



# TEMAHEFTE

om «IKT

i barnehagen»

Nina Bølgan



KUNNSKAPSDEPARTEMENTET



# Innholdsfortegnelse

<b>Innledning</b>	5
<b>Medier, IKT og digitale verktøy</b>	6
<b>Barns medievaner</b>	9
<b>Personalets syn på digitale verktøy</b>	10
Kategori 1 – Ikke-brukere	12
Kategori 2 – Begynnere	12
Kategori 3 – Støttende miljø	13
Kategori 4 – Veiledende miljø	14
Foreldre	15
<b>Å gå i gang – å komme videre</b>	16
Verktøy og rutiner	16
Plassering av digitale verktøy	18
Alle barn er interessert	19
<b>De vanligste digitale verktøyene</b>	21
Tegneverktøy	21
Skanner	22
Fargeskriver	22
Lamineringsmaskin	23
Digitalt kamera	23
Web-kamera	23
Mikrofon og lydopptak	23
Spill	24
Animasjoner	24
Digital portefølje	24
Flere muligheter	25

<b>Internett, lov- og regelverk</b>	<b>26</b>
Personvern i barnehagen	26
Etiske regler	27
Opphavsrett	27
Kildekritikk	28
Seksuelle overgrep mot barn	28
Bruk av Internett i barnehagen	28
Kommunikasjon med omverdenen	29
Internett som kunnskapskilde	29
LæringsMiljøSystem (LMS) i barnehagen	29
<b>Dataspill og pedagogisk programvare</b>	<b>30</b>
Litt om dataspill	30
Dataspillene er en digital lekeplass	33
<b>Utvikling av digital kompetanse</b>	<b>34</b>
Kunnskapsløftet	34
Digital kompetanse	34
Digital kompetanse i barnehagen	36
<b>Avslutning</b>	<b>37</b>
<b>Litteratur og nettdresser</b>	<b>38</b>
Litteratur	38
Nettdresser	39



# Forord

Ny rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver trer i kraft 1. august 2006. For å støtte barnehagens arbeid med innføring av planen, har Kunnskapsdepartementet fått utarbeidet en serie temahefter. Temaheftene er ment som inspirasjon og grunnlag for refleksjon i arbeidet med ulike temaer knyttet til barnehagens innhold og oppgaver.

Innholdet i temaheftene står for forfatterens regning. Jeg takker samtlige forfattere og andre som har deltatt i arbeidet med heftene for innsatsen og samarbeidet, og ønsker lykke til med et fortsatt godt arbeid med barnehagens innhold.



Øystein Djupedal  
Kunnskapsminister

# Innledning



Teknologi påvirker miljø og mennesker, og er en del av livet vårt. Teknologi påvirker hvordan barn lever, leker og lærer. I alle deler av samfunnet har informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) en sentral plass. De fleste barn kommer til barnehagen med kunnskaper om og erfaringer med IKT. Barn er nysgjerrige, vil gjerne prøve og forstå hvordan ting fungerer. Hittil har bruk av IKT sammen med barn som regel vært oversett i barnehagen.

IKT kan supplere barnehagens arbeidsmåter, støtte barnas utvikling og læring og tilby nye uttrykksformer. Temaheftet er til støtte og inspirasjon for ansatte i barnehagesektoren som har tatt, eller ønsker å ta IKT i bruk i sitt pedagogiske arbeid.

Kari Wigstøl ved Høgskolen i Agder har bidratt med grunnlaget til teksten om «Dataspill og pedagogisk programvare». Følgende har bidratt med kommentarer til innholdet: Ann Ingjerd Kanestrøm, Gerður Magnúsdóttir, Jan Erik Marcussen, Lise Raiby og Liv-Torill Teppen i Rygin barnehage i Oslo, Tor Bjørgen i Siggerud barnehage i Ski, Margrethe Jernes og Marta Sinnerud ved Høgskolen Stord/Haugesund, Lila Marie Moberg ved Høgskolen i Volda og Thomas Hepsø hos Barneombudet.

# Medier, IKT og digitale verktøy

Et medium er et mellomledd som formidler noe fra en sender til en mottaker. Vi er kjent med begrepet massemedier som bøker, tegneserier, magasiner, aviser, CD-spiller, radio, fjernsyn, videospiller og datamaskin. Noen av disse mediene er digitale, og vi bruker uttrykk som utstyr eller verktøy om slike medier. Datamaskinen er for eksempel et medium for kommunikasjon når vi sender en e-post. Samtidig er den et verktøy når vi skriver brev ved hjelp av tekstbehandlingsprogrammet

(Larsen og Slåtten 2006).





IKT står for informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Den teknologiske utvikningen gjør det mulig både å finne informasjon og å kommunisere budskap. Mange tenker først og fremst på den stasjonære datamaskinen når det er snakk om IKT i barnehagen. I løpet av de siste årene har vi imidlertid fått tilgang til en rekke nye verktøy og programmer, og stadig flere barnehager kobler seg til Internett.

Vi kan si at IKT er alt som gjør det mulig for oss å skaffe oss informasjon, å kommunisere med hverandre og alle digitale verktøy som påvirker omgivelsene på en eller annen måte. I barnehagen kan IKT blant annet omfatte:

- stasjonær, bærbar og håndholdt (PDA) datamaskin
- fargeskriver og skanner
- kamera, videokamera og web-kamera
- programmer for kreativitet og kommunikasjon
- interaktive fortellinger og dataspill
- elektroniske leker som dukker som gråter og biler som fjernstyres
- Internett
- telefon, faks, mobiltelefon
- CD- eller DVD-spiller, diktafon og Mp3-spiller
- projektor.

I temaheftet har vi valgt å bruke benevnelsen **digitale verktøy** i stedet for IKT. I følge «Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver» (2006) bør barna i barnehagen «få oppleve at digitale verktøy kan være en kilde til lek, kommunikasjon og innhenting av kunnskap». Digitale verktøy kan ha en plass i barnehagen slik rammeplanen fra 1995 også la opp til. Barnehagen skulle gjenspeile og skape sammenheng med barnets opplevelser i hjem og fritid, og følge opp og videreutvikle ulike teknologiske erfaringer som barna hadde fått hjemme. Og dersom barnehagen hadde tilgang på datamaskin eller videokamera, burde personalet særlig oppmuntre jentene til å prøve.

Det er viktig å understreke at det ikke er de digitale verktøyene i seg selv som er interessante, men måten personalet i barnehagen bruker dem i sitt pedagogiske arbeid.





# Barns medievaner

**Til tross for at digitale verktøy er en del av hverdagslivet til de fleste familier, har diskusjoner om digitale verktøys plass i barnehagen vært nokså fraværende. I følge Statistisk Sentralbyrå (SSB) bruker vi datamaskinen i økende grad.**



Tre av fire husholdninger hadde en datamaskin i 2005 og blant husholdninger med barn hadde 94 % datamaskin. Cirka 52 % av familiene hadde elektroniske spill, mens 99 % oppga at de hadde mobiltelefon. Husholdninger med høy inntekt har oftere slikt utstyr enn husholdninger med lav inntekt, og utstyret er vanligst i byene.

Vi vet lite om medievanene til småbarna, i hvilken grad de bruker digitale verktøy hjemme og hvilket utbytte de har av det. SSB har ikke opplysninger om mediebruk for barn som er yngre enn 9 år. Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA) har gjennomført en undersøkelse om medievaner hos ca 1100 barn i alderen 7-12 år. Et argument mot å introdusere datamaskinen i barnehagen, er at den vil ta interessen bort fra ulike fysiske aktiviteter. Undersøkelsen fra NOVA viser at ulike grupper barn bruker medieteknologi på forskjellige måter, og finner liten støtte for påstandene om at nye medier fortrenger andre aktiviteter som ballspill, lek ute eller sportsaktiviteter (Torgersen, Kaare, Heim, Brandtzæg, og Endestad 2004).

Forskning har hittil hatt fokus på datamaskinen og pedagogisk programvare. Mye av det som er skrevet er basert mer på forfatterens synsing enn empiriske data. Det finnes foreløpig lite forskning om mer skapende bruk med ulike digitale verktøy (Stephen & Plowman 2002).

# Personalets syn på digitale verktøy

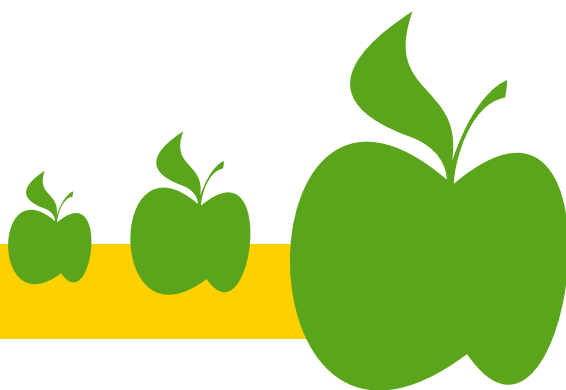
**Tanken om å bruke digitale verktøy i barnehagen vekker delte reaksjoner, og det er store forskjeller mellom barnehagene i hvor langt personalet er kommet med å bruke digitale verktøy selv, og sammen med barna.**



Personalets kunnskaper, ferdigheter, holdninger, kjønn og alder preger innstillingen til digitale verktøy generelt. Personalets syn på barn og barndom får konsekvenser for hvordan de ser på digitale verktøy som del av livet i barnehagen. Personalets syn er av stor betydning når de skal forstå og oppdra barn til aktiv deltakelse i vårt digitale samfunn.

Noen voksne synes digitale verktøy er skremmende og provoserende. De ser på digitale verktøy i barnehagen som en trussel mot leken og mener at datamaskinen skader barns helse. Argumentene kjenner vi igjen fra tidligere diskusjoner om annen teknologi. Andre voksne synes digitale verktøy er interessante og spennende. De ser på verktøyene som et supplement til andre verktøy, og mener at de for eksempel kan bidra til å utvikle sosialt samspill og språk. Aktiviteter som oppstår blir et tillegg til andre aktiviteter og gir alle barn mulighet til å bli kjent med disse nye verktøyene.

