



# Digital skole

*- Milliardinvesteringer i skolen står ubrukt*

Abelia - Kunnskaps- og teknologibedriftene i NHO, [www.abelia.no](http://www.abelia.no)

*- Drivkraft for kunnskapssamfunnet -*

## Innledning

Rambøll Management har på oppdrag fra Abelia gjennomført en statusbeskrivelse av *Program for digital kompetanse 2004-2008* (PFDK). Formålet med oppdraget har vært å vurdere måloppnåelse i henhold til målene i programmet som er definert i fire satsingsområder: Infrastruktur; Kompetanseutvikling; Digitale læringsressurser, læreplaner og arbeidsformer; FoU. Under hvert av satsingsområdene er det knyttet totalt 21 delmål til satsingsområdene. Satsingsområdene og målene i PFDK er beskrevet på side 31-34 i programmet.

I arbeidet med statusbeskrivelsen har Rambøll Management gjort omfattende dokumentstudier av relevante rapporter, evalueringer, politiske dokumenter og forskning. For å understøtte statusbeskrivelsen ytterligere har vi også intervjuet sentrale personer i Kunnskapsdepartementet, Utdanningsdirektoratet, ITU, Uninett, Uninett ABC, IT-Forum og ved lærerutdanningen på NTNU.

### *Program for digital kompetanse*

PFDK er en sektorovergripende satsing for hele utdanningssektoren: grunnopplæringen, høyere utdanning og voksenopplæringen. I PFDK definerer Kunnskapsdepartementet digital kompetanse som "... den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetanse som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte". Det presiseres i PFDK at "... visjonen "digital kompetanse for alle" er ambisiøs, og må ses i et langsiktig perspektiv".

PFDK er en videreføring av handlingsplanene *IT i utdanningen 1996-1999*, og *IKT i norsk utdanning. Plan for 2000-2003*. Planene beskrives i PFDK som "ambisiøse og sektorovergripende, med omfattende nasjonale utviklingsprosjekter og forsøk med mange målgrupper og medspillere på tvers av utdanningssektoren". PFDK er en videreføring av de erfaringer og tiltak som er gjort i de to foregående handlingsplanene.

I tillegg knyttes PFDK opp mot en rekke andre sentrale politiske utfordringer og prioriteringer. Kanskje mest sentralt er Stortingsmelding 30 (2003-2004): *Kultur for læring*, som dannet grunnlaget for de læreplanene vi har i dag. Videre kan nevnes Regjeringens plan for en helhetlig innovasjonspolitik *Fra idé til verdi* og Regjeringens handlingsplan for IT-politikk *eNorge 2005*.

Etter at PFDK kom i gang, har innføringen av nye læreplaner i Kunnskapsløftet vært av stor betydning for IKT i utdanningen. Da ble digital kompetanse innført som en av fem grunnleggende ferdigheter som gjelder for alle fag. I tillegg kom Stortingsmelding 31 (2007-2008): *Kvalitet i skolen*, som fastslår de politiske føringene for utviklingen av skolen. Regjeringen har også varslet at det rundt årsskiftet 2008-2009 vil legges fram en stortingsmelding om lærerrollen og lærerutdanningen.

Så langt Rambøll Management kjenner til, foreligger det ikke per i dag en plan om et nytt program eller en ny handlingsplan som skal etterfølge PFDK. På det nåværende tidspunkt ser det ut til å være planer om å opprette et nasjonalt kompetansesenter for IKT i opplæringen.

Spesielt for PFDK er at det har fem års varighet, mot de to foregående som hadde fire års varighet. Så langt Rambøll Management kjenner til, har det ikke i programperioden vært utarbeidet årlige handlingsplaner, eller vært gjort justeringer av målene underveis.

Så langt Rambøll Management kjenner til, er ikke målene i PFDK operasjonalisert i utstrakt grad. Vi kjenner ikke til at det er utviklet konkrete indikatorer som kan vise måloppnåelse for hvert enkelt delmål. Rambøll Management har i sitt arbeid benyttet seg av klare indikatorer for måloppnåelse der disse foreligger, men har ikke utviklet operasjonaliserte indikatorer der disse ikke har vært tilgjengelige på forhånd.

### *Funn i statusmålingen*

Vi har i vår gjennomgang forholdt oss direkte til satsingsområdene og de enkelte delmål for PFDK som nevnt over. En overordnet gjennomgang av måloppnåelsen viser at:

For *infrastruktur* finner vi at målene i det store og hele er oppnådd. Det er noen ulikheter med tanke på utdanningsnivå (der det for eksempel er høyere PC-tetthet per elev i videregående skole enn i utdanningssektoren for øvrig).

For *kompetanseutvikling* finner vi lav grad av måloppnåelse i henhold til delmålene. Vi har ikke funnet at "Pedagogisk og innovativ anvendelse av IKT i læringsarbeidet" har blitt definert eller operasjonalisert, noe som er sentralt for å indikere måloppnåelse innen dette satsingsområdet.

For *digitale læringsressurser, læreplaner og arbeidsformer* finner vi lav grad av måloppnåelse i henhold til delmålene. Vi har i våre studier ikke funnet systematiske målinger eller indikatorer på resultatene av de tiltak som er iverksatt.

For *FoU* finner vi delt grad av måloppnåelse. På enkelte delmål er målsettinger oppnådd, mens på enkelte delmål tilsier våre kilder at utviklingen ikke har ført til måloppnåelse.

Mvh

Allan J Christensen  
Adm Dir, Rambøll Management

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
<b>1. Delmål infrastruktur</b>	<b>1.1</b> Innen utgangen av 2008 må norske skoler og andre utdanningsinstitusjoner ha en infrastruktur av tilstrekkelig høy kvalitet og kapasitet.	Se for hvert enkelt delmål under		<p>Dette hovedmålet inkluderer flere delmål som er tydeligere beskrevet under</p>	
	1.1.1 Delmål: Skoler i grunnsopplæringen skal ha en infrastruktur som medvirker til at pedagogiske mål nås	Antall elever per datamaskin	<p>Frischsenteret (2008): <i>Ressurser i grunnskole og videregående opplæring i Norge 2003-2007.</i></p> <p>Utdanningsdirektoratet (2007) <i>Utstys- og driftssituasjonen i grunnsopplæringen 2006 - 2007</i></p> <p>Utdanningsdirektoratet (2008): <i>Utdanningsspeilet 2007</i></p> <p>Intervju med Utdanningsdirektoratet</p>	<p>Vi benytter indikatorer på dette delmålet som tradisjonelt brukes. Indikatorene sier ikke noe om infrastrukturen medvirker til at pedagogiske mål nås.</p> <p>I følge <i>Utstys- og driftssituasjonen i grunnsopplæringen 2006-2007</i> har gjennomsnittlig antall elever per datamaskin sunket jevnt på landsbasis fra 2004 til 2007. I 2004/2005 var det 6,5 elever per datamaskin, mens det i 2006-2007 var 4,7. Dette er nest flest i Europa etter Danmark, og EU-gjennomsnittet ligger på 10 elever per maskin. Senere tall foreligger ikke.</p> <p>I følge målingen som ble gjennomført av Frischsenteret og publisert i 2008, er antall elever per PC i grunnskolen 4,3.</p> <p><i>Utdanningsspeilet 2007</i> skriver at gjennomsnittlig antall elever per PC i grunnskolen for skoleåret 2007-2008 var 3,4.</p> <p>Utdanningsdirektoratet opplyser at i dag har alle fylker vedtatt at alle elever i videregående skole skal ha egen bærbar PC. Sist Utdanningsdirektoratet gjorde en måling var antallet elever per PC i vgs 1,8.</p>	Play

