med slike tiltak eller eventuelt samtidig og sammen med personalet. Tre av skolene hadde realisert dette, de andre bare delvis.

Alle skolene, bortsett fra én, oppgav å ha en formalisert handlingsplan eller visjon for bruk av IKT ved skolen – enten som en separat plan eller som et mer omfattende plandokument der bruk av IKT inngår i en større sammenheng. Tre av skolene hadde kombinert innføring av IKT med organisasjonsutvikling av ulike omfang og brukte innføring av IKT som et virkemiddel i denne utviklingen. Fire av skolene hadde i noen grad kombinert innføring av IKT med organisasjonsutvikling, mens én skole oppga at man ikke hadde satset på noen slik kombinasjon.

Ved kartlegging av effekter av innføring av IKT valgte vi å spørre rektorene om ulike typer bruk av IKT blant lærere og elever. Vi valgte å ikke spørre om eventuelle konsekvenser for læring ("results" i Kirkpatrick's (1998) evalueringsterminologi). Etter vår vurdering ville det være lite realistisk å vente at rektorene kunne

ha begrunnede oppfatninger om læringseffekter av at personalet har deltatt i LærerIKT. Rektorene hadde ganske presise og detaljerte oppfatninger om hvordan lærerne selv benytter IKT, men de var jevnt over mer usikre på hvordan IKT ble brukt blant elevene. Selv om mange rektorer oppgav at det var store variasjoner i lærerkollegiene, mente alle at det var en klar utvikling mot at flere og flere av lærerne bruker IKT i økende omfang, og til et økende antall oppgaver. Rektorene mente at lærerne i hovedsak benyttet datamaskin til ulike typer forberedelse av undervisning og til produksjon av materiell til undervisning, og i mindre grad til direkte bruk i undervisningen. Etter rektorenes vurdering benytter lærerne IKT hyppig til kommunikasjon, og halvparten av skolene hadde gode erfaringer med elektronisk kommunikasjon med hjemmene til elevene.

De fleste rektorene mente at lærernes styrkede kompetanse i pedagogisk bruk av IKT har medført at lærerne i høyere grad enn før engasjerer seg i arbeid med utvikling av handlingsplaner og utviklingsprosjekter der bruk av IKT inngår. Rektorene rapporterte også at bruk av IKT i flere sammenhenger utgjør et incitament til mer prosjektorientert og tverrfaglig arbeid enn tidligere.

Rektorene oppgav ganske varierende bruk av IKT blant elevene. Det er store variasjoner både mellom skoler og mellom ulike elevgrupper ved samme skole. En av skolene rapporterte at alle elever i gjennomsnitt bruker datamaskin tre til fire timer hver dag, mens de fleste meldte om bruksfrekvens på en til to ganger pr. uke. De fleste elevene ser ut til å bruke IKT til tekstbehandling, innhenting av informasjon fra Internett og e-post, men i tillegg finnes også en rekke andre og meget varierte bruksområder.

Alle rektorene meldte at LærerIKT har vært et vesentlig bidrag til å styrke lærernes og skolens kompetanse for pedagogisk bruk av IKT. Rektorene var naturlig nok ganske tilbakeholdende med å peke på direkte konsekvenser av deltaking i LærerIKT. De framhevet at utviklingen i pedagogisk bruk av IKT har mange årsaker, og at det er samvirke mellom flere faktorer som resulterer i økt bruk. Uten f.eks. god tilgang på datamaskiner og relevant programvare hjelper det lite med gjennomført LærerIKT.

Det er imidlertid flere klare fellestrekk ved de skolene som har lykket med omfattende bruk av IKT til pedagogiske formål. Rektorene framhevet som viktig at en stor andel av personalet har god kompetanse i bruk av IKT. LærerIKT har vært en viktig faktor i den sammenheng for de skolene som valgte å la en stor del av lærerne sine delta i LærerIKT. En av rektorene uttalte at dette hadde brakt mange av lærerne opp på et nivå der de kunne samarbeide med dataentusiaster som tidligere hadde arbeidet alene. Samtidig ble gruppearbeid med de ulike modulene i LærerIKT nevnt som en fordel med LærerIKT. Når gruppene var satt sammen av lærere fra samme skole, fremmet det samarbeid mellom lærerne med fokus på undervisningsopplegg som kunne brukes ved egen skole.

Flere av rektorene pekte også på fordelene ved å benytte LærerIKT som et tiltak i forbindelse med organisasjonsutvikling. I en slik sammenheng framtrer LærerIKT ikke som et mål i seg selv, men som ett av flere virkemidler for å nå overordnede mål.

Fem av rektorene la vekt på at skolen hadde tatt i bruk en egen læringsplattform, i de fleste tilfellene ClassFronter, som et viktig virkemiddel for å styrke utvikling i pedagogisk bruk av IKT. Bruk av en slik plattform hadde gjort det mulig ved enkelte skoler å legge store deler av den interne kommunikasjonen om til elektronisk

kommunikasjon. Et par av skolene hadde også gode erfaringen med bruk av læringsplattformen for informasjon til og kontakt med foreldre. En læringsplattform brukt på slike måter skaper et elektronisk fellesrom som åpner nye pedagogiske muligheter. Det forutsetter imidlertid at alle tilsatte behersker en del grunnleggende ferdigheter i IKT. I den sammenheng ble LærerIKT vurdert som et godt virkemiddel.