Larsen og Slåtten (2006) skriver at forholdet mellom barn og media er en endeløs debatt der media ofte fremstilles som noe negativt, og som for eksempel settes i motsetning til å lese bøker eller spille spill, som oppfattes som mer lærerikt og utviklende. På Internett vrir det av artikler og nettsteder som hevder at barn har mye å hente av å bruke datamaskinen, og andre som hevder at datamaskinen er begynnelsen til barndommens undergang. Ved å studere kildene nærmere vil en se at noe av dette er mer generelle diskusjoner om barns utbytte, noe baserer seg mer på forfatterens synsing enn på forskning og at det meste dreier seg om hvordan datamaskinen og ferdigproduserte spill kan være til nytte for barnet (Stephen and Plowman 2002). Det finnes flere spørsmål enn svar når det gjelder spørsmål knyttet til utforskning og bruk av datamaskinen, og de forskjellige andre digitale verktøyene som finnes. Personalet må forholde seg like kritisk til bruk og innhold her som i andre sammenhenger. Det er behov for forskning i norsk barnehagesammenheng.



I følge lov om barnehager § 2, skal barnehagen gi barn grunnleggende kunnskap på sentrale og aktuelle områder. «Barnehagen skal støtte barns nysgjerrighet, kreativitet og vitebegjær og gi utfordringer med utgangspunkt i barnets interesser, kunnskaper og ferdigheter.» I lys av dette blir digitale verktøy aktuelle for barnehagen. Digitale verktøy blir en ny måte å «formidle verdier og kultur, gi rom for barns egen kulturskaping og bidra til at alle barn får oppleve glede og mestring i et sosialt og kulturelt fellesskap». Å gi barn gode utviklings- og aktivitetsmuligheter kan innebære muligheten for å arbeide med og uttrykke seg ved hjelp av digitale verktøy. Den pedagogiske filosofien og praktiske pedagogikken i barnehagene i Reggio Emilia i Italia har inspirert mange. Der er personalet opptatt av prosesser og relasjoner, og legger ekstra stor vekt på å diskutere, lytte og dokumentere. Når barna har 100 språk, ønsker vi også det 101 velkommen, sier personalet, og peker på at digitale verktøy er et nytt språk vi må lære å mestre. «Pedagogikk är en föränderlig process i en föränderlig värld. Vi kan inte bara hänvisa til vår egen barndom då vi försöker förstå våra barns uppväxtvillkår. Klyftan mellan olika generationers barndomsvärldar har ökat. På daghemmet Diana är datorn ett självklart arbetsredskap för barnen» (Wallin 1996). Personalet er opptatt av nye perspektiver og ny forståelse, og ser flere muligheter enn begrensninger i de digitale verktøyene. Det er nødvendig å reflektere mer over de prosessene som hittil har vært mulige gjennom vår tradisjonelle utdanning og med våre tradisjonelle måter å arbeide på, og de prosessene som i dag støttes og utvikles ved hjelp av digitale verktøy. Personalet må være med og undersøke dette nye, og hjelpe til med å veve sammen tradisjonelle og nye teknikker og arbeidsmåter, mener Veà Vecchi (2002).

I større grad enn tidligere ser vi på barn som aktive medskapere i egen læring og mener at læring skjer i et samspill med andre mennesker og samfunnet rundt (Vygotkij 2001). I denne prosessen vil kunnskap konstrueres av barnet som

lærer noe nytt, ikke som følge av ren formidling fra en voksen. Læring konstrueres med utgangspunkt i omgivelsene og det som skjer der. Barnehagen kan ikke velge bort de digitale verktøyene som er en del av samfunnet barna lever i, men sørge for at barna får støtte for nysgjerrighet, vitebegjær og lærerlyst på det digitale området.

At personalet ikke har kunnskaper om, eller vegrer seg for å bli kjent med nye verktøy, bidrar til å opprettholde kulturkløften, hevder Klerfelt (2002). Å bruke digitale verktøy i barnehagen gir barna mulighet til å prøve ut og videreutvikle erfaringene de har med digitale verktøy hjemme.

Når personalet inntar en mer undersøkende holdning og et skapende perspektiv på de digitale verktøyene, kan barna få nye opplevelser og erfaringer. Personalet er med på å forme barnas holdninger til digitale verktøy.

På bakgrunn av samtaler med personalet i mange barnehager, er barnehagene delt inn i fire kategorier med hensyn til interesse for, og bruk av, digitale verktøy: ikke-brukere, begynnere, støttende miljø og veiledende miljø. De fire kategoriene gir et bilde av situasjonen i dag. Ulike måter å se digitale verktøy på, fører til ulike måter å bruke dem. Det finnes selvfølgelig flytende overganger mellom kategoriene.

### **Kategori 1 – Ikke-brukere**

I noen barnehager ser personalet på datamaskinen som et fremmedelement som ikke har noe å bidra med i en pedagogisk sammenheng. Ordet IKT ser ut til å vekke forestillinger om en barnehage full av datamaskiner der det er digitale løsninger på alt. Å formidle tradisjoner og kultur fra egen barndom blir sett på som en motkultur til alt det nye. I mindre grad synes disse barnehagene å være opptatt av den kulturen som utvikler seg der barna befinner seg. Noen voksne synes å glemme at dagens barn utvikler seg i en verden som er forskjellig fra den de selv opplevde som barn. Barn tar medieerfaringene sine med seg inn i barnehagen. De snakker om dem, de tegner dem og de leker dem. Hvis personalet overser det som er barnets opplevelsesverden, blir det skapt et skille mellom hverdagslivet og livet i barnehagen.

### **Kategori 2 – Begynnere**

I noen barnehager mener personalet at barna må møte datamaskinen tidlig for å mestre skole- og arbeidsliv, og personalet har akseptert at den finnes i barnehagen. Datamaskinen er ofte plassert i utkanten av lekearealet, eller på et grupperom, der den ikke forstyrrer leken. Datamaskinen blir fort populær og mange barn vil bruke den samtidig. Stor sett kan barna velge hvilke aktiviteter de vil drive med i frileken. Personalet bestemmer imidlertid når og hvor lenge barna kan bruke

datamaskinen, og hvor få som kan være ved maskinen samtidig. Hvert barn kan kanskje spille i 10 minutter før varseluret ringer og det er neste barns tur. I hvilke andre aktiviteter pleier personalet å sette på varseluret?

I en periode kan det være nødvendig at personalet styrer bruken, og lære barna at de kan være flere sammen og vente på tur. Der personalet er urolige for at datamaskinen skal ta interessen bort fra aktiviteter som anses som viktigere, kan reglene bli viktigere enn å finne ut av spillet eller programmet. Reglene kan begrense barnets bruk, barna kan bli hindret i arbeidet sitt, de må skynde seg, får ikke gjort oppgaven ferdig og kan kjenne seg misfornøyd med hva de fikk til.

Noen voksne hjelper barna når de har et problem, men de fleste holder seg unna. Personalet forteller at de ikke er så interessert i den nye teknologien. De har ikke prøvd spillene selv og vet ikke om barna lærer noe når de spiller. Personalet sier at barna er ekspertene og at de klarer seg fint på egen hånd. Men for at barn skal tilegne seg nye ferdigheter eller nye måter å tenke på, trenger de støtte fra voksne. Ellers kan resultatet bli forbruk av dataspill, noe som kan virke passiviserende i det lange løp. Barna kan stivne i stereotype løsninger som kan hindre dem i å utforske og lære. I noen barnehager kan det virke som om datamaskinen blir brukt til å sysselsette barna. Når det er mye uro i gruppen, blir barna skysset inn på grupperommet for å spille dataspill.

Selv om personalet uttrykker at det er verdifullt for barna å møte datamaskinen allerede i barnehage, så synes ikke det å påvirke måten datamaskinen blir brukt på. Personalet prøver å beskytte barna fra uønskede påvirkninger, og inntar først og fremst en beskyttende holdning overfor datamaskinen (Ljung-Djärf 2004).

### **Kategori 3 – Støttende miljø**

I andre barnehager er det noen ildsjeler som mener at digitale verktøy er et supplement til andre verktøy. Ildsjelene er drivkreftene bak anskaffelse og utprøving. Her er det plass for barns egen kulturskaping. Digitale verktøy bidrar til å levendegjøre, fornye og aktualisere kulturen og kulturuttrykkene.

Datamaskinen er plassert i barnas lekeareal. Barna velger selv når de vil bruke datamaskinen og hva de vil gjøre. Barn som er vant til å bruke digitale tegneverktøy hjemme, bruker gjerne det i barnehagen også. Mange av barnehagene har et digitalt kamera på hver avdeling og noen lar barna fotografere selv. Til og med 2/3-åringene kan ta egne foto. Barna er med på å laste inn fotoene, skrive dem ut og laminere dem. Fotoene fra dagens aktiviteter blir brukt til samtaler med og mellom barna. Minoritetsspråklige barn, og etnisk norske barn med mangelfullt språk, har ekstra god nytte av fotoene de selv har tatt. De er til inspirasjon og støtte når barna setter ord på opplevelsene, tankene og følelsene sine. Slike samtaler er nødvendige for å utvikle et rikt språk. Miljø der barna selv uttrykte interesse og lyst til å bruke datamaskinen, og der personalet oppmuntrer og støtter disse barna, kaller Ljung-Djärf (2004) støttende miljø.

Det øvrige personalet viser ikke like store interesse som ildsjelene, selv om de synes at det barna gjør er spennende. Å ta i bruk digitale verktøy endrer den etablerte kulturen og rører ved barnehagens mål, normer og verdier. Når perso-

nalets atferd og arbeidsmetoder er i endring opplever noen det som spennende, mens andre opplever det som en mer smertefull prosess og kan yte motstand på ulike måter. Det kan ta tid å få resten av personalet med, og ofte er det kameraet som er døråpneren (Bølgen 2004).

#### **Kategori 4 – Veiledende miljø**

Det er ikke lett å si hvor overgangen går fra å være en barnehage med et støttende miljø til å være en barnehage med et veiledende miljø. Det som sannsynligvis skiller disse to kategoriene er den rollen styreren inntar og at hele personalet trekkes med i et digitalt utviklingsarbeid. Når personalet interesserer seg for hva barna gjør ved datamaskinen og tar ansvar for hva som skjer, har de en veiledende væremåte (Ljung-Djärf 2004).

