Utdannings-
direktoratet

IKT i norsk utdanning:
Hva skjedde og hvor går vi?

Øystein Johannessen
assisterende statsforvalter Trøndelag fylke

Morten Søby
seniorrådgiver Utdanningsdirektoratet

Utdannings-
direktoratet

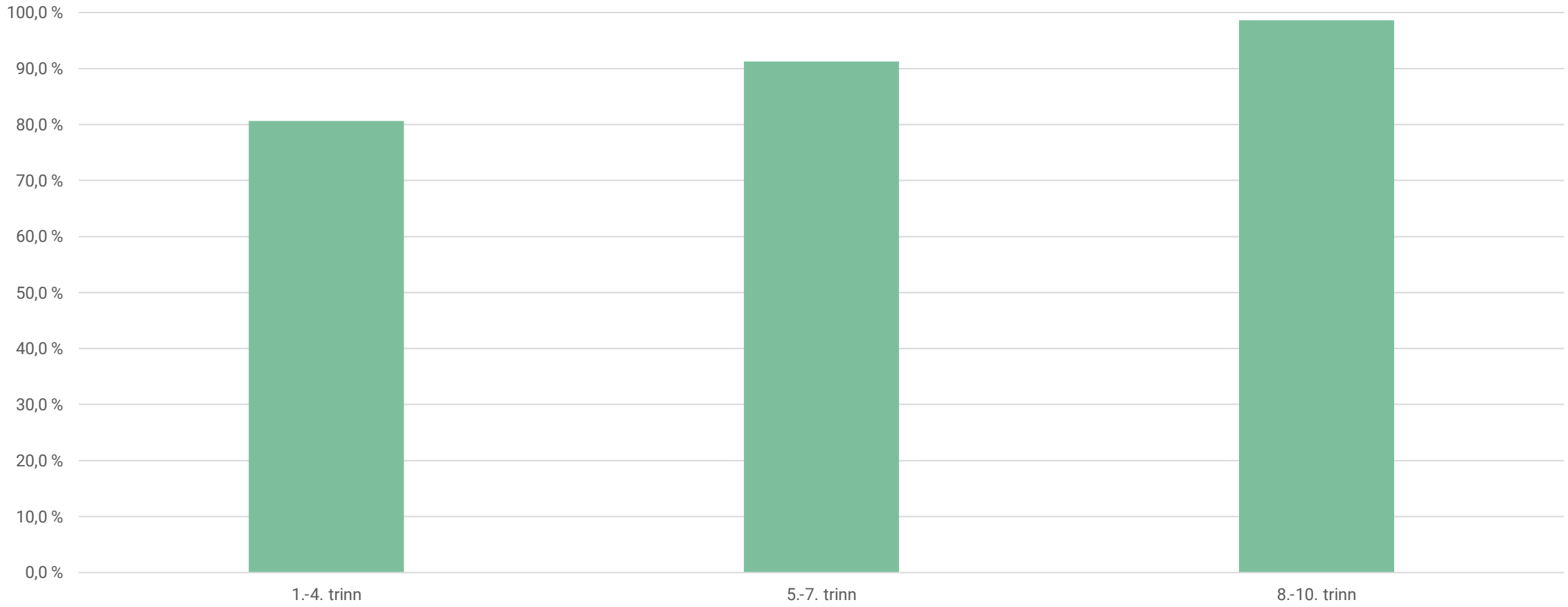
Hvor er vi i dag?

Nye tall fra Utdanningspeilet

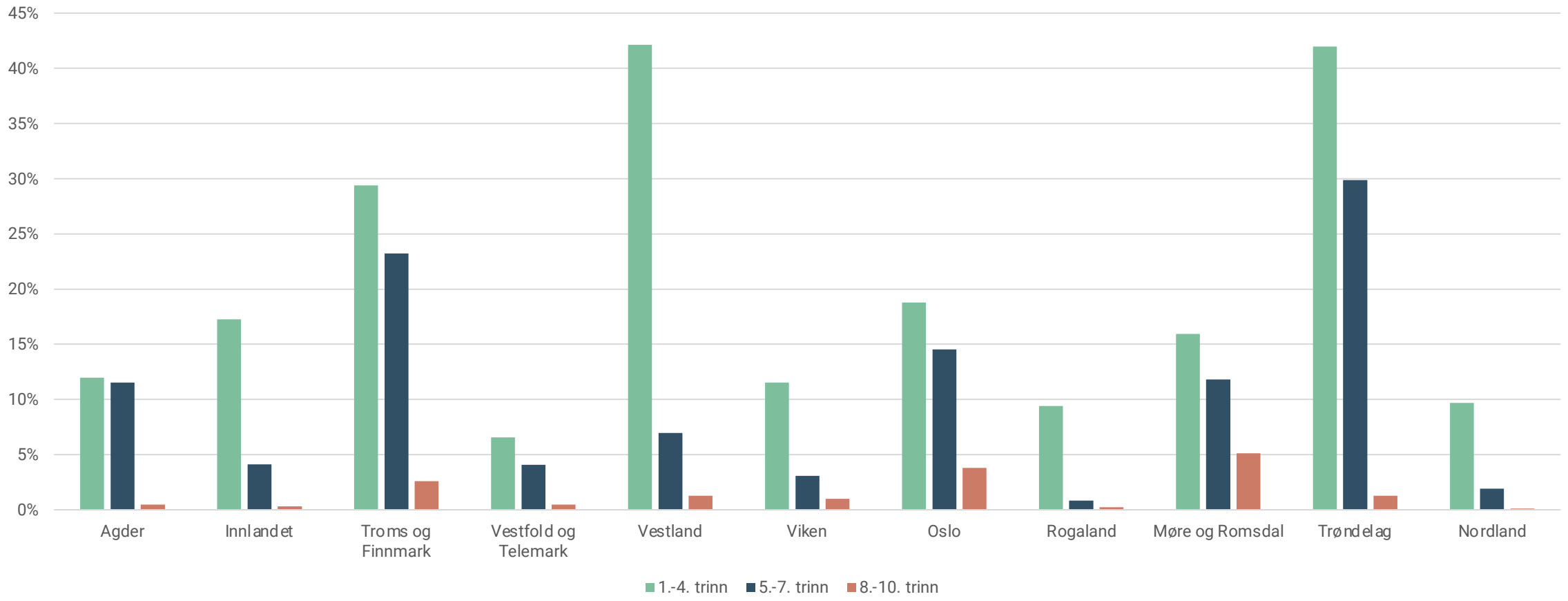
De fleste skoleledere er fornøyd med skolens digitale infrastruktur

- I «Spørsmål til Skole-Norge» våren 2022 svarer **7 av 10 skoleledere** i grunnskolen og videregående skole at de opplever at den digitale infrastrukturen er av god nok kvalitet til at lærerne kan gjennomføre et vidt spekter av digital undervisning (Bergene mfl. 2022)
- 1 av 5 skoleledere mener at kvaliteten på digitale enheter, nettverk, programmer og ressurser for læring varierer, mens 6 prosent opplever at den ikke er god nok
  - Ungdomsskolelederne er mer fornøyd med kvaliteten enn det skolelederne i videregående og barneskolen er
- 8 av 10 skolelederne sier at elevenes datamaskiner og andre digitale enheter er av god nok kvalitet til at elevene kan delta i ulike former for digital undervisning (Bergene mfl. 2022)
- Skolelederes opplevelser av kvaliteten på den digitale infrastrukturen har vært tilnærmet lik de to siste årene

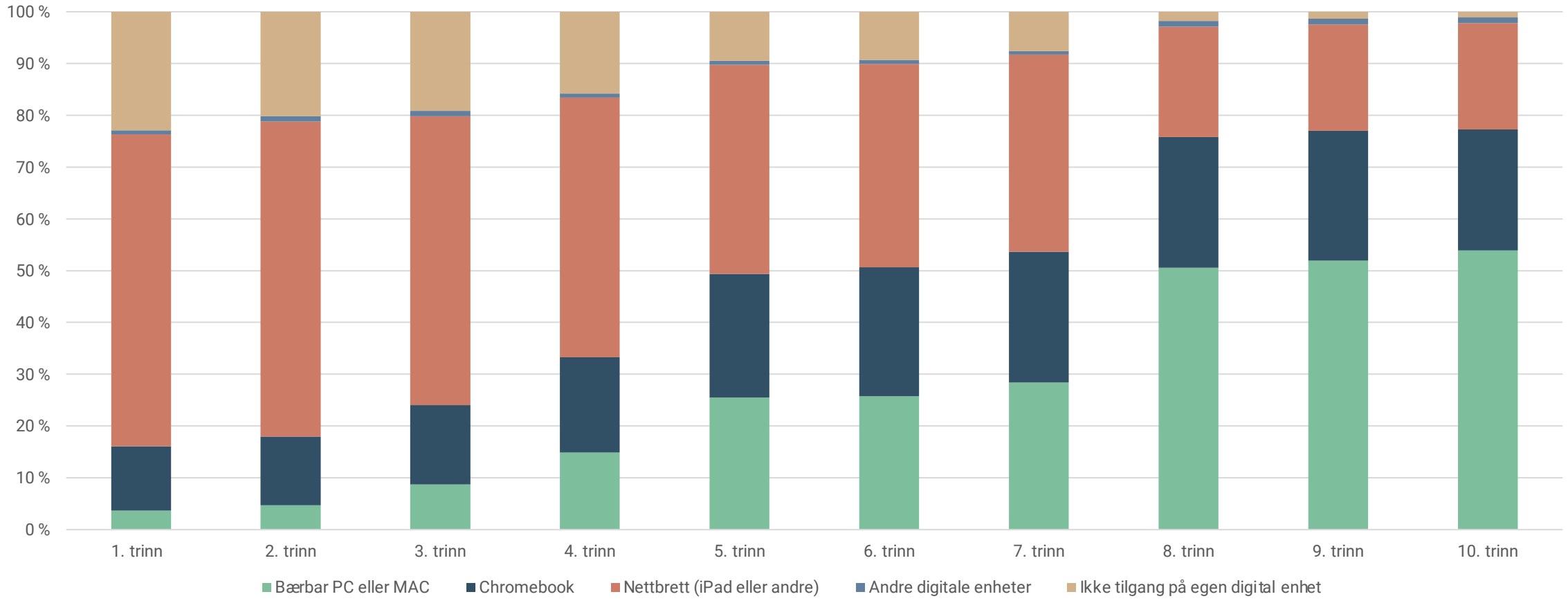
Elever med digital enhet per trinn 2021 *(en til en)*