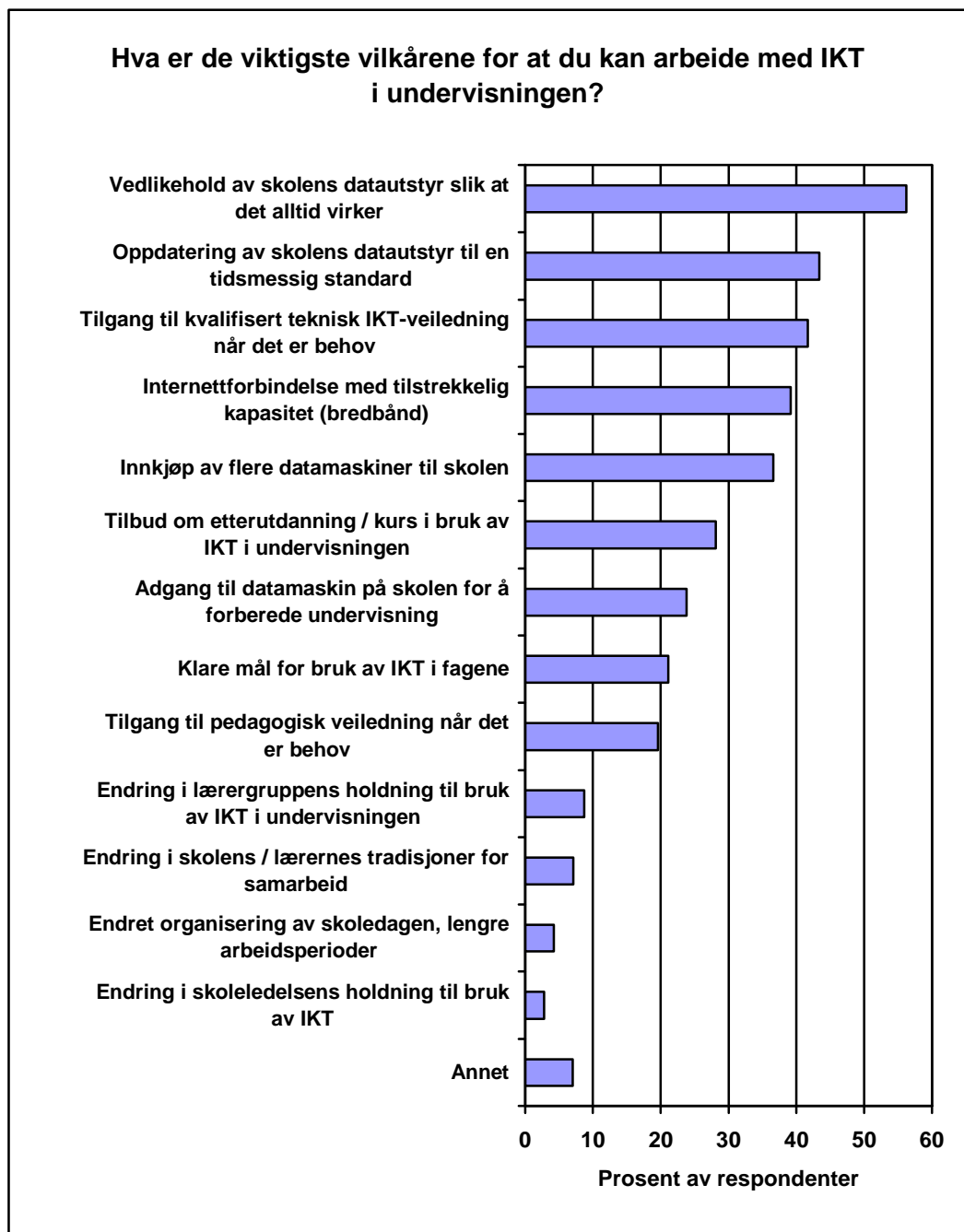
Som oppsummering kan vi konstatere at intervjuene med rektorer ved en del skoler bekrefter og utdyper de inntrykkene vi har fått gjennom spørreskjema. Lærere har i økende grad tatt i bruk IKT som et personlig verktøy, og i noe mer varierende grad tatt IKT i bruk i undervisning. Det er stor variasjon i hvor høy grad elever bruker IKT i det daglige arbeidet.

Økt bruk av IKT til pedagogiske formål er som regel et resultat av flere samvirkende faktorer. Intervjuene med rektorer viser at effektene er størst dersom store deler av personalet ved skolen har god kompetanse i bruk av IKT og dersom bruk av IKT inngår som del av organisasjonsutvikling eller innføring av en felles elektronisk læringsplattform for hele skolen. Rektorene vurderte LærerIKT som et godt virkemiddel i slike sammenhenger.

5. VIDERE BRUK AV IKT

5.1 VILKÅR FOR BRUK

Resultatene fra effektevalueringen (jf. avs. 4.5.1) viser at mange lærere har styrket sitt grunnlag for bruk av IKT gjennom LærerIKT. Det kan likevel være grunn til å kartlegge hva som ytterligere trengs for at de skal ta i bruk IKT i egen undervisning. Med det utgangspunkt omfattet vårt spørreskjema til deltakere i LærerIKT også spørsmålet ”Hva er de viktigste vilkårene for at du kan arbeide med IKT i undervisningen?”. Svarene fordelte seg på de gitte alternativene som vist i diagrammet som følger. Svaralternativene er ordnet etter fallende tilslutning.



I spørreskjemaet ble kursdeltakerne bedt om å krysse av for inntil tre alternativer. Svarene viser at respondentene i gjennomsnitt krysset av ved 3,4 alternativer. Dette indikerer antakelig (- i tillegg til en tilbøyelighet til sivil ulydighet) et behov for å understreke at flere faktorer er viktige dersom lærere skal makte å ta i bruk IKT i egen undervisning. Svarene bør derfor trolig tolkes slik at et flertall av de faktorene som er merket av som viktige, må være ivaretatt dersom lærere skal føle seg trygge på bruk av IKT.

Den klart viktigste faktoren er vedlikehold av skolens datautstyr slik at det alltid virker. Over 56% av deltakerne har krysset av dette svaralternativet. Fritekstsvarene vi har mottatt uttrykker i tillegg mye frustrasjon over utstyr som man ikke får til å virke. Det kan se ut til at dette er et hyppig forekommende problem ved flere skoler, muligens knyttet til at mange skoler ikke har tilgang på teknisk bistand til vedlikehold av utstyr. Arbeidssituasjonen til lærere er i mange sammenhenger slik at svikt i utstyret kan få ganske uoversiktlige konsekvenser for planlagt undervisning. Det er neppe en tilfeldighet at dette svaralternativet er rangert klart høyest. Trygghet på at utstyret fungerer som det skal, er trolig en helt grunnleggende forutsetning for at lærere skal bruke IKT i noe omfang i egen undervisning.

De neste svaralternativene i prioritert rekkefølge er oppdatering av skolens datautstyr til tidsmessig standard, tilgang til kvalifisert IKT-teknisk veiledning, Internettforbindelse med tilstrekkelig kapasitet og innkjøp av flere datamaskiner til skolen. Disse alternativene har tilslutning på henholdsvis 43%, 42%, 39% og 37%.

