



# Læring med InnsIKT

Av Kristen Dalby, Stiftelsen IMTEC



<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>Digital kompetanse i skolen</b> .....	<b>4</b>
<b>MÅL FOR INNSIKT III</b> .....	<b>4</b>
<b>Sentrale tiltak som er satt i verk for å nå målene</b> .....	<b>5</b>
Teknisk opprustning.....	5
Pedagogisk implementering .....	5
Opplæring.....	6
Veiledning .....	7
Nettverk.....	7
Refleksjonsnotat og responsnotat.....	7
Nettverksgruppene .....	7
Kompetansekartlegging.....	8
<b>Utviklingsprosessen på skolenivå</b> .....	<b>8</b>
Om organiseringen av prosjektet på skolenivå.....	8
Skolenes prosjektplaner og milepæler.....	8
Hvordan har skolene opplevd prosessen? .....	9
Elevmedvirkning .....	10
<b>KOMPETANSEKARTLEGGINGEN – TOLKING AV DATA</b> .....	<b>10</b>
<b>Hvordan tolke dataene?</b> .....	<b>11</b>
<b>ELEVRESULTATER – BARNETRINN</b> .....	<b>12</b>
<b>UNGDOMSSKOLE OG VIDEREGÅENDE OPPLÆRING</b> .....	<b>26</b>
<b>LÆRERNE</b> .....	<b>44</b>
<b>OPPSUMMERING AV KARTLEGGINGEN</b> .....	<b>58</b>
<b>UTFORDRINGER VIDERE</b> .....	<b>59</b>
<b>Viktige faktorer i en skoleutviklingsprosess</b> .....	<b>59</b>
<b>Fra prosjekt til videre drift</b> .....	<b>60</b>
<b>Videre satsningsområder</b> .....	<b>61</b>

## **FORORD**

Denne rapporten er utarbeidet på vegne av Utdanningsetaten i Oslo kommune. Rapporten omhandler 14 skoler som har deltatt i prosjektet InnsIKT III, et utviklingsprosjekt for økt kompetanse og bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Rapporten bygger på flere kilder. Primærkilden har vært de to kompetansekartleggingene som ble gjennomført høsten 2004 og våren 2005. Andre kilder har blant annet vært møtepunkter med skolene, både på felles samlinger og enkeltvis, sluttrapporter fra skolene og referater fra veiledningsmøter og nettverkssamlinger. Utdanningsetaten i Oslo ved Kjersti Bjønness har også gitt viktig informasjon i tillegg til å ha vært en inspirerende og reflekterende samarbeidspartner.

IMTEC takker for samarbeidet med Utdanningsetaten og skolene. Vi håper denne rapporten kan komme til nytte, og ønsker alle samarbeidspartnere lykke til videre på den digitale reise.

Hamar/Oslo 22.08.05

Kristen Dalby  
Stiftelsen IMTEC

## INNLEDNING

### Digital kompetanse i skolen

Utdanningsdepartementet har utviklet et eget program for IKT i utdanningen ”Program for digital kompetanse 2004 - 2008”. Følgende mål er satt for programmet:

1. I 2008 skal norske utdanningsinstitusjoner ha tilgang til infrastruktur og tjenester av høy kvalitet. Læringsarenaene skal ha teknisk utstyr og nettforbindelse med tilstrekkelig båndbredde. Utvikling og bruk av IKT i læringsarbeidet skal støttes av sikre og kostnadseffektive driftsløsninger.
2. I 2008 skal digital kompetanse stå sentralt i opplæringen på alle nivåer. Alle lærende, i og utenfor skoler og universiteter/høgskoler, skal kunne utnytte IKT på en sikker, fortrolig og kreativ måte for å utvikle de kunnskaper og ferdigheter de trenger for å kunne være fullverdige deltakere i samfunnet.
3. I 2008 skal det norske utdanningssystemet være blant de fremste i verden når det gjelder utvikling og pedagogisk utnyttelse av IKT i undervisning og læring.
4. I 2008 skal IKT være et integrert virkemiddel for innovasjon og kvalitetsutvikling i norsk utdanning, basert på organisasjons- og arbeidsformer som fremmer læring og nyskaping.

Hovedmålene gjelder hele programperioden og operasjonaliseres gjennom delmål for de fire satsingsområdene

- Infrastruktur
- Kompetanseutvikling
- Digitale læringsressurser, læreplaner og arbeidsformer
- Forskning og utvikling (FoU)

I 2002 iverksatte Oslo kommune et utviklingsprogram for IKT i Oslo-skolene. Dette programmet ble kalt InnsIKT. Programmet går i etapper, på bakgrunn av interesse og tilmelding fra skolene.

InnsIKT I	2002 - 2003: 28 skoler
InnsIKT II	2003 - 2004: 30 skoler
InnsIKT III	2004 - 2005: 14 skoler
InnsIKT IV	2005 - 2006: 27 skoler

Gjennom innsIKT-programmene har Oslo-skolene fått en viktig og tidlig oppstart i forhold til mål i Utdanningsdepartementets program.

### MÅL FOR INNSIKT III

InnsIKT står for innsats for pedagogisk bruk av IKT i Osloskolen. Satsingen omfatter både teknisk utstyr, infrastruktur og kompetanseutvikling knyttet til pedagogisk bruk av IKT.

Utdanningsetatens overordnede målsetting er at alle elever bruker IKT målrettet og fleksibelt i læringsarbeidet. En forutsetning for dette er å øke elevenes tilgang til IKT og lærernes kompetanse knyttet til pedagogisk bruk av IKT.

Bystyret tildelte i 2004 Utdanningsetaten 20 millioner kroner for å styrke nettbasert læring for elever i Oslo skolen. Dette er en videreføring av IKT-satsingen "InnsIKT". 14 skoler ble valgt ut til å bli InnsIKT III-skoler.

De 14 skolene som ble valgt har alle dokumentert gode og klare mål for bruken av IKT hvorav minst ett av målene har vært bruk av IKT i elevvurdering. Skolene har også dokumentert fokus på endrings- og utviklingsarbeid ved skolene fra 2000 - 2004. I tillegg har generell IKT-kompetanse og kompetanse i pedagogisk bruk av IKT vært utslagsgivende.

De utvalgte skolene blir administrert under hovedprosjektet InnsIKT, som er ledet av Skoleadministrasjonen. Skolene blir støttet i sitt utviklingsarbeid gjennom kompetanseutvikling, veiledning og erfaringsdeling.

Utdanningsetatens overordnede målsetting er at alle elever bruker IKT målrettet og fleksibelt i læringsarbeidet. En forutsetning for dette er å øke elevenes tilgang til IKT og lærernes kompetanse knyttet til pedagogisk bruk av IKT.

## **Sentrale tiltak som er satt i verk for å nå målene**

### **Teknisk opprustning**

Oslo kommune inngikk avtale med Siemens i forhold til leveranse og driftsstøtte av teknisk utstyr. Følgende tjenester inngår i driftsleveransen fra Siemens:

1. Brukerstøtte/HelpDesk for skolens IKT-ansvarlige
2. E-post
3. Internett-tilgang
4. Web-hotell
5. Office-pakken
6. Pedagogiske programmer
7. Brukeradministrasjon
8. Utskrift
9. Sikkerhet, inkludert virussikring
10. Backup og restore

Driftsløsningen fra Siemens skal være tilgjengelig 99,5 % i tiden 0800-1800 på virkedager målt pr. kalendermåned. Responstiden skal være slik at applikasjoner kan benyttes uten forsinkelser.

Til sammen er det bevilget 20 millioner kroner til InnsIKT III. 17,6 millioner gikk til IKT-delen av prosjektet. 850 maskiner er kjøpt inn.

### **Pedagogisk implementering**

Prosjektet InnsIKT III Pedagogisk Implementering 2004-2005 er et samarbeidsprosjekt mellom Utdanningsetaten og Høgskolen i Oslo, Senter for etter- og videreutdanning. Oslo skolen

ønsker å bli pioner på nettbasert læring med et spesielt fokus på de pedagogiske muligheter IKT gir for å skape et godt læringsmiljø for den enkelte elev. Oppdraget til Høgskolen i Oslo er å videreutvikle modellen i fra InnsIKT II, hvor fokus var helhetlig tilnærming til pedagogisk bruk av IKT, inkludert kursvirksomhet og utviklingsarbeid på den enkelte skole. InnsIKT III leveransen i fra HiO består av 2 delleveranser som går parallelt. Delleveranse 1 består av ClassFronterkurs, delleveranse 2 har fokus på skoleveiledning og erfaringsutveksling mellom skoler. Det er laget en egen plan for opplæring i bruk av ClassFronter for skoleledere, administratorer og lærere. Hver skole får en mentor som følger dem i hele prosjektperioden. Mentor skal være en aktiv samtalepartner og støttespiller. Mentorene er lærere som på egen skole er IKT ansvarlige, de kommer fra InnsIKT skoler og de har 1 års mentorpraksis.

Nytt av året er økt fokus på kollegaopplæring. Skolene rekrutterer og skolerer lokale ressurspersoner som skal stå for lokal opplæring og kunnskapsspredning på lokale team. Skolene kan sende inntil 6 personer til kurset ”Grunnkurs for lærere i ClassFronter”, og det er meningen at disse skal stå for den videre kunnskapsspredningen lokalt på skolen. En modell utprøvd på Nordberg ungdomsskole kan brukes som utgangspunkt for lokal tilpasning.

## Opplæring

### *Administrator og superbrukerkurs*

Kursene skal gi administrator og superbrukere en felles forståelse for anvendelse av ClassFronter i det daglige arbeidet med fag og administrasjon. Kursene kombineres med for- og etterarbeid og veiledning av den enkelte skole.

### *ClassFronterkurs for skoleledere*

Opplæringen ble gitt innenfor følgende temaer:

- grunnleggende ferdigheter i ClassFronter
- skole/hjem-samarbeid
- mappeevaluering
- elevvurdering

### *Grunnkurs for lærere*

Denne opplæringen innarbeides i en lokal oppfølging - kollegaopplæring. Lokale ressurspersoner står for opplæring/erfaringsdeling på teamene. Innholdet i kurset er grunnleggende bruk av ClassFronter.

### *Prosjektlederopplæring i to trinn*

Innhold: Hvordan jobbe med endrings- og utviklingsarbeid i egen skole i henhold til målsettingen i skolens prosjekt.

Trinn 1: Prosjektlederrollen

Trinn 2: Pedagogisk bruk av ClassFronter

### *Temakurs*

Temakurs med fokus på pedagogisk bruk av IKT. Hver skole får tilbud om kursplasser på 4 temakurs innen ClassFronter bruk.

## **Veiledning**

Hver skole er unik med forskjellig utgangspunkt og mål. For å sikre at hver skole i størst mulig grad får individuell støtte og veiledning får hver skole en egen mentor. Mentoren skal være samtalepartner og støttespiller for skolens prosjektleder og andre i skolens prosjekt. Dette ivaretas gjennom 4 individuelle veiledningsmøter og 4 nettverksmøter med fokus på erfaringsdeling og refleksjon. I tillegg til dette er mentorene assistenter på ClassFronter-kursene, og de står for skoleoppfølging i etterkant av kursene.

## **Nettverk**

Det etableres nettverksgrupper på 3-4 skoler, disse møtes for erfaringsdeling 4 ganger i løpet av prosjektperioden. Møtet er lokalisert på en av skolene, prosjektleder representerer skolen, det varer i inntil to timer og ledes av mentor. Målet for møtene er erfaringsdeling på bakgrunn av refleksjonsnotater som skolene skriver i forkant. På det første møtet skal skolene presentere seg for hverandre og kort fortelle om skolens hovedsatsningsområder, ellers startes møtene med en statusrunde; hva har skjedd hos oss siden sist, hva har fungert godt, hva kunne vi gjort annerledes, hva skjer videre.

Hvert av de fire møtene vil ha et hovedtema. Første møte: Lokal organisering av kollegaopp-læring og hvordan motivere personalet til prosjektdeltakelse. Andre møte: Administrativ bruk av ClassFronter på skolen vår - hvordan? Tredje møte: Hva innebærer pedagogisk bruk av ClassFronter? Hvordan motivere til pedagogisk bruk av ClassFronter? Hvordan vil vi gjøre det hos oss? Fjerde møte: Veien videre. Hva skjer etter at InnsIKT prosjektet er ferdig?

## **Refleksjonsnotat og responsnotat**

I forkant av hvert møte skal hver enkelt skole skrive et refleksjonsnotat om hovedtemaet for møtet. I løpet av prosjektperioden skal hver enkelt skole ha skrevet et responsnotat til de andre skolene på bakgrunn av refleksjonsnotatene. Notatet publiseres i prosjekttrommet innen en uke etter møtet, dokumentet legges i mappen ”responsnotat” som ligger i mappen ”erfaringsdeling”. Mentor setter opp en plan for hvem som skal skrive til hvem og når dette skal skje. Planen publiseres i ClassFronter. Formålet er erfaringsdeling, veien dit er dialog med nærliggende skoler i samme situasjon.

## **Nettverksgruppene**

### **Gruppe 1**

- Bryn
- Nordstrand
- Hallagerbakken
- Bekkelaget

### **Gruppe 2**

- Lambertseter
- Manglerud
- Holmlia

### **Gruppe 3**

- Grefsen
- Gran
- Kastellet

- Bolteløkka

#### **Gruppe 4**

- Smestad
- Ruseløkka
- Lysejordet

#### **Kompetansekartlegging**

I tilknytning til InnsIKT III ble det gjennomført to spørreundersøkelser for lærere og elever, en i forkant av prosjektet og en i etterkant. Målsettingen var å se på effekter av prosjektet på lærer- og elevnivå. TNS-Gallup sto for den tekniske bearbeidelsen av dataene, mens IMTEC var ansvarlig for tilbakeføring av dataene samlet til alle skolene og enkeltvis til hver skole. Hensikten med dette var at skolene aktivt skulle bruke kompetansekartleggingen til videre utviklingsarbeid.

### **Utviklingsprosessen på skolenivå**

#### **Om organiseringen av prosjektet på skolenivå**

På alle skoler ble det utpekt en prosjektleder som var ansvarlig for prosjektets gjennomføring. Prosjektleder hadde en prosjektgruppe på skolenivå som var noe ulikt sammensatt fra skole til skole, men som oftest med representasjon fra ledelse, lærere med særlig ansvar i prosjektet og øvrige lærere. Gjennom en prosjektorganisering fikk prosjektet prioritet på skolene og de fleste skoler har opplevd dette som nyttig. Mange skoler opplever et stort forventningspress både internt og eksternt, og føler ofte at prosjekter konkurrerer med hverandre. Ved å tilby InnsIKT til skolene og velge ut på basis av interesse ble det lagt en god basis for vellykkede prosjekter. Motivasjonen var til stede og det hadde skjedd en prosess internt på den enkelte skole i forkant av søknaden, noe som er viktig for å skape eierforhold til prosjektet. En fare ved alle prosjekter er at de lever sitt eget liv, isolert fra eller på siden av den ordinære driften. Det er vårt inntrykk at InnsIKT i stor grad har berørt hele skolens drift, ikke minst ved at både den sentrale og den lokale kompetanseutviklingen har berørt et stort antall lærere. De fleste prosjekter står og faller på en engasjert og dyktig prosjektleder. Dette ser også ut til å ha vært godt ivaretatt på den enkelte skole.

#### **Skolenes prosjektplaner og milepæler**

Hver skole skulle utvikle en prosjektplan med milepæler for InnsIKT III. Denne planen dannede utgangspunkt for de skoler som ble valgt ut, og skulle være et styringsinstrument gjennom prosessen. Utdanningsetaten laget en mal for prosjektplanen og milepælene. Prosjektplanen bestod av følgende elementer:

- *Bakgrunn:* Identifisere hva som førte til etablering av prosjektet, kritiske suksessfaktorer for gjennomføring av prosjektet
- *Mål:* Hvilke mål har prosjektet? Hvilken tidsramme er beregnet?
- *Oppdragsgiver:* Hvem er prosjekteier?
- *Rammebetingelser:* Hvilke avdelinger kommer prosjektet til å berøre under prosjektet? Hva må løses for at prosjektet skal lykkes?
- *Bidrag til virksomheten:* Hva skal prosjektet levere? Hvilke bidrag skal komme ut av prosjektet?

På bakgrunn av prosjektplanene utarbeidet den enkelte skole en milepælsplan med mål, delmål og tidspunkt for måloppnåelse.

Prosjekt- og milepælsplanene ble aktivt brukt av skolene gjennom hele prosjektet, både internt, i veiledningsøktene med Høgskolen i Oslo og i nettverkene med andre skoler. Sluttrapportene fra skolene viser at de i all hovedsak har nådd de mål de satte seg i planene. Denne selvvrderingen gir klare indikasjoner på at skolene selv opplever at prosjektet har vært vellykket.

### **Hvordan har skolene opplevd prosessen?**

De fleste skoler har opplevd deltakelsen i InnsIKT III som utfordrende, spennende og lærerik. Vi skal gjennom noen sitater fra skolenes sluttrapporter vise noen av de erfaringer som skolene sitter igjen med.

*”Motivasjon og trøst var viktig”*

Lærere i skolen sitter med svært ulik motivasjon, erfaring og kunnskap om bruk av IKT. Det er derfor viktig i et prosjekt å legge vekt på aktiv motivasjon og støtte, ikke minst til de som har motstand og/eller angst i forhold til ny teknologi. Mange skoler opplevde suksess gjennom kollegabasert opplæring/veiledning som var tilpasset den enkelte lærer.

*”Vi har erfart at det er viktig at utviklingsarbeid blir gitt tid og prioritet”.*

All kunnskap om prosjekter understreker at tid og prioritet er viktige faktorer for å lykkes. De skolene som både har frigjort tid til prosjektet og som har gitt prosjektet høy prioritet (årets prosjekt, ikke sidestilt med mange andre) er også de skoler som ser ut til å være mest fornøyd og som har lykkes best.

*”Det skulle vise seg å bli et innholdsrikt år med både pedagogiske og organisatoriske utfordringer underveis”.*

Utviklings- og endringsarbeid er en reise der en ofte vil møte ufordringer og overraskelser underveis. InnsIKT III handler om å forene ny teknologi, nye arbeidsmåter, alternativ organisering, kompetanseutvikling og skoleutvikling. Hvordan skolene klarte å arbeide med disse utfordringene samlet, er ofte forskjellen på suksess og fiasko. Når skolene selv rapporterer stor grad av tilfredshet og måloppnåelse tyder dette på at skolene både organisatorisk, verdimessig, kollegialt og strukturelt har arbeidet godt med sitt prosjekt.

*”Selv om vi synes vi har fått til mye, ser vi at lokalt utviklingsarbeid tar tid”*

*”Vi er svært fornøyd med resultatet, men samtidig viser resultatene at vi ennå ikke har nådd målsettingen fullt ut”*

*”Prosjektet InnsIKT III går mot slutten, men det jo egentlig nå det begynner”*

Å skape varige endringer i en sammensatt virksomhet som en skole er, tar tid. Ett år er kort tid på å vurdere om et prosjekt har vært vellykket, og om det har skapt varige endringer i organisasjonen. Med et så sterkt fokus på IKT, og med tilgang på så store ressurser som skolene har hatt, er det ikke uventet at mange har opplevd reelle endringer. Når prosjektet er over og hverdagen tilbake, vil en etter hvert kunne se om resultatene faktisk vil vare ved. De fleste skoler har laget eller er i ferd med å lage planer for videre IKT-satsning. Dette er viktig, hvis ikke kan resultatet bli at man faller tilbake til tidligere praksis.

