

Oslo kommune, Utdanningsetaten
InnsIKT IV, Delleveranse III: Vurdering og
dokumentasjon av IKT-bruk i skolen

**Resultatrapport basert på
kompetansekartleggingene 2005 og 2006**
Hovedfunn. Vurdering av måloppnåelse.

Oslo, 14. september 2006
Ole Jørgen Stovner
Bente Vindedal

Innhold

0 Sammenheng	3
1 Innledning	4
1.1 InnsIKT IV-prosjektet: Skoler og øvrige aktører. Gjennomføring	4
1.2 Skolens deltakelse i kompetansekartleggingen høst 2005 og vår 2006	5
1.3 Om datamaterialet, vår bearbeiding og presentasjon	6
2 Resultater fra kompetansekartleggingen høst 2005 og vår 2006	7
2.1 Tilgang til og bruk av datamaskin til skolearbeid	7
2.2 Bruken av ClassFronter	11
2.3 Bruken av ulike IKT verktøy	14
2.4 IKT kompetanse og utviklingsbehov	15
2.5 Læreres vurdering av IKTs bidrag	18
3 Informasjon fra møte med representanter fra skolene	19
3.1 Skolerepresentantenes vurdering av læring fra gjennomføringen	19
3.2 Skolerepresentantenes vurdering av prosjektets bidrag til resultatoppnåelse	20
4 Oppsummering av resultater og vurdering av resultatoppnåelse	21
4.1 Oppsummering av resultater og AIMs vurdering	21
4.2 Samlet vurdering av prosjektets nytte i lys av hovedmålsetning for IKT- satsningen	24

VEDLEGG 1

- Svaroversikter. Skolens deltakelse i kompetansekartleggingene
- Kommentarer til utvalg og respondenter

VEDLEGG 2

- Spørsmål og svarfordelinger fra kompetansekartleggingene 2005 og 2006 - for
- Elever ungdomstrinnet
 - Elever videregående
 - Lærere

0 Sammendrag

InnsIKT IV er et av prosjektene i kommunens satsning på IKT i Oslo skolene. Det er 27 skoler som har deltatt i prosjektet. Den første fasen i prosjektet var utrulling av utstyr og IKT-verktøy til skolene. Den andre fasen var pedagogisk implementering for styrking av IKT-ferdigheter hos lærere og elever, kompetansekartlegging i to omganger og styrking av kompetansen i pedagogisk bruk av IKT. Hensikten har vært å gi et løft til skolenes egen videreutvikling i bruk av IKT.

Denne rapporten omfatter dokumentasjon og vurdering av IKT-bruk i skolene som deltok i prosjektet. Rapporten bygger på data fra kompetansekartlegging rettet mot lærere og elever i starten og ved avslutningen av den pedagogiske implementeringen, og i noen grad på skolerepresentanters intuitive vurdering av prosjektets bidrag til egen skoles utvikling.

Rapporten viser at det har vært en betydelig forbedring av elevenes basisferdigheter i bruk av IKT, og en klar indikasjon på at det er en positiv utvikling hva angår pedagogisk bruk av IKT. Det siste er oppnådd ved at bruken av læringsplattformen ClassFronter har økt betydelig.

Videre finner vi klare indikasjoner på at lærernes basisferdighet i bruk av IKT er betydelig forbedret. Det er nå flere lærere som bruker IKT i skolearbeidet, og det er økning i bruk i ulike fag. At lærernes basisferdigheter er styrket bekreftes også av skolerepresentantenes vurdering: De gir uttrykk for at det er på dette området prosjektet har bidratt mest.

Analysen indikerer også økt pedagogisk bruk av IKT, bl.a. knyttet til at både lærere og elever bruker læringsplattformen ClassFronter i langt større grad ved prosjektets avslutning – enn før.

Vi finner ingen særlig utvikling i bruk av IKT i elevvurderinger. Vi stiller oss imidlertid spørrende til om man kunne forvente dette etter en relativt kort implementeringsperiode; vi forutsetter at utstrakt bruk av ClassFronter er en av forutsetningene for elevvurderinger/mappevurdering basert på IKT.

Vi mener at InnsIKT IV-prosjektet representerer et godt bidrag til innfrielse av kommunens hovedmålsetting for IKT-satsningen i skolen. I løpet av prosjektperioden har det skjedd faktiske forbedringer på de fleste målområdene, samtidig som at grunnlaget for skolenes videre utvikling er styrket.

1 Innledning

InnsIKT står for *Innsats for pedagogisk bruk av IKT* i Osloskolen. Satsningen omfatter både teknisk utstyr, infrastruktur og kompetanseheving knyttet til pedagogisk bruk av IKT.

Kommunen har to overordnede målsetninger for InnsIKT prosjektet:

- Sikre Osloskolene en felles standard for driftsløsning, infrastruktur og kommunikasjonsplattform
- Gi alle elever mulighet til fleksibel og målrettet bruk av IKT i læringsarbeidet.

1.1 InnsIKT IV-prosjektet: Skoler og øvrige aktører. Gjennomføring

Prosjektet omfatter 13 videregående skoler og 13 ungdomsskoler, samt Bogstad barneskole (prøveprosjekt) - til sammen 27 skoler. 3 av de videregående og 3 av ungdomsskolene er spesialskoler*:

Ungdomstrinn: Bjøråsen, Groruddalen, Linderud, Ellingsrud, Engebråten, Hauketo, Karlsrud, Marienlyst, Sinsen, Sogn*, Sykehuskolen*, VestreAker*, Øraker

Videregående: Etterstad, Fagerborg, Foss, HartvigNissen, Holtet, Katedralskolen, Kirkeveien*, Kongsskogen*, Nordvoll*, Nordstrand, Persbråten, Sogn, Ulsrud

InnsIKT IV omfatter to delprosjekter: (1) utplassering av teknisk utstyr og (2) pedagogisk implementering. Delprosjektet "pedagogisk implementering" ble gjennomført i perioden juni 2005 – september 2006. Skolene hadde på forhånd gjennomgått et program for utvikling av IKT strategi og prosjektplaner.

I den pedagogiske implementeringen har UDE støttet skolenes utviklingsarbeid gjennom kompetanseheving, veiledning og erfaringsdeling, og benyttet eksterne leverandører til:

- Opplæring i ClassFronter – Høgskolen i Oslo
- Prosjektstøtte, erfaringsdeling og veiledning – MakingWaves
- Kompetansekartlegging – Conexus
- Vurdering og dokumentasjon av IKT bruk i skolen – AIM ResearchBasedConsulting

Opplæringen i ClassFronter ble gjennomført i perioden september – desember 2005. Skolene ble delt i 2 nettverk, og det ble gjennomført nettverksmøter for erfaringsutveksling.

Kompetansekartlegging og resultatrapportering ble gjennomført i perioden september – oktober 2005 og i perioden mai – juni 2006, slik at man kan sammenligne "før" og "etter" situasjonen i skolene knyttet til start- og sluttidspunkt for den faktiske pedagogiske implementeringen.

Kompetansekartleggingen gjennomføres ved hjelp av et IT-basert datainnsamlings- og rapportgenereringsverktøy - "AnalyzeThis". Konkret foregår den ved at elever og lærere besvarer et elektronisk spørreskjema på pc. Resultatene for hver skole og for hhv ungdomstrinn og videregående samlet, genereres i en database, og gjengis som gjennomsnittsverdier.

AIMs oppgave har vært å systematisere og analysere data fra hver av kartleggingsrundene, og presentere resultater og hovedfunn for UDE og skolene. Resultatrapporteringen har skjedd i gruppemøter med representanter for skolene.

På resultatrapporteringsmøtene 30.06 og 01.07 var til sammen 17 InnsIKT IV-skoler representert. Fra hver skole deltok 2 - 4 personer.

På møtene ble skolenes representanter bedt om å vurdere

- graden av resultatoppnåelse ift prosjektmålene ved egen skole
- InnsIKT-prosjektets bidrag til skolens måloppnåelse

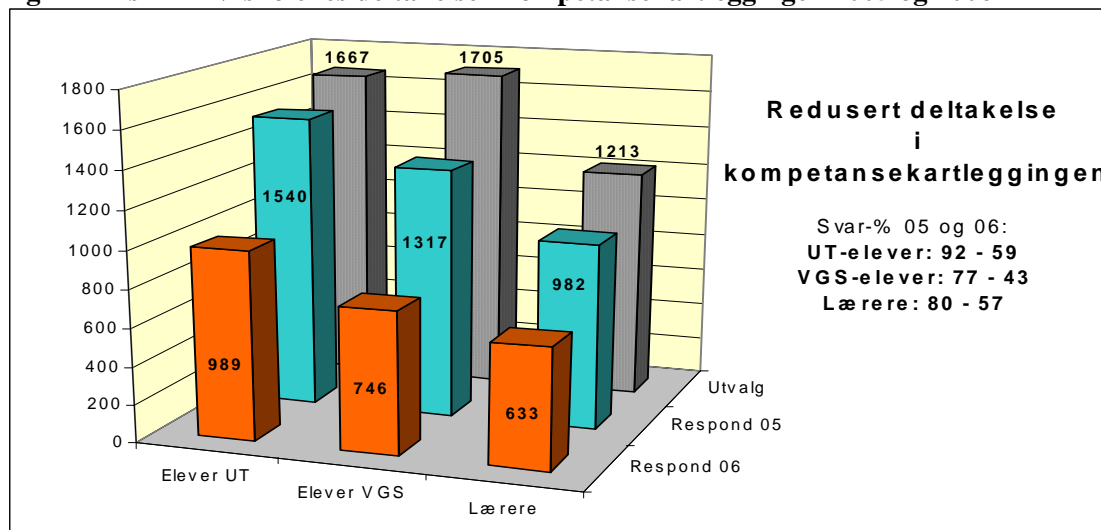
Denne rapporten omfatter dokumentasjon og vurdering av IKT-bruk og kompetanse i skolene basert på resultater fra kartleggingene og informasjon innhentet i møter med skolene.

1.2 Skolenes deltakelse i kompetansekartlegging høst 2005 og vår 2006

Vedlegg 1 gir en detaljert oversikt over skolenes deltakelse i kompetansekartleggingene.

Langt flere elever og lærere deltar i kompetansekartleggingen ”før” (høsten 2005) enn ”etter”(våren 2006) gjennomføring av utviklingstiltak. Figur 1 nedenfor er basert på svaroversiktene vist i tabell 1 – 4 i Vedlegg 1. Svarprosenten for 2006-undersøkelsen er beregnet ut fra oppgitte utvalg for 2005-undersøkelsen. Se kommentarer til utvalg og respondenter i Vedlegg 1.

Fig 1 InnsIKT IV-skolenes deltakelse i kompetansekartleggingen 2005 og 2006



Det er generelt lavere deltakelse både blant elever og lærere i 2006-kartleggingen. Bare et fåtall skoler har like god (eller bedre) deltakelse som i 2005, bl.a. Groruddalen, Kongs-kogen, Katedralskolen, Linderud og Marienlyst. Skolene Nordstrand, Ulsrud og Etterstad (elevene) deltok ikke i 2006-kartleggingen etter avtale med UDE.