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
		Antall elver per datamaskin med internett-tilkobling	Utdanningsdirektoratet (2007) <i>Utstyrs- og driftssituasjonen i grunnopplæringen 2006 - 2007</i>	I følge <i>Utstyrs- og driftssituasjonen i grunnopplæringen 2006-2007</i> har gjennomsnittlig antall elever per datamaskin med internetttilkobling sunket jevnt på landsbasis fra 2004 til 2007. I 2004/2005 var antallet 8.0, mens det i 2006-2007 var 5.2. Senere tall foreligger ikke.	Play
		Internett-hastighet ved skolene	Norges forskningsråd (2003) <i>Skole for digital kompetanse</i>  Utdanningsdirektoratet (2007) <i>Utstyrs- og driftssituasjonen i grunnopplæringen 2006 - 2007</i>	I følge <i>Utstyrs- og driftssituasjonen 2006-2007</i> , har internett-hastigheten i grunnskolene økt de siste årene. I 2004/2005 hadde 37 prosent av landets grunnskoler en linjehastighet på 2 Mbit/s eller mer, mens dette tallet var økt til 54 prosent i 2006/2007. Antallet skoler med linjehastighet på over 10 Mbit/s ligger på 10,7 prosent for 2006/2007. Senere tall foreligger ikke.  I følge <i>Skole for digital kompetanse (2003)</i> , presiseres det at skolestørrelsen avgjør båndbreddebehovet.	Play
	1.1.2 Delmål: Gjennomføring av IKT-baserte nasjonale prøver skal være støttet av infrastrukturen	Gjennomføring av IKT-baserte nasjonale prøver er understøttet av dagens infrastruktur	BITE IT Bergen Interaktive tester i engelsk (2004) <i>Erfaringsrapport IKT-baserte nasjonale prøver i engelsk</i>  Utdanningsdirektoratet (2007) <i>Evaluering av nasjonale prøver 2007</i>	En rapport fra BITE IT 2004 rapporterer om tekniske problemer i gjennomføring av nasjonale prøver i engelsk: Totalt logget 62137 elever seg på i en periode av 8 dager.... 43412 fullførte feilfritt". Rapporten konkluderer med at tilbakemeldingen i etterkant var "... positiv i den forstand at den ikke krevde ekstra innsats fra skolene i form av retting eller administrasjon av resultater".  Prøveadministrasjonssystemet (PAS) omtales i evalueringsrapporten til de nasjonale prøvene i 2007. Her kom det fram at: "Flertallet av skoleledere mener samarbeidet med skoleeier rundt brukerstøtte og skoling av PAS har fungert godt". I etterkant av prøvene rapporteres det derimot at man blant skoleledere og lærere "... er kritiske til tiden det tok å registrere resultatene". Høsten 2008 vil det bli gjennomført elektroniske nasjonale leseprøver i engelsk for 5. og 8. trinn, og prøvene vil bli evaluert.	Play
	1.1.3 Delmål: Infrastrukturen skal understøtte hjem-skole samarbeid	Tilgang på datamaskiner med Internett i hjemmet	Rambøll Management (2006) <i>E-learning Nordic 2006</i>	Statistisk sentralbyrås måling <i>IKT i Husholdningene 2. kvartal 2008</i> viser at 86 % av alle husholdninger har tilgang på PC i hjemmet, 84 % har tilgang på Internett i hjemmet, og 73 % har bredbånd. Når det gjelder husholdninger med barn har 98 % av husholdninger PC med Internett i hjemmet. Når det gjelder bruk viser SSB sin måling at 90 % av befolkningen har brukt PC siste 3 måneder, 75 % bruker PC minst en gang	Play

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
			Statistisk sentralbyrå 2008: <i>IKT i husholdningene 2. kvartal 2008</i>	<p>daglig eller nesten daglig. SSBs måling viser at det er forskjeller mellom alder og bruk av IKT. I den laveste aldergruppen det rapporteres om i denne målingen, 16-24 år, har 99 % brukt Internett siste 3 mnd, og 91 % bruker Internett hver dag eller nesten hver dag.</p> <p>I følge E-Learning Nordicer tilgangen på datamaskiner god både i hjemmet og på skolen. 88 prosent av de norske lærerne er tilkoblet internett hjemme, og 95 prosent av elevene i Norden har internett hjemme. Videre har 79 prosent av skolene egen hjemmeside, 68 prosent av skolene benytter intranett/læringsplattformer, på 86 prosent av skolene bruker e-post for å understøtte kommunikasjon, og på 7 % av skolene prosent brukes chat.</p>	
	1.1.4 Delmål: Infrastrukturen skal sikre fjerntilgang for lærere, elever og studenter, og medvirke til samvirke mellom systemer av administrativ og økonomisk karakter	Lærere, elever, studenter har fjerntilgang gjennom digitale læringsplattformer	Statistisk sentralbyrå 2008: <i>IKT i husholdningene 2. kvartal 2008</i>  Utdanningsdirektoratet (2007) <i>Utstys- og driftssituasjonen i grunnsopplæringene 2006 - 2007</i>	<p>Ifølge Statistisk sentralbyrås <i>IKT i husholdningene 2. kvartal 2008</i> har 98 % av husholdninger med barn tilgang på PC med Internett i hjemmet.</p> <p><i>Utstys- og driftssituasjonen i grunnsopplæringene 2006-2007</i>, viser at i videregående skole har 98 % av skolene tilgang til og bruker digitale læringsplattformer (LMS). I grunnskolen er tallet på skoler som både har tilgang til og benytter seg av LMS 58 %</p>	Pause
		Administrativt personale har fjerntilgang til økonomiske og administrative systemer		Det er ikke foretatt en måling av utbredelsen av fjerntilgangen administrativt personale har til økonomiske og administrative systemer.	Stopp
	1.1.5 Delmål: Gjennom videre utbygging av Forskningsnettet skal universitetene og flere høyskoler sikres gigakapasitet til omverdenen	Antall universiteter og høyskoler som er tilknyttet Forskningsnettet	Intervju med Uninett	Alle statlige universiteter og høyskoler er tilknyttet Uninett, noe de også er pålagt. Totalt er 200 forsknings- og utdanningsinstitusjoner tilknyttet Forskningsnett.	Play
	1.2. I løpet av 2005 skal det være utviklet et sett med anbefalte driftsløsninger og tilhørende veiledninger som gir skoler og	Driftsløsninger med tilhørende veiledninger er utviklet	<a href="http://www.uninettabc.no">www.uninettabc.no</a>	<p>Uninett ABC er en gratis veiledningstjeneste for bruk av IKT i utdanningssektoren som først og fremst retter seg mot skoleeiere i grunntidningen.</p> <p>Det er ikke gjennomført en systematisk måling av hvilken effekt veiledningene har for praksis.</p>	Pause

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	utdanningsinstitusjoner god stabilitet og forutsigbarhet for at datamaskiner, nettverk og grunntjenester fungerer slik de skal. Driftsløsningene må tilpasses institusjonenes størrelse og behov				
	<b>1.3.</b> Innen utgangen av 2004 skal det utvikles en overordnet strategi for statlige nettportaler og nettsted i utdanningssektoren. Dette gjelder blant annet utdanning.no, skolenettet, skoleporten og det nye Norgesuniversitetet	Overordnet strategi for statlige nettportaler og nettsteder i utdanningssektoren er utviklet	<a href="http://utdanning.no/sanu">http://utdanning.no/sanu</a>  Utdannings- og forskningsdepartementet (2005) <i>Kultur for deling</i>	Utdannings- og forskningsdepartementets rapport <i>Kultur for deling</i> (2005), foreslo en samlet strategi for landets nettportaler for utdanningssektoren. Som et resultat av dette ble samarbeidsgruppen SANU opprettet samme år, og fikk som mandat å være et rådgivende og utøvende koordineringsorgan for UFD, og eiere av offentlige nettsteder for utdanning med funksjonsperiode 01.06.05 til 31.12.2008. I gruppens midtveisrapport fra 2007 kommer det frem at flere prosjekter er iverksatt, og at det arbeides jevnt med å samordne de statlige nettportalene og nettstedene. Sluttrapport for SANU er under utarbeidelse	Play
	<b>1.4.</b> Innen 2005 skal skoler, utdanningsinstitusjoner og skoleeiere inneha tilstrekkelig bestiller- og innkjøpskompetanse for bredbånd og kompetanse i utnyttelse av digitale tjenester over bredbånd	Skoler, utdanningsinstitusjoner og skoleeiere rapporterer om tilstrekkelig bestiller- og innkjøpskompetanse	ITU (2007): <i>ITU monitor 2007</i>  Utdanningsdirektoratet (2007) <i>Innkjøpsguiden for IKT-infrastruktur i grunnsopplæringen - revidert utgave</i>	<i>Innkjøpsguiden for IKT-infrastruktur i grunnsopplæringen</i> ble etablert i 2005, med sikte på å bistå skoleeiere og skoleledere med innkjøp og implementering av IT-utstyr og infrastruktur. Guiden ble revidert og oppdatert i 2007 for å følge utviklingen.  Det foreligger ikke spesifikke brukerdata eller målinger av effekten av innkjøpsguiden. <i>ITU monitor 2007</i> har følgende generelle bemerkninger: "Det går et skille mellom videregående skole og de lavere trinnene når det gjelder vektlegging av innkjøpsstrategi, teknisk implementering og drift. Det synes å være mindre fokus på disse forholdene på barne- og ungdomstrinnet enn i videregående skole. Dette kan skyldes at det er vanligere på barne- og ungdomstrinnet at kommunen gjennomfører disse prosessene sentralt, mens det på videregående nivå er skolene selv som har ansvar for dette."	Pause
	<b>1.5.</b> Det skal innen 2008 være tatt i bruk standarder og etableres rammeverk som sikrer kvalitet, sikkerhet og	Implementering av FEIDE i grunnskolen	<a href="http://www.feide.no">www.feide.no</a>  Kunnskapsdepartementet (2005) <i>Om bruk av FEIDE i grunnsopplæringen</i>	Kunnskapsdepartementet vedtok i 2005 å innføre eSignatur og FEIDE (Felles Elektronisk Identitet). Utrulling til grunnskolene gjøres gjennom Uninett ABC, og det foreligger ikke tallmateriale for hvor mange grunnskoler som har tatt i bruk FEIDE.  Kunnskapsdepartementet kan opplyse at utrulling av FEIDE foregår i 3 faser. Fase 1 er fylkeskommunal. Fase 2 med utrulling i landets 33 største kommuner fullføres i løpet av 2009, og fase 3 med utrulling i landets øvrige kommuner er iverksatt.	Stopp