*”Skolen hadde et personale der ikke alle var like begeistret for å gå løs på det de så på som et stort skoleutviklingsprosjekt. Noen var pådrivere, mens andre var skeptiske”.*

Motivene for å være skeptisk kan være mange, angst for noe ukjent, underkjennelse av IKT som pedagogisk verktøy, prioritering i forhold til andre oppgaver, manglende kompetanse og så videre. Det virker som mange skoler har tatt gode grep i forhold til denne problematikken. Dette har blant annet skjedd gjennom:

- bred involvering av alle ansatte
- klar lederprofil i forhold til prioriteringer
- tilpasset opplæring
- kollegaveiledning

*”Prosjektgruppa kom fram til at den mest vellykkede opplæringen internt var små introduksjonsøker med påfølgende oppgaver.....Repetisjon er et stikkord.....”*

*”Etter at et år har gått, har vi lært at de interne kursene er bedre enn de eksterne”*

Flere skoler legger vekt på at den interne opplæringen/skoleringen har vært en suksess. Det som blant annet vektlegges er at den interne opplæringen er lett tilgjengelig, den er tilgjengelig på kort varsel og det har lav terskel i forhold til å be om hjelp/støtte. En annen faktor i forhold til intern opplæring er også at de som gir denne opplæringen/veiledningen utvikler kompetanse som blir værende i skolen. At disse lærene også vil bli drivkrefter i forhold til videre IKT-satsing vil sikkert være en viktig sideeffekt.

*”Når skoleåret 2004/2005 er ved veis ende og vi tar et tilbakeblikk, kan vi stolt konstatere at vi har kommet langt”*

Stolthet er et ord som går igjen i mange rapporter. Dette har antagelig sammenheng med at ansvaret for prosjektet har ligget hos den enkelte skole, med god støtte utenfra.

### **Elevmedvirkning**

I forbindelse med kompetansekartleggingen ble skolene oppfordret til at elevene skulle delta aktivt i tolking og tilbakeføring av data til egen skole. Mange skoler hadde med elever til begge samlingene for alle skoler. Elevene tok aktiv del i tolkingen av data fra elevundersøkelsen, og brakte dette videre til lærerne som deltok på samlingene. I mange skoler fikk elevene oppgaver i forhold til å bringe data tilbake til klassene, til elevråd og til lærergrupper. Dette ble en suksess både ved at elevene fikk utviklet datakompetanse og ikke minst ved at skolene fikk praktisere aktiv elevmedvirkning.

## **KOMPETANSEKARTLEGGINGEN – TOLKING AV DATA**

Det ble i InnsIKT III lagt opp til at kompetansekartleggingen skulle tas aktivt i bruk på den enkelte skole som grunnlag for videre utvikling. Den første kompetansekartleggingen ble gjennomført som en førundersøkelse høsten 2004. Resultatene fra denne undersøkelsen ble presentert for skolene på en felles konferanse. Det ble lagt opp til en prosessorientert arbeidsmåte der:

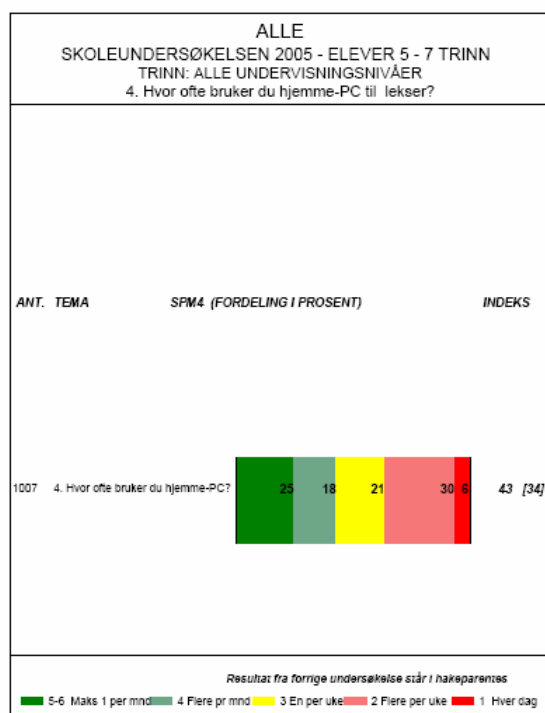
- skolene skulle tolke data fra egen skole
- skolene skulle lage en plan for tilbakeføring av dataene på egen skole
- to og to skoler skulle gi tilbakemelding på hverandres planer

Mange av skolene hadde med elever på konferansen. Disse elevene fikk opplæring i å tolke data og en oppgave i forhold til å formidle dette til lærerne på egen skole. Mange lærere ble positivt overrasket over hvor flinke elevene hadde vært til å tolke elevresultatene. De fleste skolene brukte data fra undersøkelsen til å justere egne planer.

Våren 2005 ble det gjennomført en ny kartlegging der en fikk sammenlignbare data fra de to undersøkelsene. Disse dataene ble også presentert og gjennomgått på en felles konferanse for skolene etter samme mal som konferansen høsten 2004. De fleste skolene hadde fokus på de endringer som har skjedd i prosjektperioden, og kartleggingen har blitt tatt aktivt i bruk i forhold til sluttrapportering fra de enkelte skoler. Kartleggingen har også vært et viktig instrument for videre planlegging på skolene.

Dataene foreligger for den enkelte skole, både på elevnivå og lærernivå, med mulighet for å sammenligne seg med hele populasjonen. I tillegg foreligger det rapporter for alle lærere, og for alle elever på barnetrinn og ungdomstrinn/videregående. I denne rapporten vil vi fokusere på de samlede resultater for skolene som deltok, med særlig vekt på endringer som har skjedd mellom de to kartleggingene.

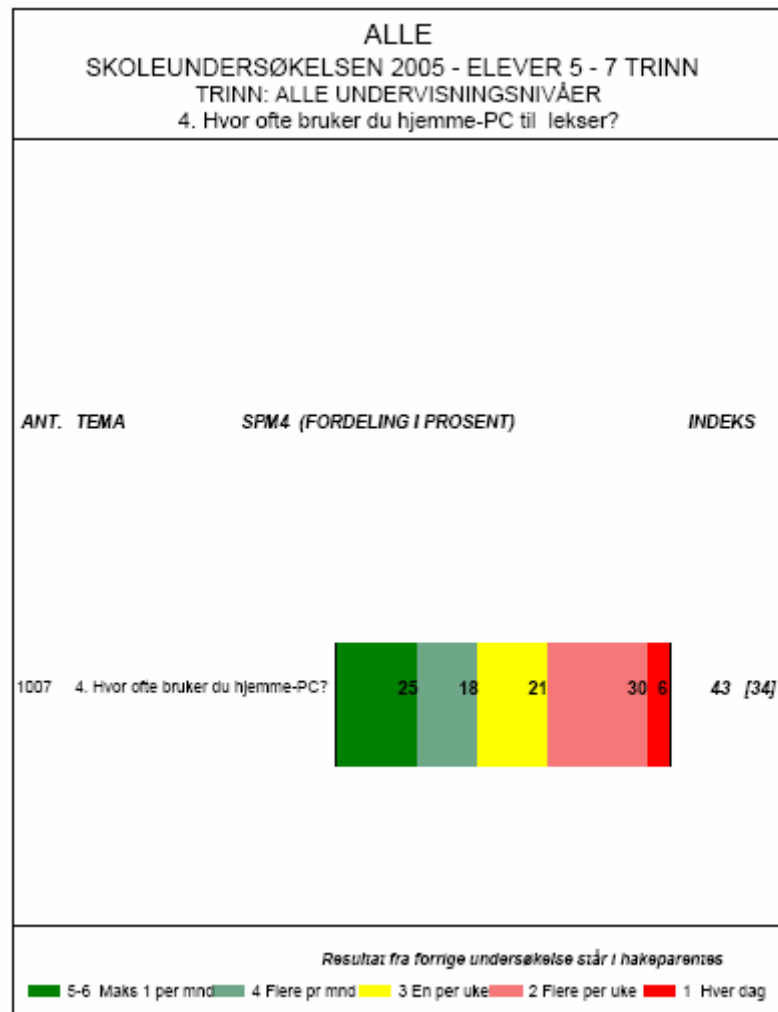
## Hvordan tolke dataene?



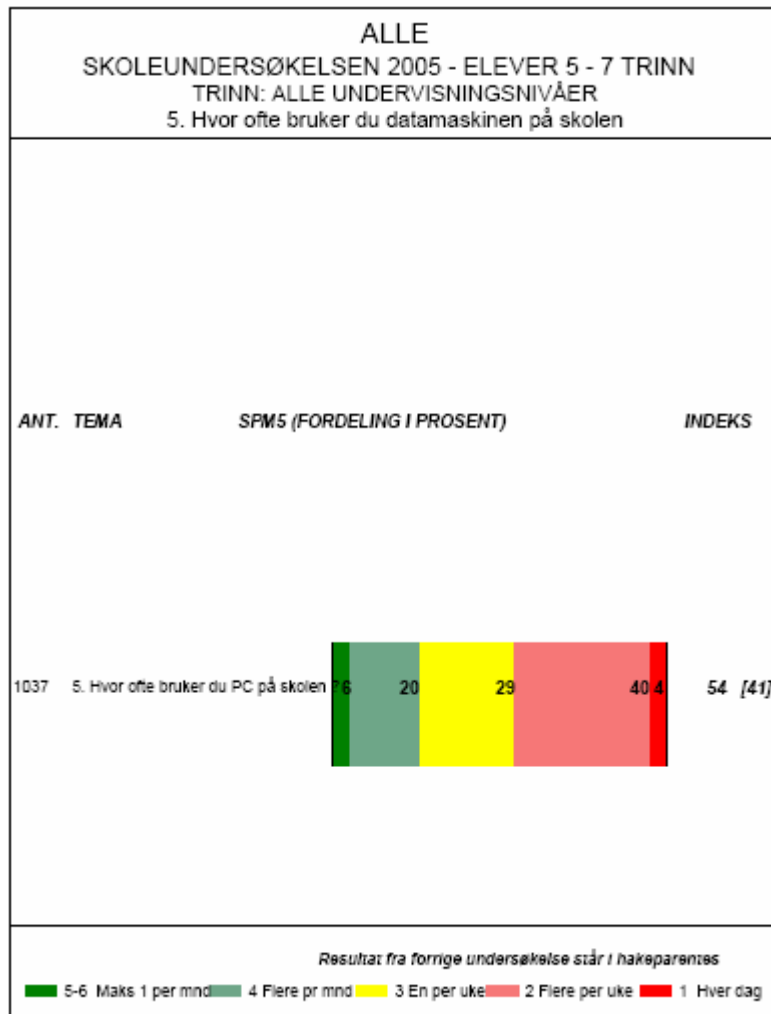
I tabellene som følger blir resultatene presentert som liggende søylediagram. Tallene inne i søylediagrammet, markert med ulike farger, er prosentvis fordeling av respondentene. Indeksen som står til høyre for søylediagrammet angir et gjennomsnitt på en skala fra 1 -100. Det er to indekstall, det lengst til høyre, med hakeparentes, representerer resultatene fra kartleggingen høsten 2004, det andre indekstallet representerer resultatene fra kartleggingen våren 2005.

Mange spørsmål er av verdimeslig art. Høy score på et spørsmål behøver ikke å bety et "godt" resultat. Hvis elevene scorer høyt på "å surfe på internett på skolen" er det ikke sikkert at dette er et resultat som er i samsvar med skolenes målsettinger.

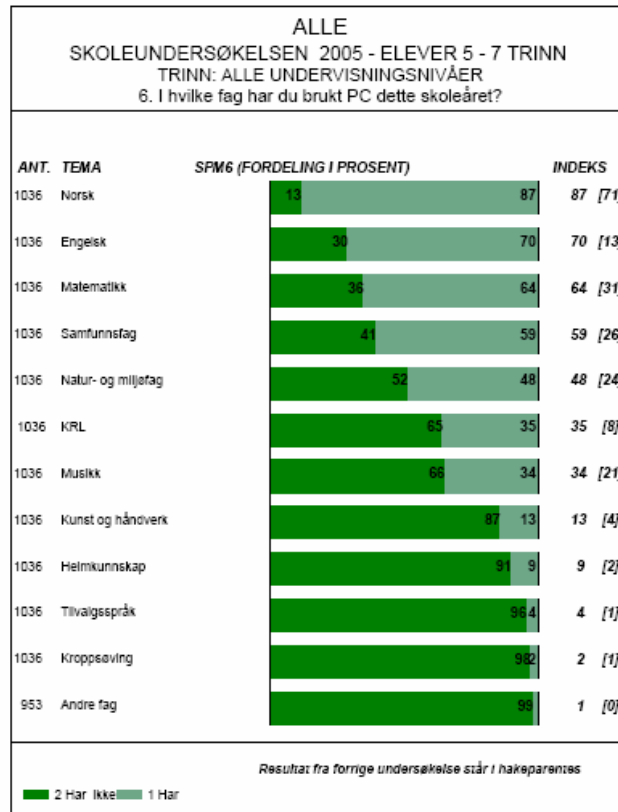
## ELEVRESULTATER – BARNETRINN



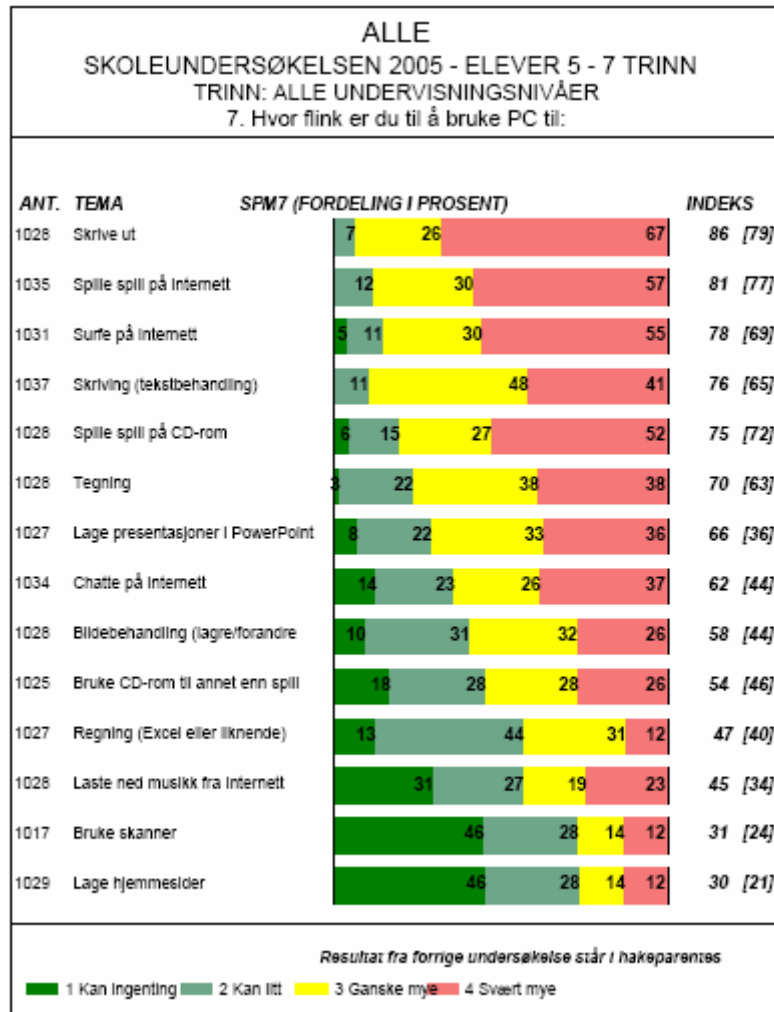
Vi ser av resultatene at det har vært en samlet økning av bruk av hjemme-PC til lekser i løpet av året som prosjektet har vart. Samtidig ser vi at det er store forskjeller elevene imellom i forhold til hjemme-PC bruk. 36% bruker hjemme-PC flere ganger pr. uke, mens 25% bruker hjemme-PC maksimalt en gang pr. uke. Kan skolene kompensere for denne ulikheten gjennom økt bruk av PC på skolen?



Som vi ser av tabellen er bruken av PC på skolen hyppigere enn hjemmebruk. 44% bruker PC på skolen flere ganger i uka, og 73% bruker PC minst en gang i uka. Man ser også av indek- sen at bruken samlet sett har økt sterkt i løpet av prosjektperioden.

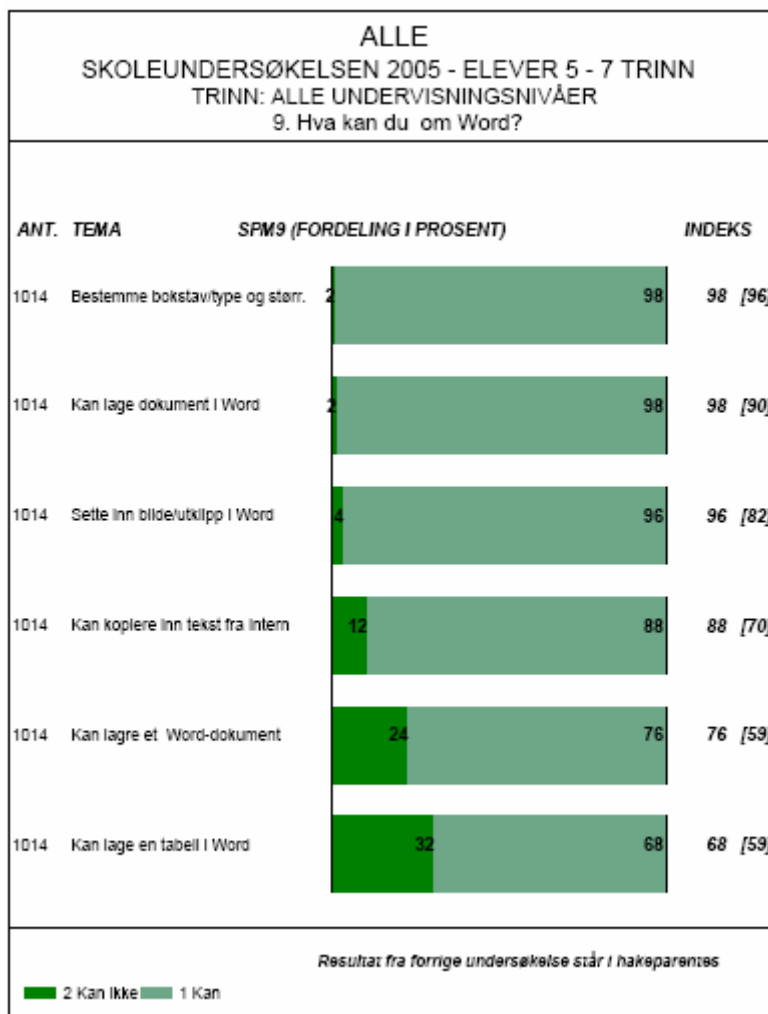


Tabellen over viser bruk av PC i ulike fag, og ser en markert økning i mange fag. Norsk er det faget som scorer høyest i bruk, både før og etter InnsIKT III. I fagene engelsk, matematikk, samfunnsfag, natur- og miljøfag og KRL, har det vært en markert økning i bruk.