Når det gjelder spesialskolene er det primært lærerne som har deltatt i kompetanse-kartleggingene. For detaljer, se Vedlegg 1. Kirkeveien og Kongsskogen har hatt med elever i begge kartleggingsrundene, Sogn og Vestre Aker kun i første runde. Vi anser at spesialskole-

elevenes deltakelse / ikke-deltakelse i elevundersøkelsen har små konsekvenser for de samlede resultatene, siden det dreier seg om et svært begrenset tallmateriale.

Skolene begrunner redusert deltakelse i 2006 med at de bl.a. fikk for knapp tid til å forberede og gjennomføre elevenes spørreskjema utfylling. Et par skoler meldte om tekniske problemer knyttet til å få tilgang til den elektroniske undersøkelsen.

På resultatrapporteringsmøtene i vår var det to skoler som mente at for deres del var elever og lærere med god IKT-kompetanse overrepresentert i 2006-undersøkelsen. Vi har ellers ingen indikasjoner på at det skulle være systematiske ulikheter mellom respondentgruppene "før" og "etter". Se Vedlegg 1 for kommentarer til utvalg, respondenter og svar-prosent.

1.3 Om datamaterialet, vår bearbeiding og presentasjon.

Spørreskjemaet som hhv elever og lærere fyller ut, er gjengitt i Vedlegg 2, *Spørsmål og svar fra kompetansekartleggingen 2005 og 2006*.

Rapportdatabasen i AnalyzeThis viser nå gjennomsnittsscorer for hhv 2005 og 2006 på alle spørsmål / variable etter følgende hovedinndeling

- Elevundersøkelsen
 - Ungdomstrinn (inkl spesialskolene)
 - VGS (inkl spesialskolene)
- Lærerundersøkelsen samlet

I Vedlegg 2 er resultatene gjengitt iht denne strukturen. Vedlegg 2 viser svarfordelinger i % i form av en tabell per spørsmål. For lesbarhetens skyld har vi valgt å sløyfe % -tegn og desimaler i tabellene. Prosentueringsgrunnlag (N) for hver tabell finnes i rapportdatabasen.

I denne rapporten og i resultatrapporteringsmøtene har vi prioritert å presentere det vi oppfatter som de viktigste spørsmålene i forhold til prosjektets effektmål. Vi har lagt stor vekt på å sammenstille resultater fra de to kartleggingene for å vise eventuell endring i løpet av prosjektperioden.

Resultater vises stort sett i form av grafer ol, med prosentverdier.

Spørreskjemaundersøkelsen gir også elever og lærere mulighet til å formulere egne svar og kommentarer på følgende forhold:

- Utdyping av kompetanseutviklingsbehov
- Kommentarer, tilbakemeldinger mv angående InnsIKT IV-prosjektet

Åpne svarkategorier er brukt til mye tøys i elevundersøkelsen og er som datamateriale betraktet, bortimot verdiløst. Fra lærerundersøkelsen har vi gjort en enkel systematisering av disse kvalitative dataene, og gjengir hovedtendensene i rapporten

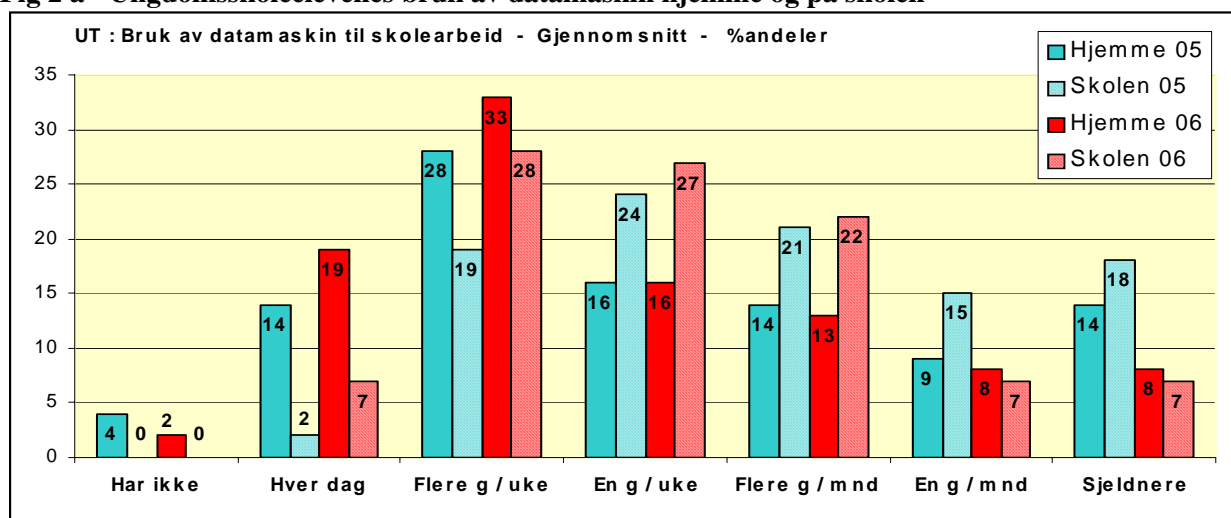
2 Resultater fra kompetansekartlegging høst 2005 og vår 2006

2.1 Tilgang til og bruk av datamaskin til skolearbeid

Elevene

Spm 3 og 4 i elevundersøkelsen forteller noe om elevenes muligheter for å bruke datamaskin til skolearbeidet. Elevene svarer her på hvor ofte de bruker hhv datamaskin hjemme og datamaskin på skolen til skolearbeid. Figur 2a og 2b nedenfor viser situasjonen for elever på hhv ungdomstrinnet (UT) og videregående (VGS)

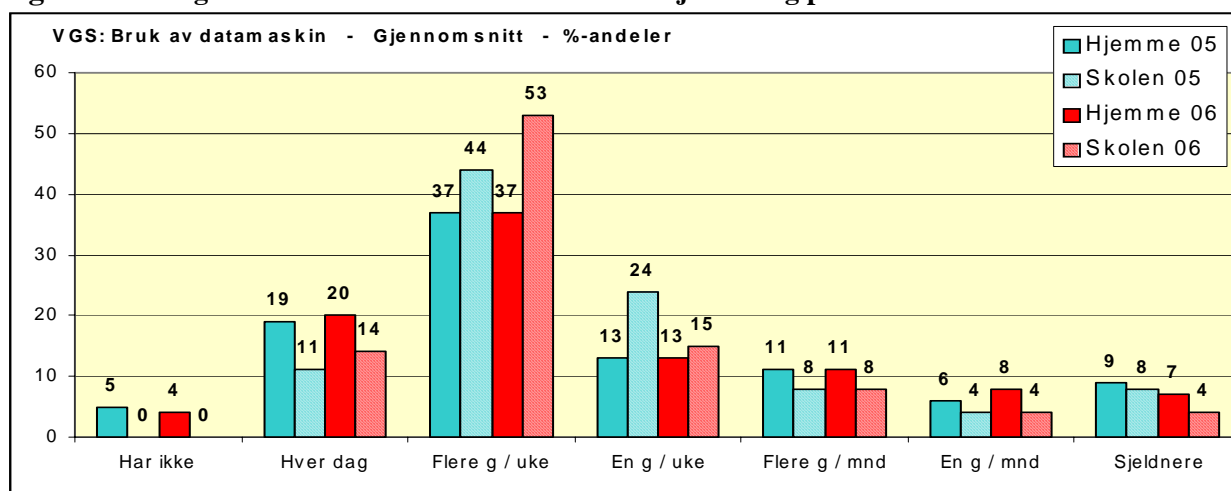
Fig 2 a Ungdomsskoleelevenes bruk av datamaskin hjemme og på skolen



Elever på ungdomstrinnet har økt bruk av datamaskin til skolearbeid.

- Vel halvparten bruker i 2006 hjemmedatamaskin daglig eller flere ganger i uken
- Vel 1/3 bruker skoledatamaskinen tilsvarende ofte / mye
- Det er bruken av skoledatamaskin som har økt mest sammenlignet med 05 undersøkelsen
- Andelen elever som nesten ikke bruker datamaskin til skolearbeid - dvs en gang i måneden eller sjeldnere - er halvert, men er fortsatt betydelig også i 2006 - ca 15 %.

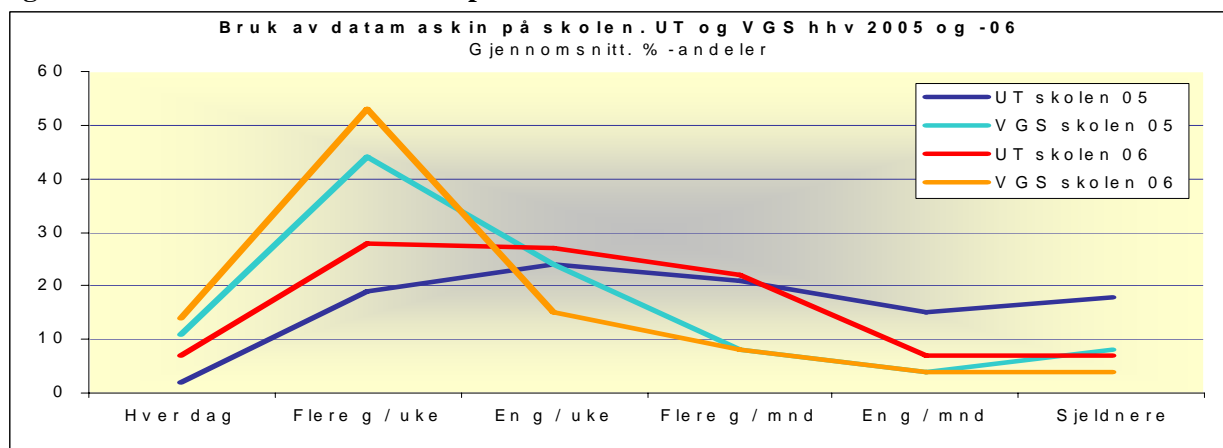
Fig 2 b Videregående-elevenenes bruk av datamaskin hjemme og på skolen



Bruk av datamaskin til skolearbeid er langt mer utbredt blant VGS-elevene. (Vær obs på at figur 2a og 2b har ulik skala). Andelen som bruker datamaskin til skolearbeid daglig eller flere ganger i uken er i 2006 på vel 65 %. Dette er en økning på ca 10 % fra året før, og den gjelder utelukkende bruken av datamaskin på skolen. I 2006 er det fortsatt en liten andel VGS-elever som nesten ikke bruker datamaskin til skolearbeid - hhv 15 % mht hjemmedatamaskin og 8 % mht skoledatamaskin.

Figur 2c nedenfor viser situasjonen samlet for VGS- og ungdomstrinn-elevens bruk av datamaskin på skolen (spm 4 elevundersøkelsen) - både mht bruksfrekvens, som er langt høyere for VGS-elever generelt, og mht endring fra 2005 til 2006.