Som på andre områder har styreren en nøkkelrolle. I en barnehage med et veiledende miljø fremstår hun/han som en tydelig pedagogisk leder på det digitale området. Det betyr ikke at styreren er ekspert, men at hun/han skaffer seg en grunnleggende forståelse for digitale verktøys plass i barnehagen og bidrar til å virkeliggjøre det digitale arbeidet ved å være veiviser og pådriver.

En forutsetning for aktiv og skapende bruk av digitale verktøy, er at alle i personalet lærer seg verktøyene selv, utforsker mulighetene og etter hvert gir barna utfordringer med utgangspunkt i deres interesser, kunnskaper og ferdigheter.

Personalet diskuterer den betydning mediene har for barn som vokser opp i dag og behovet barna har til å bearbeide de mange inntrykkene de får via media. De lytter til tanker barna har om ulike fenomen som omgir dem, om hvordan en datamaskin fungerer, hvordan fotoene kommer fra kameraet, inn i datamaskinen og ut igjen. Personalet sørger for at alle barn uansett alder, kjønn, funksjonsnivå, sosial og kulturell bakgrunn får bruke verktøyene i et variert, stimulerende og utfordrende læringsmiljø. Slik kan de hjelpe barnet i å bygge sin personlige og kulturelle identitet.

Der digitale verktøy er implementert i det daglige arbeidet, dokumenterer både barn og personalet det som foregår i barnehagen. Barna blir stimulert til å tenke selv og oppmuntret til å gi uttrykk for sine tanker og meninger på ulike måter og ved hjelp av ulike verktøy. Barna får fotografere det de er opptatt av. Dokumentasjonen blir fulgt av refleksjoner over hva som har foregått. Gradvis vokser det fram et klarere bilde av hva barna forteller, hva personalet sier, tankene barna uttrykker, hva personalet svarer, hva barna gjør og hva personalet gjør. «En del av dokumentasjonen er å gi barna en sjanse til å se og huske prosessen, og kunne lære av den, gi barna mulighet til å fortelle for dem som ikke har vært med, og gi de andre muligheter til å stille spørsmål. På den måten kan de gjøre hendelser mer tydelige for seg selv og andre» (Kennedy 2000).

Personalet prøver å ta utgangspunkt i disse ytringene for å ivareta barnas rettigheter som deltakere i barnehagen.

Datamaskinen kan på ulike måter bidra til å styrke barnas egne kulturelle uttrykk, og deres lærings- og dannelsesprosesser.

«Børnenes mestring af de forskellige programmer er til stadighed en kilde til beundring og overraskelse. Børn kan meget mer end pædagogerne forventer», skriver Jørgensen (2005).

Personalet har behov for opplæring og trenger tid til å sette seg inn i ulike program. Styreren må legge til rette for at personalet kan delta i intern og ekstern opplæring. Personalet trenger «drivstoff» i form av kunnskap, og inntrykk fra andre, for å vurdere og reflektere over sin egen digitale virksomhet. Kompetanse kommer ikke av seg selv. Kompetanse innebærer å være i kontinuerlig utvikling.

Det er antakelig få barnehager som har tatt i bruk digitale verktøy på lik linje med andre verktøy og som har gjort dem til en selvfølgelig aktivitet som barna kan velge. For at arbeid med digitale verktøy skal ha feste både hos personale, foreldre og barnehagens eier, er det nødvendig å nedfelle dette i barnehagens årsplan. Når barnehagen tar i bruk digitale verktøy er det ikke for å gjøre livet hjemme og i barnehagen til to identiske liv. Personalet tar barn på alvor ved å ta utgangspunkt i barnas erfaringer og bygger en bro mellom de to verdenene.

### Foreldre

Foreldre kan ha ulike syn på om digitale verktøy er noe barna skal bruke i barnehagen eller ikke. Noen foreldre vil reagere med skepsis når de tror at barna bare skal bruke datamaskinen til å spille dataspill. Andre vil reagere positivt når de ser at barnehagen «følger med i tiden», og når de ser at personalet lar barna bruke digitale verktøy på en fornuftig og skapende måte. Foreldrene har behov for god og tilstrekkelig informasjon om hva barn kan oppleve, lære og gjøre med de digitale verktøyene.

Foreldre kan bli positivt overrasket over hva barna klarer å bruke de digitale verktøyene til, og dette kan påvirke samarbeidet i positiv retning. Noen barnehager forteller om foreldre som gir seg tid til å se på fotoene på dataskjermen, om foreldre som setter seg ned sammen med ungene ved datamaskinen, og om foreldre som er interesserte og som stiller spørsmål om hvordan arbeidet med de digitale verktøyene går.

## Å gå i gang – å komme videre

**For at arbeidet med digitale verktøy skal bli mer til glede enn frustrasjon, er det nødvendig at alle i personalet lærer seg noe helt nødvendig og grunnleggende. Alle må vite hvordan man skrur av og på datamaskinen, hvordan man henter fram program og legger en snarvei på skrivebordet. Da kan alle hjelpe barn som ved et uhell har kommet til å fjerne snarveien til spillet eller programmet barnet arbeidet med.**



Alle som bruker en datamaskin må kunne filbehandling. Å behandle filene betyr å ha orden på alle tekstdokumenter, fotografier, bilder og andre filer som etter hvert blir lagret på harddisken. Personalet må kunne opprette mapper, lagre filer og finne mappene og filene igjen. De må vite hvordan de flytter filer, gir filene nye navn, sletter filer og gjenoppretter filer de kom til å slette ved et uhell.

Når personalet tar digitale fotografier eller samler andre digitale produkter, trenger man egne mapper for hvert barn. Det er mye arbeid med å holde orden på alle fotoene. De skal sorteres, barn og personale skal bestemme hvilke man vil beholde, fotoene skal legges på plass i hvert barns mappe og i andre mapper som personalet har laget for bestemt bruk. Slike grunnleggende kunnskaper er nødvendig for å implementere digitale verktøy i barnehagens daglige liv.

Foto kan brukes på mange forskjellige måter. Foreldre skal ha anledning til å gi sitt samtykke til at det blir tatt foto av barna deres i barnehagen, og til å reservere seg mot dette. Personalet bør også ta opp med foreldrene hvordan foreldrene bruker bildene de tar i barnehagene.

Barnehageeiere som satses på digitale verktøy i barnehagen, må etablere teknisk støttetjeneste som kan bistå personalet. Det digitale utstyret må fungere. Selv om personalet lærer å løse de mer elementære tekniske problemene, er de ikke IT-spesialister.

### **Verktøy og rutiner**

Små barn skulle slippe å ta til takke med utrangert utstyr fra barnehagens eier eller foreldrene. Når barn og personale eksperimenterer og utforsker de digitale





muligheter, trenger de raske maskiner med nye operativprogram. Det skal være mulig å koble annet digitalt utstyr til datamaskinen uten for store tekniske problemer.

Siden det stadig kommer nye verktøy på markedet, er det vanskelig å gi entydige råd om hva barnehagen kan kjøpe inn eller antyde hva verktøy kan koste. Barnehagen må selv tenke gjennom hva de trenger i starten, hva de vil supplere med etter hvert, snakke med andre om hvilke erfaringer de har og planlegge egne innkjøp.

Fremdeles er det mest vanlig å kjøpe en stasjonær datamaskin. For at den skal kunne brukes fleksibelt, kan den plasseres på et databord med store gode hjul slik at den kan trilles rundt i barnehagen. Et annet alternativ er å kjøpe bærbare datamaskiner.

Å kjøpe flere digitale kamera av samme type gjør det enklere å lære opp personalet. Helt fra starten bør personalet enes om rutiner for oppbevaring og bruk. Mangel på gode rutiner kan være en unødvendig kilde til ergrelse. Det er irriterende når kameraet er fullt av fotoene til andre avdelinger og batteriet er tomt, eller at kameraet rett og slett ikke er å finne fordi de som brukte det sist glemte å sette det på plass. Når kameraet har vært i bruk, bør alle vite hvem som har ansvar for å laste fotoene over i datamaskinen, slette fotoene på minnekortet og sette kameraet på plass med batteriet til ladning slik at det er klart for neste bruker.

### **Plassering av digitale verktøy**

Verktøyene bør plasseres slik at de blir best mulig integrert i barnehagens miljø. Skriver og skanner bør være koblet til maskinen. Plasseringen har betydning for i hvilken grad verktøyene kan bidra til utvikling og samspill. Det er en fordel å ha verktøyene i nærheten av annet materiell som stimulerer barns utforskning og skaperglede.

Det er viktig å ta hensyn til fysisk helse, og tilpasse utstyr og arbeidsplasser til barna. Datamaskinene kan stå vendt ut fra veggen, mot fellesarealene, og gjerne uten stoler foran. Da kan mange barn samles rundt datamaskinen. Skjermen bør plasseres godt inne på bordet. Tastaturet skal ligge rett foran skjermen. Det skal være god plass til underarmene foran tastaturet slik at albuen kan hvile naturlig på bordet når barnet står. Det finnes små mus som egner seg bedre for barn enn standardstørrelsene.

Unngå direkte belysning på skjermen. Skjermen bør plasseres slik at den ikke får sterkt motlys eller refleksjer. Hvis den står rett foran et vindu, bør gardiner eller persiener være trukket for når datamaskinen brukes.

## Alle barn er interessert

Selv om barnehagen bare har ett digitalt kamera, og datamaskin og skriver står på styrerens kontor, er det mulig å sette i gang prosjekt med en liten gruppe barn og gjøre erfaringer med de digitale verktøyene som barnehagen har. Enten man har få eller mange digitale verktøy tar det tid å tilegne seg kompetanse og lære seg å bruke verktøyene sammen med barn.

