



Lärarhögskolan i Stockholm
Institutionen för individ, omvärld och lärande

“Datorn är en penna för mig”

IKT som redskap för inklusion för unga med rörelsehinder

Peg Lindstrand och Jane Brodin

“Datorn är en penna för mig”

IKT som redskap för inklusion för unga med rörelsehinder.

Peg Lindstrand och Jane Brodin

Denna rapport är en *populärvetenskaplig version* av slutrapporten IKT som en integrerande länk för barn med rörelsehinder. Projektet har genomförts med medel från Norrbacka-Eugeniastiftelsen.

Rapporten kan laddas ned i pdf-format från
<http://www.lhs.se/iol/publikationer/>

Ange källan vid kopiering och citering.
All kommersiell användning utan författarnas medgivande är förbjuden.

Frågor om innehållet hänvisas till författarna.
E-post: Peg.Lindstrand@lhs.se, Jane.Brodin@lhs.se

Lärarhögskolan i Stockholm
Institutionen för individ, omvärld och lärande
Box 34103, 100 26 Stockholm
Tel: 08-737 55 00, Fax: 08-737 59 00

Sammanfattning

Lindstrand, P. & Brodin, J. (2006). "Datorn är en penna för mig" - IKT som redskap för inklusion för unga med rörelsehinder. Kort, populärvetenskaplig version. Rapport Nr 46 i serien Teknik, Kommunikation & Handikapp. Lärarhögskolan i Stockholm, IOL/FunkHa-gruppen, Barn- och Ungdomsvetenskap.

Dagens skola har svårt att skapa miljöer där barn med olika förutsättningar kan mötas i gemenskap och på lika villkor. Trenden visar att elever med funktionsnedsättningar allt oftare särskiljs istället för att inkluderas i *en skola för alla*. Tekniken finns men svårigheten ligger i att implementera den i barns och ungas dagliga liv.

Denna sammanfattande rapport bygger på en mer omfattande studie med syfte att utvärdera huruvida informations- och kommunikationsteknik (IKT) kan ses som en integrerande länk för barn med rörelsehinder. Rapporten är populärvetenskaplig och bygger på en inledande enkätstudie ställd till föräldrar, intervjuer och personbeskrivningar av fem elever och den visar att datorn, som ofta symboliserar hela IKT-området, inte används för att stödja inklusion. Vi har noterat en tillbakagång för användning av IKT i skolans värld för denna elevgrupp. De tidigare förväntningar man hade på tekniken har ej infriats, vilket dels beror på att lärarna inte fått tillräcklig utbildning om möjligheterna med IKT, dels att skolorna haft andra prioriteringar än att satsa på hjälpmedel till elever med funktionsnedsättningar. Nedsänkningen av de ekonomiska resurserna har sannolikt påverkat tillgången till IKT i skolans värld.

I rapporten lyfts några exempel där datorn används som redskap för inklusion fram men också särlösningar med placering av eleverna i särskilda undervisningsgrupper med ett litet antal elever. Man kan klart konstatera att om en skola för alla inte bara ska vara en vision måste skolan vara beredd att satsa på de utmaningar som inklusion medför för elever och lärare.

Sökord: IKT, datorer, barn med rörelsehinder, inklusion, integration

Innehåll

Sammanfattning

INLEDNING	1
Förskolan – en förberedelse för skolan	3
Datorn i skolan	3
Datorn som redskap	5
Stödet i skolan	6
Datorns betydelse för språkutvecklingen	9
SYFTE OCH METOD	12
RESULTAT	14
Enkätstudien (resultat)	14
Intervju med Björn, 15 år.....	18
Besök på Åskolan	21
Presentation av fem elever på Åskolan.....	21
<i>Sara tolv år</i>	21
<i>Helena elva år</i>	27
<i>David elva år</i>	30
<i>Per tolv år</i>	33
<i>Pia sju år</i>	36
DISKUSSION	38
REFERENSER	43

INLEDNING

Dagens skola har svårigheter att skapa miljöer och arenor där barn med olika förutsättningar kan mötas. Trenden pekar allt oftare på att elever med funktionshinder särskiljs istället för att inkluderas i *en skola för alla* (Brodin & Lindstrand, 2004). Informations- och kommunikationstekniken (IKT) kan i dag ses som ett integrerande verktyg - en bro mellan världar - ett kommunikationsverktyg, som kan konstruera bryggor mellan individer men också mellan olika erfarenheter och upplevelser (Lindstrand, 2002). Barn och ungdomar har lätt att ta till sig ny teknik och använda den på ett naturligt sätt och deras nyfikenhet leder till utveckling av ny kunskap. Kommunikation och interaktion är centrala faktorer i barns och ungdomars liv och uppväxt och den nya tekniken påverkar både deras dagliga liv och kommunikationsmönster på ett genomgripande sätt.

Frågor som berör barn med rörelsehinder och deras möjligheter att med hjälp av ny teknik aktivt kunna delta i skolmiljön lyfts allt oftare fram. Samtidigt som kunskaper finns om att ny teknik har utvecklats, finns svårigheten att implementera tekniken i barnets vardagsliv. Papert (1999) som varit en av föregångarna inom detta område anser att den sociala kontexten och attityden till lärande bland föräldrar och pedagoger har stor betydelse för om barnet ska gå vidare i sitt utforskande. En social miljö där barn får leka och skapa gemensamt med datorstöd, kan leda till utveckling. Han pekar på att hemmet och skolan har olika lärostilar och att hemmets lärostil är mer anpassad för den typ av konstruktivt lärande där barnet är medskapande och delaktigt. Skolan måste dock förändra sin syn på kunskap och lärande om det ska ske någon verklig förändring. Papert (1999) anser vidare att vi ofta underskattar barns förmågor och att skälet till det sannolikt är att många vuxna har inlärd hinder när det gäller att se nya vägar och att

vara flexibla. Detta skapar ofta blockeringar som gör att vi vill följa mallar och anvisningar. Datorer kan upplevas som hot eller som någonting svårt att använda. Frågan hur den digitala generationsklyftan kan överbryggas är ett viktigt tema eftersom vi ofta ser hur den yngre generationen tar till sig tidens nyheter utan svårigheter medan äldre personer ofta upplever begränsningar och är mer skeptiska till nymodigheter.

Föräldrar som har barn med funktionsnedsättningar har ofta en positiv syn på datorer och vad de kan bidra med när det gäller barnets utveckling. En förälder till en sjuårig flicka menar att hennes dotter hittat koden för vad ord innebär och säger:

Vi har arbetat med datorn rätt mycket, jag och min flicka. Först var det bara skoj sen märkte jag att datorn fick henne att förstå vad ord stod för. Hon kunde peka på rätt bild och säga vad det var jätteroligt (Lindstrand, Sirén & Brodin, 2001, s. 71).

En annan förälder som har en nioårig son med autism och språksvårigheter säger:

Min pojkes språk har utvecklats sedan vi började dator. Han kan också leka självständigt med datorn en lång stund – det har han aldrig kunnat förut. Jag tycker att han får en mer meningsfull fritid. Jag tror att det är bara med datorer bara vi föräldrar ges möjlighet att kunna välja program för barnet som är bra. Det är egentligen det som är problemet att det är så svårt att få tag i rätt program. Det verkar också som att det blir svårare när barnet blir äldre, det finns program som är för små barn men sen när man arbetat ett tag med datorn och gått igenom det som passar barn med autism så verkar det slut. Det vore bra om forskning kunde leda till en utveckling där bra program utvecklades (Lindstrand, Sirén & Brodin, 2001, s. 67).

Förskolan – en förberedelse för skolan

När ska datorn börja användas för att bli ett inkluderande redskap? I många fall datorn gjort sitt inträde i förskolan har det varit i rent underhållningssyfte. Svensson (1996) har studerat barns datoranvändning för att se på vilket sätt datorn kan bli ett pedagogiskt hjälpmedel för barn i förskolan. Hon har även undersökt personalens inställning till att barnen får tillgång till dator redan i förskolan. Personalen upplevde att barn som var okoncentrerade i vanliga fall var mer koncentrerade när de använde datorn än vid andra aktiviteter och att datorn hade medfört fler positiva effekter än personalen hade trott från början.