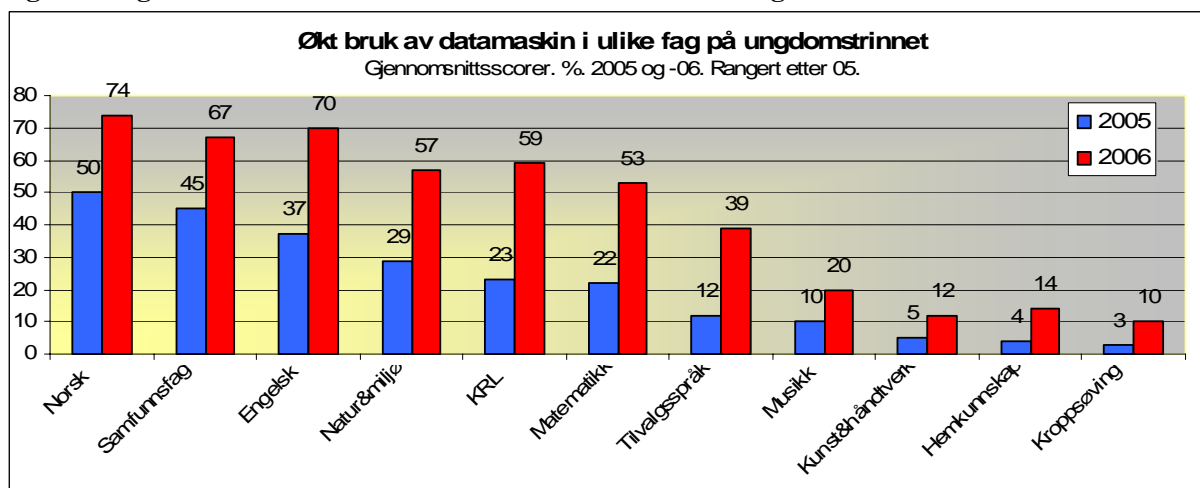
Fig 2c Elevenes bruk av datamaskin på skolen



Blant elevene samlet er det flere som bruker datamaskinen på skolen ofte - sammenlignet med 2005. Gjennomsnittsverdiene skjuler imidlertid store forskjeller mellom skolene: For eksempel er det to videregående skoler hvor 95-100% av elevene bruker datamaskin hver dag / flere ganger i uka. På ungdomstrinnet representerer det tilsvarende ytterpunktet 75-80%. Skoler med høyest bruksfrekvens ligger mao ca 50 % over gjennomsnittet.

Spørsmål 5 og 6 i elevundersøkelsen ber elevene oppgi i hvilke fag de har brukt datamaskin det siste året. Selv om dataene ikke sier noe om hvor mye datamaskinen brukes i ulike fag, indikerer tallene at både elever på ungdomstrinnet og på videregående har brukt datamaskin i ulike fag i langt større grad i 2006 enn i 2005.

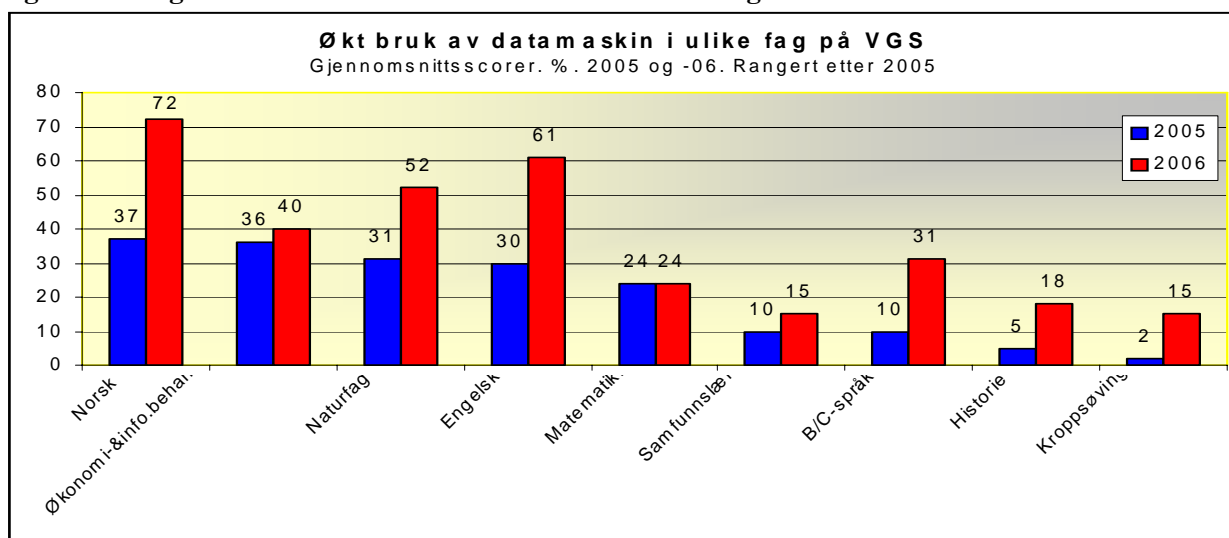
Fig 3a Ungdomstrinn-elevens bruk av datamaskin i ulike fag



Figur 3a viser en betydelig økt bruk av datamaskin i alle fag på ungdomstrinnet: Andelen elever som bruker datamaskin i de aktuelle fagene, er gjennomgående økt med 20-30%.

Vi har undersøkt om de ungdomsskoleelevene som bruker datamaskin ofte, dvs hver dag / flere dager i uken, har et annet bruksmønster enn gjennomsnittet ift de ulike fagene. Vi finner at det innbyrdes bruksmønsteret og økningen fra 2005 til 2006 er som for gjennomsnittet, men at elever som bruker datamaskin ofte, ligger over gjennomsnittet mht bruk i de ulike fagene.

Fig 3b Videregående-elevenes bruk av datamaskin i ulike fag



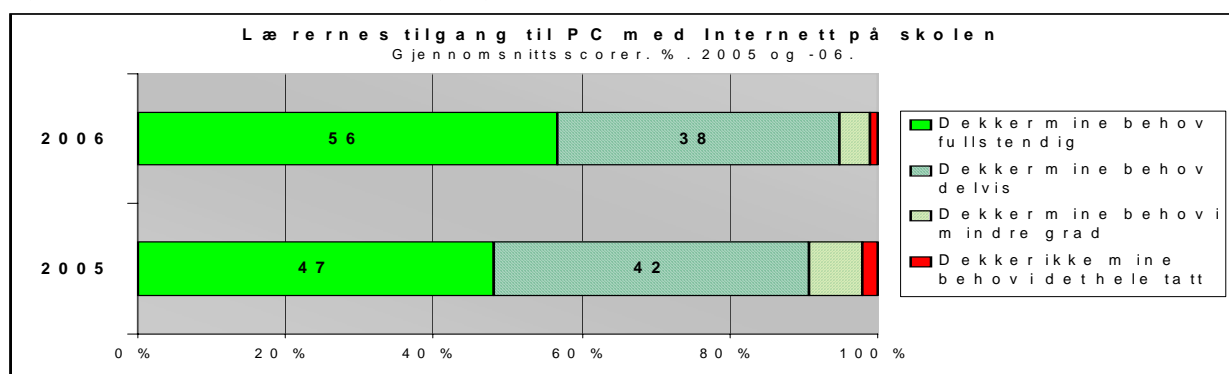
Når det gjelder videregående så viser figur 3b at bruk av datamaskin har økt for alle fag, bortsett fra matematikk. Økningen er sterkest - 20-30% - i fagene norsk, naturfag, engelsk og B/C-språk.

Også her finner vi at elever som bruker datamaskin hver dag / flere dager i uka har et bruksmønster som ligner gjennomsnittets, men at de i 2006 ligger over gjennomsnittet når det gjelder bruk av datamaskin i fagene norsk, engelsk og økonomi og informasjonsbehandling.

Lærerne

Lærerne opplever fortsatt udekkede behov når det gjelder deres tilgang til datamaskin på skolen, men situasjonen er bedret fra 2005 til 2006, hvor 56 % av lærerne melder at tilgangen til PC med internett er helt tilfredsstillende utfra deres behov (spm 3 i lærerundersøkelsen).

Fig 4 Lærernes tilfredshet med tilgang til PC med Internett på skolen

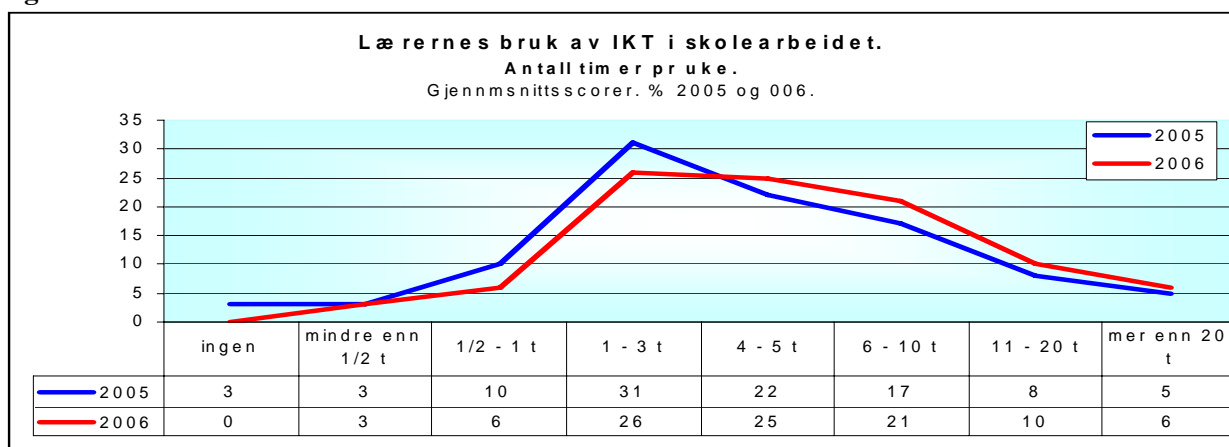


Vær klar over at dette spørsmålet ikke belyser i hvilken grad flere lærere faktisk har fått bedre tilgang til PC med internett på skolen - noe som er tilfelle for InnsIKT IV-skolene samlet, men i hvilken grad tilgangen oppleves som tilfredsstillende i forhold til behovene. InnsIKT må antas å innebære at flere lærere får større behov for å bruke pc med internett på skolen.

Svært mange av lærerne har i undersøkelsens kommentardel benyttet anledningen til å påpeke at de opplever problemer med trege datasystemer, teknisk svikt og nettverk som ikke fungerer, særlig ved bruk av ClassFronter.

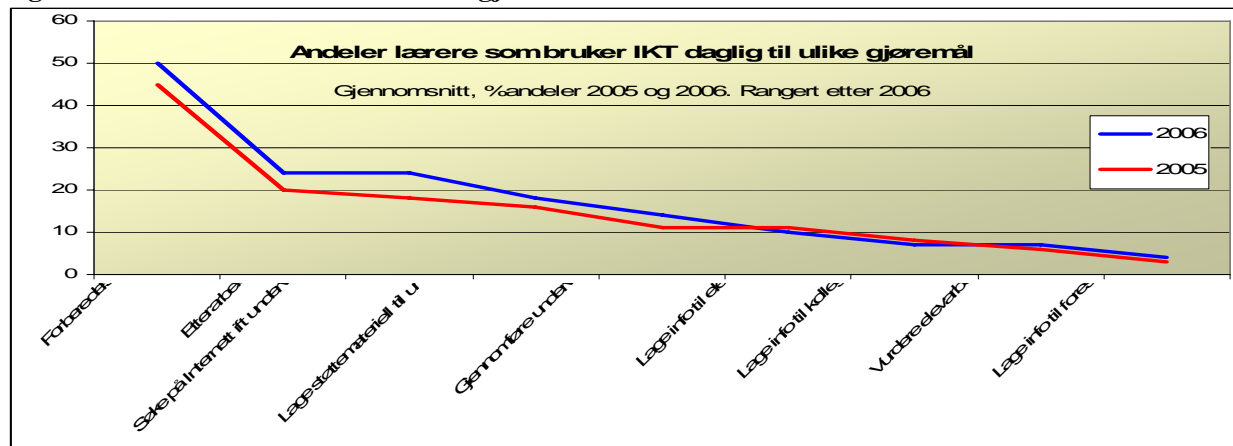
Lærerundersøkelsen viser at lærerne anvender IKT i skolearbeidet i noe større grad i 2006 enn i 2005 (ref spm 5). Figuren nedenfor viser for eksempel at mens 47 % av lærerne i 2005 anvendte IKT til skolearbeid "lite" (0 – 3 t per uke), er denne andelen redusert til 35 % i 2006, og andelen som anvender IKT "mye" (mer enn 3 t per uke) er økt tilsvarende.