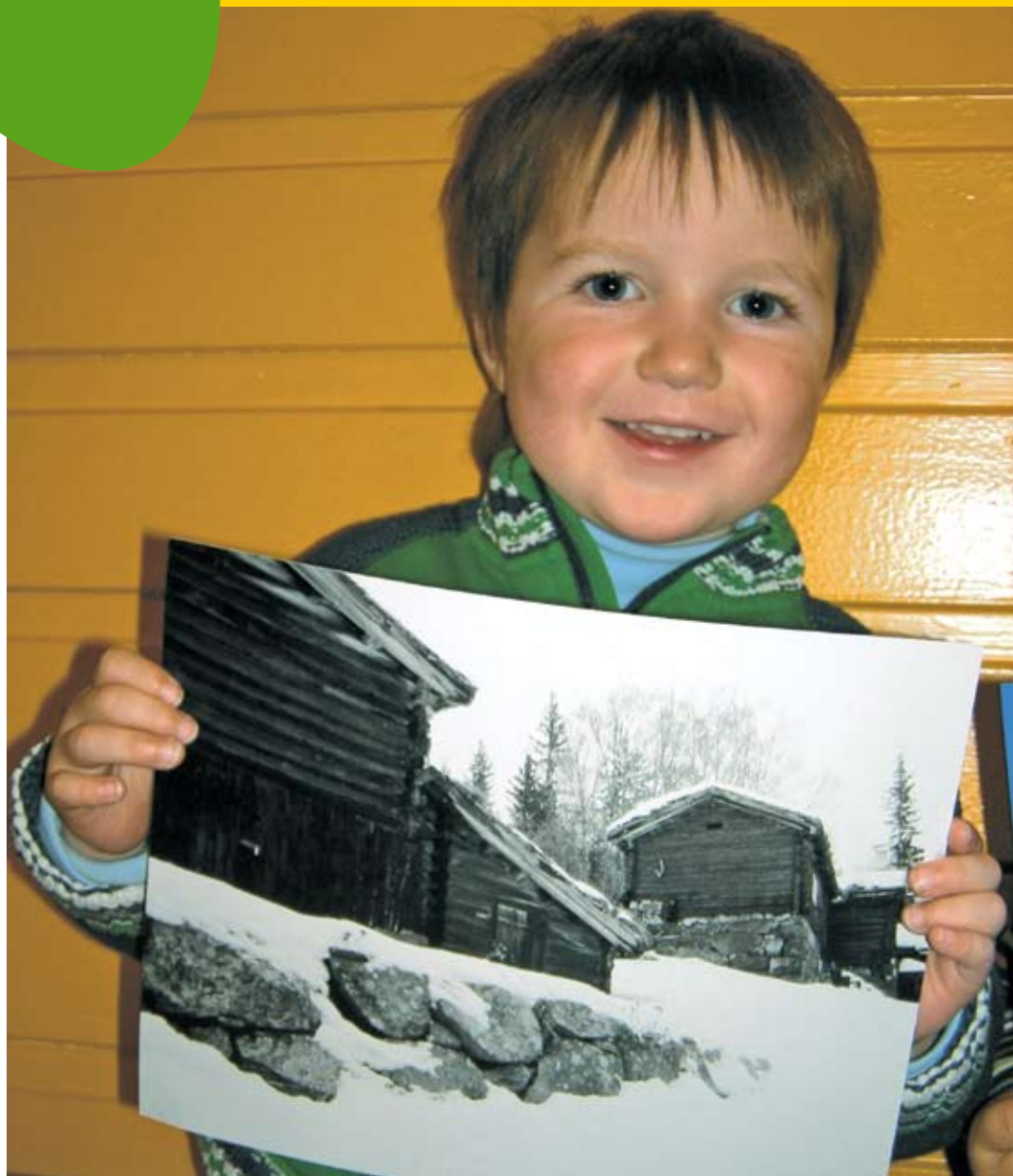
Barna forholder seg utforskende til digitale verktøy, og både jenter og gutter er nysgjerrige på hva verktøyene kan brukes til. Når det gjelder barn i førskolealder, hevder Appelberg og Eriksson (2000) at interessen for datamaskinen mer synes å være et spørsmål om forskjeller mellom individer enn mellom kjønn, og at de eldste førskolebarna ofte er av den oppfatning at gutter er flinkere enn jenter til å bruke datamaskinen. Jørgensen (2004) har observert at jenter og gutter uttrykker seg forskjellig ved hjelp av bilder både når det gjelder innholdet og måten tegneaktiviteten foregår på. Irgens (2003) har observert hvordan barn kan bruke digitale verktøy til å lage hjelpemidler de trenger i leken.

Jenter og gutter skal ha like muligheter til å delta i aktiviteter med digitale verktøy. De trenger veiledning, oppgaver og utfordringer for å kunne bli trygge og aktive brukere. Mer tilbakeholdende barn trenger hjelp til å prøve, og veiledning for å komme videre. At flere barn er sammen foran datamaskinen stimulerer samarbeidet.

Personalet kan snakke med barna om hvordan vi viser og hjelper andre slik at de som skal hjelpes kan få prøve selv og ikke bare se på helperen. Ikke alle liker å ha for mange rundt seg eller få for mange dytt i ryggen av ivrige kamerater, og personalet bør passe på at disse barna får være sammen med en liten gruppe. Barn som har erfaring med datamaskinen hjemmefra kan hjelpe og vise andre.

Digitale verktøy bidrar til å utvide interesser og aktiviteter for alle barn, men for barn med særskilte behov kan datamaskinen være spesielt stimulerende. Ved hjelp av datamaskinen kan mange barn lettere kommunisere og samarbeide med andre, og de kan bli mer oppmerksomme og utholdende. De kan sitte lenge konsentrert ved datamaskinen, og når de mestrer oppgaven gir det motivasjon til gå løs på en ny. Barn med særskilte behov har ofte trent på å bruke datamaskinen. De kan ha fått et kjærkomment forsprang i forhold til de andre barna, de har erfaring og kan være helperne i flere situasjoner.

Som del av det statlige spesialpedagogiske støttesystem har Trøndelag kompetansesenter landsdekkende oppgaver innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi for funksjonshemmede. På nettstedet finnes det søkbare databaser for læremidler, dataprogram, leker og materiell egnet for barnehager. Frambu har informasjonsmateriell som tar for seg databruk for barn med sjeldne funksjonshemninger.



# De vanligste digitale verktøyene

**Barn som er vant til å bruke datamaskin og mus hjemmefra klarer fint å plassere markøren på skjermen, klikke med musen og få noe til å skje i et dataspill. Barn som har mindre erfaring trenger oppgaver som lærer dem å peke med markøren, klikke og dra.**



Å få til øye- håndkoordinasjonen er en utfordring i starten, også for voksne. Mens voksne kan trene øye - håndkoordinasjonen ved å legge kabal, kan et enkelt dataspill hjelpe barnet med å forstå sammenhengen mus, markør og det som skjer på skjermen. Appelberg og Eriksson (2000) har observert barn som bruker datamaskin og kan «konstatere at små barn bruker mye energi før bevegelsesmønstrene blir automatisert, det vil si før det skjer en koordinasjon når barna peker, klikker og flytter musen samtidig som de følger med i det som skjer på skjermen. Barn gir tydelige signaler når de er rede til å lære seg nye ferdigheter. Da setter de i gang og forsøker om og om igjen. Barna må få den tid de trenger til denne prosessen.»

Digitale verktøy kan bidra til at både fantasi og kreativitet settes i gang. Barna får lyst til å ta i bruk både tale- og skriftspråket. De vil gjerne prøve tastaturet. Selv om finmotorikken ikke er like godt utviklet hos alle, vil barna gjenkjenne bokstaver i navnet. Noen kan skrive hele navnet sitt for hånd, og det å skrive på datamaskinen kan åpne en ny og spennende verden.

## Tegneverktøy

Barn trenger mange forskjellige verktøy for å bearbeide og kommunisere inntrykkene sine, og la dem komme til uttrykk gjennom skapende virksomhet. Det finnes barn som blir mer fornøyd med det de skaper på datamaskinen enn det de skaper med tegnestift og ark. Akkurat som fargestiften og penselen er musen en forlengelse av hånden, og skjermen erstatter papiret. Barn mestrer raskt den nye teknikken.

Windowspakken inneholder tegneverktøyet Paint som du finner ved å klikke på Startknappen – Programmer – Tilbehør – Paint. Før personalet presenterer tegneverktøyet for barna, bør de selv ha gjort seg kjent med menyene og mulighetene i Paint. Her kan man tegne med blyant, pensel, spray- eller mal-

ingsboks, skrive bokstaver og viske ut. Også de minste barna klarer å dra musen over skjermen og lage tykke og tynne striper i mange farger. Tegningene kan endre farge og form i det uendelige. Tegningene kan skrives ut, limes inn i et annet dokument eller brukes som bakgrunn på skrivebordet. Menyene gir flere valgmuligheter og funksjonen «Hjelp» gir gode råd.

Klerfelt (2002) har undersøkt hvordan datamaskinen kan anvendes for å skape fortellinger. Hun hevder at datamaskinen kan gi nye muligheter til å fortelle både i bilder, ord, lyd og bevegelse. Fortellingene ble skapt av barna i samspill med personalet. Barna lærte nye teknikker for å tegne og male, og satt foran skjermen og fortalte hverandre om tegningene. På denne måten ble barnas fortellinger mer synlige enn den fortellingen som ble skapt på papir. Barna ga hverandre utfordringer og kom med kommentarer som endrer tegningens uttrykk. Samtidig understreker Klerfelt at barna må høre mange historier for at de skal lære hvordan historier er bygget opp og selv lære å fortelle.

Personalets engasjement og arbeidsmåte er avgjørende for resultatene. Barna kan få erfaringer med å skape noe i fellesskap, å bli enige om elementene i en fortelling, hvordan det skal tegnes og så videre.

«De pedagogiska vinsterna är avhengiga av pedagogens medvetenhet om barnens berättande», skriver Klerfelt (2002), og hevder at alle andre kulturytringer som bøker, spillefilm og samtale blir forenlige med datamaskinen fordi datamaskinen kan inkludere alle ytringer. Å bare lytte og se, bidrar ikke til barns egen skaping. Barna må ha verktøy for å kunne uttrykke seg selv, men ingen datamaskin kan erstatte en god voksen. Personalet er helt avgjørende for at barna skal bli fortrolige med de digitale verktøyene og kunne skape selv.