Datorn i skolan

Vårt förhållande till datorer är ambivalent även om vi idag vet att datorer inte löser alla problem är det inte oproblemiskt. Ett stort problem är att man använder gamla undervisningsmetoder med nya medier vilket inte är tecken på utveckling utan snarare brist på kunskaper och kreativitet. Det som går att utföra lika bra eller bättre utan dator ska utföras utan datorstöd. Endast i de situationer datorstöd tillför någonting extra och bättre ska det användas. Ibland kan datoranvändning komplicera uppgiften och ta längre tid istället för att underlätta.

Trots de höga förväntningar på IKT som redskap för lärande som funnits har många börjat fundera över om IKT medför bättre förutsättningar för lärande. Heimann och Tjus (1997) menar att det inte finns några entydiga resultat som visar att inläringen effektiviseras med datorstöd, däremot finns studier

som visar att det inte märks någon skillnad mellan datorstödd och traditionell undervisning.

I LpO 94, *Mål att uppnå i skolan*, anges emellertid att:

Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda informationsteknik som ett verktyg för kunskapssökande och lärande (s. 12).

Alexandersson, Linderoth och Lindö (2000) anser att barns möte med datorn präglas av deras sociala och kulturella erfarenheter, vilket även Brodin och Lindstrand (2003) konstaterat. Barn som kommer från miljöer där datoranvändning är en självklarhet ser i allmänhet positivt på datorn som redskap. Det visar sig dock att lärarnas kompetens inom området släpar efter trots omfattande satsningar i bland annat projektet ITiS (IT i Skolan), som gav cirka 60.000 lärare som arbetade i arbetslag en specialinriktad kompetensutbildning under 1990-talet (ibid.).

Bristen på datorer i skolan medför dock att barnen ofta får dela på en dator vilket leder till att de måste samarbeta vilket kan ses som en vinst. De tvingas alltså till socialt samspel när de ska utföra en uppgift tillsammans. Lärandeaspekten lyfts också ofta fram men de positiva effekter som man förväntat sig vid införandet av IKT i skolan är motsägelsefulla och även om datorer finns i skolan är det inte självklart att de används i någon större omfattning. En anledning kan vara att datorerna är gamla och har för gamla program, en annan att läraren inte prioriterar datoranvändning. Pedagogernas roll som stöd till barnen är inte alltid tillräckligt väletablerad. Om vi återvänder till lärandet kan man skönja olika förhållningssätt. Det ena handlar om att vi får kunskaper genom att samspela kring ett innehåll, det

andra att lärande äger rum i ett socialt och kulturellt sammanhang där datorn blir ett medierande redskap för tänkande.

Datorn som redskap

Fokus i denna studie är barn och ungdomar med rörelsehinder där IKT ses som ett integrerande verktyg som kan stödja målen om *en skola för alla*. Frågan är vilka utökade möjligheter IKT ger barn med rörelsehinder i dagens skola? Många föräldrar och lärare har trott att lösningen var IKT samtidigt som det från forskarvärlden framfördes kritik mot de stora satsningar som svenska staten gjorde fram till 2000-talet (Bolander, 1998; Riis & Jedeskog, 1997). Nämnade forskare menade att målen med satsningen inte nåddes och att varken behovet av allmänbildning eller spetskompetens hade uppmärksammats. Under denna period satsades i Sverige stora ekonomiska resurser på att studera hur IKT användes/skulle kunna användas i skolan, framför allt inom projektet ITiS (Brodin & Lindstrand, 2003). De miljardsatsningar som gjordes av den svenska staten fokuserade inte på utbildning av lärare som arbetade med elever med funktionsnedsättningar, vilket ledde till en stark kritik från många håll, utan dessa speciallärare/pedagoger fick i efterhand en utbildning på en till två dagar. En utvärdering av insatserna gjordes i en enkätstudie med 618 lärare, intervjuer med 20 av dessa lärare och intervjuer med tio skolledare (Brodin, Lindstrand & Sirén, 2002). En viktig slutsats var att tekniken fokuserades mer än pedagogiken och att resultaten var förväntade eftersom alla lärare i utbildningen inte inkluderats från början.

Stödet i skolan

Det finns många typer av praktiskt och pedagogiskt stöd som elever med rörelsehinder kan få tillgång till i skolsituationen men syftet med stödet är att eleven ska kunna vara inkluderad i den reguljära verksamheten och inte segregeras. I FN:s Standardregler betonas den integrerade utbildningen som gäller för alla.

Staterna bör erkänna principen om lika möjligheter till utbildning på grundskole-, gymnasie- och högskolenivå för barn, ungdomar och vuxna med funktionsnedsättning. De bör se till att sådan utbildning är en integrerad del av den ordinarie utbildningen (FN:s Standardregler, Regel 6).

Alltför ofta behandlas ungdomar med funktionsnedsättningar som om de vore en enhetlig grupp utan hänsyn till att behov och möjligheter skiljer sig mellan olika åldersgrupper och art och grad av funktionsnedsättning. Ungdomar med funktionsnedsättningar är först och främst ungdomar, med ungdomars alla behov, krav och önskemål om bland annat en aktiv och spännande fritid och ett meningsfullt liv. För ungdomar med rörelsehinder krävs ofta en anpassad fysisk miljö och för ungdomar med intellektuella funktionsbegränsningar en anpassning till deras intellektuella förmåga och utvecklingsnivå (Lindstrand & Brodin, 2004). Hur fritiden ser ut hör därför ofta samman med tillgänglighet och anpassning av olika miljöer i omgivningen. Tillgänglighet till offentliga lokaler, dit vi räknar skolan, biografier, teatrar, restauranter, pubar och museer, är av vikt för den som är ung eftersom de annars inte kan leva som andra unga och vara delaktiga i samhällslivet.

För ungdomar med rörelsehinder räcker det oftast inte att *vilja* utbilda sig och att vilja få tag i ett arbete, utan de måste också kämpa för *rätten* att få utbilda sig och arbeta. Hur svarar då samhället mot de rättigheter och behov som ungdomar med rörelsehinder har och hur ser ungdomarna själva på sin situation? Begrepp som *equal opportunities* används som honnörsord och frågan är vad det står för. Det betyder lika möjligheter och speglar ett jämställdhetsperspektiv, där alla människors lika värde och möjligheter betonas.

Ungdomar med rörelsehinder har samma rätt till utbildning som andra och utbildningen ska vara en integrerad del av den ordinarie utbildningen som omfattar alla ungdomar. En studie om ungdomars vardag och framtidsvisioner visar att det inte är självklart att ungdomar med rörelsehinder får det stöd som de borde ha rätt till (Brodin & Fasth, 1999, 2001). Studien består av en enkätstudie med svar från 477 ungdomar med rörelsehinder och en intervjustudie med tio ungdomar. Ungdomarna var mellan 16 och 25 år, flertalet i åldersspannet 16 till 17 år. Trettioåtta procent gick i riksgymnasium för elever med rörelsehinder, vilket är en hög siffra i jämförelse med den siffra som Skolverket redovisar (21%). Skillnaden kan förklaras med att de elever som ingår i studien är medlemmar i den ungdomsorganisation som ingick i studien och de kan ha mer omfattande rörelsehinder än genomsnittet och att dessa elever sökt sig till en segregerad skolform för att få sina behov tillgodosedda. Utgångspunkten i studien var ungdomarnas perspektiv på sin situation och med detta menas att det dels är ett inifrånperspektiv, dels att deltagarna aktivt medverkat i utformandet av studien. Många talar om datorer, utbildning och framtida möjligheter att få arbete. En av ungdomarna säger: ”Jag valde data eftersom det är nåt jag klarar av väldigt bra” (Brodin & Fasth, 1999, 2001). Men det finns även ungdomar som valde en viss utbildning eller ett visst yrke på grund av sin funktionsnedsättning. Det framkom att det inte var självklart att ungdomarna hade tillgång till dator i

skolan även om forskning har visat att speciellt när det gäller att läsa, skriva och räkna är datorn ett bra redskap för elever med svårigheter (Brodin & Lindstrand, 2003).