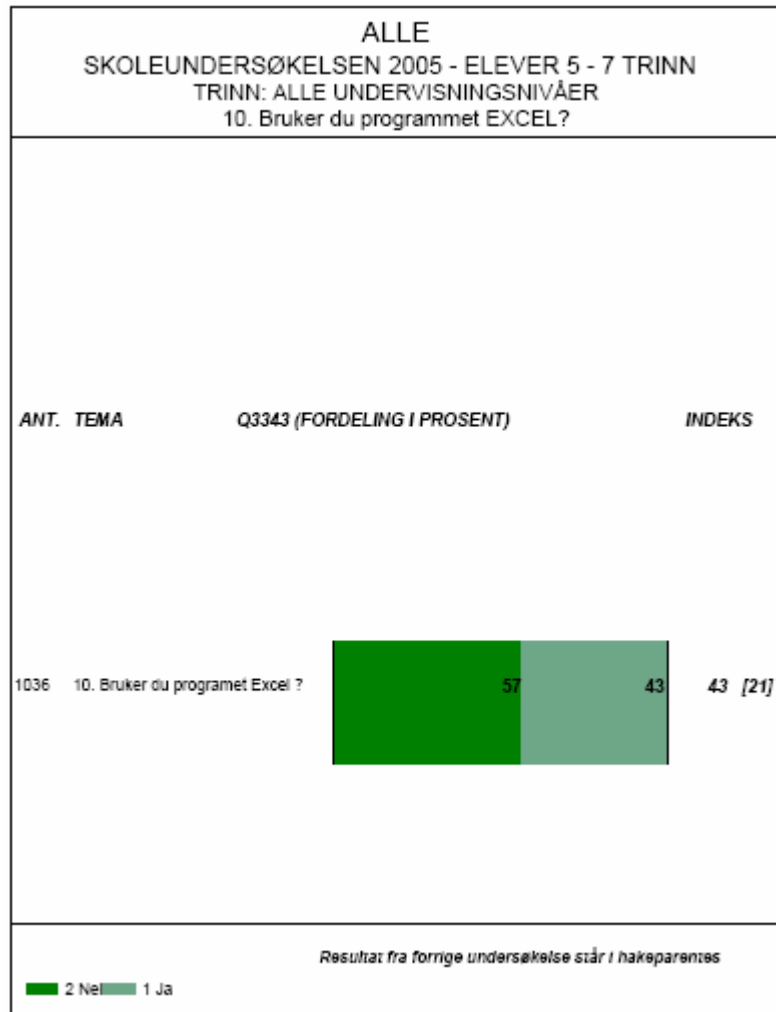
Elevenes oppfatning av egen kompetanse er høyere nå enn ved prosjektets oppstart. På alle variablene scorer elevene høyere våren 2005 enn høsten 2004. Særlig gjelder dette områdene:

- lage presentasjon i PowerPoint
- chatte på internett
- bildebehandling (lagre/forandre)

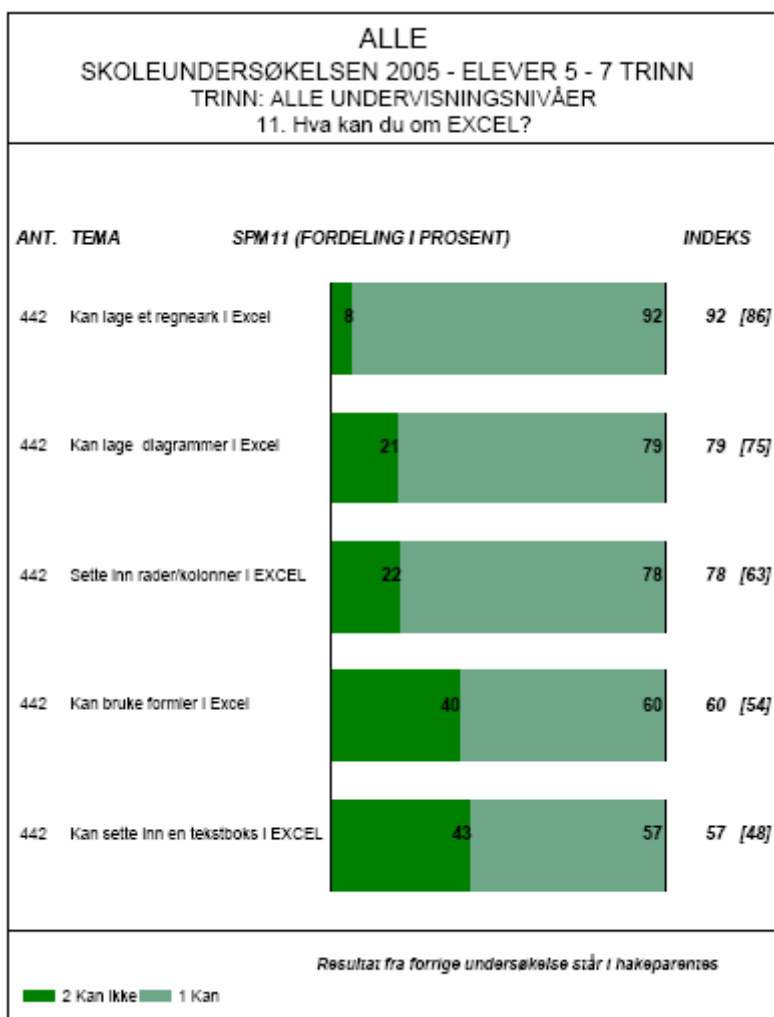


Så og si alle elever i 5-7 klasse kan å bruke Word. Som vi ser av tabellen har elevene på barnetrinnet fått økt kompetanse i bruk av Word. Særlig gjelder dette følgende områder:

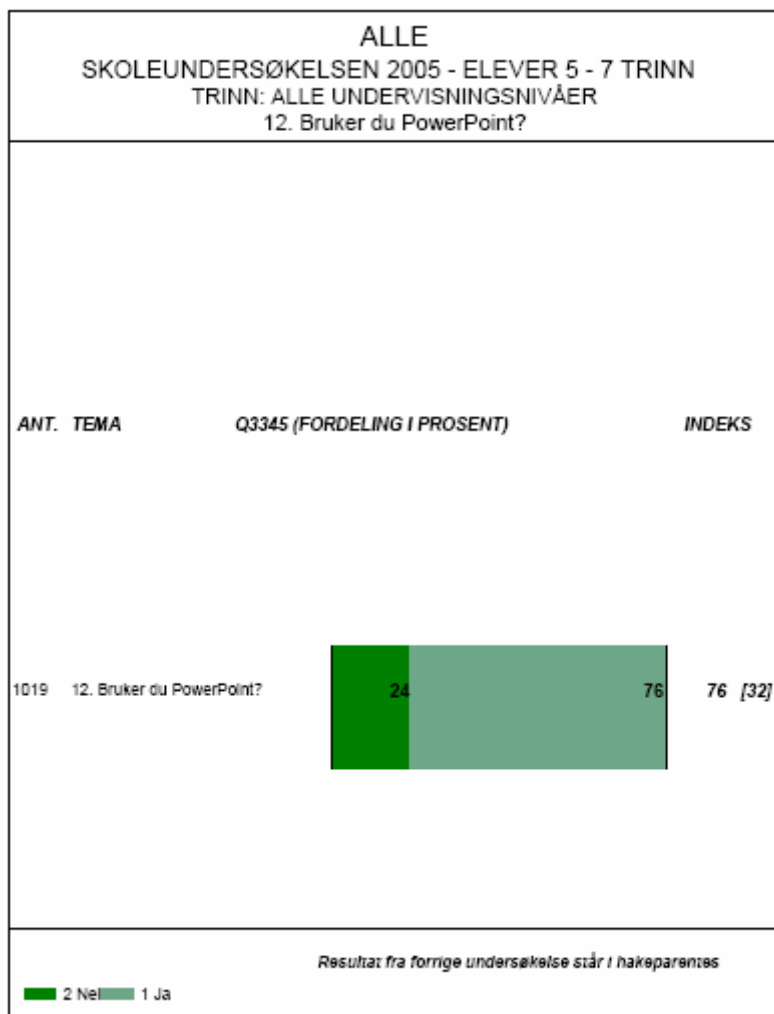
- sette inn bilde/utklipp i Word
- kan kopiere inn tekst fra internett
- kan lagre et Word-dokument



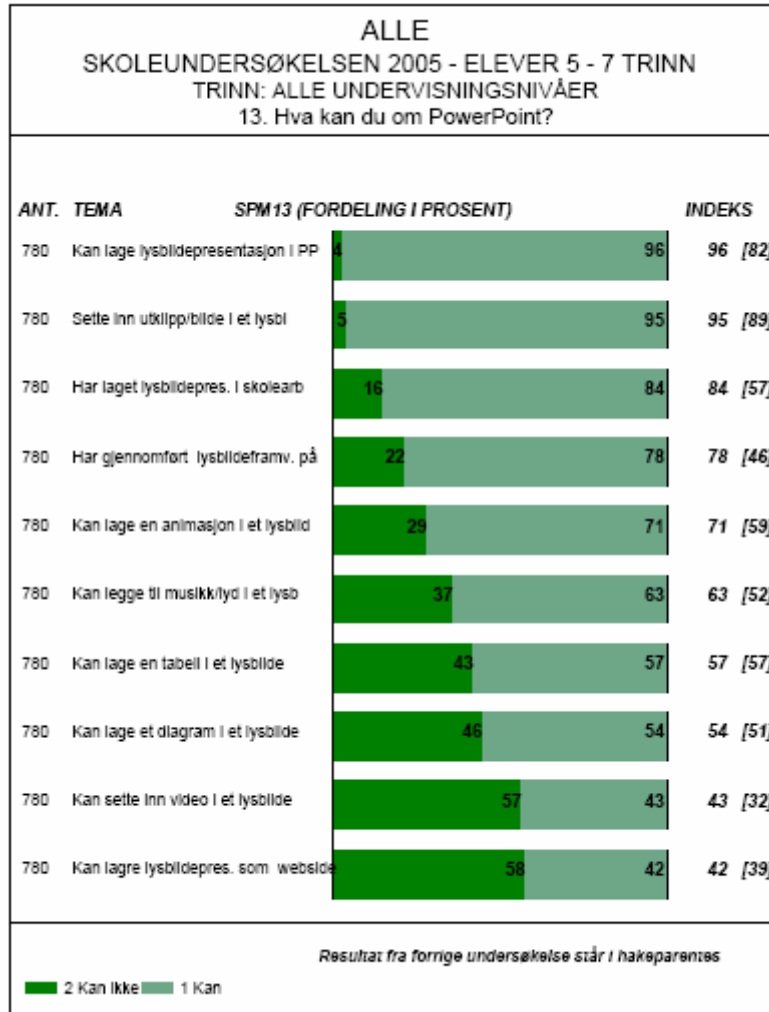
I undersøkelsen høsten 2004 ble det satt fokus på hvor få elever som behersket bruk av Excel. Real-fag er et satsningsområde i skolen, og Excel er et viktig hjelpemiddel i denne sammenheng. Det har vært en markert økning i bruk av Excel fra 21% høsten 2004, til 43% våren 2005. Men fortsatt er et flertall av elevene i 5 – 7 klasse (57%) ikke brukere av Excel. Dette bør derfor være et videre utviklingsområde for skolene.



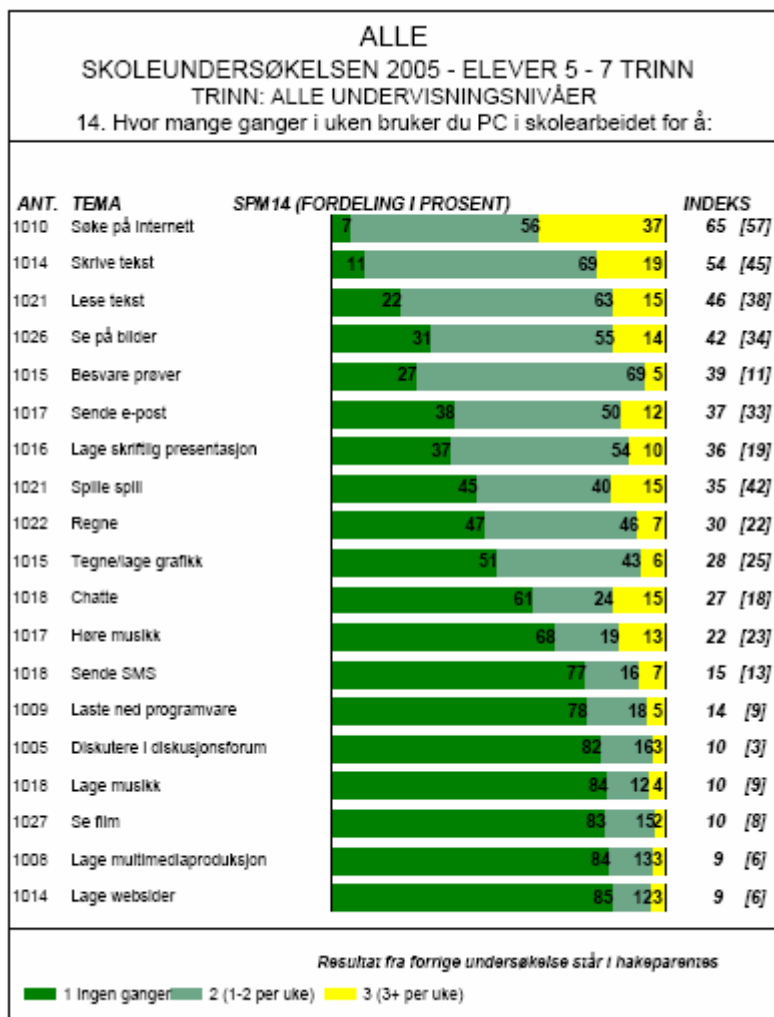
Spørsmål 11 er besvart av de som svarte ja på bruk i spørsmål 10. Det er framgang på de fleste områder, men ikke så markant som på andre software-programmer.



Her ser vi en markant økning i bruk av presentasjonsprogrammet PowerPoint. Mens mindre enn 1/3 av elevene brukte dette høsten 2004, brukte mer enn 2/3 av elevene programmet våren 2005. Mye tyder på at elevene har fått mye trening og opplæring i bruk av PowerPoint skoleåret 2004/2005.



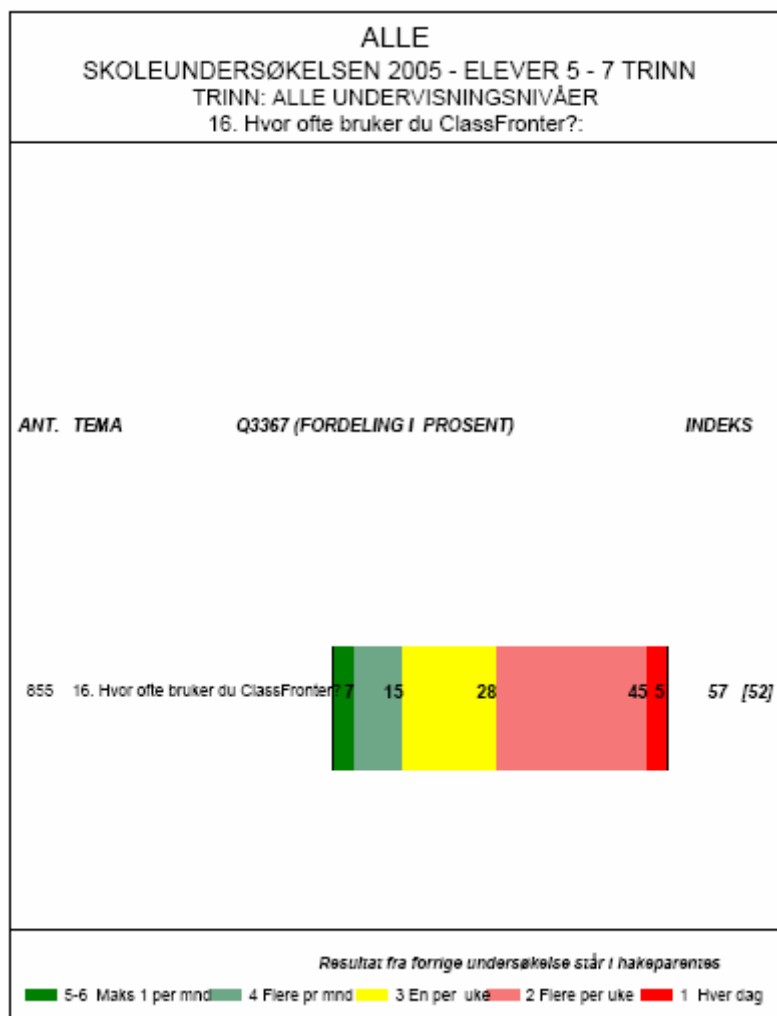
På de fleste områder innen Powerpoint er det stor framgang i løpet av skoleåret. Nesten alle som bruker PowerPoint kan lage en lysbildepresentasjon og sette inn utklipp/bilde i et lysbilde. Svært mange elever har laget lysbildepresentasjon i skolearbeidet. På dette området er stor framgang fra forrige undersøkelse.



Det er store endringer i bruk av PC gjennom skoleåret. Å søke på internett scoret høyest både høst og vår, men endringen i bruk er ikke spesielt stor. De største endringer i bruk ser vi på:

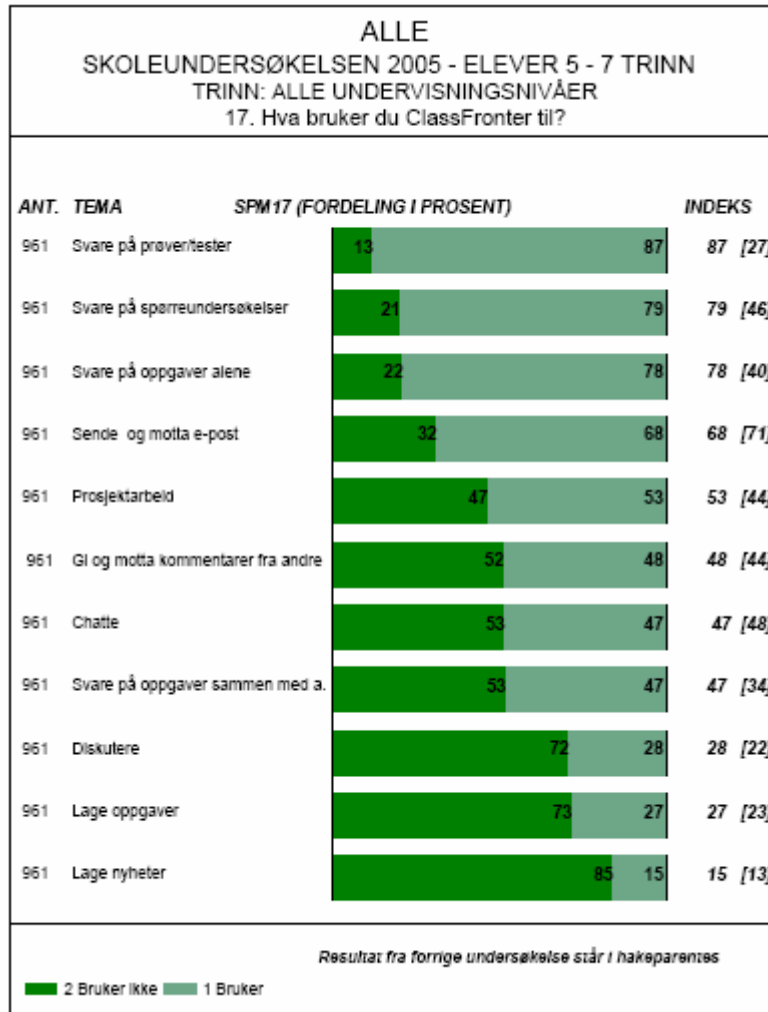
- besvare prøver
- lage skriftlige presentasjoner

Nå vi samtidig ser at å ”spille spill” og å ”høre musikk” har lavere score våren 2005 enn høsten 2004, er det en klar indikasjon på at PC-bruken i skolen er blitt mer målrettet og vesentlig mer pedagogisk enn tidligere.

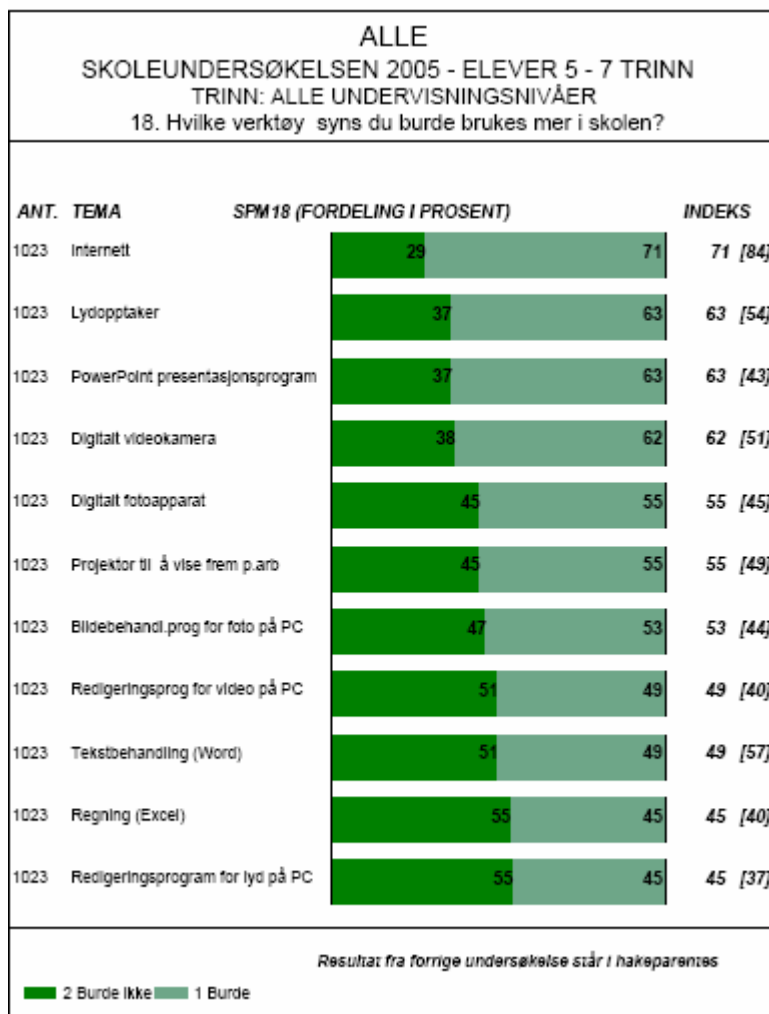


Bruk av ClassFronter er blitt vanlig blant elevene i løpet av skoleåret. Halvparten av elevene bruker ClassFronter flere ganger pr. uke, og 78% bruker programmet minst en gang i uken.