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	forutsigbarhet for produksjon og transaksjoner over nettet. Alle institusjoner i UH-sektoren skal ha et nasjonalt brukernavn innen 2006, og alle i grunnopplæringen innen 2008, og det skal etableres en identitetsforvaltning innefor utdanningssektoren innen 2005.		Intervju med Kunnskapsdepartementet	Kunnskapsdepartementet holder for tiden på med en ny gjennomgang av målsettingene for FEIDE utrulling i kommunene.	
		Implementering av FEIDE i videregående skoler og høyere utdanning.	<a href="http://www.feide.no">www.feide.no</a> Kunnskapsdepartementet (2005) <i>Om bruk av FEIDE i grunnopplæringen</i> Intervju med Kunnskapsdepartementet	Kunnskapsdepartementet vedtok i 2005 å innføre eSignatur og FEIDE (Felles Elektronisk Identitet). I følge FEIDEs nettsider er utrulling kommet langt for videregående skoler (7 av 19 fylker er ferdigstilt, de fleste andre forventes ferdige i løpet av høsten 2008). I følge Feides egne nettsider er takten på utrulling når det gjelder universiteter og høyskoler noe lavere, særlig når det gjelder kunst/vitenskapelige høyskoler og private høyskoler. Kunnskapsdepartementet kan opplyse at utrulling av FEIDE foregår i 3 faser. Fase 1 med utrulling i vgs fullføres i 2008.	Pause
<b>2. Delmål kompetanseutvikling</b>	<b>2.1.</b> Innen 2008 skal alle norske utdanningsinstitusjoner utnytte IKT på en pedagogisk og innovativ måte i læringsarbeidet	Aktiviteter når IKT brukes i undervisningen preges av pedagogisk innovasjon	Netlife 2008: <i>Dagens og morgendagens studenters forventninger til digitale læringsressurser i høyere utdanning</i> ITU Monitor 2007 <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a> NIFU STEP (2008): <i>Digital kompetanse i norsk</i>	Pedagogisk og innovativ anvendelse av IKT i læringsarbeidet er ikke definert eller operasjonalisert. Netlifes rapport fra 2008, <i>Dagens og morgendagens studenters forventninger til digitale læringsressurser i høyere utdanning</i> , konkluderer med at: "Norske elever og studenter er generelt lite fornøyde med bruken av digitale læringsressurser i skolen. Misnøyen er størst blant de yngste elevene. Både morgendagens og dagens studenter gir uttrykk for at det er svært grunnleggende faktorer som svikter". ITU Monitor fra 2007 viser at når det gjelder bruk av IKT i undervisningen er det store skiller mellom fag og mellom skoler/ skoleslag. Imidlertid rapporteres det generelt om en økning i bruk av tid foran datamaskinen på skoler og med skolearbeid hjemme på alle nivåer i grunnopplæringen. NIFU STEP rapporterer at fokus i lærerutdanningen oftest er "rettet mot å utvikle avansert verktøykompetanse mer enn å inkorporere andre elementer av digital kompetanse.". Dette understøttes av ITU Monitor 2007, som konkluderer med at til tross for økt tilgang og omfang, brukes IKT i all hovedsak til søking på Internett og Office-programmer.	Pause

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
			<i>lærerutdanning</i>  Rambøll Management (2006) E-learning Nordic 2006	Rambøll Managements <i>E-learning Nordic</i> konkluderer med at elever, lærere og foreldre mener at IKT har en positiv effekt med tanke på å bedre elevenes læring. Imidlertid virker anvendelsen av IKT i opplæringen tilfeldig, og det er et klart behov for tydeligere krav til selve bruken. Skoleiere og skoleledere må profesjonaliseres når det gjelder den organisatoriske implementeringen av IKT.	
	<b>2.2.</b> Det skal innen 2006 være etablert nettverk regionalt og lokalt som sikrer hensiktsmessige læringsarenaer for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling.	Det er etablert lokale og regionale nettverk for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling	Nasjonalt program for lærende nettverk (2006): <i>Læring i nettverk - faggruppens evalueringsrapport</i>  <a href="http://www.skolenettet.no">www.skolenettet.no</a>  <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a>  Intervju med ITU	Prosjektet <i>Lærende nettverk</i> er et initiativ for å etablere nettverk som et virkemiddel for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling. Skoleåret 2004/2005 ble 23 nettverk med i snitt 11 skoler etablert. Høsten 2005 ble ytterligere 5 nettverk etablert, og fra høsten 2006 ble 22 av de første 23 nettverkene byttet ut med nye. Høsten 2007 startet de siste 6 nettverkene opp - totalt 34 nettverk.  En evaluering av de lærende nettverkene fra 2006 konkluderer med at "Den store utfordringen nå og i perioden som kommer er å etablere strategier som legger grunnlaget for at nettverkene kan leve videre etter at deltagelsen i Lærende Nettverk er over". Rapporten framhever videre at "... ideen bak lærende nettverk er veldig spennende, men at det er ambisiøst. ... et så stort prosjekt krever et større sekretariat for å organisere og drive skoleutvikling. ... [lokalt] konkurrerer arbeidet med andre prosjekter og oppgaver, og skolene makter ikke helt å gjøre koblinger og synergier mellom prosjektene ... Det er pedagogisk utvikling, men i mindre grad <i>lærende nettverk</i> ". ITU har overtatt ansvaret for Lærende nettverk, og opplyser at det vil komme en ny evalueringsrapport innen våren 2009.	Pause
	2.2.1 Delmål: Lærerutdanningene skal spille en sentral rolle som nettverksledere.	Lærerutdanningen fungerer som nettverksledere	<a href="http://www.skolenettet.no">www.skolenettet.no</a>  Nasjonalt program for lærende nettverk (2006): <i>Læring i nettverk - faggruppens evalueringsrapport</i>	I følge skolenettet har lærerutdanningene fått ansvar for å være nettverksledere gjennom Nasjonalt program for lærende nettverk i perioden 2004-2008. Det foreligger ingen formalisert oppfølging av lærerutdanningene, og heller ingen evaluering av effekten lærende nettverk har hatt for lærerutdanningene eller hvilken effekt lærerutdanningene har hatt for de lærende nettverkene.  Evalueringen av de lærende nettverkene fant at "73% av skolelederne er svært positive til lærerutdanningen som nettverksledere i arbeidet med å realisere pedagogisk utvikling i skolen ... Selv om rektorene er positive til lærerutdanningens rolle i prosjektet er de derimot langt mer skeptiske til kompetansen i lærerutdanningen til utviklingen i Lærende nettverk".  Rapporten konkluderer imidlertid med at "... nettverkslederne har slitt med å få etablert nettverkene ... blant annet ... internt ved Høgskolene [er det problemer med] å få en bredere forankring i egen organisasjon".	Pause
	2.2.2 Delmål: Nettverkene skal bidra til at skolene som deltar blir lærende organisasjoner.	Skolene rapporterer at de er lærende organisasjoner	Nasjonalt program for lærende nettverk (2006): <i>Læring i nettverk - faggruppens evalueringsrapport</i>	Evalueringsrapporten <i>Læring i nettverk</i> påpeker at "... deltakelsen i Lærende Nettverk ikke har resultert i pedagogiske diskusjoner på skolen, til tross for stor grad av involvering fra skoleledelsens side".  Det foreligger ikke ytterligere målinger av om deltagende skoler har blitt lærende organisasjoner.	Stopp