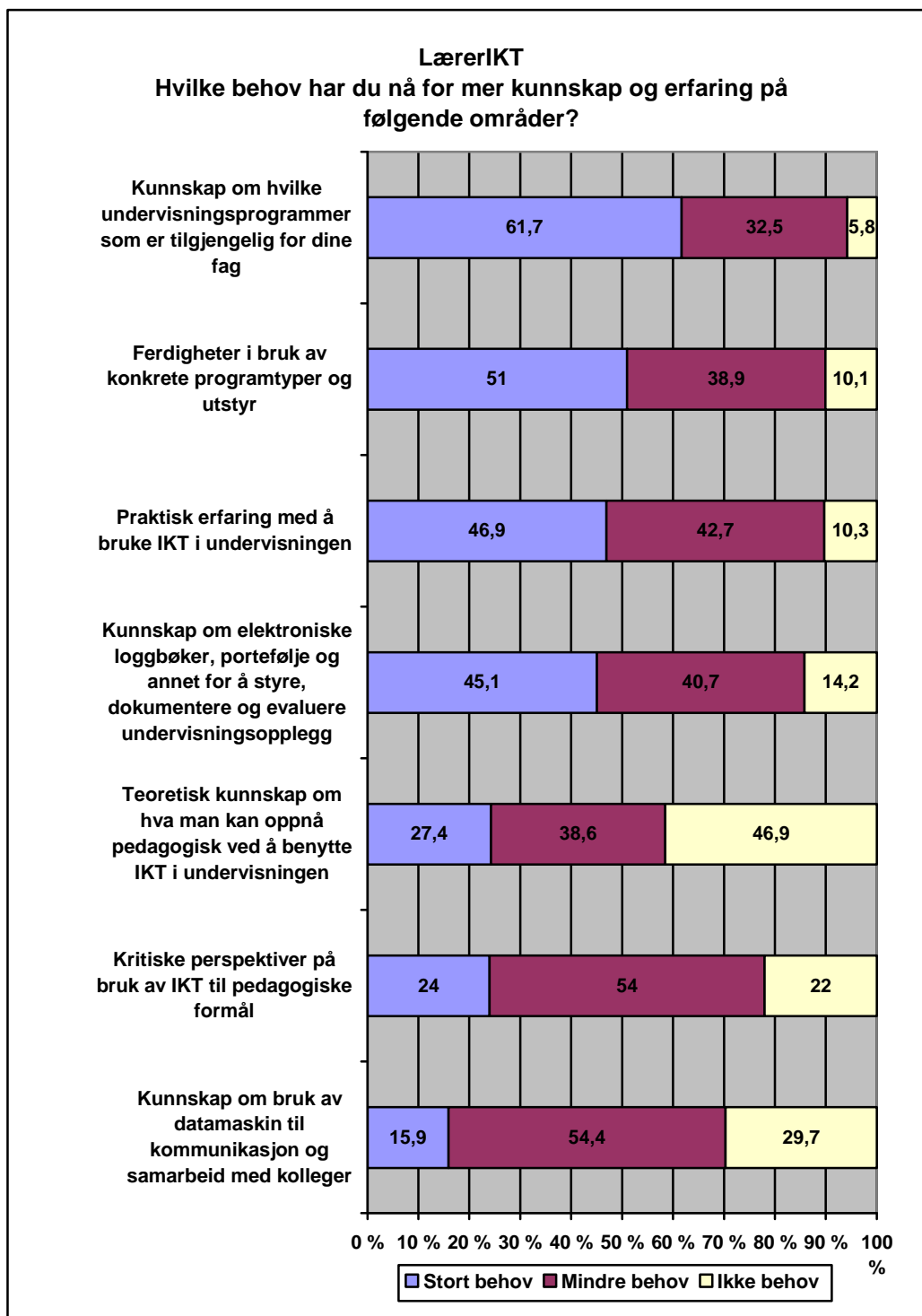
5.2 KOMPETANSEBEHOV

For å kartlegge det behov deltakerne i LærerIKT selv mener å ha for videre kompetanseutvikling, omfattet spørreskjemaet også spørsmålet

Hvilke behov har du nå for mer kunnskap og erfaring på følgende områder?

- *Ferdigheter i bruk av konkrete programtyper og utstyr som f. eks. regneark, tegne- og tekstbehandlingsprogrammer, digitalt kamera, skanner osv.*
- *Teoretisk kunnskap om hva man kan oppnå pedagogisk ved å benytte IKT i undervisningen*
- *Praktisk erfaring med å bruke IKT i undervisningen*
- *Kunnskap om hvilke undervisningsprogrammer som er tilgjengelige for dine fag*
- *Kunnskap om bruk av elektroniske loggbøker, portefølje og annet for å styre, dokumentere og evaluere undervisningsopplegg*
- *Kunnskap om bruk av datamaskin til kommunikasjon og samarbeid med kolleger*
- *Kritiske perspektiver på bruk av IKT til pedagogiske formål*
- *Andre behov*

For hvert av alternativene kunne deltakerne krysse av for ”Stort behov”, ”Mindre behov” eller ”Ikke behov”. Svarene er oppsummert i diagrammet i det følgende, ordnet etter fallende tilslutning til alternativet ”Stort behov”.



Det er fire av svarkategoriene som utmerker seg med høy tilslutning:

- ”Kunnskap om hvilke undervisningsprogrammer som er tilgjengelige for dine fag.” Hele 62% av deltakerne uttrykker at de har stort behov for mer kunnskap og erfaring på dette området.
- ”Ferdigheter i bruk av konkrete programtyper og utstyr som f. eks. regneark, tegne- og tekstbehandlingsprogrammer, digitalt kamera, skanner osv.”. 51% av deltakerne mener å ha stort behov på dette området.

