

IKT og grunnopplæringen 2008–2012

- lokal digital agenda i skolen



Innhold

FORORD	3
1 OM DIGITAL KOMPETANSE.....	4
2 FORUTSETNINGER OG UTFORDRINGER.....	5
3 FIRE SATSINGSOMRÅDER FOR EN LOKAL DIGITAL AGENDA I GRUNNOPPLÆRINGEN	8
3.1 Ledelse	9
3.2 Kompetanseutvikling	11
3.3 Digitale læringsressurser	14
3.4 Digital vurdering	17

FORORD

Informasjons- og kommunikasjonsteknologien (IKT) er en av de sterkeste drivkreftene i samfunnsutviklingen. Gjennom handlingsplanen *eKommune 2012 – lokal digital agenda*¹ har KS satt regional og lokal IKT-politikk på dagsordenen. Når det gjelder grunnopplæringen, har kommuner og fylkeskommuner et betydelig lokalt ansvar og handlingsrom, og de strategiske valgene som gjøres, har stor praktisk betydning. KS har valgt å utforme en egen delstrategi for IKT i grunnopplæringen som en del av *eKommune 2012*, som igjen er koordinert med KS' langtidsstrategier for perioden 2008–2012. Delstrategien bygger dessuten på KS' utdanningspolitiske plattform, *Kunnskap for kommende generasjoner*².

Målgruppen for denne delstrategien er primært kommuner og fylkeskommuner som skoleeiere – både politikerne og administrasjonen – men strategien retter seg også mot ledelsen ved den enkelte skole. Den skal være et hjelpemiddel i arbeidet med å nå nasjonale og lokale utdanningsmål. I Kunnskapsløftet og læreplanene fra 2006 er bruk av digitale verktøy definert som en grunnleggende ferdighet sammen med det å kunne lese, skrive, regne og uttrykke seg muntlig. Bruk av digitale verktøy er også inkludert i kompetansemålene i alle fag og på alle årstrinn. Dette legger betydelige føringer på grunnopplæringen og medfører behov for IKT-innsats på flere nivåer.

I *eKommune 2012* legges det vekt på at kommunene og fylkeskommunene har gode forutsetninger for å være blant de fremste i verden når det gjelder bruk av IKT. De målene og tiltakene som er trukket opp i *eKommune 2012*, gjelder også for denne delstrategien.

En lokal digital agenda i skolen må ta utgangspunkt i sentrale utviklingstrekk som skoleeierne og skolene må forholde seg til frem mot 2012. KS peker her på fire prioriterte satsingsområder hvor det er viktig å ha en strategisk plan hvis innføring og pedagogisk bruk av IKT i grunnopplæringen skal lykkes:

- Skoleeier og skoleledelse må ha nødvendig kunnskap om strategisk IKT-ledelse.
- Lærerne må ha nødvendig kompetanse for å kunne bruke IKT i fagene.
- Lærerne må ha tilgang til digitale læringsressurser av god nok kvalitet.
- Bruk av digitale verktøy i vurderingssituasjonen.

KS vil takke alle som har bidratt i arbeidet med delstrategien. En egen arbeidsgruppe har bistått i utarbeidningen, og flere andre samarbeidspartnere er trukket inn for å foredle dokumentet. Prosessen har vært viktig for KS også, som i tiden fremover vil være opptatt av forankring og samspill med andre aktører i utdanningssektoren. KS håper dokumentet vil være til nytte og hjelp i det lokale arbeidet med IKT i grunnopplæringen. Desember 2010 ble strategien revidert med god hjelp fra Senter for IKT i utdanningen og KS' Fagråd for grunnopplæringen.

Senter for IKT i utdanningen

er underlagt Kunnskapsdepartementet og ble opprettet 1. januar 2010 som en sammenslåing av utdanning.no, ITU, UNINETT ABC, samt noen oppgaver som tidligere ble utført av Utdanningsdirektoratet.

Senteret skal sikre bedre bruk av IKT for økt kvalitet, styrket læringsutbytte og bedre læringsstrategier i utdanningen. Barn i barnehagen, elever i grunnskolen og videregående opplæring og studenter i førskolelærer- og lærerutdanningen er hovedmålgruppene for senterets arbeid.

¹ http://ksikt-forum.no/artikler/2008/5/ekommune_2012

² <http://www.ks.no/upload/69445/Utdpol%20plattform%20trykket.pdf>

1 OM DIGITAL KOMPETANSE

Grunnopløringen skal utdanne barn og unge til et framtidens digitale arbeidsliv. Dette er også omtalt i St.meld. nr. 31 (2007–2008) *Kvalitet i skolen*.³ hvor det blant annet heter:

[...] og informasjonsteknologien må ha en plass i skolen som gjenspeiler den sentrale samfunnsmessige betydningen av IKT.

Stortingsmeldingen vektlegger også behovet for kunnskapsspredning og mer målrettet veiledning i bruk av IKT i grunnopløringen samt hvordan IKT kan bidra til bedre læringsutbytte og læringsstrategier.

Læreplanens grunnleggende ferdighet «å kunne bruke digitale verktøy»⁴ er viktig i samtlige fag og skaper både muligheter og utfordringer for den digitale utviklingen i skolen.

Definisjonen av digital kompetanse innebærer imidlertid en bredere forståelse, og KS mener denne er viktig for IKT-satsingen i grunnopløringen.

Hva er digital kompetanse?

