

Rapport fra prosjektet

SAMSPILL VIA SKJERM

**Å utvikle bedre kommunikasjonsferdigheter
hos barn med autisme gjennom
samspillstrening ved bruk av datamaskin**

Prosjektleder Olav Skogseth



© Trøndelag kompetansesenter 2003
ISBN 82-8056-012-2

FORORD

Denne rapporten er skrevet med bakgrunn i et prosjekt som ble gjennomført i fylkene Møre og Romsdal, Nord – Trøndelag og Nordland i perioden mars 2001 – juni 2002 for barn med autisme. Prosjektet hadde som hovedmålsetting å utvikle bedre kommunikasjonsferdigheter hos barn med autisme gjennom samspillstrening ved bruk av datamaskin. Det deltok seks elever i prosjektet.

Jeg vil rette en stor takk til elever, foreldre og ansvarspersoner på skolene som deltok i prosjektet og gjorde dette mulig. I tillegg vil jeg takke Autismeteamet i Nordland og PPT i de aktuelle kommuner i Møre og Romsdal og Nord – Trøndelag for aktiv deltakelse under hele prosessen.

IGEL data as støttet prosjektet med gratis programvare i prosjektperioden. Prosjektet ble finansiert med Extra-midler fra stiftelsen Helse og Rehabilitering. Det siste var helt avgjørende for å få gjennomført prosjektet.

Til slutt vil jeg takke Autismeforeningen i Norge for godt samarbeid.

Olav Skogseth
Trøndelag kompetansesenter

SAMMENDRAG

Trøndelag kompetansesenter mottok tidligere mange søknader der utprøving og tilpasning av datatekniske lære- og hjelpemidler til gruppen elever med autisme ble etterspurt. Det var imidlertid lite tid til å systematisere erfaringene slik at en i ettertid kan si noe generelt om bruken av slike læremidler. Våre erfaringer fra denne tiden tyder på at det kan oppnås gode resultater i forhold til samspill og kommunikasjon for mange elever med autisme gjennom bruk av datatekniske lære- og hjelpemidler. Dataskjermen får funksjon som en nøytral tredjepart i samspillet mellom elev og lærer.

Hovedmålet for prosjektet var å utvikle bedre kommunikasjonsferdigheter hos barn med autisme gjennom samspillstrening ved bruk av datamaskin. Bruk av verktøyprogram der en selv kan legge inn lyd, bilde og tekst med utgangspunkt i elevens hverdag og de konkrete elevene kjenner, var sentrale arbeidsmåter i dette prosjektet. Bruk av digitalt kamera var en viktig og motiverende faktor som eleven selv eller ansvarspersonene rundt elevene brukte hyppig.

Prosjektet ble gjennomført fra mars 2001 – juni 2002, og hadde deltakelse av til sammen seks barn fra Møre og Romsdal, Nord – Trøndelag og Nordland. Delprosjektene foregikk i skolens regi. Veiledning ble gitt både lokalt og i form av prosjektsamlinger der foreldre, lærere og hjelpeapparat rundt den enkelte elev var representert. I tillegg var det jevnlig telefonkontakt mellom prosjektleder og prosjektdeltakere.

Samlet sett er resultatene fra prosjektet positive. Lærerne mener at datamaskinen gjør at eleven viser større motivasjon og økt oppmerksomhet i timene. Mange har erfart at ordforrådet til eleven har økt. Eleven benevner eller forteller om det de ser på skjermen og knytter assosiasjoner til bildene. Elever som tidligere har vært lite interessert i å dele sine erfaringer og opplevelser med andre, vil gjerne vise fram det de har på skjermen, og på denne måten blir det lagt til rette for gode kommunikasjons- og samspillsituasjoner.

Lærerne som var med i prosjektet sier de har hatt godt utbytte av prosjektet. De er glade for å ha lært seg verktøyprogrammet Programsnekker og bruken av digitalt kamera. De føler at de har blitt ressurspersoner på skolen i bruk av denne metoden. En del av lærerne har også holdt kurs for andre. En av lærerne har delt sine erfaringer om bruk av datamaskin på et seminar med 150 deltakere.

Foreldre og hjelpeapparat sier at de har forbedret sin kompetanse betraktelig gjennom å ha deltatt i prosjektet. Å ta i bruk digitalt kamera og bruke private bilder ser de på som en unik mulighet for mange innen gruppen barn med autisme.

INNHOLDSFORTEGNELSE

KAP 1. BAKGRUNN FOR PROSJEKTET/MÅLSETTING	1
BAKGRUNN FOR PROSJEKTET	1
GODE ERFARINGER	1
ANDRE UNDERSØKELSER PÅ OMRÅDET	2
MÅLSETTING	3
KAP 2. PROSJEKTGJENNOMFØRING/METODE	4
KONTAKTETABLERING	4
INNLEDENDE MØTE	4
PROSJEKTDELTAKERNE	4
PROSJEKTGJENNOMFØRING	4
VERKTØYPROGRAMMET PROGRAMSNEKKER	6
BRUK AV ELEKTRONISKE BILDEALBUM	6
KAP 3. RESULTATER OG RESULTATVURDERING	8
ELEV A	8
Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart	8
Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet	8
Resultatvurdering	8
ELEV B	9
Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart	9
Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet	10
Resultatvurdering	10
ELEV C	11
Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart	11
Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet	11
Resultatvurdering	12
ELEV D	13
Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart	13
Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet	13
Resultatvurdering	14
ELEV E	15
Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart	15
Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet	15
Resultatvurdering	16
ELEV F	17
Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart	17
Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet	17
Resultatvurdering	18

FORELDRENES ERFARINGER MED PROSJEKTET	19
HJELPEAPPARATETS NYTTE AV PROSJEKTET	19
DISTRIBUERING AV RESULTATER	20
KAP 4. OPPSUMMERING/KONKLUSJON/VIDERE PLANER	21
BAKGRUNN OG MÅLSETTING FOR PROSJEKTET	21
OPPSUMMERING AV RESULTATENE FRA PROSJEKTET	21
VIDERE PLANER	22
REFERANSER/LITTERATUR	23

KAP 1. BAKGRUNN FOR PROSJEKTET/MÅLSETTING

BAKGRUNN FOR PROSJEKTET

Autisme er en alvorlig og omfattende funksjonshemming som påvirker kommunikasjon og evnen til sosialt samspill. Nesten halvparten av mennesker med autisme mangler talespråk, og av de som snakker er språkkompetansen svært varierende. Noen kan snakke en del og forstå mye, mens andre har et nærmest normalt språk, men likevel særlige problemer i forhold til kommunikasjon. En del kan gjenta mekanisk det andre sier uten at det virker meningsfylt i sammenhengen (ekkotale). Talen virker ofte monoton på grunn av dårlig talerytme og lite betoning (Autismeforeningen i Norge, 2000).

Hos mennesker med autisme er lav motivasjon for å henvende seg til og kommunisere med andre en begrensende faktor i all kommunikasjon. Ofte tar man utgangspunkt i personens interesser for å få fram et initiativ. På denne måten kan det lages en situasjon for kommunikasjon.

Mange lærere har de siste årene tatt i bruk datatekniske lære- og hjelpemidler i opplæringen av barn med autisme. Dette gjelder hovedsakelig innenfor områdene kommunikasjon og begrepstrening, men også til andre aktiviteter. De fleste barn med autisme er visuelt sterke, og det gjelder å utnytte denne styrken.

GODE ERFARINGER

Trøndelag kompetansesenter mottok tidligere mange søknader der utprøving av datatekniske lære- og hjelpemidler til gruppen elever med autisme ble etterspurt. Våre erfaringer tyder på at det kan oppnås gode resultater i forhold til samspill og kommunikasjon for mange elever med autisme gjennom bruk av datatekniske lære- og hjelpemidler.

Mange lærere og førskolelærere har opplevd at datamaskinen utgjør et godt hjelpe- og læremiddel for elever med autisme. Datamaskinen appellerer til mange av disse elevene, og de viser større motivasjon og økt oppmerksomhet når de arbeider med datamaskinen. Til tross for at mange av de oppleggene som brukes like gjerne kunne vært laget uten datamaskin, er det mye som tyder på at nettopp presentasjonen på maskinen er det som gjør dette arbeidet vellykket.

Begrepstrening og kommunikasjon er ofte sentrale læringsområder for barn med autisme. Mange har erfart at ord- eller tegnforrådet til disse barna øker ved bruk av datatekniske læremidler. Elevene benevner det de ser på skjermen, og knytter assosiasjoner til bildene.

For elever med autisme er struktur, oversiktighet og forutsigbarhet nøkkelord. Gjennom bruk av datamaskin har en mulighet til å bygge opp en fast struktur som fremtrer likt hver gang en går inn i programmet. Datamaskinen har også en styrke i at den gir samme respons hver gang, og på mange måter er svært forutsigbar. Dette kan være med på å gjøre opplæringssituasjonene trygge og oversiktlige.

Datamaskinen gir mulighet for å kombinere tekst, lyd og bilde. Mange mennesker med autisme er visuelt sterke, og en presentasjon der en benytter seg av bilder kan være til god hjelp for elevene. Digitalt kamera og bruk av private bilder er ofte en suksess i denne sammenhengen.

Flere lærere har erfart at elevene i stor grad kommuniserer mer og bedre gjennom bruken av datamaskin, og at samspillet mellom eleven med autisme og andre øker i disse situasjonene. I første omgang er det lærer som er samarbeids- og samtaleperson ved maskinen, men også medelever bør trekkes inn. Mange av elevene med autisme som tidligere har vært lite interessert i å dele sine erfaringer og opplevelser med andre, vil gjerne vise fram det de har på skjermen, og på den måten legges det til rette for gode kommunikasjons- og samspillsituasjoner.

