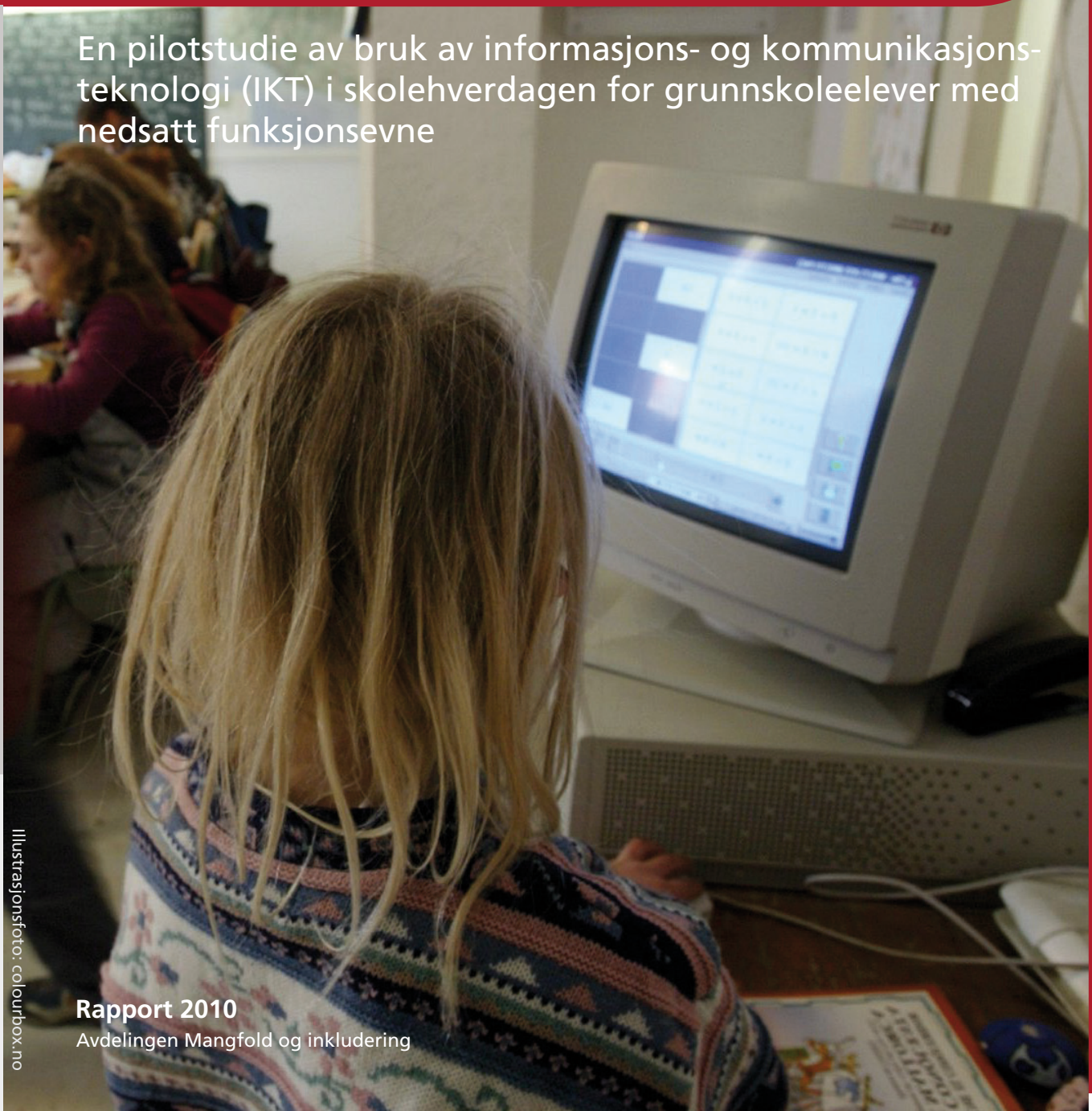


Sylvia Söderström

Teknologibruk i den digitale enhetskolen

En pilotstudie av bruk av informasjons- og kommunikasjons-teknologi (IKT) i skolehverdagen for grunnskoleelever med nedsatt funksjonsevne



Rapport 2010

Avdelingen Mangfold og inkludering

Sylvia Söderström

Teknologibruk i den digitale enhetskolen

En pilotstudie av bruk av informasjons- og
kommunikasjonsteknologi (IKT) i skolehverdagen for
grunnskoleelever med nedsatt funksjonsevne

NTNU SAMFUNNSFORSKNING AS
Avdeling for mangfold og inkludering
2010



Samfunnsforskning AS

Postadresse: 7491 Trondheim

Besøksadresse: Dragvoll Allé 38B, Trondheim

Telefon: 73 59 63 00

Telefaks: 73 59 62 24

E-post: kontakt@samfunn.ntnu.no

Web.: www.ntnusamfunnsforskning.no

Foretaksnr.: NO 986 243 836

NTNU Samfunnsforskning AS

Avdeling Mangfold og inkludering

Desember 2010

ISBN 978-82-7570-231-7

Forord

I mai 2010 innvilget Helsedirektoratet et tilskudd til NTNU Samfunnsforskning AS, avdeling Mangfold og inkludering til gjennomføring av prosjektet *Teknologibruk i den digitale enhetsskolen*. Tilskuddets omfang tilsvarte 2,5 månedersverk og prosjektet ble gjennomført høsten 2010. Dette er et lite kvalitativt prosjekt som fungerer som en pilotstudie i et lite utforsket felt. Her foreligger pilotstudiens sluttrapport.

Det overordnede målet med tilskuddet er å fremskaffe økt innsikt i barrierer og diskriminerende forhold som hindrer aktiv samfunnsdeltakelse for personer med nedsatt funksjonsevne, samt å foreslå løsninger for hvordan slike barrierer kan bygges ned. Fokuset i denne pilotstudien har vært på hvilken betydning bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler har for elever med nedsatt funksjonsevne sine muligheter for aktiv deltakelse og full inkludering i skolehverdagen.

Foruten at Helsedirektoratets tilskudd gjorde denne pilotstudien mulig har deltakernes velvillige deling av deres tid, erfaringer og innsikt vært avgjørende for at studien kunne gjennomføres. Takk til elever, foreldre, lærere og hjelpemiddelsentral for deres bidrag.

Trondheim, desember 2010

Sylvia Söderström

Innhold

FORORD	5
SAMMENDRAG	9
1. INNLEDNING	11
1.1 Elever med nedsatt funksjonsevne i enhetsskolen	11
1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål.....	12
1.3 Rapportens oppbygging	12
2. BAKGRUNN	13
2.1 Bruk av IKT og digitale læremidler i enhetsskolen	13
2.2 Formidling av IKT hjelpemidler.....	14
2.3 Teknologiske muligheter og barrierer	15
2.4 Studiens forståelsesramme	16
3. FORSKNINGSFELTET	19
3.1 Bruk av IKT og digitale læremidler i skolen.....	19
3.2 Betydningen av IKT for barn og unge med nedsatt funksjonsevne	20
3.3 Betydningen av hjelpemidler for barn og unge med nedsatt funksjonsevne	21
4. METODE	23
4.1 Utvalg og rekruttering.....	23
4.2 Datainnsamling	24
4.2.1 Kvalitative intervju	24
4.2.2 Observasjon i skolen.....	24
4.3 Analysearbeidet	25
4.4 Hva kan hentes ut av studien?	25
4.5 Etske betraktninger.....	26
5. FUNN	27

5.1 Betydningen av brukbar teknologi	27
5.1.1 <i>Feil og mangler på teknologien</i>	27
5.1.2 <i>Manglende kompatibilitet</i>	29
5.2 Betydningen av tverrfaglig samarbeid.....	30
5.2.1 <i>Ting tar tid</i>	31
5.2.2 <i>Uklare ansvarsforhold</i>	32
5.3 Betydningen av organisering og ledelse	34
5.4 Opplevde barrierer og forslag til løsninger	36
5.4.1 <i>Opplevde barrierer</i>	37
5.4.2 <i>Forslag til løsninger</i>	37
6. OPPSUMMERING OG DISKUSJON	39
REFERANSER.....	41
VEDLEGG.....	47

Sammendrag

Denne rapporten bygger på en kvalitativ pilotstudie om bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler i skolehverdagen for elever med nedsatt funksjonsevne.

Mål

Studiens hovedmål er å fremskaffe ny kunnskap om hvilke fenomener som påvirker bruk eller ikke bruk av IKT hjelpemidler i skolen.

Datakilder

Datagrunnlaget er hentet fra intervjuer med tre elever mellom 5. – 10. klassetrinn, en elev med omfattende bevegelsesvansker og to sterkt svaksynte elever, intervjuer med deres foreldre og lærere, samt med to representanter fra en av NAVs hjelpemiddelsentraler. Videre består datagrunnlaget av observasjoner av de tre elevenes bruk av IKT hjelpemidler på skolen.

Hovedfunn

Både foreldre, lærere og hjelpemiddelsentral fremhever skolens manglende kompetanse om bruk av IKT hjelpemidler og individuell tilrettelegging som en av hovedbarrierene. Grunnen til den manglende kompetansen forklares noe ulikt, så som manglende tid og ressurser, manglende ledelse og interesse, og manglende tilrettelegging og kunnskap.

Ny kunnskap

Studien belyser to forhold som ikke har vært belyst tidligere. Det er konsekvensene for den enkelte elev av manglende ansvarliggjøring og samarbeidsrutiner mellom de involverte aktørene, samt lærernes perspektiv på utfordringer ved å integrere bruken av IKT hjelpemidler i tilretteleggingen av undervisning for elever med nedsatt funksjonsevne.

1. Innledning

Denne rapporten bygger på en pilotstudie om bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler i skolehverdagen for elever med nedsatt funksjonsevne. Studien er gjennomført med tilskudd fra Helsedirektoratet til dokumentasjons- og utviklingsprosjekter som fremmer likestilling og deltakelse for personer med nedsatt funksjonsevne. Hensikten med tilskuddet er å fremskaffe ny kunnskap om barrierer og diskriminerende forhold som hindrer aktiv samfunnsdeltakelse for personer med nedsatt funksjonsevne, samt å finne løsninger for hvordan slike barrierer og diskriminerende forhold kan bygges ned. Pilotstudien denne rapporten bygger på undersøker disse forholdene i grunnskolen, med fokus på hvilken betydning bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler har for elever med nedsatt funksjonsevne sine muligheter til aktiv deltakelse og full inkludering i skolehverdagen.

1.1 Elever med nedsatt funksjonsevne i enhetsskolen

I følge opplæringsloven skal organiseringen av skoletilbudet ivareta elevenes behov for sosial tilhørighet og ikke skje etter faglig nivå, kjønn eller etnisk tilhørighet (Ot.prp. nr. 46 (1997-98)). Idealet til enhetsskolen er ikke nødvendigvis enhet som sådan, men mer et mangfoldig fellesskap i en skole for alle. Hvordan disse ideologiske føringene fortolkes og hvilke praktiske utslag de får i hvordan den enkelte kommune organiserer sitt skoletilbud til elever med nedsatt funksjonsevne varierer imidlertid sterkt (Markussen m. fl., 2007). Samtidig viser det seg at organiseringen av skoletilbudet er en viktig faktor for elever med nedsatt funksjonsevne sine muligheter til deltakelse i skolehverdagen (Wendelborg, 2010a; Wendelborg & Kvello, 2010; Wendelborg & Tøssebro, 2010). Organiseringen av skoletilbudet deles ofte inn etter hvilke kategorier elevene mottar undervisning i. For eksempel; (i) ”i vanlig skole og vanlig klasse/gruppe”, (ii) ”i vanlig skole og vanlig klasse/gruppe, men får spesialundervisning utenfor klassen/gruppen”, (iii) ”i spesialgruppe/klasse i vanlig skole”, eller (iv) ”i spesialskole”. Det vil si at en elev godt kan tilhøre en vanlig klasse i en vanlig skole, men likevel ikke få sin undervisning i klasserommet sammen med sine klassekamerater. En fersk undersøkelse fra 2010 viser for eksempel at 70 prosent av elevene med nedsatt funksjonsevne er under halvparten av skoledagen sammen med en vanlig klasse/gruppe (Wendelborg, 2010b). En kan spørre seg hvordan denne måten å organisere undervisningstilbudet på henger sammen med inkluderingsideologien som ligger bak tanken om enhetsskolen.

Det finnes ikke noe tilgjengelig statistikk over antall barn og unge med nedsatt funksjonsevne, heller ikke over hvor mange elever i grunnskolen som tildeles IKT eller IKT hjelpemidler av NAV. Tidligere studier har imidlertid vist at statistikk på barn og unge som mottar hjelpestønad kan identifisere barn og unge med nedsatt funksjonsevne (Lundeby & Ytterhus, 2010; Wendelborg, 2010b; Wendelborg & Tøssebro, 2009). Tilgjengelig statistikk på mottakere av hjelpestønad i aldersgruppen 10 – 15 år viser at ca. 4 % mottar hjelpestønad (NAV, 2005). En del av dem som mottar hjelpestønad vil falle utenfor målgruppen for denne

aktuelle pilotstudien. Et forsiktig estimat over hvor mange elever i 5. – 10. klasse med nedsatt funksjonsevne som har fått tildelt IKT og IKT hjelpemidler anslås imidlertid på bakgrunn av hjelpestøndsstatistikken å være ca 2 % av elevmassen, det vil si vel 7 500 på landsbasis. Dette passer bra med antakelsen til hjelpemiddelformidlerne som deltar i denne pilotundersøkelsen om at det er minst to elever på hver skole som har mottatt IKT hjelpemidler fra NAV. Det vil si at selv om det ikke er så stor andel av elevmassen som bruker individuelt tilpassede IKT hjelpemidler så vil alle grunnskoler i Norge ha mer eller mindre erfaring med å tilrettelegge undervisningen for enkeltelever ved hjelp av IKT hjelpemidler. Hvordan skolens erfaringer med slik tilrettelegging er har vi så langt ingen tilgjengelig kunnskap om.

1.2 Studiens hensikt og forskningsspørsmål

Tema for studien som denne rapporten bygger på er nettopp i hvilken grad skolen lykkes med tilrettelegging av undervisningen for enkeltelever ved hjelp av IKT hjelpemidler, og hvilken betydning denne tilretteleggingen har for elever med nedsatt funksjonsevne sin deltakelse og inkludering i skolehverdagen. Hensikten er å fremskaffe ny kunnskap om hvilke fenomener som påvirker bruk eller ikke bruk av IKT hjelpemidler i grunnskolen. Det vil si hva som hemmer eller fremmer bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne, og hvordan dette påvirker deres muligheter til deltakelse og full inkludering i skolehverdagen. Pilotstudiens forskningsspørsmål er dermed;

- 1. Hvilken betydning har bruk av IKT hjelpemidler i undervisningen for elever med nedsatt funksjonsevne sin deltakelse og inkludering i skolehverdagen?*
- 2. I hvilken grad brukes IKT hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne i undervisningen?*
- 3. Hvilke faktorer spiller inn på skolens utnyttelse av IKT hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne?*

1.3 Rapportens oppbygging

I denne innledningen har det blitt gjort rede for tema, hensikt og forskningsspørsmål i pilotstudien som denne rapporten bygger på. I neste kapittel gjøres det kort rede for pilotstudiens kontekstuelle setting og forståelsesramme. Dernest beskrives forskningsfeltet og studiens metodologiske tilnærming. Kapittel fem er studiens hoveddel og beskriver de funn som er kommet frem gjennom datainnsamlingen. Studiens funn er kategorisert og presenteres i kapittel fem under følgende tema; 5.1 Betydningen av brukbar teknologi, 5.2 Betydningen av tverrfaglig samarbeid, 5.3 Betydningen av organisering og ledelse, og 5.4 Opplevde barrierer og forslag til løsninger. Rapporten avrundes med en oppsummering og diskusjon.

2. Bakgrunn

Norske myndigheter satser aktivt på å utvikle et kunnskapssamfunn hvor alle kan delta, og hvor potensialet som ligger i informasjonsteknologien utnyttes. Et satsningsområde for denne politikken er skole og utdanning (MD, 2005). Samtidig er tilgjengelig og brukervennlig IKT et viktig virkemiddel for å ivareta det grunnleggende prinsippet om inkludering, likestilling og full deltakelse for personer med nedsatt funksjonsevne (NOU 2001:22; St. meld. nr. 17 (2006 – 2007)). Med diskriminerings- og tilgjengelighetsloven er det også innført et diskrimineringsvern knyttet til tilgjengelighet. Det vil si at all offentlig virksomhet, som for eksempel grunnskolen, skal være universelt utformet og sikre tilgjengelighet på like vilkår, også når det gjelder IKT og digitale læringsplattformer (BLD, 2009). Universell utforming skal være et hovedprinsipp og den generelle løsningen. Der hvor denne løsning ikke tilgodeser alle har skolen plikt til å tilrettelegge for individuell tilpassing (Ot.prp. nr. 44 (2007 – 2008)). Det betyr blant annet at skoleverket har plikt til å tilrettelegge undervisningen, enten den foregår digitalt eller ikke, slik at alle elever, også de med nedsatt funksjonsevne, har et likeverdig utgangspunkt for å delta i undervisningen og gjøre sine hjemmelekser.