Elever uten digital enhet 2021



Nettbrett vanligst på barnetrinnet - PC eller Mac på ungdomstrinnet



FEIDE

- en nasjonale løsningen for sikker innlogging og datadeling i utdanning og forskning
- i bruk alle landets kommuner og fylkeskommuner
- 280 ulike tjenester, læremidler og produkter som kan brukes i undervisningen
- pga av konkurransen i markedet offentliggjør ikke Feide spesifikke innlogginger hos de ulike leverandørene

Bekymret for digitaliseringen av skolen: – Det Solberg gjorde feil, var å ikke ha en plan

Tonje Brenna utarbeider en digitaliseringsplan som hun mener at den forrige regjeringen manglet. Det avviser hennes forgjenger.

NY PLAN: Kunnskapsminister Tonje Brenna kritiserer den digitale skolearven etter Solberg. Nå vil hun ha en ny plan.

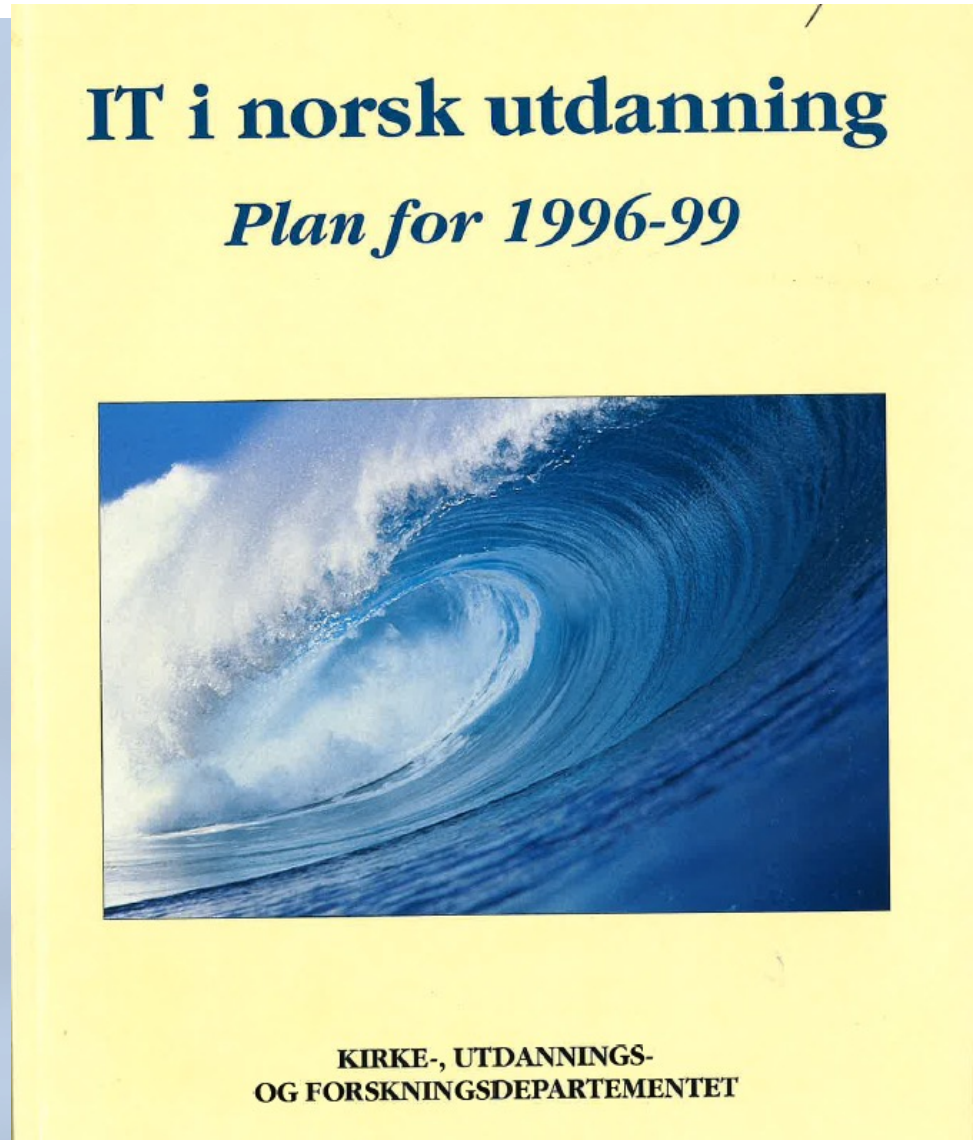
Tidslinje - oversikt

- 1994: Stortingsmelding om IKT i skolen
- 1996-1999 og 2000-2003: To handlingsplaner for IKT i utdanningen
- 1997: ITU (Forsknings- og kompetansenettverk for IKT i utdanningen) etableres v UiO
- 2004: Clemets kvalitetsmelding. Digitale ferdigheter skal inn i læreplanene
- 2004-2008: Program for digital kompetanse
- 2010: Senter for IKT i utdanningen etableres (varslet i Solhjells kvalitetsmelding i 2008)
- 2018: Senter for IKT i utdanningen legges ned
- Nyere tid: Digitaliseringsstrategien(e)

Utdannings-
direktoratet

Tilbakeblikk

Rikets tilstand 1996



Stortinget vedtok i 1994 at alle skoler skal kobles til Internett

- **1996 Planen:** IT skal bli sentralt for utdanningens mål, tilrettelegging og utnyttet i alle fag hvor det er naturlig
- 1996 Undersøkelse om PC tetthet i skolen (CW/MMI):
- Gjennomsnittet er enn 20 elever pr maskin
- Enkelte kommuner: mer enn 200 elever pr PC
- 1996 Plan: "I grunnskolen er det nå i gjennomsnitt 18,7 elever per PC, med 21,9 på barnetrinnet og 15,6 på ungdomstrinnet. Det er en bedring fra ca 25 elever per PC i grunnskolen som helhet i 1995. I 1995 var PC-tettheten på barnetrinnet 29,7 og på ungdomstrinnet 19,9 [...]
- "Totalt sett har 24 % av barneskolene, 57 pst av ungdomsskolene, 44 % av kombinerte barne - og ungdomsskoler og 90 % av de videregående skolene tilknytning til Internett, og henholdsvis 15 %, 45 % og 82% av skolene har sørget for at elevene har adgang til Internett.

ITU 1997 - 2010

- 1997 Etablering av ITU Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanningen (UiO)
- UiO hadde da vunnet en konkurranse utlyst av Utdanningsdepartementet om å opprette et nasjonalt forskningsnettverk

CW TIRSDAG NYHETER TEMA: DATA I SKOLEN

MOT: Vibeke Kløvstad (t.v.) og Morten Søby etterlyser større satsing på forskning innen ikt. (Foto: Eva Tønnessen)

Nettverksbyggerne

Mer forskning må til

Den gode nyheten er at sekretariat for it i norsk utdanning er etablert. Den dårlige nyheten er at de har fått tildelt 15 prosent av de midler det tilsvarende danske prosjektet har å rutte med.

EVA TØNNESSEN CW

— Rom ble ikke bygd på en dag, og dette er definitivt en start, mener Morten Søby og Vibeke Kløvstad. De to skal bli tre og skal danne «ITU» — forsknings- og kompetansenettverk for it i utdanningen.

— informasjons- og kommunikasjonsteknologi, som det heretter skal hete.

Hvor er motet?

I fare for å bli karakterisert som negativistiske starter vi med et lite hjertesukk fra de nyetablerte nettverksbyggerne her til lands.

— Hvor blir det av motet i den norske satsingen, undrer de to, og påpeker at det slett ikke er slik at alle andre land enn Norge har «grep» på dette området. Sett med internasjonale øyne er det gjort lite forskningsarbeid når det gjelder ikt-bruken i utdanningen. Mange enkeltprosjekter er igangsatt, men det mangler metodiske oppsummeringer.

— **Der Norge skiller seg ut er i mangelen på sen-**

grad trenger systematisk kunnskap relatert til hvordan vi på en helhetlig måte kan drive frem et pedagogisk utviklingsarbeid som viser hvordan ikt bør integreres i undervisningen.

— Hvordan vil teknologien bidra til å rive veggene i klasserommene, skillet mellom lærer og elev, og vil den ha slike effekter? De kommunikative og sosiale aspekter ved innføring av ikt i utdanningen er de mest spennende, de vanskeligste, og desidert det feltet det er gjort minst -, selv i de forjettede land USA, Canada og England.