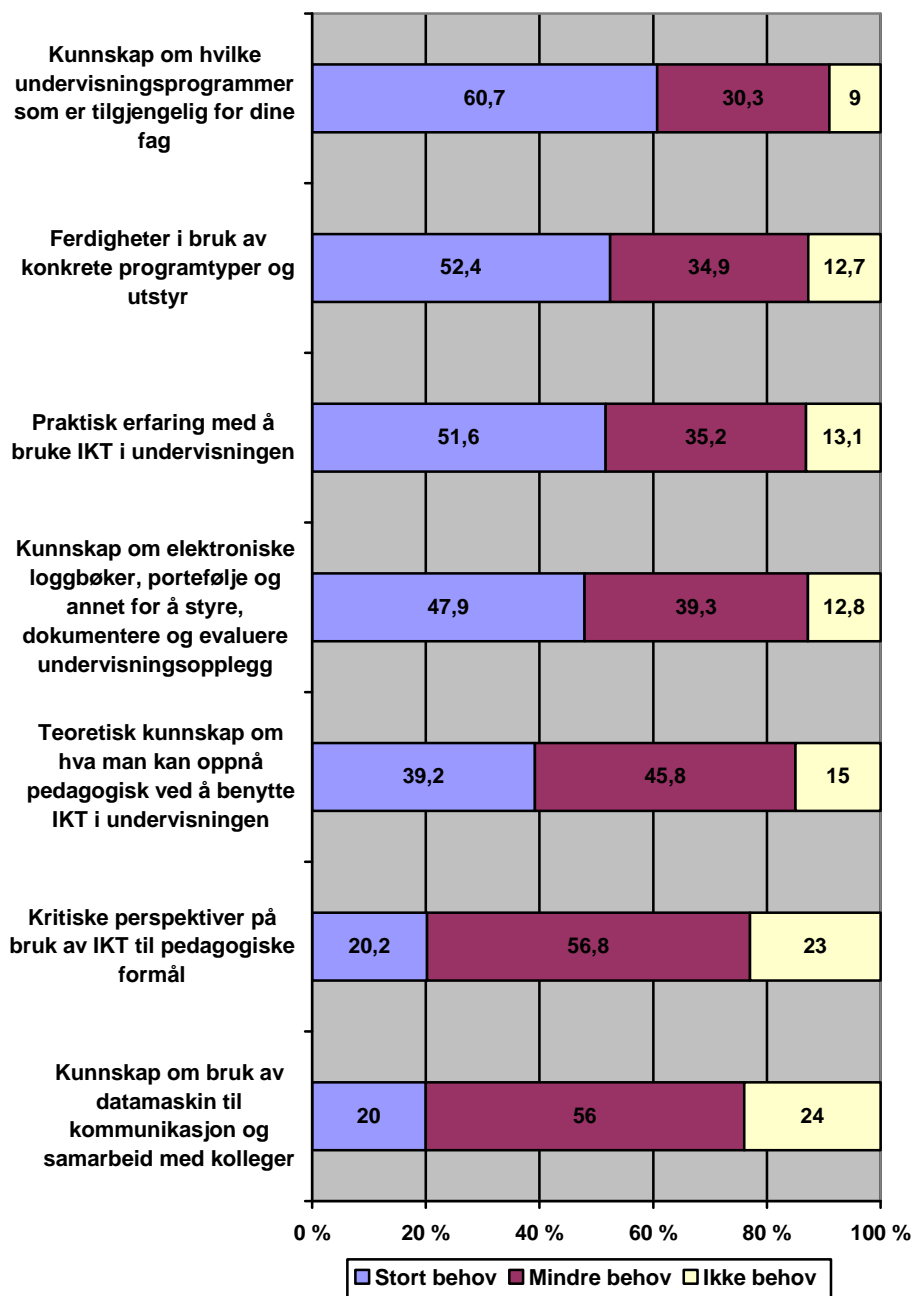
- ”Praktisk erfaring med å bruke IKT i undervisningen”. Dette alternativet framhever 47% som et område der behovet er stort.
- ”Kunnskap om bruk av elektroniske loggbøker, portefølje og annet for å styre, dokumentere og evaluere undervisningsopplegg”. 45% av deltakerne oppgir å ha stort behov for mer kunnskap og erfaring på dette området.

Vi har stilt samme spørsmål med samme svaralternativer til ”kontrollgruppen” for å studere om behovene er annerledes blant lærere som ikke har fullført LærerIKT eller liknende etterutdanning i pedagogisk bruk av IKT. Resultatene fra ”kontrollgruppen” er vist i diagram i det følgende.

En sammenlikning av resultatene fra de to gruppene viser at de interessant nok har prioritert de ulike alternativene i eksakt samme rekkefølge. I tillegg viser det seg at den prosentvise andelen som har valgt ”Stort behov” er praktisk talt lik for de to gruppene for de fleste kategoriene. Resultatene tyder på at det opplevde behovet for mer kunnskap og erfaring på de valgte områdene er ganske likt både for lærer som har fullført LærerIKT, og for lærere ikke har gjennomført etterutdanning i pedagogisk bruk av IKT. Det er imidlertid grunn til å tro at disse behovene eventuelt må imøtekommes på nokså ulike nivå.

"Kontrollgruppe"

Hvilke behov har du nå for mer kunnskap og erfaring på følgende områder?



6. OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER

Vårt spørsmål til slutt er: Har LærerIKT vært et lærerikt kurs? I evalueringen av LærerIKT sitter vi igjen med et blandet inntrykk av resultatene. I dette siste kapitlet vil vi oppsummere og trekke fram det som vi mener gir de mest entydige signalene, både i positiv og negativ retning. Til slutt vil vi reflektere over noen av resultatene og mulige årsaker til disse.

6.1 KONSEPTEVALUERING

6.1.1 *Utviklingsprosessen*

Når det gjelder *utviklingsprosessen*, kan vi langt på vei si at den valgte organiseringsmodellen og de tiltakene som ble satt i verk, har fungert etter intensjonen. Prosjektet har etablert et landsdekkende nettverk av kursarrangører og involvert et betydelig antall høgskole- og universitetsmiljøer i utviklingen av produktet. Prosjektet har skapt et etterutdanningstilbud i pedagogisk bruk av IKT som et stort antall lærere i grunnskole og videregående skole har benyttet seg av. Slik sett er prosjektet enestående i norsk sammenheng. Strategien med å sette sammen grupper hvor ulike miljøer og ulik kompetanse er representert i en og samme gruppe, ser ut til å ha skapt et dynamisk og kreativt arbeidsmiljø som deltakerne har opplevd som svært positivt. Kommunikasjonen i og mellom gruppene har i hovedsak fungert tilfredsstillende. Departementet har som oppdragsgiver tatt noen avgjørelser som har vakt strid og diskusjon i ulike deler av organisasjonen. Enkelte informanter gir uttrykk for at departementet i visse saker har overstyrt prosessen, mens andre har opplevd at de har hatt innflytelse og påvirkningsmuligheter. Konklusjonen er, til tross for noe turbulens, spesielt i starten, at arbeidsprosessen fram til produktet har vært vellykket, og at man her har lagt et godt grunnlag for videre samarbeid i høgskole- og universitetssektoren og gitt LærerIKT nasjonal legitimitet.