Digital kompetanse er ferdigheter, kunnskaper, kreativitet og holdninger som alle trenger for å kunne bruke digitale medier for læring og mestring i kunnskapssamfunnet. Det er den kompetansen som bygger bro mellom ferdigheter som å lese, skrive og regne, og den kompetansen som kreves for å ta i bruk nye digitale verktøy og medier på en kreativ og kritisk måte.

http://no.wikipedia.org/wiki/Digital_kompetanse

³ Stortingsmeldingen er tilgjengelig på <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2007-2008/stmeld-nr-31-2007-2008-.html>

⁴ For mer oversikt over denne grunnleggende ferdigheten, se: http://utdanningsdirektoratet.no/templates/udir/TM_GrunnleggendeFerdigheter.aspx?id=2098&visning=5

2 FORUTSETNINGER OG UTFORDRINGER

Digitale trender innebærer utfordringer og muligheter for både skoleeiere og skoleledere. Det er viktig at skoleeierne har bevissthet, planer, virkemidler og lederkompetanse til å håndtere alt dette. Aktuelle trender som vil påvirke IKT i grunnopplæringen i årene fremover, antas å være:

- fra spesifikke IKT-planer til helhetlig planlegging som inkluderer IKT-satsing.
- fra vekt på opplæring i bruk av IKT-verktøy til vekt på pedagogisk bruk av IKT i fagene.
- fra stasjonær til mobil og fleksibel bruk av datamaskiner for både lærer og elev.
- fra dagens LMS (Learning Management System) til åpne læringsplattformer og mer bruk av weborienterte løsninger og sky-tjenester.
- fra ukritisk bruk av digitale verktøy til utvikling av digital kompetanse og dannelse hvor nettvett og personvern for både skoleledere, lærere, elever og foresatte står sentralt.
- fra vekt på lærerkontroll til bevisst styring av mediebruken og påvirkning av elevenes kritiske holdninger og digitale egenansvar.
- fra manuell administrasjon til bruk av digitale kommunikasjonsformer mellom skoleleder og lærere, mellom lærerne, mellom lærer og elev og mellom skole og hjem som forenkler og effektiviserer dialog og samarbeid.
- fra elever som mottakere av enveis informasjon til elever som etterspør gjensidig kommunikasjon, gjerne gjennom bruk av sosiale medier.

Gode forutsetninger

Norge har gode forutsetninger for å tilby en fremtidsrettet grunnopplæring der både skoleledere, lærere og elever innehar relevant digital kompetanse for utdanning og arbeidsliv i det 21. århundret:

- **Datamaskiner er i ferd med å bli «allemannseie».**⁵
- **PC-tettheten i grunnskolen blir stadig bedre.**⁶
- **Det er politisk vilje til å utjevne digitale skiller i skolen.**⁷
- **Vi har en innovativ læreplan:** Ved innføringen av Kunnskapsløftet og nye læreplaner i 2006 markerte Norge, som første land i verden, at *bruk av digitale verktøy* er en grunnleggende ferdighet i grunnopplæringen. Denne politiske beslutningen forplikter både skoleeierne og skolene.
- **Det er høye IKT-investeringer i grunnopplæringen.**
- **Elevene er aktive nettbrukere.**⁸
- **Lærernes IKT-holdninger er i økende grad positive.**
- **Digitalt innhold blir mer tilgjengelig og brukes mer.**

⁵ I 2010 hadde 90 prosent husholdningene tilgang til Internett, og 80 prosent hadde tilgang til bredbånd, jf. SSB, statistikk om informasjonssamfunnet: <http://www.ssb.no/ikthus/>

⁶ Se mer detaljert informasjon i *Utdanningsspeilet 2007* (Utdanningsdirektoratet), kap. 2:

http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Rapporter/Utdanningsspeilet_2007/US_2007.pdf

⁷ Jf. St.meld. nr. 31 (2007–2008), side 73. Husholdninger med barn og husholdninger med høy inntekt har i større grad enn andre tilgang til hjemme-PC, Internett, bredbånd og bredbåndstelefon.

<http://www.ssb.no/ikthus/>

⁸ Jf. ITU Monitor 2007 og SITES 2006 (Second Information Technology in Education Studies). Les mer om SITES 2006-rapporten her: <http://www.itu.no/Prosjekter/1210236052.31>. Den norske rapporten er utarbeidet av ITU, på oppdrag for Utdanningsdirektoratet: http://www.itu.no/filearchive/SITES2006_Norsk_rapport.pdf

Uløste oppgaver og utfordringer

Vi må bygge videre på de gode forutsetningene. Samtidig vet vi at det fortsatt er uløste oppgaver og utfordringer på en rekke områder:

- **Helhetlig skoleutvikling som inkluderer IKT, er nødvendig:** Den lokale IKT-satsingen synes i dag ofte å være for lite planmessig og helhetlig. Både skoleeiere og skoleledere trenger lederkompetanse som knytter IKT til skolens strategiske utvikling.
- **Digital dannelse og nettvett må læres:** Både skoleledere, lærere, elever og foresatte må bli mer bevisste nettvett, kildekritikk og trygg bruk av Internett.
- **IKT i lærerutdanningen må bli obligatorisk:** I dag er det store forskjeller mellom de ulike lærerutdanningene på dette området. Målet må være at alle nyutdannede lærere er digitalt kompetente for de oppgavene en digital skolehverdag krever.
- **Digitale verktøy utnyttes for lite i fagene:** Selv om tilgang til og bruk av digitale verktøy i grunnopplæringen er forbedret de siste årene, er det bare et smalt spekter av anvendelsesområdene som utnyttes. Undersøkelser som ITU Monitor 2009 viser at elevene i hovedsak bruker datamaskinene til tekstbehandling og informasjonssøk, mens lærerne primært bruker dem som planleggingsverktøy.
- **Tilgangen til digitale læringsressurser må bedres:** Nasjonale portaler som utdanning.no, og ndla.no⁹ har samlet ressurser knyttet til ulike fag og årstrinn. Det finnes også en oversikt over digitale læringsressurser på <http://www.feide.no/tilgjengelige-tjenester>. Det er fortsatt utfordringer knyttet til standardisering¹⁰ og merking av digitale læringsressurser slik at gjenfinning og deling forenkles.
- **Digital vurdering må bli mer innarbeidet:** Vurderingsmetodene må gjenspeile økt bruk av IKT i undervisningen. Bruk av digitale vurderingsverktøy må bli vanlig for skolen som helhet, både når det gjelder skolens digitale tilstand, og ved å bruke digitale verktøy for elevvurdering.
- **Digitale skiller må reduseres:** Til tross god PC-tetthet og bredbåndstilgang er det fortsatt betydelige digitale skiller som gir uakseptable ulikheter i grunnopplæringen.¹¹ Oppfølging hjemmefra er ofte avhengig av foreldrenes utdanningsnivå. (ITU Monitor 2009) Spesielt i grunnskolen er det fortsatt mangel på oppdatert utstyr og programvare og betydelige forskjeller mellom kommuner og skoler.
- **IKT og læringsutbytte må dokumenteres bedre:** Det må fokuseres langt mer på koblingen mellom IKT i fagene og læringsutbyttet. Her trengs dokumentasjon fra skolene og mer forskning. Læringseffekter må kunne dokumenteres. IKT kan gi bedre læring, men det forutsetter at vi klarer å utnytte de mulighetene som digitale medier gir for personlig tilpasning, visualisering og tilgang til oppdaterte ressurser.