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	<b>2.3.</b> Innen utgangen av 2008 skal faglig og pedagogisk personale i utdanning/opplæring - herunder skoleledere, være digitalt kompetente	Faglig og pedagogisk personale i utdanning og opplæring og skoleledere er digitalt kompetente	ITU (2007): <i>ITU Monitor 2007</i>  NIFU STEP (2008): <i>Digital kompetanse i norsk lærerutdanning</i>  Utdanningsdirektoratet (2005): <i>Utdannings-speilet 2005</i>	Det foreligger ikke en definisjon av hva "digitalt kompetent" innebærer for faglig og pedagogisk personale.  NIFU Step sin rapport konkluderer med at i lærerutdanningene har "Integrering av IKT kommet langt ved enkelte skoler, men fortsatt er ofte fokus rettet mot å utvikle avansert verktøykompetanse mer enn å inkorporere andre elementer av digital kompetanse".  Oppsummert konkluderer <i>ITU Monitor 2007</i> med at det er stor mangel på forskningsprosjekter som tar for seg hvordan lærere i sin undervisning vektlegger elementer ved digital kompetanse. Videre fremheves det at 86 % av lærerne opplever "prøving og feiling" som den beste innlæringsmetoden, mens deltagelse på eksterne kurs gir lav grad av læringsutbytte.  <i>Utdanningsspeilet 2005</i> viser til at 44 % av lærere er involvert i kompetanseheving med tanke på bruk av IKT.	Stopp
	<b>2.4.</b> Lærerutdanningen skal sørge for at norske lærerstudenter tilegner seg nødvendig digital kompetanse gjennom grunnutdanningen	Lærerutdanningene tilrettelegger for at studenter tilegner seg nødvendig digital kompetanse	ITU (2007): <i>ITU Monitor 2007</i>  NIFU STEP (2008): <i>Digital kompetanse i norsk lærerutdanning</i>	NIFU STEPs evaluering av digital kompetanse i norsk lærerutdanning påpeker at lærerutdanningene i for stor grad er fokusert på verktøykompetanse i forbindelse med IKT fremfor å vektlegge integrering av IKT i pedagogisk sammenheng. Evalueringen fremhever tre hovedutfordringer: - Forholdet mellom institusjonell forankring av arbeidet med utvikling av digital kompetanse på den ene siden og individuelle medarbeideres incentivstrukturer på den andre. - Å styrke dialogen mellom høgskolene og praksisskolene slik at man har felles fokus på digital kompetanse. - Det er store variasjoner i det IKT-strategiske arbeidet som gjøres ved de ulike skolene og på de ulike trinnene i grunnskolen. Det kan bli stor avstand mellom de arbeidsformer som lærerstudentene utdannes i og de arbeidsformer som eksisterer ved skolene som blir deres fremtidige arbeidsplasser.  NIFU Step sin rapport konkluderer med at i lærerutdanningene har "Integrering av IKT kommet langt ved enkelte skoler, men fortsatt er ofte fokus rettet mot å utvikle avansert verktøykompetanse mer enn å inkorporere andre elementer av digital kompetanse".  ITU Monitor 2007 konkluderer med at lærerutdanningsinstitusjonene har tatt i bruk IKT som verktøy i deres arbeid med studentene (LMS, elektronisk kommunikasjon), men at den innovative pedagogiske bruken uteblir.	Stopp
	<b>2.5.</b> Innen utgangen av 2008 skal lærende ha utviklet en bevisst og kritisk holdning til innhold på Internett fra de bliver kjent med mediet.	Lærende rapporterer om: - Bevisst kildebruk - Kildekritikk - Kompetanse i nettsikkerhet	ITU (2005): <i>ITU Monitor 2005</i>  Medietilsynet (2008): <i>Trygg bruk - undersøkelsen - En kartlegging av 8 til 18-</i>	Meidetilsynet sin <i>kartlegging av 8 til 18-åringers bruk av digitale medier</i> skriver at 54 % "mener de har fått regelmessig opplæring om Internett". Målingen viser også at "... kun 1 % tror at alt på Internett er sant, mens 31 % mener at det meste er sant".  Elevundersøkelsen og <i>E-Learning Nordic</i> konkluderer med at lærerens rolle med å utvikle elevenes forhold til å bruke IKT er en mer tradisjonell og moraliserende en, heller enn at elevene slippes til i å produsere eget mediemateriale. <i>ITU Monitor 2005</i> påpeker at lærerne faktisk begrenser elevens bruk av IKT, da elevene selv oppgir at de ønsker å bruke IKT mer. Kombinert med dette rapporterer SAFT brukerundersøkelse at	Stopp

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	Søketeknikker, kildekritikk og sikkerhetsregler er sentralt for at bruk av Internett skal være motiverende og positivt for læringsarbeidet		<p><i>Åringers bruk av digitale medier</i></p> <p>NOKUT (2006) <i>Evaluering av lærerutdanningen Analyse av den nasjonale undersøkelsen "Elevundersøkelsen"</i></p> <p>Rambøll Management (2006): <i>E-learning Nordic 2006</i></p> <p>SAFT-prosjektet</p> <p><a href="http://www.saftonline.no">www.saftonline.no</a></p>	<p>elevene overlates til seg selv å finne fram på nettet: 2 av 10 elever har fått opplæring i informasjonssøk på Internett (2006).</p> <p>SAFT-prosjektet er et viktig ressurscenter når det gjelder å utvikle bevissthet og kritisk sans med tanke på innhold fra Internett. SAFTs barneundersøkelse i 2003 viste at 49 % av respondentene mente at man kunne stole på alt/ det meste av informasjonen man finner på Internett. I samme undersøkelse i 2006 var tallet nede i 37 %.</p>	
	<b>2.6.</b> Innen utgangen av 2008 skal lærere og lærende grad inneha den nødvendige digitale kompetansen for å kunne etterspørre, utnytte og være medutviklere av digitale læringsressurser	Lærere og lærende grad rapporterer om nødvendig digital kompetanse til å etterspørre, utnytte og være medutviklere av digital kompetanse	<p>ITU (2005): <i>ITU Monitor 2005</i></p> <p>ITU (2007): <i>ITU Monitor 2007</i></p> <p>KS 2008: <i>Ekommune 2012 - lokal digital agenda</i></p> <p>Rambøll Management (2006) <i>E-learning Nordic 2006</i></p> <p>Utdanningsdirektoratet (2005): <i>Utdannings-speilet 2005</i></p> <p>Utdannings-</p>	<p>Det foreligger ingen systematisk oppfølging av dette delmålet.</p> <p><i>E-Learning Nordic</i> konkluderer med at 77 % av lærere opplever at IKT har moderat eller stor positiv effekt på læringsutbyttet til elevene. I tillegg viser ITU Monitor 2005 at hele 88 % av lærerne ønsker å vite mer om pedagogiske muligheter for IKT.</p> <p><i>Utdanningsspeilet 2006</i> viser til at lærernes digitale kompetanse er kritisk viktig, da IKT er brobyggeren mellom de andre grunnleggende ferdighetene. <i>E-Learning Nordic</i> og <i>ITU Monitor 2005</i> viser i den forbindelse at Lærernes IKT-kompetanse ikke er tilstrekkelig.</p> <p><i>Utdanningsspeilet 2005</i> viser at 44 % av lærere er involvert i kompetanseheving med tanke på bruk av IKT. <i>ITU Monitor 2007</i> trekker fram som et signal at 86 % av lærerne opplever "prøving og feiling" som den beste innlæringsmetoden, mens deltagelse på eksterne kurs gir lav grad av læringsutbytte.</p> <p>KS har gjennom sitt <i>Ekommune 2012 Lokal digital agenda</i> laget en støtte for kommunene og fylkeskommunene i utviklingen av egne målsettinger og strategier for bruk av IKT</p> <p><i>ITU Monitor 2007</i> konkluderer med at skolene tar utfordringen med å integrere IKT i undervisningen på alvor. De identifiserer hovedutfordringen til å være at endringsarbeidet med å implementere bruk av IKT må gjøres mer systematisk, og med tilhørende evalueringer og lokal oppfølging. Det er også behov for tydeligere fokus på hvordan IKT kan bidra i å øke elevenes læringsutbytte.</p>	Stopp

