



Digitale skiller

Digitale skiller forstås ofte som ulikhet i tilgang til digitale medier eller til digitale informasjonsstrømmer. Dette er imidlertid en snever avgrensning (Frønes, 2002). Studier viser at vi sammenlignet med andre land, har god tilgang til datamaskiner og Internett i Norge, også i skolen. Samtidig vet vi at vi ikke har kommet så langt når det gjelder å ta det i bruk.

Fortsatt er det deler av befolkningen og Skole-Norge, som ikke har tilgang til digitale og nettbaserte ressurser. ITU Monitor viser at IKT ikke er integrert i fagene ved en stor andel skoler.

Skolen har en viktig rolle i å bygge ned digitale skiller. Hvorvidt den enkelte elev havner på "riktig side" av skillet avgjøres av tre momenter:

- Har eleven tilgang til teknologi og infrastruktur hjemme og på skolen?
- Har eleven på skolen tilgang til den informasjonen og de ressursene som gjøres tilgjengelig gjennom slik teknologi?
- Har eleven lærere som kan integrere både denne tilgjengeliggjorte informasjonen og teknologien i sin undervisning?

Et skoleeksempel

Ettermiddagssåpen skole på Jordal

Jordal ungdomsskole i Oslo holder åpent på ettermiddagene slik at elever og foreldre kan benytte skolens datautstyr og bibliotek. Dette er et tilbud til elever som ikke har tilgang til IKT hjemme. Tilbudet har skapt interesse, spesielt blant de minoritetsspråklige elevene, særlig jentene.

Ved Jordal ungdomsskole er 58% av elevene minoritetsspråklige. Halvparten av skolens elever benytter seg av tilbudet de to kveldene i uken skolen er åpen. Mange arbeider med oppgaver, mens andre chatter eller surfer på Internett. Lærere, ledelse og biblioteksansatt er til stede for å hjelpe både elever og foreldre.

Rektor Leif Østli sier: Vi er godt fornøyde, og har hatt en jevn økning av besøkende. Her får brukerne bestemme selv, men de får hjelp og veiledning fra lærerne som er til stede. Skolen tilrettelegger for utvikling og læring, men det er viktig at elevene og foreldrene utformer innholdet og også fyller tiden med det de selv er opptatt av. Han ser at mange elever, og særlig jenter, sitter på skolen "til de blir kastet ut", og mener at ettermiddagsåpen skole er et viktig tilbud for mange av de som ikke har god tilgang hjemme.

Innhold

- Digitale skiller i dagens skole
- Et skoleeksempel
- Om forskningen
- Funn
- Utdyping av funn
- For å unngå digitale skiller må...
- Litteraturliste



Oppsummering

- Det er store forskjeller mellom skolene, både med hensynt til tilgang og bruk
- Forankring i skoleledelsen er en forutsetning for integrering av IKT i den enkelte skolen
- Barne- og ungdomsskoler har i for stor grad en maskin- og utstyrspark som legger begrensninger for bruken
- Gutter og jenter har ulikt bruksmønster
- Foreldrenes kulturelle kapital har større betydning for barn og unges bruk av IKT, enn husstandens økonomi
- Ettermiddagsåpen skole kan bidra til å bygge ned digitale skiller

Funn



Det er fortsatt en del elever i norsk skole som ikke har tilgang til datamaskin hjemme. Skolen må uansett være med på å heve alle elevers digitale kompetanse, og sikre digital likeverdighet

Digitale skiller mellom skoler

- PC-tettheten varierer fra én elev per maskin til 64 elever per maskin, men det er ikke mer enn 2,5% av skolene som har en dårligere PC-tetthet enn 20 elever per datamaskin.
- Det er store forskjeller mellom nivåene i skolen når det gjelder maskintetthet, maskinenes yteevne, nettverkstilkopling og plassering av datamaskiner. Teknologi og infrastruktur blir gradvis bedre på høyere skolenivå. (ITU Monitor).
- Barne- og ungdomsskoler har i større grad enn videregående skoler datamaskiner med så dårlig yteevne at det legger begrensninger på hvilke programmer som kan brukes. (ITU Monitor).
- Tilgang til bredbånd er svært ulik for skoler i distriktene sammenlignet med skoler i sentrale strøk.
- Det er stor variasjon mellom skolenes i pedagogiske bruk av IKT. ITU Monitor viser at de skolene som bruker IKT på en pedagogisk god måte i undervisningen, benytter data maskiner i flere timer enn andre skoler.
- Mens en del skoler har kommet langt i pedagogisk bruk av IKT, er det mange som ikke en gang har kommet i gang.

Digitale skiller mellom gutter og jenter

- På skolen har gutter og jenter et relativt likt bruksmønster. Bruken blant både gutter og jenter er mer variert hjemme enn på skolen.
- Gutter bruker mer tid ved datamaskinen, har mer avansert bruk og anvender maskinen til flere ting hjemme enn jenter. (ITU Monitor).
- 81% av guttene og 65% av jentene spiller dataspill hjemme. På skolen spiller 49% av guttene og 40% av jentene. (ITU Monitor).
- Jenter bruker IKT mer til kommunikasjon enn gutter, både på skolen og hjemme. Dette gjelder særlig bruk av e-post, SMS og MMS.
- Jenter i aldersgruppen 16–19 år sender 2,8 MMS i uken, tilsvarende tall for gutter i gruppen er 0,56.