Skolen er barn og unges viktigste arena utenfor hjemmet. I tillegg til at kunnskap skal læres og ferdigheter oppnås, vil skolehverdagen ha stor innflytelse på i hvilken grad et barn med nedsatt funksjonsevne får muligheter til deltakelse og sosial inkludering. En vellykket digital inkludering i skolehverdagen er avhengig av tre grunnpilarer; (i) tilgjengelig internett og brukervennlig utstyr og innhold, (ii) universelt utformede løsninger, og (iii) digital kompetanse (Dok, 2008). Rapporten *ITU 2007 Skolens digitale tilstand* viser imidlertid at skolen kun i liten grad integrerer IKT i undervisningen (Arnseth m. fl., 2007), og i 2009 finner man at grunnskolen ligger langt etter videregående skole når det gjelder bruk av IKT i det daglige skolearbeidet (Kløvstad, 2009). Samtidig er det som finnes av interaktivt læremateriell i liten grad universelt utformet, og dermed også lite tilgjengelig for elever med nedsatt funksjonsevne (Begnum, 2008). Ekskludering fra digital deltakelse fryktes å bli en av de mest omfattende og alvorligste ekskluderingsmekanismer, spesielt for barn og unge som allerede befinner seg i en sårbar og marginalisert posisjon (Livingstone & Helsper, 2007).

2.1 Bruk av IKT og digitale læremidler i enhetsskolen

På tross av stor satsing over lengre tid på bruk av IKT og digitale læremidler i skolen viser det seg at digitale læremidler fremdeles kun i liten grad tatt i bruk i skolen (Kløvstad, 2009; Vavik, m. fl., 2010). Samtidig finnes det lite forskning som belyser hvordan forskjellige typer læremidler blir valgt ut til bruk i undervisningen (Juuhl, Hontvedt & Skjelbred, 2010). Når det gjelder skolens bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler peker Utdannings- og forskningsdepartementet særlig på to utfordringer som peker seg ut; det er integrering av IKT i det pedagogiske læringsarbeidet, samt en synliggjøring av IKT skapte muligheter og utfordringer (UFD, 2004). For eksempel å synliggjøre nye muligheter universelt utformede læringsplattformer kan gi elever med nedsatt funksjonsevne, eller ulike barrierer i en

læresituasjon som kan overkommes ved bruk av individuelt tilrettelagt teknologi. Skolen har så langt kun i begrenset grad tatt IKT i bruk til læringsformål, og det er fremdeles et stort gap mellom digitale visjoner og målsettinger og den skolehverdagen som dokumenteres, hvor det fremdeles eksisterer digitale ulikheter mellom elevene (Arnseth m. fl., 2007; Hansen m. fl., 2009).

Til tross for at IKT har åpnet nye muligheter for personer med nedsatt funksjonsevne har det foreløpig ikke lyktes å realisere mulighetene for digital inkludering fullt ut, ei heller å unngå IKT skapte funksjonshemmende barrierer. En sentral barriere er lav kunnskap og kompetanse om IKT og tilrettelegging. En annen utfordring er manglende kunnskap om tilgjengelighet og kompatibilitet mellom ordinær IKT og IKT hjelpemidler (Hansen m. fl., 2009). Det er et økende behov for å utforske IKTs rolle i skolen, og spesielt hvordan effektiv utnyttelse av IKT kan gi nye innganger til prinsippet om tilpasset opplæring (Krumsvik, 2007). Dagens mest markante digitale skillelinje går på alder, mellom gammel og ung, i tillegg finner flere studier at funksjonsevne også indikerer en markant digital skillelinje (Livingstone, 2006; Petric, 2006; Vaage, 2008). Det betyr at mens barn og unge er de som bruker IKT mest, er IKT ofte lite tilgjengelig for personer som med nedsatt funksjonsevne. Dette plasserer barn og unge med nedsatt funksjonsevne i en spesielt sårbar situasjon i forhold til digital deltakelse og inkludering.

2.2 Formidling av IKT hjelpemidler

Hovedformålet med formidling av tekniske hjelpemidler er å bidra til aktiv deltakelse, likeverd, og inkludering for personer med funksjonsnedsettelse. Forvaltningen av tekniske hjelpemidler bygger nå på sektoransvarsprinsippet. Dette innebærer at ansvaret for tekniske hjelpemidler er blitt lagt til den myndighet som har ansvaret for den sektoren hvor hjelpemiddelet kommer til anvendelse (NOU 2010:5). Det vil i vårt tilfelle si til opplæringsmyndighetene. For barn og unge utgjør skolehverdagen en vesentlig del av deres liv. Retten til å få tildelt tekniske hjelpemidler for å oppnå individuell tilpassing, er forankret i folketrygdloven § 10-7a (AID, 2008). For at kravet om individuell tilpassing skal kunne utløses er det imidlertid tre kriterier som må oppfylles. Først og fremst må det være en varig relasjon mellom personen som har en funksjonsnedsettelse og virksomheten som har plikt til individuell tilpassing. For at en virksomhet skal ha plikt til å tilrettelegge for individuell tilpassing må virksomheten dessuten ha et særlig ansvar for personen. Til sist omfatter plikten kun arenaer som utgjør en vesentlig del av den enkeltes liv. Det påpekes eksplisitt at skoleverket har et betydelig ansvar i denne sammenhengen (Ot.prp. nr. 44 (2007 – 2008:176)).

Individuell tilpassing på området IKT vil som regel si formidling av IKT hjelpemidler, også kaldt skolehjelpemidler i for eksempel NOU 2010:5. Tekniske hjelpemidler er ethvert redskap, utstyr eller produkt som brukes for å vedlikeholde, øke eller forbedre funksjonen til personer som har funksjonsnedsettelse (Wielandt, McKenna, Tooth & Strong, 2006). For de mer komplekse skolehjelpemidlene er det fremdeles NAV som har det overordnede ansvaret for

tildelingen, og formidlingen av slike hjelpemidler er tillagt fylkesvise hjelpemiddelsentraler. Disse sentralene formidler tekniske hjelpemidler basert på kriterier om funksjonsnedsettelsens omfang, varighet og alvorlighetsgrad. Ut fra disse kriteriene vurderer hjelpemiddelsentralene hva slags hjelpemidler den enkelte har rett til, hvilke modeller som er best egnet, og hvilke tilpassinger som trengs. I disse vurderingene ligger det også en del barrierer relatert til tekniske, sosiale og politiske rammebetingelser (Lindsay, 2010). Noen av rammebetingelsene er blant annet å formidle mest mulig kostnadsbesparende og effektive hjelpemidler ut fra et begrenset sortiment. Hjelpemiddelsystemet skal drives mest mulig rasjonelt og sentralene fungerer som en portvakt i dette systemet (Ravneberg, 2010).

Et IKT hjelpemiddel defineres som ”et hjelpemiddel som inneholder datatekniske komponenter, eller et hjelpemiddel som benyttes til å betjene en innretning med datatekniske komponenter” (DOK, 2008:19). Sagt på en annen måte omfatter IKT hjelpemidler standard datautstyr, og andre relevante IKT innretninger, samt diverse spesialutstyr til å håndtere PC og annet relevant kommunikasjonsutstyr (Hansen, 2007). Myndighetene har som mål at alle som trenger det skal få slike IKT hjelpemidler (St. meld. nr. 17 (2006 – 2007)). Alle deltakerne i denne studien har fått tildelt diverse IKT hjelpemidler, så som skjermlesere, Braille tastatur, taleprogram, forstøringsprogram, tavlekamera, leseTV, øyestyingsprogram, forstørret tastatur og flere forskjellige tilpassede programvarer.

2.3 Teknologiske muligheter og barrierer

IKT er i dag sentral i barn og unges identitetsforhandlinger og samhandling, noe som kan gi barn og unge med funksjonsnedsettelse nye muligheter for deltakelse og inklusjon, men som også kan skape nye barrierer for det samme. Mulighetene ligger blant annet i at teknologien kan fungere som en slags forlengelse av kroppen. Materielle objekter og teknologi kan for eksempel brukes til å forbedre, utvide, sensitivere eller forlenge menneskers presentasjoner, handlinger og samspill (Lupton & Seymour, 2000; Moser, 2006; Winance, 2006). Ved å tilpasse, bruke og inkorporere teknologi, som for eksempel IKT, i hverdagslige aktiviteter fungerer disse som en forlengelse av kroppen. Når barn og unge bruker IKT retter de ikke sin oppmerksomhet mot teknologien de bruker, men mot selve aktiviteten, interaksjonen eller meningsutvekslingen, og IKT fungerer på den måten som en forlengelse av dem selv. IKT hjelpemidler kan på den måten gi barn og unge med funksjonsnedsettelse nye muligheter ved at disse hjelpemidlene kan gjøre motoriske vansker eller redusert syn uvesentlig i digital aktivitet og samhandling. Samtidig gjør teknologien det mulig å samhandle uten at et eventuelt funksjonshemmingsstigma kommer i veien for den enkelts handlingsalternativer. Bruk av IKT gjør imidlertid ikke kroppslige forhold irrelevant, i og med at det er gjennom kroppen vi erfarer oss selv og våre omgivelser, gjennom kroppens persepsjon sosialiseres vi, lærer hvem vi er, hvilke muligheter vi har, og ikke minst via kroppen forholder vi oss til andre. Disse forholdene gjør seg også gjeldende i digital aktivitet og interaksjon (Boler, 2007; Lupton & Seymour, 2000; Whitley, 1997).

IKT kan imidlertid også skape barrierer for deltakelse og inklusjon. Den omfattende utbredelsen og bruken av IKT, spesielt blant barn og unge, har skapt en avhengighet av tilgjengelig og brukbar teknologi for å kunne delta i jevnaldrendes samhandling. Tilgjengelig teknologi er teknologi som du har tilgang til, som for eksempel en datamaskin på skolen. Brukbar teknologi derimot betyr at du kan bruke den datamaskinen du har tilgang til til det du ønsker å bruke den til (Söderström, 2009). Å ha tilgang til brukbar IKT på skolen er ingen selvfølge for elever med nedsatt funksjonsevne. Det er ikke uvanlig at nødvendige tilpasninger av teknologien ikke er gjort, at tilpasningene ikke fungerer slik de var tenkt, eller at tilpasningene ikke er kompatibel med andre funksjoner eller andre teknologier. Slike tekniske mangler ved IKT eller IKT hjelpemidler skaper barrierer for barn og unges deltakelse og inklusjon (ibid.).

Hvordan IKT skaper muligheter eller barrierer for barn og unge med funksjonsnedsettelse kan bare bli avdekket gjennom å studere de kontekstuelle prosessene og kulturelle sammenhengene som bruken av IKT inngår i (Buckingham, 2006). Eller med andre ord; hvordan IKT skaper muligheter eller barrierer for deltakelse og inklusjon i skolehverdagen for elever med funksjonsnedsettelse avdekkes gjennom å studere de kontekstuelle prosessene og kulturelle sammenhengene som bruken av IKT hjelpemidler i skolen inngår i.

2.4 Studiens forståelsesramme

Funksjonshemming forstås i denne studien som et relasjonelt forhold. Det vil si at det er forholdet mellom det enkelte elev med nedsatt funksjonsevne og skoleomgivelsene som vektlegges. En slik forståelse av funksjonshemming kommer også til uttrykk i sentrale offentlige dokumenter som omtaler funksjonshemming (AMD, 2004; NOU 2001:22). Tøssebro (2004:3) kaller denne relasjonelle forståelsen av funksjonshemming for en *miljømessig omdreining*. Det vil si at studiet av funksjonshemming får en endring i fokus, bort fra individuelle faktorer og over til betydningen av kulturelle, sosiale og miljømessige muligheter og barrierer for deltakelse (Traustadóttir & Kristiansen, 2004). Det sentrale i denne forståelsen er at funksjonshemming er noe som skapes i relasjonen *mellom* individet og omgivelsene, eller i relasjonen *mellom* ulike individer (Gustavsen, Tøssebro & Traustadóttir, 2005).

Barn og unge med nedsatt funksjonsevne er som barn og unge ellers, med de samme ønsker, behov og utfordringer som de fleste barn og unge. Samtidig møter de andre typer, og flere typer utfordringer i møte med omgivelsene enn barn og unge flest gjør. Dette er gjerne utfordringer knyttet til fysisk mobilitet og tilgjengelighet, til sosiale forventninger og holdninger, eller til samfunnsmessige strukturer (Barron, 2005; Goffman, 1963; Grue, 2001). Dagens barn og unge med nedsatt funksjonsevne er imidlertid barn av integrasjonspolitikken og har dermed fått en helt annen start i livet enn tidligere generasjoner av personer med nedsatt funksjonsevne, hvor mange ble preget av en institusjonell segregering (Sandvin, 2008). Dette institusjonelle skillet medfører at nåtidens barn og unge med nedsatt funksjonsevne orienterer seg annerledes enn deres forgjengere gjorde, med et mer individualistisk uttrykk.

De identitetsmessige referansene til dagens barn og unge med nedsatt funksjonsevne er dermed svært lik andre barn og unges identitetsreferanser, og funksjonsnedsettelsen er bare en integrert del av en sammensatt og kompleks identitetskonstruksjon (Connors & Stalker; 2007; Sandvin, 2008; Watson, 2002).

Teknologi oppfattes som en aktiv bidragsyter i en gjensidig samproduksjon av teknologi og samfunn. I enhver praksis, sosialt fellesskap og kultur inngår det både personer, ting og teknologier som alle har en gjensidig innvirkning på hverandre (Asdal, Brenna & Moser, 2001). Et sentralt spørsmål i dette studiet er hvilke muligheter for deltakelse og inkludering bruk av IKT skaper. IKT kan gi den enkelte elev nye muligheter ved å gjøre en funksjonsnedsettelse uvesentlig for samhandling. IKT bør derfor studeres i lys av menneskers sosiale praksiser, og i lys av de organisatoriske systemene for formidling av, og opplæring i, teknologiske innretninger. Slike forhold utgjør *dynamiske forbindelser* som medfører en gjensidig avhengighet mellom IKTs *innretninger, sosiale praksiser og organisatoriske systemer* (Lievrouw & Livingstone, 2006). Slike forbindelser mellom NAVs hjelpemiddelformidling, skoleverkets tilrettelegging for læring, og enkeltelevers deltakelse og inkludering i skolehverdagen er et sentralt fokus i dette studiet.

3. Forskningsfeltet

Det er fremdeles sparsomt med kunnskap om skolens bruk av IKT og digitale læremidler (Juuhl, Hontvedt & Skjelbred, 2010; Norges Forskningsråd, 2008) og enda mindre om bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne (Murchland & Parkyn, 2010). Forskningsfeltet vil i denne sammenheng derfor omfatte tilgjengelig kunnskap om (i) bruk av IKT og digitale læremidler i grunnskolen, (ii) betydningen av IKT for barn og unge med nedsatt funksjonsevne, og (iii) betydningen av hjelpemidler for barn og unge med nedsatt funksjonsevne.

3.1 Bruk av IKT og digitale læremidler i skolen

Skolen er barn og unges viktigste arena utenfor hjemmet. I tillegg til at kunnskap skal samles og ferdigheter oppnås, vil skolehverdagen i stor grad avgjøre om et barn med nedsatt funksjonsevne opplever seg selv som sosialt inkludert eller ekskludert i jevnaldergruppen. En vellykket digital inkludering i skolehverdagen er avhengig av tre grunnpilarer; (i) tilgjengelig internett og brukervennlig utstyr og innhold, (ii) universelt utformede løsninger, og (iii) digital kompetanse (Dok, 2008). Rapporten ITU 2007 *Skolens digitale tilstand* viser imidlertid at skolen ikke klarer å integrere IKT i undervisningen, og påpeker at dette gir grunn til bekymring (Arnseth m. fl., 2007).

ITU 2009 *Skolens digitale tilstand* finner at grunnskolen ligger langt etter videregående skole når det gjelder bruk av IKT, og at denne forskjellen i IKT bruk mellom disse skolene øker (Kløvstad, 2009). Videre finner ITU 2009 at strukturelle og organisatoriske kjennetegn ved skolene, som for eksempel om skolen har en IKT-ansvarlig i full stilling, spiller en rolle for skolens utnyttelse av IKT og digitale læremidler. Stort sett rapporterer lærerne om forholdsvis begrenset bruk av digitale læringsressurser. IKT blir fremdeles hovedsakelig brukt i norskfaget til skrive, mens lesing er den IKT aktiviteten som øker mest (ibid.). Hvilke type læremidler som brukes i undervisningen er i stor grad overlatt til den enkelte lærer eller lærerteam, og det viser seg at digitale læremidler fremdeles blir benyttet kun i liten grad (Juuhl, Hontvedt & Skjelbred, 2010). Omkring 20 % av lærerne sier at de ofte bruker IKT i undervisningen og det store flertall bruker IKT av og til (Vavik, m. fl., 2010). Årsaken til at IKT og digitale læremidler blir lite brukt forklares oftest med manglende erfaring hos lærerne, manglende teknisk og pedagogisk støtte, og manglende tid og tilgang til utstyr. Det kan være flere måter å forklare årsaken til at teknologien enten blir avvist eller integrert i undervisningen. Den enkelte lærers IKT kompetanse kan være en nøkkel, skolens sosiokulturelle miljø kan være en faktor, eller det kan være et fagligdidaktisk spørsmål (ibid.). I tillegg er det som finnes av interaktivt læremateriell i liten grad universelt utformet, og dermed også lite tilgjengelig for elever med nedsatt funksjonsevne (Begnum, 2008; Bekken, 2009). I det neste avsnittet skal vi se nærmere på hva vi vet om betydningen av IKT bruk for barn og unge som har redusert funksjonsevne.