⁹ Se mer om ulike læringsressurser for ulike fag og årstrinn på de respektive nettstedene:

<http://utdanning.no/laeremidler/> og <http://ndla.no/>

¹⁰ www.iktsenteret.no

¹¹ Jf. Utdanningsdirektoratet (2008): *Utdanningsspeilet 2007*. Se

http://www.utdanningsdirektoratet.no/upload/Rapporter/Utdanningspeilet_2007/US_2007.pdf

- **Erfaringer og gode eksempler må formidles:** Det finnes en rekke gode eksempler fra skoler som har inkludert IKT-satsingen i skoleutviklingen, og som har kommet langt i arbeidet med en digitalt kompetent skole. Praksiseksempelene må formidles bedre, slik at kunnskapen når frem til flere.

Infrastruktur

Selv om situasjonen stadig blir bedre på infrastrukturens side, er det stadig store forskjeller både mellom kommuner og skoler.

Tilgang på tilstrekkelig med båndbredde er viktig for at skolen skal kunne oppfylle målene i Kunnskapsløftet. Det er viktig at myndigheter og skoleeier legger til rette for at skolene får tilgang til bredbånd ut i fra skolens reelle behov. Mange skoler har i dag ikke bredbånd av en kvalitet som er god nok og kan derfor ikke få fullt utbytte av mange av de digitale læringsressursene som i dag tilbys skolen. I tillegg kan for liten båndbredde i mange tilfeller være en sikkerhetsrisiko ved at brukerne går ut over definerte rutiner for å kompensere tregt eller ubrukelig nett.

Ved nybygg og rehabilitering av skoler må det tas hensyn til og legges til rette for at elektronisk infrastruktur er en naturlig del av skolens fysiske miljø. Det er viktig at skoleeier har gode rutiner for kostnadseffektiv og stabil drift av IKT-systemene. Jevnlig utskifting av digitale verktøy og fornyelse av digitale læringsressurser bør legges inn i budsjettene som faste utgiftsposter. Mange kommuner har begrensede ressurser på IKT-området. Interkommunalt samarbeid vil ofte være nødvendig for å sikre effektiv drift av IKT-utstyr og nettverk – også når det gjelder infrastruktur ved skolene.

Fri programvare kan være et alternativ for å sikre at ressursene blir utnyttet best mulig. Fri programvare kan i tillegg bidra til etablering av utviklingsmiljøer¹² tilpasset ulike utdanningsnivåer og opplæringsbehov. *Nasjonalt kompetansesenter for fri programvare*¹³ er opprettet for å bidra til å spre kunnskap om bruk av fri programvare og næringsutvikling knyttet til løsninger som er utviklet på grunnlag av fri programvare.

¹² Se for eksempel kompetanseportalen FriKomPort: <http://frikomport.no/>

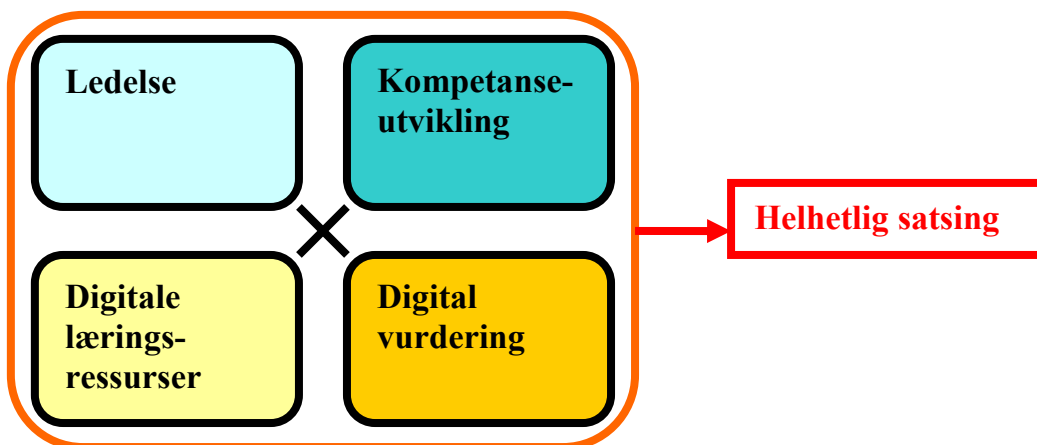
¹³ <http://www.friprog.no/friprog/>

3 FIRE SATSINGSOMRÅDER FOR EN LOKAL DIGITAL AGENDA I GRUNNOPPLÆRINGEN

Et av de grunnleggende premissene i læreplanene er knyttet til større lokal handlefrihet. Dette medfører at skoleeier og den enkelte skole selv legger til rette og styrer undervisningen for å nå kompetansemålene i læreplanen. For å lykkes med at elever skal kunne bruke digitale verktøy i alle fag og på alle årstrinn, må IKT-arbeidet på skolen være godt planlagt og basert på helhetlig skoleutvikling. Dette innebærer at organisatorisk, pedagogisk og teknologisk utvikling ses i sammenheng. Uten en slik helhetlig tilnærming blir IKT ofte et sidespor hvor antallet PC-er har en tendens til å stjele oppmerksomheten.