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
			direktoratet (2006): <i>Utdannings-speilet 2006</i>		
	<b>2.7.</b> Innen utgangen av 2008 skal digital kompetanse være satt inn i et eborgerperspektiv	Digital kompetanse er satt inn i et eborgerperspektiv	Stortingsmelding nr. 17 (2006-2007): <i>Eit Informasjonssamfunn for alle</i>  Vox 2006: <i>Basis!</i>  Vox 2007: <i>Basis!</i>  Vox (2008): <i>Barometer for virksomheter</i>  Vox (2008): <i>Borger og bruker. En analyse av den norske befolkningens digitale kompetanse</i>	Det foreligger ingen systematisk oppfølging av dette delmålet  Vox sin <i>Borger og bruker</i> viser at "totalt 27 % av den norske befolkningen i liten eller ingen grad benytter seg av dagens informasjons- og kommunikasjonsteknologi".  Vox <i>Basis!</i> fra 2006 viser at 78 % av befolkningen mener de kan nok til å tilfredsstillende kravene til bruk av PC i arbeidslivet, 80 % mener de kan nok med hensyn til Internett og 75 % mener de har gode nok grunnleggende ferdigheter til å tilegne seg ny kompetanse og følge med i utviklingen innen IKT.  Vox <i>Basis</i> 2007 påpeker at "Det finnes ingen egen utdanning, og heller ikke noe krav til kompetanse ut over vanlig lærerutdanning for dem som skal undervise.  Vox (2008): <i>Barometeret for virksomheter</i> , viser at norske virksomhetsledere ser en utvikling når det gjelder at "... kravene til de ansattes kompetanse har økt ... [i størst utstrekning] når det gjelder grunnleggende bruk av data, bruk av ny teknologi og faglig oppdatering" .	Pause
<b>3. Delmål digitale læringsressurser og arbeidsformer</b>	<b>3.1.</b> Innen 2005 skal det være utviklet funksjonelle, teknologiske og pedagogiske anbefalinger og veiledninger for bruk av elektroniske plattformer og læringsplattformer i alle utdanningsinstitusjoner for å sikre effektiv informasjonsflyt internt i organisasjonen og eksternt med samarbeidende	Eksisterende teknologiske og pedagogiske anbefalinger og veiledninger  Andel skoler som bruker LMS	IKT ABC <a href="http://www.iktabc.no">www.iktabc.no</a>  ITU Monitor 2005  ITU Monitor 2007  Rambøll Management (2007) <i>Evaluering av skolelederprogrammet IKT-ABC</i>  <a href="http://www.utdanning.no">www.utdanning.no</a>	"IKT-ABC er et veiledningsprogram for utarbeidelse av en helhetlig IKT-strategiplan for skoler, utviklet i samarbeid med ITU. Skolene får opplæring i modellen, samt innspill til hvordan man best mulig kan bruke IKT pedagogisk og administrativt" (hentet fra <a href="http://www.iktabc.no">www.iktabc.no</a> ).  Rambøll Management evaluerte i 2007 IKT-ABC. Rapporten konkluderer med at "IKT-ABC fungerer som et redskap for å gjøre skoleledere kompetente til å styre de ulike elementene i en IKT-implementeringsprosess ... Når det gjelder resultater innenfor programmet er det ... størst gevinster på de to områdene "infrastruktur og programvare" og "organisering og tilrettelegging".  <i>Innkjøpsguiden for IKT-infrastruktur i grunnskolene</i> ble etablert i 2005, med sikte på å bistå skoleeiere og skoleledere med innkjøp og implementering av IT-utstyr og infrastruktur. Guiden ble revidert og oppdatert i 2007 for å følge utviklingen.  Det foreligger ikke spesifikke brukerdata eller målinger av effekten av innkjøpsguiden. <i>ITU monitor 2007</i> har følgende generelle bemerkninger: "Det går et skille mellom videregående skole og de lavere trinnene når det gjelder vektlegging av innkjøpsstrategi, teknisk implementering og drift. Det synes å være mindre fokus på disse forholdene på barne- og ungdomstrinnet enn i videregående skole. Dette kan skyldes at det er vanligere på barne- og ungdomstrinnet at kommunen gjennomfører	Pause

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	institusjoner, organisasjoner, foresatte og andre grupper			disse prosessene sentralt, mens det på videregående nivå er skolene selv som har ansvar for dette."  <i>ITU Monitor</i> viser at for videregående skole har 98 % av skolene tilgang på og bruker digitale læringsplattformer (LMS), mot 96 % i 2004/ 2005. I grunnskolen er tallet på skoler som både har tilgang til og benytter seg av LMS 58 % (mot 17 % i 2004/ 2005). Utdanning.no supplerer med veiledninger for bruk av LMS, og skolenettet tilbyr ulike tjenester knyttet til digitale læringsressurser.	
	<b>3.2.</b> For våren 2005 skal bruk av IKT i avgangsprøver i grunnskolen og i eksamener i videregående opplæring gradvis tas i bruk	Antall eksamener som gjennomføres der IKT benyttes	Fornyings- og administrasjonsdepartementet (2006): <i>Underveisrapport eNorge 2009</i>  ITU (2005): <i>ITU Monitor 2005</i>  Intervju med Utdanningsdirektoratet	Det foreligger ingen konkret statistikk på antall eksamener der IKT benyttes. Rapporten <i>Underveisrapport eNorge 2009</i> antar at man for skoleåret 2005/ 2006 benyttet IKT ved 15 % av eksamenene i grunnskolen, og for 25,4 % av eksamenene i videregående opplæring.  <i>ITU Monitor 2005</i> viser at i snitt oppgir 52 % av rektorene at elektroniske prøver og eksamener er innført for deres skoler.  PAS (prøveadministrasjonssystemet) og PGS (plattform for gjennomføring av digitale prøver) utvikler IKT-baserte støttesystemer i forbindelse med avvikling av alle typer sentralgitte prøver. Systemene ble tatt i bruk i grunnopplæringen våren 2008, og gjelder per i dag for nasjonale prøver og sentralt gitt eksamen.  Utdanningsdirektoratet har gjennomført et forsøk våren 2008 hvor 170 skoler gjennomførte IKT-basert eksamen. Utdanningsdirektoratet har deretter gjort det opp til skolene i hvilket omfang de ønsker å bruke IKT ved gjennomføring av eksamen ved den enkelte skole.	Stopp
	<b>3.3.</b> Innen 2006 skal systemer for produksjon, lagring og gjenfinning av digitale læringsressurser så langt som mulig være basert på internasjonale standarder	Internasjonale standarder danner grunnlag for produksjon, lagring og gjenfinning av digitale læringsressurser	ITU (2006) <i>Sluttrapport eStandard-prosjektet, 2006</i>  <a href="http://www.uninettabc.no">www.uninettabc.no</a>  <a href="http://www.utdanning.no">www.utdanning.no</a>	Fra 1/2-2007 skal Nasjonalt senter for standardisering av læringsteknologi (NSSL) arbeide for å tilrettelegge gjenbruk av digitale læringsressurser i norske utdanningsinstitusjoner gjennom standardisering. Prosjektet er tilknyttet ITU og skal virke ut 2008.  I tillegg arbeider både Uninett ABC og Utdanning.no med standardisering innenfor sine områder.  eStandardprosjektet ble etablert i 2003, og har bidratt til en del resultater, deriblant: - Norsk deltagelse i internasjonalt standardiseringsarbeid (NORLOM) - Oversikt over internasjonale områder for engasjement både kortsiktig og langsiktig - Bidratt til aktualisering av arkitektoniske aspekter innen sektoren	Pause
	<b>3.4.</b> Innen 2008 skal vurdering med digitale mapper være tatt i bruk på alle nivå i utdanningen	Digitale mapper er tatt i bruk på alle nivåer i utdanningen	ITU (2005): <i>ITU-monitor 2005</i>  ITU (2007): <i>ITU-monitor 2007</i>  Nasjonalt program for lærende nettverk (2006): <i>Læring i</i>	ITU Monitor viser at 83 % av lærerne oppgir at elevene kan lagre sine arbeidet i digitale mapper, sammenlignet med 65 % i 2005. 56 % av lærerne oppgir at elevene lagrer arbeidet i digitale mapper, mot 37 % i 2005. 61 % av lærerne opplyser at de bruker digitale mapper i karaktersetningen.  I Evalueringsrapporten av Læring i nettverk svarer 70 % av rektorene at digitale arbeidsmapper i liten grad blir brukt ved deres skoler.	Pause