3.2 Betydningen av IKT for barn og unge med nedsatt funksjonsevne

Barn og unge med nedsatt funksjonsevne er først og fremst helt vanlige barn og unge. Hvilken betydning bruk av IKT har for dem vil derfor være svært lik betydningen av IKT bruk for barn og unge flest. Dette første avsnittet vil derfor skisse opp hovedtrekkene ved betydningen av IKT bruk for barn og unge generelt.

Svært mange studier viser at barn og unges bruk av IKT, og det som skjer på den virtuelle arenaen, er en selvfølgelig og inkorporert del av deres materielle dagligliv. Denne gjensidigheten mellom barn og unges virtuelle og materielle arena skaper en avhengighet av tilgjengelig og brukbar IKT til enhver tid (McMillan & Morrison, 2006; Storsul m. fl., 2008; Thulin & Vilhelmson, 2007). Barn og unges avhengighet av IKT skaper igjen en ambivalens i deres forhold til IKT, det vil si både en glede over IKTs inkluderende potensial og samtidig en frykt for dens ekskluderingspotensial (McMillan & Morrison, 2006). Sosial inklusjon involverer ikke lenger bare lokal sosial deltakelse, digital deltakelse er nå blitt avgjørende for sosial inklusjon, spesielt i barne- og ungdomsgruppen (McMillan & Morrison, 2006; Rice & Haythorntwaite, 2006). Det blir derfor viktig å undersøke hvilke konsekvenser bruk og ikke bruk av IKT har for barn og unge (Livingstone & Helsper, 2007). Mens ulikheter i tilgang til IKT spiller en rolle i inklusjons- og eksklusjonsøyemed, ser det ut til at ulikheter i bruk er enda mer utslagsgivende (Livingstone, 2003). Det som fremdeles er noe uklart er om barn og unges inkorporering av IKT i dagliglivet medfører nye former for inklusjon og eksklusjon, eller om dette kun reproducerer allerede kjente former for sosial inklusjon og eksklusjon (Livingstone, 2006). I vår sammenheng blir det interessant å undersøke hvilke bidrag til enhetsskolens inkluderingsideal bruk av IKT gir.

Mange forskere peker på at IKT er et spesielt nyttig redskap for utsatte og marginaliserte grupper, og henviser til personer som har funksjonsnedsettelse. I Norge og i Storbritannia viser studier at mens blinde og sterkt svaksynte er de som har lavest tilgang til, og strever mest med IKT, har personer som har bevegelsesvansker og døve personer lik tilgang og bruk av IKT som personer uten funksjonsnedsettelse (DCR, 2004; DOK, 2008; Fuglerud, 2006; Fuglerud & Solheim, 2008; Hansen & Winsvold, 2006). På den ene siden gir økt utbredelse og tilgang til IKT barn og unge med nedsatt funksjonsevne større muligheter til individualisering, deltakelse og inklusjon. På den andre siden medfører også økt utbredelse og tilgang til IKT økte krav til teknologiens tilgjengelighet og fleksibilitet, og til den enkeltes digitale kompetanse. Konsekvensene ved ikke å kunne bruke IKT i dagens digitaliserte samfunn er større i dag enn i tidligere (Fuglerud, 2006).

Mens IKT kan være et nyttig redskap til å unnsnippe isolasjon, og det stigma som av og til tillegges en funksjonsnedsettelse, kan IKT også skape en del funksjonshemmende barrierer for barn og unge med nedsatt funksjonsevne. Disse barrierene kan bestå i IKTs utilgjengelighet, lite brukbarhet, manglende informasjon til nærpå personer om teknologiens muligheter, eller lite pågangsmot til å ta teknologien i bruk. For at barn og unge med nedsatt funksjonsevne skal oppnå full deltakelse og inklusjon i skolehverdagen må deres behov når

det gjelder tilgjengelig og brukbar IKT imøtekommes. De mest vanlige teknologiske barrierene for blinde og svaksynte er; (i) uforenlige tekniske hjelpemidler og internettsider, (ii) manglende eller ukorrekte linker og faner, (iii) komplekse og uoversiktlige internettsider, og (iv) forvirrende menyer og vinduer (DRC, 2004; Lazar, Allen, Kleinman & Malarkey, 2007). De to største funksjonshemmende digitale skillene ser imidlertid ut til å være tilgjengelighets barrierer, samt utilstrekkelig kunnskap om teknologiske muligheter (Dobransky & Hargittai, 2006).

3.3 Betydningen av hjelpemidler for barn og unge med nedsatt funksjonsevne

Tekniske hjelpemidler er laget spesielt for personer som har funksjonsnedsettelse og de utløser ofte en respons fra andre som er stigmatiserende (Lupton & Seymour, 2000; Pape, Kim & Weiner, 2002; Ravneberg, 2009; Wielandt, McKenna, Tooth & Strong, 2006). Dette skaper ofte et dilemma hvor bruk av tekniske hjelpemidler på den ene siden fremhever en funksjonsnedsettelse og signalisere annerledeshet, og på den andre siden fremmer deltakelse og inkludering (Lupton & Seymour, 2000). Mange personer med nedsatt funksjonsevne er heller ikke klar over de teknologiske mulighetene som finnes, eller de er ikke i stand til å nyttiggjøre seg dem. Det er derfor et stort behov for bedre rådgivning angående tilgjengelige tekniske hjelpemidler, og bedre tilpassing av denne teknologien til den enkeltes ønsker og behov (DCR, 2004; Dobransky & Hargittai, 2006).

Samtidig som mange barn og unge med nedsatt funksjonsevne verdsetter mulighetene for deltakelse og inklusjon som IKT og tilhørende hjelpemidler har gitt dem, skiller de også tydelig mellom det å bruke ordinært IKT utstyr, og å bruke IKT hjelpemidler. Så fremt de har en valgmulighet velger de å bruke den ordinære teknologien, som de opplever fremmer en ønsket identitet, fremfor individuelt tilpasset utstyr, som de opplever indikerer en identitet som funksjonshemmet (Murchland & Parkyn, 2010; Söderström & Ytterhus, 2010). Samtidig ser vi at akseptering og tilvenning til tekniske hjelpemidler er konfliktfylt, tar tid, er en modningsprosess, og henger sammen med funksjonsnivå (Craddock, 2006; Söderström & Ytterhus, 2010).

Mens bruk av tekniske hjelpemidler i skolesammenheng kan være tidsbesparende og avlastende for elever med nedsatt funksjonsevne, skaper det også frustrasjoner og en følelse av annerledeshet hos disse elevene (Murchland & Parkyn, 2010). Samtidig gir bruk av slike hjelpemidler elever med nedsatt funksjonsevne en mulighet få vist frem sine kunnskaper og kompetanse på en måte som ellers ville være vanskelig for dem (Craddock, 2006). Motivasjonen for å ta i bruk tekniske hjelpemidler på skolen er for mange elever med nedsatt funksjonsevne betydningen av å fremstå som selvhjulpen og kompetent (Huang, Sugden & Beveridge, 2009). Murchland & Parkyn (2010) finner imidlertid at hvis bruk av IKT hjelpemidler skal kunne bidra til deltakelse og inklusjon i skolehverdagen må det vurderes nøye hvor i klasserommet eleven og hjelpemidlene skal plasseres, samtidig som kontinuerlige oppgraderinger og justeringer må foretas.

Utviklingen av tilgjengelig og brukbar IKT og digitale læremidler for elever med nedsatt funksjonsevne er fremdeles noe tilfeldig. Konsekvensene av ikke å ha tilgang til brukbar IKT utstyr synes å være større i dag enn for få år siden. I denne sammenheng er det en utfordring å avdekke forskjellige elevgruppers behov for tilgjengelig og brukbar IKT (Fuglerud, 2006). Mens det foreligger svært mye forskning om barn og unges bruk av IKT er det svært vanskelig å identifisere barn og unge med nedsatt funksjonsevne i denne forskningen. Det kommer sannsynligvis av at denne forskningen ikke stiller spørsmål om deltakernes funksjonsnivå, eller om teknologiens tilgjengelighet og brukbarhet (ibid.). Det er ikke identifisert noe norsk forskning om IKT hjelpemidler i skolen for elever med nedsatt funksjonsevne, og internasjonal forskning på området er også svært begrenset. Denne pilotstudien utforsker dermed et relativt nytt felt som ligger i krysningen mellom feltene funksjonshemmingsforskning, barne- og ungdomsforskning, og samfunnsvitenskapelig forskning om teknologi.

4. Metode

I dette kapitlet beskrives den metodologiske tilnærmingen i pilotstudien. Det gjøres rede for valg av utvalg og rekrutteringsprosedyre, innhenting av samtykke og tilgang til feltet, datainnsamlingsmetodene og analysearbeidet. Kapitlet avsluttes med noen etiske betraktninger samt betraktninger rundt pilotstudiens overførbarhet.

4.1 Utvalg og rekruttering

Thagaard (2003) beskriver hvordan kvalitative studier baserer seg på strategiske utvalg, eller hensiktsmessige utvalg som Patton (1990) kaller det. Det vil si at deltakerne velges etter bestemte egenskaper eller kvalifikasjoner som er hensiktsmessig i forhold til studiets forskningsspørsmål. Et slikt strategisk utvalg består derfor av potensielt informasjonsrike deltakere, noe som øker mulighetene til å produsere innsikt i så mange ulike forhold og dimensjoner ved det studerte fenomen som mulig (Strauss & Corbin, 1998). Med bakgrunn i disse betraktningene og den aktuelle studiens målsettinger ble inklusjonskriteriene for deltakelse i studien grunnskoleelever i 5. – 10 klasse, med motorisk, sansemessig eller kommunikasjonsmessig nedsatt funksjonsevne, og som mottar IKT og IKT hjelpemidler til bruk i skolen fra NAV. I tillegg ble deltakernes foreldre og lærere inkludert, samt et par representanter for NAVs formidlere av tekniske hjelpemidler. De voksne deltakerne ble inkludert for å gi data som kunne belyse flere sider av ulike forhold som innvirker på bruk av IKT hjelpemidler i skolen. Når utvalgskriteriene var lagt ble det utarbeidet et informasjonsskriv om studien sammen med en invitasjon til å delta i studien (vedlegg 1), og en samtykkeerklæring (vedlegg 2). Informasjonsbrevet understreket spesielt frivilligheten ved deltakelse, konfidensialiteten og anonymiteten til deltakerne, og at enhver kunne trekke seg fra studien når som helst. Sammen med prosjektskissen og intervjuguidene (vedlegg 3, 4, 5 og 6) ble disse skriven sendt til Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste (NSD) for registrering og tilråding. Da prosjektet var registrert hos NSD, og tilrådingen fra NSD (vedlegg 7) forelå begynte rekrutteringsprosessen.

Aktuelle elever med nedsatt funksjonsevne og deres foreldre ble anonymt rekruttert via NAV som videresendte informasjon om studien med invitasjon til å delta. Syv slike invitasjoner ble sendt ut til aktuelle deltakere. Tre av dem som mottok invitasjon returnerte en utfylt samtykkeerklæring direkte tilbake til forsker. Utvalget består således av to elever som er sterkt svaksynt og en elev med betydelige bevegelsesvansker, samt deres foreldre. Lærerne som deltok i studien ble rekruttert via snøballmetoden. Det vil si at elevene og deres foreldre ble spurt om de samtykket til at en av lærerne som jobbet med IKT hjelpemidlene sammen med eleven ble spurt om å delta i studien, og om de i så fall kunne forslå hvem det var mest hensiktsmessig å spørre. Alle barna og foreldrene ga sitt samtykke til dette og oppga navnet til en aktuell lærer. For å komme i kontakt med de aktuelle lærerne ble rektor på den enkelte skole først kontaktet med informasjon om studien og forespørsel om å få intervju en lærer samt å få observere eleven på skolen. Alle rektorene, samt de tre lærerne ga sitt samtykke til

dette. Samtidig ble også to representanter for NAVs formidlere av tekniske hjelpemidler kontaktet, via sin sjef, med forespørsel om de kunne tenke seg å delta i studien, noe de takket ja til. Det vil si at denne pilotstudiens datagrunnlag er hentet fra tre elever med nedsatt funksjonsevne, tre foreldre, tre lærere og to formidlere av tekniske hjelpemidler.

4.2 Datainnsamling

Datainnsamlingen i dette pilotprosjektet består av kvalitative intervju med de tre elevene, og deres foreldre og lærere, og med to hjelpemiddelformidlere, samt observasjon av de tre elevenes bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler i skolehverdagen. Datainnsamlingen ble gjennomført høsten 2010 og foregikk i en av landets bykommuner.

4.2.1 Kvalitative intervju

Intervjuformen som ble valgt i dette prosjektet er inspirert av Det Aktive Intervju slik det er beskrevet hos Holstein og Gubrium (1995). Det vil si at det er deltakernes fortellinger om sine erfaringer av det studerte fenomen som står i sentrum i samtalen. Perspektivet som ligger til grunn for det aktive intervju ser på mening som sosialt konstruert, og på kunnskap som intensjonell og kontekstavhengig. Denne forståelsen baserer seg på et syn om at virkeligheten konstrueres og meningsinnhold etableres gjennom en gjensidig og hensiktsmessig samhandling mellom mennesker. I et aktivt intervju vil det derfor være like avgjørende å forstå *hvordan* den mening og kunnskap som fremkommer oppstår, som å fokusere på *hva* det er som blir fortalt. Det aktive intervju søker å gi økt innsikt *hvordan* det fenomen som studeres blir konstruert og omtalt (ibid.). Det ble brukt en intervjuguide til alle intervjuene med åpne igangsettingsspørsmål og oppfølgingsspørsmål (vedlegg 3 – 6). Dette var for å sikre at alle intervjuene tok opp de samme temaene. Ellers foregikk intervjuene som åpne samtaler rundt de temaene som var i fokus. Intervjuene med foreldre og med elever foregikk hver for seg, men hjemme hos den aktuelle familie. Intervjuene med lærerne foregikk på skolen, og intervjuene med hjelpemiddelformidlerne på deres kontor. Det ble tatt notater under og rett etter hvert intervju, og hvert intervju varte mellom 45 – 60 minutter.

4.2.2 Observasjon i skolen

I tillegg til intervjuene ble det foretatt deltakende observasjon av elevenes IKT bruk i skolehverdagen. At observasjonen var deltakende betyr ikke at forsker deltok i skole situasjonen, men synliggjør en bevissthet om at forskers tilstedeværelse i klasserommet til en viss grad kan innvirke på klasseromssituasjonen. Alle de tre elevene som deltok i denne pilotstudien var imidlertid vant med å ha forskjellige fagfolk tilstede som observatører i klasserommet. Studier av utsatte grupper, som for eksempel barn og unge med nedsatt funksjonsevne, har brakt økt bevissthet om at deltakelse og inkludering er situerte og fleksible fenomener. Dette har bidratt til at deltakende observasjon i stadig større grad anvendes for å studere hvordan disse fenomenene utspiller seg og hva som fremmer eller hemmer enkelt menneskers muligheter til deltakelse og inkludering (Angrosino, 2005). Det var også akkurat

disse forholdene, sett i relasjon til bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler, som var i fokus for observasjonene i denne studien.

4.3 Analysearbeidet

I studiet av IKT og IKT hjelpemidler er det viktig å være oppmerksom på teknologienes infrastruktur. Det vil si at i tillegg til å studere selve bruken av IKT og IKT hjelpemidler som sådan er det viktig også å rette oppmerksomheten mot den sosiale praksisen rundt bruk av IKT, og mot de organisatoriske strukturene som rammer inn praksisen. Den konkrete bruken av IKT, den sosiale praksisen dette foregår i, og de organisatoriske strukturene som setter rammene rundt denne praksisen danner dynamiske forbindelser med en gjensidig avhengighet. I tråd med et slikt aktør-nettverk-teori perspektiv (ANT) (cf. Latour, 2008) er det betydningen av disse dynamiske forbindelsene som har vært det analytiske fokuset i denne pilotstudien.

Målsettingen med analysearbeidet var å åpne for innsikt i hvilken betydning bruk av IKT og IKT hjelpemidler har for elever med nedsatt funksjonsevne sin deltakelse og inkludering i skolehverdagen. Selve analysearbeidet har foregått ved å gjennomgå intervjunotatene i flere omganger og på ulike nivåer gjennom en fleksibel, refleksiv, og dynamisk prosess preget av en kontinuerlig rotasjon mellom empiri og teori (Mills m. fl., 2007; Strauss & Corbin, 1998). Som et analytisk grep ble deltakernes fortellinger tematisk kategorisert.