Tverrfaglig

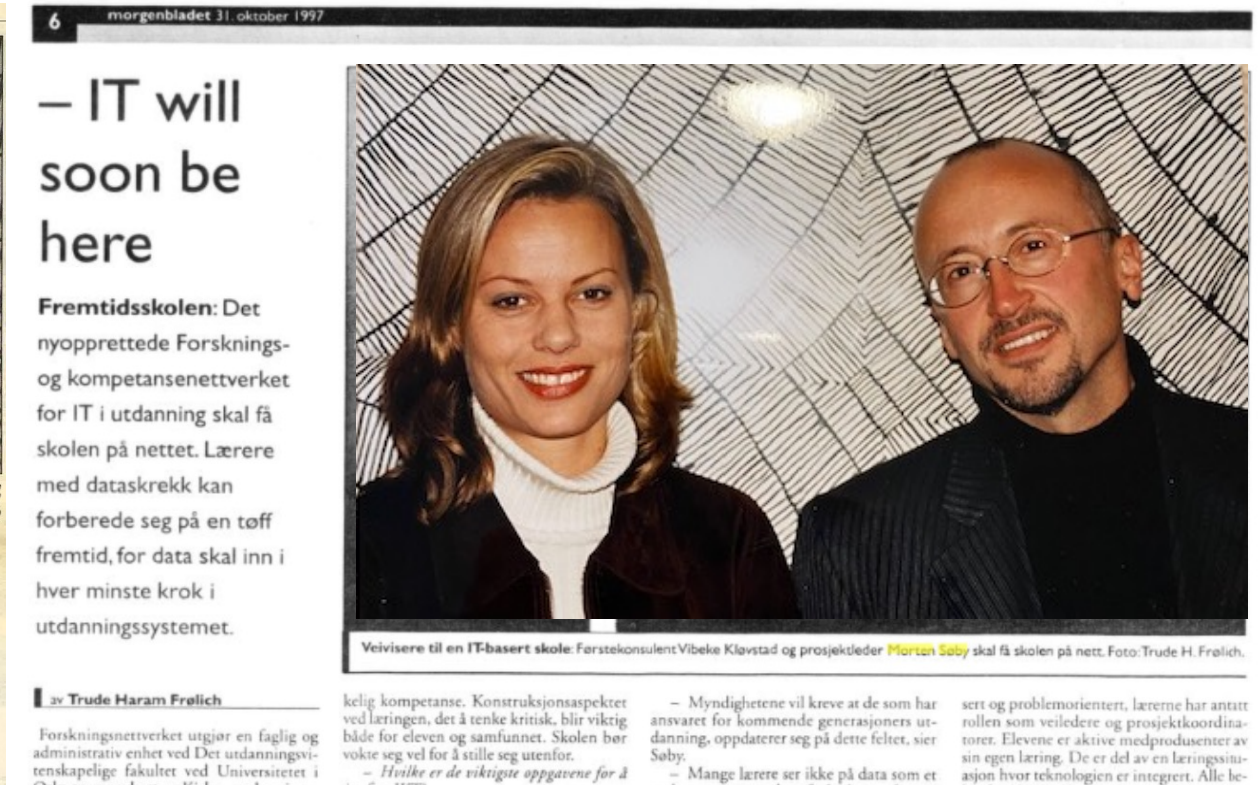
Et vesentlig stikkord i ITUs plattform, og når Kløvstad og Søby snakker om ikt i udanningen, er tverr-

Kløvstad og Søby mener også at det er de nye sidene av ikt bruken i undervisningen det er viktigst å fokusere på.

— Det er på dette området det er gjort minst, og det er denne bruken som vil få størst konsekvenser for fremtidens undervisningssituasjon.

De nye områdene handler om endringene av organiseringen i skolesystemet. Skal klasserommene rives? Er det elevene som bør stå bak kateteret? Hvilke verdier bør vi ha med oss fra den gamle skolen inn i den nye digitale skolehverdagen?

Mange spørsmål som få har svaret på ennå. Søby og Kløvstad håper at deres arbeid skal bidra til å samle den kunnskapen vi faktisk har i dag, samt at en kan få en mer systematisk forskningsarbeid på temaet «it i utdanningen».



6 morgenbladet 31. oktober 1997

– IT will soon be here

Fremtidsskolen: Det nyopprettede Forsknings- og kompetansenettverket for IT i utdanning skal få skolen på nettet. Lærere med dataskrekk kan forberede seg på en tøff fremtid, for data skal inn i hver minste krok i utdanningssystemet.

Veivisere til en IT-basert skole: Førstekonsulent Vibeke Kløvstad og prosjektleder Morten Søby skal få skolen på nett. Foto: Trude H. Frølich.

av Trude Haram Frølich

Forskningsnettverket utgjør en faglig og administrativ enhet ved Det utdanningsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i

kelig kompetanse. Konstruksjonsaspektet ved læringen, det å tenke kritisk, blir viktig både for eleven og samfunnet. Skolen bør vokte seg vel for å stille seg utenfor.

– *Hvilke er de viktigste oppgavene for å*

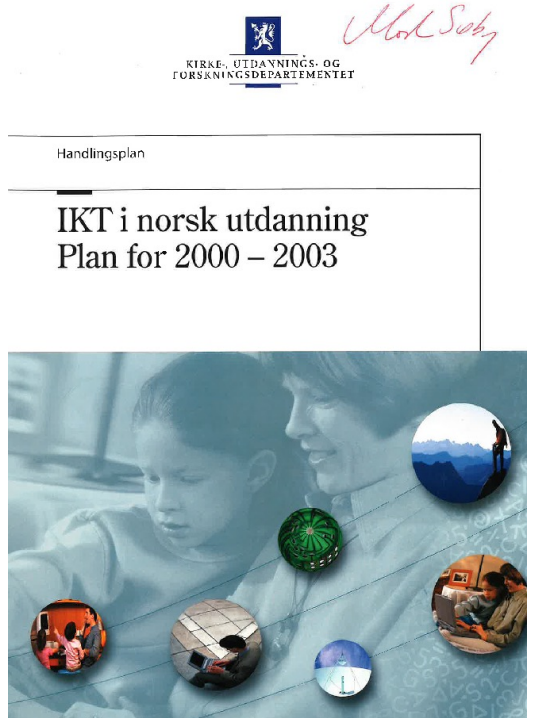
– Myndighetene vil kreve at de som har ansvaret for kommende generasjoners utdanning, oppdaterer seg på dette feltet, sier Søby.

– Mange lærere ser ikke på data som et

sert og problemorientert, lærerne har antatt rollen som veiledere og prosjektkoordinatorer. Elevene er aktive medprodusenter av sin egen læring. De er del av en læringssituasjon hvor teknologien er integrert. Alle be-

Skoleutvikling

- I handlingsplanen for *IT i norsk utdanning 1996–99* var implementering av teknologi sentralt
- Neste handlingsplan for IKT i utdanningen (2000–2003) fører videre utfordringene knyttet til implementering av IKT i utdanningen.
- Planen prioriterer skoleutvikling og helhetlige perspektiver på faglig og pedagogisk bruk av IKT, blant annet gjennom de nasjonale prosjektene PILOT og PLUTO



ITU FoU

- **PILOT** (Prosjekt Innovasjon i Læring, Organisasjon og Teknologi) var Norges største og mest omfattende innovasjonsprosjekt knyttet til pedagogisk bruk av IKT i skolen
- 120 skoler involvert i prosjektet (1999–2003)
- Initiert av Utdannings- og forskningsdepartementet
- ITU: det koordinerende ansvar for forskningsarbeidet
- En konklusjon fra prosjektet er at skoler som arbeider systematisk med organisatoriske rammer, fleksible metoder og fokus på læring, lykkes best med pedagogisk bruk av IKT

- **PLUTO** (Prosjekt for LærerUtdanning, Teknologi og Omstilling) var et omstillingsprosjekt med IKT initiert av ITU (1999–2003)

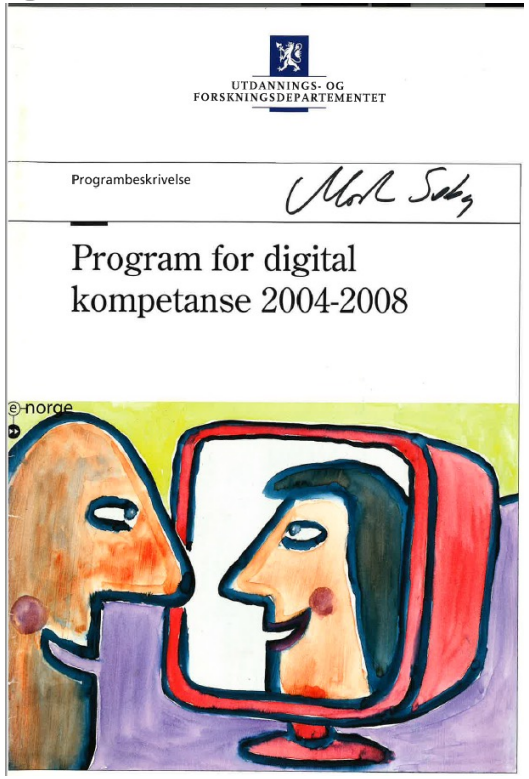
Infrastruktur - 2002

- Tilgang til Internett og bredbånd
- Ved inngangen til 2002 ligger Danmark, Tyskland, Sverige, Belgia, Finland, Frankrike, Nederland og Østerrike vesentlig bedre an enn Norge når det gjelder bredbåndstilgang til skolene
- En europeisk undersøkelse fra 2002 viser at 78% av norske skoler brukte oppringt Internett over analoge eller ISDN-linjer15, hvilket tilsvarer en hastighet på 128 kbit/s eller mindre.