### Skanner

En skanner er en liten kopimaskin. I mange barnehager står den på styrerens kontor, og er koblet til styrerens datamaskin. Det beste vil være om en skanner er koblet til barnas datamaskin. Foto, tegninger, malerier og tredimensjonale verk som er laget ved hjelp av tradisjonelle verktøy kan skannes, og hentes opp på dataskjermen. Ved hjelp av Paint kan barna tegne videre på de digitale bildene som blir skapt. Bildene kan i sin tur skrives ut og gi opphav til flere aktiviteter.

### Fargeskriver

En fargeskriver bør være koblet til barnas datamaskin slik at det er enkelt å skrive ut tegninger og foto sammen med barna. Skrivere som er billige i innkjøp, kan vise seg å være dyre i drift, og omvendt fordi utskriftskostnadene for skrivere varierer mye. Det er som regel billigere om man bare trenger å skifte den

fargepatronen som er gått tom, i stedet for å skifte en hel fargekassett der det er mye farge igjen på de andre patronene.

### **Lamineringsmaskin**

Fotoer og tegninger som skal brukes flere ganger, bør lamineres. En maskin som laminerer ark kan kjøpes i kontorutstørsforretninger. Noen er enkle og kan lett brukes av barn. Andre bør betjenes av en voksen. Maskinene er ikke digitale, og skal ikke kobles til annet digitalt utstyr.

### **Digitalt kamera**

Barn lærer raskt å fotografere, de tar andre foto enn de voksne og de deltar i dokumentasjonen med andre perspektiver. Noen voksne er redde for at barna skal ødelegge kameraet, men barn kan lære at kamera skal henge rundt halsen og at de må være påpasselige når de bruker det. Temaarbeid og turer, det sosiale samspillet, grupper, det enkelte barnets utvikling; - det er mye som kan dokumenteres.

I begynnelsen har barna behov for å «rable», de knipser vilt, og minnekortet blir fort fullt. Snakk med barna om fotoene dere ser i displayet. Ofte er barna vel fornøyde med det, og minnekortet kan tømmes. Etter hvert som barna har kommet gjennom rableperioden, kan de oppfordres til tenke gjennom hva de vil fotografere. Barna kan lære å koble kameraet til harddisken og finne fram fotoene de vil ta vare på.

Fotoene fra dagens aktiviteter kan henges opp i garderoben, legges i barnas mappe på datamaskinen og i et presentasjonsprogram som viser fotoene som et lysbilde-show på dataskjermen. Foto kan også settes i barnas minnebøker. Barn går ofte til minneboken, ser på fotoene, viser dem til kamerater og foreldre og snakker om dem med personalet. Fotoene som barnet selv har tatt og samlet, inspirerer barnet til å samtale om ting det opplever og styrker barnets selvfølelse.

I barnehager med minoritetsspråklige barn, kan fotoene åpne for økt kommunikasjon mellom disse barnas foreldre og personale. Ukeplaner med tekst og foto forteller om hva som skal skje. Fotoene hjelper foreldrene til å få en mer nyansert forståelse av hva barnehagen representerer, og kan være gode hjelpemidler i foreldresamtalen.

### **Web-kamera**

Et web-kamera er et lite, kompakt videokamera. Etter hvert er det kommet kamera med ganske bra kvalitet til en rimelig pris. Web-kamera kobles til datamaskinen. Programvaren som følger med gjør det mulig å ta digitale foto, og ta opp og redigere video. Dersom web-kameraet er koblet til en datamaskin med Internett-tilgang er det mulig å snakke «ansikt til ansikt» med andre som også har et web-kamera koblet til datamaskinen sin.

### **Mikrofon og lydopptak**

Ved hjelp av en mikrofon og programmet «Lydinnspeiling» kan barn og voksne ta opp fortellinger, sanger og lyder, lagre det digitalt og spille det av på datamaskinen. Det krever at datamaskinen har lyd-kort.

Gå til Startknappen – Programmer – Tilbehør – Underholdning – Lydinnspilling. Programmet «Lydinnspilling» kommer opp som et eget vindu på skjermen, og knappene fungerer som på en vanlig kassettopptaker. Hvis du er usikker på hvordan programmet fungerer, kan du klikke på funksjonen «Hjelp» for å få råd. Husk at for hver nye lydsekvens du tar opp, må du åpne en ny fil. Lydopptakene kan settes inn i et presentasjonsprogram sammen med digitale foto.

Det kan være lurt å kjøpe en mikrofon med øretelefoner når barn skal snakke eller synge inn lyd. Da blir mikrofonen plassert foran munnen og lyden går lett inn selv om barnet beveger hodet.

Med to sett mikrofon/øretelefon, og en adapter, kan begge settene plugges i datamaskinen samtidig. Da kan to personer lytte uten å forstyrre andre og samtidig snakke med hverandre.

### Spill

Fotoene, tegningene, tallene, bokstavene og de skannede produktene kan brukes på flere måter enn bare til samtale. Barna kan laminere fotoene og lage sine egne memory-, lotto- og puslespill. Fotoer, tegninger og lyd kan settes inn i et presentasjonsprogram og barna kan skape enkle dataspill.

### Animasjoner

Ved hjelp av et digitalt kamera eller et web-kamera kan barna lage animasjoner. Figurene kan de lage av plastelina eller leire, eller de kan bruke leker som finnes i barnehagen. På nettstedet til «Naturfagsenteret» forteller Steinrøysa barnehage på Lillehammer om den første leireanimasjonen de laget. Historie om «Prinsessa og krokodillen» ble laget av 5-6-åringene. De laget prinsessen og krokodillen i leire, tok 200 fotoer med et webkamera, spilte inn lyd og laget en animasjonsfilm. Barna arbeidet delvis sammen i gruppe, eller to og to, slik at alle fikk være med på alle deler av arbeidet. Selv om prosessen gikk over to måneder klarte barna å holde på interessen og konsentrasjon, for det var gøy å lage animasjonsfilm (Bølgan 2005).

### Digital portefølje

Mange norske barnehager arbeider systematisk med en minnebok for hvert barn. Noen kaller en slik minnebok «Min bok», «Barnas perm» eller lignende. Det blir lagt ned mye arbeid i å fylle minnebøkene med fotoer, tegninger og historier.

En digital variant av minneboken kalles en digital portefølje. Med digitalt kamera får fotoene en aktualitet som ikke er mulig med et vanlig kamera. I tillegg til endimensjonale fotografier og tegninger, kan den digitale varianten inneholde lydfiler og små videoklipp. Innholdet i porteføljen kan legges på en CD som barna får med hjem. Dersom det er bilder av andre barn på CD-en, skal foreldrene ha gitt sitt samtykke. En CD er ikke utsatt for samme slitasje som en minnebok i papirutgave. (Bølgan, Dalum, Lohne og Svartbrenna 2004).

Paragraf 3 i lov om barnehager inneholder bestemmelser om barns rett til medvirkning: «Barn i barnehagen har rett til å gi uttrykk for sitt syn på barne-



hagens daglige virksomhet. Barn skal jevnlig få mulighet til aktiv deltakelse i planlegging og vurdering av barnehagens virksomhet. Barnets synspunkter skal tillegges vekt i samsvar med dets alder og modenhet.» Arbeidet med digital portefølje kan være en måte å styrke barns medvirkning på. Planmessig og systematisk kan personalet samle barnas ulike arbeider, dokumentere tanker og interesser og vise deres fremskritt og utvikling. At barn og personale lager porteføljen sammen bidrar til å styrke barnets medvirkning.

I møte med anerkjennende voksne kan barna gi uttrykk for sine tanker, meninger og opplevelser.

Barnet får mulighet til å undersøke, tenke over og mene noe om det de gjør i barnehagen. De ser hva de har lært siden i fjor, hva de var og er interessert i, hva de får til og hva de må øve seg på, og kan bli motivert til å påvirke sin egen hverdag i barnehagen.

Slik kan hvert enkelt barn få støtte og utfordring ut fra egne forutsetninger. Måten barnet kan delta i selve dokumenteringen må selvfølgelig tilpasses barnets alder og utvikling.

### Flere muligheter

Skolenettets Multimediabase er et nasjonalt nettsted for bruk av multimedier i læringsarbeidet i skolen. Basen inneholder et stort utvalg bilder, lyder, anima-sjoner og videoer. Innholdet er gratis, men for å få tilgang til materialet må man være innlogget. Ved å registrere deg i Skolenettet få du tilgang til Skolesekk, Skolestue og Skolepost. Du bruker det samme brukernavn og passord i Multimediabasen.

Den svenske «Myndigheten för skolutveckling» driver det nasjonale ressursenteret «Multimediabyrån». Her finnes kurs, bilde-, lyd og musikkarkiv, videofilmer og artikler med tips og ideer fra barnehager og skoler over hele Sverige. Nettstedet kan være en god inspirasjonskilde for alle som vil lære mer om digitale verktøy og hvordan de kan brukes sammen med barn.

# Internett, lov- og regelverk

**Stadig flere barnehager bruker Internett som en kommunikasjonskanal mellom barnehagen og omverdenen. Når barnehagen «går på nett» krever det kunnskap om hva personalet har lov å gjøre med foto og annen informasjon fra barnehagen, hvilke etiske regler som gjelder for bruk av Internett, å vurdere om en kilde på nettet er trygg og vite hva personalet må gjøre dersom de uforvarende kommer over nettsider som viser seksuelle overgrep mot barn.**

## **Personvern i barnehagen**

Barnehagepersonalet må være spesielt tilbakeholdne med å publisere foto, navn og andre opplysninger om barn på Internett. Enhver som publiserer foto eller andre personopplysninger må forholde seg til personopplysningsloven. Datatilsynet har utformet retningslinjer for når og hvilke personopplysninger som kan utleveres.

Foto er likestilt med personopplysninger, så når barnehagen publiserer foto på Internett krever det samtykke fra foreldrene. Før personalet går i gang med å publisere foto av barna på Internett må de tenke gjennom hva slags foto de publiserer, om det er nødvendig å publisere fotoene, hvilken nytte publisering av fotoene kan ha og hvilke ulemper en slik publisering kan innebære. Noen barnehager mener at de løser problemet ved å opprette et lukket nettsted der foreldre må ha brukernavn og passord for å komme inn. Ingen kan imidlertid være sikre på at det ikke finnes noen som kan misbruke disse fotoene.