Fig 5 Lærernes bruk av IKT i skolearbeidet - målt som antall timer/uke



Hva bruker lærerne IKT til? Spørsmål 6 i lærerundersøkelsen skal vise hvor hyppig lærerne bruker IKT ift forskjellige arbeidsoppgaver. Figur 6 nedenfor viser andeler lærere som bruker IKT ofte, dvs daglig, til ulike gjøremål. Vi ser at lærerne primært bruker IKT til "forberedelse"; dvs ca halvparten av lærerne bruker IKT daglig til dette. Deretter følger "etterarbeid" og "å søke informasjon på internett", der ca 1 av 5 lærere bruker IKT daglig. Ca 15 % av lærerne gjør daglig bruk av IKT for å gjennomføre undervisningen.

Fig 6 Læreres bruk av IKT til ulike gjøremål



Særlig i 2006-kartleggingen er det mange kommentarer fra lærere om at de opplever at det gjenstår en del mht å integrere IKT i selve undervisningen. De begrunner dette med manglende trygghet på egen kompetanse, usikkerhet mht om utstyret fungerer, samt begrenset kunnskap om hvilke muligheter som finnes.

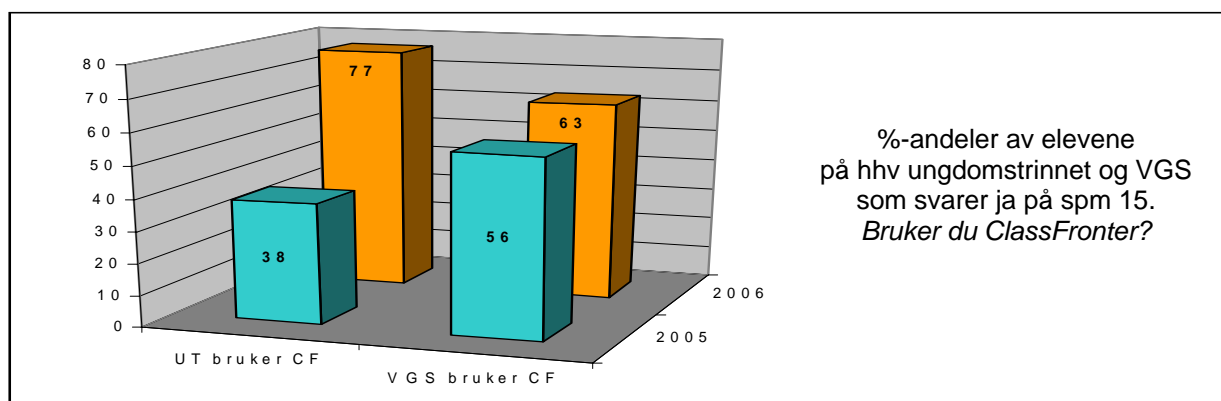
Lærernes bruk av IKT daglig til ulike gjøremål er kontrollert for de som bruker datamaskin mest (her: 11 - 20 timer+ per uke) og de som bruker den minst (her: 1 time eller mindre per uke.) I 2006 har disse ”yttergruppene” et bruksmønster likt gjennomsnittet. I 2005 hadde lærerne som bruker datamaskin minst et bruksmønster som var avvikende fra gjennomsnittet – de brukte datamaskin lite til alle gjøremål.

2.2 Bruken av ClassFronter

Et sentralt element i InnsIKT-prosjektene er innføring av ClassFronter. ClassFronter er Oslo-skolenes digitale læringsplattform. Her legger lærerne ut informasjon, oppgaver og prøver til elevene. Videre benyttes plattformen til kommunikasjon mellom skolens ledelse, det pedagogiske personalet, elever og foresatte. I ClassFronter har definerte brukere tilgjengelighet både hjemmefra og fra skoledatamaskinen. ClassFronter er tilpasset for å følge elevenes progresjon gjennom klassetrinnene.

Elevene

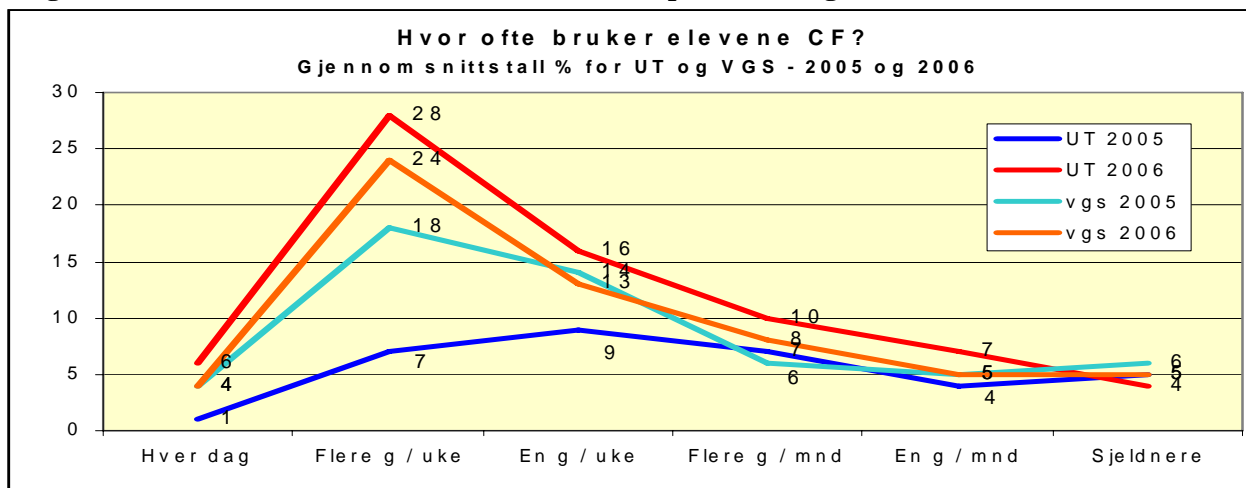
Fig 7 Andel elever på hhv UT og VGS som bruker ClassFronter i 2005 og 2006



Figur 7 (ref spm 15 i elevundersøkelsen) over viser at på ungdomstrinnet er det nesten 8 av 10 elever som bruker ClassFronter. Det er en dobling siden høsten 2005. Det er betydelige forskjeller mellom ungdomstrinnet og videregående knyttet til at ClassFronter både er introdusert for og ”utbredt” på ungdoms-trinnet i løpet av prosjektperioden. På videregående har noen hatt ClassFronter lengre, men det brukes ikke av like mange. Vi har ingen forklaring på hva som kan være grunnen til at ClassFronter i 2006 brukes av langt flere elever på ungdomstrinnet enn på videregående.

Figur 8 nedenfor viser hvor ofte elevene bruker ClassFronter (Spm 16). Vi ser at 32 % av elevene på ungdomstrinnet bruker ClassFronter daglig eller flere ganger i uken, mot 8 % i 2005. Tilsvarende tall for elever på videregående er 28 % mot 21 %.

Fig 8 Bruksfrekvens for ClassFronter blant elever på hhv UT og VGS



Andel elever – både på ungdomstrinn og videregående – som nesten ikke bruker ClassFronter (dvs en gang i månedene eller sjeldnere) er på rundt 10 %, både i 2005 og 2006.

Hva bruker elevene ClassFronter til? (ref spm 17) Figur 9 og 10 nedenfor viser at elevene bruker ClassFronter primært til å besvare prøver, tester, oppgaver, spørreundersøkelser - samt til prosjektarbeid

Fig 9 Elever på ungdomstrinnet bruker ClassFronter til...

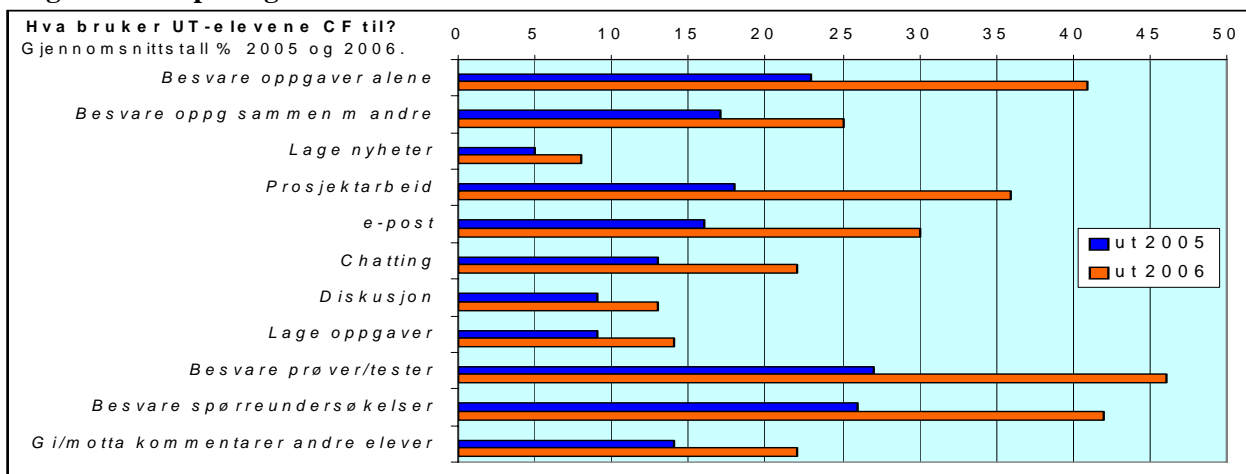
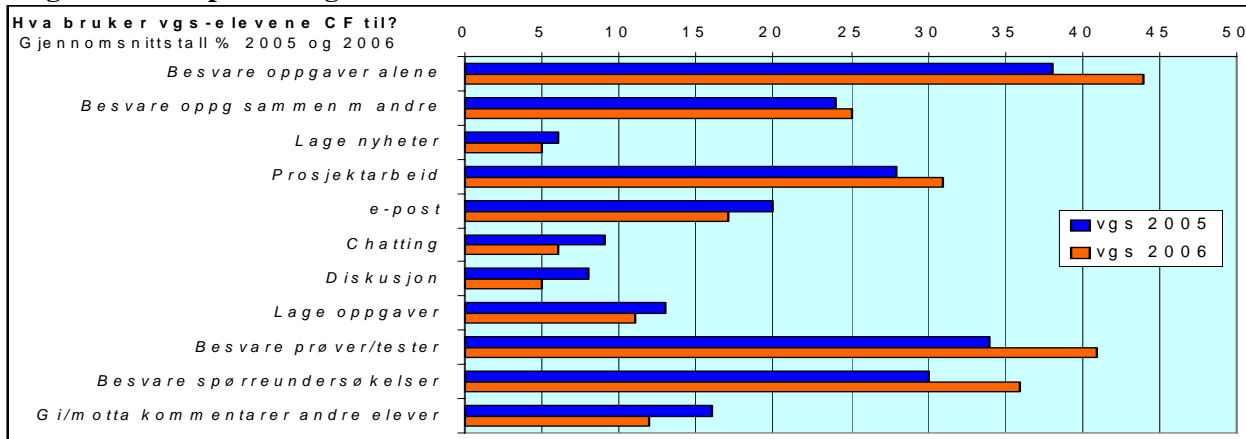


Fig 10 Elever på videregående bruker ClassFronter til ...