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
			<i>nettverk - faggruppens evalueringsrapport</i>		
		<p>Andel høyere utdanningsinstitusjoner som bruker digitale mapper i undervisningen</p> <p>Andel høyere utdanningsinstitusjoner som bruker digitale mapper i vurderingen av studenter</p>	<p>ITU (2003): <i>Rapport om erfaringer, utfordringer og suksessfaktorer i PLUTO-prosjektene</i></p> <p>Norgesuniversitetets skriftserie 2/2008: <i>Mapper i digitale læringskontekster - erfaringer og perspektiv fra høgre utdanning</i></p> <p>NOKUT (2006) <i>Evaluering av lærerutdanningen Analyse av den nasjonale undersøkelsen "Elevundersøkelsen"</i></p>	<p>Det er ikke foretatt systematisk oppfølging av bruken av digitale mapper innenfor høyere utdanning. Imidlertid rapporteres det om en økning i bruk av mappevurdering innenfor høyere utdanning.</p> <p>Engelsen og Dysthe viser til en "... dramatisk auke i bruk [av mapper] i perioden fra 2004 og fram til i dag". De baserer tallene på to undersøkelser - en fra 2004 med et begrenset antall institusjoner, og en fra 2006 med et tilfeldig utvalg høyere utdanningsinstitusjoner. Undersøkelsene fokuserte ikke på digitale mapper spesielt (Norgesuniversitetet 2/2008).</p> <p>I NOKUT sin evaluering av allmennlærerutdanningen var mapper ett av de få metodiske tiltak som ble foreslått for å løse de utfordringer som lærerutdanningen står overfor, og ITUs PLUTO-prosjekt rapporterer gode erfaringer med mapper i lærerutdanningen: "Flere miljøer rapporterte om at mappevurdering ved hjelp av digitale mapper førte til økt ansvarliggjøring av studentene; studentene arbeidet mer med studiene, og det skapte bedre kontinuitet i forhold til fagforståelse og til studiet i sin helhet. Studentene fikk en større grad av helhetsperspektiv på sin egen utdanning."</p>	Stopp
	<b>3.5.</b> Innen 2008 skal det legges til rette for et velfungerende marked for digitale læringsressurser, både med betalbare og frie tjenester, slik at bare enkelte områder vil ha behov for særskilte støttetiltak. Det skal finnes et rikholdig tilbud av digitale	Det er lagt til rette for et velfungerende marked for digitale læringsressurser	<p>ECON (2007): <i>Bare bok gjør ingen klok - om IKT og utdanning</i></p> <p>ECON (2007): <i>Mulige konsekvenser av NDLA for utviklingen av læremidler i Norge</i></p> <p>Intervju med Kunnskapsdepartementet</p>	<p>Høsten 2007 tildelte Kunnskapsdepartementet 50 millioner kroner til utvikling av digitale læremidler. Midlene vil bli brukt innen fagene norsk, naturfag, matematikk og helse- og sosialfag. 40 % av ressursene skulle brukes til innkjøp av kommersielle læremidler.</p> <p>"Nasjonal digital læringsarena er et fellesinitiativ fra fylkeskommunene som har til hensikt å etablere fritt tilgjengelige, fullverdige, dynamiske fagnettsteder for alle fag i videregående opplæring" (fra <a href="http://www.ndla.no">www.ndla.no</a>). 18 av 19 fylker i Norge deltar i NDLA. Prosjektet er finansiert av Kunnskapsdepartementet.</p> <p>Econs rapport Bare bok gjør ingen klok peker på utfordringen det er at "IKT utfordrer tradisjonelle roller og arbeidsmåter til både lærere, skolebokforfattere og forlag". Econ konkluderer videre med at "Omsetningen av skolebøker ... er betydelig ... for bransjen med en samlet omsetning på rundt NOK 500 000 000. Forlagene har så langt ikke utviklet en forretningsmodell som er tilpasset den digitale utviklingen". Econ mener at "Øremerking av statlige midler til kjøp av digitale læremidler kan bidra til å øke</p>	Pause

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	læringsressurser av høy kvalitet på alle nivå i utdanningssystemet		<a href="http://www.ndla.no">www.ndla.no</a>	<p>etterspørselen etter digitale læremidler, og kan bidra til at forlagenes utvikling skyter fart".</p> <p>ECON har på oppdrag fra Den norske forleggerforening skrevet rapporten Mulige konsekvenser av NDLA for utviklingen av læremidler i Norge, og konkluderer med at 1) Offentlig finansiert aktør har urettmessig konkurransefortrinn, 2) Utviklingen av digitale læremidler kan bli sentrert rundt NDLA, og utviklingen vil miste bredde, og 3) Redusert satsing fra forlagene vil føre til redusert kvalitet.</p>	
	<b>3.6.</b> I løpet av 2008 skal alle læreplaner reflektere digital kompetanse. Undervisningen og opplæringen skal være organisert slik at både lærere og lærende naturlig etterspør digitale læringsressurser i sitt læringsarbeid	<p>Digital kompetanse er gjennomgående i alle læreplaner.</p> <p>Undervisningen og opplæringen er organisert slik at både lærere og lærende etterspør digitale læringsressurser</p>	<p>ITU (2007): <i>ITU Monitor 2007</i></p> <p>Kunnskapsdepartementet (2006) <i>Kunnskapsløftet</i></p> <p>NIFU STEP (2008): <i>Digital kompetanse i norsk lærerutdanning</i></p>	<p>Med innføringen av Kunnskapsløftet høsten 2006 ble digital kompetanse definert som en grunnleggende kompetanse i alle fag. Alle fagplanene har kompetansemål som integrerer digital kompetanse i kompetansemålene for fag.</p> <p>NIFU STEPs evaluering av lærerutdanningen påpeker at det fortsatt er uklart hva "digital kompetanse" er, samt at rammeplanen er for generell til å gi institusjonene konkrete føringer.</p> <p>Det er ingen undersøkelse som viser at lærere og lærende naturlig etterspør digitale læringsressurser, men <i>ITU Monitor 2007</i> viser at det har vært en jevn økning i bruken av IKT i forberedelse til undervisning av lærer, og i undervisningen av både lærere og elever.</p>	Pause
<b>4. Delmål FoU</b>	<b>4.1.</b> Innen 2006 skal det være utviklet en helhetlig og langsiktig kvalitativ og kvantitativ verktøy for å måle og analysere sammenhenger mellom investeringer i digital kompetanse og kvalitet i læringsarbeidet	Helhetlig kvalitativt og kvantitativt verktøy for å måle og analysere sammenhenger mellom investeringer og kvalitet er utviklet	<p>Intervju med ITU</p> <p>Intervju med Kunnskapsdepartementet</p>	<p>Det er ikke utviklet et nasjonalt verktøy.</p> <p>Kunnskapsdepartementet opplyser at de samarbeider med ITU og OECD om en publikasjon der de analyserer korrelasjoner mellom IKT-kompetanse og nasjonale resultater i PISA-undersøkelsen.</p> <p>Oslo kommune og ITU utvikler Osloprøven som er en prøve i digital kompetanse. Prøven ble pilotert i 2007, og deretter gjennomført i hele Oslo for 2008. Prøven er ikke ferdigutviklet, og er heller ikke testet på nasjonalt plan.</p>	Stopp
	<b>4.2.</b> Det skal i hele programperioden iverksettes FoU-prosjekter som fremmer innovativ og pedagogisk bruk av IKT i utdanningen på	FoU-prosjekter er iverksatt som fremmer innovativ bruk av IKT i utdanningen på alle nivåer	<p>IKT-ABC <a href="http://www.iktabc.no">www.iktabc.no</a></p> <p>Nasjonalt program for lærende nettverk (2006): <i>Læring i nettverk -</i></p>	<p>Det er ikke gjort en operasjonalisering av hva som menes med innovativ og pedagogisk bruk av IKT.</p> <p>Kunnskapsdepartementet har "gitt Utdanningsdirektoratet i oppgave å utvikle og iverksette en treårig strategi for kunnskapsdannelse, læring og erfaringsdeling innenfor Program for digital kompetanse" skriver Utdanningsdirektoratet i <i>Digital kompetanse</i>. "Planen skal bidra til å systematisere pågående aktiviteter og initiativ knyttet til Program for digital kompetanse. Videre vil det bli utredet og igangsatt nye tiltak i</p>	Pause