Kunnskapsløftet – en grunnmur

- Stortinget ga i juni 2004 sin tilslutning til hovedlinjene i *Kunnskapsløftet* gjennom behandling av St. meld. nr. 30 (2003-2004) *Kultur for læring*. Her defineres **digital kompetanse** som:
  - ...summen av enkle IKT-ferdigheter, som det å lese, skrive og regne, og mer avanserte ferdigheter som sikrer en kreativ og kritisk bruk av digitale verktøy og medier. IKT-ferdigheter omfatter det å ta i bruk programvare, søke, lokalisere, omforme og kontrollere informasjon fra ulike digitale kilder, mens den kritiske og kreative evnen også fordrer evnen til evaluering, kildekritikk, fortolkning og analyse av digitale sjangrer og medieformer. Totalt sett kan digital kompetanse dermed betraktes som en meget sammensatt kompetanse (St. meld. nr 30 (2003-2004): 48).

Program for digital kompetanse 2004 - 2008



- Programmet hadde fire satsingsområder:
- - infrastruktur og tjenester av høy kvalitet
- - kompetanseutvikling
- - digitale læringsressurser, læreplaner og arbeidsformer
- - FoU
- Kritisk oppsummert: Avstand mellom ambisiøse politiske visjoner og mål for digital kompetanse og skolens evne til omstilling og implementering av digital kompetanse i praksis.
  - pfDK var ikke godt nok koordinert med tilgrensende politikkområder og satsinger.
  - Dette resulterte i at digital kompetanse i for liten grad ble integrerert i innsats for skoleutvikling, kompetanseutvikling og digitale læringsressurser.

Utdannings-
direktoratet

Den digitale hverdagen

Bilder og tall

Utdanningsdirektoratets kartlegging 2005

- 7,1 elever pr datamaskin i barneskolen
- 5,6 elever pr datamaskin i ungdomsskolen
- 2,5 elever pr datamaskin i videregående skole
- Store geografiske forskjeller

Den digitale tilstanden i norsk skole anno 2005

Me planlegger å bruke LMS på onsdagar.

Kilde: Sitat fra en lærer ved en PILOT-skole.

På min skole har jeg i 5. klasse hatt én time på data-rommet siden jul. Læreren min er så opptatt av spisset blyant, pen skrift og tegning. Det er jo viktig det, men han er som en viking når det gjelder datamaskiner. Vi elevene vet mye mer enn ham!

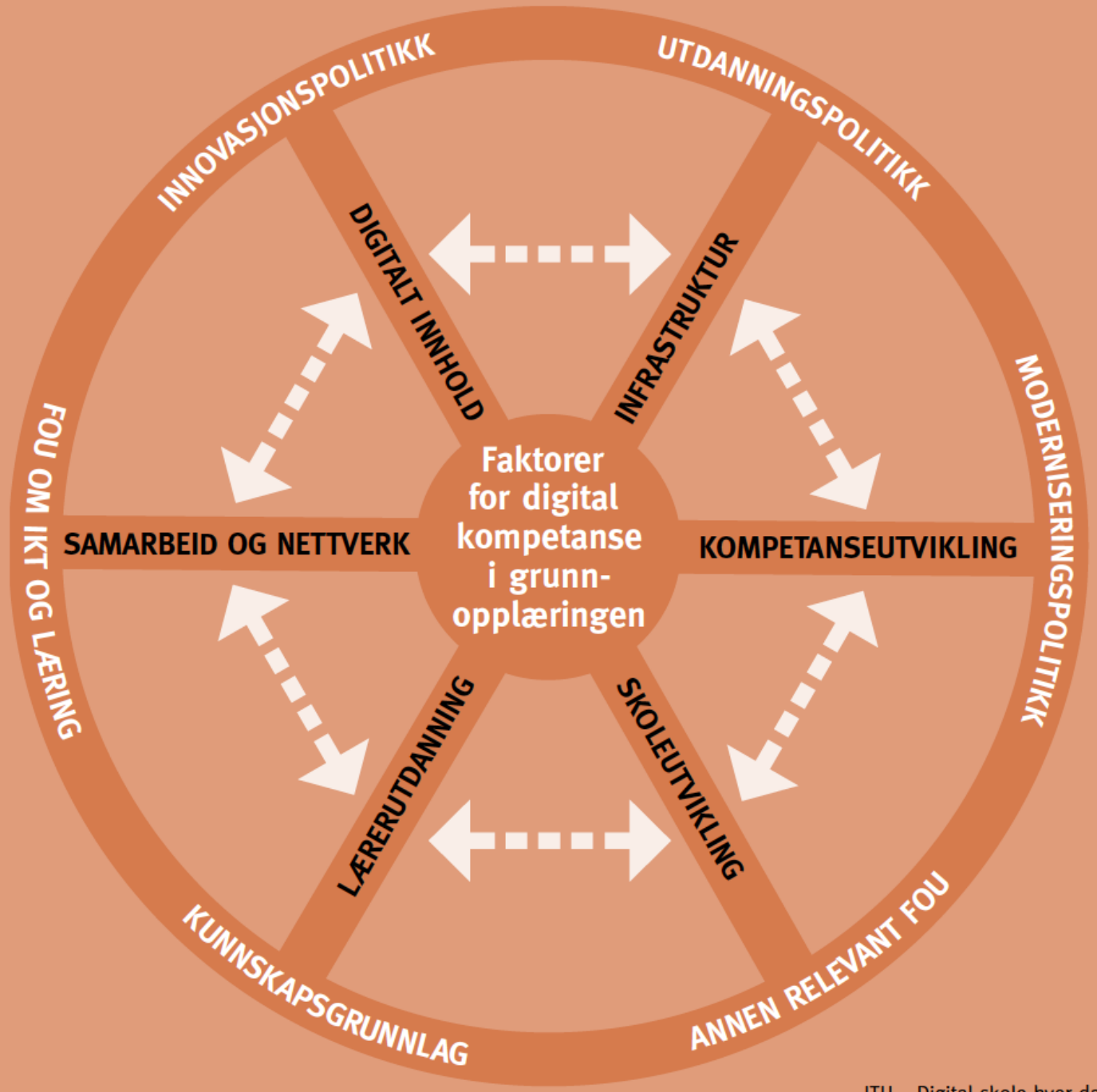
Kilde: Jente i 6. klasse ved skolestart 2005

ITU 2005

FORSKNINGS- OG KOMPETANSENETTVERK FOR IT I UTDANNING

DIGITAL SKOLE HVER DAG

– om helhetlig utvikling av digital kompetanse i grunnopplæringen



MONITOR

2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019

IKT-satsing i revers

■ Datamaskiner brukes stadig mindre i grunnskolen

Datamaskiner brukes svært lite, og stadig mindre, i grunnskolen. Ifølge forskere er tilstanden så ille at reformen Kunnskapsløftet neppe kan gjennomføres.

OLA HENMO

De to siste årene har det skjedd en tilbakegang i den faglige og pedagogiske bruken av IKT i grunnskolen. 20 prosent av elevene i 7. og 9. klasse bruker ikke datamaskin på skolen i det hele tatt. Bortimot 60 prosent benytter den mindre enn én time i uken, viser den omfattende undersøkelsen ITU Monitor som presenteres i dag.

– Skuffende, kommenterer prosjektleder Morten Søby.

– Nå skal vi lese denne rapporten grundig for å se om det kan settes inn kloke politiske tiltak, kommenterer kunnskapsminister Øystein Djupedal (sv).

Når PC-er først brukes, er det til tekstbehandling og enkle søk på Internett. Langt sjeldnere integreres de som virkelige verktøy i undervisningen. Konsekvensen er at altfor mange norske elever snytes for nødvendig digital kompetanse.

Men ikke alle, for det digitale tilbudet spriker enormt fra skole til skole, fra klasse til klasse. Mens noen få heldige nyter godt av hver sin bærbare PC, trådløst nettverk og høykompetente lærere, går 10 000 elever på skoler som ikke engang er knyttet til Internett, og enkelte ungdommer deler maskin med opptil 50 andre.

– Det er i ferd med å utvikles betydelige digitale skiller i skolen. Det er bekymringsfullt, kommenterer Søby.

– PC-tettheten skal økes. Alle elever og lærere skal ha god tilgang på datamaskiner. Det er en sentral del av denne regjerin-

– Det er en fordel å ha moderne utstyr, sier Dagrun Neverdal (18). Sammen med Sindre Vollbekk går hun på media- og kommunikasjonslinjen ved Elvebakken videregående skole, hvor alle elevene har en egen mac.

SKOLENS DIGITALE TILSTAND

ITU Monitor kartlegger hvert annet år i hvilken grad informasjons- og kommunikasjonsteknologi er faglig og pedagogisk integrert i skolen.

Undersøkelsen utføres blant elever, lærere, rektorer, IKT-ansvarlige og foresatte i et representativt utvalg av landets 7. og 9. klasser og i andre trinn på videregående skole (VK1). Tilsammen har rundt 6000 personer deltatt i år.

tær Bjørn Haugstad (h).

Ikke lenge etter forelå det reviderte budsjettet for 2005. Der var summen redusert til 100 millioner kroner.

– Vi har hatt diverse nasjonale planer, men midlene som settes av til å gjennomføre dem, kuttes betydelig. I 2002 ble det bevilget ca. 300 millioner kroner til handlingsplanen «IKT i norsk utdanning». Nå er vi altså nede på en tredjedel av det beløpet.

Elvebakken satser moderne

Egne datamaskiner, digitale tavler og lekser på e-post, er hverdagen for elevene

underviser via sine datamaskiner.