4.4 Hva kan hentes ut av studien?

Reliabilitet har med forskningsfunnenes nøyaktighet og konsistens å gjøre, og viser hvordan den produserte kunnskapen er troverdig. Å skape troverdig kunnskap basert på gyldige tolkninger gjøres blant annet ved å synliggjøre de prosesser og prosedyrer som fører frem til kunnskapen, og ved å sette kunnskapen inn i sin sammenheng (Kvale, 2002). I dette kapitlet er det gjort rede for de *prosesser og prosedyrer* som har ført fremt til denne studiens kunnskap, mens kunnskapens *sammenheng* diskuteres i rapportens neste kapitler. Validitet har å gjøre med i hvilken grad en metode undersøker det som skal undersøkes. Validitet er å kontrollere, å stille spørsmål, og å teoretisere (ibid.). Hvordan dette er gjort er også beskrevet i dette kapitlet, og blir synliggjort i resten av rapporten.

I kvalitative studier er det tolkningen av data som danner grunnlaget for overførbarheten av dataene (Thagaard, 2003). Overførbarhet kan forstås som gjenkjennelse. Det vil si at de personene forskningen dreier seg om, enten det er deltakerne i den aktuelle studien eller andre personer i tilsvarende situasjoner, vil kjenne seg igjen i beskrivelsene i teksten. Deler av teksten i denne rapporten er blitt lest og gjenkjent av flere av deltakerne i studien. Pilotstudier er dessuten små forberedende studier som gjerne foregår på nye forskningsområder for å gi grunnlag og retning til større og mer omfattende studier (Marshall & Rossman, 2006). Det er nettopp en slik studie denne rapporten bygger på. Forskning om grunnskolens bruk og nytte av IKT hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne er foreløpig praktisk talt ikke

eksisterende. Selv om de funn som blir presentert i denne rapporten kun vil være tentative kan de likevel indikere en tendens, og peke på hvilken retning videre forskning på feltet bør gå.

4.5 Etiske betraktninger

I all forskning må man foreta ulike etiske vurderinger under hele forskningsprosessen. Spesielt viktig er forhold knyttet til tillatelser, informert samtykke, anonymisering og behandling av datamaterialet. Et annet etisk fenomen er maktrelasjonen i intervjusituasjonen, som for eksempel balansen mellom å etterspørre utfyllende informasjon samtidig som å være respektfull og sensitiv for emner som deltakerne ikke ønsket å utdype. Samtidig er det også viktig å etterspørre utfyllende informasjon der noe var uklart, eller der noe fremstår som spesielt interessant. Utfordringen blir da å spørre på en så trygg måte at spørsmålet åpner for videre kommunikasjon.

I analysen av studier som involverer barn og unge er det et spesielt behov for refleksivitet rundt to forhold. Det er i tolkningen av deltakernes egne uttrykk og meninger, og i bruken av etablerte teorier og begreper (Nilsen, 2005). I tolkningen av barns uttrykk er det lett å innta et voksent perspektiv, og dermed overse betydningen av barnas egen meningsdannelse og betydningen av deres nåværende tilværelse. I følge Valentine (1999) er det nettopp i tolkningen og presentasjonen av barn og unge at forskeren har mest makt, da det er vanskelig for barn og unge å bestride forskerens fremstilling av dem. Samtidig kan også bruk av teoretiske begreper og modeller i tolkningen gi en dypere innsikt i det empiriske materialet, på samme måte som det empiriske materialet kan gi en utvidet forståelse av etablerte teorier (Nilsen, 2005). I analysen og presentasjonen av datamaterialet er det tilstrebet å være åpen og tydelig, samt å holde en balanse mellom det beskrivende empirinære og det fortolkende og teoriladet.

5. Funn

Denne pilotstudiens funn er fremkommet gjennom intervjuer med tre elever med nedsatt funksjonsevne i grunnskolen, tre foreldre og tre lærere, samt med to av NAVs formidlere av tekniske hjelpemidler. Videre bygger funnene også på observasjoner av de tre elevenes bruk av IKT hjelpemidler gjennom en skoledag. Funnene er kategorisert og blir presentert under følgende tema; 5.1 Betydningen av brukbar teknologi, 5.2 Betydningen av tverrfaglig samarbeid, 5.3 Betydningen av organisering og ledelse, og 5.4 Opplevde barrierer og forslag til løsninger. Empirien blir presentert ved hjelp av historiene til deltakerne. Hver enkelt historie inneholder reelle opplysninger og observasjoner fra datainnsamlingen, og illustrerer forhold som alle de tre elevene med nedsatt funksjonsevne, foreldre og lærere har erfart. De enkelthistoriene som blir presentert i denne rapporten er imidlertid satt sammen av observasjoner og opplysninger fra alle som deltok i studien. Dette er gjort for å ivareta den enkelte deltakers anonymitet. Av samme grunn omtales alle elevene som hun, lærerne omtales som han, foreldrene omtales som mor, og formidlerne fra NAV som de, eller som hjelpemiddelsentralen.

5.1 Betydningen av brukbar teknologi

Alle elevene som deltok i studien hadde tilgang til en datamaskin, både på skolen og hjemme, samt nødvendige IKT hjelpemidler for å kunne bruke datamaskinen. I noen situasjoner fungerte hjelpemidlene utmerket, og elevene kunne da bruke datamaskinen til det de ønsket og trengte, i andre situasjoner fungerte ikke hjelpemidlene som tiltenkt. I disse situasjonene var verken hjelpemidlene eller datamaskinen brukbare for elevene.

5.1.1 Feil og mangler på teknologien

En av dem som med jevne mellomrom opplever at feil og mangler ved IKT hjelpemidlene gjør at hjelpemidlene ikke er til hjelp likevel er eleven med betydelige bevegelsvansker. Hun er en sosial og aktiv jente som går i 5. klasse på en liten barneskole. For å komme seg rundt bruker hun en elektrisk rullestol. Foruten bevegelsvanskene har hun også vanskelig for å uttrykke seg muntlig. På skolen bruker hun data til skriving, lesing og matte. Når hun skal skrive på data bruker hun enten MyTobii (øyestyling) eller BigKeys (et ekstra stort tastatur), og til noen oppgaver bruker hun en Joystick i stedet for en vanlig mus. Hun liker godt å bruke data, hun liker å skrive og er flink til å uttrykke seg. Det er imidlertid svært anstrengende for henne å bruke tastaturet og øyestylingen siden hun har en del ufrivillige og ukontrollerbare bevegelser. Dette gjør det vanskelig for henne å holde blikket lenge nok på ett punkt når hun bruker øyestylingen, og også å kontrollere fingerbevegelsene slik at fingrene treffer den rette tasten på tastaturet. Det tar derfor lang tid for henne å løse oppgaver som egentlig er enkle for henne, og hun blir sliten av å jobbe med data.

På skolen har hun fått i oppgave å skrive om klubbkvelden hun var på kvelden før. Elev og lærer sitter sammen ved PCen, og eleven bruker øyestylingen til å skrive det hun ønsker å

fortelle. Etter en stund blir hun sliten og de bytter til å bruke tastaturet i stedet for øyestylingen. Når hun skal skrive bokstaven "å" skjer det tilsynelatende ingen ting. Dette er tydelig frustrerende for henne, og etter hvert også for læreren. Læreren prøver å finne ut hva som er i veien, og etter en stund oppdager han at "å" tasten egentlig fungerer som "delete" tast. Begge to er glad for at de fant ut av dette og eleven fortsetter å skrive, men nå unngår hun bevisst alle formuleringer hvor hun trenger bokstaven "å". Når oppgaven er ferdig skrevet spør læreren om hun ønsker å skrive ut oppgaven slik at hun kan ta den med hjem og vise den til foreldrene sine. Det har hun lyst til. Men det viser seg imidlertid at skriveren som er koblet til PCen av en eller annen grunn ikke virker, og 5. klassingen må gå hjem uten oppgaven sin.

Som de fleste elever som får IKT hjelpemidler på skolen har også denne eleven de samme IKT hjelpemidlene hjemme som hun har på skolen, med akkurat de samme feilene viser det seg. Mor forteller at "å" tasten virker ikke på tastaturet hjemme heller. Videre forteller mor:

"Når for eksempel "å"en på tastaturet ikke fungerer så skaper dette en barriere for henne. Utstyret må bare fungere. Og hvorfor har ikke PCen installert Words? PCen er jo ferdig programmert når den kommer fra hjelpemiddelsentralen, men hvorfor i all verden har den ikke Words? Det betyr jo at hun ikke kan ta imot words vedlegg fra en e-post. Er ikke det standard utstyr, gjør de (hjelpemiddelsentralen) ikke regning med at hun trenger det? At dette fungerer er helt avgjørende for at hun skal kunne kommunisere og holde kontakten med venner og familie. Det er avgjørende for hennes livskvalitet".

Her beskriver mor hvordan en liten tue kan velte stort et lass, og hvilke konsekvenser det kan få. Tekniske hjelpemidler som ikke fungerer som ønsket eller som forventet skaper frustrasjoner hos brukeren, frustrasjoner som ofte leder til at hjelpemidlene blir forkastet (Goodman, Tjene & Luft, 2002; Pape, Kim & Weiner, 2002; Ravneberg, 2010). Barn og unge har i særlig grad liten tålegrense for tekniske feil og mangler som hemmer dem i deres aktiviteter og samhandling på den digitale arena. I møte med slike hindringer opplever barn og unge med nedsatt funksjonsevne at funksjonsnedsettelsen deres kommer i forgrunnen, noe de sterkt ønsker å unngå. Dermed unngår de også å bruke teknologi som de opplever som funksjonshemmende (Söderström & Ytterhus, 2010). Konsekvensene blir ofte at enkle feil og mangler ved IKT hjelpemidlene, foruten å skape frustrasjoner, fører til eksklusjon fra digital aktivitet og deltakelse med jevnaldrende for barn og unge med nedsatt funksjonsevne (Söderström, 2009). Arthanat m. fl. (2007) fant at et hjelpemiddels brukbarhet ligger i hvor effektivt, nyttig og tilfredsstillende det er i bruk. For å være brukbart må hjelpemiddelet redusere fysiske, kognitive, og språklige barrierer, det må være enkelt å bruke, og ikke minst gi et positivt inntrykk av personen som bruker det sier de (Arthanat m. fl., 2007). Så fremt barn og unge har et valg så vil mange av dem helst klare seg uten å bruke tekniske hjelpemidler fordi de opplever dem som stigmatiserende (Söderström & Ytterhus, 2010).

Det er imidlertid ikke alltid barn og unge med nedsatt funksjonsevne har et valg hvis de vil henge med på det deres jevnaldrende er opptatt med. En av de andre elevene i denne

pilotstudien er en jente som er sterkt svaksynt med en progredierende tilstand. I begynnelsen da hun fikk en masse hjelpemidler på en gang ville hun ikke bruke hjelpemidlene. Hun gir uttrykk for at hun synes det var flaut å bruke dem og at hun ikke ville skille seg ut fra de andre i klassen. Nå har det gått et par år og synet hennes blitt enda dårligere så nå innser hun at hun må bruke hjelpemidlene for i det hele tatt å klare å gjøre skolearbeidet. Læreren hennes kommenterer at han tror hun har vært gjennom en modningsprosess som gjør at hun nå ser betydningen av å bruke hjelpemidlene. Denne utviklingen er sammenfallende med tidligere forskning som viser at akseptering av hjelpemidler er konfliktfylt, tar tid, henger sammen med funksjonsnivå og er en modningsprosess (Craddock, 2006; Söderström & Ytterhus, 2010). En annen type barriere for aktivitet og deltakelse som elevene støter på er at IKT hjelpemidlene de bruker ofte ikke er kompatible med ordinær IKT.

5.1.2 Manglende kompatibilitet

En av deltakerne som ganske ofte opplever at IKT hjelpemidlene hun har fått tildelt ikke er kompatible med ordinær IKT er en annen sterkt svaksynt jente som går i 7. klasse. Hun har også fått tildelt en rekke IKT hjelpemidler, blant annet leseTV, tavlekamera, Brailletastatur, forstøringsprogram og talesyntese. Dette er en elev som liker å gjøre skolearbeid, spesielt liker hun å skrive stil. Hun får all undervisning i samme klasserom som klassen sin, men på grunn av alt utstyret hun bruker blir hun sittende litt på siden av resten av klassen. Mens de andre elevene sitter to og to på hver pult trenger denne eleven å bruke to pulter alene for å få plass til alt ekstrautstyret hun trenger. På spørsmål om hva hun synes om å bruke data og alle hjelpemidlene hun har på skolen svarer hun:

”Jeg synes data er en genial oppfinnelse, og jeg har ikke noe imot å bruke den på skolen. Ekstrautstyret er fint å ha, men noen ganger blir det slitsomt med talesyntesen og forstøringsprogrammet... egentlig bruker jeg mest skolens stasjonære PC”.

Klassen hennes har fått i oppgave å velge en av de store oppdagelsesreisende, samle stoff om vedkommende, og så skrive en stil om personen. Gruppen hennes til går på datasalen hvor elevene setter seg med hver sin PC og begynner å søke på nettet etter informasjon. Selv om eleven her har en egen bærbar PC på skolen med innlagt forstøringsprogram og talesyntese, og tilhørende Braille tastatur bruker hun nå skolens stasjonære PC på datasalen. Læreren forklarer dette med at det ganske nylig har blitt lagt inn en ny programvare på den bærbare PCen hennes og etter dette har det oppstått en feil som gjør at PCen hennes ikke får tilgang til internett. Det vil si at hver gang hun skal søke etter noe på internett kan hun ikke bruke sin egen tilpassede PC fordi installeringen av IKT hjelpemiddelet (software programmet Supernova) har medført at PCen hennes ikke lenger er kompatibel med internett.

Denne jenta går likevel entusiastisk til verks med å søke etter informasjon på nettet via skolens stasjonære PC. For å kunne lese på skjermen må hun forstørre skriften på nettsidene opp til størrelse 36, og likevel sitter hun med nesens nesten inni skjermen og leser kun ett ord av gangen. Det vil si at hun må bla seg bortover en linje ord for ord. Dette tar lang tid, og

mange ganger må hun gå tilbake på linjen og lese opp igjen, sannsynligvis for å få sammenhengen med seg. Menyknappene øverst på skjermbildet kan hun imidlertid ikke forstørre opp, og hun har derfor store problemer med å finne dem når hun trenger dem. En av klassevenninnene hennes sitter ved siden av henne på datasalen og hun hjelper henne med å finne de rette menyknappene. Venninnen må med jevne mellomrom peke på skjermen hennes for å vise henne hvor ting er. I løpet av en dobbelttime har hun fått skrevet syv setninger om personen hun har valgt å skrive om. Det aller meste av tiden har gått med til å bla seg gjennom informasjon på nettet, og lese ord for ord. Når venninnen hennes sier at nå må de slutte for nå er tiden ute blir hun stresset og sier *"Jeg er langt fra ferdig."* venninnen som er ferdig med sin oppgave på tre sider for en god stund siden sier *"Bra jobba, du er flink."*

Denne historien illustrerer hvordan manglende kompatibilitet mellom ordinær og tilpasset IKT skaper barrierer for skolearbeid til en elev som er avhengig av IKT hjelpemidler. Videre skaper det også barrierer for hennes mulighet til å få vist frem sin kompetanse, og i hennes samhandling med medelever. I løpet av de to skoletimene produserte hun syv setninger om personen hun skulle skrive stil om. Det var ikke skrivingen i seg selv som var tidkrevende, men å søke etter informasjon og klare å lese denne på nettsider som var lite tilpasset hennes behov. Hadde den individuelt tilpassede PCen hennes vært kompatibel med internett kunne hun ha orientert seg raskere på internett, løst oppgaven hurtigere, og fått vist både lærer og klassevenner at hun har den kompetansen som forventes av en 7. klassing. Venninnens kommentar på slutten av arbeidsøkten om at hun har jobbet bra og er flink kan tyde på at venninnen ikke forventer at hun skal klare å produsere like mye tekst som hun selv gjorde.

I forskning om personer med nedsatt funksjonsevne og IKT er forholdet mellom universell utforming av ordinær IKT og individuell tilpasning av IKT hjelpemidler sentralt. Mens noen bruker mangel på teknologisk tilgjengelighet til å fokusere på behovet for universell utforming, er andre mer opptatt av individuell tilpasning av teknologien, og andre igjen argumenterer for nødvendigheten av å kombinere universell utforming med individuell tilpasning. Det viser seg imidlertid at situasjoner som den som denne eleven kom opp i med manglende kompatibilitet mellom ordinær IKT og IKT hjelpemidler er et ganske vanlig problem (cf. DRC, 2004; Dobransky & Hargittai, 2006; Emiliani, 2006; Lazar, Allen, Kleinman & Malarkey, 2007; Wielandt, m. fl., 2006). For at IKT bruk i skolen skal bidra til økt deltakelse og inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne i skolehverdagen er det avgjørende at disse elevenes IKT hjelpemidler er kompatible med den ordinære IKT som brukes. For at dette skal fungere tilfredsstillende kreves det innsats fra flere hold og samarbeid på tvers.