Noe av årsaken til at datamaskinen kan legge til rette for gode sosiale samspillsituasjoner kan ligge i den nøytraliteten skjermen representerer. Sosialt samspill stiller ofte store krav til aktørene (blikkontakt, gjensidighet). Vår erfaring er at dersom en legger til rette for en situasjon der maskinen er en nøytral tredjepart, får elevene mulighet til å konsentrere seg mer om budskap og innhold i samspillet. Ved å sitte ved siden av hverandre foran maskinen og ha et felles fokus, unngår en det presset enkelte kan føle i tradisjonelle samspillssituasjoner.

Bruk av datamaskin, og spesielt bruk av verktøyprogram gir gode muligheter for individuell tilpasning. Ved hjelp av verktøyprogram kan en lage opplegg som tar utgangspunkt i den enkelte elevs forutsetninger og erfaringsbakgrunn. For å lage gode program er det viktig å danne seg et klart bilde av barnets forutsetninger. Foreldre og andre nærpersoner spiller en viktig rolle i denne prosessen. De forventninger som stilles til barnet må være rimelige i forhold til barnets utviklingsnivå (Gunnerød/Skogseth 2000).

ANDRE UNDERSØKELSER PÅ OMRÅDET

Mikael Heimann og Tomas Tjus har gjennom Gøteborgstudiene ("Om at utveckla språk och kommunikasjon") utviklet kunnskap om hvordan bruk av datamaskin kan påvirke leseferdigheter og kommunikasjonsevner hos barn med autisme (Heimann/Tjus 1997). Marianne Alen og Carina Hollanti ønsket gjennom Ørebroprosjektet ("Att utveckla samspel mellan barn med autism och deras föräldrar med hjälp av datorn") å se hvordan bruk av datamaskin kunne bidra til å utvikle et bedre samspill mellom barn med autisme og deres foreldre (Alen/Hollanti, 1996).

Observasjonene fra Gøteborgstudiene tyder på at mange barn med autisme forbedrer sin leseevne når de får arbeide med dataprogram som gir muligheter til å undersøke språket på en lyst- og lekbetont måte. I Gøteborgstudiene ble det konkludert med at framgangen i lesing var større når bruk av datamaskin inngikk i undervisningen. Resultatene til Heimann og Tjus tyder videre på at bruk av datamaskin påvirker samspillet mellom lærer og elev. I prosjektet pratet barna mer, stilte flere spørsmål og viste større glede som en effekt av å arbeide med data. Dette kan være sterke argumenter for å ta i bruk datamaskin for barn med autisme.

I Ørebroprosjektet ble samspillet mellom barn med autisme og deres foreldre utviklet og forbedret i løpet av den gjennomførte samspillstreeningen. I korthet kan man sammenfatte foreldrenes erfaringer i følgende punkter:

- kontakten med barnet ble bedre
- barnets kommunikasjonsevne økte
- flere av barna generaliserte sine erfaringer til andre situasjoner
- barna ble mer nysgjerrige, de begynte å spørre mer
- barnas viten om sin omverden økte

Gøteborgstudiene og Ørebroprosjektet støtter delvis opp om de erfaringer vi har gjort på Trøndelag kompetansesenter med bruk av datatekniske lære- og hjelpemidler for barn med autisme.

MÅLSETTING

Hovedmålet med prosjektet var å

- utvikle bedre kommunikasjonsferdigheter hos barn med autisme gjennom samspillstrening ved bruk av datamaskin.

Hver enkelt elev i prosjektet hadde ulike delmål for å nå fram til hovedmålet. Elevene var svært ulike, men sammen med foreldre, lærere og hjelpeapparat fant vi fram til oppgaver som eleven kunne mestre. Jeg kommer nærmere inn på delmål når resultatene fra den enkelte elev skal beskrives.

KAP 2. PROSJEKTGJENNOMFØRING/METODE

KONTAKTETABLERING

Prosjektet var initiert av Trøndelag kompetansesenter. Utvelgelsen av elever skjedde i samarbeid med PPT for de deltakende kommuner i Møre og Romsdal og Nord – Trøndelag. I Nordland var Autismeteamet sentral aktør i denne prosessen. I neste omgang ble det tatt kontakt med rektorer og ansvarlige lærere på de utvalgte skolene. Skolen tok videre kontakt med foreldrene til barna. Målsettingen var å få med tre skolemiljø i prosjektet med 2 elever i hvert miljø. På denne måten ville det være flere fagpersoner på hvert sted slik at en får lokale nettverk og diskusjonsgrupper i prosjektet.

Tilbakemeldingene fra de forskjellige aktørene var udelt positive. Det var stor interesse for å bli med i prosjektet. At de økonomiske rammer var sikret gjennom Extra-midler fra stiftelsen Helse og Rehabilitering var avgjørende i forhold til skoleledelsen. Disse midlene dekket utgifter til vikarer i skolen i forbindelse med prosjektsamlinger og lokale veiledningsdager. I tillegg dekket midlene reise, overnatting og kost for foreldre, lærere og personer fra PPT og Autismeteamet ved gjennomføring av prosjektsamlinger.

INNLEDENDE MØTE

Den første fysiske kontakt mellom prosjektleder og prosjektdeltakere skjedde ved gjennomføring av informasjonsmøter lokalt. Der møtte foreldre, lærere og hjelpeapparat. Prosjektleder orienterte om prosjektet og hvordan det var tenkt gjennomført. Foreldre, lærere og hjelpeapparat ga en grundig beskrivelse av eleven. Et viktig punkt på dette møte var å kartlegge hvilket utstyr eleven hadde og hva som manglet. For å komme i gang med prosjektet var det viktig å få sendt søknad til Hjelpemiddelsentralen så fort som mulig. Det viste seg i etterkant at denne prosessen tok litt tid for enkelte i prosjektet. Men alt utstyr kom på plass etter hvert. Verktøyprogrammet Programsnekker ble lånt ut fra IGEI data as for gratis bruk i prosjektperioden.

PROSJEKTDELTAKERNE

Hovedpersonene i prosjektet var de seks elevene, to fra hver av fylkene Nordland, Nord – Trøndelag og Møre og Romsdal. Felles for disse var at de hadde diagnosen autisme og var elever på ordinære grunnskoler. Alle hadde mer eller mindre vansker i forhold til kommunikasjon og samspill. De fleste foreldrene var aktivt med i hele prosjektperioden.

Delprosjektene ble drevet i skolens regi og dermed ble ansvarlig lærer for den enkelte eleven hovedperson for gjennomføringen av prosjektet lokalt. Fra hjelpeapparatet deltok PPT for de utvalgte kommunene i Møre og Romsdal og Nord – Trøndelag. I Nordland deltok Autismeteamet.

PROSJEKTGJENNOMFØRING

Forarbeidet til prosjektet startet våren 2000 med å utarbeide søknad om midler til stiftelsen Helse og Rehabilitering. I forbindelse med søknaden ble det utarbeidet en prosjektskisse. Før den tid var det allerede tatt kontakt med PPT i Møre og Romsdal og Nord – Trøndelag og Autismeteamet i Nordland for å sjekke interessen for å bli med i et eventuelt prosjekt. Extra – tildelingen fra Helse og Rehabilitering skjedde i november 2000. For vårt prosjekt var tildelingen stort sett i samsvar med det beløp vi søkte om, og dermed kunne prosjektet starte. Det første innledende møte ble gjennomført i februar 2001. De resterende møter ble gjennomført i løpet av mars måned.

I april 2001 var den første prosjektsamling i Levanger. Den gikk over to dager. Der møtte ansvarlige lærere for elevene i prosjektet og en representant fra hjelpeapparatet i hvert fylke. Målet med den første samlingen var både sosialt og faglig. Å opprette sosiale relasjoner mellom prosjektdeltakerne var viktig for senere kontakt i forhold til faglige problemstillinger.

Opplæring i verktøyprogrammet Programsnekker og bruk av digitalt kamera var sentrale tema i den første samlinga. Deltakerne hadde ulik kompetanse på dette området, men i løpet av dagene fikk de en bra oversikt over mulighetene som dette verktøyet har. Det ble variert mellom forelesning/demonstrasjon og egenaktivitet, noe deltakerne syntes var en grei form for opplæring. På samlinga ble det også gitt en orientering om bruk av elektroniske nettverk. Hensikten var å sikre deltakerne muligheten til kontakt med hverandre og med prosjektleder underveis i prosjektet. Denne formen for samhandling ble likevel ikke gjennomført da tilgjengeligheten for den enkelte deltaker ikke var god nok. For at et slikt system skal kunne fungere godt krever det god tilgjengelighet. Gruppen diskuterte også et utkast til loggføring som var tenkt brukt i prosjektet.

I februar 2002 ble det gjennomført en ny todagers prosjektsamling i Trondheim. På denne samlingen var foreldrene også representert i tillegg til de som var med på første prosjektsamling. En foreldrerepresentant pr. elev var invitert. Foreldrene til to av elevene hadde ikke anledning til å delta. Den første dagen på denne samlingen ble viet temaet samspill og kommunikasjon med bakgrunn i MarteMeo metoden. I tillegg til teoretisk gjennomgang var det innleid en lærer som jobbet med en elev med autisme som hadde brukt denne metoden. Ved hjelp av video fikk vi se hvordan lærer jobbet med eleven og hvordan eleven utviklet seg over tid. I ettertid kan det diskuteres om denne sekvensen burde kommet litt tidligere i prosjektperioden. Deltakerne syntes i alle fall at dette var svært nyttig.