Skoleeier og den enkelte skolen må samarbeide om helhetlig skoleutvikling. Skolelederne har ansvar for å påvirke egen skolekultur i arbeidet med digital kompetanse. IKT-senteret jobber kontinuerlig med prosjekter som det kan være interessant å følge, www.iktsenteret.no. Mange skoleeiere og skoler er dessuten i gang med egne initiativer og utviklingsprosjekter.

I arbeidet med å realisere læreplanene og styrke kvaliteten i grunnopplæringen må skoleeier ha en lokal digital agenda frem mot 2012 for systematisk å ruste opp IKT-innsatsen. KS foreslår at følgende fire satsingsområder prioriteres: ledelse, kompetanseutvikling, digitale læringsressurser og digital vurdering, se. figur 1. Utfordringer, mål, tiltak og eksempler knyttet til disse fire satsingsområdene er nærmere beskrevet under hvert punkt.



Figur 1: KS' forslag til satsingsområder frem til 2012

3.1 Ledelse

Både skoleeier og skoleledelse må inneha lederkompetanse som setter dem i stand til å ivareta kravene i Kunnskapsløftet og læreplanene. I tillegg kommer forventninger fra elever, foresatte og andre deler av samfunnslivet.

Om skoleeier og ledelse

Skoleeier må vise vilje og evne til ledelse og styring og sette IKT og digital kompetanse på dagsordenen – både politisk og administrativt. Dette handler om «helhetlig og utfordrende lederskap», jf. KS' ledelsespolicy¹⁴. Lokale politikere må engasjere seg i IKT-satsingen i tråd med sentrale utdanningspolitiske mål. Administrasjonen i fylkeskommuner og kommuner må ha skolefaglig kompetanse, kompetanse om virksomhetsbasert vurdering (tidligere kalt skolebasert vurdering) og skoleutvikling, om innkjøp av IKT-infrastruktur og om kompetanseutviklingsbehov for skoleledere og lærere. Ikke minst må skoleeier, både politisk og administrativt, prioritere IKT og utvikling av digital kompetanse over tid – på alle årstrinn.

Om skoleledelse

Fra forskning og erfaring vet vi at skoleledelsens rolle i skolens utviklingsarbeid er avgjørende for suksess. Skoleledelsen skal legge til rette for og motivere medarbeiderne til å delta i både pedagogisk og organisatorisk utvikling. Gjennom Kunnskapsløftet skal skolene utvikles som lærende organisasjoner hvor utviklingsarbeidet foregår kontinuerlig og langsiktig. Erfaringsdeling og refleksjon bør prioriteres. Samtidig er kravene til kvalitetsforbedring og bedre læringsutbytte økende – fra flere hold. Gjennom den grunnleggende ferdigheten «å kunne bruke digitale verktøy» har skolelederne i tillegg fått flere oppgaver, og det stilles nye forventninger og krav til dem som skal innfris.

Skoleledernes oppgaver er sammensatte: de skal være pedagogiske ledere, organisatorisk nyskapende, sørge for kompetente medarbeidere, levere resultater og holde budsjetter, dokumentere kvalitet, ha dialog med foresatte og i tillegg innføre ny teknologi administrativt og pedagogisk. Rektor skal være en innovativ leder på linje med andre ledere i offentlig og privat sektor. Bruk av IKT og utvikling av digital kompetanse representerer noe nytt som mange skoleledere ikke er komfortable med. Gjennom Kunnskapsløftet er det satt i verk ulike etter- og videreutdanningstiltak som tar sikte på å høyne skoleledernes kompetanse, jf. *Kompetanseutviklingsstrategien*¹⁵.

Erfaring viser at strategisk bruk av IKT gir resultater. Skolelederne trenger hensiktsmessige planverktøy som styrker deres kompetanse, for å utvikle skolens digitale kompetanse. *Skolementor er et verktøy som kan brukes her.*

¹⁴ Se KS' *Utdanningspolitiske plattform*, kap. 3 om «helhetlig og utfordrende lederskap», side 10–11.

<http://www.ks.no/upload/104558/KS%20Utdanningspolitiske%20plattform%20-%20Tine%20Sundtoft.pdf>

¹⁵ I forbindelse med gjennomføringen av Kunnskapsløftet er det utviklet en overordnet kompetanseutviklingsstrategi.

KS samarbeider her med Utdanningsdirektoratet. Les om strategien her:

http://udir.no/upload/Brosjyrer/strategi_for_kompetanseutvikling.pdf

Skolementor

er en nettbasert ressurs for skoleutvikling som støtter skoleledere i arbeidet med digital kompetanse. Den omfatter kartlegging, refleksjon og planlegging, og er designet for gjennomføring i samarbeid mellom skoleleder og lærerne. Resultatet etter en inkluderende prosess med skolementor er gjerne en realistisk og konkret utviklingsplan for styrking av digital kompetanse ved skolen. Demoversjon er tilgjengelig på: www.skolementor.no

Som et resultat av St.meld. nr. 31 (2007–2008)

Kvalitet i skolen er det opprettet en skolelederutdanning for rektorer.