5.2 Betydningen av tverrfaglig samarbeid

For å sikre elever med nedsatt funksjonsevne sitt utbytte av å bruke IKT hjelpemidler i skolehverdagen kreves det en samlet innsats fra mange ulike aktører. Jevnlig utprøving, tilpassing, opplæring, drift og vedlikehold av utstyret er forutsetninger for hensiktsmessig bruk

og nytte av utstyret. Aktører som er involvert i dette arbeidet er kommune, hjelpemiddelsentral, kompetansesentre, leverandører og skole. Å samkjøre innsatsen fra alle disse aktørene gjennom tverrfaglig samarbeid viser seg å være vanskelig. I denne pilotstudien er det spesielt to forhold ved samarbeidet rundt anvendelsen av den enkelte elevs IKT hjelpemidler som skaper barrierer for elevens deltakelse og inkludering. Det første vi skal se på er konsekvensene av at ting tar tid.

5.2.1 Ting tar tid

Den tredje eleven som deltok i denne pilotstudien er en sterkt svaksynt jente som og går i 9. klasse på en stor barneskole. Hun er faglig sterk og har en mengde hjelpemidler, blant annet leseTV, tavlekamera, Braille tastatur, forstøringsprogram og talesyntese. Som de andre elevene med nedsatt funksjonsevne har hun dobbelt sett av alle hjelpemidlene, ett sett på skolen og ett sett hjemme, og hun gjør så og si alt skolearbeidet ved hjelp av teknisk utstyr som hun har fått fra hjelpemiddelsentralen. Så lenge alt utstyret fungerer går alt bra, men så snart det blir noe feil på utstyret går alt i stå. Anna er helt avhengig av IKT hjelpemidlene sine for å kunne gjøre skolearbeidet på en effektiv og hensiktsmessig måte. Når det oppstår en feil eller mangel på et IKT hjelpemiddel er det hjelpemiddelsentralen som har ansvar for reparasjon av dette (Svendsen, 2010). Mor forteller:

”Det går år fra vi sender inn utstyr til hjelpemiddelsentralen til det blir reparert. I mellomtiden må hun være uten dette utstyret og det får store konsekvenser for skolearbeidet hennes. Jeg blir så lei av å ringe inn til hjelpemiddelsentralen og mase på dem, det er så slitsomt! Og så er det jo litt vanskelig å klage også da, for vi er jo egentlig takknemlig for all den hjelpen vi får. Men det er likevel så mye som mangler, og vi er jo helt avhengig av dem der inne”.

At ting tar tid er noe de fleste har erfart, især der hvor flere instanser skal samarbeide om komplekse forhold. Dette gjelder også formidling og vedlikehold av tekniske hjelpemidler, noe også erfaringene til andre brukere og ulike bistandsyttere ute i kommunene bekrefter. Det savnes blant annet informasjon om hva som skjer underveis, hvor utstyret er og hvor lang tid det tar før det er reparert (Svendsen, 2010). For å fungere på skolen er elevene med nedsatt funksjonsevne helt avhengig av at IKT hjelpemidlenes deres fungerer til enhver tid. At foreldrene selv må ringe og sjekke og mase oppleves både frustrerende og slitsomt for dem. Det er også et dilemma for dem å klage på en tjeneste de i utgangspunktet ikke er fornøyd med, men som de også er avhengig av og takknemlig for. At det tar lang tid å få reparert utstyr på hjelpemiddelsentralen bekreftes av hjelpemiddelsentralen, som forklarer:

”Når utstyret kommer inn til hjelpemiddelsentralen for reparasjon går det direkte til teknikerne ved hjelpemiddelsentralen uten at vi som formidlere får beskjed om det. Vi ønsker å få beskjed om dette for å kunne følge med hvordan det går med brukeren når vedkommende er uten hjelpemiddelet sitt, eller for å kunne skaffe vedkommende en erstatning for hjelpemiddelet i reparasjonsperioden. Dette er ting vi har diskutert her ved hjelpemiddelsentralen, og som vi ønsker å gjøre noe med.”

Det er imidlertid ikke bare reparasjon hos hjelpemiddelsentralen som tar lang tid. Bare det å finne ut av hvem som skal reparere hva tar tid. En av lærerne forteller:

”Det har vært mye styr med hjelpemidlene til denne eleven. Ikke minst å finne ut av hva vi skal gjøre når noe ikke virker. Nettverket er det for eksempel dataansvarlig i kommunen som har ansvaret for. Skriveren som nå ikke virker er det dataansvarlig her på skolen som har ansvar for, og øyestyringen er det leverandøren som har ansvar for, mens tastaturet er det hjelpemiddelsentralen selv som tar seg av. Det som kan fikses her på skolen går greit, men det som må gjøres av kommunen eller av leverandøren tar utrolig lang tid”.

Alle lærerne til de tre elevene i denne pilotstudien forteller at de bruker mye tid til å finne ut av ting det burde vært klare rutiner for, som for eksempel hvem som har ansvar for hva. Dette fører ikke bare til at mange ting tar lengre tid enn nødvendig, men også til at mange nødvendige ting ikke blir gjort.

5.2.2 Uklare ansvarsforhold

En av lærerne vil gjerne demonstrere hvordan leselisten på elevens bærbare PC virker. Etter mye prøving og feiling må han gi opp dette forsøket. Det ser ut til at han er usikker på om det egentlig er leselisten som ikke virker som den skal, eller om det faktisk er han selv som ikke husker helt hvordan den skal brukes. Litt oppgitt utbryter han:

”Det vanskeligste er egentlig å finne ut hvem som har ansvar for hva når det gjelder vedlikehold, oppdatering og opplæring i bruk av utstyret. Det vil si hvordan den formelle ansvarsfordelingen er mellom skolen, hjelpemiddelsentralen og kompetansesenteret”.

Denne læreren begynte å arbeide med denne eleven for et års tid siden. Han har ikke fått opplæring i bruk av IKT hjelpemidlene eleven bruker, verken av hjelpemiddelsentralen, kompetansesenteret eller skolen. Det han kan bruke hjelpemidlene til har han lært seg selv ved hjelp av prøve og feile metoden. I begynnelsen var det litt voldsomt siden det var så mye utstyr å sette seg inn i. Det tok egentlig ganske lang tid før han følte at han hadde noenlunde oversikt. For å klare å gjøre jobben sin noenlunde forsvarlig mener læreren at det har vært avgjørende at han ikke er redd for å prøve nye ting, og at han er interessert i teknologi. Både hjelpemiddelsentralen og kompetansesenteret tilbyr ulike kurs i bruk av hjelpemidlene som eleven bruker. Læreren har imidlertid ikke fått noe informasjon om disse kursene, og han er heller ikke klar over at dette tilbudet eksisterer. Hovedansvaret for opplæringstilbudet til eleven er det en av de andre lærerne som har og han videreformidler til læreren det som skjer på ansvarsgruppemøter og møter med hjelpeapparatet ellers. Det er imidlertid tydelig at ikke all nødvendig informasjon kommer frem til læreren. Bekken (2009) påpeker at det er ikke mangel på kurstilbud som er problemet, men heller at for få lærere går på kurs. Noe av årsaken til dette kan ifølge denne pilotstudien være manglende informasjon ut til lærerne om aktuelle kurstilbud.

Hjelpemiddelsentralen forteller om kursene de arrangerer for nærpersoner (blant andre lærere) til barna og ungdommene som bruker IKT hjelpemidler. Kurstilbudene er gratis og hjelpemiddelsentralen sender ut informasjon om alle sine kurs til sine kontaktpersoner i kommunene, som videresender denne informasjonen til dem de anser som aktuelle for kursene. Det vil si at det blir vesentlig at de kommunale kontaktpersonene har oversikt over alle som har IKT hjelpemidler i kommunen og som kan ha behov for slike kurs. Det kan se ut som om dette ikke alltid er tilfellet. Det betyr også at informasjon om kurstilbud går gjennom flere ledd, fra hjelpemiddelsentral til kommune, fra kommune til den enkelte skole, og så videre til den aktuelle lærer. Et eller annet sted på denne veien ser det ut til at informasjonen går seg vill. Når skolene mottar denne informasjonen er det imidlertid helt opp til den enkelte skole om de vil benytte seg av kursene de mottar tilbud om eller ei. Kursene er gratis, men å sende en lærer på kurs krever innleie av vikar. Intensjonen med kursene er blant annet å skape en arena for erfaringsutveksling mellom brukerne av utstyret. Siden hjelpemiddelsentralen ikke har kapasitet til å følge opp hver enkelt sak videre er det disse kursene som er eneste mulighet for oppfølging og veiledning i bruk av utstyret. Hvor godt man utnytter de mulighetene som ligger i det enkelte hjelpemiddel er følgelig opp nærpersonene selv mener hjelpemiddelsentralen. Dette forutsetter imidlertid at nærpersonene vet om disse kursene og at de har mulighet til å velge om de har behov for å delta på dem eller ikke. I den aktuelle lærerens tilfelle så var han helt ukjent med at disse kursene eksisterte. Den informasjon skolen eventuelt hadde fått om kursene nådde ikke frem til ham.

Hjelpemiddelsentralen forteller videre at de opplever at samarbeidet med den enkelte elevs nærpersoner varierer veldig. De opplever det som at det først og fremst er personavhengig, om nærpersonen er en person som er genuint interessert i å utnytte teknologiens muligheter eller ikke. Noe som er kjent fra flere studier og hvor slike personer ofte beskrives enten som ildsjeler eller som propper i systemet (Bekken, 2009; Egilson, 2010; Lundeby & Tøssebro, 2006). Derne opplever hjelpemiddelsentralen at kvaliteten på samarbeidet mellom dem og nærpersonene er kulturavhengig. Det vil si hvilken fag- eller arbeidskultur nærpersonene er sosialisert inn i på sin arbeidsplass, spesielt når det gjelder forholdet til teknologi og individuell tilrettelegging. Og til sist mener hjelpemiddelsentralen å se at de rammer og strukturer nærpersonene arbeider under også kan ha en avgjørende rolle for hvilke muligheter nærpersonene har til å utnytte hjelpemidlene optimalt.

Det er ikke bare ansvarsforholdene mellom de ulike instansene som kan være uklare. Også ansvarsforhold innad i skolen, om hvem som egentlig skal ta seg av hva er ofte uklar. Dette medfører gjerne en ekstra belastning for foreldrene som lett påtar seg et tilretteleggingsansvar som egentlig er skolens. En av mødrene gir uttrykk for dette når hun forteller:

”Generelt sett mangler lærerne kreativitet i tilretteleggingen for barnet mitt. Det virker som om de ikke planlegger noe på forhånd. De sier at de gjerne vil, men de ligger hele tiden på etterskudd. Særlig i matte er det viktig med tilrettelegging for henne. Det er vanskelig for henne å få oversikt over et

regnestykke når hun hele tiden må navigere seg gjennom en oppsplittet tekst. Dette gjør at hun mister viktig informasjon i matten”.

Mor forteller videre at hun hele tiden må minne lærerne på hva barnet hennes trenger av tilrettelegging. All undervisningen blir automatisk lagt opp for seende elever, og så hjelper læreren den svaksynte eleven å tilegne seg det hun kan av denne undervisningen. Mor til den sterkt svaksynte eleven mener at det burde være en enkel sak å tilrettelegge undervisningen for hele klassen på en slik måte at det også ble lettere for hennes barn å følge med på undervisningen. Dette kan for eksempel gjøres ganske enkelt gjennom å bruke stor skrift på tavlen, på tekst som deles ut, og på Power Point presentasjonene som brukes presiserer mor. Mor opplever det som at de som foreldre gjør halve jobben for skolen ved at de stadig selv må tilpasse undervisningsmateriell til de behov barnet deres har. Det denne moren forteller understreker Bekkens funn (2009) om at foreldre ofte må ordne med tilrettelegging av undervisningsmateriell og teknisk utstyr selv. At manglende rutiner, tiltak, koordinering og oppfølging gjør tverrfaglig samarbeid vanskelig og medfører en ekstra belastning for foreldre er kjent fra tidligere studier om hjelpeapparat og familier som har barn med nedsatt funksjonsevne (Lundeby, 2008; Wendelborg, 2010a). Dette er egentlig et spørsmål om den enkelte skoles praksis for håndtering av elever med tilretteleggingsbehov. Måten den enkelte skole organiserer og strukturerer tilrettelegging for enkeltelever på er en sentral faktor for å kunne evaluere om den aktuelle skolen klarer å skape en skolehverdag som inkluderer barn med nedsatt funksjonsevne.

5.3 Betydningen av organisering og ledelse

Ledelse er å ta ansvar for at det oppnås gode resultater sier Tronsmo (2010). Videre fremholder han at skoleledelse har en indirekte betydning på lærernes ambisjonsnivå, skolens læringsmiljø, normer og kultur, samt på samarbeidsrelasjoner med aktører utenfor skolen. Bedre skoleledelse er et behov på alle nivåer i skolesektoren sier han (ibid.). Hvordan skoledagen tilrettelegges for elever med nedsatt funksjonsevne har for eksempel vist seg å få stor innflytelse på deres muligheter til deltakelse og inkludering i klassefelleskapet (Bekken, 2009; Wendelborg, 2010b). Tilrettelegging av undervisningen er dels opp til den enkelte lærer, men også avhengig av de rammene læreren jobber innenfor når det gjelder planlegging, kompetanse utvikling og ressursbruk. På denne måten vil skolens ledelse og organisering indirekte påvirke mulighetene for aktiv deltakelse og full inkludering i skolehverdagen til skolens elever med nedsatt funksjonsevne. Noen ganger går denne påvirkningen i retning av økt deltakelse og inkludering, mens andre ganger går den i motsatt retning.

På en av skolene i denne pilotstudien ser det ut til at skolens organisering og ledelse gir muligheter for økt deltakelse og inkludering for elever med nedsatt funksjonsevne. Ved denne skolen har de flere elever med nedsatt funksjonsevne, og ledelsen ved skolen er opptatt av at skolen skal inkludere disse elevene i den vanlige klasseundervisningen i størst mulig grad. *”De (ledelsen) har god evne til tilrettelegging”* sier læreren ved denne skolen. Da den sterkt synshemmede eleven begynte på denne skolen sa ledelsen til læreren at han bare måtte si fra

hvis det var noe han trengte for å tilrettelegge undervisningen for eleven. Ledelsen var med andre ord positive og velvillige til å gjøre en ekstra innsats for å inkludere denne eleven i skolehverdagen. Læreren har også fått anledning til å ta spesialutdanning innenfor synspedagogikk, og han tar aldri eleven ut av klassen for å gi henne tilrettelagt undervisning. Å få være med på undervisningsopplegget i klasserommet sammen med de andre elevene er en forutsetning for å kunne delta aktivt og bli fullt inkludert i skolehverdagen.

Skolen til denne eleven har samlet flere elever med nedsatt funksjonsevne i den samme klassen. Læreren forteller at alle lærerne som underviser i denne klassen er valgt med omhu etter hvem som er spesielt flink med tilrettelegging og undervisning i små grupper. Selv med en positiv innstilt ledelse og mange kompetente lærere føler imidlertid læreren som deltar i denne pilotstudien at de andre lærerne lener seg mye på ham, og at han må ta ansvar for ting som egentlig ikke er hans ansvarsområde. Han har for eksempel sett seg nødt til å tatt initiativ til en del universell utforming av skolen. Dette kommer mange elever til gode men er egentlig ikke hans ansvarsområde, men heller ingen annens ansvarsområde så vidt han kan se sier han. Totalt sett ser det likevel ut til at en bevisst og positiv innstilling fra ledelsens side, i samspill med denne lærerens kompetanse på området, gir den sterkt svaksynte eleven gode muligheter for å delta aktivt og være fullt inkludert i skolehverdagen i sin klasse.