Digitale skiller og sosial bakgrunn

- 94% av huster med barn i skolealder har datamaskin. Dette viser at ikke bare de som kommer fra høyere sosiale lag har tilgang til IKT.
- Barn av foreldre med høy utdanning er hyppigere brukere av Internett og e-post enn gjennomsnittet.
- Foresattes utdanningsnivå har betydning for omfanget av både gutters og jenters bruk av datamaskin hjemme, men gjør størst utslag på gutters bruk av IKT.
- Fars utdanningsnivå har større utslag på bruk av IKT enn mors utdanningsnivå.

Digitale skiller og minoritetsbakgrunn

- 84% av ungdommer med minoritetsbakgrunn har tilgang til datamaskin hjemme, mens 94% av de majoritetsspråklige barna har tilgang
- 69% av minoritetsungdom har tilgang til Internett hjemme, mens 84% av de majoritetsspråklige har tilgang.
- Resultater fra undersøkelsen "Ung i Norge" viser at minoritetselever uten datamaskin hjemme har særlig svake resultater på skolen. Utslaget er betydelig sterkere enn for majoritetsspråklige elever som ikke har datamaskin hjemme.
- Undersøkelsen "Ung i Norge" viser at det gir større positivt utslag på minoritetselevers skoleprestasjoner å ha tilgang til datamaskin hjemme, enn det gjør for elever med norsk opprinnelse.

Utdyping av sentrale funn

Diskusjoner rundt digitale skiller blant skolelever i Norge fokuserer ofte på forskjeller mellom skoler, kjønn og sosial bakgrunn.

Digitale skiller mellom skoler

Sett i et internasjonalt perspektiv er PC-tettheten i norske skoler relativt høy. I følge ITU Monitor var det gjennomsnittlig tre elever per datamaskin i videregående, sju elever per datamaskin i ungdomsskolen og ni elever per datamaskin i barneskolen. Dette viser en forbedring i forhold til en undersøkelse gjennomført av Gallup, på oppdrag fra UFD i 2002.

Slike gjennomsnittstall avdekker imidlertid ikke at det er store forskjeller mellom skoler. Datamaskinenes teknisk stand, yteevne og tilgang til programvare, gir i mange tilfeller større begrensinger enn antallet maskiner. Mange av maskinene som kommer med i statistikken, er i praksis mer eller mindre ubrukelige som læringsverktøy. Ser vi dette i sammenheng med at nesten 80% av alle elevene bruker IKT på skolen mindre enn tre timer i uken i gjennomsnitt, er bildet lite oppløftende.

Selv om tilgang til digitalt utstyr er vesentlig for at en skole skal kunne benytte IKT på en pedagogisk måte, har situasjonen gradvis bedret seg de senere årene. Det som potensielt kan være en ny trussel, er i hvilken grad den enkelte skole er i stand til å anvende IKT på en god måte i undervisningen. Funnene i PILOT (Prosjekt Innovasjon i Læring, Organisasjon og Teknologi) viser at forankring hos ledelsen, og lærerkollegiets digitale kompetanse er helt avgjørende for å lykkes med pedagogisk bruk av IKT. Studier viser at det er store nasjonale forskjeller i hvor langt den enkelte skole har kommet på dette området.

Kjønn og IKT

Studier viser at jenter og gutter bruker IKT til ulike formål. 81% av guttene i ITU Monitor spiller spill ukentlig, mens 65% av jentene gjør det. Gutter driver også i større grad med programmering, nedlasting av musikk og bildebehandling enn jenter. Når det gjelder utveksling av e-post er bildet motsatt. 61% av jentene sender e-post ukentlig, mens 50% av guttene gjør det samme (ITU Monitor). Det man ser er at gutter bruker et større spekter av tilgjengelige programmer og tjenester enn jenter, men at jentene kommuniserer mer enn guttene.

Når vi vet at gutter og jenter bruker IKT til litt forskjellige formål, og at gutter bruker mer tid og har mer avansert bruk av datamaskinene hjemme, må man spørre seg hva dette kan føre til. Det er en utbredt oppfatning at gutter "kan mer data" enn jenter. Med dette menes som regel at gutter har høyere tekniske ferdigheter.

En undersøkelse gjort blant 668 elever i 10. klasser i Bergen, viste imidlertid at sammenhengen mellom tid ved hjemme-datamaskin og skoleprestasjoner er forskjellig for gutter og jenter. For jenter er det positiv sammenheng, hvor skoleprestasjonene øker med antall timer brukt ved datamaskinen. For gutter var det imidlertid slik at de som brukte datamaskinen mest og minst hyppig, oppnådde dårligere resultater på skolen.