Siste dag la lærerne til den enkelte elev fram erfaringene de hadde med bruken av datamaskin så langt i prosjektet. De viste hvordan de hadde jobbet i prosjektet og hva de hadde jobbet med. I og med at elevene var svært forskjellige ble også metodene de brukte forskjellige. Prosjektdeltakerne syntes dette var lærerikt, og så på det som kompetanseheving.

Dagen ble avsluttet med en forelesning som gikk på ulike innfallsvinkler på utvikling av språket. En av prosjektdeltakerne som er logped sto for denne interessante sekvensen.

Underveis i prosjektet ble det gitt veiledning til nærpersionene rundt hvert enkelt barn i form av lokale veiledningsmøter. På veiledningsmøtene deltok foreldre, skole, autismeteamet og delvis PPT. På veiledningsmøtene ble det i tillegg til samtaler med nærpersioner gitt veiledning hovedsakelig knyttet til datatekniske spørsmål, metodisk bruk og opplæring knyttet til verktøyprogrammet Programsnekker. I løpet av prosjektperioden ble det gjennomført fem slike møter pr. elev inklusiv innledende informasjonsmøte og avsluttende evalueringsmøte. Alle veiledningsmøtene må i tillegg betraktes som evalueringsmøter.

Prosjektet ble avsluttet i juni 2002. For de fleste var prosjektet aktivt skoleåret 2001/2002. Erfaringen viser at det tar litt tid å få alt utstyr på plass i et slikt prosjekt. Det å få på plass utstyret kunne vært et eget prosjekt, et slags forprosjekt. Men alt i alt gikk det bra, og prosjektdeltakerne ble fornøyde med det de fikk.

Evaluering av prosjektet skjedde gjennom løpende samtaler med nærpersioner. Under hele perioden var det kontakt med de lokale miljøene både på telefon, på e-mail, gjennom veiledningsmøter og samlinger. I tillegg førte de hovedansvarlige på skolene logg. Video ble

benyttet som evalueringsredskap for fire av elevene. I tillegg er det gjort en del observasjoner underveis.

I forhold til prosjektplanen var det små justeringer. Tidsplanen ble litt forskjøvet som beskrevet ovenfor. Elektroniske nettverk ble ikke tatt i bruk. Når det gjelder økonomi ble det gjort noen justeringer. Opprinnelig var det budsjettert med to personer fra Trøndelag kompetansesenter, men den ene skiftet jobb like før prosjektstart. Dette var svært beklagelig rent faglig, men budsjettmessig var det en fordel. Det var budsjettert med to personer fra Trøndelag kompetansesenter på alle lokale veiledningsmøter. Det som skjedde før prosjektet startet, var at flybillettene til Nordland og Møre og Romsdal ble fordoblet. Aktuell flyrute til Møre og Romsdal ble faktisk nedlagt. Totalt forbruk i prosjektet er i samsvar med tildelt beløp.

VERKTØYPROGRAMMET PROGRAMSNEKKER

Verktøyprogram er en samlebetegnelse på program der en selv kan legge inn lyd, bilde og tekst. Verktøyprogrammet Programsnekker ble brukt som hovedprogram i dette prosjektet. I Programsnekker er det forskjellige programmaler.

- Det er en [lese- og skrivetreningssdel](#) der man kan sette sammen bilder, tekst og lyd/tale til program der eleven skal finne bokstaven, ordet eller setningen til bildet/bildene på skjermen. Oppløst talelyd, som eleven skal skrive ned, oversette eller svare på kan komme sammen med bildet. Tale eller annen lyd kan også brukes som respons ved riktig svar. Programmer som lages i denne malen kan brukes til leselæring på flere nivåer.
- [I kommunikasjonsmalen](#) lager man programmer for kommunikasjon for talehemmede. Man setter sammen tekst, bilder og tale i en struktur og bestemmer hva som skal skje når eleven velger et bilde/tekstfelt på skjermen. Programmene man lager kan benyttes for kommunikasjon og opplæring på flere nivåer.
- [Finn riktig](#) er den tredje malen. Her kan man lage en oppgave og flere svaralternativer i form av bilder eller tekst. Programmene man lager kan benyttes til mange typer spørsmål- og svaroppgaver og begrepsstrening. Det kan f. eks være å finne samme bilde, matche ord mot bilde og annet.

I prosjektet ble de to siste malene benyttet mest. Noen jobbet med elektroniske albumer, noen trente på begrepsstrening og matching og andre trente på å gjøre beviste valg.

En bildebank på 600 bilder følger med programmet. I tillegg kan man bruke foto og bilder i de fleste bildeformater. I tillegg får du følgende ekstrautstyr til bruk i Programsnekker:

- [Bild-banken CD](#) har 990 bilder som er inndelt i kategorier.
- [Pictogramarkiv](#) som består av 1129 pictogramsymboler for bruk i Programsnekker. Symbolene er organisert både alfabetisk og i kategorier.
- [Blissarkiv](#) med 2600 Bliss-tegn beregnet til bruk sammen med Programsnekker.
- [Lydbanken CD](#) er en lydbank med 301 lyder for pedagogisk bruk. Lyden er spilt inn i hverdagsmiljø for å få de så virkelighetsnære som mulig. Lydene er inndelt i kategorier.
- [PCS-symboler](#) tilpasset Programsnekker. Symbolene er organisert både alfabetisk og i kategorier. Symbolene er enkle strektegninger. De har tekst som antyder innholdet.

BRUK AV ELEKTRONISKE BILDEALBUM

I dette prosjektet ble det brukt en del bilder fra Bild-banken CD og lyder fra Lydbanken CD. Etter hvert ble de fleste bilder tatt med digitale kamera som alle i prosjektet hadde tilgang til. På denne måten ble bildene mer konkrete og private. De ble en motivasjonsfaktor for elevene. Noen av elevene fotograferte selv.

Elektroniske bildealbum ble brukt mye i prosjektet. Eksempler på slike bildealbum kan være:

- presentasjon av nærpersioner som eleven har et forhold til
- presentasjon av klassekamerater
- bilder fra nærområdet som eleven er glad i
- bildebok der eleven presenterer seg selv gjennom bilder og tekst
- bilder fra en tur eller noe klassen har opplevd sammen
- bilder fra en naturfagtime i skogen

Albumene ble ulike da elevene i prosjektet var svært forskjellige. Noen av elevene brukte tekst i tilknytning til bilde. Noen trente på å forme tekst både på ordnivå og setningsnivå i tilknytning til bilde. Istedenfor tekst ble det også lagt på lydkommentarer på bilde som enten ble lest inn av elev eller lærer. Enkelte elever leste inn lydkommentar selv. Dette viste seg å være fin trening både med tanke på ord- og setningsoppbygging. De leste inn lydkommentar og lagret den når de var fornøyd med setningen. Her kunne det bli mange forsøk og fin trening før sluttresultatet ble lagret. Det å høre sin egen stemme var ofte en motiverende faktor i arbeidet.

I prosjektet var det et hovedprinsipp at elev og lærer skulle sitte sammen foran datamaskinen. Datamaskinen skulle fungere som en nøytral forsterker i samspillet. Elev og lærer snakket om og knyttet kommentarer til bildene. Bildealbumene ble en støtte for elevene når de fortalte om noe de hadde opplevd. Dersom en på en tur til byen tok med et digitalt kamera og fotograferte ulike situasjoner, kunne eleven senere kunne formidle til lærer og andre hva klassen gjorde på turen.

Jeg viser for øvrig til resultatdelen i kapittel 3 i rapporten der opplegget og resultatet for den enkelte elev blir beskrevet.

KAP 3. RESULTATER OG RESULTATVURDERING

Dette kapitlet tar utgangspunkt i delrapporter fra de hovedansvarlige lærere for den enkelte elev i prosjektet.

ELEV A

Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart

Eleven var en gutt på 9 år som gikk i tredje klasse ved prosjektstart våren 2001. Han var en aktiv gutt med mange fremtredende trekk. Han hadde en del ritualer, var fysisk aktiv/urolog og hadde få lekeferdigheter. Humøret var oftest godt, i perioder var han en storsjarmør. Ordforrådet var bra, men uttalen var dårlig. Han uttrykte seg med to til tre enkeltord i setninger. Han hadde mange faste ting som han snakket eller spurte om, som for eksempel at han spurte om klokka (kokka da).

Satsningsområdet på skolen var kommunikasjonsferdigheter, sosiale ferdigheter, motoriske ferdigheter og ADL ferdigheter. Hovedmålet var å utvikle taleferdighetene slik at flere kunne forstå eleven.

Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet

Eleven hadde tatt i bruk data like før prosjektet kom i gang, så prosjektet kom midt i blinken både for elev og teamet rundt. Det ble startet med pusleprogrammer, noe eleven var svært interessert i. Som styring ble det brukt pekeskjerm. Han mestret dette forholdsvis raskt og ble fort fortrolig med datamaskina. Gjennom hele prosjektperioden har det vært et fast team på tre rundt eleven som har deltatt i opplegget.

Begreps-/språktrening ble en sentral del i opplegget. I tillegg til begrepstrening ble det lagt stor vekt på uttaletrening. De første oppgavene som ble laget var å diskriminere bilder på datamaskinen. Det ble laget programmer med opptil ni ulike objekter der eleven skulle finne riktig bilde. Instruks ble gitt enten av lærer eller ved innlest tale på datamaskina. Samsillet mellom lærer og elev var viktig i hele prosessen. Han klarte oppgavene godt, men lærer oppdaget at programmer der det var lagt til en verbal ros fra maskina var de han hadde lengst utholdenhet med. Andre oppgaver som ble laget var å matche ordbilde med bilde og omvendt. Verbal respons/ros ble gitt ved riktig svar. Det var viktig å legge oppgavene i tilfeldig rekkefølge, ellers kunne han det utenat etter to gjennomganger.