Utdanningsdirektoratet har ansvaret for å definere innholdet i og organiseringen av denne utdanningen. Det er viktig at emnet digitale utfordringer og digital kompetanse er en del av pensumet i skolelederutdanningen, slik at rektorene blir i stand til å lede skolen i en digital tid. De etter- og videreutdanningstilbudene som finnes i dag, har i

begrenset grad innarbeidet ulike digitale emner i studieprogrammer og fagplaner¹⁶. Nedenfor trekker vi opp noen relevante forhold ved skolelederrollen relatert til en digital skolehverdag:

- å jobbe strategisk med IKT og satse på helhetlig skoleutvikling som kombinerer pedagogisk, organisatorisk og teknologisk utvikling.
- å bidra til å utvikle den digitale kompetansen i sin skole.
- å være seg bevisst barns og unges digitale medievirkelighet.
- å fokusere på hvordan elever og lærere skal utvikle nettvett og kritisk internettbruk.
- å utnytte teknologi for å forenkle administrative prosesser og frigjøre tid til skoleutvikling (f.eks. bruk av e-post, læringsplattformer, elektroniske arkiver, digital vurdering m.m.).
- å legge til rette for bruk av digitale læringsressurser og vurderingsmetoder.
- å ha innkjøpskompetanse om IKT-utstyr, programvare og sikkerhet for å gjøre kvalifiserte valg og sikre en langsiktig og profesjonell drift.

MÅL

- Den enkelte kommune og fylkeskommune skal ha en oppdatert IKT-strategi for grunnsopplæringen, som er en del av organisasjonens overordnede IKT-strategi. Denne følges opp med faste rutiner for evaluering og rulling.
- Alle kommuner og fylkeskommuner skal ha rutiner som sikrer at IKT brukes i henhold til læreplanene.
- Kommuner og fylkeskommuner skal sørge for at skolelederne tilbys en skolelederutdanning som også inkluderer digitale emner.
- Kommuner og fylkeskommuner skal ha inkludert digital kompetanse i virksomhetsbasert vurdering.

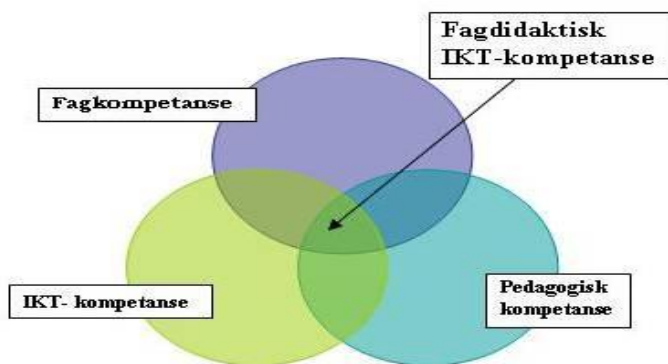
TILTAK

- KS vil arbeide for at den nye skolelederutdanningen inkluderer digitale emner i studieplanene.
- KS vil bidra til å utvikle veiledningsmateriell om IKT-planlegging med rutiner for evaluering og rulling.
- KS vil bidra til at emnet IKT i grunnsopplæringen blir ivaretatt på regionale og nasjonale utdanningskonferanser.

¹⁶ Se mcs:consult (2007): *Skoleledelse i en digital tid. En kartleggingsrapport. Oppdrag for Microsoft Norge as.* <http://www.microsoft.no/div/files/education/Skoleledelse%20i%20en%20digital%20tid.pdf>

3.2 Kompetanseutvikling

Skoleledernes og lærernes kompetanse er avgjørende for grunnopplæringens kvalitet og utvikling. Derfor er skoleledelsens og lærernes digitale kompetanse så viktig. Når det gjelder skolelederne, vil den nyoppstartede skolelederutdanningen muliggjøre et større fokus på IKT i grunnopplæringen på ledernivå. Lærerne er krumtappen i det endringsarbeidet som skolen må gjennomføre, derfor bør en nasjonal standard for digital kompetanse i lærerutdanningen sikres.



Figur 2: *Technological Pedagogical Content Knowledge-modellen*
TPCK-modellen illustrerer behovet for å koble tre kompetansetyper: fag, IKT og pedagogikk., her kalt «Fagdidaktisk IKT-kompetanse». Kilde: Kirsti Lyngvær Engelién, UiO/ILS

Modellen viser hvordan tre sentrale kompetanseområder hos læreren - fag, pedagogikk og IKT - smelter sammen til en helhetlig fagdidaktisk IKT-kompetanse (Engelién, 2009). De fagdidaktiske spørsmålene om hva eleven skal lære, hvorfor og hvordan dette skal læres, er ofte et naturlig utgangspunkt for undervisningsplanlegging. Når vi tar i bruk IKT i undervisningen, er disse spørsmålene like viktige, og teknologien medfører at læreren må tenke både faglig og pedagogisk i relasjon til IKT. Alle undervisningssituasjoner består av en unik sammenveving av mange faktorer, og det finnes derfor ingen universell løsning. Utfordringen for læreren er å være en fleksibel navigatør (Koehler & Mishra, 2008).

Forsker Rune Krumsvik ved Universitetet i Bergen, sier at «[d]igital kompetanse er læreren sin evne til å bruke IKT fagleg med eit godt pedagogisk-didaktisk IKT-skjøn og vere bevisst kva dette har å seie for læringsstrategiane og dannelsingsaspekta til elevane».¹⁷ Krumsvik fokuserer spesielt på lærerens digitale kompetanse. Faglig bruk av IKT på en pedagogisk og didaktisk måte som også inkluderer digital dannelse, skjer ikke uten at det satses bevisst på kompetanseutvikling og uttesting av ny praksis. Den digitalt kompetente læreren kan sitt fagområde, kan utnytte digitale læringsressurser og kan relatere pedagogisk bruk av IKT i fagene til elevenes motivasjon og læringsutbytte.