Ved en av de andre skolene ser det derimot ut til at skolens organisering og ledelse kan gjøre det mer vanskelig å tilrettelegge for aktiv deltakelse og full inkludering for elever med nedsatt funksjonsevne. Læreren på denne skolen sier at så vidt han vet er det ingen andre elever på skolen enn hun som deltar i denne studien som har nedsatt funksjonsevne. Tilrettelegging for elever med nedsatt funksjonsevne er heller ikke noe tema blant kollegaene. *"De (ledelsen) har ikke peiling på elevenes rettigheter"* utbryter læreren når det snakkes om tilrettelegging. For eksempel er det ofte letter å forstå behovene til en med tydelige og synlige funksjonsnedsettelse, slik som omfattende bevegelsesvansker, enn å forstå behovene til en med usynlige funksjonsnedsettelse, slik som en som er sterkt svaksynt. Dette medfører at det ofte tar lengre tid og er mer problematisk for en svaksynt elev å få den tilretteleggingen som trengs enn for en med bevegelsesvansker. På denne skolen hvor *"de har ikke peiling"* mottar eleven med bevegelsesvansker det aller meste av undervisningen i enerom. Begrunnelsen for å ta ut eleven av klasserommet er at utstyret eleven bruker er plasskrevende, at eleven trenger ro rundt seg og lengre tid til de enkelte oppgaver enn resten av klassen. Dette er i samsvar med den trenden som Wendelborg (2010) fant at selv om de fleste elever med funksjonsnedsettelse er i vanlig skole blir om lag 70 % av dem tatt ut av klasserommet mer enn 40 % av tiden. Samtidig fant Bekken (2009) at når det gjelder blinde og svaksynte skyldtes denne segregeringstendensen manglende tilretteleggingskompetanse fra skolens side og manglende oppfølging i alle ledd. Dette er en trend som er stikk i strid med inkluderingsideologien som enhetsskolen bygger på. Tidligere forskning viser også at det er en klar sammenheng mellom deltakelse i klasserommet og sosial deltakelse utenfor klasserommet (Wendelborg & Kvillo, 2010; Wendelborg & Tøssebro 2010). Samtidig påpeker Murchland & Parkyn (2010) at hvis bruk av IKT hjelpemidler skal kunne bidra til

deltakelse og inklusjon i skolehverdagen må det vurderes nøye hvor i klasserommet eleven og hjelpemidlene skal plasseres og kontinuerlige oppgraderinger og justeringer må foretas. Dette betyr at uansett hvor store muligheter det ligger i å bruke IKT hjelpemidler, og hvor godt de kan avhjelpe enkeltelevens funksjonsvansker, så bidrar de ikke til økt deltagelse og inkludering i skolehverdagen hvis de ikke blir benyttet i en felles sammenheng med klassekamerater.

Generelt sett kreves det mye tid for alle lærerne å sette seg inn i hvilke muligheter det ligger i IKT hjelpemidlene, som ofte er ganske avansert teknisk utstyr. Dette er tid som lærerne ikke har. Ingen av lærerne i denne pilotstudien får noe ekstra tid til planlegging og tilrettelegging selv om undervisningen foregår ved hjelp av avansert teknisk utstyr. Det betyr blant annet at tilgjengelig utstyr ikke blir benyttet fullt ut, eller ikke benyttet i det hele tatt, fordi lærerne ikke vet om, eller kan nyttiggjøre seg, de mulighetene som ligger i utstyret. Dette er også kjent fra forskning om læreres bruk av digitale læremidler generelt (Vavik, m. fl., 2010). Når utstyret er helt nytt får lærerne et innføringskurs i å bruke det som anses for å være kjernefunksjonene til utstyret. Dette kurset gis enten av hjelpemiddelsentralen eller av leverandøren. Lærerne etterlyser imidlertid jevnlig kurs og oppfølging for å klare å ta i bruk alle mulighetene som ligger i utstyret. I følge hjelpemiddelsentralen så tilbys det slike kurs to ganger i året, men uten at noen av de lærerne som deltok i denne studien var klar over dette. Å gi lærerne mulighet til å gå på kurs og holde seg oppdatert er skoleledelsens ansvar. Alle lærerne og alle foreldrene i denne pilotstudien fremhever sterkt at de opplever skolens/lærernes kompetanse når det gjelder bruk av elevenes IKT hjelpemidler som svært mangelfull. En av lærerne forteller også at det går en god del tid av selve undervisningstiden til å prøve ut utstyret. Dette er nødvendig tid for å kunne bruke utstyret som skal avhjelpe elevens funksjonsvansker, men også verdifull tid av elevens undervisning. Spørsmålet er om skolens ulike organisering og ledelse er et spørsmål om ressurser, om kompetanse, eller om holdninger?

Et manglende fokus på individuell tilrettelegging fra ledelsens side påvirker ikke bare lærerens kompetanse og forutsetninger, men derigjennom også elevenes muligheter til aktiv deltagelse og full inkludering i skolehverdagen. Dette kan være et ressursspørsmål, eller kanskje et prioriteringss spørsmål? Det er i hvert fall et organiserings- og ledesspørsmål. Selv om enkelte lærere kan gjøre en god tilretteleggingsjobb på eget initiativ er de avhengig av ledelsens støtte og vilje til å følge opp med ressurser. God tilrettelegging er en kombinasjon av god planlegging, samarbeid, kompetanse og utnyttelse av hensiktsmessige IKT hjelpemidler.

5.4 Opplevde barrierer og forslag til løsninger

Avslutningsvis i hvert intervju ble foreldrene, lærerne og hjelpemiddelsentralen spurt om hvilke barrierer for bruk av IKT hjelpemidler i skolen de opplevde var de største, og hvilke løsninger de så for å bygge ned disse barrierene.

5.4.1 Opplevde barrierer

Alle foreldrene fremhevet skolens manglende kompetanse på bruk av IKT hjelpemidler, samt manglende fokus på individuell tilrettelegging i undervisningssituasjonen som de største barrierene for god utnyttelse av mulighetene som ligger i teknologien. Noen foreldre opplever at den enkelte lærer gjør så godt han kan, men de mener at dette likevel ikke er godt nok. De er opptatt av at lærerne må være forbilder for barnet deres, også når det gjelder teknologibruk, og at hun ikke må oppleve det som for spesielt og annerledes å bruke alle hjelpemidlene hun har. Det er egentlig hele systemet rundt skolens holdning til tilrettelegging og inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne som er mangelfull mener de. Andre foreldre vektlegger mer betydningen av hva den enkelte lærer tilfører. En mor uttalte: *”Det handler om menneskene som gjør jobben. De har ikke de rette holdningene til jobben sin. Det får ingen konsekvenser for dem hvis de gjør en dårlig jobb, det er ingen som sparker dem”*.

Lærerne selv opplever også at de støter på barrierer som hindrer dem i å utnytte IKT hjelpemidlene slik de ønsker. Alle lærerne fremhever mangelen på tid til å sette seg inn i bruken av IKT hjelpemidlene og å forberede og tilrettelegge undervisningen til eleven som den største barrieren. Utover dette fremhever en av lærerne de rent tekniske barrierene. For eksempel at det er vanskelig for en svaksynt elev å bruke regnearket excel, fylle ut skjema, eller bruke Power Point og ulike typer grafikk. Mens en av de andre lærerne mener at det ligger en barriere i at *”Mange (lærerkolleger) er redde for å prøve nye ting”*.

Hjelpemiddelsentralen trekker spontant frem at dårlig eller manglende fysisk tilrettelegging for bruk av IKT hjelpemidlene er den største barrieren. Dette hindrer god utnyttelse av utstyret og også elevens deltakelse i klassen fremhever de. De påpeker videre at manglende inkludering av andre elever i bruk av den enkelte funksjonshemmede elevs IKT hjelpemidler kan skape en barriere for denne elevens inkludering i klassefellesskapet. Etter hvert trekker de også frem at eventuelle barrierer kan bunne i nærpersionenes kunnskap, holdning og erfaring.

Både foreldre, lærere og hjelpemiddelsentral er enige i at manglende kompetanse på området er en barriere, selv om de uttrykker dette forskjellig. Årsaken til dette forklares også noe forskjellig, alt fra hvilket ståsted deltakerne har. Foreldrene vektlegger skoleledelsens holdninger til elever med nedsatt funksjonsevne, lærerne vektlegger manglende tid til forberedelser, mens hjelpemiddelsentralen fremhever praktisk tilrettelegging og inkludering av andre elever.

5.4.2 Forslag til løsninger

Når det gjelder hvilke løsninger man ser for å bygge ned de opplevde barrierene variere dette også noe i henhold til hvilket ståsted man har. Alle foreldrene fremholder at en løsning ville være at alle lærerne som arbeider med barna deres har spesial kompetanse både på bruk av IKT hjelpemidler og på individuell tilrettelegging av undervisningen til den enkelte elevs behov. Videre mener de at flere lærere med god kompetanse på ulike områder ville vært en

løsning, fremfor utstrakt bruk av assistenter slik som det er i dag. *”Det viktigste er å få menneskelige ressurser med kompetanse. Dette må prioriteres.”* sier en mor.

Lærerne mener at med mer tid til planlegging og forberedelse ville man kom langt. Jevnlig kursing i bruk av utstyret fremholdes også som nødvendig. En av lærerne mener at man må starte tidlig i lærerutdanningen med å forberede lærerstudentene på det mangfoldet de møter i skolen. Spesielt viktig er det å være forberedt på å kunne møte elever med nedsatt funksjonsevne og deres ulike behov for individuell tilrettelegging mener han. I denne sammenhengen sier en av de andre lærerne at: *”Det er på tide at skoleverket tar konsekvensene av en skole for alle”*.

Fra hjelpemiddelsentralen sitt ståsted så opplever de at skoleledelsens holdning til inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne er veldig viktig i arbeidet med å bygge ned barrierer for aktiv deltakelse og full inkludering i skolehverdagen for disse elevene. Videre mener de en mer aktiv satsning fra kommunenes side på å inkludere elever med nedsatt funksjonsevne i skolen kan hjelpe. Denne satsningen innebærer å prioritere tilgjengelige midler til bruk på elever med nedsatt funksjonsevne presiserer de.

Forslagene til løsninger som kommer frem kan ses som motstykkene til de opplevde barrierene. Foreslåtte løsninger er å satse mer på kompetansebygging, gi mer tid til planlegging, samt at skoleledelsen har en bevisst positiv holdning til inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne i skolehverdagen.

De funn som er kommet frem i denne pilotstudien bekrefter tidligere forskning på tilgrensende områder om skolens bruk av IKT og tekniske hjelpemidler, samt tilrettelegging og inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne og (cf. Bekken, 2009; Craddock, 2006; Murchland & Parkyn, 2010; Söderström & Ytterhus, 2010; Wendelborg, 2010b). Basert på denne pilotstudien belyser denne rapporten hvilke fenomener som påvirker skolens bruk, eller ikke bruk, av IKT hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne. Avslutningsvis gis det en kort oppsummering av studiens funn, samt en diskusjon av funnenes betydning for videre forskning på området.

6. Oppsummering og diskusjon

Fokuset i denne pilotundersøkelsen har vært på hvilken betydning bruk av IKT og tilhørende hjelpemidler har for elever med nedsatt funksjonsevne sine muligheter til aktiv deltakelse og full inkludering i skolehverdagen. Funnene som er kompt frem gjennom studien indikerer at det eksisterer barrierer for dette på flere nivå. Det er barrierer på det rent tekniske nivået i form av feil og mangler ved teknologien, på individnivå i form av manglende kompetanse hos lærerne, på skolenivå i form av manglende fokus på temaet fra skoleledelsens side, og på systemnivå i form av manglende samarbeid og ansvarsfordeling mellom ulike etater.

Den første barrieren som er beskrevet er at de IKT hjelpemidlene som er tildelt den enkelte elev ofte ikke er brukbare til det de skal benyttes til. Det kan være enkle tekniske feil eller mangler ved utstyret som hindrer god utnyttelse av hjelpemidlene, eller det kan være manglende kompatibilitet med det ordinære IKT utstyret. Begge deler medfører en barriere i elevenes skolearbeid og i elevens deltakelse i undervisningen.

Videre fremkommer det at manglende samarbeid mellom ulike etater skaper barrierer for bruk og utnyttelse av IKT hjelpemidler i skolen. Ett forhold er at ting tar tid, og at elevene gjerne blir uten fungerende hjelpemidler mens de venter på at ulike aktører skal gjøre sin del av tilretteleggingen. Det er mange ulike aktører involvert i formidling, drift og vedlikehold av IKT hjelpemidlene, så som kommune, hjelpemiddelsentral, kompetansesentre, leverandører og skole. Ansvarsfordelingen mellom disse er svært uklar og mye tid går tapt mens man prøver å finne ut av hvem som har ansvar for hva.

Hvordan den enkelte skole ledes og organiseres viser seg også å ha stor innflytelse på elevenes muligheter for deltakelse og inklusjon i skolehverdagen. Skoleledelsens holdninger og innstilling til å arbeide aktivt med inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne setter rammene for den enkelte lærers muligheter kompetanseutvikling og individuell tilrettelegging av undervisningen. Manglende kompetanse og tid til å tilrettelegge undervisningen var den barrieren som alle foreldrene og alle lærerne fremholdt som sentral. På en av skolene i denne undersøkelsen hadde imidlertid skoleledelsen en bevisst og positiv holdning til inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne, på de to andre skolene var ikke dette et tema.

Oppsummert fremhever denne studien at de fenomener som påvirker bruk eller ikke bruk av IKT hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne i skolehverdagen er kompetanse, kunnskap og holdninger til dette hos lærere, skoleledelse og samarbeidende aktører. Dette er funn som støtter opp om tidligere forskning. Der hvor IKT hjelpemidlene fungerer og integreres i undervisningen viser denne pilotstudien at bruk av IKT hjelpemidler gir store muligheter for økt deltakelse og inkludering for elever med nedsatt funksjonsevne i skolehverdagen. Samtidig ser det ut til at dette kun skjer i begrenset grad, avhengig av IKT hjelpemidlenes brukbarhet, lærerens kompetanse og skolens holdning til bruk av teknologi og til inkludering av elever med nedsatt funksjonsevne.

Videre er det to forhold som kommer frem i denne studien som er spesielt verd å trekke frem avslutningsvis. Det ene er betydningen av at den enkelte elevs bruk av IKT hjelpemidler integreres som en naturlig del av fellesundervisningen i klasserommet. Dette vil demme opp for potensiell stigmatisering og påfølgende unngåelse av bruk av IKT hjelpemidlene (Lupton & Seymour, 2000; Murchland & Parkyn, 2010; Söderström & Ytterhus, 2010). Det andre forholdet som er verd å trekke frem her er hjelpemiddelsentralens innspill om at inkludering av klassekamerater den enkelte elev med nedsatt funksjonsevne sin bruk av IKT hjelpemidler kan fremme denne elevens inkludering i skolehverdagen. Dette anses som et interessant innspill med et omvendt inkluderings fokus hvor de andre elevene blir inkludert i den enes aktivitet i stedet for motsatt.

Når det gjelder hvilken ny innsikt denne pilotstudien har fremskaffet gir studien innsikt særlig i to forhold som ikke er beskrevet tidligere. Det ene er konsekvensene for den enkelte elev med nedsatt funksjonsevne av kompleksiteten i aktører som er involvert i formidling, drift og vedlikehold av IKT hjelpemidler. Det andre er innsikten i lærernes perspektiv på utfordringene med å arbeide med IKT hjelpemidler for elever med nedsatt funksjonsevne.

Dette er imidlertid en pilotstudie og må derfor anses som en forberedende studie på et forholdsvis nytt forskningsområde, i den hensikt å gi grunnlag og retning til større og mer omfattende studier på feltet (Marshall & Rossman, 2006). Videre studier på feltet bør, foruten å studere de samme fenomen som denne studien i en større skala, også inkludere perspektivene til skoleledelse, kommunale bidragsytere, og kommuneledelse på området. Det er fremdeles kunnskapshull om IKTs rolle i skolen, og spesielt om hvordan effektiv utnyttelse av IKT kan gi nye innganger til prinsippet om tilpasset opplæring. I denne sammenheng er det viktig å være oppmerksom på at hvordan IKT hjelpemidler skaper muligheter eller barrierer for elever med nedsatt funksjonsevne bare kan bli avdekket gjennom å studere de kontekstuelle prosessene og kulturelle sammenhengene som bruken av IKT hjelpemidlene inngår i. Det vil i praksis si gjennom å studere fenomenet over tid.

Referanser

- AID (2008). *Lov om folketrygd*, <http://www.lovddata.no/all/nl-19970228-019.html>
- AMD (2004). *Regjeringens handlingsplan for økt tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne. Plan for universell utforming innen viktige samfunnsområder* Oslo: Arbeids- og Sosialdepartementet Miljøverndepartementet.
- Angrosino, M. V. (2005). "Recontextualizing Observation: Ethnography, Pedagogy, and the Prospects of Progressive Political Agenda" s. 729 – 746 i Denzin, N. K. og Lincoln, Y. S. (red.) *The Handbook of Qualitative Research* London: Sage Publications Ltd.
- Arnseth, H. C., Kløvstad, V., Ottestad, G., Hatlevik, O. og Kristiansen, T. (2007). *ITU Monitor 2007 – Skolens digitale tilstand*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Arthanat, S., Bauer, S. M., Lenker, J. A., Nochajski, S. M. og Wu, Y. W. B. (2007). "Conceptualization and measurement of assistive technology usability" *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology* 2(4): 235-248.
- Asdal, K., Brenna, B. og Moser, I. (2001). "Introduksjon: Teknovitenskapelige kulturer" i Asdal, K., Brenna, B. & Moser, I. (red.) *Teknovitenskapelige kulturer*, s. 9-90, Oslo: Spartacus Forlag AS.
- Bekken, W. (2009). *Foreldres erfaringer fra samarbeid og tilrettelegging for barn med synshemminger i skole En kvalitativ undersøkelse*, Oslo: Assistanse.
- Barron, K. (2005). "I am, and I am not: identity, a multifaceted concept and social phenomenon" i Gustavson, A., Sandvin, J., Traustadóttir, R. & Tøssebro, J. (red.) *Resistance, Reflection and Change Nordic Disability Research*, s. 163-176 Lund: Studentlitteratur.
- Bengum, M. N. (2008). *Interaktivt læremateriell er i liten grad universelt utformet. Sluttrapport UTIN-prosjektet* Oslo: MediaLT.
- BLD (2009). *Norge universelt utformet 2025 Regjeringens handlingsplan for universell utforming og økt tilgjengelighet 2009 – 2013*, Oslo: Barne- og likestillingsdepartementet.
- Boler, M. (2007). "Hypes, hopes and actualities: new digital Cartesianism and bodies in cyberspace" *New Media & Society* Vol.9(1):139-168.
- Buckingham, D. (2006). "Children and New Media" i Lievrouw, L. A. og Livingstone, S. (red.) *The Handbook of New Media Updated Student Edition*, s. 75-91 London: SAGE.
- Connors, C. og Stalker, K. (2007). "Children's experiences of disability: pointers to a social model of childhood disability" *Disability & Society* 22(1): 19-33.
- Craddock, G. (2006). "The AT continuum in education: Novice to power user" *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 1(1-2): 17-27.