Programmene ble etter hvert styrt med bruk av mus, noe eleven lærte seg etter to dagers trening. Det var likevel enighet i teamet om at eleven fikk en god start ved bruk av pekeskjerm.

I tillegg til disse oppgavene ble det utover høsten 2001 laget oppgaver der eleven imiterte lyder og ord ved maskinen. Det ble laget enkle lese- og skrivetreningsoppgaver der målet var å finne bokstavene på tastaturet samtidig som bokstavene ble lydert. Eleven lærte seg hvor bokstavene lå og fikk samtidig trening i lydering av disse. Dette ble et program eleven likte veldig godt. Fra februar 2002 ble det lagt inn oppgaver der hele ordet skulle skrives. Her fikk han trening i å lydere seg fram til ordet og å lese nye ord.

Resultatvurdering

Eleven hadde generelt hatt en god progresjon de siste årene. Det hadde vært god framgang både når det gjaldt uttale og ordforråd. Eleven ble helt klart lettere å forstå, og viste stor

fremgang i setningsoppbygging. Han formulerte nå setninger med opptil seks ord. Eleven ble lettere å forstå, og det resulterte i at flere kommuniserte med han. Fremdeles har han vansker med enkelte lyder og kan være vanskelig å forstå for nye personer. Lærer mener at bruk av data har vært med på å framskynde den positive utviklingen. Når eleven gjorde oppgavene ved hjelp av datamaskin var det lett å forholde seg til han.

Det var aldri noe problem å få eleven til å gjøre oppgaver på datamaskina, men det har variert litt om han har bedt om det selv. Eleven er glad og viser oppriktig interesse i det som skjer på skjermen. Klassekameratene ble også imponerte over ferdighetene hans ved datamaskina.

Lærer mener at kommunikasjon og samspill mellom elev og teamet og de andre elevene i klassen ble bedre i løpet av prosjektperioden. Dette gjelder både ved bruk av datamaskin og ellers. Bruk av data i opplæringen har vært med på å forsterke denne framgangen.

Lærer har hatt stort utbytte av prosjektet. Programsnekker er et program som kan brukes til mange elever. Spesielt for gruppen med diagnosen autisme ser hun store muligheter da oppgavene kan tilpasses individuelt. Hun mente det var vanskelig å finne pedagogisk programvare som passet for denne gruppen.

Lærer føler at hun har blitt en ressursperson på skolen. Det ble laget mange oppgaver i Programsnekker for de andre elevene på skolen. Hun har også delt sine erfaringer fra prosjektet med 150 deltakere på et seminar, i tillegg til kursvirksomhet på skolen.

Eleven hadde eget treningsrom på skolen. Datamaskina var tilgjengelig hele dagen. Hjelpemiddelsentralen var rask med utlevering av nødvendig utstyr for bruk i prosjektet. Kommunen har tilsatt en prosjektleder for barn og unge med autisme i kommunen. Han besøkte skolen to ganger i måneden. Han prøvde å holde seg oppdatert i forhold til dataprogrammer og ga generell veiledning til personell som arbeider med elever med autisme. På prosjektsamlingene og de lokale veiledningsdagene deltok spesialpedagog fra Autismeteamet. Det samme gjorde foreldreprerentant når vi ser bort fra første prosjektsamling der foreldrene ikke var invitert.

Lærer uttalte at uten dette prosjektet ville de fremdeles ha ligget i startgrova i forhold til bruk av data i opplæringa. Uten prosjektet og veiledning fra prosjektleder ville veien vært lang å gå. Det var nyttig å møte nærpersionene rundt de andre elevene i prosjektet på fellessamlingene, men det var vanskelig å finne en felles plattform med de andre i prosjektet da barna var så forskjellige. Det var veldig spennende å se hvordan de jobbet, og teamet omkring gutten fikk mange nyttige tips. Prosjektperioden var en inspirerende periode for hele teamet.

ELEV B

Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart

Eleven var en gutt på 10 år som gikk i 5. klasse da prosjektet startet våren 2001. Gutten gikk i samme klasse som ELEV A. Han kommuniserte i svært liten grad verbalt, og tegn til tale ble brukt som støtte til språket. Eleven var flink til å imitere enkelt ord og forstå enkle dagligdags beskjeder som ”kom hit”, ”sett deg ned”, ”kle av jakka” og ”nå skal vi gå ut”. Han var flink til å lese ut fra situasjonene hva som skulle skje, men kunne bli veldig sint dersom det ikke stemte.

Trening i kommunikasjon, lek og samspill var en viktig del av skoledagens opplegg. Utbyttet av treningen kom ofte an på elevens dagsform, da i forhold til humør og grad av selvstimulering. Eleven deltok i klassen i de timene han hadde utbytte av det. Men klassekameratene vokste fra han etter hvert og det ble ingen god sosial opplevelse å følge klassen. Omvendt integrering ble gjennomført på den måten at to og to elever fra klassen kom inn og var sammen med eleven. Da fikk eleven vist hvem han var uten for mange distraksjoner rundt seg, og det ble lagt vekt på at det skulle være gøy å bli tatt ut fra klassen.

Eleven hadde godt humør og viste stadig oftere den harmoniske siden og hadde færre og færre såkalte ”sinneutbrudd”. Datamaskin var ikke introdusert før prosjektstart.

Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet

For denne eleven var det i førstningen viktig å få et positivt forhold til datamaskinen og å finne fram til riktig styreredskap. Det ble vurdert som vanskelig å forstå at et trykk på tastatur eller bryter ville gi en respons på skjermen. For å få en mer direkte styring der man unngikk mellomløsninger, ble pekeskjerm valgt. Her styres programmene direkte ved å trykke f. eks på det aktuelle bildet eller ikonet.

Vår/sommer 2001 ble brukt som en innkjøringsperiode der det første målet var å ha lyst til å sitte foran datamaskinen. Det ble lagt inn noen bilder på dataskjermen som ga lydrespons når eleven trykte på skjermen. Det ble kjørt korte økter i starten, kravet kunne være bare to til tre trykk på skjermen. Dette mestret eleven bra. Neste oppgave gikk ut på å diskriminere to bilder. Kommandoen ”finn ball” kunne bli gitt, og på dataskjermen var det to bilder å velge mellom der det ene bildet var ball. Trykk på riktig bilde ga positiv respons enten i form av innlest tale eller fra lærer som alltid var samspillspartner ved datamaskina. I starten ble bilder fra bildebanken i Programsnekker valgt. Dette viste seg over tid å bli litt tamt, så bildene ble skiftet ut med egne bilder tatt med digitalt kamera. Det ble øvd tre til fire korte økter i uken i denne perioden, og det ble litt progresjon med flere bilder. Målet med at eleven skulle få lyst til å jobbe ved datamaskina ble delvis nådd i denne perioden.

Fra høsten av ble det en del utskifting av personale på skolen og det var en prioritert oppgave å bli kjent med disse fra starten av. Hovedansvarlig lærer fortsatte med data. Det ble laget elektroniske bildealbum fra familien, avlastningsbolig og fra aktiviteter på skolen. Her var målet å se igjennom seriene og trykke på skjermen for å bytte bilde. Samspillet og kommunikasjon med lærer var det overordnede mål. Imitasjon av ord/begreper var viktig i denne prosessen.

Teamet rundt eleven stabiliserte seg utover vinteren. Flere ble opplært i å bruke data. Dette resulterte i at antall økter i uken kunne økes. Fra denne tid hadde eleven minst 6 økter i uken. Gutten viste etter hvert større interesse for maskinen og bildene, imitasjonene kom også raskere. Bruk av data ble en positiv aktivitet for gutten.

Resultatvurdering

Det er viktig å være klar over at ting tar tid for denne eleven. Man kan ikke forvente store framskritt på kort tid. Lærer mente at eleven viste klar fremgang i forhold til å benevne objekter på bilder etter at data ble tatt i bruk. Interessen økte betraktelig ved bruk av egne bilder. Bildebøkene ble de mest populære.

Bruk av data for denne eleven må sees på som en positiv aktivitet som indirekte var med på å forbedre samspill og kommunikasjon både mellom lærer og elev og de andre i miljøet. Et

eksempel på dette er at det ble laget bildealbumer fra de forskjellige gruppene der omvendt integrering ble gjennomført. Alle i klassen var med på bildene og det ble populært for de andre å se på bildene sammen med eleven. Dette gjorde at det ble litt stas å være sammen med eleven som hadde så mye fint på sin datamaskin.

Selv om eleven var lite verbal, var han flink til å kommunisere med kroppsspråket. Flotte smil, trillende latter, morsomme grimaser, sinte hyl, store tårer og dunking på gjenstander har opp gjennom årene vært en vanlig kommunikasjonsform. Nå kan lærer si til eleven at ”nå skal vi ut” og videre spørre ”hva skal vi”? Da svarer eleven ”ut”. Et annet eksempel kan være hvis noen hopper på trampolina og går av så sier eleven ”få hoppe”.

Når det gjelder lærers utbytte og rammebetingelser i prosjektet er dette beskrevet i de fire siste avsnittene under resultatvurdering for ELEV A. Som før nevnt tilhører ELEV A og ELEV B samme skole med samme hovedansvarlig lærer.

ELEV C

Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart

Eleven var en gutt på 11 år. Han gikk i 5. klasse skoleåret 2001/2002. Klassen hadde til sammen 28 elever. Sosialt samspill med de andre i klassen var vanskelig for han. Han hadde lite kontakt med andre i leken. Han hadde konsentrasjonsvansker og dårlig evne til å oppfatte muntlige beskjeder. Eleven har lite utholdenhet på arbeidsoppgaver og hadde vansker med å forstå hva som skal gjøres. Han leste godt ukjent tekst, men hadde ofte vansker med å få med seg innholdet. Skrev stort sett ordrett, men slet med å formulere fullstendige setninger. Han ville helst svare med enkeltord. Han var ordrik og flink til å ordlegge seg. Ironi og dobbeltbetydning av ord var vanskelig å forstå. Eleven var høflig og kunne vise empati overfor andre elever og voksne. I samtale med andre var han mest opptatt av å formidle sine interesser, det som var viktig for han. Særinteressene var biler og biltyper. En blid og positiv gutt.

Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet

Eleven var tildelt full oppdekking av voksenressurs i skolesituasjonen. Dette var fordelt på 10 timer med lærer og 18 timer med assistent i tillegg til klassestyrer. Disse hadde fulgt eleven siden 1. klasse. I elevens individuelle opplæringsplan ble det lagt vekt på at eleven deltok mest mulig i klasseromsundervisningen sammen med resten av klassen. Eleven hadde fast ukeplan med oversikt over ukas program, fag, spesielle aktiviteter, oppgaver osv. Denne ble lest hjemme før han gikk på skolen hver dag, og ble tatt fram ved behov på skolen. Det var et grupperom med datamaskin vegg i vegg med klasserommet. Dette rommet ble brukt til individuell undervisning både i prosjektet og annet. Eleven hadde også brukt ”sosiale historier” som metode for innlæring av sosial atferd.

Utfordringen i prosjektet var å finne oppgavetyper innen programvaren Programsnekker som ga mening og glede. Det digitale kameraet var et godt verktøy for eleven sammen med Programsnekker. Programmet ble brukt gjennomsnittlig 2 timer pr. uke i prosjektperioden. Digitalt kamera ble brukt hele tiden for å ta vare på opplevelser i skolehverdagen som kunne formidles til andre. Eleven overførte blant annet bilder til overhead for å legge fram bilder som grunnlag for en orientering til klassen. Innen programvaren Programsnekker var det jobbing med elektroniske album som var mest matnyttig for eleven. Å forme fullstendige setninger til bildene var et mål i denne sammenhengen. Dette foregikk på den måten at eleven enten la på lyd til bildene eller utformet tekst til bilde. Å vise fram produktet til andre i

klassen var topp. Det ble gjennomført på den måten at to til tre elever ble tatt ut fra klassen. Dette førte til en fin samhandlingssituasjon med tanke på samspill og kommunikasjon.

Resultatvurdering

Eleven var ordrik og flink til å snakke med både barn og voksne. Ord som beskriver følelser har kommet inn i kommentarene han har lagt inn i programmene sine. Lærer antar at bruk av data i den formen det ble brukt var med på å fremskynde denne ferdigheten. Eleven likte godt å jobbe med lydinnspilling til bildene sine, og var både ivrig og kreativ på dette området. Samtaler med lærer, foreldre og elever omkring det han har jobbet med har økt. Han var alltid villig til å fortelle om bildene sine og ville gjerne vise de fram. Den skriftlige framstillingen omkring arbeidet kan imidlertid forbedres og det blir utfordringen framover selv om prosjektet er avsluttet. Som før nevnt var det egne interesser som var det viktige i samtale, og eleven kunne på denne måten oppfattes litt egoistisk. Ved bruk av digitalt kamera og elektroniske album ble det gjort forsøk på å få han inn på andre interesseområder, noe som til en viss grad har lyktes.

Han likte godt å arbeide med data, og ønsket selv å gjøre mer på dette området. Derfor ble dette ofte brukt som avslutning på ei arbeidsøkt der han først måtte yte maksimalt i oppgaveløsning sammen med de andre i klassen. Bruk av data fenget han, og hans konsentrasjon var på topp når han jobbet innen sitt spesialfelt. Konsentrasjonen kunne imidlertid være litt varierende når han fikk oppgaver som lå utenfor interessefeltet.

Eleven trivdes godt med å bruke data som hjelpemiddel på skolen, og dette har også gjort sitt til at hans status i gruppa ble forholdsvis høy. Han har tilegnet seg gode kunnskaper og er dyktig og selvstendig i jobbinga. De albumene han har laget har han vist fram i klassen i mindre grupper, noe som imponerte de andre elevene. Spesielt lydinnspilling virket ”proff” på klassekameratene.

Mor sier at han også hjemme er blitt svært interessert i internett, og bruker dette ofte til å lete etter bilder han bruker til å lage seg små bøker av. Han er også blitt svært interessert i fotografering og bruker det digitale kameraet flittig.

Det ble lettere å gjennomføre samtaler når det jobbes ved datamaskina. Mye av dette skyldes nok det digitale kameraet som gir varige minner omkring felles opplevelser. Eleven viste tydelige tegn på at han trivdes med dette både gjennom språk og kroppsspråk. Han kunne også fleipe med kommentarer fra lærer.

Jobbinga med data har nok bedret motivasjonen, da dette er så positivt for han at han konsentrerer seg bedre om andre arbeidsoppgaver for å få tid til å jobbe på maskina. Innstillinga til skolen har nok endret seg. Kommentarer som ”jeg har lyst til å slutte på skolen” har vært fraværende. Lærer mener at arbeidet med data har hatt en positiv effekt her. Eleven imponerte de andre i klassen ved å lese allerede som 1. klassing. Dette har vært et fortrinn som er blitt brukt for å framheve hans sterke side. Det arbeidet han nå gjør på data er imidlertid nytt for de andre og det er tydelig at det imponerer.

Hans interesser er ikke alltid det som de i klassen er mest opptatt av. Når det gjelder samtaler omkring bildene så har både lærer og andre elever opplevd lange og gode samtaler. Han har vært flink til å fortelle om opplevelser som lærer ikke har vært med på. Her oppleves det at han gjerne snakker om felles opplevelser og ikke særtema. Det er blikkontakt mellom lærer og elev selv om datamaskina er i fokus.

Lærer uttaler at hun som deltaker i prosjektet har fått god kompetanseheving. Hun har lært mye og ser mange muligheter både for eleven som er med i prosjektet og andre elever i bruk av Programsnekker som verktøy. Dette gjelder både barn med samspillsvansker og andre. Hun føler at hun er blitt en ressursperson på akkurat denne metoden innen data, og har vist fram arbeidet til andre lærere på skolen. Lærer ønsker å kunne være en ressursperson som kan videreføre dette til andre som jobber med elever med tilsvarende vansker, eventuelt å jobbe med disse elevene selv.

I prosjektet ble det avsatt nok tid til å jobbe med data. Det ble brukt mye tid til å sette seg inn i verktøyet og bruk av kameraet. Mye prøving og feiling. Eleven hadde egen datamaskin utlånt fra hjelpemiddelsentralen som var plassert i et rom ved siden av klasserommet. Digitalt kamera var også utlånt fra hjelpemiddelsentralen. Dataansvarlig i kommunen var behjelpelig med montering og oppkobling av utstyr, og ga nyttig støtte i startfasen. Verktøyprogrammet Programsnekker var et nytt og nyttig verktøy. Det har mange muligheter for barn med kommunikasjons- og samspillsvansker, men også andre barn vil ha nytte av programmet. Eleven på denne skolen fungerte godt tatt i betraktning hans diagnose, og det ga store utfordringer i hvordan verktøyet skulle brukes. Det å legge på lyd eller skrive kommentarer til bildene ble en fin utfordring for eleven. I tillegg ble det en god situasjon for samspill og kommunikasjon mellom elev og lærer.

Videre arbeid blir å legge på tekst i tillegg for å få trening i skriftlig framstilling. Dette er et område det vil bli jobbet med også etter prosjektperioden. Verktøyet blir også i fortsettelsen brukt for å videreutvikle det sosiale samspillet mellom eleven og de andre klassekameratene.

På prosjektsamlingene og de lokale veiledningsdagene har PPT vært aktiv deltaker. Det samme gjelder foreldrerepresentant når vi ser bort fra første prosjektsamling der foreldrene ikke var invitert.

I prosjektperioden var det et nært samarbeid med prosjektleder gjennom lokale veiledningsdager, møter, prosjektsamlinger med kurs og foredrag og hjelp via telefon.

ELEV D

Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart

Gutten var 15 år ved prosjektstart og gikk siste året i ungdomsskolen. I tillegg til diagnosen autisme har han epilepsi og store lærevansker. Store lærevansker gjør at eleven har tilpasset undervisningsrom og eget personale til enhver tid. På grunn av epilepsi og til tider store atferdsproblemer er det hele tiden to personer sammen med han. Ordforrådet er begrenset og han har store kommunikasjonsproblemer. Mye av tiden går med til ADL – trening og språk/kommunikasjonstrening.

Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet

Eleven var litt kjent med Programsnekker før prosjektet startet. Trøndelag kompetansesenter ved prosjektleder hadde sammen med lokale aktører utredet eleven tidligere med tanke på bruk av data i opplæringen. På bakgrunn av denne utredningen var alt utstyr på plass ved prosjektets oppstart. Som styringsredskap brukte eleven pekeskjerm. Dette var nødvendig da det var vanskelig for han å skjønne sammenhengen mellom bruk av mus/tastatur og det som skjedde på skjermen. Ellers hadde personalet fått mye veiledning fra kompetansesenteret før prosjektet startet, noe som var godt å ha med seg ved prosjektets start.