– Det er utfordrende for lærerne å bruke så mye data i

- Lærerne må lære seg data

■ Den digitale kompetansen må bli bedre

Elevorganisasjonen advarer mot å tro at flere PC-er er en vidunderkur for skolen. Først må lærerne kunne bruke maskinene pedagogisk.

PER-IVAR NIKOLAISEN

– Det er ingen god løsning å gi alle elevene hver sin datamaskin hvis man ikke har en konkret plan for bruken, sier leder Halvard Hølleland i Elevorganisasjonen.

Etter gårsdagens oppslag i Aftenposten, der tidligere IT-direktør Espen Holm med tysk forskning i hånd mente at datamaskinenes inntog i klasserommet gir dårligere læring, har reaksjonene vært mange og sterke.

Leder Halvard Hølleland i Elevorganisasjonen.

– Det kan gå med mye tid, og data kan bidra til dårligere konsentrasjon. Men jeg er overhodet ikke enig i at det ikke har læringseffekt.

Det er hinsides om elevene skal skrive alt for hånd – og ikke lære å bruke verktøyene som arbeidslivet krever. Skolene skal jo forberede elevene på samfunnet, fastslår Hølleland.

Mer variasjon. – Dette handler om å bruke maskinene i riktig sammenheng. Problemet i dag er at lærerne har for dårlig kompetanse, sier elevlederen.

Han mener lærerne må vite i hvilke situasjoner de skal slå av maskinen.

– Noen har for mye tavleundervisning. Andre for mye prosjektarbeid eller bare IKT. Lærerne må variere læringsmetodene etter hva elevene skal lære, påpeker han.

Tar feil. Leder Morten Søby i Forsknings- og kompetansenettverket for IT i utdanning (ITU) mener det er feil å hevde at PC-en er problemet.

– Man kan ikke ut fra én studie konkludere med at det har vært en feilslått satsing på IKT i Norge eller andre land i Europa, sier Søby.

Også han er opptatt av kompetansen til lærerne.

– En skoleleder som fyller klasserommene med PC-er uten å kreve at lærerne har digital kompetanse, får ikke uttelling for investeringen.

Han mener lærerutdanningene uteksaminerer studenter som ikke er kompetente til lærerrollen som den nye læreplanens digitale ferdigheter krever. Han viser til at en lærer som er dårlig til å lese, nødvendigvis også er dårlig til å lære elevene å lese.

– På samme måte kan man ikke få god effekt av digital læring når lærerne mangler digital kompetanse, mener han.

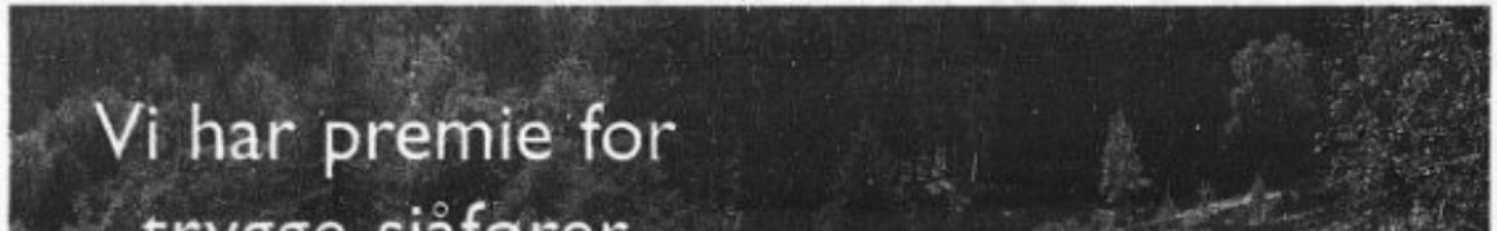
Halvveis. Interesseorganisasjonene for IT-næringen, Abelia og IKT Norge, er ikke overraskende sterkt uenig i fremstillingen av datamaskinen som noe som svekker læring.

– Vi oppfatter at vi er i en halvveissituasjon her i Norge. Nå be-

PC-idiotene kommer

■ Advarer mot dataskolen ■ Elever blir dårligere av data

Aftenposten.no Les artikkelen fra 21. juni på aftenposten.no



ITU kritikk

- ITU er uttrykk for modernitetens grunnkode og ITUs posisjonering er klart vassere enn UFDs visjoner om teknologi i skolen. ITU opptrer selvbevisst og selvhevdende i spørsmålet om modernisering av skolen gjennom IKT
- Teknologien er for Eyvind Elstad har karakterisert dette som en blanding av « … teknofetisjisme og anarkistisk bruk av mobiltelefoner og datamaskiner i klasserommet»
- Statsråd Clemet har erklært seg som «fan av ITU og ønsker å videreføre denne delen av forskning og utviklingsarbeidet»
- ITUs avantgardistiske posisjon kan spores i forhold til minst to sentrale aspekter ved bruk av IKT i skolen: for det første skal IKT gjennomsyre hele læringsprosessen og for det andre skal elevrolle og lærerrolle endres

- (Elstad NPT 2/ 2005)

1997 -2010

1997- 2000: Implementeringsfasen: PCer inn i skolen
2000 - 2003: Skoleutvikling og helhetlige perspektiver på faglig og pedagogisk bruk av IKT
2004 - 2008: Digital kompetanse
2008 - 2010
2010 Planen er Senter for IKT i utdanningen

KUNNSKAPSDEPARTEMENTET

Tildelingsbrev

Tildelingsbrev 2010 til
Senter for IKT i utdanningen

2010 - 2018: **SIKT** Senter for IKT i utdanningen

…rrangement - her er han på standen til Nesodden vg skole.

disse to februardagene.

Direktør tilsatt for Senter for IKT i utdanningen

Sylvi Barman-Jenssen (bildet), 48 år, er tilsatt som direktør for det nye nasjonale senteret for IKT i utdanningen.

Senter for IKT i utdanningen skal arbeide aktivt for at IKT bidrar til økt kvalitet i opplæringen, styrket læringsutbytte og bedre læringsstrategier hos barn, elever og studenter. Dette innebærer å arbeide for at utdanningssektoren bedre utnytter potensialet som ligger i IKT for utdanning, læring og innovasjon gjennom en helhetlig tilnærming til feltet IKT i skolen. Senteret skal også samle og gjøre tilgjengelig informasjon om utdanning og yrke, og gi støtte ved valg av utdanning og karriere.

Senteret vil ha hovedkontor i Tromsø, med avdelingskontor i Oslo. Direktøren vil være en drivkraft i etablering og utvikling av senteret. Barman-Jenssen tiltrer stillingen etter nyttår. Sylvi Barman-Jenssen kommer fra stillingen som administrerende direktør for REIBO AS, som dri-

ver med markedsføring o… munikasjon. Hun har bre… ring fra ulike topplederro… innen kommunal sektor i… til variert ledererfaring fr… lentvirksomhet og kompe… ganisasjoner.

Barman-Jenssen er utdan… lærer fra Lærerhøgskole… med 1. og 2. avdeling spe… gogikk fra Lærerhøgskol… Tromsø og Spesiallærerh… skolen i Oslo. Hun har o… Master/hovedfag i Rural … Education and Developm… James Cook University, A…

SKOLEMAGASINET

Senter for IKT i utdanninga i Tromsø

Senter for IKT i utdanningen 2010 – 2018 (**SIKT**)

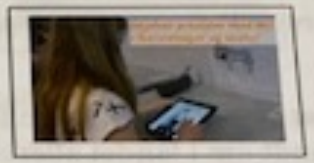
- En omfattende tjeneste- og prosjektportefølje innen utdanningsvalg, digitalisering og pedagogisk teknologibruk i barnehage og grunnopplæring
- innovasjons-, erfarings- og utprøvingsprosjekter og sprer erfaringer/eksempler gjennom nettportalene www.iktplan.no og www.iktipraksis.no
- Viderutvikling av FEIDE – nye tjenester
- www.utdanning.no alle med spørsmål om yrkes- og utdanningsvalg
- Rammeverk for profesjonsfaglig digital kompetanse (pfDK)
- Kunnskapsgrunnlag monitorering av skolens digitale tilstand
- Horizon rapporter

Senter for naive entusiaster...

NKUL

Future Classroom Lab, Brussels

Bilde 5



Det er sikkert mange som er redde for at det store Utdanningsdirektoratet skal sluke det mindre Senter for IKT i Utdanningen, og at det digitale vil bli nedprioritert til fordel for andre oppgaver. Vi vil gi fire klare føringer for at det ikke skal skje.

For det første skal vi lyse ut topplederstillingen så snart som mulig. Der vil det gå klart frem at digitalisering er en av kjerneoppgavene.

For det andre skal dette bli en helt ny organisasjon. Det er *ikke* slik at de ansatte fra IKT-senteret bare skal finne sin plass i Utdanningsdirektoratet. Det er to organisasjoner som skal bli til én, som bygger på det beste fra begge.

For det tredje skal den nye organisasjonen få et helt nytt mandat. KD vil styre den nye virksomheten. Gjennom tildelingsbrev og andre styringssignaler vil vi sikre at omorganiseringen bidrar til et IKT-løft i skoler og barnehager.

For det fjerde vil vi nå sette ned et gjennomføringsprosjekt for å sikre at omorganiseringen skjer på en god måte. Dette prosjektet vil bli ledet av KD frem til vi har ansatt ny direktør. En del av mandatet til prosjektet blir å sørge for at IKT-oppdraget ikke drukner i andre oppgaver i direktoratet.