Endringen fra høsten 2004, indeks 52, til våren 2005, indeks 57, relativt liten. Dette kan antagelig forklares ved at det høsten 2004 var svært få brukere, mens undersøkelsen våren 2005 viser at nesten alle elevene bruker ClassFronter.



Som vi ser er bruken av ClassFronter primært knyttet til å svare på prøver/tester, svare på spørreundersøkelser og å svare på oppgaver alene. Det bør være en løpende diskusjon på skolen om hva en bruker ClassFronter til, og hva som er mest hensiktsmessig.



Det er interessant her å se at elevene ønsker å bruke mer digitale presentasjons- og produksjonsverktøyer som:

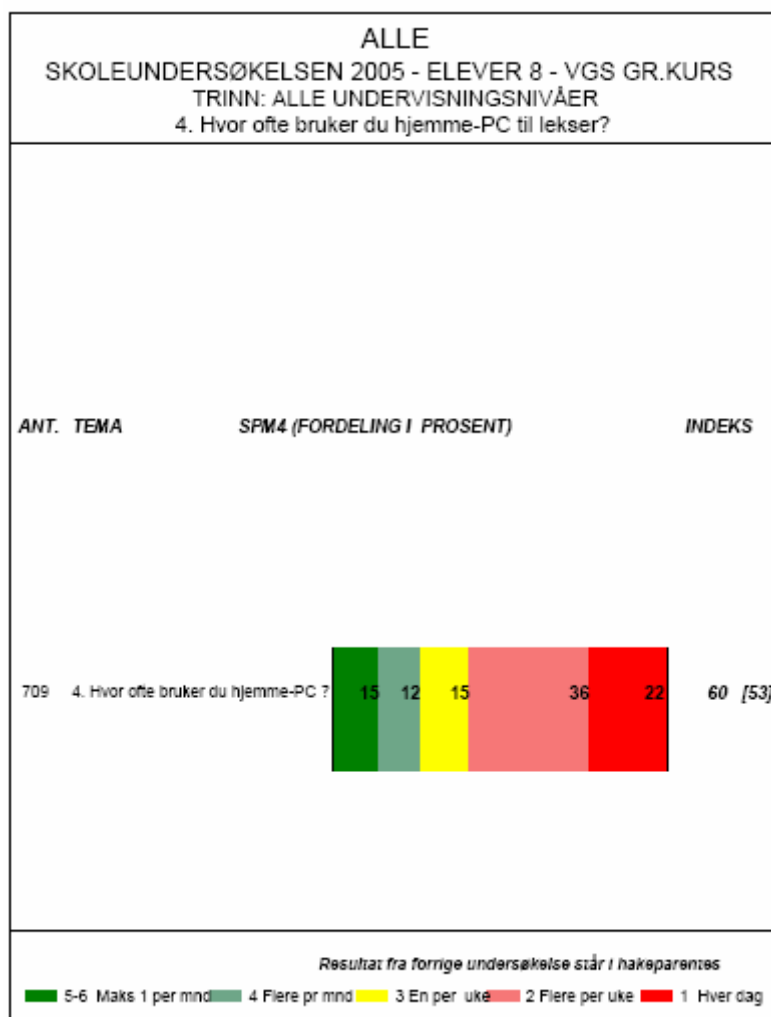
- PowerPoint presentasjonsprogram
- Digitalt videokamera
- Digitalt fotoapparat
- Bildebehandlingsprogram for foto på PC
- Redigeringsprogram for video på PC

Samtidig har elevene mindre ønske om bruk av internett og tekstbehandling. Det kan altså virke som om elevene er opptatt av å lære mer om, og bruke mer ulike digitale verktøyer for presentasjon og for produksjon av prosjekter og andre framlegg. Dette er en utfordring for skolen både teknisk (å ha riktig utstyr) og ikke minst kompetansemessig i forhold til å ha lærere som både har kompetanse i og trygghet på bruk av dette utstyret.

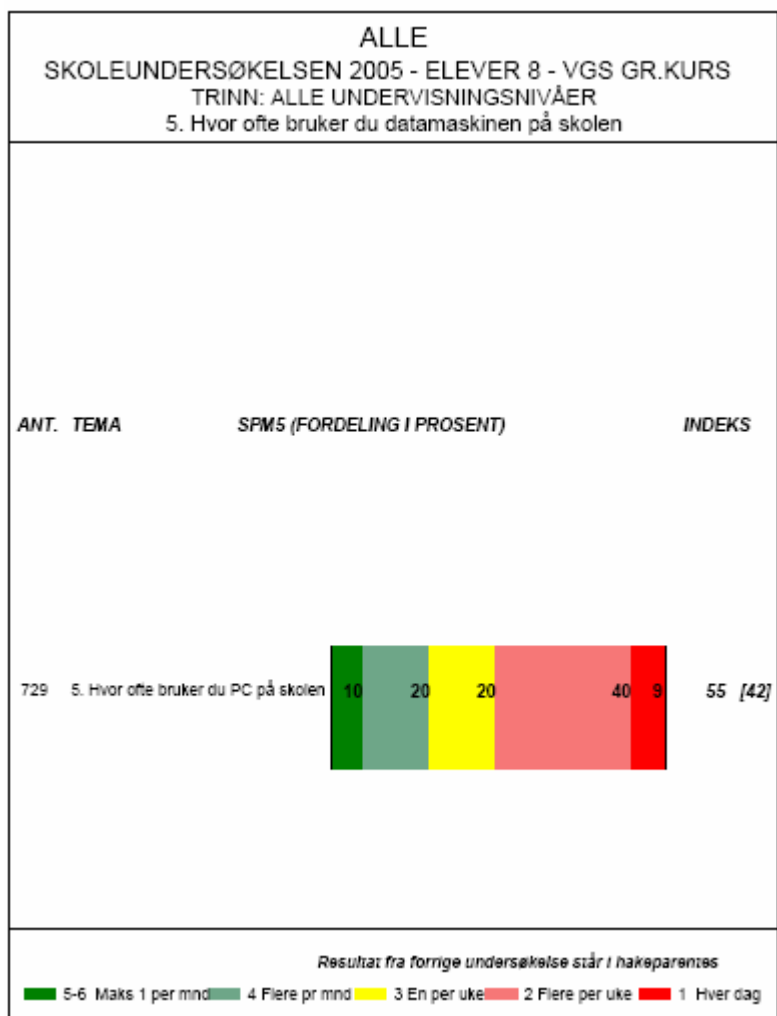


Tabell 19 bekrefter forrige tabell, at elevene ønsker å lære mer om digitale hjelpemidler som de ønsker å bruke mer i skolen.

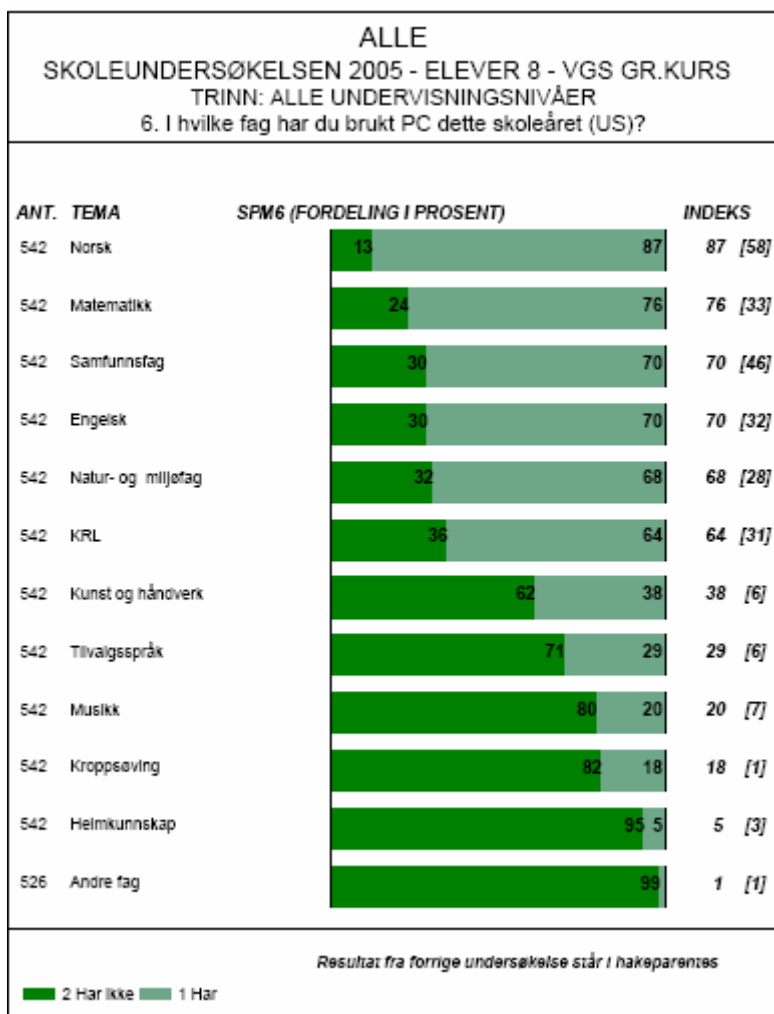
## UNGDOMSSKOLE OG VIDEREGÅENDE OPPLÆRING



Vi ser at det har vært framgang i bruk av hjemme-PC til lekser også på ungdomstrinn/videregående opplæring. Samtidig ser vi også at det er stor spredning av bruk, akkurat som på barnetrinnet. Dette er en stor utfordring i forhold til å gi alle et likeverdig opplærings-tilbud. Hvis det er de elever som bruker PC mest hjemme som også bruker det mest på skolen, kan det utvikles et digitalt klasseskille. Det er derfor viktig å ta denne utfordringen alvorlig i videre satsing på digital kompetanse i skolen.

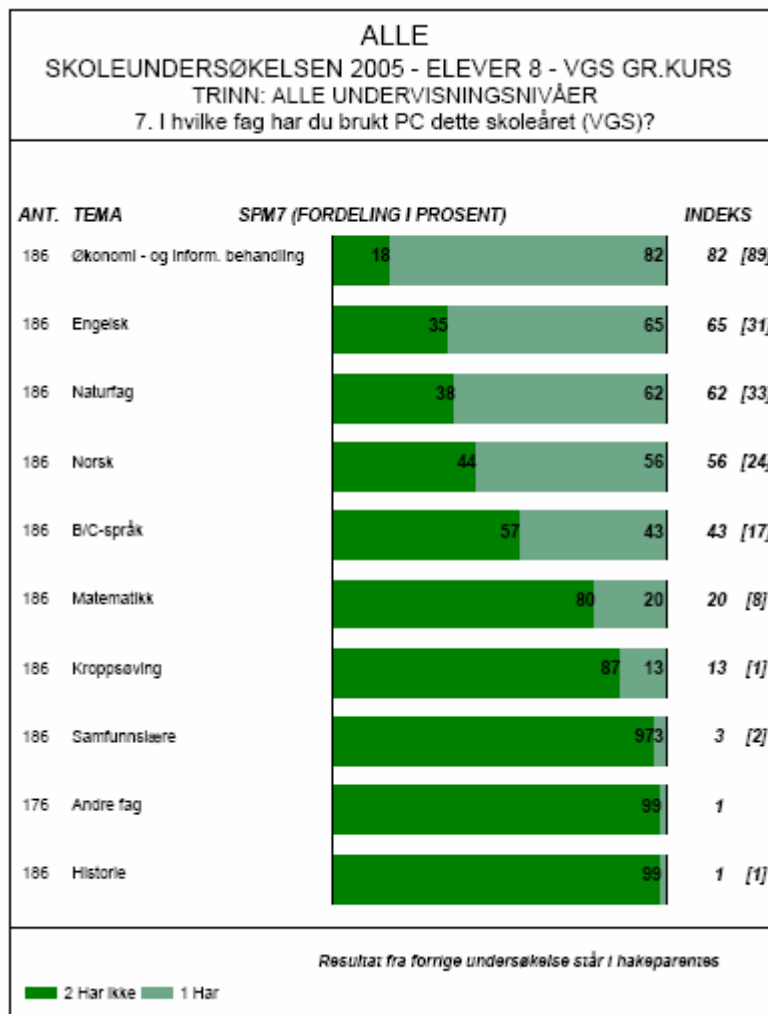


Også for ungdomstrinn og videregående opplæring ser vi at bruken av datamaskin på skolen har økt i prosjektperioden. 69% bruker datamaskin en gang i uken eller mer.



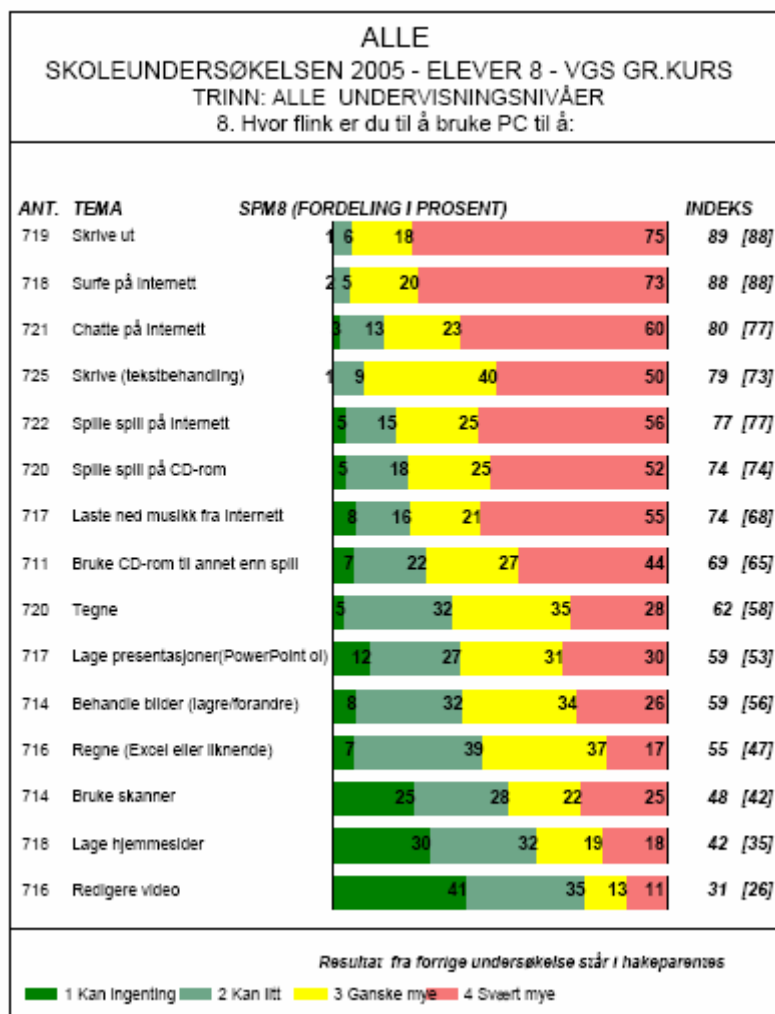
Denne tabellen viser resultatene fra ungdomstrinnet.

På samme måte som for barnetrinnet er det i fag som innebærer mye skriftlighet at PC brukes mest. I disse fagene er det store positive endringer fra kartleggingen høsten 2004.



Denne tabellen viser resultater fra videregående opplæring.

Vi ser at tendensene for bruk er de samme som for barnetrinn og ungdomstrinn. Det er i typiske skriftlige fag at PC brukes mest.

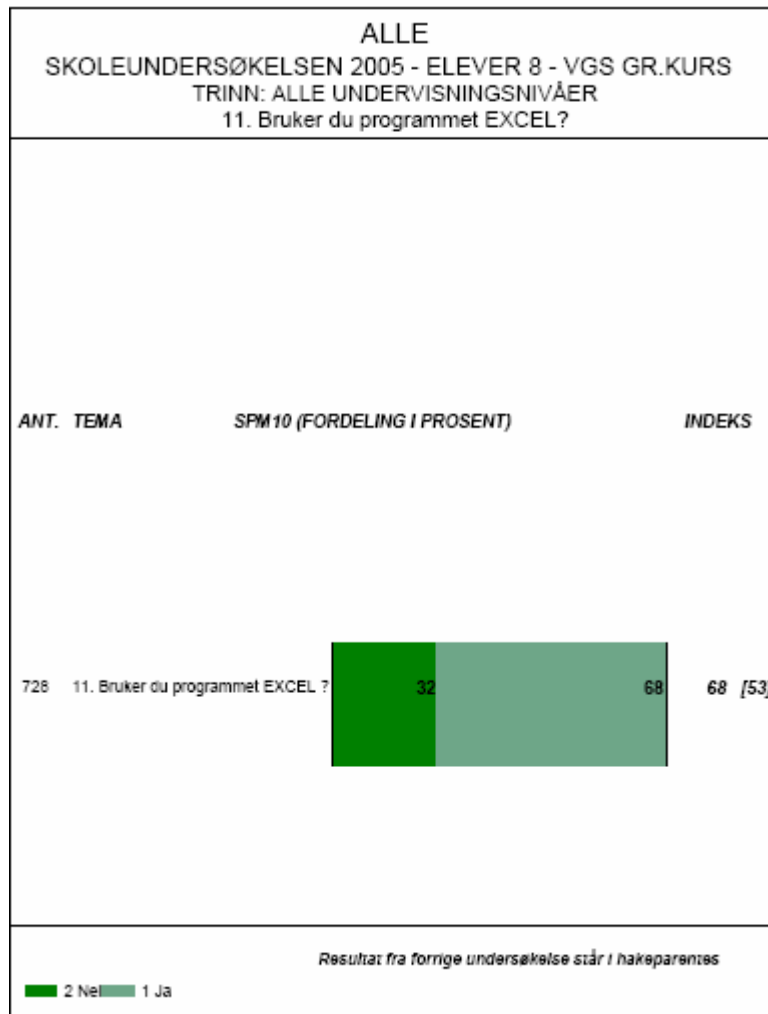


Resultatene fra ungdomstrinn og videregående opplæring skiller seg markant fra resultatene på barnetrinnet når det gjelder endringer fra høsten 2004 til våren 2005. Dette kan nok forklares gjennom at elever på ungdomstrinnet og i videregående opplæring har mer kunnskap og erfaring i bruk av PC. Læringskurven vil derfor bli flatere i forhold til barnetrinnet.