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	alle nivåer		<p><i>faggruppens evalueringsrapport</i></p> <p><i>NIFU STEP (2008): Digital kompetanse i norsk lærerutdanning</i></p> <p>Norges-universitetet (2005): <i>Utredning om digital tilstand i høyere utdanning</i></p> <p>Utdanningsdirektoratet (2007): <i>Digital kompetanse. Plan for kunnskapsdannelse, læring og erfaringsdeling 3007-2008.</i></p>	<p>tillknytning til oppfølgingen av planen".</p> <p>ITUs faste utgivelse <i>Forskning viser</i>, er en skriftserie som gjøres alment tilgjengelig for lærere og skoler. Den samler forskningsmessige resultater for bruk av IKT i undervisningen, og retter fokus mot hvordan denne forskningen kan brukes i praksis.</p> <p>"IKT-ABC er et veiledningsprogram for utarbeidelse av en helhetlig IKT-strategiplan for skoler, utviklet i samarbeid med ITU. Skolene får opplæring i modellen, samt innspill til hvordan man best mulig kan bruke IKT pedagogisk og administrativt" (hentet fra <a href="http://www.iktabc.no">www.iktabc.no</a>). IKT-ABC er en syntese av forskning og praksisutvikling.</p> <p>Eksempel på større FoU arbeid er Prosjektet Lærende nettverk, et initiativ for å etablere nettverk som et virkemiddel for kompetanseutvikling og kunnskapsdeling. Skoleåret 2004/2005 ble 23 nettverk med i snitt 11 skoler etablert. Høsten 2005 ble ytterligere 5 nettverk etablert, og fra høsten 2006 ble 22 av de første 23 nettverkene byttet ut med nye. Høsten 2007 startet de siste 6 nettverkene opp - totalt 34 nettverk</p> <p>ITU har overtatt ansvaret for Lærende nettverk, og det vil komme en evalueringsrapport våren 2009.</p> <p><i>I Utredning om digital tilstand i høyere utdanning</i> (Norgesuniversitetet 2005) inngår en landsdekkende oversikt av FoU-tiltak knyttet til IKT-tiltak i undervisningssammenheng. Ca. 800 prosjekter er inkludert, hvorav ca. 150 er tilknyttet lærerutdanningene. "Oversikten sier lite om hvordan ulike områder og problemstillinger er dekket av FoU".</p> <p><i>Digital kompetanse i norsk lærerutdanning</i> konkluderer med at det er "... avstand mellom målsettinger og den praksis som utøves ... da man er avhengig av at den enkelte medarbeider velger å ... integrere digital kompetanse". Videre skriver Nifu Step at: "Det kan bli stor avstand mellom de arbeidsformer som lærerstudentene utdannes i og de rammebetingelser og arbeidsformer som eksisterer ved ... deres fremtidige arbeidsplasser".</p>	
	4.2.1 Delmål: Iverksette innovative prosjekter som tester ut pedagogisk bruk av IKT i læring og utdanning	Innovative prosjekter som tester pedagogisk bruk av IKT i læring er iverksatt	<p>ITU (2003): <i>Rapport om erfaringer, utfordringer og suksessfaktorer i PLUTO-prosjektene</i></p> <p>ITU (2007): <i>ITU-monitor 2007</i></p>	<p>Dette er gjennomgått kort i <i>ITU-monitor 2007</i>, og det konkluderes her med at "Det er stor mangel på forskningsprosjekter som tar for seg hvordan lærere i sin undervisning vektlegger elementer ved digital kompetanse."(2007:105) For øvrig kan ITUs eget PLUTO-prosjekt (1999-2003) vise til positive resultater vedrørende integrering av IKT i undervisningen.</p>	Stopp
	4.2.2 Delmål: Bidra til kunnskap om utvikling av elevers, studenters og lærers digitale	Kunnskap om utvikling av elevers, studenters og læreres	ITU (2007): <i>ITU-monitor 2007</i>	<p>Om elevers utvikling av digital kompetanse skriver <i>ITU Monitor 2007</i> at: "elevene anvender ulike multimediale verktøy i langt større grad hjemme enn på skolen, og de er mer variert i sin bruk enn det lærere er. Det er likevel en positiv utvikling fra 2005 ved at disse verktøyene brukes noe mer i det pedagogiske arbeidet på skolen i 2007. I og med at multimediale verktøy fortsatt er lite brukt på skolen, vil mange elever utvikle en</p>	Pause

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	kompetanse, også med ivaretagelse av kjønnsperspektivet	digitale kompetanse er utviklet og gjort tilgjengelig.  Kjønnsperspektivet vedrørende bruk av IKT er ivare tatt		digital kompetanse knyttet til multimedialt arbeid hjemme som de i liten grad får utnyttet på skolen"  I ITU-monitor 2007, kap. 4.1.4 "Kjønnforskjeller ved digital kompetanse) finner vi betraktninger og resultater knyttet til tester av (tilegnelse av) digital kompetanse hos gutter og jenter. Undersøkelsen konkluderer blant annet med at det "ikke er signifikante kjønnforskjeller når det gjelder hvordan jenter og gutter rapporterer om tilegnelse som en komponent ved digital kompetanse. Derimot kan det se ut til å være en svak tendens til at jenter i noe mindre grad enn gutter rapporterer at de har kunnskap om hvordan en skal gå frem for å skaffe seg relevant informasjon."	
	4.2.3 Delmål: Bidra til kunnskap om utvikling av elevers, studenters og lærers digitale kompetanse som interaktive deltagere i informasjonssamfunnet	FoU bidrar til kunnskap om elevers, studenters og lærers digitale kompetanse	ITU: <i>Digital kompetanse. Nordic Journal of Digital competence</i>  ITU (2007): <i>ITU-monitor 2007</i>  NIFU STEP (2008): <i>Digital kompetanse i norsk lærerutdanning.</i>  <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a>	Tidsskriftet <i>Digital kompetanse</i> har som ett av sine mål at det skal "Bidra til utvikling av et nasjonalt kunnskapsgrunnlag om utvikling av elevers, studenters og lærers digitale dannelse og kompetanse" ( <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a> ).  ITU-monitor påpeker at "det er stor mangel på forskningsprosjekter som tar for seg hvordan lærere i sin undervisning vektlegger elementer ved digital kompetanse." Dette understøttes også av NIFU STEPs evaluering av digital kompetanse i norsk lærerutdanning, som påpeker at lærerutdanningene i for stor grad er fokusert på verktøykompetanse i forbindelse med IKT fremfor å vektlegge integrering av IKT i pedagogisk sammenheng, i tillegg til at det er for lite sammenheng mellom lærestedene og praksisskolene. I følge rapporten er et av kjerneproblemene at "digital kompetanse" er for lite konkretisert, og at rammeplanene overlater for mye til den enkelte institusjon.	Pause
	4.2.4 Delmål: Bidra til en nyskapende utdanningsforskning som fokuserer på at praksisfeltet i utdanningen knyttes til digital kompetanse og konsekvenser av dette for utdanningspolitikken. Det skal utarbeides en utredning som gir oversikt og analyse av tilstanden ved norske universiteter og høyskoler når det	Utredninger gir oversikt og analyse av tilstanden ved norske universiteter og høyskoler når det gjelder digital kompetanse	Intervju med Kunnskapsdepartementet  Norgesuniversitetet (2005) <i>Utredning om digital tilstand i høyere utdanning</i>  Norgesuniversitetet 2006: <i>Om organisatoriske forhold knyttet til bruk av IKT i undervisningssammenheng</i>	Kunnskapsdepartementet opplyser at de for Norges Forskningsråds program "Kunnskap, utdanning og læring" har bevilget 2,5 millioner kroner til en egen IKT-modul.  Norgesuniversitetet publiserte rapporten "Utredning om digital tilstand i høyere utdanning" i 2005, som er en oppfølging av alle målområdene i <i>Program for digital kompetanse</i> . Den fastslår at "Det står lite om bruk av IKT i undervisningssammenheng i overordnede strategiplaner, men feltet er behandlet i underordnede dokumenter med planstatus ved noen læresteder". Rapporten konkluderer videre med at "det er økende grad av ... kompetanseutvikling ... og ... økt deltagelse i opplæring ... Når det gjelder type IKT-verktøy det opplæres i ser LMS ut til å dominere". "Samlet er det et inntrykk at innføringen av LMS har ført til betydelig økning av bruk av IKT i undervisning. Bruken er i hovedsak enkel, men i noen tilfeller avansert".  Norgesuniversitetet fulgte opp med fase II: <i>Om organisatoriske forhold knyttet til bruk av IKT i undervisningssammenheng</i> i 2006. Utredningen viser ... at det ... har vært tatt sentralt grep som har vært avgjørende for at teknologibruk i undervisning har utviklet seg fra å være et marginalt felt drevet av ildsjeler til å bli noe som preger hele utdanningsvirksomheten. I første rekke ser bruk av enkel teknologi og god brukerstøtte ut til å være viktig" (fra <a href="http://www.norgesuniversitetet.no">www.norgesuniversitetet.no</a> ).	Play