6.1.2 *Produktet*

Med produkt mener vi LærerIKT slik det i sin helhet framstår for deltakerne, fra første informasjon om tilbudet til siste kontakt med veileder eller bruk av kursmaterialet.

Generell vurdering av produktet

Når det gjelder generell vurdering av produktet, kan vi konstatere at 50% av deltakerne vil anbefale LærerIKT til andre lærere, mens 21% ikke vil anbefale det. 42% av deltakerne synes innholdet passet godt til deres behov for å lære mer om IKT og pedagogisk bruk av IKT, mens 30% ikke synes det passet godt. 38% mener kursopplegget var enkelte å orientere seg i, 34% mener at det ikke var enkelt. På spørsmål om de enkelte delene i kursopplegget, svarte 37% at startsamlingen ga et godt bidrag til å styrke deres bruk av IKT i undervisningen, og 35% sa det samme om veiledningsordningen. Kursdelen som de fleste (73%) mente ga et godt bidrag, er gruppearbeidet.

LærerIKT har følgelig et faginnhold som svarer til mange, men slett ikke alle læreres behov. Gruppearbeidet vurderes positivt av deltakerne. Det er imidlertid lite tilfredstillende at så mange finner kursopplegget vanskelig å orientere seg i.

Gjennomføringsmodell

Som oppsummering når det gjelder gjennomføringsmodell kan vi konstatere at 66% av deltakerne mener at startsamlingen var et nødvendig innslag i kurset, mens 20% mener den ikke var nødvendig. 60% savner flere samlinger, og 24% gjør det ikke. 39% mener kvaliteten på veiledningen de fikk var god, og 27% er uenige med dem i det. 44% mener de fikk konstruktiv veiledning som inspirerte til videre arbeid, mens 27% ikke mener det. 35% synes veiledningen de fikk over nettet hadde tilstrekkelig omfang, og like mange synes ikke det. 76% mener at det var en fordel at arbeidet var organisert som arbeid i gruppe og ikke som individuelt arbeid.

Det er grunn til å merke seg at veiledningen, som er et svært sentralt element i kursopplegget, ikke vurderes mer positivt av deltakerne enn hva som her er tilfelle.

Læremidlene

Som oppsummering kan vi si at 53% av deltakerne mener at kvaliteten på lærestoffet i kursmodulene var god, mens 16% ikke mener det. Den kursmodulen som flest deltakere oppgir har styrket deres bruk av IKT i undervisningen, er ”Informasjon og kommunikasjon på Internett”. Den delen av kursmodulene som flest deltakere (69%) oppgir har styrket deres bruk av IKT i undervisningen, er moduloppgaven.

Kommunikasjonsplattform

Som oppsummering kan vi konstatere at det ikke har vært aktivitet av betydning i diskusjonsfora og prategrupper i LærerIKT. 21% av kursdeltakerne har hatt alvorlige tekniske problemer med bruk av læringsplattform, og 22% med bruk av Skolenettet. 19% mener de ville hatt problemer med å gjennomføre kurset uten hjelp fra LærerIKTs brukerstøtte per telefon eller e-post, og 30% oppgir at tekniske problemer med nett eller maskiner ved egen skole har begrenset deres utbytte av LærerIKT.

Både nettbasert kommunikasjon og tilgjengelighet til de nettbaserte ressursene i LærerIKT er ikke fullt utnyttet. Løsningen på problemene med tilgjengelighet ligger både sentralt i LærerIKT og lokalt på den enkelte skole.

Videre utvikling

Når det gjelder hvilke deler i LærerIKT som har størst potensial for forbedring, er det startsamlingen og moduloppgavene som både deltakere og veiledere setter høyt på listen. Videre mener begge gruppene at utviklingsressurser bør kanaliseres mot utvikling av læringsplattform framfor videreutvikling av kurspermen.

6.2 EFFEKTEVALUERING

LærerIKT har som mål å gi lærere kunnskap om og ferdigheter i pedagogisk bruk av IKT. Vi snakker her om den *effekten* etterutdanningsopplegget har hatt, både på deltakernes egen bruk av IKT og videre, deres elevers bruk av IKT i undervisningen.

Gjennomføring og frafall

Som oppsummering kan vi konstatere at LærerIKT i skoleåret 2002/2003 hadde en gjennomføringsgrad blant deltakerne på ca. 70%, noe som er vanlig for denne type utdanning. Deltakere som ikke fullførte oppgir flere årsaker til frafallet: Arbeidsmengden var større enn forutsatt. Deltakerne savnet støtte og tilrettelegging ved egen skole. De oppgir også vanskelige IKT-faglig innhold, samt dårlig oppfølging fra veileder som viktige årsaker. For mange ser det ut til å ha vært en kombinasjon av flere årsaker som samlet resulterte i frafall.

Gjennomføringsandelen var større blant kvinner enn blant menn. Graden av gjennomføring er som hovedtendens fallende med økende alder. Graden av gjennomføring er størst blant lærere fra småskoletrinnet og mellomtrinnet i grunnskolen og blant lærere på allmennfaglig studieretning i videregående opplæring. Det kan også interessant å merke seg hvordan gjennomføring varierer i forhold til utdanningsbakgrunn. Gjennomføringsgraden var høyest blant førskolelærere, allmennlærere og lærere med universitets- og høgskoleutdanning med praktisk pedagogisk utdanning. Videre viser det seg at gjennomføringsgraden er høy blant deltakere som har deltatt i LærerIKT etter krav fra skoleledelsen.

Personlig IKT-kompetanse

Hva sier så deltakerne om egen læring og kompetanseutvikling etter å ha gjennomført LærerIKT? Som oppsummering kan vi konstatere at kursdeltakere mener deltaking i LærerIKT har medført styrking av deres personlige IKT-kompetanse. De bruker en rekke programtyper oftere enn tidligere. I særlig grad gjelder det tekstbehandling, nettlesere, e-post og elektroniske konferanser.

Vurdering av LærerIKTs betydning kunne likevel vært sterkere. På spørsmål om i hvilken grad deltaking i LærerIKT har medført hyppigere bruk av ulike programtyper, har deltakerne vurdert betydningen etter skalaen "Ikke i det hele tatt", "I liten grad", "I noen grad", og "I høy grad". For de høyest rangerte programmene ligger vurderingene i gjennomsnitt mellom "I liten grad" og "I noen grad". Den relativt lave middelverdien skyldes bl.a. en ganske høy andel som svarer "Ikke i det hele tatt".