I en barnehage i Oslo undertegner foreldrene en samtykkeerklæring dersom de synes det er i orden at det blir tatt foto av barna deres mens de oppholder seg i barnehagen. Datatilsynet mener at denne måten å gi foreldre mulighet til å reservere seg på er bra. Erklæringen skiller mellom forskjellige måter som fotoene kan brukes på:

- foto som kan henges opp i barnehagen og brukes i barnehagen
- foto som kan sendes til foreldre som vedlegg til e-post
- foto som blir tatt, og brukt av studenter
- foto som kan offentliggjøres i aviser og lignende.



I mange sammenhenger tar foreldre foto i barnehagen. De samme reglene som gjelder for fotoene som barn og personalet tar, må gjelde for de bildene foreldrene tar. Foreldre må informeres om at de må være tilbakeholdne med å publisere foto av barn på Internett.

Det er også viktig å utvise forsiktighet ved publisering av foto av personalet. Fotografier er kraftige inntrykk og den som ser et foto kan oppleve det annerledes enn den som har tatt eller publisert fotoet. Den som er avbildet må få gi sitt samtykke til publisering. På nettsidene til Datatilsynet, Barneombudet og Redd Barna finnes det råd om foto av barn på Internett.

### **Etiske regler**

Safety, Awareness, Facts and Tools (SAFT) er et europeisk samarbeid som sprer kunnskap om trygg bruk av Internett til barn og unge, foreldre, lærere og andre. På nettsidene til SAFT finner du stoff om å surfe på nettet, om sikkerhet og kildekritikk, lenker for barn og annet som er viktig for enhver som vil ha god kompetanse på å bruke nettet. Barnehagepersonalet kan også ha nytte av å gjennomgå opplæringspakken på disse nettsidene og sjekke sine egne kunnskaper om Internett.

### **Opphavsrett**

Mange tror at alt som ligger på Internett kan benyttes fritt. Slik er det ikke. Materiale som er publisert reguleres av lover. Det innebærer at den som har publisert materialet også er den som har rett til å utnytte det. Enkelt sagt; det er

ikke lov å forsyne seg eller «stjele» materiale som finnes på Internett. Man kan kopiere og sitere fra Internett på samme måte som en kan gjøre med bøker og andre kilder, og kilde skal alltid oppgis. Enkelt nettsider informerer om at du fritt kan bruke materialet som finnes der.

### **Kildekritikk**

Hvem som helst kan publisere hva som helst på Internett. Derfor er det viktig at personalet kan avgjøre om innholdet på en nettside er til å stole på og om nettsiden er trygg. Det blir anbefalt å stille spørsmål som hvem, hva, hvor, når, hvordan og hvorfor:

- Hvem står bak informasjonen? Er det en myndighet, en organisasjon, en privatperson, en som kan noe om emnet, en ukjent, en du stoler på, finnes det informasjon om hvem du kan kontakte?
- Hva inneholder sidene? Informasjon, fakta, propaganda, reklame, salg eller underholdning? Virker teksten seriøs? Er informasjon til å stole på?
- Hvor er sidene publisert? Noen ganger kan det være bare ett tegn i en adresse som skiller en seriøs nettside fra en med helt andre hensikter.
  - Når er dokumentet datert?
  - Hvordan ser sidene ut? Er det lett å finne fram? Fungerer lenkene?
  - Hvorfor har noen lagt ut denne informasjonen på Internett?

### **Seksuelle overgrep mot barn**

FNs konvensjon om barns rettigheter vektlegger både tilgang på informasjon og beskyttelse mot skadelig informasjon. Barn har rett til å tilegne seg kunnskap og skaffe seg informasjon. Samtidig har de rett til å bli beskyttet mot uheldige og skadelige sider av informasjons- og kommunikasjonsmediene. På Internett kan enhver uforvarende komme over innhold som viser seksuelle overgrep mot barn. Alle som kommer over slik innhold må umiddelbart tipse Kriminalpolitisen (KRIPOS), som har det nasjonale ansvaret for etterforskning av saker som omhandler barnepornografi, barnesexturisme og pedofile nettverk.

Flere undersøkelser om barn og media viser at voksne både er uvitende og naive, og ikke vet hva barn foretar seg ved hjelp av Internett og mobiltelefon. Barna i barnehagen kan ha eldre søsken som bruker Internett og mobiltelefon på uønskede måter, på måter som yngre søsken kan se og oppleve. På flere norske nettsider kan barn og unge legge ut bilder av seg selv ved hjelp av kameramobiltelefonene. Bildene på Internett kan lastes ned på andre mobiltelefoner og sendes videre igjen. Slik bruk gjør bildene tilgjengelige, og barna sårbare, for voksne som ønsker å komme i kontakt med barn.

### **Bruk av Internett i barnehagen**

Selv om det er nødvendig å utvise forsiktighet når Internett tas i bruk, må vi ikke glemme at nettet også tilbyr informasjon, faglige ressurser og mulighet for kommunikasjon og underholdning. Det finnes en rekke offentlige nettsteder som det er nyttig å kjenne til, og faglige nettsteder som kan være til god hjelp

og støtte. Når personalet orienterer seg på nettet er det viktig at de er godt kjent med regler for kildekritikk slik at de kan avgjøre om nettsiden er seriøs.

### Kommunikasjon med omverdenen

Den pedagogiske virksomheten skal ta hensyn til etniske og kulturelle bakgrunner. Barna skal både møte norsk kultur og tradisjon, og andre kulturer og deres tradisjoner. Barnehagen bør være åpen for nye trender og impulser fra hele verden, og Internett gir mange nye muligheter for informasjon og kommunikasjon.

Daglig kontakt og samarbeid med omverdenen er viktig. Bruk av digitale verktøy og Internett aktiviserer foreldres interesse og deltaking i barnehagene. I dette ligger uprøvde muligheter for å bygge opp et tettere samarbeid mellom foreldre og barnehage. I noen barnehager foregår all informasjon via e-post. Det krever selvsagt at alle foreldre har tilgang på e-post enten privat eller på jobb.

Flere norske barnehager deltar i internasjonale prosjekt der de kommuniserer via Internett. Barna og personalet kan bruke e-post når de kommuniserer med omverdenen. Barn som er syke eller som oppholder seg utenlands over tid, kan opprettholde kontakten med kameratene i barnehagen ved å sende bilder til barnehagen via e-post og motta bilder fra kameratene i retur. Ved hjelp av webkamera kan barnehagen arrangere internettmøter med vennskapsbarnehager i inn- og utland. De kan fortelle hverandre om det de er opptatt av ved hjelp av fotoer, tegninger, lyd og video.

### Internett som kunnskapskilde

Hvis barnas datamaskin er koblet til Internett, er det personalets ansvar å bruke Internett på en forsvarlig måte. Det bør alltid være en voksen sammen med barna når de er på nettet, og som sørger for at nettet blir brukt på en sikker måte. Nettsteder som personalet mener er sikre, og som har et seriøst innhold tilpasset barnas alder, kan samles i egne mapper under favoritter eller bokmerker, eller i en egen mappe på skrivebordet slik at det er lett å åpne de aktuelle nettsidene.

Hvis datamaskinen er koblet opp på nett utenfor bydelens/kommunens nett, bør barnehagen vurdere å installere filter med sperrer som gjør det vanskelig å komme inn på internettsider som inneholder for eksempel vold eller pornografi. Flere bredbåndsaktører tilbyr slike filtre.

### LæringsMiljøSystem (LMS) i barnehagen

I barnehagen foregår kommunikasjonen med omverdenen ved hjelp av e-post. I grunnskole og høyere utdanning har en brukt ulike LæringsMiljøSystem (LMS) i flere år. Vanlige LMS er «ClassFronter» og «it's learning». Nyutdannede førskolelærere vil være vel kjent med LMS fra egen utdanning. I etter- og videreutdanningssammenheng er også LMS tatt i bruk. Noen kommuner prøver ut LMS for å se om det egner seg som et møtested for faglige diskusjoner førskolelærere i mellom, og mellom førskolelærere og lærere i grunnskolen.

# Dataspill og pedagogisk programvare

**I dag er det like umulig å skjerme barn mot dataspill som det er å skjerme dem mot fjernsynets påvirkning. Dataspill i en eller annen form er kjent for de fleste barn, og dataspill finnes i mange barnehager.**



Når barna spiller dataspill kan de oppmuntre hverandre, ape etter hverandre, ta tur og prøve å snike i køen slik de kan gjøre i tradisjonelle spill.

Grensene mellom spill og pedagogisk programvare er utydelig. Pedagogiske program for små barn har elementer av spill, og småbarnsspill markedsfører seg gjennom at barna får kunnskaper, utvikler begreper og øver opp koordinering og konsentrasjonsevne. I temaheftet skilles det ikke mellom spill og pedagogisk programvare. Begge blir omtalt som dataspill.


## Litt om dataspill

Dataspill blir oppbevart på CD eller DVD, og barna kan håndtere dem selv. Datamaskiner må ha lyd- og grafikkort. Mange spill tar stor plass når de lagres på datamaskinen, og spillene går tregt hvis maskinen har for lite kraft.

Bøker, fjernsynsprogram, leker, trivillitteratur og tegneserier er ofte utgangspunkt for spillene. Det opprinnelige produktet garanterer tilsynelatende for kvaliteten på spillet, men det stemmer ikke alltid. Fortellingene i spillene kan vi kjenne igjen fra eventyrenes verden. Formene er enkle, primærfargene dominerer og innholdet er sentrert rundt barn og dyr, småbyer, landlige omgivelser og interiører som likner barnehager. Mange spill er oversatt fra engelsk og amerikansk, og kan virke søtladne i forhold til vår tradisjon.

En bok leser vi vanligvis fra begynnelse til slutt. Dataspillet «leses» på en annen måte. Barna orienterer seg i mulighetene i spillet, stopper, leter etter veier å gå eller måter å slippe unna på. De kan spille om og om igjen. Ofte kan barnet velge hva som skal komme frem på skjermen og kan styre tempoet. Stemmene i spillet tilhører som regel figurene i spillet og snakker direkte til barnet.