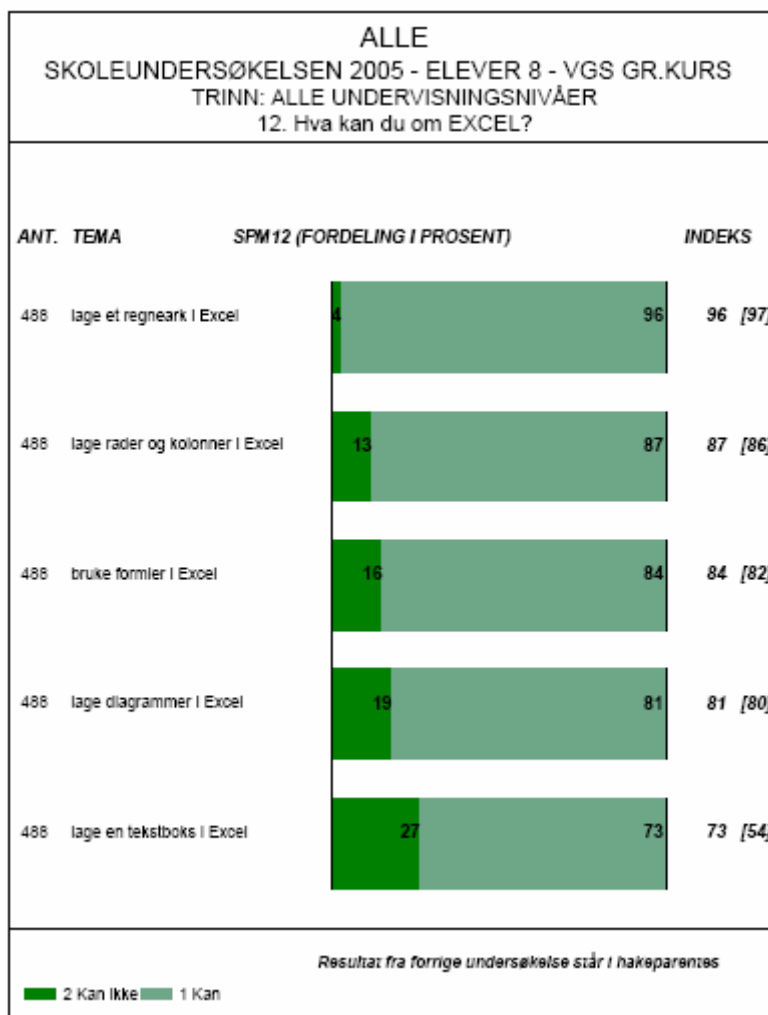


Elevene på ungdomstrinnet og i videregående opplæring vurderer sin egen kompetanse i bruk av Word som god, og vi ser relativt små forandringer fra høst til vår. Mest markant er endringen på mer avansert bruk av Word:

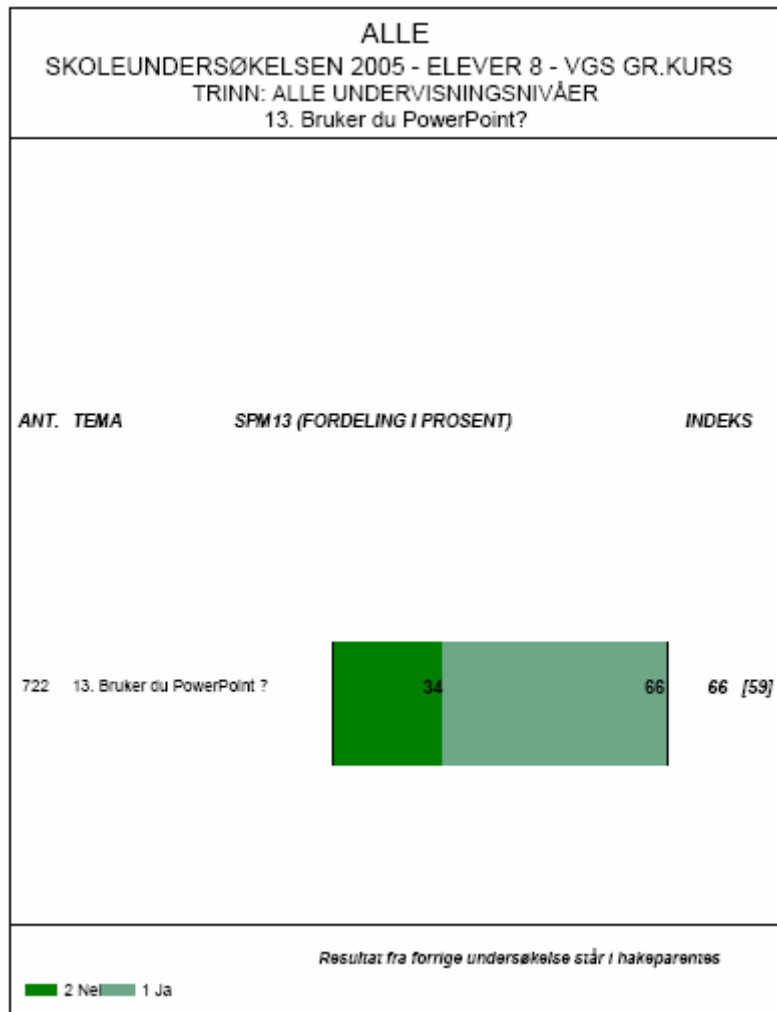
- lagre et Word-dokument hvor jeg vil
- lage en tabell i Word



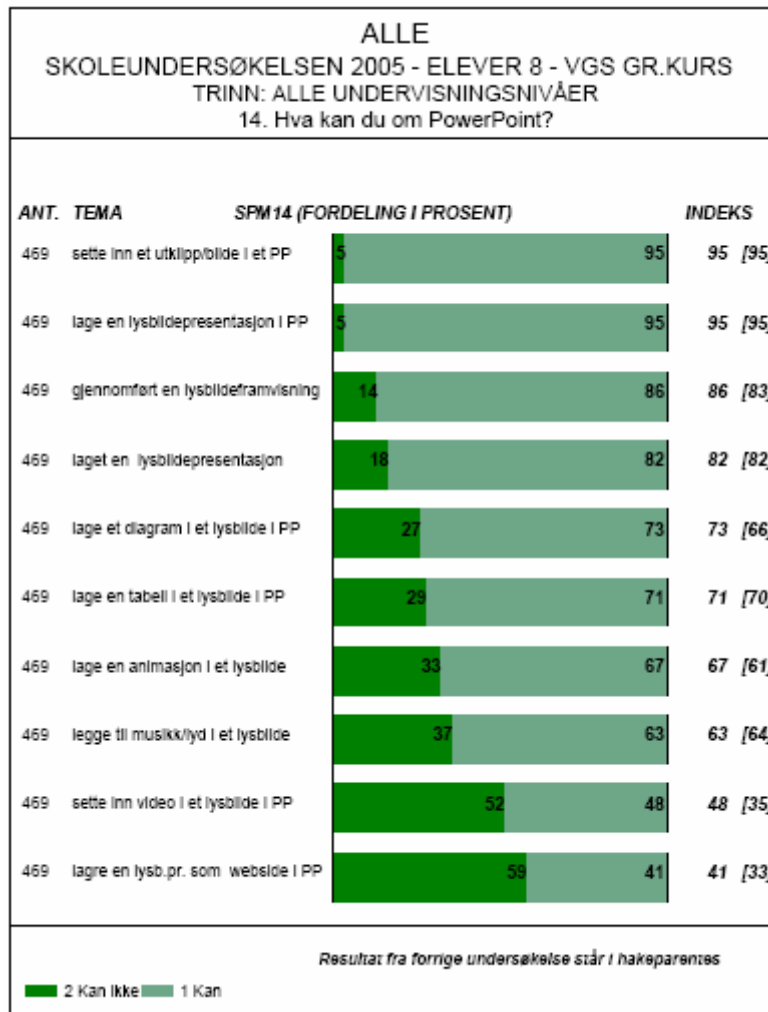
Bruk av Excel har økt fra 53% høsten 2004 til 68% våren 2005. Men det er nesten 1/3 del av elevene som ikke bruker Excel.



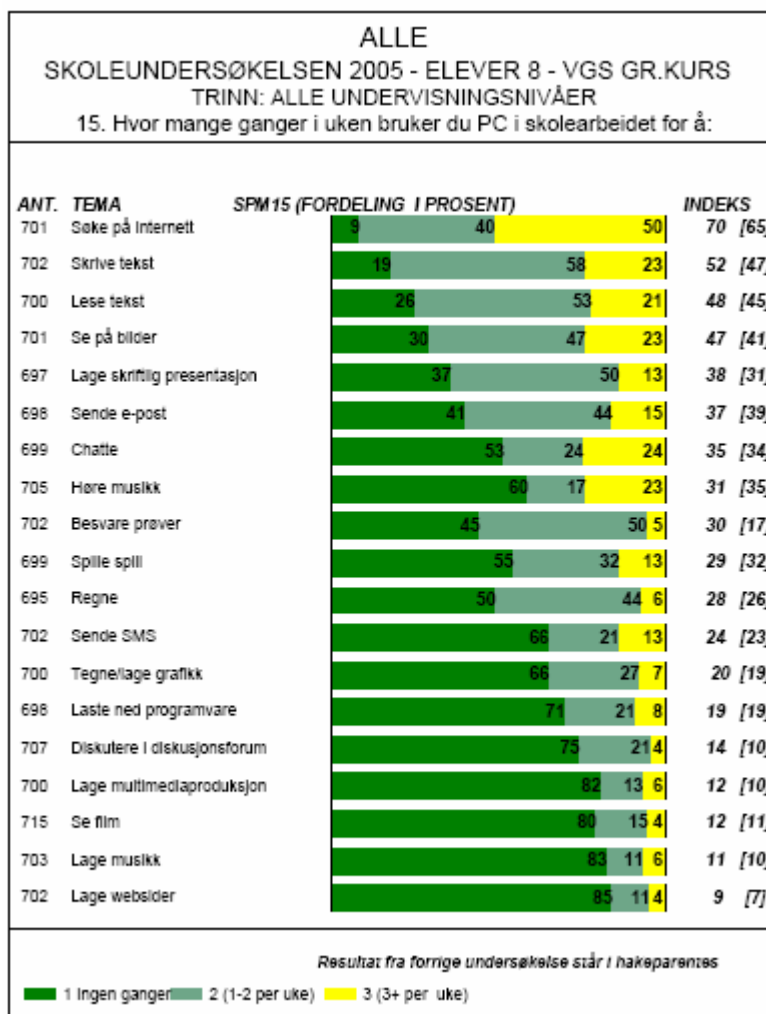
Elevene som bruker Excel oppgir at de kan bruke de viktigste elementene i Excel. Det er relativt få forandringer mellom høsten 2004 og våren 2005. Dette kan ha sin årsak i at dette spørsmålet ble besvart av aktive brukere, 53% på høsten og 68% på våren. En må anta at de som var brukere høsten 2004 også hadde kunnskaper om bruken av programmet.



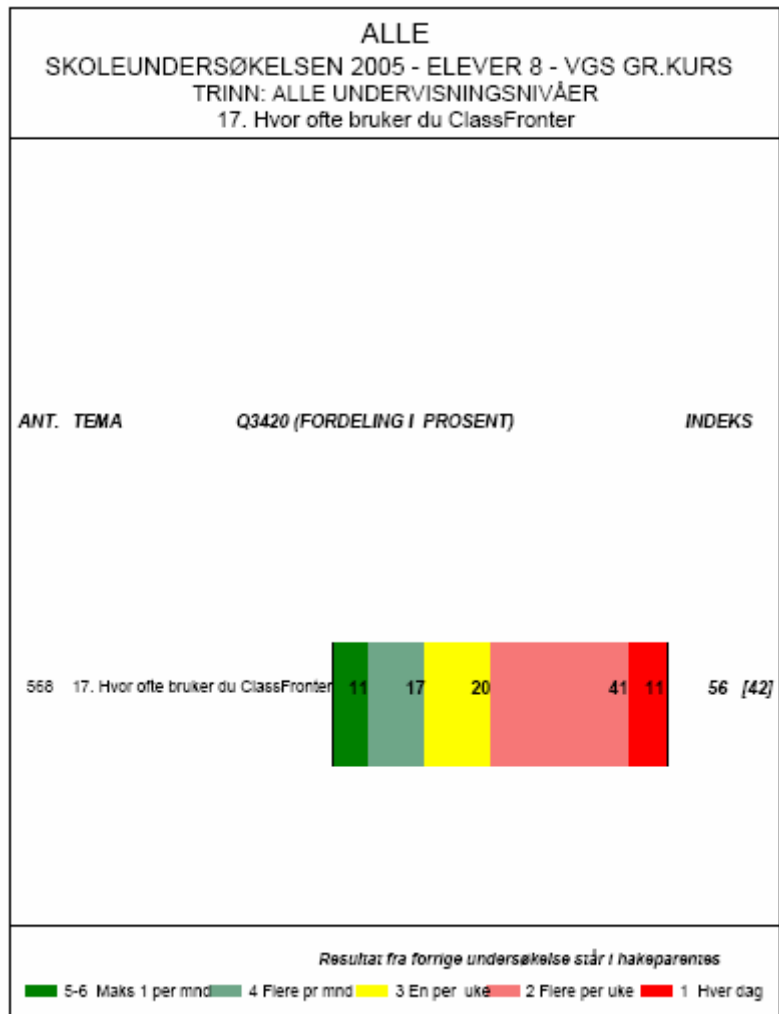
Elevene bruker PowerPoint mer nå en tidligere, men endringene er også her mindre enn for barnetrinnet.



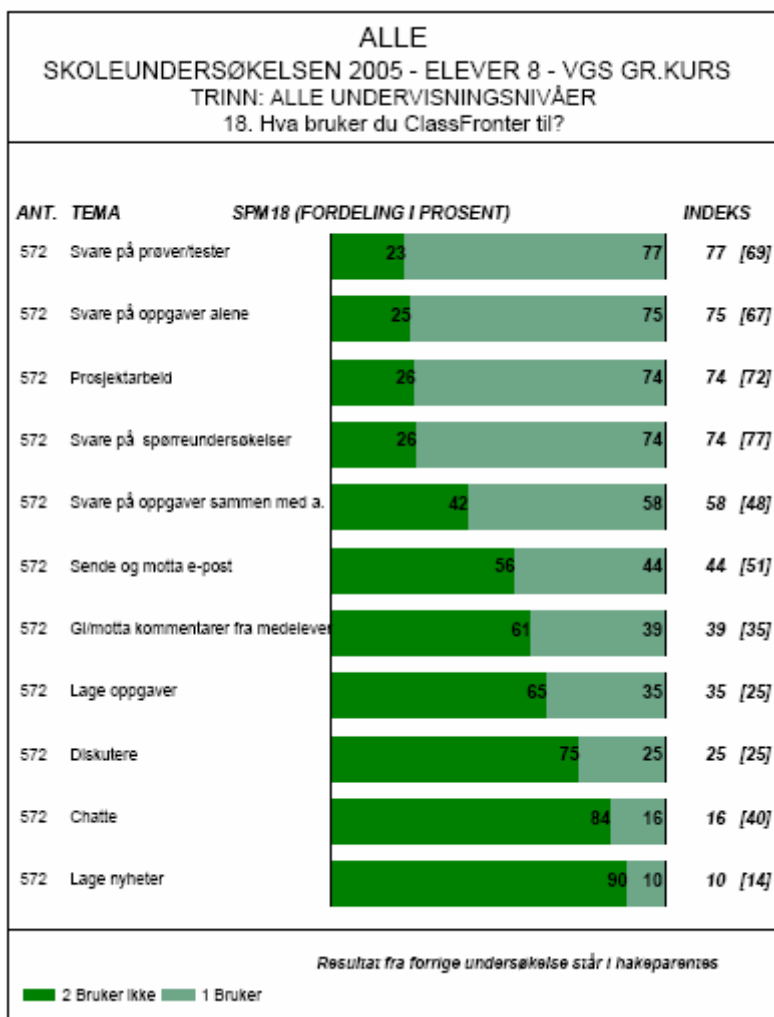
Av de elevene som bruker PowerPoint kan de fleste de grunnleggende funksjoner. Størst forandringer ser vi på mer avansert bruk av PowerPoint.



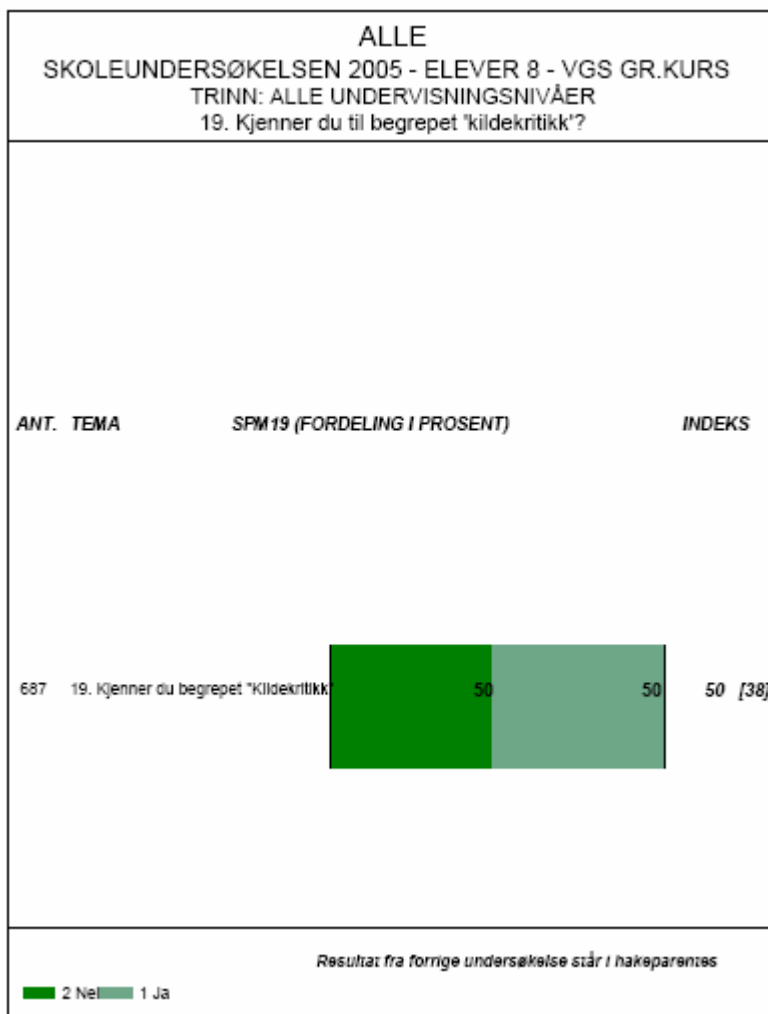
Forandringene fra høsten 2004 til våren 2005 er relativt små. På samme måte som for barne-trinnet ser vi at å ”høre musikk” og å ”spille spill” har lavere score våren 2005. Dette indikerer at elevene også på ungdomstrinn og i videregående opplæring har et mer bevisst og målrettet bruk av PC i skolen.



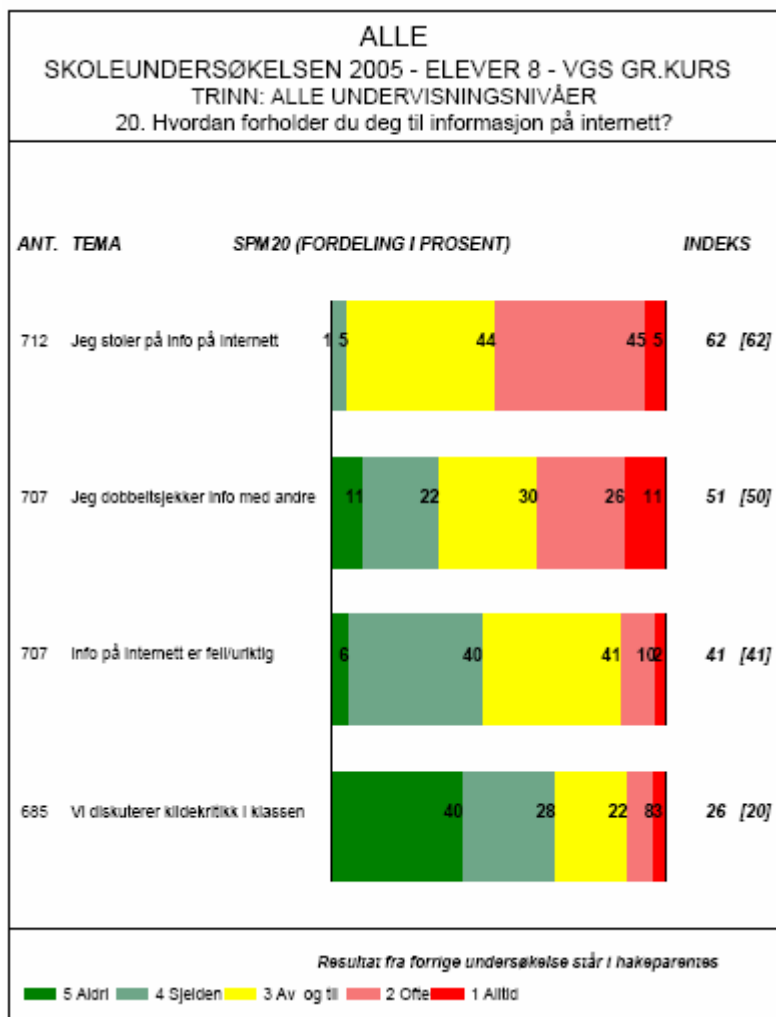
Vi ser at elevene på ungdomstrinn og i videregående opplæring bruker ClassFronter mer aktivt. Mer enn halvparten av elevene bruker ClassFronter flere ganger i uka, og 62% minst en gang i uken.