Lærernes samarbeidsrettede kompetanse

Deltakerne mener at deres deltaking i LærerIKT har medført en styrking av deres samarbeidsrettede kompetanse. Det gjelder særlig bruk av datamaskin til kommunikasjon og samarbeid med kolleger ved egen skole, med ledelsen og med kolleger ved andre skoler. I tillegg har LærerIKT medført økt medvirkning i felles IKT-relaterte aktiviteter med kolleger i eget klasse-, årstrinn- eller fagteam og i utvikling av IKT-strategier, handlingsplaner og liknende for skolen.

Vurderingen av LærerIKTs betydning er likevel ikke særlig høy. Deltakerne har vurdert kursets betydning etter skalaen ”Ikke i det hele tatt”, ”I liten grad”, ”I noen grad”, og ”I høy grad”. For de høyest rangerte alternativene ligger vurderingene i gjennomsnitt litt over ”I liten grad”. Den relativt lave middelveidien skyldes bl.a. en ganske høy andel som svarer ”Ikke i det hele tatt”.

Lærernes undervisningsrettede kompetanse

Her mener deltakerne at deres deltaking i LærerIKT har medført en styrking av deres undervisningsrettede kompetanse. Særlig gjelder det bruk av datamaskin til å samle informasjon for eksempel fra Internett og å lage undervisningsmateriell til elevene. Det gjelder videre planlegging og gjennomføring av undervisning med bruk av IKT i enkeltfag og til trening av elevenes individuelle ferdigheter.

Vurderingen av LærerIKT er heller ikke her særlig høy. Deltakerne har vurdert kursets betydning etter skalaen ”Ikke i det hele tatt”, ”I liten grad”, ”I noen grad”, og ”I høy grad”.

For de høyest rangerte alternativene ligger vurderingene i gjennomsnitt mellom ”I liten grad” og ”I noen grad”. Den relativt lave middelveidien skyldes bl.a. en ganske høy andel som svarer ”Ikke i det hele tatt”.

Holdninger og innstillinger

Resultatene kan tyde på at LærerIKT har medført holdningsendringer blant deltakerne. De uttrykker en klart positiv holdning til alle spørsmålene i denne kategorien. Ikke uventet får utsagnet ”Alle elever har krav på å få bruke IKT i opplæringen” størst oppslutning. Det er også interessant å merke seg at deltakerne mener at IKT i opplæringen kan virke motiverende på ”læringstrette” elever og kan gi mulighet for mer læringsfremmende arbeidsmåter. Undersøkelsen vår kan imidlertid ikke si noe sikkert om den positive innstillingen til IKT i undervisningen skyldes deltaking i LærerIKT, eller om det er en gruppe lærere med slike holdninger som har valgt å delta i denne type etterutdanning.

Elevnivå

Som oppsummering kan vi konstatere at ca. 30% av deltakerne i LærerIKT oppgir at elevene deres bruker datamaskin hyppigere i undervisningen etter at lærerne fullførte LærerIKT. I forhold til situasjonen før LærerIKT er det en økning på ca. åtte prosentenheter både i svarkategorien ”Daglig eller nesten daglig” og ”1-2 ganger i uken”. 75% av de lærerne som har oppgitt økt elevbruk av datamaskin i undervisningen, mener økningen i høy grad eller noen grad skyldes deltaking i LærerIKT. Det er altså bare snautt en tredel av kursdeltakerne som oppgir at elevene nå bruker datamaskin hyppigere i undervisningen, men til gjengjeld mener tre firedeler av dem at dette skyldes deltaking i LærerIKT.

Skolenivå

Intervjuene med rektorer ved en del skoler bekrefter og utdyper de inntrykkene vi har fått gjennom spørreskjemaundersøkelsen. Lærere har i økende grad tatt i bruk IKT som et personlig verktøy, og i noe mer varierende grad tatt IKT i bruk i un-

dervisning. Det er store variasjoner i hvor høy grad elever bruker IKT i det daglige arbeidet på skolen.

Økt bruk av IKT til pedagogiske formål er som regel et resultat av flere samvirkende faktorer. Intervjuene med rektorer viser at effektene er størst dersom store deler av personalet ved skolen har god kompetanse i bruk av IKT og dersom bruk av IKT inngår som del av organisasjonsutvikling eller i forbindelse med innføring av felles elektronisk læringsplattform for hele skolen. Rektorene vurderte LærerIKT som et godt virkemiddel i slike sammenhenger.

6.3 AVSLUTTENDE KOMMENTARER OG REFLEKSJONER

Hoveddelen av våre data har vært samlet inn gjennom spørreundersøkelse til et utvalg deltakere, hvor svært mange valgte å *ikke* svare. Vi bør derfor være varsomme med å trekke altfor bastante konklusjoner om tilstanden i skoler hvor lærere har deltatt i LærerIKT. Materialet omfatter imidlertid så mange deltakere og veiledere fra LærerIKT at vi er sikre på at de forholdene vi har kartlagt, avdekker interessante problemstillinger og forhold som bør være gjenstand for refleksjon og diskusjon, og eventuelt inspirere til nye undersøkelser.

Som vi har sett av resultatene av evalueringen, er bildet av LærerIKT langt fra entydig. Utviklingsprosessen fram til produktet kan beskrives som vellykket. I vurderingen av produktet har deltakerne svært ulike oppfatninger. LærerIKT er både et læremiddel og et undervisningsopplegg. I evalueringen har vi blant annet lagt vekt på å fram hvilke endringer LærerIKT har ført til, både når det gjelder kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Sammenhengen mellom undervisning og læring, eller veiledning og læring som tilfellet er i LærerIKT, er imidlertid svært komplisert å vurdere. I følge Sotto (1996) er dette spesielt komplisert når det gjelder voksne studenter. For eksempel lærere som tar etterutdanning, har mange erfaringer og kunnskaper som de kan bygge videre på i etterutdanningssammenheng. Det kan som oftest være en styrke. I noen tilfeller kan det imidlertid skape mindre vilje til endring av egen undervisningspraksis. Hvorfor skal man endre noe som fungerer bra? Undervisningens sammenheng med denne type studenters læring er følgelig kompleks, både når det gjelder læringsutbytte ved slutten av et undervisningsforløp og læringsprosesser underveis i løpet.