Mens elever på ungdomstrinnet bruker ClassFronter mer på alle områder (ref spm 17) - sammenlignet med 2005, har vgs-elever redusert bruken av ClassFronter på flere områder, det gjelder bl.a. e-post, chatting og diskusjon med andre elever.

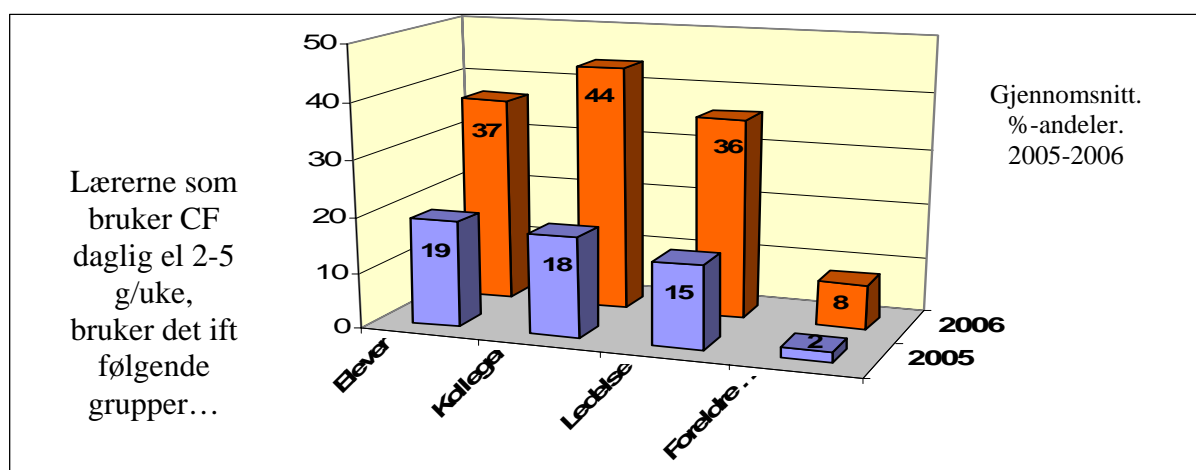
Lærerne

Antall lærere som bruker ClassFronter er nesten fordoblet i løpet av prosjektperioden: Nesten 8 av 10 lærere (78 %) bruker ClassFronter i 2006, mot nesten 4 av 10 (38 %) i 2005 (spm 12 lærerundersøkelsen).

Lærernes bruk av ClassFronter er kontrollert for de som bruker datamaskin ”mest” (11-20 t+ / uke) og de som bruker den ”minst” (1 t eller mindre/ uke). Vi finner at i gruppen som bruker datamaskin minst, er andelen som bruker ClassFronter økt betydelig i løpet av prosjektperioden; fra ca 20 % i 2005 til ca 70 % i 2006.

Figur 11 nedenfor viser andel lærere som bruker ClassFronter ofte (daglig eller 2-5 ganger per uke) i 2005 og 2006 - og i hvilken grad bruken er rettet mot hhv elever, lærere/kollegaer, ledelse og foreldre/foresatte. (Ref spm 13 læreundersøkelsen)

Fig 11 Lærere som bruker ClassFronter hyppig / Bruken ift ulike grupper



Vi ser altså at langt flere av lærerne bruker ClassFronter ”ofte” (daglig /2-5 ganger per uke) i 2006 enn i 2005. Siden bruken i så stor grad er rettet mot kollegaer og ledelse, brukes nok ClassFronter mest for å ivareta administrative funksjoner. Denne tendensen er kraftig forsterket i 2006.

Lærernes holdninger til nytten av ClassFronter (spm 14 i lærerundersøkelsen) er alt i alt overveiende positive i 2005 - en tendens som er klart styrket i 2006. Vi har beregnet en ”gjennomsnittsscore” for 14 positive utsagn om ClassFronter, og finner at samlet score på ”helt enig” er 15 % i 2006, mot 8 % i 2005.

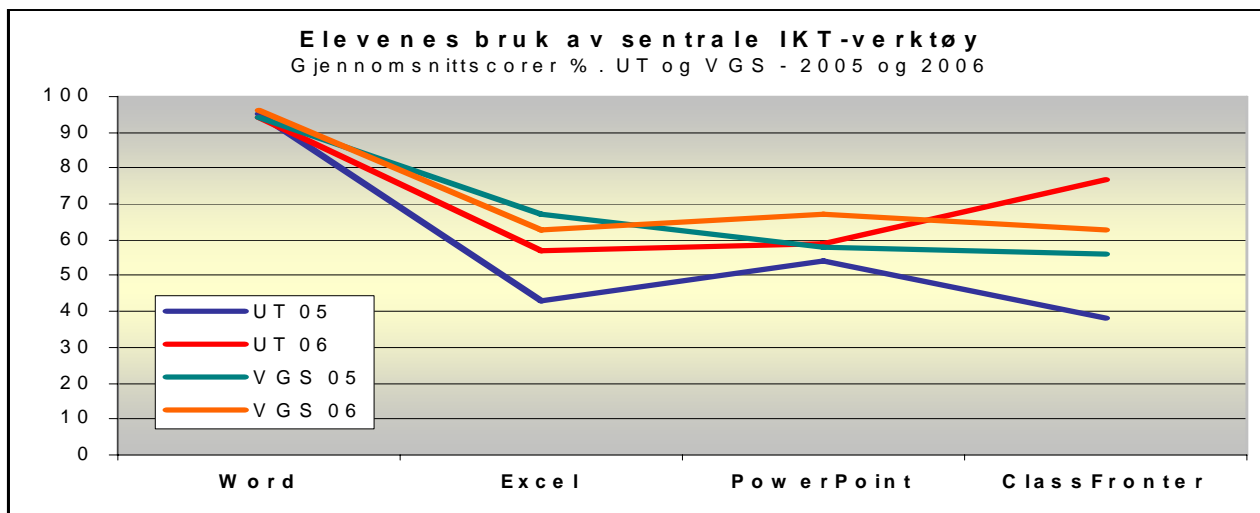
I 2005-undersøkelsen er det imidlertid svært mange lærere som i kommentardelen peker på at ClassFronter er under innføring og at de derfor har begrenset grunnlag for å vurdere nytte og andre forhold.

2.3 Bruken av ulike IKT-verktøy

Elevene

Elevene er spurt om de bruker ulike IKT-verktøy eller programmer (Spm 8,10,12,15) - og har krysset av på enten ja eller nei.

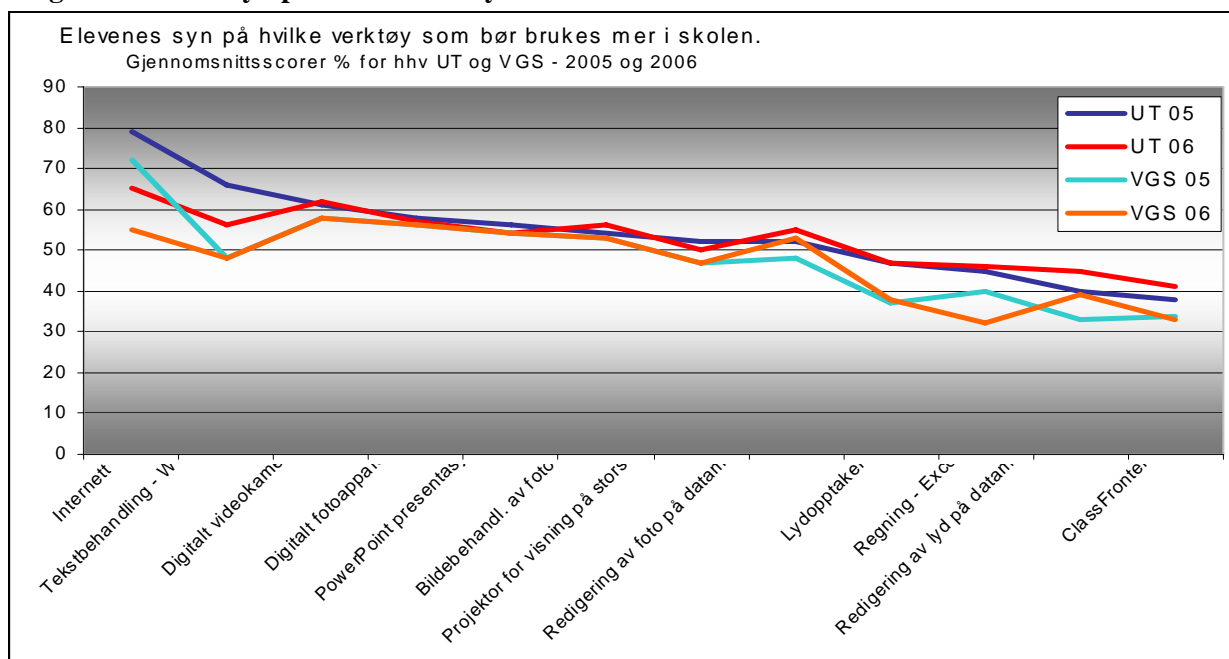
Fig 12 Elevenes sin bruk av Word, Excel, PowerPoint g ClassFrontier



Vi ser at nesten alle elever sier at de bruker Word, både i 2005 og -06. Ca 6 av 10 elever på ungdomstrinnet bruker Excel og PowerPoint i 2006, noe som representerer en viss økning fra 2005, særlig når det gjelder Excel. Elever på videregående anvender Excel og PowerPoint i noe større grad.

Det IKT-verktøyet flest elever mener bør brukes mer i skolen, er Internett (ref spm 21). Figur 13 nedenfor viser at i 2005 er hele 70-80% av elevene av den oppfatningen, mens i 2006 er elevenes opplevde behov for ”mer Internett” noe redusert.

Fig 13 Elevenes syn på hvilke verktøy som bør brukes mer i skolen



På ungdomstrinnet er det ca 10 % færre elever som etterlyser mer tekstbehandling / word, noe som indikerer at de har fått dekket sine opplevde behov.