I intervjustudien redovisas intervjuer med tio ungdomar och en av dessa är 17-årig Johnny. Han har ryggmärgsbråck och hans främsta problem är att han inte kan "gå lika långt som andra" och har dålig finmotorik (Brodin & Fasth, 2001, s 64). Johnny använder rullstol både ute och inne. Han ser fram emot att flytta hemifrån men måste först gå ut skolan.

Johnny, 17 år. Fritiden ägnar Johnny mest åt datorer. Han surfar på Internet, spelar dataspel och i perioder chattar han på nätet. Han använder även datorn när han gör sitt skolarbete. Helst skulle han i framtiden vilja arbeta med datorer på något sätt. Han vill göra dataspel eller kanske arbeta som programmerare. Han vill ha ett utåtriktat arbete med många kontakter med människor – kanske via datorn.

I verkligheten tror Johnny att han har något sämre möjligheter än andra ungdomar att få arbete och bedömer att han riskerar att väljas bort vid rekrytering bara för att han är rullstolsburen, även om rullstolen inte innebär något egentligt hinder i denna typ av arbete. Det finns många fördomar mot den som sitter i rullstol menar han och inte minst handlar det om att man tror att den som sitter i rullstol är mindre kompetent.

När Johnny tänker framåt på vad han skulle vilja göra om fem år säger han: "Typ USA nånstans, något framtidsföretag som håller på mycket med teknik". Han inser dock att det troliga är att han flyttar till någon större stad i Sverige där det finns fler arbetstillfällen, fler fritidsmöjligheter och där han tror att människor i allmänhet har större kunskaper om funktionsnedsättningar än i det lilla samhälle han nu bor.

Datorn skulle kunna vara ett integrerande redskap för Johnny men det framkommer att även om man har utbildning och kompetens räcker det inte för den som är ung och har ett rörelsehinder. Man bedöms på andra grunder.

Datorns betydelse för språkutvecklingen

När det gäller lek med språket kan datorn vara ett bra hjälpmedel, speciellt för barn med tal- och språkstörningar och för barn med försenad språkutveckling. Inte sällan har de barn som har en försenad språkutveckling även svårigheter att lära sig läsa och skriva. Därför är det viktigt att erbjuda barn möjligheter till stöd för sin språkutveckling genom lek med datorer. För att detta ska bli verklighet krävs dock att den programvara som används är lämplig som lek- och inlärningsverktyg. Vilka är då fördelarna med datorn? Datorn bidrar till att öka barnets koncentrationsförmåga och att hålla kvar uppmärksamheten. Barnet kan också ofta arbeta och leka självständigt och i sin egen takt. De program som idag finns stimulerar ofta barnen till intresse för bokstäver och siffror, vilket i sin tur leder till att förbereda förskolebarnet för läsning och skrivning. Idag finns ett stort antal program med inriktning mot språkutveckling, till exempel lekar med rim och ramsor, lekar med ord och meningar, lekar med stavelser, lekar med analys av språkljud samt bokstavskunskap (Millde, 1999). Att stödja barnens språkutveckling med datorns hjälp är ett sätt att göra barn med försenad språkutveckling delaktiga och det kan leda till en ökad inklusion. För barn med rörelsehinder kan datorn vara ett inkluderande redskap även om få exempel verkligen visar att datorn används för detta ändamål i förskolan/skolan. Här följer två exempel på förskolebarns datoranvändning:

Kalle, 4 ½ år, har ett gravt rörelsehinder och ett otydligt tal men han har en god intellektuell förmåga. Han fick tillgång till en dator och fick från Datateket låna träningsprogram. Det visade sig snart att pojken läste korta ord, var välbekant med siffror, hade en god visuell förmåga och en vilja att lära mer. Han hade med datorns hjälp möjlighet att visa på en kompetens som han faktiskt hade och som annars hade varit svår att upptäcka. Detta ger honom möjligheter att leka med andra barn i förskolan och således känna sig inkluderad i verksamheten.

Nils, 7 år, är en pojke med stora koncentrations- och uppmärksamhetsproblem. Han har svårt att hålla fast vid en aktivitet och springer från det ena till det andra. Föräldrarna är intresserade av att han ska lära sig bokstäver och siffror men han har ingen uthållighet och tycker det är enbart tråkigt. När Nils får tillgång till ett lekprogram med bilder och ord blir han plötsligt intresserad. Han sitter kvar vid datorn längre och längre stunder och även om detta lekprogram kräver att han är uppmärksam och koncentrerar sig är han så pass intresserad att han tycker att det är roligt och spännande. För Nild kan datorn verkligen vara ett inkluderande redskap om man tar vara på de möjligheter som finns med detta hjälpmedel. Det handlar ofta om att man börjar på rätt nivå och sedan utökar repertoaren utifrån barnets intressen.

För båda dessa barn kan datorn bli/vara ett inkluderande verktyg i framtiden eftersom de får möjlighet att tidigt börja använda datorer. Det blir en naturlig del av deras vardag och ingenting märkvärdigt för dem.

Alla kommer i kontakt med tekniken vare sig de vill eller inte, men däremot kan graden av utnyttjande av tekniken skilja sig bland olika människor och grupper beroende på enskilda behov, intressen, tillgänglighet och samhällets utformning (Brodin, 2000). Vi kan trots detta notera att delaktighet och lika möjligheter ofta lyfts fram som honnörsord och barn och unga med funktionsnedsättningar lyfts fortfarande fram som de stora vinnarna i sammanhanget, även om forskningen är mycket begränsad och primärt har fokus på grava läs- och skrivsvårigheter (Brodin & Lindstrand, 2003). Forskning kring hur barn med funktionsnedsättningar uppfattar och relaterar till den digitala föreställningsvärlden är bara påbörjad och måste anses som ytterst väsentlig i sammanhanget. Det handlar om synen på människan och synen på kunskap. Barn kan bli delaktiga och aktiva problemlösare med teknikens hjälp (Lindstrand, 2002). Datorn erbjuder en kommunikativ form där det finns möjlighet att begränsa och anpassa stimuli efter individens behov.

Styrmöjligheterna av datorn kan utvecklas så att barnet upplever sig som kompetent. Erfarenheter från verkligheten vittnar dock om stora svårigheter att finna rätt programvaror och att använda den ”besvärliga” tekniken.

SYFTE OCH METOD

Syftet med denna rapport är att kortfattat och populärvetenskapligt redovisa resultaten från en mer omfattande rapport som bygger på att studera huruvida datorer och IKT används som en integrerande länk för barn med rörelsehinder. Våra förväntningar var att tekniken genomsyrade deras vardag och ökade möjligheterna till delaktighet och inklusion.

Avsikten var att de familjer som hade ett barn med rörelsehinder och som ingått i Datatekprojektet skulle delta i den nya studien. Totalt ingick 58 familjer (N=180) som hade ett barn med rörelsehinder som primärhandikapp. Från denna grupp lottades 25 familjer som sedan erbjöds att ingå i den nya studien. Av dessa familjer ville sexton familjer delta och besvara en enkät. Det visade sig dock att dessa sexton barn i praktiken inte var inkluderade på det sätt som vi förväntat oss. Vi beslutade oss då för att söka efter barn med rörelsehinder mellan åtta och femton år som var inkluderade i skolan på andra vägar eftersom det var projektets syfte.