¹⁷ Krumsvik, R.J. (red.) (2007): *Skulen og den digitale læringsrevolusjonen*. Oslo: Universitetsforlaget

Lærernes lederkompetanse i læringssituasjonen er helt sentral fordi den digitale mediebruken på skolen også må styres. Bruk av digitale verktøy uten tydelig ledelse fører til uro i gruppen og manglende konsentrasjon hos elevene. Noen argumenterer for kontrolltiltak og filtre i IKT-bruken. Som hovedregel er det viktigst å jobbe systematisk med å utvikle lærernes og elevenes digitale kompetanse og holdninger. Dessuten er det helt avgjørende at skolelederne er tydelige med hensyn til hva som er akseptabel atferd og ikke – også på IKT-området.

Del og bruk, er et nettverk for lærere, pedagoger, forskere, byråkrater, bibliotekarer og andre med interesse for sosial web, IKT og skole. Del, øk og bruk din digitale kompetanse.

<http://delogbruk.ning.com/>

Ulike metoder for kompetanseutvikling

Det er viktig å identifisere effektive metoder for kompetanseutvikling knyttet til digital kompetanse og pedagogisk bruk av IKT i fag. Uansett type tiltak må det skje en differensiering knyttet til lærernes behov. Kompetansekartlegging, også når det gjelder IKT, er et hensiktsmessig verktøy for skoleledelsen og skoleeieren.

Kurs kan være ett tiltak. Den nordiske undersøkelsen «E-learning Nordic 2006»¹⁸ viser imidlertid at det er begrenset sammenheng mellom felles tiltak for kompetanseutvikling innen IKT for lærerne og tiltakenes innvirkning på lærernes praksis. Lærerne etter spør gjerne praksisnær og lokal kompetanseutvikling. Kollegaveiledning, intern kunnskapsdeling og refleksjon er tiltak som er enkle å gjennomføre. De fleste skoler har én eller flere lærere som er spesielt interesserte i IKT, og som ofte omtales som ildsjeler. Disse lærerne kan få roller som superbrukere og rådgivere med særskilt ansvar

for kollegaveiledning. Kunnskapsdeling på tvers av skoler, kommuner og fylker vil også kunne styrke den digitale kompetansen. Mange skoler har gjort erfaringer over lang tid og kan bidra med eksempler. Her er det potensial for mer systematisk erfarings- og kunnskapsspredning, blant annet gjennom bruk av ulike møteplasser, arenaer og nettverk – både fysiske og digitale.

Personvernskolen, er et nettsted for deg som ønsker hjelp til fortolkning av personopplysningsloven- og forskriften. Her finner du forklaringer til paragrafene i loven, samt [spørsmål og svar](#) relatert til behandling av personopplysninger.

<http://www.personvernskolen.no/>

Større åpenhet med deling av kompetanse og undervisningsopplegg betyr å utvikle en kollektiv delingskultur hvor skolene endres til

mer lærende organisasjoner. Dette er en langsiktig prosess som handler om langt mer enn å dele kunnskap om IKT. Her er skoleledelsens signaler og holdninger helt avgjørende.

¹⁸ Rambøll Management (2006): *E-learning Nordic 2006. Effekten av IT i utdanningssektoren.*

http://www.ramboll-management.dk/news/publikationer/2006/~/_media/Images/RM/RM%20DK%20and%20RM%20Group/PDF/Publications/2006_ny/ElearningNordic2006_Danish.aspx

Nettvett.no, er laget av Post- og teletilsynet (PT) på oppdrag fra Samferdselsdepartementet og i samarbeid med andre myndigheter, IKT-bransjen og representanter for brukerne. Nettvett.no gir informasjon og hjelp om blant annet bruk av e-post, chat og sosiale medier, spam, virus, deling av filer på Internett, nettbank og beskyttelse mot angrep utenfra.

PT driver oppsøkende virksomhet overfor skoler, der vi gir informasjon til foreldre, lærere og elever om sikker bruk av Internett.

www.nettvett.no

MÅL

- Kommuner og fylkeskommuner skal ha laget kompetanseplaner i digitale ferdigheter for ansatte i grunn- og videregående skole.
- I løpet av 2012 skal de som underviser i grunn- og videregående skole, kunne gjennomføre undervisningsopplegg basert på bruk av digitale verktøy og digitale læringsressurser.

TILTAK

- KS vil i dialogen med sentrale utdanningsmyndigheter vektlegge behovet for ressurser til å styrke lærernes digitale kompetanse.
- KS vil arbeide for å synliggjøre nettverk og arenaer for deling av kunnskap om god praksis ved satsing på digital kompetanse og bruk av IKT i fagene.
- KS vil arbeide for at forskning om IKT og læring blir prioritert og formidlet til skoleeierne og skolene.

3.3 Digitale læringsressurser

Mange ser på utviklingen av digitalt innhold som den viktigste drivkraften for økt bruk av IKT i skolen. Digitale læringsressurser defineres i dag ulikt og mangfoldig, og det finnes ingen anerkjent og allment akseptert definisjon av hva dette er, verken nasjonalt eller internasjonalt.

Tilstrekkelig og velfungerende infrastruktur, tilpassede og lett tilgjengelige digitale læringsressurser og vurderingsformer er forutsetninger for en digital skolehverdag. Digitale læringsressurser egner seg godt for å tilpasse undervisningen. Vi vil her definere digitale læringsressurser bredt:

Digitale læringsressurser er både enkeltstående læringsressurser og en samling læringsressurser relatert til den sammenhengen de opptrer i, det vil si tekst, bilde, video/film, lyd, spill og simuleringer, presentasjoner, men også kurs, undervisningsopplegg og studietilbud. Ressursene kan være fagdidaktiske, altså utviklet for læringsformål, eller de kan være åpne digitale datakilder som kan brukes og tilpasses til læring.¹⁹

Infrastruktur omfattes ikke av begrepet.