Dataspill for eldre barn grupperes etter hovedintensjonen med spillet; kunnskapsspill, eventyrspill, actionspill, motorspill, sportsspill, strategispill og rolle-



spill. Disse sjangrene har mye til felles med sjangrer i bøker, TV-serier og filmer. Et spill for barn kan ha elementer fra flere sjangrer og inneholde mange små oppgaver av forskjellig karakter. Brantzæg (2004), Liestøl (2001), nettsidene til SAFT og det danske «Medierådet for Børn og Unge» har mer om spillsjangre og spillteori.

De fleste spill har en bestemt måte å nå slutten på. Veien er belagt med vanskelige oppgaver, men på veien finner barnet hjelpemidler og møter hjelpere. Hjelperen er ikke en gammel kone med nesa i en trerot eller mannen som spiser gråstein som i eventyret, men en støvete bok med gode råd, et talende dyr eller trylleremedier som kan aktiviseres i farlige situasjoner. Underveis skal barnet løse små gåter som stimulerer til fortsatt innsats. Barnets evne til å kombinere ting på en kreativ måte kan være avgjørende. Barnet må for eksempel brette kosten fra kosteskafet og sette tyggegummi på skaftet for å nå inn gjennom sprinklene for å få tak i nøklene som ligger på gulvet. Når barnet, eller den voksne, har overvunnet hindringer og løst gåtene, er spillet gjennomført eller vunnet.





Spill skal i dag ha aldersangivelse. Pan European Game Information (PEGI) er et europeisk system som er til hjelp for å finne ut om innholdet i et spill egner seg for en bestemt aldersgruppe. På markedet finnes det spill for barn fra 18 måneder og oppover. PEGI-systemet har fem aldersgrupper, og «3+» betyr at spillet passer for barn i førskolealder. Spillene kan være merket med varsel-symboler dersom spillene inneholder «stygt språk», diskriminering, henvisning til rusmidler, effekter som kan skape frykt, seksuelle elementer og vold. I Norge er «Medietilsynet» myndighetenes rådgivende instans forhold til dataspill.

### **Dataspillene er en digital lekeplass**

Jessen (2001) hevder at dataspill er en sosial aktivitet som skaffer barn viktig kompetanse. På en gjennomtenkt måte kan spillene tas i bruk til aktivitet og læring i barnehagen. Dataspill kan gi barna felles referanserammer og gjøre det lettere å komme i kontakt. Selve spillingen og situasjonen rundt kan skape et fellesskap.

Om dataspill er nyttige eller skadelige, avhenger av kvaliteten på spillet og av måten de brukes på. Lån gjerne dataspill på biblioteket før spillet kjøpes inn til barnehagen. Spillene bør vurderes med samme grundighet og etter kriterier som annet materiale i barnehagen vurderes etter. At personalet selv kjenner spillene de bruker i barnehagen, er en forutsetning når de skal ta stilling til hvordan dataspill kan brukes faglig. Hvis barna vil ta med spill hjemmefra bør personalet ha en strategi for dette. Kanskje kan barnet vise andre barn og noen voksne hvordan spillet fungerer og selv fungere som en ressursperson?

Gode dataspill kan være en kilde til læring. Konsentrasjon, koordinering, kategorisering, skjelne lyder og farger, tolke bilder og sette dem i rekkefølge er noen av de ferdigheter barn kan oppnå gjennom dataspill. Som regel er spillene morsomme, og det er nettopp elementet av lyst og moro som gir dataspill et pedagogisk potensial som barnehagen kan dra nytte av. I et godt spill er barnet aktiv, får utfordringer og har en sjanse for å lykkes. Ved å velge spill som kan tilpasses etter hvert som barnet blir flinkere og eldre, øker brukbarheten av spillet.

I barnehager med minoritetsspråklige barn kan personalet se etter spill på barnas eget språk. For minoritetsspråklige barn kan det være enklere å lære seg nye begreper på sitt eget morsmål og etterpå overføre dem til norsk. «Begrepene og ferdighetene de tilegner seg på morsmålet, vil være liksom relevante for evnen deres til å fungere på norsk. For eksempel vil et barn som lærer seg klokka på morsmålet sitt, ikke ha bruk for å lære om begrepet klokka på nytt. De har kun bruk for å tilegne seg nye etiketter eller overflatestrukturer til den intellektuelle ferdigheten de allerede har lært» (Irgens 2003). Det er mulig å bruke den flerspråklige nettressursen «Hundespor».

# Utvikling av digital kompetanse

**Barnehagen skal være en lærende organisasjon, og i stand til å møte nye krav og utfordringer. Personalets holdninger, kunnskap og kompetanse er den viktigste forutsetningen for å utvikle barnehagen. Det er nødvendig å diskutere syn på barns utvikling, lek og læring, og hvilken plass digitale verktøy skal ha i dagens og fremtidens barnehage.**

## **Kunnskapsløftet**

I skolen skal endringer i grunnopplæringens innhold gjennomføres gjennom reformen «Kunnskapsløftet», og det skal utvikles nye læreplaner. Bruk av digitale verktøy skal inngå i alle fag på alle årstrinn på linje med å lese, skrive, regne og uttrykke seg muntlig. Barnehagens pedagogiske virksomhet skal sees i sammenheng med skolens virksomhet, og fagområdene i barnehagen skal i stor grad være de samme som dem barna møter i skolen. Gode opplevelser, erfaringer og læring innenfor det digitale området, kan motivere jenter og gutter til å lære mer og kan være et viktig bidrag i et livslangt læringsperspektiv.

## **Digital kompetanse**

Digital kompetanse skal stå sentralt i opplæringen på alle nivåer, og det norske utdanningssystemet skal være blant de fremste i verden når det gjelder pedagogisk utnyttelse av IKT i undervisning og læring. Gjennom Utdannings- og forskningsdepartementets «Program for digital kompetanse 2004-2008» skal digital kompetanse gjøres til alles eiendom. Med digital kompetanse menes 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. Det er særlig to utfordringer som peker seg ut, og som også gjelder for barnehagesektoren. Den ene utfordringen er å integrere IKT bedre i læringsarbeidet enn i dag. For barnehagepersonalet innebærer det å gå fra å se på datamaskinen som et teknisk verktøy, til å se de pedagogiske mulighetene som digitale verktøy byr på. Den andre utfordringen er å finne fram til gode eksempler, suksessfaktorer og flaskehalser.



Bildet er tatt av Marcus Hagen, 2 år og 11 mnd

## Digital kompetanse i barnehagen

Det finnes begrenset digital kompetanse i barnehagene. I barnehagesektoren mangler det dokumenterte erfaringer, kunnskap og kompetanse om bruksmuligheter og begrensninger (Moser m. fl. 2005). Forutsetning for en vellykket implementering av digitale verktøy er at personalet i barnehagen blir digitalt kompetente.

I førskolelærerutdanningen har grunnleggende opplæring i IKT hittil satt fokus på studentenes egenutvikling og bidratt til at studentene mestrer data-maskinen og Internett i eget studium.

Læringsmuligheten som digitale verktøy kan by på i det pedagogiske arbeidet med barna er i liten grad belyst. Som på andre områder, må personalet vise engasjement, være kreative og kritiske, og fungere som gode rollemodeller.

Kompetanse er summen av de kunnskaper, ferdigheter, holdninger og erfaringer som finnes hos hver enkelt og i barnehagen som helhet. Å bygge opp kompetanse er en prosess som pågår hele tiden i alt man gjør på i barnehagen, og ved å utnytte, styrke og fornye personalets kunnskaper. Kompetanse og dyktighet i yrket kommer ikke av seg selv eller som følge av alder og erfaring. Den blir heller ikke værende.

Refleksjoner over egne verdier og handlinger i forhold til digitale verktøy bør inngå i personalets pedagogiske drøftinger. Styreren har et stort ansvar for å skape forhold og forutsetninger som gir personalet mulighet til å utvikle sin digitale kompetanse i hverdagen ved å finne tid og rom for refleksjon, diskusjon og mulighet til å vokse i yrkesrollen.

Digital kompetanse har betydning både for arbeids- og privatsfæren. Både privat og i barnehagesammenheng er det nyttig å skaffe seg informasjon via elektroniske kanaler og bruke tjenestene som tilbys. Utviklingen går videre, og personalet må være villige å lære noe om dette nye. Uten digital kompetanse vil personalet forbli usikre på om digitale verktøy har noen plass i det pedagogiske arbeidet. Motvilje mot digitale verktøy kan opprettholdes og legitimeres. Institusjonelle og kulturelle motkrefter kan stå i veien for å ta i bruk digitale verktøy i det pedagogiske arbeidet.

I dag finnes det få tilbud om etter- og videreutdanning om bruk av digitale verktøy sammen med barna i barnehagen. Mens barnehagesektoren venter på slike tilbud, kan barnehager som ønsker mer digital kompetanse, ta fatt på opplæring selv som et prosessorientert prosjekt. I barnehagen kan læringen ta utgangspunkt i den enkeltes kunnskaper og erfaring. Læring og utvikling i det daglige arbeidet i barnehagen kan støttes med eksternt organiserte opplærings tiltak. Det er nødvendig at alle i personalet lærer seg det helt nødvendige og grunnleggende, jf kapittelet «Å gå i gang – å komme videre», for at arbeidet med digitale verktøy skal bli mer til glede enn frustrasjon.

Flere barnehager kan gå sammen for å utvikle og styrke lokal, digital kompetanse. Noen i hvert personale kan for eksempel delta i ekstern opplæring. Kompetansen de får kan de gi videre til andre gjennom lokal opplæring. Det er viktig å lage en realistisk tidsplan, og en plan over hvem som skal gjøre hva og hvem som skal lære opp hvem når.

Arbeidsdagen er full av hendelser som avbryter arbeidet; foreldre stiller spørsmål når de leverer barna, telefonen ringer, assistenten ber om hjelp, noe må ordnes. De mange oppgavene gjør det vanskelig å kombinere arbeidet med det å delta i opplæring, og det er nødvendig å skjerme tid til opplæring i barnehagen.