Verksamheten vid Bäckskolan för barn med rörelsehinder har funnits sedan mitten på 1970-talet och har varit en integrerad del i skolan. Verksamheten kom till vid nedläggningen av Norrbacka-Eugeniahemmet och grunden var alla barns rätt till vanlig skolgång. Syftet var att starta grupper för barn med omfattande rörelsehinder nära deras hemmiljö. Vardagsmiljön skulle fungera och vara lika som för alla barn och habiliteringen skulle finnas i anknytning till skolan och ge barnen den service som behövdes. Skolan var anpassad till deras behov. För närvarande finns tjugo barn i RH-klasserna i skolan i år fem till nio (12-16 år). Grupperna är särskilda undervisningsgrupper och 2005 fanns tre grupper med 6–7 elever i varje grupp. Eleverna

på Bäckskolan har flera funktionshinder och utgångspunkten är att de elever som klarar att gå i vanliga klasser ska integreras.

På Internet fann vi en verksamhet som fått pris för bästa ungdomsverksamhet i Stockholm år 2005. Verksamheten *Dragonslair* är en spelklubb som engagerar barn och ungdomar från tio år och uppåt. Klubben har 1200 medlemmar och men där fanns inga ungdomar med rörelsehinder. På *Specialpedagogiska Institutet* (SIT) deltog vi på en utbildningsdag där ungdomar med rörelsehinder presenterade sin verksamhet. Vi fick genom dem webbadresser till några sajter med chattrum för ungdomar med rörelsehinder. Det visade sig dock när vi gått in i chattrummet att åldern på ungdomarna var omkring trettio år eller äldre vilket gjorde att vi avstod från att gå vidare. Genom kontakt med en rektor verksam vid en högstadieskola fick vi kontakt med *Björn, 15 år*, som alltid varit inkluderad i förskola/skola. Björn berättade i intervjun om sin skolsituation och sina tankar inför framtiden. Intervjun spelades in på band, transkriberades och redovisas i en sammanfattande text under resultatdelen.

Den sista empiriska delen i projektet inleddes med ett besök på Åskolan och en intervju med skolans rektor samt intervjuer rörande fem barn i klassrumsmiljö. Barnen var åtta till tolv år och gick i grundskolan år 1-6 men tillhörde också en RH-klass. Intervjuerna redovisas som personbeskrivningar för vart och ett av de fem barnen.

RESULTAT

Resultaten i denna rapport har en populärvetenskaplig ansats och för ytterligare information hänvisas till den mer omfattande rapporten. Nedan följer resultaten av enkätstudien med sexton deltagare, intervju med en 15-årig högstadiellev samt presentation av fem elever i klassrumsmiljö.

Enkätstudien (resultat)

Under våren 2004 genomfördes en enkätstudie som vände sig till föräldrar som hade förklarat sig villiga och intresserade av att delta i framtida studier om IKT. De familjer som hade ett barn med rörelsehinder och var intresserade av sitt barns datoranvändning både i skolan och i hemmet tillfrågades om att medverka. Enkäten skickades ut till samtliga 25 familjer, som uppgivit att deras barn hade ett rörelsehinder som primärhandikapp. Sexton av familjerna svarade på enkäten. Nio familjer hade flickor och sju pojkar. Familjerna kommer från olika delar av Sverige, både stadsmiljö och landsbygd är representerade. Resultaten redovisas i löpande text.

Datorn som redskap i skolan och på fritiden

Samtliga familjer upplevde datorn som ett användbart/delvis användbart redskap i skolan och majoriteten upplevde datorn som ett bra redskap för fritiden. Föräldrarna poängterade dock att det inte alltid fungerade som de hade önskat i skolan. Några förädrakommentarer:

Förälder till en tolvårig pojke:

Datorn utnyttjas inte optimalt i skolan. Datorn används som en skrivmaskin och det pedagogiska synsättet saknas hos skolans personal.

Förälder till en trettonårig flicka:

Det råder feghet och okunskap hos personalen på skolan.

Förälder till en fjortonårig flicka:

Läraren menar att det är svårt att flytta datorn mellan klassrummen.

Förälder till en elvaårig pojke:

Datorn används för lite - de har inte kommit igång än på skolan. Det finns inte någon kunskap om styrsätt vilket gör att min pojke inte kan använda datorn i skolan.

Majoriteten av föräldrarna menade att det fanns för få datorer på skolorna. Det borde finnas en dator till varje barn. Det fanns inga pengar till ny teknik och nya programvaror och pedagogerna på skolorna hade svårt att hinna uppdatera sin kunskap.

Datorn i framtiden och föräldrarnas behov av utbildning

Tio av familjerna trodde att datorn skulle vara ett användbart redskap för barnet i framtiden både yrkesmässigt och som kommunikationshjälpmedel och övriga ansåg att datorn delvis kan vara ett bra verktyg i framtiden. Tretton familjer önskade mer utbildning om datorer och nya programvaror, två var osäkra och en familj var nöjd som det var. De önskade dock information kring dataprogram, teknik och olika styrsätt. Tolv ville lära sig att skapa egna program för sitt barn. Endast två familjer önskade grundläggande kunskaper för att kunna hantera datorn bättre.

Datoranvändning i hemmet och i skolan

De flesta av barnen använde datorn i hemmet frekvent. Tio av barnen använde datorn varje dag, tre varje vecka och två barn varje månad. De flesta av barnen använde datorn i skolan lika frekvent som i hemmiljön.

Fjorton av sexton föräldrar upplevde problem med datoranvändningen i skolan på grund av att lärarnas kunskapsnivå var låg. Föräldrarna menade att skolans personal inte kommit igång med att använda datorn för kommunikation. De påpekade också att skolan hade en föråldrad teknik och inte hade råd att satsa på ny teknik. Föräldrarna menade att datorn fungerade bättre som en integrerande länk i hemmiljön än i skolmiljön. Skolans fokus var enligt föräldrarna inriktat på ett kunskapsinnehåll som inte inbegrep kommunikation mellan eleverna. De stora stötestenarna i skolan var dess okunskap samt svårigheten att få information kring ny teknik menade flertalet av föräldrarna.

Förändringar med datorn i hemmet

Resultaten visade att femton av sexton familjer ansåg att datorn medfört förändringar för barnet i hemmet. Barnet kan sysselsätta sig självt i högre grad och de kan själva påverka vilken aktivitet de vill utföra. Barnet och föräldern fick ett gemensamt intresse. Datorn förbättrade kommunikationen och samspelet med andra menade sju av föräldrarna. Sju av föräldrarna påpekade att datorn stimulerade språkutvecklingen medan fem av föräldrarna beskrev att deras barn kommunicerade via Internet och hade chatt-kompisar på nätet. Datorn användes i princip endast hemmet och skolan.

Styrsätt

Ett stort problem var styrsättet av datorn. Tretton föräldrar ansåg att barnet inte hade det styrsätt som han/hon skulle ha behövt. Informationen var bristfällig och några föräldrar trodde att de undanhållits information för att samhället inte vill bekosta den dyra tekniken. Föräldrarna upplevde sig som besvärliga när de krävde ny och dyr utrustning för sitt barn. Nio av barnen använde tangentbord och vanlig mus som styrsätt. Tre använde koncept-

platta, en kontakter i nackstödet och två specialanpassade kontakter. Ett av barnen hade specialanpassad fotstyrning och ett barn använde joystick.