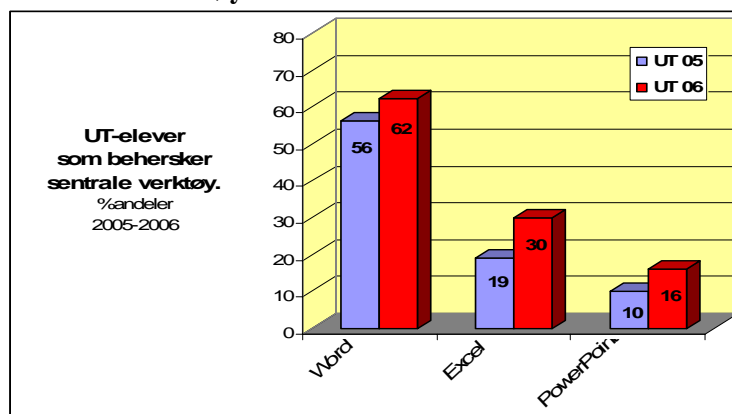
Elevenes syn på verktøy som bør brukes mer i skolen er kontrollert for de som bruker datamaskin mest (daglig eller flere dager i uken) og de som bruker datamaskin minst (en gang per mnd eller sjeldnere). Denne analysen gjelder elevene samlet, og viser at for de som bruker datamaskin minst er det marginale endringer i prosjektperioden, bortsett fra at i 2006 er det flere som synes at Internett bør brukes mer. Blant elever som bruker datamaskin mest har ”etterspørselen” etter redigering av video, bruk av digitalt fotoapparat og bildebehandling økt noe fra 2005 til 2006.

2.4 IKT-kompetanse og utviklingsbehov

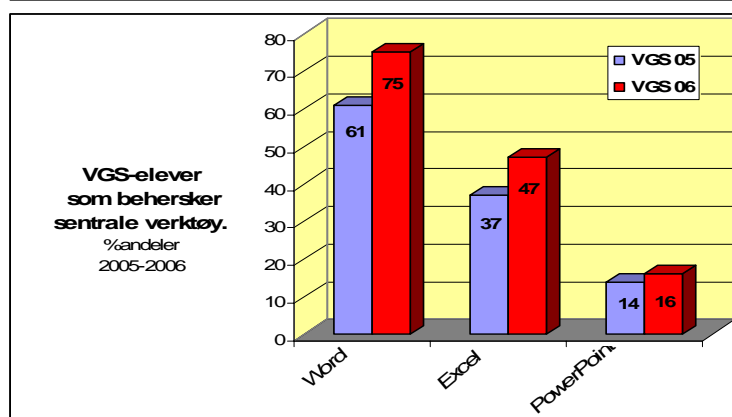
Elevene

Kompetansekartleggingen gir indikasjoner på elevenes ferdigheter i bruk av de vanligste dataprogrammene. Elevene ble spurt om de bruker Word, Excel og PowerPoint (spm 8, 10 og 12), og om hvilke operasjoner i disse programmene de mener at de behersker (spm 9, 11 og 13). Nedenstående figurer 14a-b viser prosentandeler av elever på hhv ungdomstrinnet og videregående i 2005 og 2006 som svarte at de både bruker programmene og behersker alle de spesifikke basisoperasjonene det spørres om (Se elev-spørreskjema i vedlegg 2 for detaljer).

Fig 14a-b Elever på ungdomstrinn (a) og videregående (b) som behersker sentrale verktøy



Figurene viser at andelen elever som sier at de bruker programmene og behersker de operasjonene det spørres om, er økt fra 2005 til 2006. Selv om resultatene er basert på ”egenrapportering” må vi kunne anta at elevenes kompetanse i disse verktøyene er forbedret i prosjektperioden.

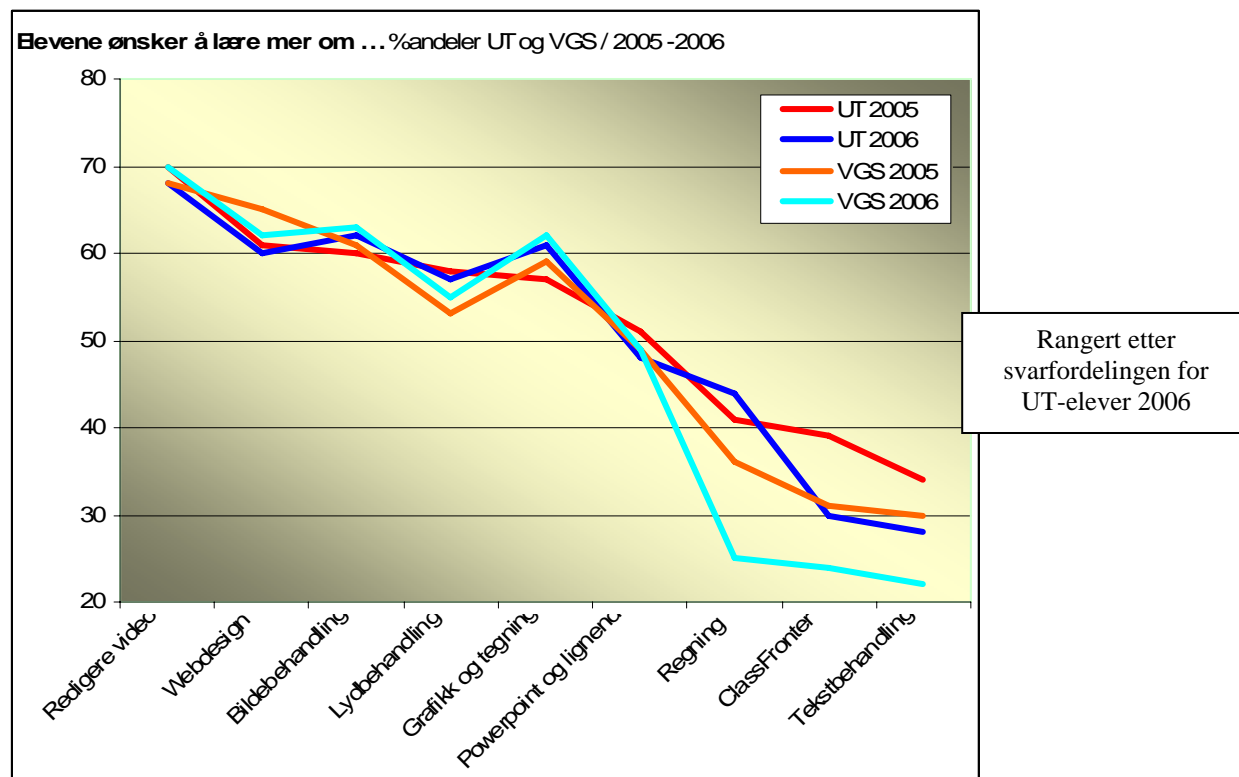


For elevene samlet viser 2006-kartleggingen at nesten 7 av 10 elever behersker tekstbehandling i word, nesten 4 av 10 kan bruke regneark og 1-2 av 10 kan lage presentasjoner i PowerPoint.

Vi ser at i word og excel har elever på videregående noe bedre kompetanse enn elever på ungdomstrinnet.

Kompetansekartleggingens spørsmål 22 belyser hva elevene ønsker å lære mer om. Resultatene (rangert etter UT 2005) er gjengitt i figur 15 nedenfor.

Fig 15 IKT-verktøyer som elevene ønsker å lære mer om



Vi ser at videoredigering topper elevenes ønskeliste - rundt 7 av 10 elever sier at de ønsker å lære mer om dette. Nederst på listen - dvs det som færrest elever ønsker å lære mer om - finner vi de mer tradisjonelle verktøyene som regneark og tekstbehandling, samt ClassFronter. På disse områdene er det ca 20 % av elevene på videregående som ønsker å lære mer, mens tilsvarende tall for ungdomstrinnet er høyere.

Figuren viser også at det kun er små forskjeller i svargivningen mellom ungdomstrinnelever og de fra videregående, og mellom 2005 og 2006, når det gjelder "ønskelistsens" øverste del.

Når det gjelder regning, tekstbehandling og ClassFronter derimot, ser vi at 1) etterspørselen er redusert med ca 10 % (gjelder ikke regning / ungdomstrinnet) i 2006, og at 2) "etterspørselen" er gjennomgående lavere på videregående enn på ungdomstrinnet.

Lærerne

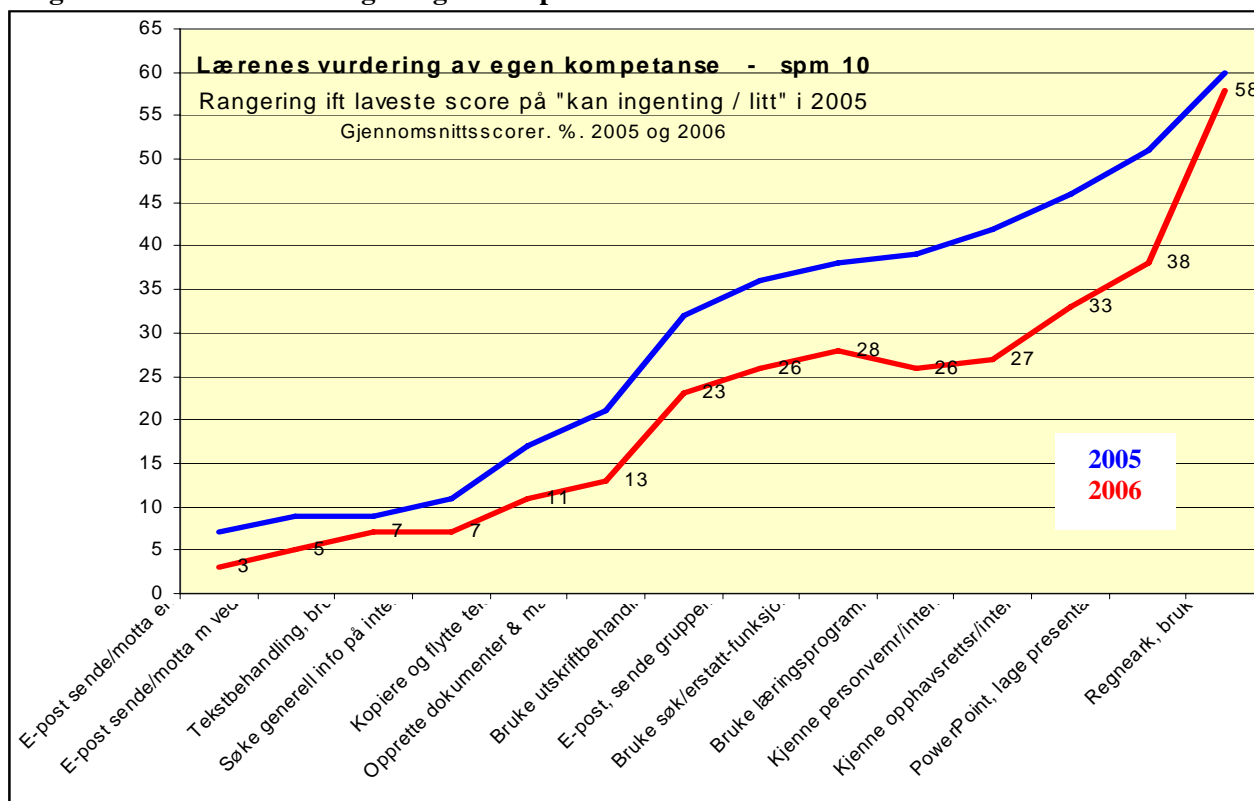
Ca 65 % av alle lærere sier at de trenger kompetanseheving i IKT i nær framtid - mot nesten 80 % i 2005 (ref spm 4 i lærerundersøkelsen). Lærere på ungdomstrinnet gir i større grad uttrykk for dette, enn lærere på videregående.

Vel halvparten av lærerne sier seg helt eller delvis enige i påstanden *Jeg mangler kompetanse for å kunne integrere IKT i undervisningen på en tilfredsstillende måte* - mot vel 60 % i 2005 (ref spm 11 i lærerundersøkelsen).