Avhengig av størrelsen bør hver barnehage ha en IKT-ansvarlig, eller en IKT-gruppe, som sammen med styreren er pådrivere i arbeidet. Barnehagens eier er en viktig og nødvendig samarbeidspartner for å oppnå digital kompetanse.

## Avslutning



**I fremtiden vil sannsynligvis digitale verktøy inngå som en selvfølgelig del av virksomheten i barnehagene. At barnehagen er aktuell og tar opp i seg moderne områder som IKT, kan gjøre barnehagen til en mer attraktiv arbeidsplass.**

Barnehager som omtaler digitale verktøy som en del av barnehagens tilbud i stillingsannonsene, forteller at de får søkere av begge kjønn som bevisst har søkt seg til barnehagen.

Det trengs ressurser og tid til å utvikle personalets kvalifikasjoner og ideelt sett skulle alle som arbeider i barnehagen få grunnleggende kompetanse for å skape et stimulerende digitalt miljø i barnehagen. Å ta i bruk digitale verktøy kommer ikke til å revolusjonere virksomheten, men digitale verktøy skal være nyttige og morsomme verktøy i det pedagogiske arbeidet.

# Litteratur og nettadresser

Adressene på Verdensveven fungerte ultimo april 2006.

## Litteratur

- APPELBERG, L. & ERIKSSON, M.-L. (2000). Barn erobrer datamaskinen: *En utfordring for de voksne*. Oslo, Kommuneforl. ISBN 82-446-0811-0
- BARNE- OG FAMILIEDEPARTEMENTET (1996). *Rammeplan for barnehagen*. Q-0903 B.
- BRANDTZÆG P. B. (2004). *Er TV- og dataspill farlig?* Kronikk i Dagbladet 26. desember 2004
- BØLGAN, N. (2004). *Det er gøy, frustrerende og inspirerende på en gang: Sluttrapport fra prosjektet KidSmart Early Learning Program i Norge*. IBM Norge. Lokalisert på Verdensveven: [http://home.hio.no/~bolgan/Kidsmart/KidSmart\\_sluttrapport.pdf](http://home.hio.no/~bolgan/Kidsmart/KidSmart_sluttrapport.pdf)
- BØLGAN, N., DALUM, H., LOHNE, P. & SVARTBRENNNA, E.-A. (2004). Digital portefølje. *Barnehagefolk*, 20(4), 48-51 ISBN 1500-6905
- BØLGAN, N. (2005). Banebrytende arbeid med IKT i barnehagen. *Naturfag*, 1(2) 60-63. Lokalisert på Verdensveven: [http://naturfag.no/\\_barn/artikkel/vis.html?tid=19824](http://naturfag.no/_barn/artikkel/vis.html?tid=19824) ISBN 1504-4564
- FRAMBU, Senter for sjeldne funksjonshemninger: *Informasjonsmaterieill*. Lokalisert på Verdensveven: <http://www.frambu.no/>
- IRGENS, A. (2003). Datamaskinen som pedagogisk verktøy. I: Mørk, O. (Red): *Jeg kjenner ikke han på norsk Jeg*": *En artikkelsamling med flerkulturelt perspektiv*. Vallset, Oplandske Bokforlag. ISBN 82-7518-103-8
- JESSEN, C. (2001). *Børn, leg og computerspil*. Odense Universitetsforl. ISBN 87-7838-585-7
- JØRGENSEN, L., PETERSEN, L. H. & HANSEN, E. S. (2005). *Computerskaber*. Esbjerg, CVU Vest Press. ISBN 87-899785-7-8
- KENNEDY, B. (2000). *Glassfuglene i skyene: Temaarbeid sett fra praktikerens perspektiv*. Oslo, Universitetsforl. ISBN 82-518-3972-6
- KLERFELT, A. (2002). *Sagor i ny skepnad: Barn berättar med dator*. I: Sälö, R & Linderöth, J. (Red) *Utm@ningar och e-frestelser: It och skolans lärkultur*. Stockholm, Borkförlaget Prisma ISBN 91-518-4028-6
- KUNNSKAPSDEPARTEMENTET (2006). *Lov om barnehager*. <http://www.lovdatab.no/all/nl-20050617-064.html>
- KUNNSKAPSDEPARTEMENTET. *Kunnskapsloftet*. Lokalisert på Verdensveven: <http://www.kunnskapsloftet.no/>
- KUNNSKAPSDEPARTEMENTET (2006). *Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*. [http://odin.dep.no/filarkiv/274401/rammeplan\\_\(til\\_Odin\).pdf](http://odin.dep.no/filarkiv/274401/rammeplan_(til_Odin).pdf)
- LARSEN, A. K. & SLÅTTEN, M.V. (2006). *En bok om oppvekst: Samfunnsfag for førskolelærere*. Bergen, Fagbokforl. 2. utg. ISBN 82-7674-679-9
- LIESTØL, E. (2001). *Dataspill: Innføring og analyse*. Oslo, Universitetsforl. ISBN 82-518-3806-1
- LJUNG-DJÄRE, A. (2004). *Spelet rundt datorm: Datoranvändande som meningsskapande praktik i förskolan*. Malmö, Malmö högskola, Lärarutbildningen (Malmö Studies in Educational Science no. 2) ISBN 91-85042-09-9
- MOSER, T. ET AL (2005). *Forslag til revidert rammeplan for barnehagen*. Barne- og familiedepartementet. Lokalisert på Verdensveven: [http://www.dep.no/filarkiv/252033/Revidert\\_rammeplan\\_for\\_barnehagen.pdf](http://www.dep.no/filarkiv/252033/Revidert_rammeplan_for_barnehagen.pdf)
- STATISTISK SENTRALBYRÅ (2005). *Informasjonssamfunnet*. Lokalisert på Verdensveven: <http://www.ssb.no/emner/10/03/ikt/>
- STEPHEN, C. AND PLOWMAN, L. (2002). *ICT in Pre-School: A «Benign Addition»? A review of literature on ICT in pre-school setting*. University of Sterling, Scotland. Lokalisert på Verdensveven: [http://www.ltscotland.org.uk/earlyyears/images/benignaddition\\_tcm4-122419.pdf](http://www.ltscotland.org.uk/earlyyears/images/benignaddition_tcm4-122419.pdf)
- TORGENSEN, L., KAARE, B. H., HEIM, L., BRANDTZÆG, P. B & ENDESTAD, T. (2004). *En digital barndom: En spørreundersøkelse om barns bruk av medieteknologi*. Rapport 1. NOVA. Lokalisert på Verdensveven: [http://www.nova.no/asset/274/2/274\\_2.pdf](http://www.nova.no/asset/274/2/274_2.pdf)
- UTDANNINGS- OG FORSKNINGSDEPARTEMENTET (2003). *Rammeplan for førskolelæreutdanning*. Oslo. Lokalisert på Verdensveven: <http://dep.no/archive/ufdvedlegg/01/04/2Ramm017.pdf>
- UTDANNINGS- OG FORSKNINGSDEPARTEMENTET (2003). *Rammeplan for førskolelæreutdanning*. Oslo. Lokalisert på Verdensveven: <http://www.dep.no/archive/ufdvedlegg/01/04/2Ramm017.pdf>
- VECCHI, V. (2002). *Theater Curtain: The ring of transformations*. Reggio Emilia, Reggio Children. ISBN 88-87960-29-1
- VYGOTSKIJ, L. S. (2001). *Tenkning og tale*. Oslo, Gyldendal Akademisk. ISBN 82-417-1198-0
- WALLIN, K (1996). *Reggio Emilia och de hundra språken*. Stockholm, Liber utbildning. ISBN 91-47-00998-5

## Nettadresser

### Å gå i gang – å komme videre

Frambu - Senter for sjeldne funksjonshemninger <http://www.frambu.no/>

Multimediabyrå <http://www.multimedia.skolutveckling.se/>

Skolenettets Multimedialebase <http://mmb.utdanningsdirektoratet.no/>

Skolenettet – registrering <http://skolenettet.no/brukerstotte>

Statlig spesialpedagogisk støttesystem (Statped) <http://www.statped.no/>

Trøndelag kompetansesenter <http://www.statped.no/trondelag>

### Internett – lov og regelverk

Barneombudet <http://www.barneombudet.no/>

Datatilsynet <http://www.datatilsynet.no/>

Kripos <http://www.politi.no/>

Nettnemda <http://www.nettnemda.no/>

Post- og teletilsynet <http://www.nettvett.no/>

Redd Barna <http://www.reddbarna.no/>

SAFT <http://www.saftonline.no/>

Skolenettet <http://skolenettet.no/>

### Dataspill

Medierådet for Børn og Unge <http://portal.medieraadet.dk/>

Medietilsynets <http://www.medietilsynet.no/>

Pan European Game Information (PEGI) <http://www.pegi.info/pegi/index.do>

SAFT <http://www.saftonline.no/>

### Eksempler på spill på Internett

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

<http://www.museumsnett.no/bergenskolemuseum/nettaktiviteter/spill/>

<http://www.lnu.no/barnifokus/lotto/index.html>

<http://rargo.rh.dk/kospil.html>

<http://rargo.rh.dk/eggs.html>



Utgitt av:

KUNNSKAPSDEPARTEMENTET 2006

Offenlige institusjoner kan bestille flere eksemplarer fra:  
Departementenes servicesenter  
Kopi- og distribusjonsservice  
[www.publikasjoner.dep.no](http://www.publikasjoner.dep.no)  
E-post: [publikasjonsbestilling@dss.dep.no](mailto:publikasjonsbestilling@dss.dep.no)

Publikasjonskode F-4205 B

Heftet kan kjøpes gjennom  
Akademika AS  
Pb. Blindern, N-0134 OSLO  
Telefon: +47 22 18 81 23  
Telefax: + 47 22 18 81 01  
[offpubl@akademika.no](mailto:offpubl@akademika.no)  
[www.akademika.no](http://www.akademika.no)

Design: Tank Design as  
Foto: Sveinung Bråthen (forsiden og side 8),  
Klausine Røtnes (s 17, 20 og 33) og Marcus Hagen (s 35)  
Trykk: RK Grafisk AS  
Opplag: 20 000

Fastsatt av Kunnskapsdepartementet 1. mars 2006