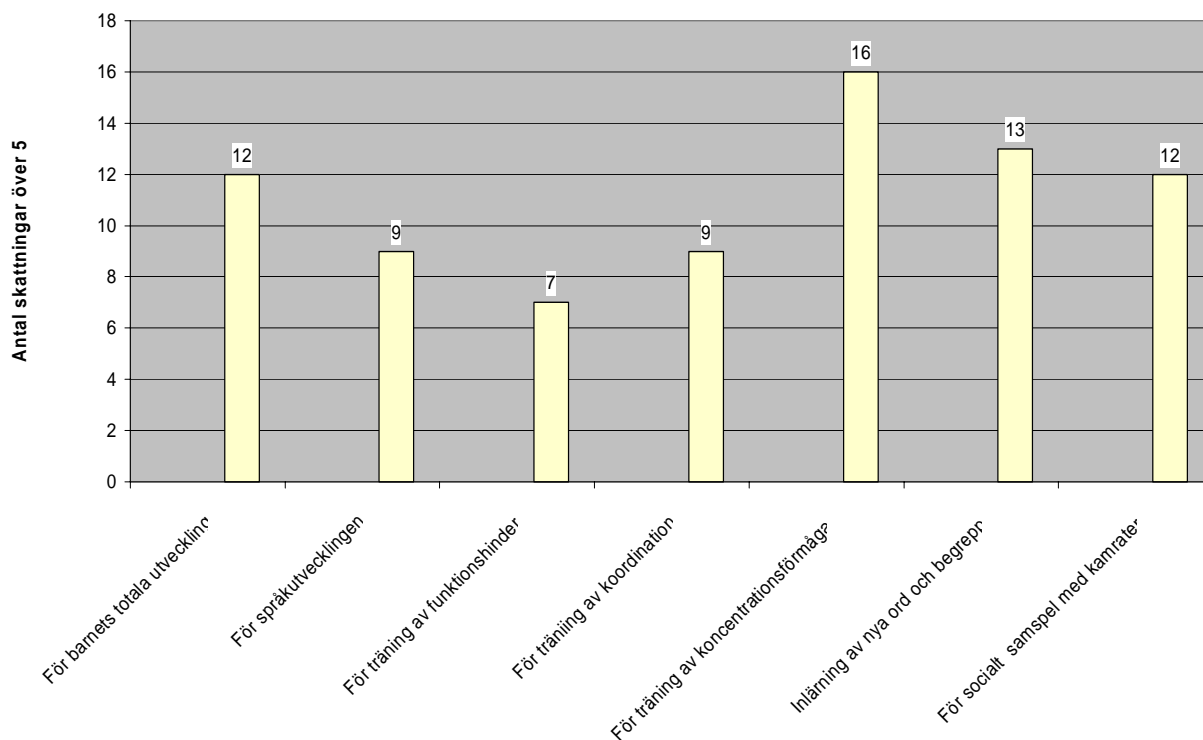
Favoritprogram

Sju av föräldrarna svarade att barnen hade ett favoritprogram. Bland favoriterna fanns spelprogram av olika slag (framförallt var detta populärt bland pojkarna), pedagogiska program samt att surfa på Internet. En förälder svarade att sonen tyckte om att chatta framför webbkameran.

Datorns betydelse för barnets utveckling

Samtliga föräldrar skattade datorn högt för barnets fortsatta utveckling inom ett stort antal funktionsområden.

Vilken betydelse tror föräldrarna datorn har för sitt barns utveckling



Av diagrammet går att utläsa att samtliga föräldrar upplevde datorn som ett bra hjälpmedel för att träna barnets koncentrationsförmåga. De menade

också att datorn var ett bra redskap för att hjälpa till att lära in nya ord och begrepp. Däremot ansågs inte datorn i så hög grad vara ett bra hjälpmedel att träna barnets funktionshinder.

Intervju med Björn, 15 år

Nedan redovisas den intervju som gjordes med Björn, en 15-årig högstadieselev, som alltid varit inkluderad i den reguljära förskolan/skolan. Intervjun är en sammanfattning.

Björn, 15 år. Björn är en ung man som bor i en storstad. Han drömmer om att bli journalist och skriver just nu på en novell. Han tänker söka programmet media på gymnasiet för att kunna förverkliga sina mål. Av lärarna på skolan ses Björn enligt rektorn som en smart kille med bra betyg och hög ambitionsnivå.

Björn har en CP-skada (tetraplegi). Skadan innebär att han är rullstolsburen och har stora svårigheter att använda sina armar och händer. Skadan innebär också att det är ansträngande att fästa blicken på en skriven text. Björn poängterar att han alltid gått på vanlig förskola och skola. Hans kamrater är och har alltid varit barn och ungdomar utan funktionshinder. Björn poängterade att han inte vet hur andra barn och ungdomar med rörelsehinder tänker och upplever sin situation för han hade inte mer kontakt med den gruppen barn/ungdomar än vad människor i allmänhet har. Björn har en assistent som hjälper honom i skolarbetet. Björn upplever att han får mer information än sina klasskamrater. Lärare i samtliga ämnen ser till att Björn har det material som behövs i förväg. Assistenten antecknar åt Björn under lektionerna vilket innebär att Björn har mer utförliga anteckningar från lektionerna än de andra.

Om Björn ska använda datorn på lektionerna skulle det ta mycket kraft och han påpekar att han inte skulle hinna göra så utförliga anteckningar. Kontakten med assistenten är viktig menar Björn. Däremot används datorn för att skicka hem texter och uppgifter via e-mail och sedan skicka tillbaka slutförda arbeten till skolan. Han skriver då med fötterna och har ett anpassat tangentbord med låsta tangenter.

Datorn används mest som en skrivmaskin och det är också hemma som Björn skriver på sin novell. Björn har en bärbar dator som skolans IT-tekniker ordnat. Den kan han använda i skolan och hemma. Han är den enda i klassen som har en dator men han konstaterade att det säkert fanns andra klasskamrater som skulle ha glädje av en dator. Den bärbara datorn lägger Björn på golvet när han vill skriva. Ibland går Björn till datasalen och även då tar Björn ner tangentbordet på golvet så det ska fungera att skriva. Det finns bättre anpassningar för fötterna som Björn har provat men inte har fått tillgång till. När gymnasiet börjar påpekar Björn att han ska se till och få en riktigt bra diktaton och mer specialanpassad teknik.

I hemmet använder Björn datorn för att göra skolarbete men också surfa på nätet och skicka e-mail till kompisar. Björn påpekar att han inte tycker att e-mail är det bästa sättet att kommunicera om man verkligen vill tala med någon, ”man får inte den där riktiga kommunikationen”. Det blir korta meddelanden eller texter som inte leder vidare som ett samtal via telefon gör. Det är ändå bra med mail menar Björn om man ska bestämma något med en kompis eller skicka läxor och texter. ”Datorn är en penna för mig”, säger Björn och det är alltid skolan som ser till att jag har dator. Det blir säkert annorlunda när jag går på gymnasiet då får jag antagligen ta kontakt med hjälpmedelscentralen menar Björn. Chatt på nätet är svårt menar Björn det går alldeles för fort, man måste kunna göra snabba inlägg om man ska vara med. Han konstaterade att det finns andra grupper av ungdomar som också har svårt att hänga med i chatterum till exempel barn och ungdomar med dyslexi. Samma sak gäller för spelprogram de är inte tillräckligt anpassade för att det ska fungera.

I skolan används inte några speciella program som läromedel. Björn tror att det beror på att lärarna inte undervisar på det sättet. De använder sina traditionella läromedel som de kan och förstår sig på. Det är bra menar Björn och berättar att han har toppbetyg i alla ämnen. ”Träslöjd är mitt sämsta ämne”, påpekar Björn. ”Assistenten får göra allt och jag kommenterar”, tillägger han. Läraren i träslöjd gjorde ett speciellt utformat prov för Björn som gjorde att han kunde visa vad han kunde och därmed få ett högre betyg. Lärarna har svårt att stötta när det gäller teknik och datorer. IT-teknikern har också svårt enligt Björn som undrar om han har fel jobb. Som tur är kan Björns pappa detta och kan hjälpa till när tekniken inte fungerar. Björn tycker att det är fantastiskt att kunna läsa alla världens tidningar på nätet. Han läser engelska tidningar som till exempel Times och lokaltidningar som Ystad Allehanda. Farmor bor i Ystad och då vet han vad som händer där. Björn

påpekar att de är de där små lokala nyheterna som man aldrig får läsa om i storstadstidningar.

När gymnasieskolan börjar kommer Björn få en längre resväg. Björn påpekar att de nya tunnelbanevagnarna är byggda så att det är för stort avstånd mellan perrong och tåg vilket gör att det inte går att ta sig fram med rullstol. Man måste beställa en särskild vagn två timmar innan man ska åka. De gamla vagnarna fungerade bra. Det är sådant menar Björn som gör att det skapas svårigheter. Björns råd till kamrater i samma situation som han är att aldrig ge upp och aldrig sluta tjata om saker som är viktiga för att det ska fungera. De svårigheter som Björn upplever handlar ofta om praktiska saker som till exempel att det inte finns dörröppnare att det inte byggs någon ramp. Björns slutkommentar:

Allt funkar utom att komma in och ut i skolan. Man måste gå genom varuhissen för att det inte finns någon ramp, säger Björn.