- DCR (2004). *The Web Access and Inclusion for Disabled People A formal investigation conducted by the Disability Rights Commission* London: TSO.
- Dobransky, K. og Hargittai, E., (2006). "The disability divide in internet access and use" *Information, Communication & Society*, 9(3): 313-334.
- Dok (2008). *Statusrapport 08 Samfunnsutviklingen for personer med nedsatt funksjonsevne*. Oslo: Nasjonalt dokumentasjonssenter for personer med nedsatt funksjonsevne.
- Egilson, S. T. (2010). "Parent perspectives of therapy services for their children with physical disabilities" *Scandinavian Journal of Caring Sciences* doi:10.1111/j.1471-6712.2010.00823.x
- Emiliani, P. L. (2006). "Assistive Technology (AT) versus Mainstream Technology (MST): The research perspective" *Technology & Disability* 18: 19-29.
- Fuglerud, K. S. (2006). "Full deltakelse for alle? Delrapport IKT" i *Full deltakelse for alle? Utviklingstrekk 2001 – 2006 del 2*, s. 91-140, Oslo, NO: Nasjonalt DOK og Sosial- og helsedirektoratet.
- Fuglerud, K. S. og Solheim, I. (2008). *Synshemmedes IKT-barrierer Resultater fra undersøkelse om IKT-bruk blant synshemmede* Oslo: Norsk Regnesentral, Rapport nr. 1016.
- Goodman, G., Tiene, D. & Luft, P. (2002). "Adoption of assistive technology for computer access among college students with disabilities" *Disability and Rehabilitation* 24(1-3): 80-92.
- Goffman, E. (1963). *Stigma. Notes on the Management of Spoiled Identity* London: Penguin.
- Grue, L. (2001). *Motstand og mestring Om funksjonshemming og livsvilkår* Oslo: Abstrakt Forlag.
- Gustavsson, A., Tøssebro, J. og Traustadóttir, R. (2005). "Introduction: approaches and perspectives in Nordic disability research" I Gustavsson, A., Sandvin, J., Traustadóttir, R. and Tøssebro, J. (red.) *Resistance, reflection and Change Nordic Disability Research*, s. 23-44, Lund: Studentlitteratur.
- Hansen, I. L. S. (2007). "ICT policy in Norway – disability and working life". I Fossetøl, K. (red.) *Stairway to heaven? ICT-policy, disability and employment in denmark, the Netherlands, United Kingdom and Norway*, s. 27-39, Oslo: WRI-report 2007:5 og Fafo-report 2007:42.
- Hansen, I. L. S., Hernes, G., Hippe, J. M., Kalhagen, K., O., Nafstad, O., Røtnes, R. og Seip, Å., A. (2009). *Det norske IKT-samfunnet – scenarier mot 2025* Sluttrapport i prosjektet IKT og samfunnsutvikling. Et fellesprosjekt mellom Econ Pöyry og Fafo, Fafo-rapport 2009:08.
- Hansen, G. S. og Winsvold M. (2006). *Lokalt e-demokrati Om elektronisk deltakelse blant innbyggere med funksjonsnedsettelse* Oslo: NIBIR-rapport 2006:1
- Holstein, J. A. og Gubrium, J. F. (1995). *The Active Interview* London: Sage.
- Huang, I-C., Sugden, D. & Beveridge, S. (2009). *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 4(2): 95-105.

- Juuhl, G. K., Hontvedt, M. & Skjelbred, D. (2010). *Læremiddelforskning etter LK06 Eit kunnskapsoversyn Rapport 1/2010 Høgskolen i Vestfold*.
- Kløvstad, V. (2009). *ITU Monitor 2009 Skolens digitale tilstand* Oslo: Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning.
- Krumsvik, R. J. (2007). *Skulen og den digital læringsrevolusjonen* Oslo, Universitetsforlaget.
- Kvale, S. (2002). *Det kvalitative forskningsintervju* Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Latour, B. (2008). *En ny so cio lo gi for et nyt samfund Introduktion til Aktør-Netværk-teori* København: Akademisk Forlag.
- Lazar, J., Allen, A., Kleinman, J. og Malarkey, C. (2007). "What Frustrates Screen Reader Users on the Web: A Study of 100 Blind Users" *International Journal of Human-Computer Interaction* 22(3), 247-269.
- Lievrouw, L. A. og Livingstone, S. (2006). "Introduction to the Updated Student Edition" i Lievrouw, L. A. & Livingstone, S. (2006) (red.) *The Handbook of New Media Updated Student Edition*, s. 1-14, London, UK: Sage.
- Lindsay, S. (2010). "Perceptions of health care workers prescribing augmentative and alternative communication devices to children" *Disability and Rehabilitation: assistive Technology* 5(3): 209-222.
- Livingstone, S. (2003). "Children`s use of the internet: Reflections on the Emerging Research Agenda" *New Media & Society* 5(147):147-166.
- Livingstone, S. (2006). `Drawing Conclusions from New Media Research: Reflections and Puzzles Regarding Children`s Experience of the Internet` *The Information Society*, 22: 219-230.
- Livingstone, S. og Helseper, E. J. (2007). "Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide" *New Media & Society* 9(4): 671-696.
- Lundeby, H. & Tøssebro, J. (2006). "Det er jo milepæler hele tiden" Om familien og "det offentlige" s. 244 – 279 i Tøssebro, J. & Ytterhus, B. (red.) *Funksjonshemmete barn i skole og familie Inkluderingsideal og hverdagspraksis* Oslo: Gyldendal Akademisk
- Lundeby, H. og Ytterhus, B. (2010). *Barnehagen: - en integrerende samfunnsinstitusjon? Gjennomføring og frekvensfordelinger Barn med nedsatt funksjonsevne i barnehagen. En spørreundersøkelse til foreldre og ansatte* Trondheim: NTNU Samfunnsforskning AS Avdeling for mangfold og inkludering.
- Lupton, D. og Seymour, W. (2000). "Technology, selfhood and physical disability" *Sociel Science & Medicine* 50: 1851-1862.
- Markussen, E., Strømstad, M. Carlsen, T. C., Hausstätter, R. & Nordahl, T. (2007). *Inkluderende spesialundervisning? Om utfordringer innenfor spesialundervisningen i 2007 Rapport nr. 1 fra prosjektet: Gjennomgang av Spesialundervisning, Evaluering og Kunnskapsløftet*, Oslo: NIFU STEP og Høgskolen i Hedmark.
- Marshall, C. & Rossman, G. B. (2006). *Designing Qualitative Research* London: Sage Publications.

- McMillan, S. J. og Morrison, M. (2006). "Coming of age with the internet: A qualitative exploration of how the internet has become an integral part of young people's lives" *New Media & Society* 8(1):73-95.
- MD (2005). *e-Norge 2009- det digitale spranget* Oslo: Moderniseringsdepartementet.
- Mills, J., Chapman, Y., Bonner, A., og Francis, K. (2007). "Grounded theory: a Methodological spiral from positivism to postmodernism" *Journal of Advanced Nursing* 58(1) 72- 79.
- Moser, I. (2006). "Sociotechnical Practices and Difference On the Interference between Disability, Gender and Class" *Science, Technology & Human Values* 31(5): 1-28.
- Murchland, S. & Parkyn, H. (2010). "Using assistive technology for schoolwork: the experience of children with physical disabilities" *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology* 5(6): 438-447.
- NAV (2005). Trygdestatistisk årbok 2005, hentet den 29.03.10 på; <http://www.nav.no/binary/805321709/file>
- Nilsen, R. D. (2005). "Searching for Analytical Concepts in the Research process: Learning from Children" *The International Journal of Social Research Methodology* 8(2): 117-135.
- Norges Forskningsråd (2008). *Programplan for utdanning 2020 Norsk utdanningsforskning fram mot 2020 (2009 – 2018)*.
- NOU 2001:22 (2001). *Fra bruker til borger En strategi for nedbygging av funksjonshemmende barrierer* Oslo, NO: Statens forvaltningstjeneste.
- NOU 2010:5 (2010). *Aktiv deltakelse, likeverd og inkludering Et helhetlig hjelpemiddeltilbud* Oslo: Arbeidsdepartementet.
- Ot.prp. nr. 44 (2007 – 2008). *Om lov om forbud mot diskriminering på grunn av nedsatt funksjonsevne (diskriminerings- og tilgjengelighetsloven)* Oslo: Det Kongelige Barne- og Likestillingsdepartement.
- Ot.prp. nr. 46 (1997-98). *Om lov om grunnskolen og den videregående opplæringa* Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Pape, T. L. B., Kim, J. og Weiner, B. (2002). "The shaping of individual meanings assigned to assistive technology: a review of personal factors" *Disability & Rehabilitation* 24(1/2/3): 5-20.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* London: Sage.
- Petric, G. (2006). "Conceptualising and Measuring the Social Uses of the Internet: The Case of Personal Web Sites" *The Information Society* 22: 291-301.
- Ravneberg, B. (2009). "Identity Politics by Design – users, markets and the public service provision for assistive technology in Norway" *Scandinavian Journal of Disability Research* 11(2): 101-115.
- Ravneberg, B. (2010). "De rette tekniske hjelpemidlene" s. 197-212 i Tøssebro, J. (red.) *Funksjonshemming: politikk, arbeidsliv og hverdagsliv* Oslo: Universitetsforlaget.

- Rice, R. E. og Haythornthwaite, C. (2006). `Perspectives on Internet Use: Access, Involvement and Interaction` i Lievrouw, L. A. og Livingstone, S. (red.) *The Handbook of New Media Updated Student Version*, s. 92-113, London: Sage.
- Sandvin, J. T. (2008). "Ålder och funktionshinder" i Grönvik, L. & Söder, M. (red.) *Bara funktionshindrad? Funktionshinder och interseksjonalitet*, s. 64-88, Malmö: Gleerups Utbildning AB.
- St. meld. nr. 17 (2006 – 2007). *Eit informasjonssamfunn for alle* Oslo: Det Kongelige Fornyings- og Administrasjonsdepartement.
- Storsul, T., Arnseth, H. C., Bucher, T., Enli, G., Hontvedt, M., Kløvstad, V. og Maasø, A. (2008). *Nye nettfenomener Staten og delekulturen* Oslo: Institutt for Medier og Kommunikasjon, Forsknings- og kompetansenettverk for IT i utdanning.
- Strauss, A. og Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative research Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* London: Sage.
- Svendsen, E. (2010). "Tal her" *Formidling av avanserte kommunikasjonshjelpemidler og betjeningssystemer* Prosjektrapport, Trondheim: NAV Hjelpemiddelsentral Sør-Trøndelag.
- Söderström, S. (2009). "The significance of ICT in disabled youth's identity negotiations" *Scandinavian Journal of Disability Research* 11(2): 131-144.
- Söderström, S. og Ytterhus, B. (2010). "The use and non-use of assistive technologies from the world of information and communication technology by visually impaired young people: a walk on the tightrope of peer-inclusion" *Disability & Society* 25(3): 303-315.
- Thagaard, T. (2003). *Systematikk og innlevelse* Bergen: Fagbokforlaget.
- Thulin, E. og Vilhelmson, B. (2005). "Virtual mobility of urban youth: ICT- based communication in Sweden" *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 96(5): 477-487.
- Traustadóttir, R. og Kristiansen, K. (2004). "Introducing gender and disability" i Kristiansen, K. og Traustadóttir, R. (red.) *Gender and Disability Research in the Nordic Countries*, s. 31-48, Lund: Studentlitteratur.
- Tronsmo, P. (2010). "Ledelse i utdanningssektoren" *Bedre skole* s. 1:2010 s. 62 – 67.
- Tøssebro, J. (2004). "Introduction to the special issue: Understanding disability" *Scandinavian Journal of Disability Research* 6(1): 3-7.
- UFD (2004). *Program for digital kompetanse 2004 – 2008*. Oslo: Utdannings- og Forskningsdepartementet.
- Valentine, G. (1999). "Being seen and heard? The ethical complexities of working with children and young people at home and at school" *Ethics, Place and Environment* 2(2):141-155.
- Vavik, L. m. fl., (2010). *Skolefagundersøkelsen 2009 HSH-rapport 2010/1 Høgskolen i Stord/Haugesund*.
- Vaage, O. F. (2008). *Norsk mediebarometer 2007* Oslo: Statistisk Sentralbyrå.

- Watson, N. (2002). "Well, I Know this is Going to Sound very Strange to You, but I Don't See Myself as a Disabled Person: identity and disability" *Disability & Society* 17(5): 509-527.
- Wendelborg, C. (2010a). *Barrierer mot deltakelse. Familier med barn og unge med nedsatt funksjonsevne* Trondheim: Avdeling mangfold og inkludering, NTNU Samfunnsforskning AS.
- Wendelborg, C. (2010b). *Å vokse opp med funksjonshemming i skole og blant jevnaldrende En studie av opplæringstilbud og deltakelse blant barn med nedsatt funksjonsevne* Trondheim: phd avhandling ved NTNU, SVT fakultetet, Institutt for sosialt arbeid og Helsevitenskap.
- Wendelborg, C. & Kvvello, Ø. (2010). "Perceived social acceptance and peer intimacy among children with disabilities in regular schools in Norway" *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities* 23(2): 143-153.
- Wendelborg, C. og Tøssebro, J. (2009). *Helsestatus til foreldre til barn med nedsatt funksjonsevne En sammenstilling av data fra HUNT 2 og Forløpsdatabasen FD-Trygd* Trondheim: NTNU Samfunnsforskning AS Avdeling for mangfold og inkludering.
- Wendelborg, C. & Tøssebro, J. (2010). "Marginalisation processes in inclusive education in Norway – a longitudinal study of classroom participation" *Disability & Society* 25(6): 701-714.
- Whitley, E. A. (1997). "In cyberspace all they see is your words. A review of the relationship between body, behaviour and identity drawn from the sociology of knowledge" *Information Technology & People* 10(2): 147-163.
- Wielandt, T., McKenna, K., Tooth, L. og Strong, J. (2006). "Factor that predict the post-charge use of recommended assistive technology (AT)" *Disability & Rehabilitation: Assistive Technology* 1(1-2): 29-40.
- Winance, M. (2006). "Trying Out the Wheelchair. The Mutual Shaping of People and Devices through Adjustment" *Science, Technology & Human Values* 31(1): 52-72.

Vedlegg

Vedlegg 1:	Informasjonsskriv	s. 49
Vedlegg 2:	Samtykkeerklæring	s. 51
Vedlegg 3:	Intervjuguide elever	s. 53
Vedlegg 4:	Intervjuguide foreldre	s. 55
Vedlegg 5:	Intervjuguide lærere	s. 57
Vedlegg 6:	Intervjuguide NAV ansatte	s. 59
Vedlegg 7:	Tilråding fra NSD	s. 61

Vil du være med i en undersøkelse om bruk av data på skolen?

NTNU Samfunnsforskning er et forskningsinstitutt ved universitetet i Trondheim. Denne høsten (2010) skal vi gjennomføre en undersøkelse som heter *Teknologibruk i den digitale enhetsskolen*. Denne undersøkelsen skal se på hvordan skolen tilrettelegger for bruk av data og annen kommunikasjonsteknologi for elever med nedsatt funksjonsevne. Hensikten er å finne ut hvordan IKT (informasjons- og kommunikasjonsteknologi) kan hjelpe elever med nedsatt funksjonsevne i skolehverdagen, hva som skal til for at IKT blir brukt i skolen, og hva som eventuelt hindrer skolen i å ta i bruk denne teknologien. I tillegg vil vi gjerne finne ut av hva elever med nedsatt funksjonsevne selv synes om å bruke data på skolen, og hva foreldrene deres mener om dette.