I starten ble det tatt bilder av kjente ting som eleven omgås til daglig. Bildene ble lagt inn i Programsnekker i form av elektroniske album med ett bilde på hver side. Lyd ble lagt på som belønning til hvert bilde. Eleven var fra før kjent med bilder som kommunikasjons hjelpemiddel i sin dagsplan. I starten ble det en del misforståelser. Bilde av bassenget kunne tolkes slik at nå skal vi i bassenget. Etter hvert ble det tatt mye bilder fra turer og andre utflukter som ble lagt inn som elektroniske album. Til hvert bilde ble det lagt på lyd kommentarer. Først ble det snakket om hva som er på bildet, og senere bekreftet i form av innlest tale. Det er også jobbet litt med matching av bilder og å gjøre beviste valg av aktiviteter ved hjelp av data. Dette skal videre utvikles etter prosjektets slutt. Det digitale kameraet ble brukt hyppig i prosjektperioden. Det ble laget mange elektroniske albumer som elev og lærer har sett på og snakket om. Å kommunisere med støtte fra bildene har vist seg å fungere svært positivt. Lærer uttalte at de skapte mange fine samspillssituasjoner ved bruk av disse albumene.

Det var noen avbrudd i prosjektperioden grunnet innbrudd og stjålet datautstyr. I tillegg hadde eleven perioder der han var svært utagerende, spesielt i forbindelse med en utrednings- og utprøvningsperiode av forskjellige medisiner. Ser vi på prosjektperioden i sin helhet ble bruken av data gjennomført ca 3 ganger pr. uke i prosjektperioden. Øktene varierte fra 15 – 30 minutter.

Resultatvurdering

Lærer mener at det har skjedd en utvikling med elevens språk- og begrepsutvikling i prosjektperioden. Han har blitt tydeligere på enkeltord og bruker språket mer aktivt når det jobbes via datamaskina. Å formulere setninger er fortsatt problematisk, men det er merkbart lettere å snakke med eleven når samtalen foregår foran dataskjermen. Eleven er mer konsentrert og tar oftere initiativet til å starte en samtale.

Eleven hadde problemer med å holde på konsentrasjonen fra starten av, men det ble bedre etter hvert. De dårligste periodene var når utenforliggende faktorer forstyrret kontinuiteten i opplæringa (innbrudd, medisinutprøving osv). Eleven ble mer konsentrert når opplæringen/aktiviteten skjedde via dataskjermen. Bruk av data har blitt en lystbetont opplevelse for eleven og da fanger det hans oppmerksomhet.

Motivasjonen for å bruke data oppsto først da det ble lagt inn lyd som respons på bildene. Dette fungerte som en belønning for eleven. Så lenge lydene fungerte som belønning var det lettere å gjennomføre en positiv samtale, og det virket som om motivasjonen økte. Lærer så at han trivdes ved dataskjermen gjennom kroppsspråket.

Datamaskina har blitt et redskap til å kommunisere bedre med de voksne. Lærerne føler de får bedre kontakt med eleven. Han er mer konsentrert og arbeidsøktene kan forlenges. Det som kanskje er den største framgangen er at de kan sitte framfor datamaskinen og samtale om bilder uten at han blir sint og frustrert over at han ikke skal gjøre det som vises på bildet. Dette letter hverdagen litt. Bildene ble også lagret i vanlige albumer, noe som gjør at de kan brukes uavhengig av datamaskina. Eleven har blitt bedre til å dele oppmerksomheten med andre når det jobbes med bilder. Lærer mener kommunikasjonen har blitt bedre.

I følge lærer har deltakelse i prosjektet gitt masse erfaringer og kompetanseheving på dette området. Bruk av verktøyprogrammet Programsnekker og digitalt kamera var et nytt område før Trøndelag kompetansesenter kom inn i bildet. Programmet har mange muligheter for individuell tilpasning. Sammen med digitalt kamera kan dette brukes i undervisningen til

mange andre elever med spesielle behov. Å bruke bilder som støtte i undervisningen for å få en mer strukturert og forutsigbar hverdag er nyttig for mange. I denne kommunen har de jevnlig nettverksmøter for de som jobber med elever med autisme. Lærer har holdt kurs for de andre i nettverket i Programsnekker og vist litt hva prosjektet gikk ut på. Dette var av stor interesse for de andre i gruppen

Eleven hadde eget tilrettelagt rom til undervisning. Utstyret var på plass før prosjektstart. To innbrudd gjorde at det ble en del forsinkelser og regresjon i utviklingen. Det var avsatt nok tid for å gjennomføre prosjektet etter planen.

PPT deltok på prosjektsamlingene og møter lokalt. I prosjektperioden var det et nært samarbeid med prosjektleder gjennom prosjektsamlinger, lokale veiledningsdager, møter og hyppig kontakt pr. telefon.

Elevens utbytte av å være med i prosjektet var positiv, og opplegget blir videreført etter samme metode som i prosjektet.

ELEV E

Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart

Eleven var ei jente som ble 8 år høsten 2001. Hun gikk i 3. klasse skoleåret 2001/2002. Hun har diagnosen infantil autisme og har lite talespråk. Evnen til samspill og kontakt med andre mennesker er betydelig redusert. Hun er lett å avlede og har vansker med å konsentrere seg over lengre tid. Eleven er fysisk svært aktiv. Hun løper, klatrer og balanserer når hun har muligheter til det. Hun er avhengig av faste strukturer og må ha hjelp til å få oversikt over dagen. Her benyttes bildekort og aktivitetstavle.

Eleven kan i perioder ha utagerende og uakseptabel adferd som å bite, sparke, hyle og stikke av. Hun trenger aktivt tilsyn. Eleven har god finmotorikk og behersker bruk av mus som styreredskap godt. Eleven er flink til å tegne. Hun tegner det hun har sett på video, film og i bøker. Er i perioder ”hekta” på ting som data, tegning, maling og perler. Er da lite villig til å gjøre andre ting. Hun har hatt litt utvikling på det verbale språket, men mye er fremdeles uforståelig.

Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet

Eleven hadde egen datamaskin på grupperommet. Det tok litt tid før alt utstyret var på plass, men prosjektleder lånte ut et digitalt kamera midlertidig i påvente av utstyr fra Hjelpemiddelsentralen. Eleven var ikke så interessert i data i starten. Det ble laget to elektroniske album i Programsnekker. Her var bilder av klassekameratene og nærpå personer som foreldre, venner, lærere med flere. Navn på personene var lest inn og kom som en respons etter samtale mellom elev og lærer om innholdet på bildet. På denne tiden var det liten interesse for dette og eleven var lite villig til å jobbe med det. Senere ble det laget en øvelse hvor hun skulle matche ordbilde mot bilde. Det ble brukt dyrebilder. Når hun valgte riktig fikk hun lydbelønning som f. eks ”flott”, ”du er flink” eller ”bra”. I starten var dette fengende, spesielt lydresponsen var artig, og det virket som hun så sammenhengen ordbilde – bilde. Gradvis sank interessen. Det virket som disse programmene hadde for lite handling. Det var vanskelig å finne noe som fengte henne.

Etter hvert viste det seg at mer lekbetonte programmer som Josefine, Lek og lær, Bamslek og lignende programmer vekket mer interesse. Eleven klarte mange av oppgavene her. Et

problem i denne fasen var at skolen hadde liten mulighet til å fornye programvaren og var avhengig av å låne programvare på biblioteket. Dette var ingen god løsning.

Det digitale kameraet ble brukt daglig. Det ble tatt bilder fra turer og utflukter samt fra ulike situasjoner på skolen. Bildene ble ikke lagt inn i Programsnekker, men ble printet direkte ut og jobbet med umiddelbart. Det var størst interesse for bildene som ble tatt fra turer og utflukter. Det ble mange fine samspillssituasjoner mellom elev og lærer med bakgrunn i disse bildene.

Resultatvurdering

Ifølge lærer har bruk av data vært med på å utvikle elevens talespråk. Hun uttrykker seg nå i to til fire ords setninger og bruker datamaskinen til å lage egne tegninger som hun liker å samtale om. Eleven har fått mer spontan tale og gir bedre uttrykk for egne behov. Hun tar oftere oftere verbal kontakt med de omkring seg. Noe av denne framgangen kan nok tillegges bruk av data.

Eleven ser ut til å trives med data i de periodene hun er motivert. Samtaletrening fungerer best når hun er svært opptatt av ett bestemt emne, for eksempel ulike dyr, film, tegning og turer. Å ha egen datamaskin gir status. De andre elevene synes hun er heldig. Å ha egen datamaskin gjør at kontakten med de andre i klassen blir bedre. Gjennom bruk av datamaskin får hun bedre kontakt med medelevene. Når eleven har programvare som fenger er dette det første hun spør om når skoledagen begynner.

Bruk av data har ført til bedre kontakt mellom eleven og de voksne. Samspillet med de andre elevene i klassen har også blitt bedre. Hun kan nå i perioder sitte sammen med andre barn foran skjermen. I slike settinger kan hun også vente på tur. Hun har selv blitt mer aktiv foran datamaskinen og bruker lengre setninger når hun snakker. Det er blitt mindre av uønsket atferd. Hun har stor nytte av å bruke bilder som støtte til tale. I den forbindelse er digitalt kamera og bruk av kjente bilder motiverende. Blikkontakten er blitt bedre i løpet av året.

Lærer har hatt stort utbytte av å bruke digitalt kamera og ser mange muligheter med dette verktøyet, også for andre elever. Programsnekker ble ikke brukt så mye for denne eleven da det var vanskelig å finne oppgaver som fenget. Selv om Programsnekker ikke egnet seg så godt for denne eleven, ser hun klart at verktøyet kan brukes på elever både med denne diagnosen og andre vansker. Lærer liker helst å jobbe med ferdige programmer da bruk av verktøyprogram krever mye tid av lærer, dessuten kunne datakompetansen vært bedre

Eleven hadde eget grupperom, vegg i vegg med klasserommet. Hun har egen datamaskin, fargeskriver og digitalt kamera. Lærer mente det ble for liten tid til å lage programmer i løpet av skoledagen. Dette måtte gjøres i den ubundne tida. Hun mente skolen hadde for lite programvare. På skolen var det liten datakompetanse generelt når det gjaldt pedagogisk programvare.