Målområde	Mål	Indikatorer	Kilde	Statusbeskrivelse	Status
	gjelder digital kompetanse		<a href="http://www.norgesuniversitetet.no">www.norgesuniversitetet.no</a>	Norgesuniversitetet gjennomfører høsten 2008 en nasjonal undersøkelse om bruk av IKT i høyere utdanning som de kaller Norgesuniversitetets IKT-Monitor. Undersøkelsen er støttet av Kunnskapsdepartementet og Utdanningsdirektoratet (se <a href="http://www.norgesuniversitetet.no">www.norgesuniversitetet.no</a> ).	
		Nyskapende utdanningsforskning bidrar til praksis i utdanningen	ITU: <i>Digital kompetanse. Nordic Journal of Digital competence</i>  ITU: <i>Forskning viser</i>  <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a>	ITU sin faste utgivelse <i>Forskning viser</i> , kommer ut ca 4 ganger årlig, sendes ut til alle norske skoler og gjøres offentlig tilgjengelig som et ledd i å spre nyskapende praksisrettet forskning: " <i>Forskning viser</i> har som målsetting å oppsummere og formidle omfattende forskningsresultater på en kortfattet og leservennlig måte" (fra <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a> )  ITU sitt tidsskrift <i>Digital kompetanse</i> har som målsetting å "Stimulere til innovasjon i faglig og pedagogisk bruk av IKT i læring og utdanning i grunnsopplæringen. Dokumentere sammenhenger mellom digital kompetanse og læringskvalitet. Informere om internasjonale utviklingstrekk innen feltet digital kompetanse. Fungere som et forum for innspill og debatt" (se <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a> ).	Play
	<b>4.3.</b> De FoU-prosjekter som finansieres gjennom programmet skal bidra til fagfeltets politikkutvikling og sørge for en kunnskapsdeling og formidling til hele programmet	FoU-prosjekter bidrar til fagfeltets politikkutvikling.	ITU: <i>Digital kompetanse. Nordic Journal of Digital competence</i>  Utdanningsdirektoratet (2006): <i>Et digitalt kompetanseløft for alle? En midtveisrapport for Program for digital kompetanse 2004-2008.</i>  <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a>	Som midtveisrapporten <i>Et digitalt kompetanseløft for alle?</i> fremhever i forhold til hvordan politikkutviklingen påvirkes: "Dette delmålet er det vanskelig å gi en entydig vurdering av ... Resultater fra <i>ITU Monitor</i> er nevnt i flere offentlige dokument innen fagfeltet. Det er uklart om det er noen nye FoU-prosjekter ... som har preget fagfeltets politikkutvikling".  <i>Digital kompetanse</i> som utgis av ITU beskriver som tre av sine målsettinger at de skal "Bidra til økt kunnskap og dialog i det offentlige rom om bruk av IKT i utdanning. Informere om internasjonale utviklingstrekk innen feltet digital kompetanse. Fungere som et forum for innspill og debatt" ( <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a> ).  Det er ingen undersøkelse som viser at lærere og lærende naturlig etterspør digitale læringsressurser, men ITU Monitor 2007 viser at det har vært en jevn økning i bruken av IKT i forberedelse til undervisning av lærer, og i undervisningen av både lærere og elever.	Pause
		FoU-prosjekter sørger for kunnskapsdeling	ITU: <i>Digital kompetanse. Nordic Journal of Digital competence</i>  ITU: <i>Forskning viser</i>  <a href="http://www.itu.no">www.itu.no</a>	De to publikasjonene fra ITU <i>Digital kompetanse</i> og <i>Forskning viser</i> gir offentlig tilgjengelig informasjon om forskningsresultater som er henholdsvis forskerorienterte og mer praksisnære. Effektene av denne kunnskapsspredningen er ikke gjenstand for systematisk måling.	Play

## Litteraturoversikt

BITE IT Bergen Interaktive tester i engelsk (2004): *Erfaringsrapport IKT-baserte nasjonale prøver i engelsk*

ECON (2007): *Bare bok gjør ingen klok – om IKT og utdanning*

ECON (2007): *Mulige konsekvenser av NDLA for utviklingen av læremidler i Norge*

Fornyings- og administrasjonsdepartementet (2006): *Underveisrapport eNorge 2009*

Frischsenteret 2008: *Ressurser i grunnskole og videregående opplæring 2003-2007.*

ITU (2003): *Rapport om erfaringer, utfordringer og suksessfaktorer i PLUTO-prosjektene*

ITU (2005): *ITU Monitor 2005*

ITU (2006): *Sluttrapport estandard-prosjektet 2006*

ITU (2007): *ITU Monitor 2007*

ITU tidsskrift: *Digital kompetanse. Nordic Journal of Digital Competence*

ITU skriftserie: *Forskning viser*

KS (2008): *Ekommune 2012 – lokal digital agenda*

Kunnskapsdepartementet (2005): *Om bruk av FEIDE i grunnopplæringen*

Kunnskapsdepartementet (2006): *Kunnskapsløftet*

Medietilsynet (2008): *Trygg bruk-undersøkelsen. En kartlegging av 8 til 18-åringers bruk av digitale medier*

Nasjonalt program for lærende nettverk (2006): *Læring i nettverk - faggruppens evalueringsrapport*

Netlife (2008): *Dagens og morgendagens studenters forventninger til digitale lærerressurser i høyere utdanning*

NIFU STEP (2008): *Digital kompetanse i norsk lærerutdanning*

NOKUT (2006): *Evaluering av lærerutdanningen. Analyse av den nasjonale undersøkelsen "Elevundersøkelsen"*

Norges forskningsråd (2003): *Skole for digital kompetanse*

Norgesuniversitetet (2005): *Utredning om digital tilstand i høyere utdanning*

Norgesuniversitetet (2006): *Om organisatoriske forhold knyttet til bruk av IKT i undervisningssammenheng*

Norgesuniversitetets skriftserie 2/2008: *Mapper i digitale læringskontekster - erfaringer og perspektiv frå høgere utdanning*

Nærings- og handelsdepartementet (2003): *Fra idé til verdi. Regjeringens plan for en helhetlig innovasjonspolitik*

Rambøll Management (2006): *E-learning Nordic 2006*

Rambøll Management (2007): *Evaluering av skolelederprogrammet IKT-ABC*

SAFT-prosjektet

Statistisk sentralbyrå (2008): *IKT i husholdningene 2. kvartal 2008*

Stortingsmelding nr. 30 (2003-2004): *Kultur for læring*

Stortingsmelding nr. 17 (2006-2007): *Eit Informasjonssamfunn for alle*

Stortingsmelding nr. 31 (2007-2008): *Kvalitet i skolen*

Utdanningsdirektoratet (2005): *Utdanningsspeilet 2005*

Utdanningsdirektoratet (2006): *Et digitalt kompetanseløft for alle? En midtveisrapport for Program for digital kompetanse 2004-2008*

Utdanningsdirektoratet (2006): *Utdanningsspeilet 2006*

Utdanningsdirektoratet (2007): *Evaluering av nasjonale prøver 2007*

Utdanningsdirektoratet (2007): *Innkjøpsguiden for IKT-infrastruktur i grunnsopplæringen - revidert utgave*

Utdanningsdirektoratet (2007): *Digital kompetanse. Plan for kunnskapsdannelse, læring og erfaringsdeling 2007-2008*

Utdanningsdirektoratet (2007): *Utstyrs- og driftssituasjonen i grunnsopplæringen 2006 - 2007*

Utdanningsdirektoratet (2008): *Utdanningsspeilet 2007*

Utdannings- og forskningsdepartementet (1996): *IT i norsk utdanning. Plan for 1996-1999*

Utdannings- og forskningsdepartementet (2000): *Plan for 2000-2003*

Utdannings- og forskningsdepartementet (2004): *Program for digital kompetanse 2004-2008*

Utdannings- og forskningsdepartementet (2005): *Kultur for deling*

Vox: Basis! (2006): *Digitale læringsplattformer - en mulig katalysator for digital kompetanse i grunnsopplæringen*

Vox: Basis! (2007): *Voksnes læring 2007 – tilstand, utfordringer og anbefalinger*

Vox (2008): *Barometer for virksomheter*

Vox (2008): *Borger og bruker. En analyse av den norske befolkningens digitale kompetanse*

## **Intervjuer**

Kunnskapsdepartementet  
Utdanningsdirektoratet  
Uninett  
IT-Forum  
ITU  
Uninett ABC  
Lærerutdanningen NTNU

## **Nettsteder**

[www.feide.no](http://www.feide.no)

[www.iktabc.no](http://www.iktabc.no)

[www.itu.no](http://www.itu.no)

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd.html?id=586> (Kunnskapsdepartementet)

[www.ndla.no](http://www.ndla.no)

[www.norgesuniversitetet.no](http://www.norgesuniversitetet.no)

[www.saftonline.no](http://www.saftonline.no)

[www.skolenettet.no](http://www.skolenettet.no)

[www.ssb.no](http://www.ssb.no)

[www.utdanning.no](http://www.utdanning.no)

[www.utdanning.no/sanu](http://www.utdanning.no/sanu)

[www.udir.no](http://www.udir.no)

[www.uninettabc.no](http://www.uninettabc.no)