Dette er en forespørsel til deg og dine foreldre om dere vil være med i undersøkelsen vår om bruk av data og teknologi i skolen

Dette brevet er sendt til dere via Hjelpemiddelsentralen i Sør-Trøndelag, og vi her ved NTNU Samfunnsforskning vet ikke hvem dere er. Det er først når vi mottar svarslippen fra dere at vi vet hvem som vil delta i undersøkelsen. Og siden dere sender svarslippen direkte tilbake til oss vil ikke Hjelpemiddelsentralen få vite hvem som blir med i undersøkelsen. *Vi ønsker å komme i kontakt med elever i 5. – 10. klasse som har fått tildelt data og datahjelpemidler fra Hjelpemiddelsentralen.*

Hva vi spør om

Vi spør om vi kan få lov å intervju deg om hva du synes om å bruke data (og eventuelt annen teknologi) på skolen, om hvordan og hvor mye du bruker data på skolen og i skolesammenheng ellers, og om hvordan du skulle ønske at det var å bruke data i skolesammenheng. I tillegg spør vi om å få lov å komme på besøk til deg på skolen for å se hvordan skolen legger til rette for at du skal kunne bruke data og annen teknologi i skolehverdagen. Og så spør vi om å få lov til å intervju foreldrene dine om hva de mener om bruk av data og teknologi i skolen, og muligens også læreren din. Hvert intervju vil ta cirka en time og foregå som en åpen samtale om bruk av data på skolen. Hvis dere synes det er greit kan det hende vi vil ta opp intervjuet på bånd. Opptaket på båndet blir slettet når

undersøkelsen er ferdig. Hvis dere på forhånd har lyst til å se hvilke spørsmål vi vil stille så bare ta kontakt med oss. Ved skolebesøket vil vi være som en gjest i klassen som bare ser på hvordan klassen har det, uten å opplyse klassen om at det er fordi du er med i en undersøkelse at vi er der.

Dersom du/dere gir oss lov (og bare da) vil vi også gjerne snakke med en av lærerne dine om hvordan skolen legger til rette for at du skal kunne bruke data på skolen, og om hvordan skolen samarbeider med hjelpemiddelsentralen (og eventuelt med PPT) om bruk av datautastytret og eventuelle datahjelpemidler som du bruker på skolen. Vi vil også snakke med noen på hjelpemiddelsentralen om databruk og hjelpemidler på skolen. Men da snakker vi IKKE om deg, men bare om hvordan de på hjelpemiddelsentralen arbeider med disse tingene.

Alle opplysningene som kommer frem i intervjuene og ved skolebesøket vil bli behandlet fortrolig og de vil bli anonymisert i publikasjoner. Det betyr at når vi skriver vår rapport fra undersøkelsen vil ingen kunne kjenne igjen hvem som har vært med i undersøkelsen, eller hvem som har sagt eller gjort hva. Alle opplysningene om deg vil også bli oppbevart på et sikkert og låsbart sted. Personopplysningene og eventuelle lydopptak slettes når undersøkelsen er ferdig, og senest innen 31.12.2010. Vi som arbeider med denne undersøkelsen har taushetsplikt. Undersøkelsen er meldt til personvernombudet for forskning, Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste AS.

Siden dere som vi ønsker å komme i kontakt med ennå ikke har fylt 18 år er det nødvendig at foreldre/foresatte skriver under på samtykkeerklæringen. Men det er selvfølgelig viktig at også du som er elev har lyst til å være med i undersøkelsen vår. Det er helt frivillig å delta i undersøkelsen, og selv om at du/dere svarer at du/dere vil delta kan du/dere når som helst trekke deg/dere fra undersøkelsen uten at det gjør noe

Hvis du og dine foresatte ønsker å være med i undersøkelsen så fyll ut den vedlagte svarslippen og send den tilbake til oss. Hvis det er noe mer du/dere lurer på så ta kontakt med Sylvia Söderström på tlf. 73598324 eller på sylvia.soderstrom@samfunn.ntnu.no.

Med vennlig hilsen

Sylvia Söderström, prosjektleder

Stina Svendsen, prosjektmedarbeider

SVARSLIPP: *Teknologi i den digitale enhetsskolen*

Dersom du og dine foreldre ønsker å delta i undersøkelsen om bruk av data og teknologi i skolen så vennligst fyll ut denne svarslippen, og returner den i vedlagte, frankerte konvolutt så snart som mulig, og helst innen fjorten dager.

Jeg og mine foreldre har fått informasjon om undersøkelsen
"Teknologibruk i den digitale enhetsskolen",
og vi vil gjerne delta i denne undersøkelsen i løpet av *høsten 2010*.....

Jeg/vi ønsker nærmere opplysninger om undersøkelsen før vi tar stilling
til deltakelse (vennligst oppgi telefonnummer, så tar vi kontakt)

Telefon

Ditt navn: _____

Din adresse: _____

Skole og klasse: _____

Foresattes navn: _____

Adresse: _____

Telefon nummer: _____

Dato og underskrift: _____

Returadresse: Sylvia Söderström
NTNU Samfunnsforskning AS
Dragvoll
7491 Trondheim

Intervju guide: Teknologibruk i den digitale enhetsskolen (elever)

Bruk først litt tid på å bli kjent, og på å gjenta informasjonen om undersøkelsen. Spørsmål med uthevet skrift er hovedspørsmål/igangsettingsspørsmål, de andre spørsmålene er oppfølgingsspørsmål som brukes ved behov.

1. Kan du fortelle litt om deg selv?

- Hva liker du å holde på med?
- Hvor bor du og hvem bor du sammen med?
- Hva gjør du når du er på skolen?

2. Kan du fortelle litt mer om hvordan du har det på skolen?

- Hva liker du å holde på med på skolen?
- Hva er favoritt fagene dine? Hva er det du liker med disse fagene?
- Hva liker du ikke å holde på med på skolen? Hva er det du ikke liker med dette?
- Hvem er du sammen med når du er på skolen?

3. Kan du fortelle litt om hva du synes om data generelt?

- Hva liker du å gjøre med PCen?
- Hva bruker du PCen mest til?
- Bruker du PC på skolen, og til lekser?
- Kan du fortelle meg litt om hva du bruker PCen til på skolen, og hvordan?
- Hvordan skulle du ønske at det var å bruke data på skolen?
- Bruker de andre elevene PCen til det samme som deg på skolen? Evt. hva er forskjellig?
- Har du PC hjemme? Din egen PC?

4. Trenger du noe ekstrautstyr for å kunne bruke PC?

- Hva slags ekstrautstyr trenger du?
- Hvordan syns du dette fungerer?
- Bruker du ekstrautstyret hele tiden? Evt. hvor mye, når, til hva og hvordan?
- Har du fått opplæring i å bruke dette ekstrautstyret?
- Vet du hvem som har ansvaret for å lære deg å bruke nye data hjelpemidler?
- Hvordan lærer du nye ting på dataen?
- Kan du bruke dataen til alt det du har lyst å bruke den til? Hva er lett og hva er vanskelig?
- Kjenner du noen andre som har det samme datautstyret som du har?

5. Hvilken rolle tror du data kommer til å spille for deg i fremtiden?

- Hvilken rolle tror du data vil spille for deg i videre utdanning?
- Hvilke data hjelpemidler mener du er viktigst for deg?
- Tror du det blir en del av jobben din? På hvilken måte? (hvilken jobb ser du for deg?)
- Hvilken rolle tror du data spiller for vennene dine?
- Er det noen andre ting du mener er viktig for deg når det gjelder data?
- Er det noen ting du setter spesielt stor pris på når det gjelder bruk av data?
- Er det noen ting du ikke liker ved data?
- Hvordan er det for deg å få tak i den informasjonen du trenger eller bare har lyst å få tak i?

- *Hvordan har det vært å snakke om alt dette?*
- *Er det noe du lurer på? Er det noe mer du vil si? - Tusen takk skal du ha.*

Intervju guide: Teknologibruk i den digitale enhetsskolen (foresatte)

Bruk først litt tid på å bli kjent, og på å gjenta informasjonen om undersøkelsen. Spørsmål med uthevet skrift er hovedspørsmål/igangsettingspørsmål, de andre spørsmålene er oppfølgingspørsmål som brukes ved behov.

1. Kan du fortelle litt om

- Hva liker ... å holde på med?

2. Kan du fortelle hvordan du opplever at ... har det på skolen?

- Hva liker ... å holde på med på skolen?
- Hva er favoritt fagene til ...? Hva er det ... liker med disse fagene?
- Hva liker ... ikke å holde på med på skolen? Hva er det ... ikke liker med dette?
- Hvem er ... sammen med når ... er på skolen?
- Er det de samme som ... er sammen med på fritiden?

3. Hvordan opplever du skolens bruk av data og teknologi i undervisningen?

- Blir det mye brukt? Lite brukt?
- Vet du hva ... bruker data til på skolen?
- Hva mener du data og teknologi på skolen kan bidra med for ... ?
- Ser du noen ulemper ved bruk av data og teknologi i skolen? Hvilke eller hvordan?
- Hvordan opplever du at skolens tilrettelegging for data bruk er?
- Hvordan skulle du ønske at dette var?
- Vet du om de andre elevene bruker data på samme måte som ... på skolen?
- Evt. hva er forskjellig?
- Har ... PC hjemme? Sin egen PC?

4. Trenger ... noe ekstrautstyr for å kunne bruke PC?

- Hva slags ekstrautstyr trenger ...?
- Hvordan syns du dette ekstrautstyret fungerer?
- Bruker ... ekstrautstyret hele tiden? Evt. hvor mye, når, til hva og hvordan?
- Har ... og du fått opplæring i å bruke dette ekstrautstyret?
- Vet du hvem som har ansvaret for å lære ... å bruke nye data hjelpemidler? Hvem?
- Hvordan lærer ... nye ting på dataen?
- Kjenner du noen andre som har det samme datautstyret som ... har?

5. Hvilken rolle tror du data kommer til å spille for ... i fremtiden?

- Hvilken rolle tror du data vil spille for ... i videre utdanning?
- Hvilke data hjelpemidler mener du er viktigst for ...?
- Er det noen andre ting du mener er viktig for ... når det gjelder data og teknologi?

6. Kan du fortelle litt om hva funksjonsnedsettelsen til ... består i?

- Hva er det som blir vanskelig for ... i hverdagen?
- Kjenner ... diagnosen sin?
- Trenger... noen andre hjelpemidler? Hvilke?
- På hvilket grunnlag fikk ... tildelt data som et hjelpemiddel?
- Er det noe annet som du synes er viktig å fortelle i denne sammenhengen?
- *Tusen takk skal du ha.*

Intervju guide: Teknologibruk i den digitale enhetsskolen (lærere)

Bruk først litt tid på å bli kjent, og på å gjenta informasjonen om undersøkelsen. Spørsmål med uthevet skrift er hovedspørsmål/igangsettingsspørsmål, de andre spørsmålene er oppfølgingsspørsmål som brukes ved behov.

1. Kan du fortelle litt generelt om hvordan dere bruker data i undervisningen?

- Hva bruker dere data til? Hvordan bruker dere data til dette?
- Hvor mye bruker dere data? Enkeltlæreres initiativ eller felles?
- Kan du fortelle litt om evt. likheter og forskjeller i databruken mellom ulike fag og på ulike klassetrinn?
- Hvilken målsetting har skolen, eller du som lærer, med bruk av data i undervisningen?

2. Hvilke planer og målsettinger har skolen for bruk av data i undervisningen?

- Hvem legger disse planene? Hvordan blir de laget og formidlet?
- Kjenner alle disse planene? Følger alle disse planene?
- Hva tror du skal til for at data skal bli en integrert del av undervisningen?
- Hva tror du er til hinder for at data er blitt en integrert del av undervisningen?
- Hva mener du selv er eventuelle fordeler med data og teknologi i skolehverdagen?
- Hva mener du selv er eventuelle ulemper med data og teknologi i skolehverdagen?

3. Hvem er ansvarlig for tilrettelegging og oppfølging av elevenes databruk?

- Hvem er ansvarlig for tilrettelegging og oppfølging av ...s databruk?
- Trenger du eller noen andre lærere/assistenter opplæring i bruk av ...s datautstyr?
- Hvordan får dere dette? Hvem gir dere det? Eller er ansvarlig for at dere får det?

4. Kan du fortelle litt om ditt eget forhold til data og teknologi?

- Hvordan vurderer du din egen datakompetanse?
- Hvordan tilegnet du deg denne datakompetansen?
- Hvordan synes du skolen legger til rette for lærernes kompetanseutvikling på data?
- Hva kunne du ønske deg av datautstyr og datakompetanse i skolen hvis alt var ideelt?

5. Hvordan bruker ... data i skolesammenheng?

- Som de andre elevene eller annerledes? Evt. hvordan annerledes?
- Mer eller mindre? Type bruk? Til hva og hvordan? Hensikt? Ekstrautstyr?
- Blir evt. ekstrautstyr brukt? Av hvem og i hvilke sammenhenger?
- Hvordan opplever du ...s databruk i skolen? Viktig bidrag eller hinder?
- Bidrag til hva? Hinder for hva?
- Hva mener du at ... burde hatt mer av, mindre av eller noe annet av mhp. data?

6. Vet du på hvilket grunnlag ... har fått tildelt datautstyr?

- Hvordan synes du samarbeidet med hjelpemiddelsentralen er om ... datautstyr?
- Hva fungerer? Hva fungerer ikke? Hvordan ønsker du at det skal være?
- Hva tror du skal til for at det skal bli slik?
- Er PPT inne i bildet når det gjelder ... bruk av data? Hva er i så fall deres rolle?
- Hvordan synes du dette fungerer?
- Er det noen andre ting du vil tilføye eller utdype?

- *Tusen takk for hjelpen.*

Intervju guide: Teknologibruk i den digitale enhetsskolen (NAV ansatte)

Bruk først litt tid på å bli kjent, og på å gjenta informasjonen om undersøkelsen. Spørsmål med uthevet skrift er hovedspørsmål/igangsettingspørsmål, de andre spørsmålene er oppfølgingspørsmål som brukes ved behov.

1. Kan du fortelle litt generelt om hvordan dere arbeider med tildeling av data og datahjelpemidler til skoleelever?

- Hvilke datahjelpemidler er det størst etterspørsel etter?
- Er det forskjell på hvilke skoler som etterspør disse hjelpemidlene? Evt. hva består disse forskjellene i?
- Kan du si noe om hvilke typer elever som dere ser bruker datahjelpemidler mest?
- Hva er ditt inntrykk av hvordan hjelpemidlene blir brukt ute i skolene?
- Hvilke typer datahjelpemidler er det enklest å tildele eller mest komplisert å tildele?
- Kan du fortelle litt om de ulike kriteriene for tildeling av datahjelpemidler til skoleelever?

2. Hvilke målsettinger har hjelpemiddelsentralen for tildeling av datahjelpemidler til elever i grunnskolen?

- I hvilken grad mener du at disse målsettingene blir oppnådd? Hva hindrer eller fremmer disse målsettingene?
- Hva tror du skal til for at datahjelpemidler skal bli en integrert del av undervisningen for elever med nedsatt funksjonsevne?
- Hvilke utfordringer ser du for at dette skal lykkes?
- Hva mener du er med på å legge til rette for at dette skal lykkes?

3. I hvilken grad er hjelpemiddelsentralen involvert i opplæring og tilrettelegging av databruk for elever med nedsatt funksjonsevne i skolehverdagen?

- Hvordan synes du dette fungerer?
- Hva mener du fremmer/hemmer dette?
- Hvordan skulle du helst sett at det fungerte?

4. Hvordan opplever du at samarbeidet med skolene om dette fungerer?

- Er det forskjeller mellom ulike skoler? Hva består i så fall de i? Hva tror det kommer av?

5. Har dere andre viktige samarbeidspartnere i dette arbeidet?

- Hvem? Hva og hvordan samarbeider dere?
- Hva fungerer? Hva fungerer ikke? Hvordan ønsker du at det skal være?
- Hva tror du skal til for at det skal bli slik?
- Er det noen andre ting du vil tilføye eller utdype?

Tusen takk for hjelpen.

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS

NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfages gate 29
N-5007 Bergen
Norway
Tel: +47-55 58 21 17
Fax: +47-55 58 96 50
nsd@nsd.uib.no
www.nsd.uib.no
Org.nr. 985 321 884

Sylvia Söderström
NTNU Samfunnsforskning AS
Dragvoll
7491 TRONDHEIM

Vår dato: 30.08.2010

Vår ref: 24729 / 3 / IB

Deres dato:

Deres ref:

TILRÅDING AV BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 03.08.2010. Meldingen gjelder prosjektet:

24729

Teknologibruk i den digitale enhetsskolen. En pilotstudie av bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i skolehverdagen for grunnskoleelever med nedsatt funksjonsevne.

*Behandlingsansvarlig
Daglig ansvarlig*

*NTNU Samfunnsforskning AS, ved institusjonens øverste leder
Sylvia Söderström*

Personvernombudet har vurdert prosjektet, og finner at behandlingen av personopplysninger vil være regulert av § 7-27 i personopplysningsforskriften. Personvernombudet tilrår at prosjektet gjennomføres.

Personvernombudets tilråding forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, vedlagte prosjektvurdering - kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 31.12.2010, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


Bjørn Henrichsen


Inga Brautaset

Kontaktperson: Inga Brautaset tlf: 55 58 26 35
Vedlegg: Prosjektvurdering

ISBN 978-82-7570-231-7



Dragvoll allé 38 B
7491 Trondheim
Norge

Tel: 73 59 63 00
Fax: 73 59 66 24

 **NTNU**
Samfunnsforskning AS