Forskjellen mellom kjønnene kan imidlertid føre til at de mannlige brukerne, over tid, opparbeider seg ferdigheter i bruk av datamaskinen som de kvinnelige brukerne ikke gjør. Dette vil kunne gi de mannlige brukerne et fortrinn foran de kvinnelige den dagen det åpnes opp for å bruke et bredere spekter av anvendelsesområder i skolen.

Sosial bakgrunn

94% av alle huster med barn har datamaskin hjemme, og foreldrenes økonomi ser ikke ut til å ha stor betydning for tilgang til infrastruktur. Tilgang alene sikrer ikke at barn og unge blir digitalt kompetente. Det vesentlige går på om datamaskinene brukes og beherskes.

Resultater fra ITU Monitor viser at foresattes utdanningsnivå har betydning for hvordan barn og unge bruker IKT. Funnene tyder på at særlig fars utdanningsnivå har stor betydning. Gutter med fedre som har høy utdanning, utmerker seg ved å ha den hyppigste og mest varierte IKT-bruken.

I studien "En digital barndom", kartlegges ulike typer bruk av datamaskinen (f.eks. spill, e-post, laste ned musikk, arbeide med bilder), og det viser seg at barn av foreldre med høy utdanning utfører alle disse aktivitetene hyppigere, enn barn av foreldre med lav utdanning. De aktivitetene som tydeligst viser seg å henge positivt sammen med foreldrenes utdanningsnivå er leksejobbing, e-post og søk etter informasjon på Internett. Det kan derfor se ut som at det som i PISA defineres som kulturell kapital har størst betydning for elevenes bruk av IKT, og ikke nødvendigvis husstandens økonomi.

Forskning viser



ITUs serie "Forskning viser" har som målsetning å oppsummere og formidle omfattende forskningsresultater på en kortfattet og leservennlig måte. "Forskning viser" ønsker særlig å presentere ITUs forskning med vekt på nasjonale og internasjonale forhold innen feltet IKT og utdanning. Målgruppen for utgivelsen er lærere, skoleledere og beslutningstagere både innen det offentlige og private.

Om ITU

Det nasjonale Forsknings- og kompetansenettverket for IT i utdanning (ITU) er en nasjonal FoU-enhet innen feltet IKT og utdanning. ITU arbeider aktivt for å være en premissleverandør og dialogpartner innen utdanningspolitikk og IKT, både nasjonalt og internasjonalt. ITU fokuserer i innværende fireårs periode spesielt på den nasjonale kunnskapsbygging om digital dannelse og digital kompetanse.

Forsknings- og kompetansenettverk
for IT i utdanning (ITU)
PB 1161 Blindern
0317 Oslo
22 84 05 90
info@itu.no
www.itu.no

Redaksjon for denne utgivelsen:
Redaktør: Ingunn Bremnes Stubdal
Koordinator: Marius Vikene

For å unngå digitale skiller må...

- alle skoler tilby tilstrekkelig teknologi og infrastruktur
- skolen innføre bruk av IKT tidlig
- lærere opparbeide digital kompetanse for kreativt og kritisk vurdere når det gir gevinst å benytte digitale verktøy i det enkelte fag
- skolen sørge for at også de som ikke har mulighet til å opparbeide digital kompetanse hjemme får dette gjennom skolen
- både gutter og jenter gis mulighet til en faglig integrert bruk av IKT på skolen
- skolen gi rom for at både gutter og jenter kan lære kritisk og kreativ bruk av IKT, basert på individuelle interesser og evner

Litteratur

- Bakken, Anders (2003) *Minoritetsspråklig ungdom i skolen*. Rapport 15/03. NOVA: Oslo.
- Bolt, David og Ray Crawford (2000) *Digital Divide – computers and our children's future*. TV Books LLC: New York.
- Brandtzæg, Petter Bae m.fl (2004) *En digital barndom*. Rapport 01/04. NOVA: Oslo
- Erstad, Ola (2004) *Piloter for skoleutvikling*. Samlerapport fra forskningen 2000–2003. ITU skriftserie nr. 28. Unipub: Oslo
- Frønes, Ivar (2002) *Digitale skiller – utfordringer og strategier*. Fagbokforlaget: Bergen
- Hernvall, Patrik og Guri Mette Vestby (2005) *Kultur for forandring*. ITU skriftserie nr. 29. Unipub: Oslo
- Grunnskolen Informasjonssystemer (GSI) (2004–2005) <http://www.wis.no/gsi/>
- Kløvstad, Vibeke og Tove Kristiansen (2004) *ITU Monitor, skolens digitale tilstand*. ITU
- Kristiansen, Tove (2004) *Digitale kjønnsskiller?* Rapport for UFD.
- Nævdal, Folkvard (2004) "Skoleprestasjoner, kjønn og bruk av hjemme-PC". Tidsskrift for samfunnsforskning. 04/04. Oslo.
- OECD (2002) *Education at a glance*
- Torgersen, Leila (2004) *Ungdoms digitale hverdag*. Rapport 08/04. NOVA: Oslo.
- Statistisk Sentralbyrå: www.ssb.no/emner/10/03/ikthus