Kompetansemålene i læreplanene tilsier at eleven skal ha tilgang på et variert og fleksibelt utvalg av læringsressurser, både trykte og digitale. De digitale ressursene må baseres på åpne standarder for å sikre sømløs integrasjon mellom ulike IKT-systemer, plattformnøytralitet ved valg av utstyr og større grad av leverandøruavhengighet. Ved nyanskaffelser bør dette settes som krav.

Skoleeier må sammen med skolene ha profesjonell kompetanse til å bestille digitale læringsressurser. Økt produksjon av digitale læringsressurser – både fra forlag, andre innholdsprodusenter, lærere og elever medfører større oppmerksomhet rundt lagring, opphavsrettslige forhold og personvern. Skoleeier må kunne gi skolene råd om hvordan de skal håndtere slike problemstillinger når den digitale innholdsproduksjonen øker. Det anbefales å følge Datatilsynets retningslinjer²⁰ om egenansvar for hva som produseres og deles fra hver enkelt skole. Dette er uansett et felles ansvar hvor både skolen, eleven og foresatte må involveres. Nettstedet dubestemmer.no er et viktig verktøy som spesielt rettes mot barns og unges bevissthet om personvern og digital dannelse.

Kvalitetskriterier for digitale læringsressurser.

Senter for IKT i utdanningen har på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet, utviklet kvalitetskriterier for digitale læringsressurser. Kvalitetskriteriene er ment som en veiledning ved utvikling og vurdering av DLR, og som grunnlag for kravspesifikasjon ved innkjøp.

<http://www.iktsenteret.no/kvalitetskriterier-digitale-laeringsressurser>

Dubestemmer.no

**Hvordan gjøre trygge valg når du bruker digitale medier til å spre informasjon?
Hva kan du gjøre for å sikre at du får pålitelig informasjon og unngår å bli lurt?**

- En ressursbase for læreren om personvern
- Et fritt undervisningsopplegg for aldersgruppene 9-13 år og 13-17 år
- Omhandler bl.a. digital mobbing, sikkerhet og anonymitet, kildekritikk, reklame og kjøpepress
- Egen nettressurs mot digital mobbing; *mobbing.dubestemmer.no*
- Utsending av trykket materiell etter bestilling fra lærer/skole
- Et samarbeidsprosjekt mellom Senter for IKT i utdanningen, Datatilsynet og Teknologirådet, med bistand fra Medietilsynet og Utdanningsdirektoratet på deler av opplegget.

www.dubestemmer.no

¹⁹ SANU (2008): *Deling av digitale læringsressurser i høyere utdanning*.

http://utdanning.no/sanu/deling_av_digitale_laeringsressurser_i_uh_sektoren

²⁰ Se mer her: <http://www.datatilsynet.no>



Figur 3: Skjermdump fra nettstedet: <http://www.dubestemmer.no/>

Når det gjelder videregående opplæring, er Nasjonal digital læringsarena (NDLA)²¹ etablert etter initiativ fra fylkeskommunene for å utvikle og sikre deling av digitale læringsressurser i en rekke fag.

Nasjonal digital læringsarena (NDLA)

er et [fylkeskommunalt](#) prosjekt som har som mål å tilby kvalitetssikrede fritt tilgjengelige, nettbaserte, læremidler i alle fag i [videregående skole](#).

<http://ndla.no>

I tillegg utvikler ulike forlag nå digitale læringsressurser i flere fag. En effektiv identitetsforvaltning²² vil gjøre det lettere å ta i bruk digitale læringsressurser.

Feide (Felles Elektronisk Identitet)²³ er en felles innloggingstjeneste som gir elever og lærere en elektronisk identitet, dvs. en slags «digital nøkkel» for bruk i en digital

skolehverdag. Med Feide får elever og lærere ett brukernavn og ett passord som de kan bruke for å få tilgang til en rekke tjenester som skolens portal, digitale læringsressurser, digitale læringsplattformer, digital eksamen og opptakssystemer. En ryddig identitetsforvaltning er en forutsetning for å kunne innføre Feide. Erfaringsmessig er det kostnader forbundet med å etablere forsvarlig håndtering av personopplysninger internt i egen organisasjon. Disse kostnadene må ses i sammenheng med hva kommunen kan tjene på å ha en god og mer effektiv identitetsforvaltning. Det er skoleeier som er ansvarlig for å innføre og legge til rette for Feide på den enkelte skolen.

²¹ <http://ndla.no/>

²² Identitetsforvaltning handler om å sikre rett person tilgang til rett informasjon til rett tid. Med andre ord å identifisere individer og kontrollere deres tilgang til ulike ressurser. Se mer om dette her for eksempel: <http://www.uninettabc.no/content.ap?thisId=350>

²³ Feide er Kunnskapsdepartementets valgte løsning for sikker identifisering i utdanningssektoren, og skal innføres i grunn- og videregående skoler. Uninett ABC, Utdanningsdirektoratet og KS bistår departementet i innføringen av Feide. <http://www.uninettabc.no/feide>.

MÅL

- Kommuner og fylkeskommuner skal ha utarbeidet strategier for anskaffelse av digitale læringsressurser.
- Alle fylkeskommuner skal kunne tilby Feide-identitet til elever og lærere i videregående skole.
- Alle kommuner skal kunne tilby Feide-identitet til elever og lærere i grunnskolen.

TILTAK

- KS vil formidle anbefalinger hva gjelder skoleeiers innkjøp av digitale læringsressurser.
- KS vil bidra til at Feide blir gjennomført.
- KS vil arbeide for at digitale læringsressurser baseres på åpne standarder.