Kommentar:

Björn har alltid varit inkluderad i förskola/skola. Han är en kille som alla andra som har det svårare praktiskt att ta sig fram. Han beskriver sig själv som en person med kunskaper och möjligheter. IKT är för honom ett hjälpmedel som kan användas som redskap för att kommunicera med, skriva texter och att hålla sig informerad om små och stora händelser i världen. Björns beskrivning av IKT pekar på de praktiska aspekterna. Den sociala dimensionen finns inte med i hans beskrivning. Kompisarna i klassen, assistenten och det dagliga livet är det centrala. IKT skapar möjligheter för Björn att ta del av information att till exempel skicka sina läxor men inte i högre grad än de möjligheter som skapas för alla hans klasskamrater. Den specialanpassade teknik som finns utvecklad idag till exempel röststyrning till datorn eller anpassade skärmar och tangentbord som styrs med fötterna hade Björn inte tillgång till. I framtiden kan troligtvis tekniken vara ett stöd för honom för att vara delaktig i samhällslivet, även om den idag inte entydigt kan ses som ett integrerande redskap.

Besök på Åskolan

Åskolan är en skola med elever från förskoleklass till år 6. I skolan, som ligger utanför en mindre stad, går cirka 180 elever. Föräldrar med barn med rörelsehinder ställde krav på inkludering. De hade höga krav på skolan, var starka och lyckades påverka sin situation. På skolan finns en IT-pedagog och de har fått ett nytt hjälpmedel ett "smartboard". Personalen tycker det är bra att föräldrarna ser att det händer något i skolan. Rektorn ser inga nackdelar med att ha eleverna med rörelsehinder i skolan men däremot ser hon att det finns brister i omgivningen som inte åtgärdats. När det var mycket snö så kunde inte elever med Permobil ta sig från det ena klassrummet till det andra. Varje elev har sitt eget schema och detta kräver mycket planering och samordning av lärarna.

Presentation av fem elever på Åskolan

Presentationerna bygger på de pedagogers utsagor som arbetar i RH-klassen och i en av hemklasserna, på observationer samt kommunikation med barnen. Elevernas individuella scheman låg till grund vid samtalen med pedagogerna. Observationerna utfördes i barnens klassrum vid olika aktiviteter under dagen. Beskrivningen av Saras dag är mer utförlig än övrigas och kan statuera exempel på hur en vanlig arbetsvecka ser ut.

Sara tolv år

Sara har klasstillhörighet i både år fem i en grundskoleklass (hemklass) och i en RH-klass. Sara följer inte grundskolans läroplan utan har anpassad studiegång. Det finns ett stort nätverk som arbetar runt Sara i skolan och där

ingår även personal från barnhabiliteringen. Sara har en grav CP-skada, en synnedsättning och är rullstolsburen. Det har varit svårt att bedöma Saras synförmåga menar pedagogerna eftersom Saras syn verkar variera beroende på dagsform och motivation. Saras hörsel är god och det har varit svårt att veta hur mycket det går att bygga på synintryck i undervisningen och hur mycket undervisningen ska bygga på hörseln. Just nu är pedagogerna i RH-klassen inne på att bygga kommunikation och undervisning primärt på hörseln. Sara är sparsam med rörelser och återhållsam motoriskt. Hon kommunicerar med ögonpekning, bilder, gester och ljud. När Sara säger ja med hjälp av ögonpekning tittar hon nedåt. Hon svarar nej genom att vända sig bort eller gnälla. När Sara slår i bordet vill hon ha mer och när hon tar sig på näsan med handen säger hon ”ska vi busa”. Sara har många språkljud och svarar ja ibland med att säga jaha. Sara använder en pratapparat – Go-talk vid samlingen i skolan. Hon har veckodagar, datum, månader och ja och nej inlagda på Go-talken. Saras assistent hjälper henne vid samlingen med att tala om vad som finns på Go-talken innan hon ska svara. Sara tycker om att trycka men verkar inte koppla ihop bilderna/texterna med ljudet. Under samlingen arbetar Sara även med tecken till tal. Pedagogerna menar att det märks att Sara arbetat med tecken en längre tid. Hon kan teckna sitt persontecken utan hjälp. Sara har också börjat använda laserpekare och hon arbetar med att kunna styra ljusstrålen. Sara har provat många olika kommunikationshjälpmedel utan att hitta något som hjälper henne optimalt med tanke på hennes synbortfall och motoriska förmåga.

Saras veckoschema

Sara är med i sin hemklass i musik, slöjd, SO, engelska och svenska. Sara åker taxi till skolan. På måndagen börjar dagen med att hon åker till ett upplevelserum. Upplevelserummet är ett vitt rum med ett bollhav, ljuseffekter, ljudeffekter och musik, ett rum att vila och koppla av i. Sara åker dit

tillsammans med en kamrat från RH-klassen. Varannan vecka är det upplevelserum och varannan vecka är det bad i badhuset under detta pass. Efter detta står det "läxa" på schemat och det varierar lite vad som är aktuellt att arbeta med just då. Detta pass kan vara en genomgång av vad hemklassen gått igenom vid ett tidigare tillfälle. Det kan till exempel vara bokstäver och ord som hon ska lära sig att stava. Sara har arbetat mycket med bokstäver och att sätta ihop olika språkljud till ord. När laserlampan introducerades bestämde skolan och de personliga assistenterna att man under de enskilda arbetspassen skulle koncentrera sig på laserpeklampa. Under rubriken läxa tränar Sara också på att kunna uttrycka sig med ja och nej. Just nu är det till exempel frågor och svar med "Go talk" (svar har programmerats in på en bandspelare och Sara kan trycka på olika knappar för olika svar).

Nästa punkt på schemat på måndagen är musikbyrån. Det är en liten miniatyrbyrå med små lådor. I varje låda ligger en lapp med en sång. Det är ett spel där man kan välja sånger. Först får man till exempel ett kort med en färg på sen frågar pedagogen "var är den röda lådan?", barnet hittar lådan och får ta del av vad som finns i den lådan. Det kan vara saker i lådan som hör ihop med en sång.

Nästa punkt på schemat är matte. Sara arbetar med att känna igen siffror upp till 20 och förstå sambandet mellan antal och siffror. Som hjälpmedel används datorn, trumma och olika objekt. Sara "ramsräknar" med hjälp av "step by step". Det är inspelat 1, 2, 3, 4 upp till 10 och så trycker hon fram. Det tycker hon är roligt. Pedagogen gör ramsor som passar. När det är matematik arbetar Sara ensam med läraren i RH-klassen. Efter lunch kommer ett pass med dator. Då arbetar Sara med trycka-hända program med musik eller att "bygga program". Hon använder två kontakter som styrhjälpmedel av datorn. Datorarbete är inte Saras favoritsysselsättning även om hon kan ha

en bra dag och tycka det är roligt. Lyssna på böcker har klättrat i popularitet däremot. Pedagogerna har sett att det har fungerat med datorn, att hon kan trycka fram bilder och välja. Saras synsvårigheter kan vara en förklaring till att hon har problem med program som inte har tillräckligt tydliga kontraster i färg och form. Sara tycker att det är betydligt roligare att spela på tvättbräde med diskborste och höra pedagogen sjunga. Hon har bra taktkänsla. Musik i alla former är roligt, tycker Sara.