PPT deltok på prosjektsamlingene og delvis på møter lokalt. I prosjektperioden var det et godt samarbeid med prosjektleder gjennom prosjektsamlinger, lokale veiledningsdager, møter og kontakt pr. telefon. Lærer syntes prosjektsamlingene var interessante og nyttige.

ELEV F

Generell beskrivelse av eleven ved prosjektstart

Eleven var en gutt som var 10 år sommeren 2001. Han gikk i 5. klasse skoleåret 2001/2002. Med bakgrunn i sin diagnose fungerer han svært godt. Gjennom hele sin skolegang har han hatt et individuelt tilpasset opplæringstilbud. Skoleåret 2001/2002 var han tildelt 10 t/u til spesialpedagogiske tiltak, samt 12 t/u til assistent i skoletida.

Grunnet ny skolestruktur i kommunen begynte han skoleåret 2001/2002 ved en annen skole i kommunen. Dette medførte et nytt skolemiljø, nye lærere og medelever samt ny skolevei. For å gjøre overgangen lettere besøkte han skolen jevnlig vinter/vår 2001 sammen med daværende klassestyrer. Assistent fulgte eleven over til den nye skolen.

Overgangen til ny skole gikk forholdsvis greit. Etter to måneder var han ”varm i trøya” og fant seg godt til rette. Men veien fram til der han er i dag har vært lang. Han er en kvikk gutt som stort sett er blid og hyggelig. Han deltar i lek sammen med de andre elevene i friminuttene. Han er sjelden i konflikt med medelever.

Språket er bra og han bruker det. Lesferdighetene er gode med fin flyt og tempo, men han har problemer med innholds/begrepsforståelsen. Det er vanskelig å forholde seg til tekststykker. Regelstyrte oppgaver går best.

Overgangen fra småskoletrinnet til mellomtrinnet var stort. Dette viste seg særlig i samfunnsfagene, der mengde på teoristoff økte betraktelig. Det ble for drøyt for han å følge pensum her. Det ble valgt ut mindre deler av pensum som det ble konsentrert seg om. Dette fungerte bra. Det ble også jobbet en del med ADL – trening. I de praktiske estetiske fagene foretrekker han gym og kunst og håndverk fremfor musikk. Dette selv om han er glad i å synge. I kroppsøving deltar han på lik linje med de andre elevene. Eleven er veldig nøye med garderoberutiner. Han legger klær fint sammen, også dusjing/tørking går bra.

Eleven har ingen særpregede spesialinteresser, men i perioder kan han være svært opptatt av forskjellige tv – serier. Han er flink til å tegne, og kan kopiere bilder fra bøker og filmer han liker.

Beskrivelse av den praktiske gjennomføringen av prosjektet

Eleven jobbet ca 2 timer pr. uke med prosjektet. Disse både som enetimer og i liten gruppe (sammen med to til tre andre elever). Det digitale kameraet ble brukt jevnt gjennom hele skoleåret. Det ble tatt bilder av små og store hendelser i skolehverdagen som ble bearbeidet i Programsnekker i form av ulike elektroniske albumer. Dette ble arbeidsformen for eleven i hele prosjektperioden. Deler av det som ble laget i prosjektperioden ble vist frem på storskjerm for hele klassen på avslutningsdagen før sommerferien.

Alt teknisk utstyr var på plass fra høsten av. Lærer fikk ansvar eleven i august, og det tok litt tid å bli kjent med hverandre. På grunn av at lærer ikke kunne delta på fellessamling på Levanger vår 2001 (der deltok lærer fra den andre skolen), mottok lærer veiledning fra prosjektleder like etter skolestart. Det har vært jevnlig kontakt mellom prosjektleder og lærer gjennom lokale veiledningsdager, prosjektsamling og kontakt pr. telefon. De få problemer som har oppstått underveis har blitt løst gjennom samarbeid med prosjektleder.

Som tidligere nevnt fungerte eleven godt tatt i betraktning den diagnosen han hadde. Å lage elektroniske album ble en fin arbeidsform. Dette ble gjort sammen med lærer fra starten av,

noe som gjorde at de fikk en fin samspillssituasjon. Etter hvert betjente eleven verktøyet på egen hånd, han la inn bilder med kommentarer til.

Resultatvurdering

Denne formen for bruk av data har helt klart vært med på å styrke elevens språk/begrepsutvikling. En kunne merke en positiv utvikling i løpet av skoleåret. Timene med bruk av Programsnekker var et høydepunkt i skoleuka. Eleven er pratsom og liker å samtale med andre. Gjennom gjenkjenning av bildene har han kunnet fortelle mer utfyllende om de forskjellige hendelsene. Han klarer fortsatt ikke å skrive lange frifortellinger, men det går greit å skrive setninger til bilder. Disse setningene formulerer han selv.

Eleven var konsentrert i arbeid via datamaskinen. Bruken av data virket helt klart motiverende. Det ble vist glede og iver i øktene det ble jobbet med Programsnekker. Andre uttrykksformer som kom til syne var peking, latter, nikking, grublende mine, overrasket ansiktsuttrykk, tilfredshet m.m.

Innstillingen til skolen har gjennomgående vært bra for denne eleven. De andre i klassen godtar at han er en spesiell elev, og synes det er greit at han får jobbe litt ekstra med data.

Gjennom bruk av data fikk lærer klart bedre kontakt med eleven. Lærer underviste også eleven i kroppsøving i samlet klasse. Bruk av data var med på å bedre samspillet i disse timene. I friminuttene hendte det at eleven tok kontakt med lærer for å snakke om albumene de var i ferd med å lage.

I noen økter ble det arbeidet med Programsnekker sammen med andre elever i klassen. I disse timene var eleven flink til å fortelle om bildene til de andre, og fikk også vist at han behersket verktøyet godt. Han viste en del framgang når det gjaldt turtaking ved at de andre fikk stille spørsmål eller komme med kommentarer før han svarer. Å legge lyd/kommentarer på bildene var motiverende for eleven, og ga fin trening i setningsoppbygging. På dette området har han vært en perfektjonist, og har ikke gitt seg før han var fornøyd. Blikkontakten under arbeidsøktene har vært bra. Eleven har humoristisk sans og det har vært trivsel i arbeidsøktene med data.

Deltakelse i prosjektet førte helt klart til kompetanseheving for lærer. Bruk av digitalt kamera i undervisningssammenheng var noe nytt. Å kunne fange opp opplevelser der og da og jobbe videre med disse i klasserommet mens de var ferske, var en fin måte å jobbe på. Lærer har også brukt metoden på andre elever med spesielle vansker med hell. Gjennom deltakelse i prosjektet mener lærer å sitte inne med god kunnskap om denne metoden. I løpet av prosjektperioden har elev og lærer vist fram det de har jobbet med til foreldre, andre lærere ved skolen, samt presentert prosjektet for kommune/skoleledelse i forbindelse med besøk fra Utdanningsforbundet våren 2002.

Som nevnt tidligere var det tekniske utstyret på plass like etter skolestart. Alt utstyr fungerte godt og prosjektet kom i gang umiddelbart. Ledelsen på skolen tilrettela timeplanen slik at opplegget fungerte godt. Også arbeidsforholdene var gode med jobbing i et stort oversiktlig klasserom uten noen form for forstyrrelser.

Samarbeidet med foreldrene var meget bra. Det var jevnlig kontakt i hele prosjektperioden. Skolens ledelse og klassestyrer var svært samarbeidsvillige i forhold til prosjektet. PPT deltok på samlingene og en del møter. Det samme gjelder foreldrerepresentant når vi ser bort fra

første prosjektsamling der foreldrene ikke var invitert. Lærer var godt fornøyd med samarbeidet med prosjektleder gjennom lokale veiledningsdager og jevnlig telefonkontakt.

FORELDRENES ERFARINGER MED PROSJEKTET

Som før nevnt var ansvarlig lærer for den enkelte eleven hovedpersonen for gjennomføringen av delprosjektene lokalt. For fire av elevene deltok foreldrene både på de lokale veiledningsdagene og på 2. prosjektsamling. I tillegg hadde de jevnlig kontakt med skolen underveis.

Foreldrenes uttalelser var stort sett i samsvar med det lærerne uttalte i resultatvurderingen. De var takknemlige for at deres barn fikk bli med i prosjektet. Spesielt prosjektsamlingen i Trondheim der de traff og ble kjent med andre foreldre var nyttig.

Mor til ELEV A uttalte bl. a. på evalueringsmøte våren 2002 at hennes sønn hadde hatt en god språkutvikling i det siste. Dette gjaldt både på forståelse og uttale. Aktiv bruk av digitalt kamera gjorde det enklere å formidle opplevelser og aktiviteter som gutten var med på. Han tok med bilder fra skolen og fortalte om det heime. Mor mente at perfektjonering av lyder gjennom bruk av data ga god effekt for gutten.

Mor til ELEV B hadde ikke store forventninger til bruk av datamaskin for sitt barn, og på denne bakgrunn ble hun positivt overrasket. Hun så store muligheter med bruk av digitalt kamera. Hun syntes også det var fint at opplegget ble tilrettelagt for at de andre i klassen kunne være sammen med gutten foran datamaskinen.

Mor til ELEV C sa at gutten ble svært interessert i internett, og brukte dette ofte til å lete etter bilder til å lage seg små bøker av. Han ble også svært interessert i fotografering og brukte det digitale kameraet flittig. Hun syntes at metoden som ble brukt i prosjektet var svært spennende.

Far til ELEV F mente at denne formen for bruk av data var med på å styrke elevens språk/begrepsutvikling. Det skjedde en positiv utvikling i løpet av skoleåret. I tillegg var det en aktivitet som gutten gledet seg til og den satte en ekstra spiss på skoledagen.