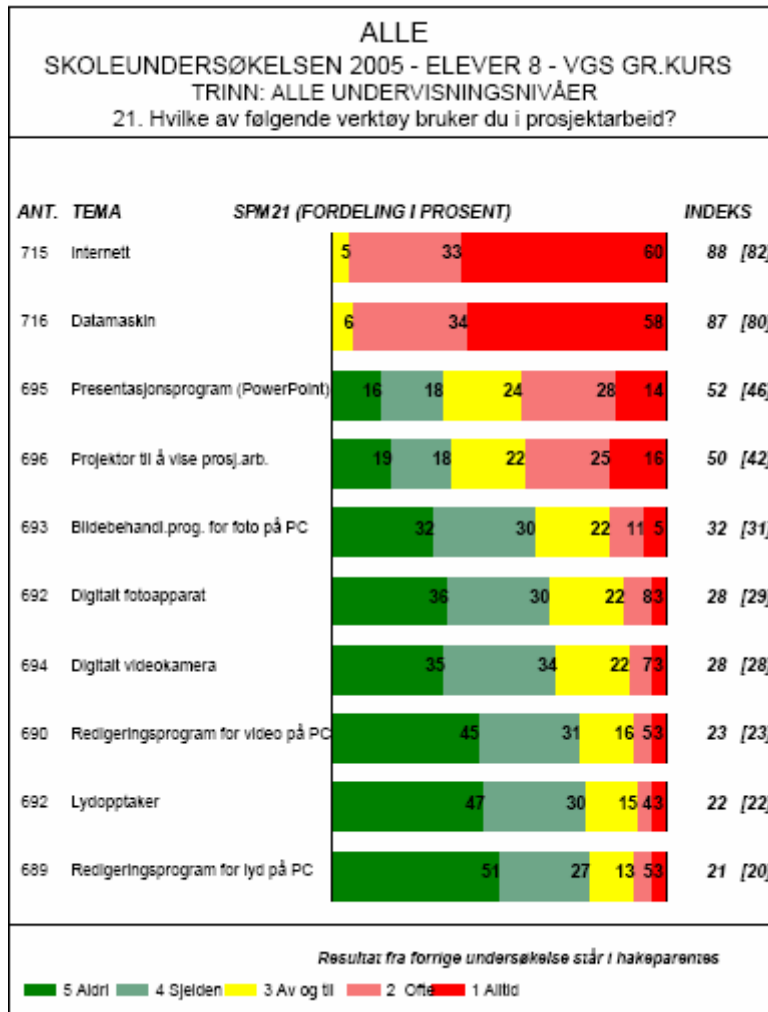
Vi ser at ClassFronter brukes mest til å svare på ulike ting, den samme tendens som vi fant på barnetrinnet. ClassFronter brukes mer på ungdomstrinn og i videregående opplæring i forhold til prosjektarbeid, men dette har nok først og fremst sammenheng med bruk av prosjektarbeid på de ulike nivåer i opplæringen.



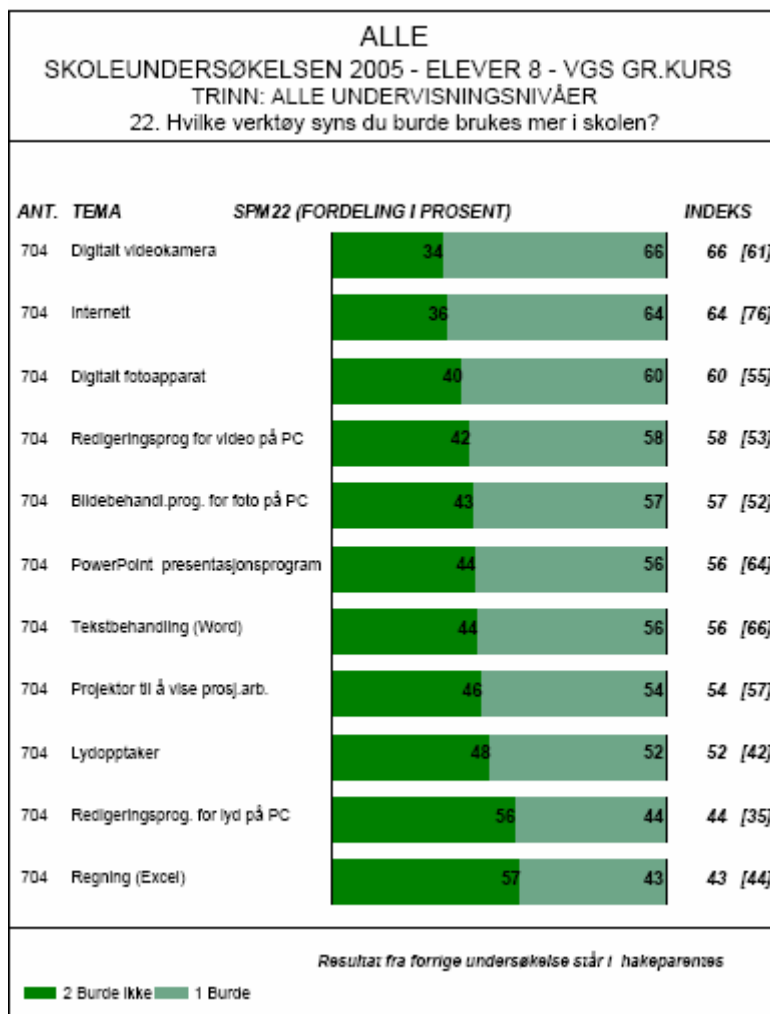
Selv om det er en klar framgang fra høsten 2004 er det likevel bekymringsfullt at 50% av elevene på ungdomstrinn og i videregående opplæring ikke kjenner til begrepet "kildekritikk". Med den enorme informasjonsflyt som foregår på internett og de muligheter som søking gir, er det avgjørende at elevene har et kritisk øye på den informasjon som er tilgjengelig. Dette bør derfor være et satsningsområde for skoler på alle nivåer.



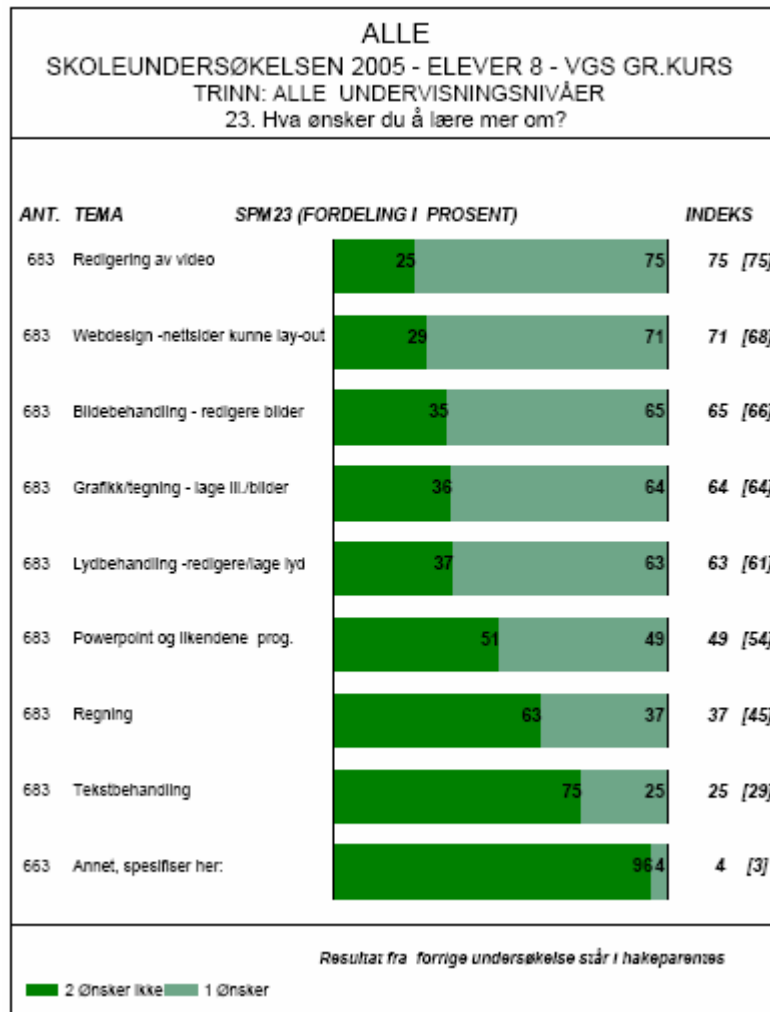
Det er relativt liten forskjell mellom de to undersøkelsene. Elevene ser generelt ut til å ha stor tillit til informasjon som finnes på internett, selv om spredningen er stor. Dette understreker betydningen av at skolene må arbeide aktivt med kildekritikk, slik at elevene kan vurdere informasjonen de får med kritisk blick.



Internett og datamaskin er de mest brukte verktøy i prosjektarbeid. Disse har også hatt størst økning i bruk i løpet av skoleåret.

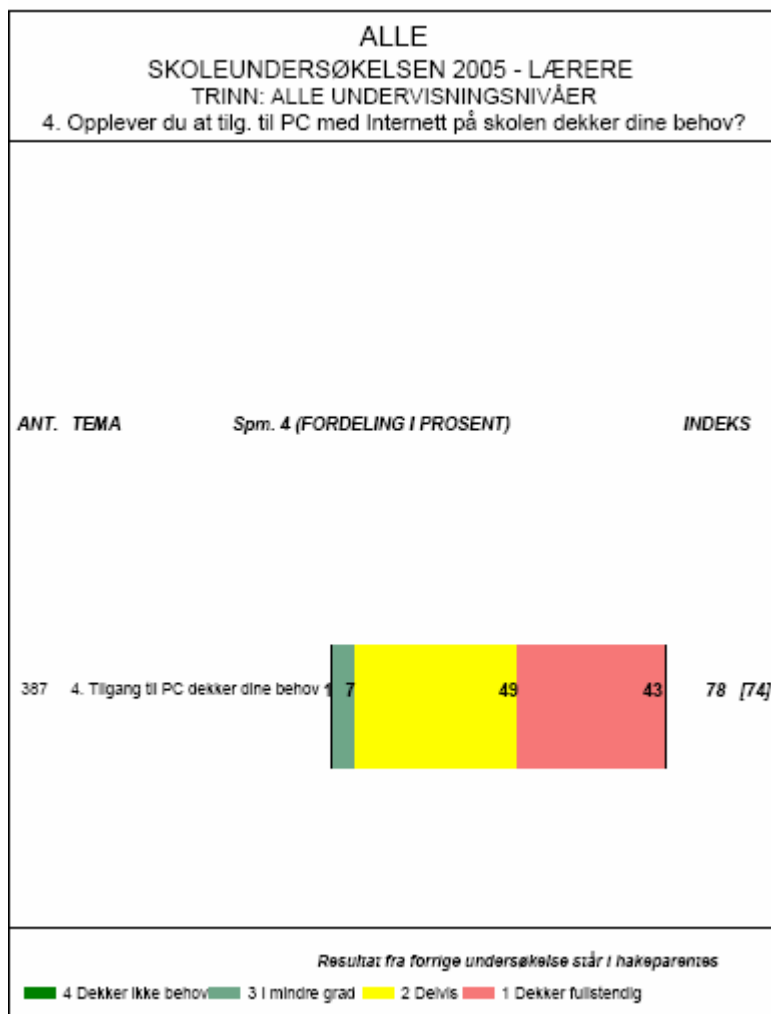


Resultatene fra ungdomstrinn og videregående opplæring samstemmer godt med barnetrinnet. Elevene ønsker å bruke mer avansert teknologi; digitale videokamera/fotoapparat og ulike redigeringsprogrammer. Man kan vel si at det er et gap her mellom elevenes forventninger og skolens kapasitet. Hvordan kan skolene møte disse forventningene?

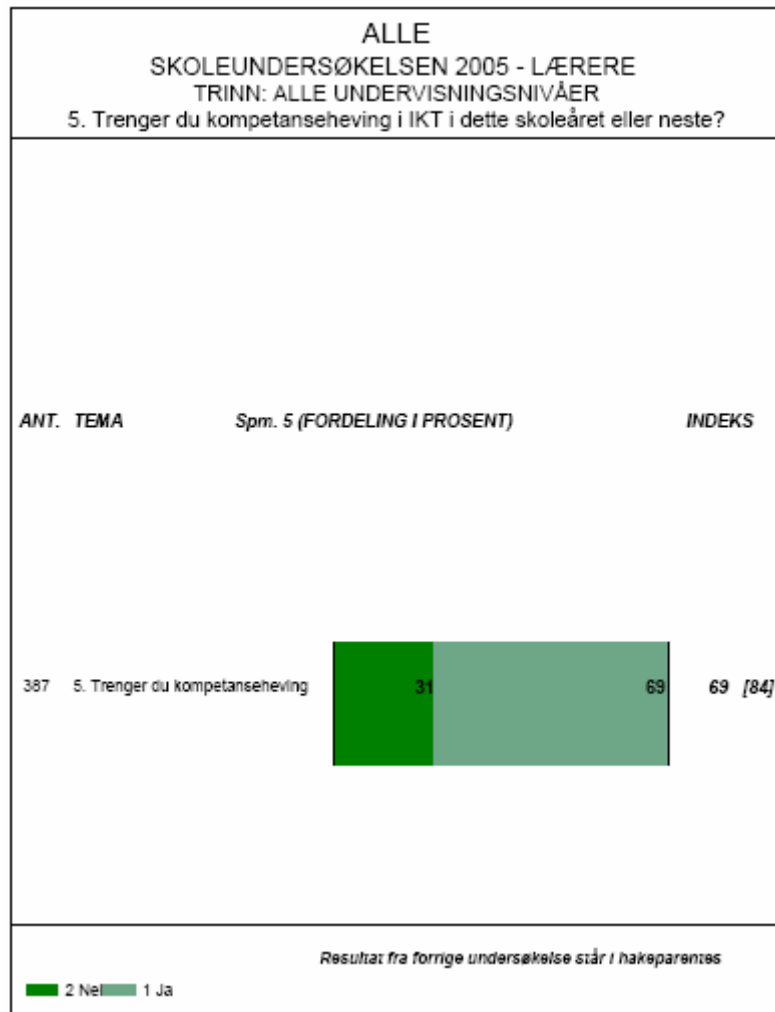


Elevene ønsker å lære mer om det de ønsker å bruke mer av. Dette er jo et godt utgangspunkt, men samtidig en stor utfordring for skolene.

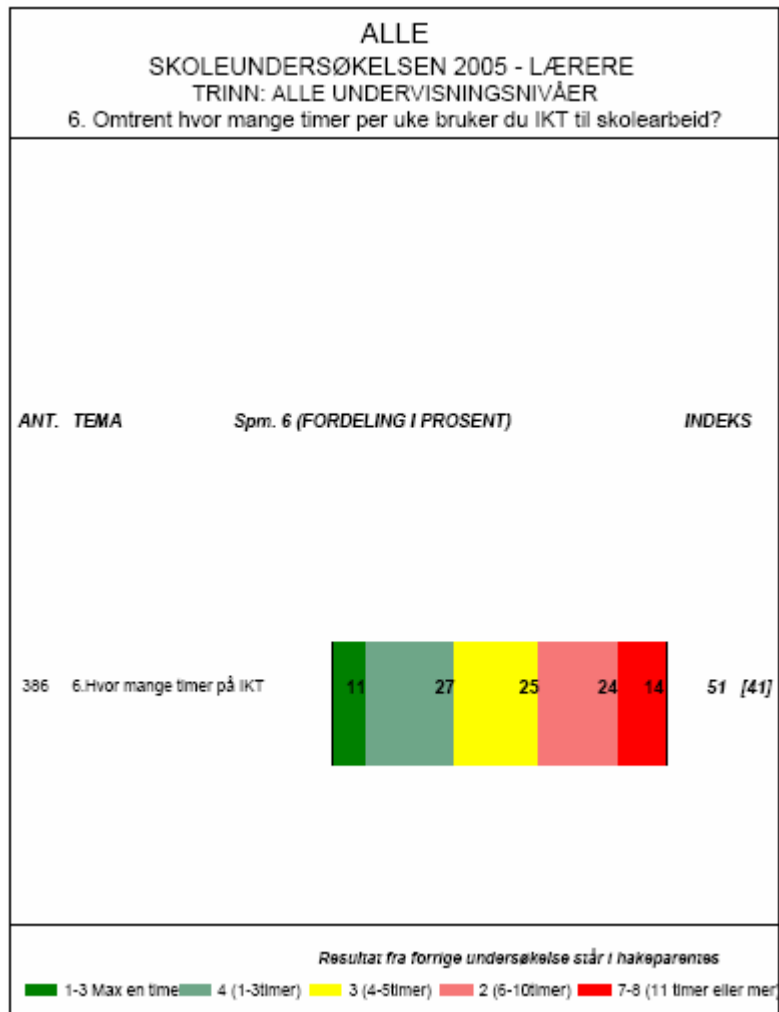
## LÆRERNE



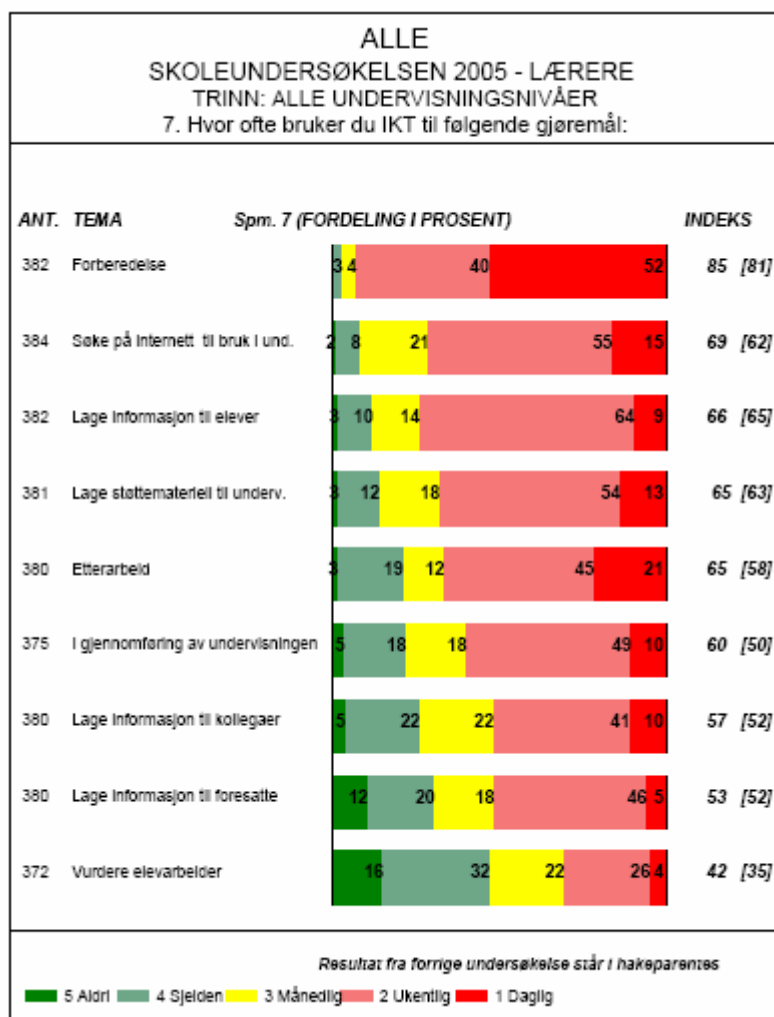
92% av lærerne opplever at tilgangen på PC delvis eller fullstendig dekker deres behov. Når endringene fra høst til vår ikke er større kan dette ha sin årsak i at behovene endres. Større tilgang gir flere lærere erfaringer som igjen kan føre til at man føler et større behov.