Konseptet LærerIKT er forholdsvis nytt som medium i norsk etterutdannings-sammenheng. De fleste tilbudene som kan sammenlignes med LærerIKT, har vært videreutdanningstilbud som legger andre og større forpliktelse på både kursdeltaker og lærer/veileder når det gjelder vurdering og oppfølging. Vanligvis har ikke etterutdanningstilbud satt så store krav til dokumentasjon av hva man har tilegnet seg av kunnskaper og ferdigheter som tilfellet er i LærerIKT. Mye etterutdanning av lærere har vært korte kurs som har vært ganske uforpliktende for deltakerne, bortsett fra det å være til stede. I tillegg til å utfordre den tradisjonelle oppfatningen av etterutdanning på denne måten, viste det seg at arbeidsmengden med LærerIKT for mange lå vesentlige høyere enn de forventningene som var skapt. I tillegg til å skape problemer med gjennomføring skapte dette også betydelig frustrasjon og irritasjon i forhold til LærerIKT blant mange deltakere.

Et positivt aspekt ved LærerIKT som kommer fram i evalueringen, er at opplæringen har vært *gruppebasert*. Selv om en del kursdeltakere peker på problemer med at ikke alle deltakere bidro like aktivt i arbeidet, har gruppene utvilsomt fungert som støtte og en motiverende faktor for gjennomføring av LærerIKT. I et såpass krevende etterutdanningsopplegg som LærerIKT er det viktig at flere ved samme skole arbeider sammen. Når flere fra samme skole gjør moduloppgaver sammen, er det antakelig enklere å prøve ut opplegg som er utviklet i LærerIKT i egen undervisning. På dette området vil det likevel være store forskjeller mellom f.eks. barnetrinn i grunnskolen og videregående opplæring. På barnetrinnet vil det vanligvis være lettere å gjennomføre tverrfaglige opplegg (som mange av modulene i LærerIKT legger opp til) enn i mer fag- eller linjedelte videregående skoler. Dette kan også bidra til å forklare at gjennomføringsgraden blant deltakerne var høyere på barnetrinnet enn f.eks. på yrkesfaglige studieretninger.

Når det gjelder *innholdet* i LærerIKT, er deltakerne mer delte i sitt syn. Under halvparten av deltakerne mente at innholdet passet godt til deres behov. Dette er kanskje ikke så uventet, når man tar i betraktning den store variasjonen blant kursdeltakerne, både med tanke på IKT-ferdigheter, faglig bakgrunn og arbeidsoppgaver de står overfor i det daglige. Det er i utgangspunktet en ganske umulig oppgave å utvikle moduloppgaver som "treffer" alle deltakere like godt. Innholdet er nok slik vi vurderer det, en av de mest kritiske faktorene i den versjonen av LærerIKT som vi har vurdert.

Et annet forhold som spiller inn når det gjelder vurdering av innholdet, er at utfordringen var dobbel – det såkalte dobbelte didaktiske perspektivet. Deltakerne skulle lære å bruke IKT, ikke bare som verktøy til eget bruk, men som et pedagogisk læremiddel i egen undervisning. Selv om det lenge har vært en uttalt satsning på IKT i skole og utdanning, står mye igjen før dette er en integrert del av norsk skolehverdag. Vi må anta at selve verktøyet har vært svært krevende for mange deltakere å sette seg inn i, siden det ikke var lagt inn noe krav om forhåndskunnskaper. Når vi også vet at deltakere har hatt både lokale og sentrale tekniske problemer, er det lett å tenke seg at frustrasjoner over dette også vil gjøre seg utslag på deres vurdering av innholdet i modulene, og at en god del dermed ikke vil anbefale LærerIKT til andre.

En annen kritisk faktor i LærerIKT, er *veiledningen*. Her er det store variasjoner. Noen veiledere har fungert svært bra og får topp skussmål av de som har fått veiledning. På den andre enden av skalaen er det veiledere som blir vurdert til å ha gjort en svært dårlig jobb. I utviklingsprosessen skjedde det i en periode en endring i kravene til de som kunne bli veiledere. Det kan se ut som om dette har gitt uheldige utslag. Utvikling av veilederkompetanse og kvalitetssikring av hvem som blir veiledere, er en helt avgjørende faktor for deltakernes utbytte av kurset.

LærerIKT kan i noen grad beskrives som "the networked collaborative learning environment" (Lally 2001: 220). Et slikt konsept setter spesielle krav både til den som veileder og til den som skal lære. Hovedmediet må bygge på at interaksjon oppstår gjennom tekst som grunnlag i utvekslingen mellom underviser, læremiddel og den lærende. Teksten har flere siktemål. Den er et middel for den som underviser til å interagere med den som skal lære. For det andre at studentene skal kunne interagere med hverandre, og med læreren som partner i undervisnings- og læringsaktivitet. Etter hvert vil også teksten kunne gi deltakerne en forståelse av hva de har lært gjennom kurset. For mange er det å uttrykke seg skriftlig mer

skremmende enn det å uttrykke seg muntlig. Dette kan være en av grunnene til at det har vært forholdsvis lite aktivitet på praterommet. Det å få tilbakemelding skriftlig på oppgaver man har utført, vil også ha en sterk virkning, spesielt hvis de skriftlige kommentarene er kritiske. Etter vår vurdering er veiledningen et område hvor det finnes stort forbedringspotensial.

Når det gjelder bruk av IKT i undervisningen, har det skjedd endringer, selv om endringene er forholdsvis beskjedne. Det ser ut til at LærerIKT har hatt en positiv virkning på lærernes *holdninger* til bruk av IKT i undervisningen, uten at vi vet sikkert om dette skyldes LærerIKT alene. Uansett gir det grunn til optimisme med tanke på den videre utviklingen. Holdningsendring er en viktig forutsetning for å endre praksis. Ser lærere at IKT er et viktig pedagogisk virkemiddel for å skape variasjon og benytte flere og andre arbeidsmetoder i undervisningen, vil de sannsynligvis legge seg mer i selen for å legge forholdene til rette for økt IKT-bruk, og de vil være pådrivere overfor skolens ledelse og i forhold til kolleger. Samtidig kan det se ut til at LærerIKT sliter med noen av de samme problemene som andre etterutdanningsopplegg ofte gjør. Selv om man her har anstrengt seg for at modulene skal være nær knytte til skolehverdagen, blir likevel avstanden for stor. Øving på spesielle ferdigheter har ingen verdi hvis dette ikke er noe som raskt tas i bruk og blir en integrert del av undervisningen og det pedagogiske arbeidet for øvrig.