HJELPEAPPARATETS NYTTE AV PROSJEKTET

For Autismeteamet i Nordland var dette et helt nytt område. De hadde liten kompetanse i bruk av datamaskin for elever med autisme. Å få være med i prosjektet så de på som en unik mulighet for å øke kompetansen på dette område. Det resulterte i at de anskaffet seg utstyr til kontoret som digitalt kamera og en del pedagogisk programvare.

Gjennom veiledningsjobben i Nordland fylke fikk de ofte spørsmål i forhold til bruk av data. Gjennom deltakelse i prosjektet fikk de mange nyttige ideer som kunne formidles videre. I løpet av året 2001/2002 var de med på å anbefale metoden til mange, noe som i neste omgang førte til at mange lærere har tatt i bruk datamaskin for gruppen elever med autisme.

Fra PPT - kontoret som var representert i Nord – Trøndelag var tre personer involvert i prosjektperioden. Det var ikke mulig for dette PPT – kontoret å stille med samme person på samlingene grunnet omorganisering av kontoret i prosjektperioden. Den samlede erfaringen var likevel positiv fra alle deltakerne.

Den sist involverte fra dette PPT - kontoret deltok på samlingen i Trondheim i februar 2002. Tema her var blant annet kommunikasjonsprinsipper etter Marte Meo – metoden og gjennomgang fra alle lærerne om hvordan de hadde jobbet i prosjektet og hvordan resultatet ble. Dette var interessante og nyttige tema for vedkommende. I etterkant av samlingen har kontoret gått til innkjøp av videokamera som brukes som verktøy i observasjoner og videre som et ledd i samtaler med foresatte og barnehagepersonell.

Ellers påpeker denne representanten fra PPT at det var særlig interessant å høre deltakernes erfaringer med Programsnekker og de ulike måtene de benyttet det på, noe som var nyttig å ta med seg i videre arbeid.

PPT's representant for skolene i Møre og Romsdal deltok på samlingene og delvis på de lokale veiledningsdager/evalueringsmøter. Representanten fra kontoret har i ettertid anbefalt/tilrådd metoden i flere andre saker for elever med autisme eller autistiske trekk. Det er brukt både i forhold til artikulasjonstrening og til å forbedre bruksevnen i språket med bra resultat.

DISTRIBUERING AV RESULTATER

Autismeforeningen i Norge vil sørge for å ha nok eksemplarer av prosjektrapporten for interesserte. Det vil bli skrevet en artikkel fra prosjektet i bladet Autisme I DAG som utgis av Autismeforeningen i Norge.

Prosjektrapporten vil bli lagt ut på hjemmesiden til Trøndelag kompetansesenter www.statped.no/trondelag

På Trøndelag kompetansesenter er det en avdeling med landsdekkende oppgaver innen området informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) for funksjonshemmede. Informasjon er en viktig oppgave for denne avdelingen. Avdelingen deltar ofte på kurs, seminar, konferanser og lignende med informasjon om prosjekter som kompetansesenteret har gjennomført som aktuelle tema.

Prosjektdeltakerne vil forhåpentligvis bli gode kompetansespredere med bakgrunn i den kunnskapen de har ervervet seg ved deltakelse i prosjektet. En av de hovedansvarlige lærerne på skolene har orientert om prosjektet på et seminar med 150 deltakere. En annen lærer har informert om prosjektet i en kommunal nettverksgruppe for elever med autisme. Autismeteamet i Nordland har veilederansvar for elever med autisme i Nordland fylke.

KAP 4. OPPSUMMERING/KONKLUSJON/VIDERE PLANER

BAKGRUNN OG MÅLSETTING FOR PROSJEKTET

Trøndelag kompetansesenter mottok tidligere en del søknader der utprøving og tilpasning av datatekniske lære- og hjelpemidler til gruppen elever med autisme ble etterspurt. Erfaringer fra denne tiden tydet på at det kunne oppnås gode resultater i forhold til kommunikasjon og samspill for mange av elevene. Dette arbeidet ble lite dokumentert ut over rapporter til den enkelte elev.

I Sverige hadde Mikael Heimann og Tomas Tjus gjennom Göteborgstudiene utviklet kunnskap om hvordan bruk av datamaskin kan påvirke leseferdigheter og kommunikasjonsevner hos barn med autisme. Marianne Alen og Carina Hollanti ønsket gjennom Ørebroprosjektet å se hvordan bruk av datamaskin kunne bidra til å utvikle et bedre samspill mellom barn med autisme og deres foreldre. Begge disse prosjektene støttet delvis opp om de erfaringer som ble gjort på Trøndelag kompetansesenter for gruppen elever med autisme og bruk av data.

Hovedmålet med prosjektet var å utvikle bedre kommunikasjonsferdigheter hos barn med autisme gjennom samspilltrening ved bruk av datamaskin. Bruk av verktøyprogram der en selv kan legge inn lyd, bilde og tekst med utgangspunkt i elevens hverdag og de konkrete elevene kjenner, var sentrale arbeidsmåter i prosjektet. Digitalt kamera og bruk av private bilder var en viktig og motiverende faktor i hele prosjektperioden.

Elevene som var med i prosjektet var svært forskjellige. Jeg viser til generell beskrivelse av den enkelte elev i prosjektet i kapittel tre. Strategiene som ble lagt opp for den enkelte elev i prosjektet måtte dermed bli ulike. Sammen med foreldre, lærere og hjelpeapparat fant vi fram til oppgaver som eleven kunne trene på.

OPPSUMMERING AV RESULTATENE FRA PROSJEKTET

Resultater og resultatvurdering for den enkelte elev i prosjektet ble beskrevet i kapittel tre. I og med at elevene var svært ulike, ble oppgavene/aktivitetene for den enkelte elev ved datamaskina forskjellige. Kommunikasjon og samspill var det overordnede mål i hele prosjektperioden. Ett viktig prinsipp var at arbeidet foran datamaskinen skjedde sammen med lærer slik at det ble tilrettelagt for fine samspillssituasjoner.

Senere i prosjektperioden ble også de andre elevene dradd med i opplegget. Dette skjedde oftest på den måten at to til tre elever ble tatt ut fra klassen for å være sammen med eleven som var med i prosjektet. Dette var populære aktiviteter som resulterte i at samspillet og kommunikasjonen mellom eleven som var med i prosjektet og de andre i klassen ble styrket.

To av elevene la frem arbeidet sitt for hele klassen i slutten av skoleåret. De hadde laget elektroniske bildealbumer med lydkommentarer til fra fellesopplevelser klassen hadde hatt i løpet av skoleåret. Å legge på lydkommentarer og tekst på bildene var fin trening for setningsoppbygging.

Ved hjelp av verktøyprogrammet Programsnekker var det mulig å finne oppgaver for alle elevene uansett nivå. Det viste seg at bruk av digitale kamera ble mer motiverende for eleven. Bildene ble mer private og konkrete.

Elektroniske bildealbum ble brukt mye i prosjektet. De kunne f. eks brukes som en presentasjon av nærpersoner som eleven hadde et forhold til, presentasjon av klassekamerater, bilder fra nærområdet som eleven er glad i, bildebok der eleven presenterer seg selv gjennom bilder og tekst, bilder fra en tur eller noe klassen hadde opplevd sammen eller bilder fra en naturfagtime i skogen.

Mange av disse oppleggene kunne vært laget uten datamaskin, men det virker som at det er arbeidet ved maskinen som gjorde dette arbeidet vellykket.

Andre oppgaver som ble utført i i prosjektet var å diskriminere bilder, matche ord mot bilde, finne bilde etc. Lydrespons var viktig i denne sammenhengen. Det ble også laget enkle lese- og skrivetreningssoppgaver.

For en av elevene i prosjektet var det vanskelig å finne oppgaver i Programsnekker, men hun brukte andre typer program. Hun ble svært interessert i å ta bilder med det digitale kameraet. Bildene ble skrevet ut og samtalt om i etterkant, noe som resulterte i mange fine samspillssituasjoner mellom elev og lærer.

VIDERE PLANER

Nå når prosjektet er avsluttet blir det viktig at resultatene fra prosjektet blir distribuert. Det vil bli skrevet en artikkel fra prosjektet i bladet Autisme I DAG som utgis av Autismeforeningen i Norge.

Autismeforeningen i Norge vil i tillegg sørge for å ha nok eksemplarer av prosjektrapporten for interesserte

Prosjektrapporten vil bli lagt ut på hjemmesiden til Trøndelag kompetansesenter.

På Trøndelag kompetansesenter er det en avdeling med landsdekkende oppgaver innen området informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) for funksjonshemmede. Informasjon er en viktig oppgave for denne avdelingen. Avdelingen deltar ofte på kurs, seminar, konferanser og lignende med informasjon om prosjekter som kompetansesenteret har gjennomført som aktuelle tema.

Prosjektdeltakerne vil forhåpentligvis bli gode kompetansespredere med bakgrunn i den kunnskapen de har ervervet seg ved deltakelse i prosjektet.

REFERANSER/LITTERATUR

Alén, M. & Hollanti, C. (1996): Att utveckla samspel mellan barn med autism och deras föräldrar med hjälp av datorn. Rapport & Dokumentasjon, Handikappinstitutet, Stockholm, nr. 67.

Autismforeningen i Norge (2000): Brosjyre.

Heimann, M. & Tjus, T. (1997): Datorer och barn med autism. Stockholm: Natur och kultur.

Skogseth, O. & Gunnerød, R. (2000): Bruk av datamaskin for barn med autisme. I: *Autisme i dag*. B. 27, nr. 1 (2000).