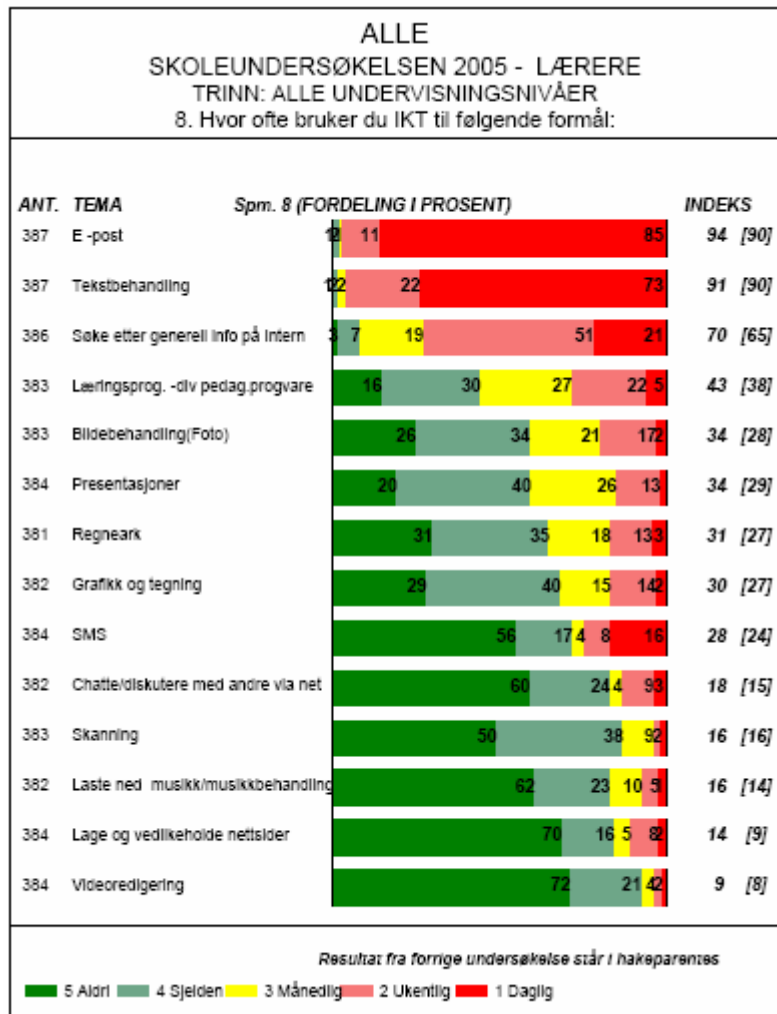
Effekten av kompetanseutviklingen skoleåret 2004/2005 kan i stor grad avleses her, med en nedgang fra 84% til 69% som føler de trenger kompetanseheving. Samtidig er det altså et stort flertall som mener at de trenger ytterligere kompetanseheving i IKT.



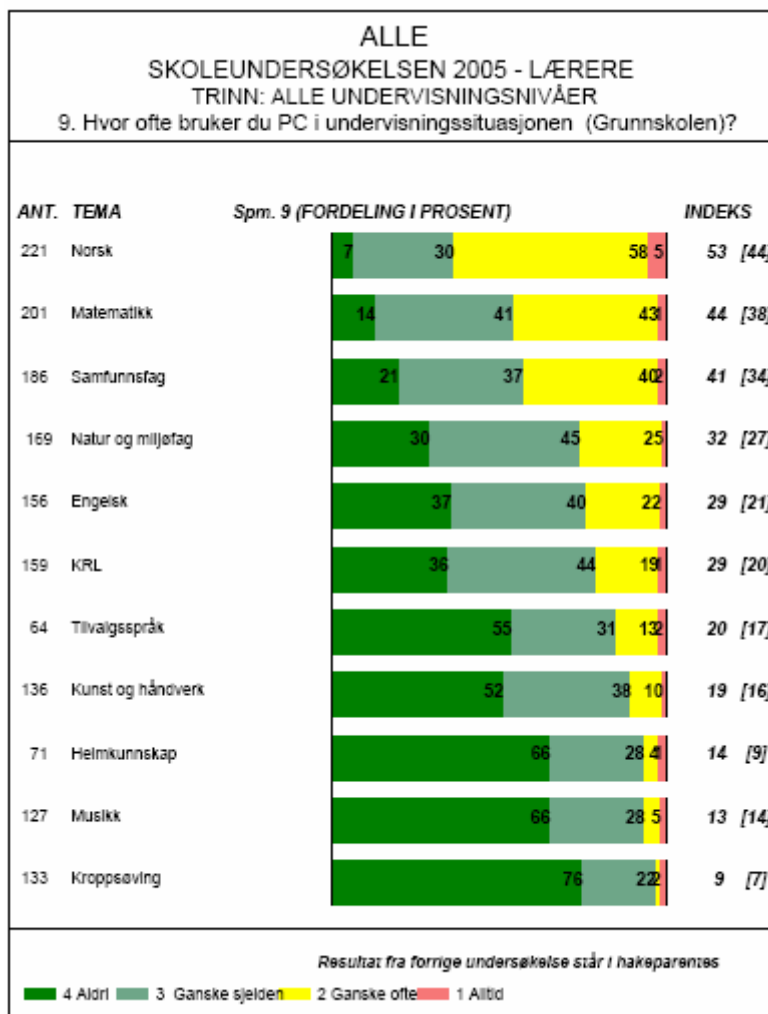
Resultatene viser to ting, for det første at flere lærere bruker flere timer på IKT nå enn de gjorde høsten 2004. Samtidig ser vi at spredningen er svært stor fra de som er ”superbrukere” til de som bruker det i liten grad. InnsIKT III har altså gitt klare resultater i forhold til lærernes bruk av IKT, men forskjellene mellom lærerne er fortsatt stor.



Lærerne bruker IKT til mange forskjellige gjøremål, og de bruker IKT mer nå enn de gjorde høsten 2004. Størst endring ser vi på ”gjennomføring av undervisningen”. Dette er viktig, fordi vi her ser at lærerne i stadig større grad vektlegger pedagogisk bruk av IKT. Vurdering var et satsningsområde i InnsIKT III. Vi ser også at det har vært framgang i elevvurdering, men nesten halvparten av lærerne oppgir at de sjelden eller aldri bruker IKT til å vurdere elevarbeider. Her har skolene fortsatt en vei å gå.

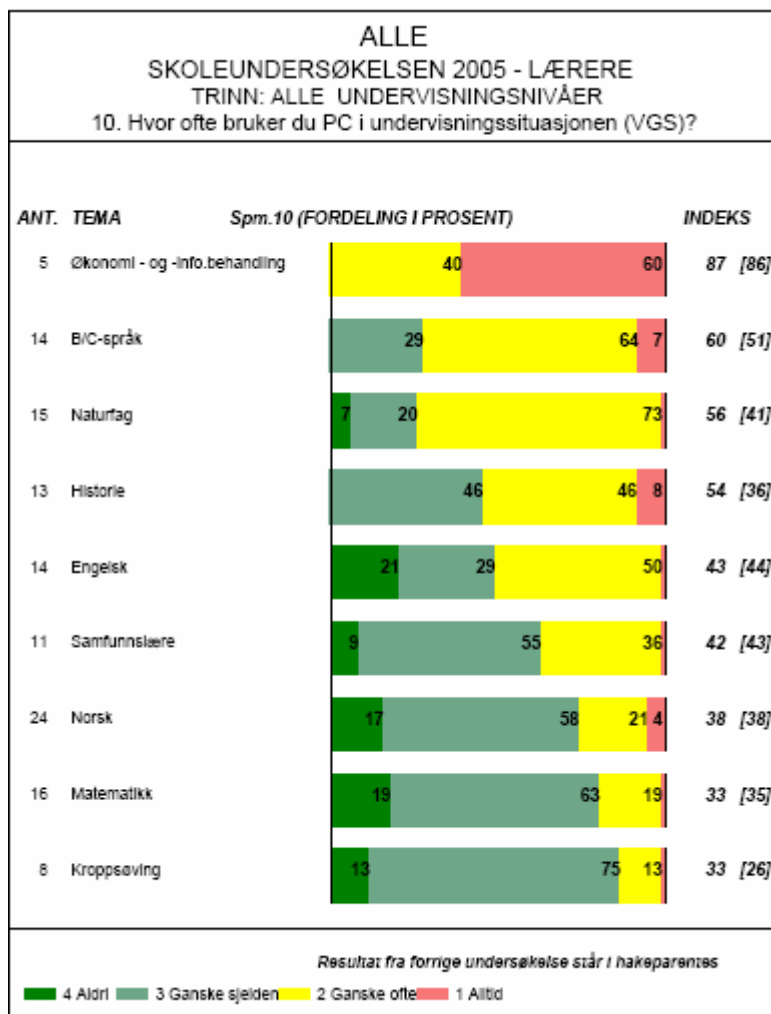


De store endringer er ikke å spore i denne tabellen, men generelt kan vi si at lærerne bruker IKT mer nå enn høsten 2004.



Tabellen gjelder lærere i grunnskolen.

Lærerne bruker PC mer i så og si alle fag. Mest brukes de i typisk skriftlige fag.

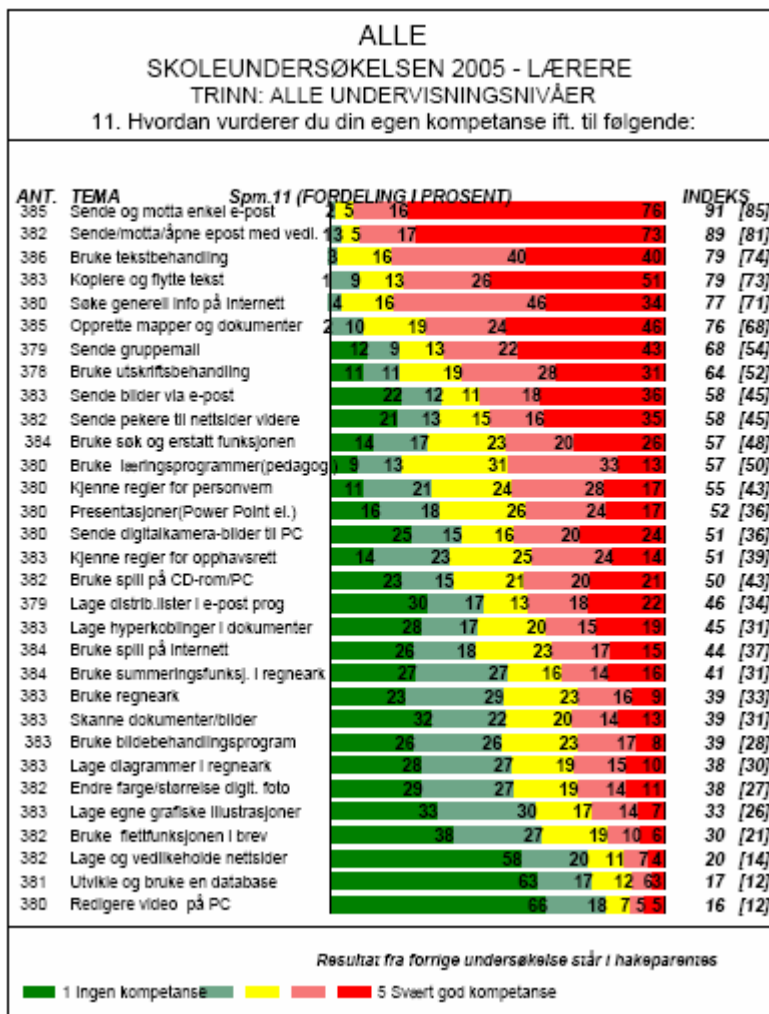


Tabellen gjelder lærere i videregående opplæring.

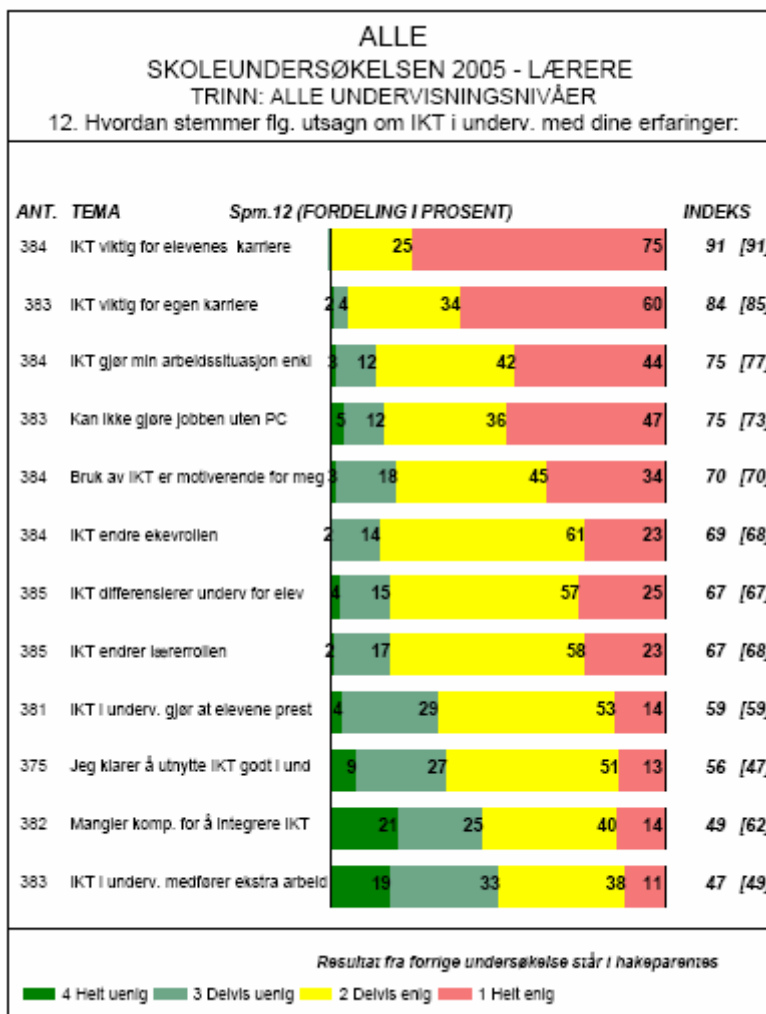
Kun to videregående skoler var med i InnsIKT III. Resultatene i tabellen kan derfor være personavhengige. Resultatene viser størst positiv endring i følgende fag:

- B/C-språk
- Naturfag
- Historie

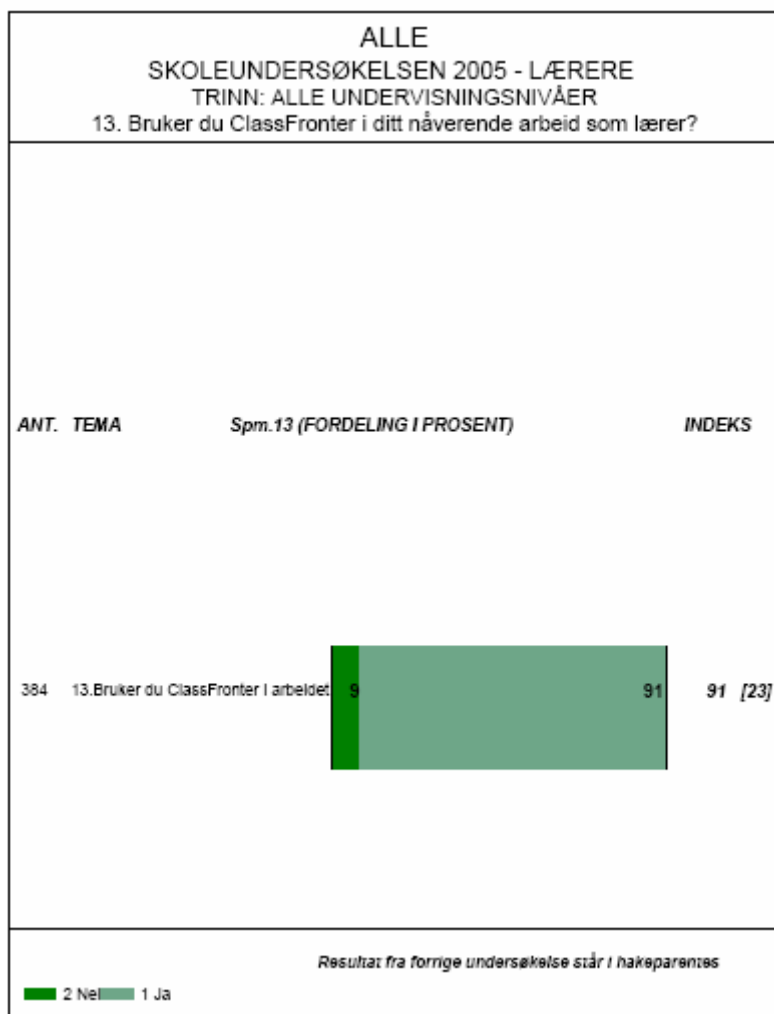
For de andre fag, er det relativt små endringer.



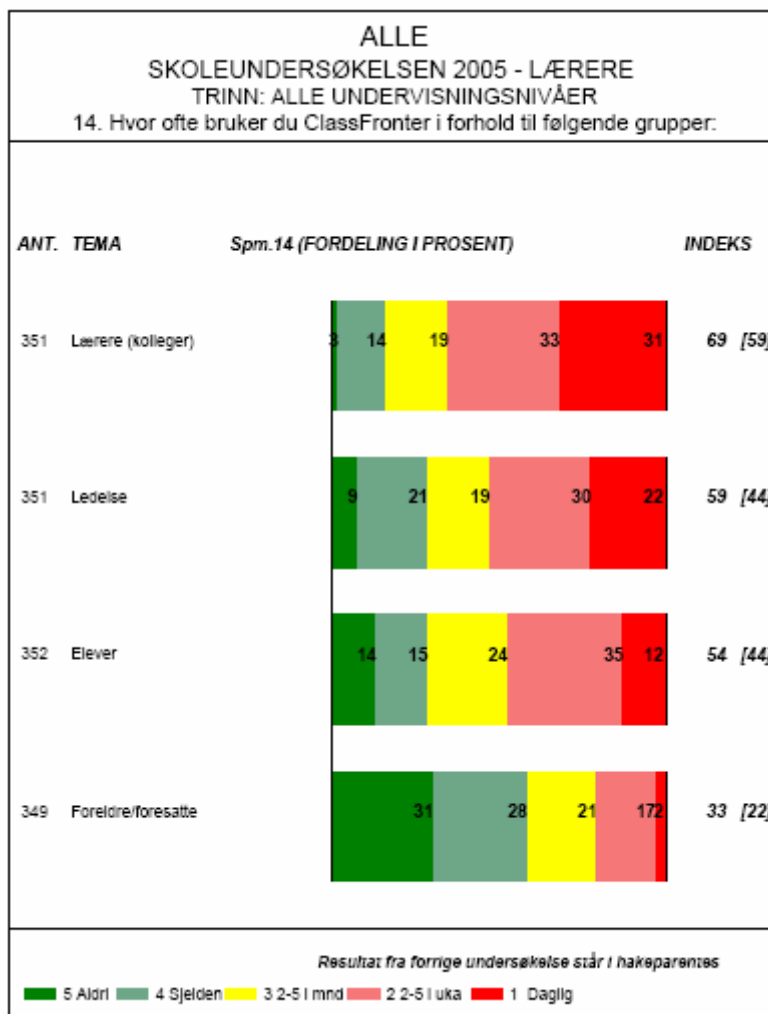
Lærerne vurderer generelt å ha bedre kompetanse nå enn ved oppstart av prosjektet på de fleste områder. Høyest kompetanse har lærerne når det gjelder bruk av E-post og bruk av tekstbehandling. Det er verdt å merke seg at mange lærere har liten eller ingen kompetanse i bruk av regneark. Dette samsvarer godt med resultatene fra elevundersøkelsen. Få lærere vurderer sin egen kompetanse som høy når det gjelder bruk av digitale hjelpemidler og ulike redigeringsfunksjoner. Her ser vi et klart misforhold mellom elevenes forventninger til å lære og å bruke, og lærernes vurdering av egen kompetanse.