3.4 Digital vurdering

Digital vurdering assosieres ofte med digital eksamen, men bør forstås langt bredere og relateres til kvalitetsvurderingsverktøy for skolen.

For det første handler digital vurdering om *organisatoriske og strategiske forhold*, for eksempel de overordnede planene og strategiene skoleeier har utviklet på IKT-området.

For det andre handler det om praktiske tiltak på *skolenivået* for å styrke den digitale kompetansen og realisere læreplanens grunnleggende ferdighet om å kunne bruke digitale verktøy. Her dreier det seg om skoleledelse, lærere, elever og foresatte. Dette kan beskrives som en vurdering av skolens digitale tilstand.

For det tredje handler det om *elevnivået* og de digitale vurderingsverktøyene som anvendes både formativt og summativt, dvs. digital mappevurdering, digitale tester underveis og digital eksamen. Dette dreier seg både om digital vurdering i fagene og om en testing av elevenes digitale kompetanse.

Uansett nivå må det utvikles vurderingskriterier, og selve gjennomføringen av den digitale vurderingen må planlegges og kvalitetssikres. Digital vurdering er ikke en ekstra aktivitet, men må innarbeides i det kvalitetssystemet skoleeier velger.

Digital vurdering og skoleeier

En god gjennomføring av IKT-satsingen på både skoleeiernivå og skolenivå avhenger av at skoleeier tar et strategisk grep og utarbeider hensiktsmessige planer der IKT-satsingen settes inn i en helhetlig skoleutviklingsammenheng. Slike planer må oppdateres etter hvert som den digitale kompetansen øker i skolene. Skoleeier har her en viktig pådriver- og oppfølgingsrolle overfor skolene.

Digital vurdering av skolen – «skolens digitale tilstand»

Både skoleeier og ledelsen ved den enkelte skole har behov for å vite hvor digitalt kompetent skolen er. Så langt har vi ikke innarbeidet et nasjonalt verktøy som måler dette for alle årstrinn. ITU Monitor-undersøkelsene,²⁴ som gjennomføres annethvert år, ser på endringer i skolens digitale tilstand på 7. og 9. trinn og på Vg 1 (tidligere VK1), både kvantitative og kvalitative metoder brukes. Ideelt sett bør skoleeier benytte samme vurderingsverktøy for sine respektive skoler. Det vil være uheldig om ikke vurdering av digital kompetanse innarbeides i annen kvalitetsvurdering av skolen. Kvalitetsvurderingsverktøy som fungerer godt, kan med fordel videreutvikles slik at det også inkluderer digital kompetanse.

Skolementor, er en nettbasert ressurs for skoleutvikling som støtter skoleledere i arbeidet med digital kompetanse. Den omfatter kartlegging, refleksjon og planlegging, og er designet for gjennomføring i samarbeid mellom skoleleder og lærerne. Resultatet etter en inkluderende prosess med skolementor er gjerne en realistisk og konkret utviklingsplan for styrking av digital kompetanse ved skolen. Demoversjon er tilgjengelig på:

www.skolementor.no

²⁴ Se ITU Monitor 2005. På vei mot den digitale kompetansen i grunnopplæringen, Oslo: Universitetsforlaget og ITU Monitor 2007: http://www.itu.no/filearchive/ITU_Monitor_07.pdf

Bruk av digitale verktøy ved elev-vurdering

Utgangspunktet er at vurdering i grunnopplæringen må tilpasses en digital skolehverdag og fremtidens undervisningsformer. Vurderingsverktøyene må være meningsfulle og motiverende. Når bruken av ulike digitale verktøy og læringsressurser øker, må dette også gjenspeiles i vurderingsformene, både de formative og de summative. Det er viktig at den pedagogiske nytteverdien av bruk av IKT synliggjøres for elevene.

I store deler av grunnopplæringen vil bruk av digitale verktøy, digitale kommunikasjonsformer og digitale læringsressurser føre til gjennomgripende endringer. I stedet for trykte lærebøker brukes ulike digitale læringsressurser mer og mer. Oppgaver leveres via digitale læringsplattformer eller andre nettbaserte verktøy. Dialogen mellom lærer og elev foregår også via e-post, øyeblikksmeldinger, nettsamfunn eller læringsplattformer. Mange skoler har høstet en rekke erfaringer med bruk av digital mappevurdering, og intensjonen er her at dette skal følge eleven gjennom hele det 13-årige utdanningsløpet. Senteret for IKT i utdanningen har utarbeidet et temahefte om digital mappevurdering²⁵.

Tester og eksamen utføres også i økende grad digitalt. Digital innsending av eksamen er et eksempel på mer effektiv administrasjon av for- og etterarbeid. Digital eksamen er fortsatt en utfordring. Mange skoler opplever at digital eksamen med bærbare datamaskiner og trådløse nett medfører behov for tiltak som sikrer mot juks og samarbeid mellom elever under eksamen. Det er behov for å klargjøre hva som trengs av tiltak, og tilpasse evalueringsformene på sikt, slik at det ikke er nødvendig med teknologiske sperrer. I Danmark er det gjort forsøk rundt dette²⁶. Sentrale utdanningsmyndigheter må ta tak i denne utfordringen.

MÅL

- Skoleeier skal ha tatt i bruk hensiktsmessige kvalitetsvurderingsverktøy som vurderer skolens digitale tilstand.
- Skoleeier skal ha tatt i bruk ulike digitale verktøy for elev-vurdering, (eks. digitale mapper, quiz, kartleggingstester, video/lyd, etc.).

TILTAK

- KS vil bidra til å utforme nye og synliggjøre eksisterende verktøy som måler skolens digitale tilstand.
- KS vil oppfordre skoleeierne til å ta i bruk digitale vurderingsverktøy.

²⁵ <http://www.uninettabc.no/content.ap?thisId=11566>

²⁶ http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/education/8341886.stm