For alle spørsmålene om kompetanse i lærereundersøkelsen, viser våre analyser at lærere på ungdomstrinnet i større grad enn lærere på VGS tenderer til å mene at de mangler kompetanse / trenger kompetanseheving.

Figur 16 nedenfor viser hvordan lærerne vurderte sin kompetanse på en rekke konkrete områder hhv i 2005 og 2006. For eksempel ser vi at i 2006 er det 3 % av lærerne som ikke kan sende/motta e-post, og at 38 % av lærerne ikke kan lage en presentasjon i PowerPoint. Den blå kurven viser situasjonen i 2005, hvor altså større andeler av lærerne ikke mestret de ulike verktøyene som det spørres om.

Fig 16 Lærernes vurdering av egen kompetanse



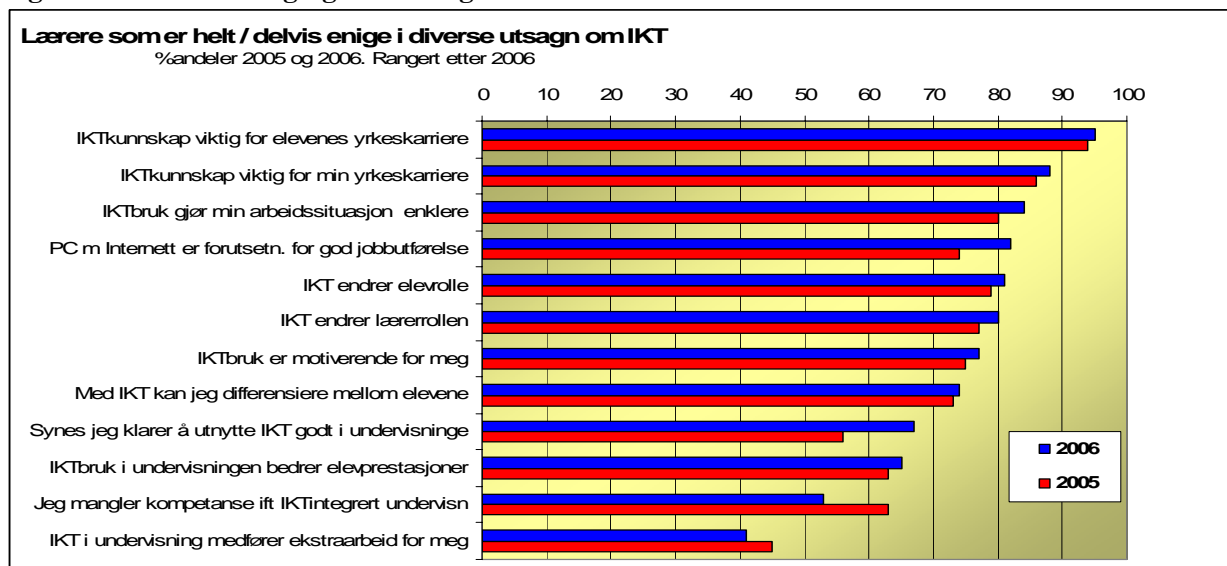
I spørreskjemaet er lærerne bedt om å kommentere / utdype sine kompetanseutviklingsbehov. Vi har foretatt en enkel systematisering av svarene for hhv 2005 og 2006. Oppsettet nedenfor viser de hyppigst nevnte utviklingsbehovene hos lærerne samlet:

2005	2006
<ul style="list-style-type: none"> ○ ClassFronter ○ Generell kompetanseheving mht bruk av IKT og PC ("bli en stødig bruker") ○ Lage og bruke PowerPoint-presentasjoner ○ Excel, bruke regneark 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ClassFronter; mer avansert bruk, bedre utnyttelse av ulike verktøy og funksjoner ○ 2. Integrere bruk av IKT i undervisningen - ikke bare bruke til forberedelse ○ Bildebehandling, videoredigering, multimedia etc ○ Øve og trene på det som er lært siste år

2.5 Læreres vurdering av IKTs bidrag

Lærerne er bedt om å ta stilling til en rekke utsagn om IKT i skolen (Spm 11). Figur 17 nedenfor viser andeler lærere som sier at de er helt eller delvis enige i de ulike utsagnene. (I figuren er noen utsagnsformuleringer endret / forkortet ift ordlyden i spørreskjemaet.)

Fig 17 Læreres stillingtagen til utsagn om IKT i skolen



Bortsett fra de to utsagnene om endret rolle for hhv elever og lærere (nr 5 og 6 ovenfra på skalaen), dreier utsagnene seg enten om motivasjonelle forhold eller om lærernes kompetanse. Vi ser at lærerne er mest tilbøyelige til å være enige i utsagn knyttet til motiver for å bruke IKT i skolen / undervisningen. Lærerne er mindre tilbøyelige til å være enig i utsagn som innebærer at de har god (nok) kompetanse.

Figuren indikerer en liten endring i positiv retning når det gjelder holdninger til IKT i skolen i løpet av prosjektperioden. Endringen er størst mht lærernes oppfatning av egen kompetanse: I 2006 er det ca 10 % flere lærere som mener de klarer å utnytte IKT godt i undervisningen, og 10 % færre mener de mangler kompetanse ift å integrere IKT i undervisningen.

3 Informasjon fra møte med representanter fra skolene

3.1 Skolerepresentantenes vurdering av læring fra gjennomføringen

Prosjektet har som bakenforliggende mål å styrke aktørenes evne til resultatrettet ledelse og styring av prosjekter. For å få et bilde av om måten prosjektet har blitt gjennomført på har bidratt til dette, ble skolenes representanter på resultatrapporteringsmøtene bedt om å gi en kort beskrivelse av hva de ser som den viktigste læring fra selve gjennomføringen.

Det som kom frem av viktige læringspoenger faller naturlig inn i to grupper:

1. Læring fra egen gjennomføring
2. Læring fra UDE initierte tiltak

Vi har sortert momentene som kom fram, og gjengir dem nedenfor:

Læring fra egen gjennomføring

- Engasjert ledelse
 - Lært at det var viktig å ha forankring i ledelsen
 - At ledelsen ikke tilsidesetter IKT oppfølging (strategiplan + milepælplan) til fordel for annet
- Planlegging og oppfølging
 - Det å lage gode strategiplaner og følge dem opp kontinuerlig
 - Betydningen av en god og realistisk milepælplan
 - Viktigheten av å ha struktur og avsatt tid for måloppnåelse
 - Viktig med jevnlige møter for oppfølging av milepælplan
- Aktiv prosjektgruppe
 - Må velge medlemmer av prosjektgruppa med omhu for å få gjennomført prosjektet.
 - Viktig med prosjektgruppe som drar arbeidet
 - Viktig at prosjektleder får tid og rom til å fylle ansvaret
 - Ingen ting går av seg selv – Prosjektledelsen må holde trykket oppe. Av og til må man bruke tvang, og det har positiv effekt når det settes inn på rett tid.

Læring fra UDE initierte tiltak

- Struktur for planleggingsarbeidet
 - Arbeidet med strategiplan og handlingsplan/ milepælsplan
 - Milepælstenkning nyttig for strukturen i opplegget
 - Prosjektstyringsverktøyet nyttig (bl a ved at man gjennom utfylling av plan malen ble nødt til å tenke gjennom viktige problemer, og vi hadde huskeliste under arbeidet videre)
- Læring om prosjektarbeid
 - Nyttig med ekstern regi for opplæringsprosessen
 - Lært mye om prosjektstyring gjennom teori (på kurs med IKT-abc) og praksis
 - Nyttig resultatoppfølging
- Felles samlinger og fleksibilitet
 - Samarbeid med andre skoler gjorde det letter å se egne valg og vurderinger i lys av andres måter å gå frem på
 - Prosessen har vært god fordi lærerne har hatt mulighet til å gå fremover i ulik takt.
 - Gode samlinger

3.2 Skolerepresentantenes vurdering av prosjektets bidrag til resultatoppnåelse

På resultatrapporteringsmøtene i år ble skolenes representanter bedt om å vurdere:

- graden av resultatoppnåelse ift prosjektets effektmål ved egen skole
- InnsIKT-prosjektets bidrag til skolens måloppnåelse

Prosjektet har følgende effektmål:

1. Økt motivasjon for læringsarbeidet
2. Økte basisferdigheter i bruk av IKT hos elevene
3. Økt kompetanse i bruk av IKT i læringsarbeidet hos elevene
4. Økte basisferdigheter i bruk av IKT hos lærerne
5. Økt kompetanse i pedagogisk bruk av IKT i opplæringen hos lærerne
6. Økt kompetanse hos lærere og elever i bruk av IKT i elevvurdering
7. Økt tilfredshet blant elevene og foreldrene når det gjelder tilgang på informasjon og samarbeid om opplæringen

Skolerepresentantene ble bedt om å vurdere prosjektets bidrag ut fra følgende forutsetning:

- Effektmålene er viktige for utviklingsarbeidet ved skolene enten de deltar i et IKT prosjekt eller ikke, slik at en måling av status høsten 2005 og forsommer 2006 burde vise en fremgang uansett.
- Prosjektet antas å ha gitt et ekstra bidrag slik at InnsIKT IV skolenes måloppnåelse trolig er høyere enn den ville vært uten prosjektet.

De ble bedt om å uttrykke sin vurdering av prosjektets bidrag på en skala fra 1 (lite/ubetydelig bidrag) til 7 (betydelig bidrag). Gjennomsnittverdier for skolenes vurdering fremgår av nedenstående tabell.

<i>Effektmål</i>	<i>Prosjektets bidrag</i>
Økt motivasjon for læringsarbeidet	3,9
Økte basisferdigheter i bruk av IKT hos elevene	4,4
Økt kompetanse i bruk av IKT i læringsarbeidet hos elevene	4,2
Økte basisferdigheter i bruk av IKT hos lærerne	5,2
Økt kompetanse i pedagogisk bruk av IKT i opplæringen hos lærerne	3,8
Økt kompetanse hos lærere og elever i bruk av IKT i elevvurdering	2,5
Økt tilfredshet blant elevene og foreldrene når det gjelder tilgang på informasjon og samarbeid om opplæringen	2,7

Som det fremgår av tabellen er representantenes vurdering at prosjektet har bidratt mest til

- Økt basisferdighet i bruk av IKT hos lærere
- Økt basisferdighet i bruk av IKT hos elevene
- Økt kompetanse i bruk av IKT i læringsarbeid hos elevene

Prosjektet har bidratt minst til

- Økt kompetanse hos lærere og elever i bruk av IKT i elevvurdering

4 Oppsummering av resultater og vurdering av resultatoppnåelse

Resultatoppnåelse vurderes i forhold til de effektmålene som er gjengitt i foregående avsnitt. Presisjonen i vurderingene preges av at disse målene angir en ønsket utviklingsretning, og at det ikke er fastsatt resultatindikatorer for måloppnåelse ved prosjektets avslutning. Det vil være opp til den enkelte skole å vurdere graden av egen resultatoppnåelse iht egne mål.