Forskning (Lave og Wenger 1991) ser ut til å vise at læring, spesielt blant voksne arbeidstakere, ofte skjer best når læringsaktivitetene er integrert i det vanlige arbeidet. Det kan for eksempel tyde på at storslåtte etterutdanningsprogrammer innen IKT ikke alltid er den beste veien å gå hvis man ønsker stor og langvarig effekt av etterutdanningen. Det at en gruppe lærere ved en skole har gjennomført LærerIKT, kan i første omgang gi ganske beskjedne utslag i klasserommet. Huberman og Miles' (1984) undersøkelse av innovasjonsarbeid i skolen peker på en rekke betingelser for endring av klasseromspraksis. Den mest sentrale faktoren er hjelp og assistanse gjennom hele prosessen til de lærerne som skal iverksette innovasjon. Assistanse kan gis som teknisk brukerstøtte, pedagogisk støtte og moralsk og følelsesmessig støtte. Assistanse kan også gis i form av materiell, og den kan gis av kolleger, programkoordinatorer, interne og eksterne konsulenter, foreldre og skoleeiere. Når effekten av LærerIKT i klasserommet ikke ble så stor som mange kanskje har forventet, kan det ligge i manglende assistanse på et eller annet felt. En premiss som lå til grunn for å melde seg på LærerIKT, var at skolens ledelse skulle legge forholdene til rette for deltakerne og sørge for brukerstøtte underveis i kurset. Det er tilfeller hvor dette i liten grad har skjedd.

IKT kan ikke skilles ut som en separat påvirkningsfaktor på undervisning og læring. Ifølge Ludvigsen et al. (2000) må effekten av IKT etterspores i samspillet mellom teknologiske ressurser og menneskelige, materielle og sosiokulturelle ressurser. Når deltakere sier at LærerIKT har liten eller ingen effekt på deres bruk av IKT, så trenger derfor ikke forklaringen nødvendigvis ligge bare i selve konseptets kvalitet, men like mye i samspillet mellom IKT og andre ressurser i de lokale miljøene hvor deltakerne har fungert.

7. REFERANSER

- Alfredsen, André og Jamissen, Grete (2003): *LærerIKT som skoleutvikling? Evaluering av LærerIKT i Oslo 2002-2003*. Senter for etter- og videreutdanning, Høgskolen i Oslo
- Andresen, Bent B. (2000): *Det første året med Det pædagogiske IT-fører kort, Skole-IT, UNI-C, København*
- Fjuk, Annita og Kristiansen, Tove: *Kombinerte modeller for IKT-støttet læring: Historie, praksis og utfordringer*. FoU Notat 1/2001. Telenor, Oslo
- Huberman, A.M. og Miles, M.B.(1984): *Innovation up close. How school improvement works*. Plenum Press, New York and London
- Johansen, Helge (2003): ”Etterutdanning av lærere i IKT – en analyse av brukererfaringer i Asker kommune”. Foredrag ved NKUL 2003. IT-Kompetanse og bruker støtte, Asker kommune
- Jørgensen, Gunnar Eggert og Banff, Poul-Erik (2001): *På vej mod et nyt læringsbegrep. Om brug af computere i folkeskolen med særlig henblik på lærerne, der har erhvervet Pædagogisk IT-kørekort*. CUTA, Kolding
- Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (2000): *IKT i norsk utdanning. Plan for 2000-2003*
- Kirkpatrick, D.L. (1998): *Evaluating training programs: the four levels*. Berrett-Koehler Publishers Inc., San Fransisco
- Kløvstad, Vibeke og Kristiansen, Tove (2004): *ITU Monitor. Skolens digitale tilstand 2003*. ITU, Universitetet i Oslo
- Kvale, S. (1997): *Det kvalitative forskningsintervju*. ad Notam, Gyldendal, Oslo.
- Lally, V. (2001): “Analysing Teaching and Learning Interactions in a Networked Collaborative Learning Environment: Issues and Work in Progress”. I Day, C. and van Veen, D. (red.): *Educational Research in Europe*. Yearbook 2001. Garanti Publishers, Leuven and Apeldoorn
- Lave, J. and Wenger, E. (1991): *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ludvigsen, S.R., Arnseth, H.CHR., Østerud, S. (2000): *Elektronisk ransel. Ny teknologi – nye praksisformer*. Pedagogisk forskningsinstitutt, Universitetet i Oslo
- LærerIKT (2002a): *LærerIKT. Inspirasjon til bruk av data i undervisningen*. Brosjyre utsendt våren 2002 fra Høgskolen i Agder til samtlige norske skoler.
- LærerIKT (2002b): *Informasjon til rektor. Påmeldingsskjema. Oversikt over arrangører*. Brosjyre utsendt våren 2002 fra Høgskolen i Agder til samtlige norske skoler.
- Mertens, D.M. (1998): *Research Methods in Education and Psychology. Integrating Diversity with Quantitative and Qualitative Approaches*. Sage, London and New Delhi
- Nettverksuniversitetet (2000a): *IKT for lærere, rapport fra Nettverksuniversitetets prosjektgruppe*

- Nettverksuniversitetet (2000b): *IKT for lærere, tilleggsrapport fra Nettverksuniversitetets prosjektgruppe*
- Patton, M.Q. (1978): *Utilization-focused evaluation*. Sage, Thousand Oaks
- Patton, M.Q. (1985) (red.): *Culture and evaluation*. Jossey-Bass, San Fransisco
- Patton, M.Q. (1987): *How to use qualitative methods in evaluation*. Sage, Thousand Oaks
- Pedersen, Marianne og Christensen, Allan C. (2002): *Effektundersøkelse 2 af Skole-IT*. PLS RAMBØLL Management, København
- Salmon, G. (2000): *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online*., Kogan Page, London
- Sotto, E. (1996): "The Self-evident nature of teaching". *Innovations in Education and Training International*, 33 (3), 203-209
- Sverdrup, S. (2001): *Evaluering. Faser, design og gjennomføring*. Fagbokforlaget, Bergen
- Weiss, C. (1972): *Evaluation research*. Prentice-Hall, New Jersey