Lektionen efter är Sara med i sin hemklass när det är träslöjd. Hon har en ”kanonbra” träslöjdlärare påpekar pedagogerna i RH-klassen. Det är inte så att alla i hela klassen ska göra samma sak för att det ingår. Sara är där för sitt höga nöjes skull, hon får göra det hon tycker är roligt och bra. Det blir mycket slipa och lite måla. Det är mycket spännande att lyssna på, det är många ljud från bormaskiner, hammare och andra verktyg nere i slöjdsalen. Pedagogerna menar att det går att se träslöjden som ett ”paket” där är spännande ljud, man smutsar ner sig och det är barn som jobbar runtomkring henne. Pedagogerna upplever att Sara tycker att det är ”mycket skoj” i träslöjden. Det är ungefär 12 barn som har träslöjd samtidigt. Träslöjden är ett långt pass som pågår hela eftermiddagen från 12.30 till 14.30. Det är träslöjd vissa gånger och syslöjd andra. Det är inte lika roligt med syslöjd, där är det tyst och lugnt. Det är en helt annan arbetsmiljö. Det är inte så lätt att hitta på aktiviteter i syslöjden påpekar pedagogerna. Det är nog så att hon (läraren i syslöjd) inte anpassar lektionen såsom träslöjdläraren gör. Det krävs mycket planering för att det ska fungera med integrering. Barnen tycker om träslöjdläraren men det är också så att de tycker om att bli lite ”skitiga”, menar pedagogerna. Barnen blir fulla med sågspån och man säger ”men hur ser du ut” och barnen bara skrattar. Det är inte lätt för dessa barn att smutsa ner sig på något annat och pedagogerna menar att i syslöjden är det inte så.

Dom känner inte att dom gör något i syslöjden, det är tystare och det är inte lika många olika dofter.

Tisdag morgon är det samling. Då barnen i RH-klassen. Då är det upprop och de räknar barnen tillsammans och sjunger ”nu är vi här” och tittar på vad det är för dag. Samlingen pågår cirka 40 minuter. Sen är det dags för SO (samhällsorienterande ämnen) i hemklassen. Sara sitter med och lyssnar på läraren. Ibland kan hon få svara på några frågor. När Sara är med i hemklassen har läraren anpassat lektionen så att det är mycket att lyssna till och mindre arbete i arbetsböcker. Saras klassföreståndare är en manlig lärare, det är han som är ansvarig för SO och då är det mycket prat och diskussion. Den tid som Sara inte är i sin hemklass är planerad så att kamraterna i hemklassen arbetar mer med den producerande delen.

Efter rasten på tisdagen är det engelska i hemklassen. Sara förbereds av sin personliga assistent och de går tillsammans och plockar fram engelska böckerna som är samma läromedel som klasskamraterna arbetar med. Det är noga att komma i tid till lektionen. Sara sitter med i sin rullstol och lyssnar och får även glosor i läxa via kassetband som hon lyssnar igenom. Datorn kan hon använda efteråt i RH-klassen för att skriva glosorna, assistenten hjälper till. Hon har en ”clicker fyra” men med engelsk talsyntes så det passar bra att använda den. Sara uppskattar sina klasskamrater och de är snälla mot henne. Därefter är det SO igen i hemklassen och sedan är det motion. Då är Sara med i sin hemklass. Det ska vara motion en halvtimme varje dag. Motionsstunden har olika namn i olika klasser, det kan till exempel heta ”rörelse i skolan”. Rörelsepasset kan innebära att det är lekar ute på gården eller lek inne. Det kan också vara så att hela klassen tar en promenad och då har Sara alltid med sig sin personliga assistent. Sara tycker om att vara med på motionsstunden. Pedagogerna menar att då blir det lite

tjejprat med de andra tjejerna i klassen. Då är det inte assistenten som skjuter på rullstolen utan kompisarna. Det är bra att dom får prata lite själva utan assistenterna påpekar pedagogerna. Sen är det tid för lunch. Sara får sin näring via en ”peg” vilket innebär att näringslösning injiceras via en pump direkt in i magsäcken. Efter lunchen på tisdagen är det dator igen. Sara jobbar med olika programvaror.

Lektionen därefter är det repetition av klassarbete. Då går läraren i RH-klassen igenom sådant som de talat om på lektionen i hemklassen och repeterar detta. Det kan till exempel vara så att de talat om EU eller Italien i hemklassen och då repeteras och förklaras detta i lugn och ro i RH-klassen. Elevens val kommer därefter på schemat, det innebär att alla barnen i skolan får välja något själva. Det kan vara pedagogiska spel, bollspel, musik osv. Detta pågår i tvärgrupper i hela mellanstadiet. Alla elever sammanförs i grupper utifrån intresseområde. Vissa grupper har fungerat bra för eleverna med rörelsehinder och vissa inte. Dessa elever har ofta valt något som har med musik att göra och det är ofta populärt.

Sen kommer vi till onsdagen då är det dags för massage kl 10.15. Det är assistenten som ger massage. Det sker i ett av rummen där det är lite nerläckt, mysig musik och en lugn stund. Efter detta blir det någon form av pedagogiskt spel tillsammans med de andra barnen i RH-gruppen. Barnen kommer och går till och från sina lektioner i sina hemklasser, vilket innebär att det sällan är samtliga elever i RH-klassen som är tillsammans i det som vi valt att kalla ”tankningscentralen”. Svenska för Saras del handlar mycket om kommunikation. Det pågår ett samtal som Sara ska delta i hon får göra aktiva val med ögonpekning eller ljud. Att träna kommunikationen är en av de allra viktigaste delarna. På fredagar kommer Sara som vanligt med taxi till skolan och åker sedan vidare med en klasskamrat till sjukhusbassängen

och bada. Pedagogerna påpekar att Sara är jätteduktig i vattnet. Ytterligare en flicka från RH-klassen ansluter vid badet. Tre flickor från RH-klassen åker och badar varje fredag.

Sara och datorn

Sara styr datorn med två kontakter. Hon tycks ha tröttnat på de program som hon har i datorn och behöver nya. Datorn fungerar som ett redskap att göra uppföljningar från hemklassen med. Datorn utvecklar Saras förmåga att göra självständiga val, anser pedagogen. Sara har problem med synen och det krävs bättre anpassningar för att datorn ska bli ett bra hjälpmedel för Sara.

Kommentar:

Även om Sara har grava funktionshinder så deltar hon i sin grundskoleklass i flera ämnen. Hon är social och verkar uppleva det positivt att vara med i sin hemklass. Den pedagogiska grundinställningen är att Sara lär sig av det som presenteras i hemklassen. Barnen i de olika klasserna kommunicerar och lär av varandra, ingen kunskap skapas utan kommunikation.

Helena elva år

Helena är en flicka på elva år som är inskriven i år 4 i grundskolan men hon är också inskriven i RH-klassen. Helena har ryggmärgsbråck och det innebär att hon tar sig fram med rullstol. Helena tar sig också fram med Permobil i skolan och klarar sig bra till och från olika klassrum. Hennes finmotorik förbättras hela tiden men hon har fortfarande svårt att arbeta med till exempel penna, färgläggning och sax. Helena är med cirka 50 procent i sin hemklass i år 4 i ämnena matematik, SO, engelska, svenska, slöjd och musik. Fredagar åker alltid Helena och badar och då hinner hon inte med mycket mer i skolan än att äta och Toa (som finns med som ett inslag på

schemat då hon behöver hjälp med detta) och slutar 13.30. Hon kan också få hjälp med sina läxor i RH-klassen.