4.1 Oppsummering av resultater og AIMs vurdering

Undersøkelsen ift effektmålene 1 og 7

1 Økt motivasjon for læringsarbeid
7 Økt tilfredshet blant elever og foreldre når det gjelder tilgang på informasjon og samarbeid om opplæringen

- Kompetansekartleggingen gir ikke underlag for å vurdere endring i motivasjon for læringsarbeidet (effektmål nr 1), som er et svært omfattende mål. Den gir et bilde av bruk, bruksfrekvens og ønsker om bruk av IKT, samt endringer i dette bildet. Det samlede inntrykk av endringene indikerer økt motivasjon for bruk av IKT i læringsarbeidet. Dette er for så vidt i tråd med at skolerepresentantene mener at prosjektet har bidratt til økt motivasjon for læringsarbeidet.
- Kompetansekartleggingen er ikke rettet inn mot kartlegging av tilfredshet blant elever og foreldre når det gjelder tilgang på informasjon og samarbeid om opplæringen (effektmål nr 7). Så vidt vi vet måler UDE/ skolene dette gjennom andre kartlegginger, så resultatoppnåelse ift dette effektmålet kommenteres ikke her.

Elevundersøkelsen ift effektmålene 2 og 3

2 Økte basisferdigheter i bruk av IKT hos elevene
3 Økt kompetanse i bruk av IKT i læringsarbeidet hos elevene

Analysen viser:

- Elevene bruker datamaskin mer på skolen. Denne økningen er størst for elever på ungdomstrinnet.
- Bruksfrekvensen har økt, det vil si at elevene sier at de nå bruker datamaskin i skolearbeidet oftere enn i 2005
- Elevene bruker datamaskin mer i ulike fag enn i 2005. Økningen er størst på ungdomstrinnet
- Det er økning i andelen elever som bruker verktøyene Word, Excel og PowerPoint, og som sier de behersker basis-operasjonene i verktøyene. Men analysen viser også at andelen som ikke bruker og behersker basisfunksjoner i f. eks Word er ca 25 % til 35 %
- Det er økning i andelen elever som bruker ClassFronter, og økningen er markant for elevene på ungdomstrinnet
- Frekvensen i bruk av ClassFronter er økt, og frekvensøkningen er betydelig på ungdomstrinnet.
- Elevene bruker ClassFronter mest til å besvare prøver, tester, oppgaver, spørreundersøkelser og til prosjektarbeid. Det er en økning i bruk fra 2005 og den er størst for elever på ungdomstrinnet.

Vurderinger

- En større andel elever som bruker og behersker basisoperasjoner i Word, Excel og PowerPoint er i tråd med målsettingen om økte basisferdigheter. Dette støttes av skolerepresentantenes vurdering, som går ut på at prosjektets bidrag har vært mest betydelig på dette området. Vi ser dessuten økningen i bruk av datamaskin generelt og økt bruk av verktøy og ClassFronter spesielt, som indikasjon på at elevenes basisferdigheter i bruk av IKT er forbedret i prosjektperioden. Men det er vanskelig å bedømme måloppnåelsen ut fra hvordan målet er uttrykt. Man må imidlertid se utviklingen på bakgrunn av at det er om lag 7 måneder mellom kartleggingene, og at arbeidet ved skolene i denne perioden har omfattet betydelig mer enn IKT prosjektet. I dette perspektiv vil vi si at måloppnåelsen er god.
- ClassFronter er en digital læringsplattform, så bruk av ClassFronter er en indikasjon på elevenes kompetanse i bruk av IKT i læringsarbeidet. Da økningen i bruk av ClassFronter er betydelig, og bruk til ulike oppgaver har økt, har det vært en positiv utvikling ift dette effektmålet. Den positive utviklingen er mer markant for elever på ungdomstrinnet enn på videregående. Dette har nok sammenheng med at mange av skolene med ungdomstrinn ikke brukte ClassFronter før prosjektet startet. Det er relativt kort tidsspennet mellom kartleggingene, mange skoler brukte ikke ClassFronter før prosjektstart, og man må begynne å bruke verktøyet før man kan utnytte det for hva det er verdt. På bakgrunn av dette vil vi si at måloppnåelsen er god.

Lærerundersøkelsen ift effektmålene 4, 5 og 6

4 Økt basisferdighet i bruk av IKT hos lærerne
5 Økt kompetanse i pedagogisk bruk av IKT i opplæringen
6 Økt kompetanse hos lærere og elever i bruk av IKT i elevvurdering

Analysen viser:

- Andelen lærere som sier at tilgangen til pc med Internett på skolen dekker deres behov fullstendig, er økt med ca 10%. Andelen som sier at tilgangen dekker deres behov i mindre grad eller ikke i det hele tatt er tilsvarende redusert.
- Det er en redusert andel lærer som sier at de bare kan lite eller ingen ting på en rekke bruksområder for datamaskin (se fig 16 som viser at mye er lært i prosjektperioden).
- Det er en frekvensøkning i lærernes bruk av IKT i skolearbeidet
- Det er en viss økning i andelen lærere som bruker IKT til ulike gjøremål, men de bruker IKT mest til forberedelser, etterarbeid og å lage støttemateriell. De bruker IKT mindre til gjennomføring av undervisning, men det er også her en viss økning. Det er ingen endring i andelen lærere som sier at de bruker IKT til vurdering av elevarbeider.
- Det er en betydelig økning i andelen lærere som bruker ClassFronter ofte, men bruken er, som i 2005, i stor grad rettet mot kollegaer og ledelse
- Det er en reduksjon på ca 10 prosentpoeng i andelen lærere som er enige i påstanden: ”Jeg mangler kompetanse ift IKT integrert undervisning”, og en tilsvarende økning i antall lærer som er enige i påstanden: ”Synes jeg klarer å utnytte IKT godt i undervisningen”.

Vurderinger

- Vi ser frekvensøkning i bruk av IKT i skolearbeidet og økningen i andelen lærere som bruker IKT til ulike gjøremål i skolen som indikasjon på at basisferdighetene har økt.

Dette bekreftes av reduksjonen i andelen lærere som svarer at de bare kan lite eller ingen ting om bruk av datamaskin på en rekke konkrete områder. Vi har også merket oss at gruppen lærere som bruker datamaskin lite brukte den lite til alle gjøremål i 2005, mens de i 2006 kan vise til samme bruksmønster som gjennomsnittet og de som bruker datamaskin mye. Disse forholdene er i sum indikasjon på at prosjektet både har bidratt til ferdighetsutvikling, utvikling av bruksmønster og at mye er lært på relativt kort tid. Dette støttes av skolerepresentantenes vurdering, som går ut på at prosjektet har bidratt mest til økte basisferdigheter hos lærerne. Det er imidlertid viktig å merke seg at lærere har kommentert at datasystemene er trege og at det er trege nettverk. Dette kan være like stor årsak til at det ikke er enda større økning i bruksfrekvens og i bruk til ulike gjøremål, som manglende ferdigheter i bruk av IKT. Ut fra ovenstående vil vi karakterisere måloppnåelsen som god.

- Analysen viser betydelig økning i lærernes bruk av ClassFronter, noe som er en viktig forutsetning for pedagogiske bruk av IKT. Da mange skoler ikke brukte ClassFronter før prosjektet startet, er økt bruk en indikasjon på at det er positiv utvikling ift effekt målet. Dette bekreftes også av at lærerne ved prosjektstart pekte på at ClassFronter var under innføring, og at lærernes positive holdning til nytten av ClassFronter er styrket i prosjektperioden. Positiv utvikling i prosjektperioden indikeres også ved at i 2006 er det ca 10 % færre lærere som er enige i påstanden ”Jeg mangler kompetanse ift IKT integrert undervisning”. Vi vil derfor karakterisere måloppnåelsen som god. Dette selv om lærerne foreløpig ikke bruker IKT særlig mer i gjennomføring av undervisningen, og selv om ClassFronter foreløpig brukes mest til administrative gjøremål.
- Analysen viser ingen endring i lærernes bruk av IKT til vurdering av elevarbeider. Vi antar at bruk til elevvurdering forutsetter at både lærer og elev har en viss innarbeidet bruk av ClassFronter. Da vi ikke kan spore noen utvikling ift dette effekt målet, stiller vi oss spørrende til om det var realistisk å forvente økning i bruk til elevvurdering ut fra lærerne og elevenes bruk av ClassFronter ved prosjektstart. Vår vurdering er at gjennom prosjektet er nå forutsetningene for positiv utvikling ift effekt målet på plass.

AIMs vurdering av resultatoppnåelsen oppsummert

<i>Effekt mål</i>	<i>AIMs vurdering av resultatoppnåelse</i>
Økt motivasjon for læringsarbeidet	Indikasjon på økt motivasjon for bruk av IKT i læringsarbeidet
Økte basisferdigheter i bruk av IKT hos elevene	God resultatoppnåelse og resultatene er tydelig konsekvens av prosjektgjennomføringen
Økt kompetanse i bruk av IKT i læringsarbeidet hos elevene	God resultatoppnåelse; dvs at utviklingen går i positiv retning og at forutsetningene for måloppnåelse er på plass
Økt basisferdighet i bruk av IKT hos lærerne	God resultatoppnåelse. Det er uklart i hvor stor grad tekniske problemer og treghet i datasystemer og nettverk kan ha påvirket lærernes ferdighetsutvikling
Økt kompetanse i pedagogisk bruk av IKT i opplæringen hos lærerne	God resultatoppnåelse - i den forstand at forutsetninger er på plass gjennom økt bruk av ClassFronter
Økt kompetanse hos lærere og elever i bruk av IKT i elevvurdering	Forutsetninger for en positiv utvikling er på plass
Økt tilfredshet blant elever og foreldre når det gjelder tilgangen på informasjon og samarbeid om opplæringen	Er ikke målt gjennom kompetansekartleggingen

4.2 Samlet vurdering av prosjektets nytte i lys av hovedmålsetning for IKT satsningen

InnsIKT IV prosjektet omfatter teknisk opprustning av skolenes IKT utstyr og IKT løsning samt en pedagogisk implementering.

Den pedagogiske implementeringen startet i juni 2005 og implementeringsaktivitetene ble avsluttet i juni 2006 med tilbakeføring av resultater til skolene. I implementeringsperioden ble det gjennomført kompetanseutviklende tiltak for skoleleder og lærere, og samlinger for erfaringsutveksling mellom skolene. Kompetansekartlegging for å måle utvikling ble gjennomført i siste halvdel av september 2005 og siste halvdel av mai 2006, så det er om lag 6 arbeidsmåned mellom kartleggingene. Alle disse tiltakene var initiert av UDE. En av hovedårsakene til at prosjektet kan vise til gode resultater på relativt kort tid, antas å være den struktur for gjennomføring som UDE påførte skolene, samtidig som UDE ga skolene rom for å tilpasse sin gjennomføring til sine forutsetninger. De tingene skolenes representanter poengterer som læring fra gjennomføringen i avsnitt 3.1 bekrefter dette.

Prosjektet har tilført skolene utstyr og kompetanse, og gitt skolene et løft ift effektmålene, Man må anta at denne utviklingen vil fortsette ved skolene etter at prosjektet er formelt avsluttet. Man kan regne med at et prosjekt som dette vil ha ettervirkning i ca ett år, kanskje lenger, uten investeringer i utstyr og kompetanseutvikling av betydning.

På bakgrunn status før og etter prosjektet, samt hvordan forholdene gjennom prosjektet er lagt til rette for en videre positiv utvikling, mener vi at prosjektet har gitt et godt bidrag til kommunens hovedmålsetning for IKT satsning i skolen.