Det er sikkert mange som lurer på hva barnet skal hete. Vi vil allerede fra nå av konsekvent kalle det Utdanningsdirektoratet – direktoratet for

«Ein stor og naiv entusiasme»

– Ingenting tyder på at auka bruk av IKT i seg sjølv gjev betre læring, seier Torbjørn Røe Isaksen. Kunnskapsministeren tek eit oppgjer med digitalentusiasmen i norsk skulepolitikk.

SKULE

PER ANDERS TODAL

– Eg meiner det har vore ein stor og litt naiv politisk entusiasme for IKT i norsk skule dei siste åtta, seier kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen til Dag og Tid.

Det statsråden seier, er eit tydeleg brot med linja til forgjengarane hans. Noreg har satsa meir enn dei aller fleste land i verda på såkalla informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i skulen. Noreg er i verdstoppen når det gjeld talet på datamaskiner i høve til elevtalet.

Bak dette ligg det brei politisk semje. Som Dag og Tid skreiv sist veke: I snart tretti år har norske utdanningsministrar vore einstydig entusiastiske til meir IKT i skulen. «IKT vil revolusjonere skulens», sa Trond Giske. «Norske skular må bruke sosiale medium mest mogleg», meinte Kristin Halvorsen. Men entusiasmen har ikkje vore bygd på studiar som viste at meir IKT-bruk gjev betre læring. Og det poenget har den sittjande kunnskapsministeren tenkt til seg.

«MODERNE»

– Det er vanskeleg å finne god forsking som klart synar at digitale verktøy gjer at elevane lærer meir, seier Isaksen.

– For mykje av IKT-tenkinga har vore prega av eit ønske om å vere «moderne». Eg såg at ein fylkesordførar nyleg erklærte sin visjon om «den papirfrie skulen» der alt var digitalt. Men vi må alltid stille spørsmål ved nye tiltak: Innfører vi dei fordi det *vil* få elevane til å lære meir, eller for å vere «moderne»?

Torbjørn Røe Isaksen strekar under at IKT har sin plass i skulen, ikkje minst som naudsynt førebuing til yrkeslivet.

– IKT er ein naturleg del av kvardagen, og det vil òg prege skulen. I dag skriv vi meir på PC enn for hand og brukar nettet om oppslagsverk. Alle treng å lære seg å bruke digitale reiskapar. Men det vanskelege spørsmålet er om elevane lærer meir når dei vanskelege spørsmåla er om elevane lærer meir når dei brukar digitale verktøy i andre fag ved hjelp av IKT.

Lærer vi meir matematikk eller norsk med digitale verktøy? Det er ikkje einstydig forsking som tyder på at det er veldig vellukka, seier Isaksen.

– Men det er mykje som tyder på at variert undervisning gjer at elevar lærer meir, og der kan IKT vere eit nyttig bidrag. Det er ikkje det same som eit ukritisk haldning til stadig fleire digitale verktøy i skulen.

LITE GJENNOMTENKT

– Sidan vi veit så lite om korleis IKT-bruk påverkar læringa, må dei store datainvesteringane i skulen dei siste åtta ha vore gjorde på svært tynt grunnlag?

– Svært mykje av IKT-satsinga har vore forsøk på å følgje med i tida. Eg var sjølv eit barn av Reform 94 og kan i det minste takke Gudmund Hernes for at eg lærde touch-metoden. Men da PC-bølgja kom i 90-åra, var alle oppteknе av å få flest mogleg datamaskiner inn i skulen. Det vart tenkt lite på korleis dette skulle få elevane til å lære meir, eller kva kunnskapar lærarane trong for å få nytte av utstyret.

INNSKJERPING

Senter for IKT i utdanninga har eit hovudansvar for å gje råd om bruk av IKT i norsk skule. Senteret har fått ein god del kritikk for å vere einstydig positive til meir bruk av digitale læremiddel, utan å leggje vekt på mogleg negative utslag.

Torbjørn Røe Isaksen påpeikar at han har stramma inn oppdraget til senteret etter at han tok over som kunnskapsminister.

– Eg har skjerpa mandatet til Senter for IKT i utdanninga og streka under at dei òg har som oppgåve å åtvare mot dårleg bruk av IKT i skulen.

– I den offentlege debatten har eg aldri sett tilsetpersonane frå senteret framheve nokon sikringer ved IKT-bruk?

– I tildelingsbrevet til senteret for 2015 inneskjerpa eg dette poenget, og eg forventar at det blir etterlevd. Senter for IKT i utdanninga skal presentere eit balansert bilete. Det er oppdraget deira, som dei får 90 millionar kroner i året for å oppfylle. Det er viktig at senteret ikkje blir bere ein ukritisk heiagjeng for meir bruk av digitale verktøy.

Kunnskapsminister Torbjørn Røe Isaksen meiner mykje av IKT-satsinga i norsk skule har vore forsøk på å vere «moderne», utan fagleg grunnlag. Foto: NTB SCANPIX

– For mykje av IKT-tenkinga har vore prega av eit ønske om å vere «moderne».

Torbjørn Røe Isaksen, kunnskapsminister

VRIENT OMGREP

I Kristin Clemets tid som utdanningsminister vart «digital kompetanse» oppheigd til eit grunnleggjande ferdigheit i skulen, på line med det å lese, skrive og rekne. Dette har fått store konsekvensar for seinare læreplanarbeid i skulen: Det vart eit mål å bruke IKT overalt der det kunne nyttast i andre fag.

– Noreg er – etter det eg veit – det einaste landet som har gjeve «digital kompetanse» eit så høg status. Var det eit fornuftig tiltak?

– Eg er usikker på om Noreg er det einaste landet, men vi var i alle fall først. Og eg meiner det var fornuftig som eit svar på ei stor endring av kvardagen vår. Digitale verktøy er eln sentral del av liva våre no, seier Isaksen.

blematisk å fylle «digital kompetanse» med innhald. I sektoren vart det oppfatta som ein marsjordre til å bruke digitale verktøy i alle samanhengar, men omgrepet har vist seg vanskeleg å handtere og omsetje i praksis. Vi kan teste nivået i lesing og rekning, men det er vanskelegare å teste digital kompetanse.

– Om omgrepet «digital kompetanse» er vanskeleg å definere og bruke, tyder vel det på at tenkinga bak var ganske uklar?

– Eller det kan tyde på at det var ei dårleg gjennomføring da omgrepet skulle takast i bruk i praksis ute i sektoren. Men eg brukar ikkje mykje tid på å gruble over dette. No er digital kompetanse innarbeidd som ei grunnleggjande ferdigheit i skulen. Og det er ikkje aktuelt å ta det ut.

INGA ERSTATNING

– På 1990-talet overlappa trua på IKT med trua på den autonome eleven, eln skule der læraren var berre eln rådgjevar. Den tenkinga er no diskreditert, men trua på digitale læremiddel som velsigning har hange ved lenger?

– Ideen om eleven som åleine har ansvaret for eiga læring, har vi heldigvis lagt bak oss. Men dei digitale verktøya er òg samarbeidsverktøy. Og dei er nyttige om dei blir brukte på rette måten. Dei beste digitale skuleverktøya er ikkje baserte på at

erstatte ein god fagleraar.

SKEPTISK

Finland blir ofte framheva som eit førebilete på skulefeltet, på grunn av gode resultat i internasjonale testar som PISA. Og den finske skulen har lagt mykje mindre vekt på bruk av IKT i undervisninga enn den norske.

– Det treng ikkje vere nokon årsakssamanheng der, men det kan tyde på at gammaldagse undervisningsmetodar gjev vel så effektiv læring som digitale verktøy?

– Det er nok andre grunnar til at Finland har gjort det bra. Men det du påpeikar, er påfallande. Eit anna døme: I haust var eg på besøk i delstaten Ontario i Canada, der skulesystemet har blitt kraftig forbetra dei seinaste åra. Skulen eg besøkte, hadde nedslitte IKT-utstyr som minte meg om Porsgrunn vidaregåande på 1990-talet. Men skuleresultata deira var framifrå. Igjen: Det er ingenting i forskinga som tyder på at auka bruk av IKT i seg sjølv gjev betre læring, seier Torbjørn Røe Isaksen.

– Ilg er skeptisk til alle stemningsbølgjer for ny teknologi, når folk seier: «Alle skuleelevar må få nettbrett» eller «alle barn i barnehagen må få iPad». Slike reiskapar kan vere heilt fine og nyttige, om det er eln klar tanke og eit opplegg rundt dei. Men er er flokk-

Hjelpemidlet som vart målet

I over tjue år har IKT vore svaret for den norske skulen. Nå har spørsmåla meslt seg.

livet livsstil helse nytte

Hva mener du?
– IT-undervisningen i norske skoler er bare tull, mener konsulent, IT-gründer og historieforteller i næringslivet, Espen Holm. I ettermiddag kl. 15 kan du møte ham på vår nettutgave.
Send inn spørsmålene dine allerede nå. aftenposten.no

- IT i skolen er bortkastet

– Barna trenger ikke IT i skolen og undervisning på PC. Ikke sløs bort flere millioner på teknologi – bruk mer penger på å gjøre lærerne til gode historiefortellere, sier Espen Holm.

LENE SKOGSTRØM

Salve ved skoleårets slutt. På midten av 90-tallet skrev Espen Holm boken «Intelligente idioter», som ble en kultbok blant mange lærere i skolen med motforestillinger mot ny teknologi. Nå, ti år senere, mener han det er på tide å ta et oppgjør med tankegangen om at all IT-satsing i skolen per definisjon er av det gode.