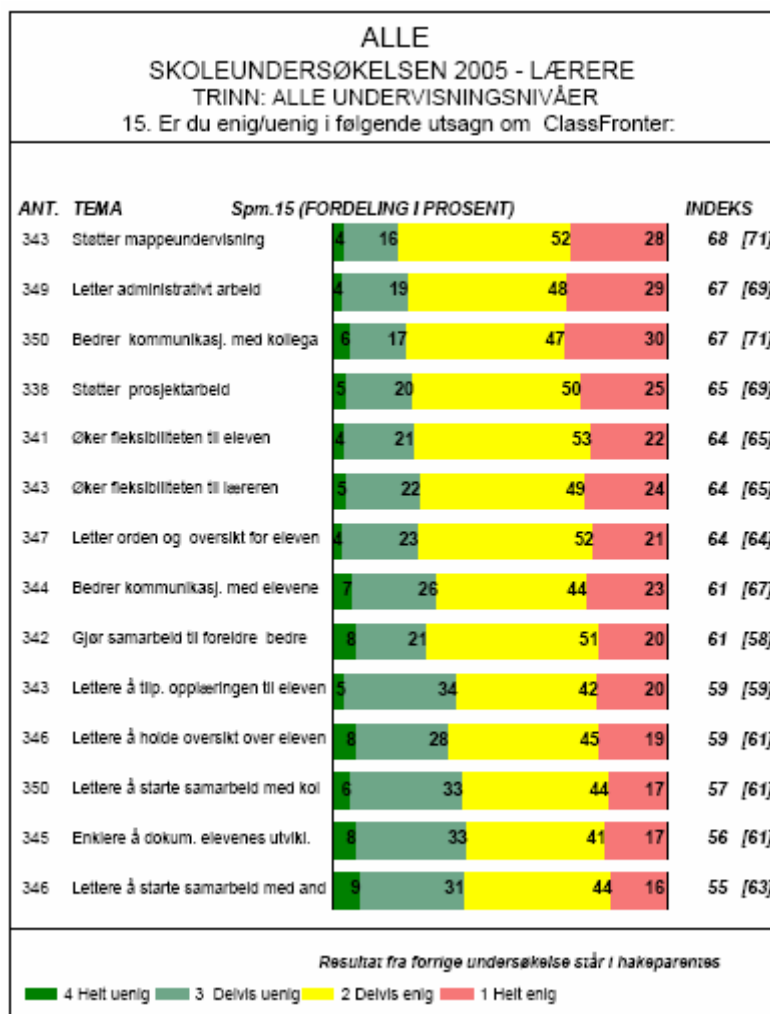
Lærerne har et klart positivt syn på IKT sin betydning for karriere, både når det gjelder egen karriere og elevenes. Det er relativt små endringer i denne tabellen mellom høsten 2004 og våen 2005. De viktigste endringer ser vi i at flere lærere føler at de klarer å utnytte IKT godt i undervisningen og at færre lærere føler at de mangler kompetanse for å integrere IKT i undervisningen. Begge disse endringene indikerer viktige resultater i forhold til InnsIKT III.



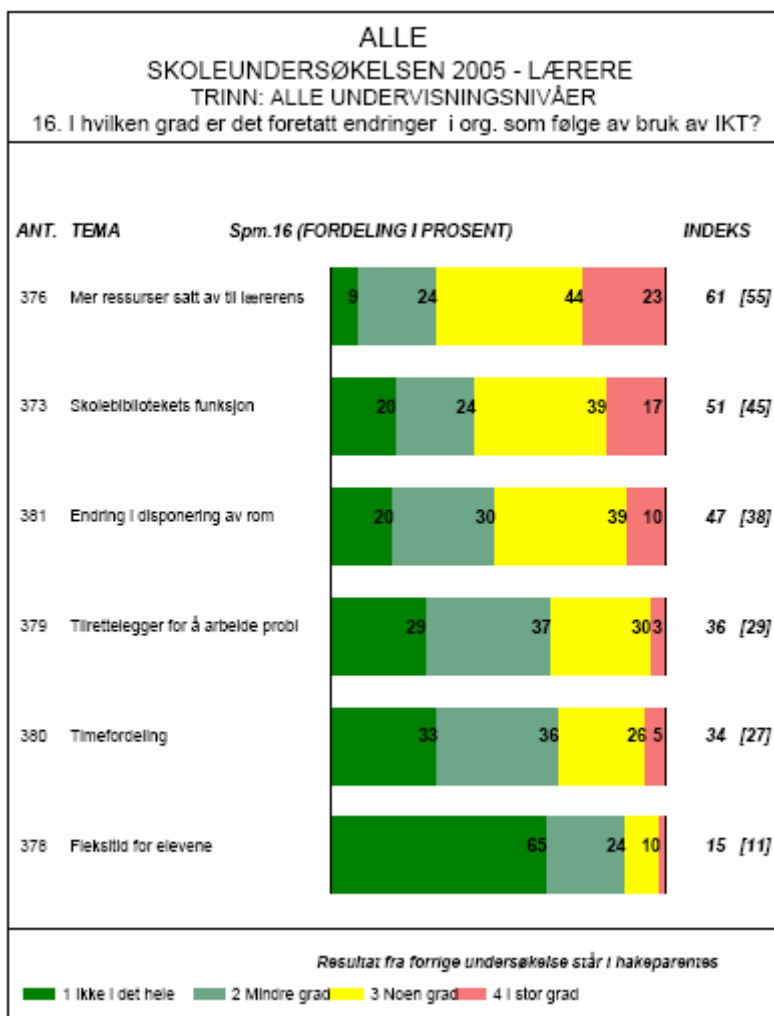
Nesten alle lærere bruker nå ClassFronter i arbeidssammenheng, og dette har endret seg radikalt i forhold til undersøkelsen 2004.



Bruken av ClassFronter har økt i forhold til alle grupper, og graden av bruk i forhold til grupper gjenspeiler nok samarbeidsforholdene i skolen. Det er relativt stor spredning mellom de som bruker ClassFronter daglig, og de som bruker det 2-5 ganger i måneden eller sjeldnere. Tabellen viser at ClassFronter nok brukes mest i forhold til administrative oppgaver, men det er positivt at også bruken i forhold til elever har økt.



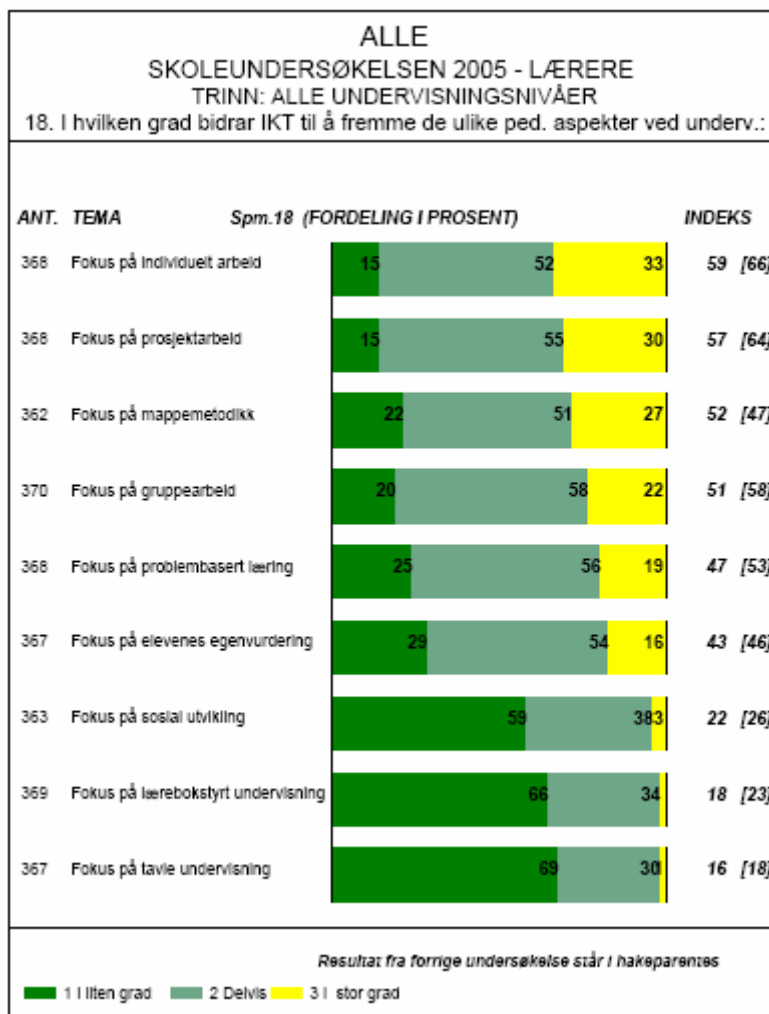
Sammenligningstallene mellom høst og vår er lite interessante, fordi svært få lærere brukte ClassFronter høsten 2004. Lærerne vurderer ClassFronter som velegnet i forhold til de fleste utsagn i tabellen.



Omkring 50% av lærerne oppgir at bruk av IKT i noe eller stor grad har ført til:

- mer ressurser til lærerens kompetanseutvikling
- endringer i skolebibliotekets funksjon
- endring i disponering av rom

IKT-satsningen ser ut til å ha hatt liten innvirkning på timefordeling og fleksitid for elevene.



Generelt ser lærerne ut til å vurdere IKT sin betydning for utsagnene over som noe svakere våren 2005 enn høsten 2004. Lærerne vurderer at IKT har størst betydning i forhold til

- individuelt arbeid
- prosjektarbeid
- mappemetodikk
- gruppearbeid
- problembasert læring
- elevens egenvurdering

## OPPSUMMERING AV KARTLEGGINGEN

Utdanningsetatens overordnede målsetting for InnsIKT er at alle elever bruker IKT målrettet og fleksibelt i læringsarbeidet. For å nå dette målet må en øke elevenes tilgang til IKT og lærernes kompetanse knyttet til pedagogisk bruk av IKT.

Resultatene fra kartleggingen, sammenstilt med skolenes sluttrapporter, viser at skolene langt på vei har nådd de mål som er satt for programmet. Ett år er selvsagt kort tid, og kartleggingen viser resultater innenfor en periode da skolene har hatt et hovedfokus på IKT og der det har vært en massiv teknisk opprustning og mye kompetanseutvikling. Først om noen år vil vi se om disse effektene vil vedvare.

Ser vi på resultatene på elevnivå ser vi at elevene har opplevd større bruk av IKT og at de har utviklet IKT-kompetanse på flere områder. Særlig gjelder dette elever på barnetrinnet.

IKT er tatt i bruk som pedagogisk hjelpemiddel. Både elevresultatene og lærerresultatene viser at IKT i større grad er tatt i bruk i en pedagogisk sammenheng, og ikke kun som et informasjonsmedium.

Lærerne opplever økt kompetanse i bruk av IKT. Satsningen på en kombinasjon av ekstern og intern kompetanseutvikling har vært en suksess. Ikke minst har tilgangen på kompetanse i den enkelte skole gjort det lettere for dem som har vært utrygge i forhold til den digitale verden.

Både elever og lærere bruker IKT mer aktivt og i mange sammenhenger. Ofte begrenses vi av at vi ikke ser de mulighetene som eksisterer, vi ser ikke skogen for alle trærne. InnsIKT III har gitt både lærere og elever anledning til å prøve ut nye måter å bruke IKT på, og dermed også åpnet opp nye verdener, eller gitt ny erkjennelse.

Både elever og lærere opplever bedre tilgang på PC, og dette har selvsagt vært en viktig forutsetning for å nå de mål som er satt.

Skolene står fortsatt overfor utfordringer i den videre IKT-satsningen. Kartleggingen peker på noen utfordringer.

Skolene bør utvikle en strategi for bruk av ClassFronter. I stor grad brukes ClassFronter nå til å gi elever oppgaver eller tester. Hvordan kan man ta i bruk ClassFronter også på andre områder?

Alle lærere kan ikke mestre alt innen IKT. Skolene bør utvikle en plan for hva slags basiskompetanse alle lærere bør ha, og hva slags spisskompetanse som bør være tilgjengelig. I den forbindelse er det også viktig at skolene reflekterer over hvordan de kan gjøre spisskompetansen tilgjengelig.

Elevene har forventninger om å lære om og å bruke digitale hjelpemidler, noe som relativt få lærere har kompetanse i. Bruk av digitale videokameraer og redigeringsarbeid er eksempler på dette. Skolene bør drøfte hvordan de skal møte denne utfordringen.

Mange elever har god tilgang på PC hjemme. I en skole der IKT inngår som et viktig element i opplæringen vil disse elevene ha et fortrinn. Det kan lett bli slik at de som allerede kan en del, er de som også får best nytte av skolens IKT-ressurser. På denne måten kan det oppstå et

digitalt klaseskille. Kartleggingen inneholder ikke data som kan bekrefte eller avkrefte en slik situasjon. Men det bør være en løpende diskusjon på skolene omkring dette spørsmålet.

Realfag er et satsningsområde i skolen. Bruk av regneark på PC kan være et viktig hjelpemiddel i en slik satsning. Bruken av Excel er relativt lav blant elevene og lærerne mangler også kompetanse i bruk av Excel. I en videre satsing bør dette området vies større oppmerksomhet.

Halvparten av elevene på ungdomstrinn og i videregående opplæring kjenner ikke begrepet ”kildekritikk”, og mange elever stoler i stor grad på de opplysninger de henter ned fra internett. I en verden der informasjonsmengden øker fra dag til dag, og der seriositeten hos aktørene er sterkt variabel, er det svært viktig at elevene gjennom skolegang får med seg en ballast som gjør det mulig å navigere i denne flommen av informasjon. Dette bør være et satsningsområde innenfor IKT, både på barnetrinn, ungdomstrinn og i videregående opplæring.

Et viktig generelt mål for skolene var bruk av IKT i elevvurdering. Kartleggingen viser framgang på området, men det er allikevel den variabelen som scorer lavest når lærerne blir spurt hvor ofte de bruker IKT til ulike gjøremål. Hva som kan være årsaken til dette sier ikke kartleggingen noe om, men hvis dette er et mål for alle skoler, bør det kanskje følges opp fra Ut-danningsetatens side.

## UTFORDRINGER VIDERE

### Viktige faktorer i en skoleutviklingsprosess

Skolen er en sammensatt og kompleks virksomhet, med mange aktører og omfattende mål. Å utvikle skoler er derfor både utfordrende og komplisert. Den kanadiske skoleforskeren Michael Fullan (1991) peker på følgende nøkkeltemaer i en skoleutviklingsprosess:

- Utvikling av visjoner. Dette er både en dynamisk og interaktiv prosess, som innbefatter hva visjonene innebærer og hvordan de bør gjennomføres
- Evolusjonær planlegging. Man trenger en plan, men også å lære underveis.
- Stabsutvikling og assistanse. Ikke bare korte kurs, men en opplæring som er omfattende og som bl.a. innebærer interaksjon mellom deltagere
- Oppfølging og problemløsning. Det er viktig å følge prosessen underveis, og kunne gjøre endringer fortløpende, både når et gjelder selve prosessen og oppnådde resultater.

Hvis man ser InnsIKT III i lys av disse skoleutviklingstemaene, hva finner vi da?

Arbeid med å utvikle visjoner har nok variert fra skole til skole. De skoler som har sett InnsIKT som en mulighet til å utvikle hele skolen med stor grad av medvirkning fra ulike aktører, må nødvendigvis også ha arbeidet med visjonene for en slik utviklingsprosess. Eksempler på slikt visjonsarbeid er eksempelvis å utvikle verdibasert bruk av internett, elevmedvirkning osv. I skolenes plandokumenter finner man mange visjonsbaserte mål og utsagn. Et så omfattende utviklingsprosjekt som InnsIKT III er, vil nødvendigvis berøre kulturen og verdiene på den enkelte skole. Ett år er kort tid, og nye kulturer og verdier utvikles i et annet tempo i skolen. Det er viktig at skolene reflekterer over de utfordringer InnsIKT III faktisk har gitt den enkelte skole, og hvordan de vil arbeide med disse utfordringer framover.

Å planlegge i skolen, er både å sette seg mål og delmål, men også gi seg tid og mulighet til å drøfte utviklingen og eventuelt gjøre korrigeringer. Skolenes milepælsplaner har vært viktige styringsinstrumenter for prosjektet. Disse har blitt diskutert både internt på skolene, i nettverk med andre skoler og i møter med mentor. Gjennom dette har skolene fulgt sin plan, mens samtidig hatt mulighet til endringer underveis.

InnsIKT III har hatt mange og ulike kompetanseutviklingstiltak. Kurs og opplæring i ulike temaer, nettverksarbeid mellom skoler, veiledning fra mentor og intern opplæring innad i skolene. Både kartleggingene og sluttrapportene viser at det har skjedd en betydelig kompetanseutvikling underveis.

Den enkelte skole har hatt tett oppfølging under prosessen. Både nettverk, kompetansekartleggingen og veiledning underveis har gitt skolene kunnskap og data til bruk for analyse og eventuelle endringer.

Samlet sett ser det ut til at den skoleutviklingsmodellen som InnsIKT III har vært, i stor grad har fulgt de råd som moderne forskning legger vekt på

### **Fra prosjekt til videre drift**

InnsIKT III har vart i ett år. Skolene som har vært med har i denne prosjektperioden hatt stort fokus på IKT. På den enkelte skole har bl.a. følgende skjedd:

- Prosjektorganisering av arbeidet på den enkelte skole
- Stor teknisk utbygging, med mye nytt utstyr
- Teknisk support
- Kurs og opplæring
- Nettverk mellom skoler
- Kollegabasert opplæring
- Veiledning
- Kompetansekartlegging

Skolene har hatt et sterkt internt fokus på InnsIKT III, og skolene har fått stor ekstern støtte. Hvordan skal man sikre at de mål som er nådd i prosjektperioden, skal videreføres i den ordinære drift på den enkelte skole?

Mange skoleforskere operer med en tidsskala på 3 år, for at et prosjekt i skolen, skal få varige virkninger. Det er derfor viktig at skolene tar tak i prosjektet og viderefører det i en eller annen form. Viktige faktorer i å sikre varige endringer er:

- Lederstøtte. Det er viktig at ledelsen ved skolen prioriterer dette området og arbeidet videre framover
- Kompetanseutviklingstiltak for de som ikke har deltatt i prosjektet. Det er viktig at kompetansen som er utviklet kommer alle til gode. De gode erfaringer i prosjektet, med kollegabasert opplæring bør videreføres.
- Det bør settes av ressurser både materielt og kompetansemessig for å videreføre prosjektet
- Man bør vurdere å videreføre prosjektorganiseringen på skolene, for å sikre fokus og utnytte den kompetanse og motivasjon som dette prosjektet har utviklet og mobilisert.

- Man bør vurdere å videreføre nettverket mellom skolene
- Ta i bruk, i enda større grad, den kompetanse og motivasjon som elevene selv representerer

### **Videre satsningsområder**

Kartleggingsundersøkelsene viste at skolene hadde nådd mange av de mål de hadde satt seg. Men det er fortsatt viktige utfordringer å ta tak i. Skolene bør bl.a. arbeide med følgende:

- Utvikle en kompetanseplan som sier noe om hva slags basiskompetanse alle lærerne skal ha, og hva slags spisskompetanse skolen skal ha
- Utvikle en kompetanseutviklingsplan for alle, som inkluderer basiskompetansen, spisskompetansen og hvordan skolen kan ta i bruk denne spisskompetansen
- Utvikle en strategi for i større grad å ta i bruk den IKT-kompetansen mange elever har
- Skolene bør arbeide videre med å ta i bruk IKT som pedagogisk hjelpemiddel i de ulike fag
- Kunnskap om kildekritikk bør inn på alle nivåer
- For å styrke realfagene bør en prioritere kompetanse i bruk av regneark
- Skolene bør arbeide aktivt med å legge til rette for likeverdighet i bruk av IKT blant elevene

## Utdanningsetaten

Strømsveien 102  
PB 6127 Etterstad, 0602 Oslo  
Tlf: 23 46 70 70 Faks: 22 65 79 71

[www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no](http://www.utdanningsetaten.oslo.kommune.no)  
E-post: [postmottak@utdanningsetaten.no](mailto:postmottak@utdanningsetaten.no)