– Den gangen ble man sett på som bakstreversk hvis man stilte spørsmål ved undervisning på PC og data. Men jeg har jobbet i IT-bransjen siden 70-tallet, og vet hvilke begrensninger teknologien har, sier han.

– Daværende undervisningsminister Gudmund Hernes ville satse på IT i skolen «der hvor det gir en pedagogisk merverdi.» Men hvem kan påvise hvor det gir en merverdi? Har barn blitt flinkere av å bruke IT i skolen?

- Læreren blir vaktmester

Motstrøms.

Nå jobber Holm som historieforteller i næringslivet. – Næringslivet ligger foran skolen i IT-bruk. Her kjeder nå folk seg til døde over powerpoint-presentasjoner og informasjonsflommen som teknologien skaper, og vil ha noe annet. Historieforteller

Ekte 3D. – *Glem satsing på data i skolen; ta barna med ut og vis dem naturen i «ekte 3D», eller forteil dem gode historier,* FOTO: OLAV OLSEN
oppfordrer Espen Holm, eks-IT-mann.

– Bør ikke barn og ungdom lære å bruke PC-en som et annet slags verktøy på skolen enn det de bruker den til hjemme, for eksempel en mer kritisk bruk av Internett?

– De er uansett for unge og uerfarne til å lære kildekritikk før siste klasse på ungdomsskolen, mener Holm.

Kollisjonskurs

Han er på kollisjonskurs med dagens utlalte skolepolitikk. Det satses fortsatt på databruk i skolen og barnas

masjon via Internett.

– Digital kompetanse er noe man er enig om at elever skal få gjennom utdannelsessystemet, i likhet med andre grunnleggende ferdigheter som å skrive, lese og regne, sier Morten Søby ved Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning (ITU) ved Universitetet i Oslo.

– Tallene viser at vi har langt igjen. Det brukes altfor lite PC og Internett til faglige aktiviteter på skolen, sier han. – Det er et problem at mange er så

som ligger i å undervise i engelsk, matte og norsk på PC, sier han.

– Det er mulig å få økt kvaliteten på læringen hvis man bruker egnet programvare i for eksempel matematikk og naturfag. Bare tenk deg forskjellen på å jobbe med en 3 D-modell av en DNA-struktur på PC-en, og høre læreren fortelle om det fra kateteret. Men det krever jo at læreren tar dette i bruk. Det er stor forskjell på hva elevene får ut av IT-undervisning på skolen,

Onsdag 20. desember 1995

- Bruk data med fornuft

– Gi barna datamaskin og tilgang til Internet, men mist ikke sunn fornuft i oppdragerrollen, sier forsker og trebarnsfar Morten Søby.

HILDE BJØRNHOVDE

Han reagerer kraftig på gårsdagens artikkel i Aftenposten, der den tidligere dataforskeren Espen Holm er sterkt kritisk til vår nye data-hverdag og advarer foreldre mot å skaffe barna PC.

– Holm leder debatten om databruk inn i et blindspor hvor man ikke kan føre noen fornuftig diskusjon, sier Søby. Han er stipendiat ved Pedagogisk forskningsinstitutt ved Universitetet i Oslo og forsker på sosiale og kulturelle sider ved informasjonsteknologien.

– Holms skremmebilder er bare en motsats til de enorme overdrivelsene annonsemakerne for datautstyr presenterer i annonsekampanjene sine. Man gjør informasjonsteknologien til enten venn eller fiende. Dette er ren fundamentalisme.

Selvfølgelig skal foreldrene regulere barnas bruk av PC og dataspill og oppmuntre til mangfold og vekselbruk i barns aktiviteter. Man lar vel ikke barna ake ute til midnatt selv om de elsker å ake? Like lite bør barn få sitte i timevis foran TV-skjermen eller ved PC'en, sier Søbye.

Latterlig

Han synes Holms sammenligning av et tre på CD-ROM og et tre i naturen er latterlig. – Barn skiller utmerket godt mellom de forskjellige verdener og navigerer hurtig mellom dem, sier Søby og oppfordrer foreldrene til å styre barnas databruk og følge med på hvilke spill de får.

– Databransjens markedsføringskampanjer kan lett gi dataukyndige foreldre følelsen av at hjemme-data er noe de «må» anskaffe hvis ikke sønene skal bli akterutseilt?

– Det er noe naivt hvis foreldre tror det er større sannhetsgehalt i denne reklamen enn i annonser for såpe. Reklamen spiller på noe som er sant, men den reelle fare for at vi får dataanalfabeter og store generasjonsforskjeller er overdrevet, sier Søby.

– Mitt råd til foreldrene er å ikke gjøre uoverveide bråkjøp, men invester i data, for barna lærer av det. Forskningen viser at databruk gir positive erfaringer, og det viktigste i informasjonsteknologien er bruken av Internett, der barna lærer å kommunisere i global sammenheng. Internett er et av de mest spennende sosiale eksperimenter i vårt årtusindre, sier Morten Søby.

Aftenposten
10.04.2006

Skolene forsømmer datareform

■ Mangler datamaskiner til elevene

Læreplanen fastslår at digitale ferdigheter er like viktig som lesing. Men mange tusen elever mangler datamaskiner til å nå kunnskapsmålene.

PER-IVAR NIKOLAISEN

I fremtidens skole skal digital kunnskap være sidestilt med lesing, skriving og regning. Slike ferdigheter skal gjennomsyre opplæringen i alle fag, ifølge læreplanen i skolereformen Kunnskapsløftet. Elevene skal utnytte datamaskinene til å bli bedre i både geografi, norsk, musikk og kroppsøving. Men nye tall fra kommunene viser at dette er å betrakte som science fiction for tusenvis av elever i grunnskolen.

Mange deler. 260 000 elever går på skoler der minst seks elever må dele én maskin. Leder Morten Søby i forskningsnettverket IT i utdanningen (ITU) mener det bare kan være maks fire personer pr. maskin for at elevene skal kunne klare målene i den nye læreplanen. Ni av ti elever går da på grunnskoler i kommuner som ikke oppfyller et slikt krav.

– Konsekvensen blir at man ikke kan gjennomføre skolereformen etter ambisjonene og mål politikerne har satt, mener Søby.

Han bevder situasjonen faktisk er verre enn tallene skulle tilsi. Mange av PC'ene er gamle eller i ustand. Maskinene er ofte utilgjengelig for elevene, i et eget datarom som må bestilles av læreren på forhånd.

– Tenk om seks elever skulle dele blyant og bok når de lærte å lese og skrive. Da skjønner alle at det hadde vært vanskelig å knekke lese- og skrivekoden, sier Søby.

Klassoskille. De digitale skillene mellom kommunene er store. Noen steder har elevene én maskin hver, mens i andre kommuner deler over ti elever på samme maskin. Samtidig er det store forskjeller innad i kommunene. Mens noen skoler er tilgodesett med mange PC'er, kan naboskolen være i den digitale steinalderen.

Rundt 10 000 elever mangler også internettilgang, i andre tilfeller er linjene svært trege. Mens privilegerte elever kan få lynkjapt Internett rett inn i stuen hjemme, må et stort antall skoler klare seg med langt tregere hastigheter.

– Elevene på disse skolene blir hindret i å utvikle den digitale kompetansen, mener ITU-lederen.

Følges tett. Kunnskapsminister Øystein Djupedal er bekymret for de store forskjellene. Han betrakter den nye læreplanen som en marsjordre til skoler som ikke har fått orden på datapærken. Djupedal forventer at de økte bevilgningene til kommunene brukes i tråd med de politiske signalene Regjeringen har gitt.

– Jeg har respekt for at det er store budsjetthull å fylle, men kommunene har fått bedre økonomi til å løse dette, sier Djupedal.

Ser han ikke en forbedring, kan det bli aktuelt å innføre rigide krav på antall elever pr. datamaskin.

– Digitale skillelinjer kan bli sosiale klasseskiller. Skolen må ikke fremstå som et teknisk museum, påpeker kunnskapsministeren.

pir-ivar.nikolaisen@aftenposten.no

DIGITALE FERDIGHETER

I skolereformen Kunnskapsløftet er digital kompetanse én av fem grunnleggende ferdigheter. De grunnleggende ferdighetene går som en rød tråd gjennom alle læreplanene.

Regjeringen sa i Soria Moria-erklæringen at den vil styrke satsingen på IKT i skolen. Skolene må få nok IKT-utstyr, og lærernes kompetanse må heves. «Alle lærere og elever skal ha tilgang til PC og Internett».

KS: Bedring

■ – De siste tallene viser en noe forbedret situasjon i forhold til året før. Det viser at det er et arbeid på gang for å utjevne forskjellene, sier leder **Eva Lian** i fagområdet for utdanning i Kommunenes Sentralforbund.

Mens det i 2004 var 6,5 elever pr. datamaskin på landsbasis, var det i fjor 5,4 elever. Lian peker også på at det er en bedring i internettdekningen. KS ønsker ikke at rigid krav på antall elever pr. datamaskin.

– Det å sette et slikt tall kan bli en hemsko i stedet for at man får ting til å skje. Hvis kommunene kommer under dette tallet, kan de komme til å betrakte seg som ferdige med jobben, sier Lian.

– Dette handler også om hvordan vi bruker dette pedagogisk. Det hjelper ikke med all verdens høye hastigheter og gode maskiner hvis ikke lærere og elever tar det i bruk på en fornuftig måte.

Thuy-Tien Lethi, Amanda Karlsen og Synne Syverstad på Lambertseter skole kan boltre seg med hver sin bærbare maskin. Men det er klare regler for hva som er lov og ikke lov. FOTO: PER-IVAR NIKOLAISEN

Samme by, men

Mens 7.-klasse på Marienlyst skole er fornøyd hvis de bruker datarommet fire ganger i måneden, har elevene på Lambertseter hver sin bærbare maskin og trådløst nettverk.

PER-IVAR NIKOLAISEN

De to skolene ligger en drøy mil unna hverandre i samme by, men i den digitale virkeligheten er de i forskjellige verdener.

Lambertseter skole er nasjonal demonstrasjonsskole, blant annet fordi skolen har satset spesielt på IKT for å tilpasse opplæringen. Skolen med 530 elever har 1,5 elever pr. maskin. Helt fra første trinn er datamaskinene lunne i undervisningen. Oppover i årene intensiveres fokuset på digitale ferdigheter. I 7.-klasse har hver eneste elev sin egen bærbare datamaskin, som kobles opp mot et trådløst nettverk. Snart får alle elevene fra 7. til 10. trinn sin egen bærbare. Skolen har også utlånsordning for digitalt kamera og videokamera.

Marienlyst skole skal først nå for alvor bli en del av datasats-

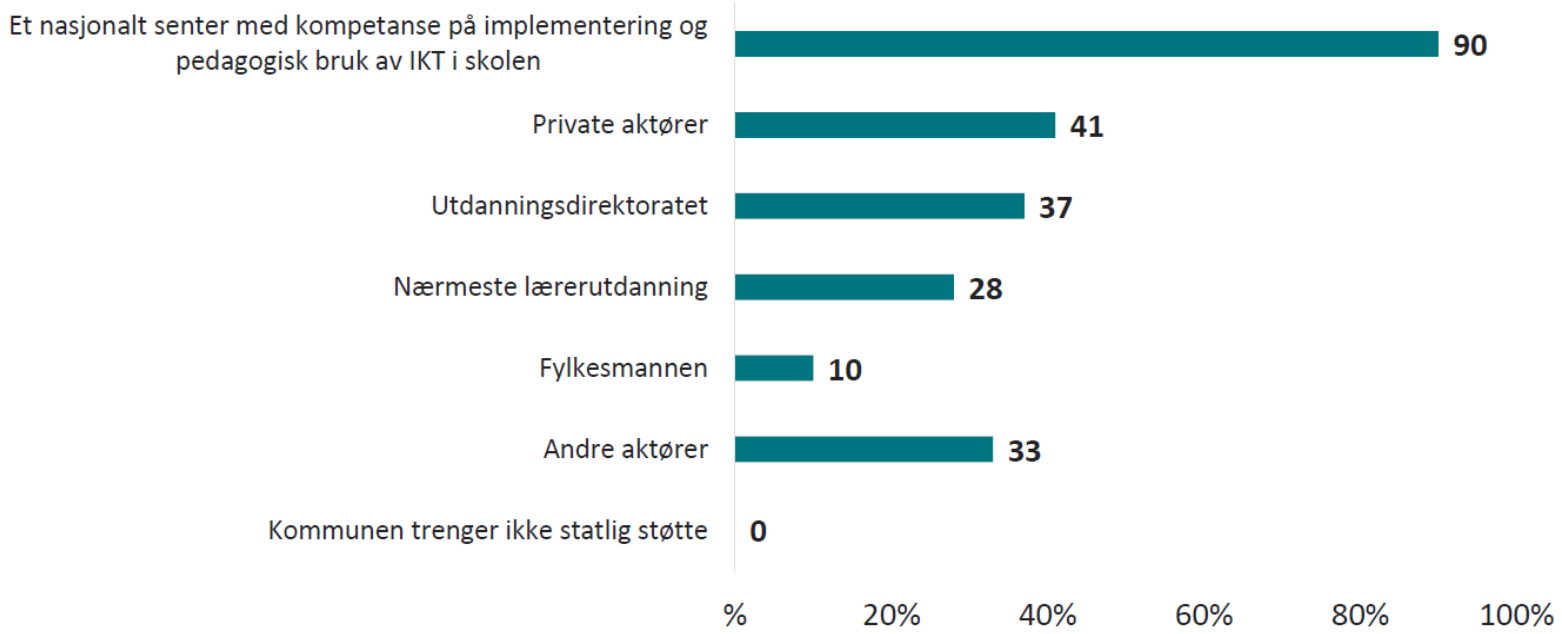
Ni av ti skolesjefer foretrekker å få støtte fra et dedikert fagorgan for IKT

Ipsos Public Affairs

Behovet for et nasjonalt kompetansesenter er stort

Hvilke av følgende aktører mener du har best kompetanse og kapasitet til å støtte deg og dine skoler ved utvikling av digital kompetanse på temaene du nevnte? Du kan velge inntil 3 av disse aktørene:

Kun stilt til de som mener at lærere og skoleledere i din kommune trenger mer kompetanse innen digitalt/IKT (77 % av totalutvalget)



Ni av ti skolesjefer mener et nasjonalt senter med kompetanse på implementering og pedagogisk bruk av IKT i skolen har best kompetanse og kapasitet til å støtte skolesjefen og skolene ved utvikling av digital kompetanse. Ingen av skolesjefene sier at kommunen ikke trenger statlig støtte.

Hva er vi fornøyde med

- Tidlig ute med nasjonale styringsdokumenter
- Departementet tok en veldig synlig rolle de første årene
- ITU var unikt
- Feide
- Grunnleggende ferdigheter
- Noen av FoU-prosjektene

20 NKUL 2010

Øystein Johannesen:

– Ingen digital vei tilbake

Dette var et av poengene til avdelingsleder Øystein Johannessen i åpningstalen på NKUL. Han snakket vidt om den digitale tidsalderen vi nå har begitt oss inn i.

IDA KRISTINE LANDE, VIBEKE SØRBY OG OLE GRUTLE LARSEN (TEKST OG FOTO)

Kunnskapsminister Kristin Halvorsen ble syk og måtte melde avbud til NKUL-konferansen i Trondheim 5.-7. mai. Som erstatning for statsråden fikk de 850 møtedeltakerne høre et åpningsinnlegg frå avdelingsleder Øystein Johannessen i samme departement.

Mye positivt på nett

Johannesen ba forsamlingen ta sosiale medier på alvor. Han brukte Trondheimsturen til å snakke om hvor viktig IKT-bruk har blitt

Danner digitale leirbål

Avdelingsdirektør i Kunnskapsdepartementet, Øystein Johannessen, var stedfortreder for statsråd Kristin Halvorsen under NKUL. Han sammenlignet dagens digitale verden med leirbålet fra middelalderen. NKUL 2010 hadde nærmere 900 deltakere og 60 utstillere på Campus Gløshaugen på NTNU i Trondheim. 35 sesjoner

Hva er vi fornøyde med

- Digital dannelse og digital kompetanse (ITU 2003)
- ITU PILOT og PLUTO
- Rammeverk for Profesjonsfaglig digital kompetanse (lærerrollen)
- Læreplanene: Kunnskapsløftet 2004/LK06 – 2020 LK20
- Nordic@BETT
- GrunnDIG

Fortsatt utfordringer

- Skoleeiere, styrere og skoleledere har ikke en **strategi og et ledelsesfokus** som i tilstrekkelig grad sikrer bruk av det digitale i læringsprosesser og en felles pedagogiske og didaktiske praksis i profesjonsfellesskapet
- Behov for styrket **forskning** på ulik digital pedagogisk og didaktisk praksis i skolen.
- Hovedutfordringer knyttet til digital infrastruktur i sektoren er:
  - Krevende prosesser hos skoleeiere for å anskaffe gode læringsressurser begrenser tilgangen, skaper risiko for mangelfull ivaretakelse av informasjonssikkerhet, personvern og universell utforming som kan begrense kvalitet og variasjon i valg av læringsressurser
- **Manglende nasjonale fellesløsninger, standarder og et helhetlig økosystem** for digitale læringsressurser gjør det utfordrende å utnytte potensialet i teknologien og begrenser muligheten for å utnytte et mangfold av digitale produkter i læringsarbeidet

Utfordringer og drivere

- **Lærere mangler tilstrekkelig kompetanse** til å utnytte potensialet i ny teknologi – i alle deler av lærerrollen.
- Manglende systemer for å sikre at pedagoger og ansatte har tilstrekkelig kompetanse i personvern, nettvett og etikk i sin yrkesutøvelse
- **Manglende kompetanse og kapasitet hos skoleeiere** til å anskaffe og gjøre gode vurderinger av kvalitet i læringsressurser sammen med profesjonsfelleskapene

- Konstanter og endringer – tankesett, teknologi, trykt versus digitalt

- **Plattformisering:**
  - Valgfrihet for lærere og elever
  - Utvikling av marked for digitale læremidler
- Statens rolle versus private aktører: Kapitulering, balansegang, ettertanke
- Hva skal drive den digitale utviklingen i skolen videre?
- **Trend /muligheter:**
  - Digitalt økosystem for utdanningssektoren
  - Læringsanalyse
  - Nasjonale forsøk med ed tech med tillatelse til å feile

Ikke så fornøyd med:

- Nedlegging av SIKT
- Lærerutdanning og UH
- Forskningen - svakt kunnskapsgrunnlag
- Dagens utfordringsbilde i sektor ligner på tidligere digtaliseringstilstander (2005)
- Svak nasjonal styring: digitalisering av skolen de siste årene
- KD og UDIR – ingen evaluering av nasjonale roller: digitalisering, innovasjon og skoleutvikling

DigitaliseringsPionér

Fred-Arne Ødegaard (1945 – 2017)