Pedagogerna påpekar att Helena inte har gått så mycket i skolan innan hon kom till denna skola för två år sen. Hon har helt enkelt inte tränat som andra barn. Det var många operationer som Helena fick gå igenom och det tog mycket av hennes tid. Nu börjar Helena bli skolvan. När hon började denna skola gick hon någon dag i veckan och därefter har tiden utökats och byggts på så nu har hon fyra heldagar i skolan. Hon har mycket att ta igen på grund av att hon inte har varit med i skolan. Därför har Helena en elevassistent som hjälper henne på delar av lektionerna. Hon har t.ex svenska i både hemklassen och RH-klassen. I RH-klassen är det mer ett informationspass för veckan. Helena får varje morgon ett schema för dagen av läraren i RH-klassen som hon kan följa, hon vet då var hon ska åka för att komma till rätt klassrum. Helenas schema bygger på samma färger som det vanliga veckoschemat som finns för varje elev. Finessen med detta schema är att Helena har med sig detta hela dagen och kan se var hon ska vara och vad som ska komma. Det är uppbyggt med kardborrband vilket ger en flexibilitet att ändra i schemat om något är förändrat. Samhällsorienterande ämnen (SO) har Helena i bägge klasserna. I RH-klassen talar läraren med Helena om vår omvärld och tar upp det som de gått igenom i hemklassen. ”Det är väldigt roligt med Helena för det har hänt mycket med henne sen hon kom hit”, påpekar pedagogerna. Eftersom Helena är så duktig som hon är så försöker personalen i RH-klassen puffa på och ge henne ett eget ansvar och stärka hennes självförtroende. Lunchen äter Helena tillsammans med barnen från hemklassen i skolmatsalen.

Förra terminen var det syslöjd och då var assistenten endast med Helena i tjugo minuter för att få igång symaskinen sen tyckte läraren att det var okej

att hon räckte upp handen som alla andra. Helena behöver mer support i träslöjden och assistenten är då med hela tiden. När det är musik åker hon ensam och det är både på tisdagen och onsdagen. Efter dessa pass stannar hon kvar på ett svenska pass. Då brukar klassen titta på film och prata kompisrelationer. Läraren i Helenas hemklass försöker planera så att hon ska få känna att hon kan göra saker själv utan att vara beroende av assistenten. Det är också viktigt att Helena är med på rasten med sina kamrater från hemklassen. En kamrat från hemklassen kommer ibland upp och hälsar på i RH-klassen. Det har blivit mer och mer fast det är svårt menar pedagogerna. Helena kom till klassen på vårterminen i tvåan och pedagogerna menar att det tar tid att få kamrater att komma. Det är skillnad mot andra klasskamrater i RH-klassen som gått i skolan hela tiden. En viktig målsättning är att Helena ska vara så mycket som möjligt i sin hemklass för att ta del av undervisningen men också för social samvaro. Det krävs därför att klassläraren och RH-läraren samplanerar varje vecka för att kunna anpassa undervisningen och för att integrera Helena i sin hemklass. ”Hon bör ha en bra mix av att arbeta individuellt, i par, i liten grupp eller i helklass” påpekar pedagogerna. Tanken är att Helena ska bli mer ansvarig för sin delaktighet i gruppen både på lektionstid, raster och fritid.

Helena och datorn

För Helena är datorn ett viktigt redskap. Hon är mycket duktig på att använda datorn både på fritiden och i skolarbetet. Alla elever på skolan har e-mailadress vilket innebär att Helena har egen e-mail. Hon använder denna för att skriva till sina lärare, assistenter och några kamrater. Helena kan använda sökmotorer på Internet och själv hantera datorn på ett kvalificerat sätt. Helena gör en hel del läxor på datorn och tränar på att skriva berättelser. Ibland spelar Helena spel på datorn i sin hemklass tillsammans med något annat barn. Datorn är för Helena ett redskap som skapar bättre

möjligheter att inkluderas i sin hemklass och klara skolarbetet på samma villkor som de andra eleverna i klassen. Datorn ger henne självförtroende och det lyser om henne när hon berättar om allt hon kan göra på datorn. Nu hoppas hon på att få fler e-mailvänner över sommaren när det inte är någon skola. Att delta i ett chattrum som är avgränsat för en känd grupp deltagare är också något som skulle öppna möjligheten till kamratkontakter för Helena.

Kommentar:

För Helenas del är perioden i RH-klassen en inkörsperiod till att gå i skolan. Helena är som alla andra barn förutom att hon tar sig fram med rullstol och behöver en plats att vila på under dagen. Det skulle inte vara någon svårighet för någon skola att göra de anpassningar som krävs för att Helena ska kunna vara med i en vanlig klass. Datorn är för Helena ett mycket bra hjälpmedel. Finmotoriskt har hon svårt att forma bokstäver och där fungerar datorn som hennes penna. Socialt är datorn ett redskap att skapa kontakter och kommunicera med kamrater. Helena är duktig på datorn och får också en bra social position genom "att kunna något" det stärker självförtroendet. I klassen kan hon också spela spel tillsammans med kamrater.

David elva år

David går i år 4 i grundskolan. Han är inskriven både i grundskolan och i RH-klassen. David är i mycket stor utsträckning i sin hemklass och vid vissa tillfällen i RH-klassen till exempel när det är idrott, lunch och genomgång av kunskapsstoff från hemklassen. Han är sin hemklass i både svenska, matematik, engelska och samhällsorienterande ämnen. David är duktig att räkna och ligger på samma nivå som sina klasskamrater i matematik. Vissa moment som David är med på i sin hemklass måste läraren i Rh-klassen följa upp och träna vidare på tillsammans med David. Runt David finns också ett stort team med personer från barnhabiliteringen, Special-

pedagogiska institutet och ett resursteam från kommunen. David har en grav CP-skada som innebär att han är rullstolsburen. David tränar på att i framtiden kunna använda en hand att styra en Permobil med. David kommunicerar med vissa ljud, mimik (olika ansiktsuttryck) och med sina ögon och han pekar med tungan. I sitt hem menar föräldrarna att David säger både mamma och pappa. Pedagogerna påpekar att han kan säga vissa ord om han är tillräckligt avslappnad. Davids huvudsakliga kommunikationshjälpmedel i skolan är en laserstrålelampa som fästs vid hans glasögon och den använder han att peka med, svara på frågor och göra val med.

David är omtyckt av sina klasskamrater i de båda klasserna. Tjejerna i hemklassen är totalförälskade i honom menar pedagogerna och påpekar att "Han har alltid en svärm flickor omkring sig". För David kan RH-klassen verkligen ses som en "tankningscentral". Där vilar David och äter lunch. David får gå tidigare från lektionerna för att hinna äta eftersom måltiderna tar tid. Det blev ohållbart för David i matsalen med de andra barnen påpekar pedagogerna och berättar:

David fick inte i sig någon mat han blev för spänd. Han tittade hela tiden vad de andra barnen gjorde. Sen flyttade vi in i ett litet rum intill matsalen, och satt i anslutning till de andra och var ändå där nere i samma byggnad och åt. Men kökspersonalen hade sin telefon därinne och det ringde, så gick det någon utanför fönstret och det störde för mycket. Det blev ingen matro. En orsak är också att det är konkurrens om lokalerna för särskolan är integrerad på samma sätt och äter lunch i det lilla rummet.

I RH-klassen repeterar David och går igenom det som skett i hemklassen. Läraren i RH-klassen förhör läxorna som är samma läxor som samtliga barn i Davids klass får.

David och datorn

I RH-klassen arbetar David med dator som är hans egen (d.v.s. ett personligt hjälpmedel). Datorn har stor betydelse i Davids liv. I sin hemklass sitter han ofta med elever från klassen och spelar något spel. David använder både pedagogiska program och spel. Även i Rh-klassen kan David sitta med någon av sina kamrater och spela spel. David använder ett antal program på engelska tillsammans med kamrater. David kan arbeta med ett stort antal program men kan inte styra själv utan är i behov av en assistent eller andra vuxna eller barn som hjälper honom. Han kan peka och bestämma med laserstrålen men inget styrsätt som har provats har fungerat. Den stora frågan för David är att försöka finna ett sätt att styra datorn och andra hjälpmedel. RH-klassen har just fått ett "Smartboard" en interaktiv skärm som läraren i RH-klassen använder för att gå igenom det läraren i hemklassen tagit upp på lektionerna innan. "Smartboard" används i ett flertal ämnen, det kan vara geografi och David får peka och placera ut alla landskap och städer i Sverige. Det kan också vara matematik eller svenska.

Nedan följer ett exempel på en arbetsstund vid "smartboard"

David har sin laserpekare fäst vid glasögonen. Läxan på veckans ord ska förhöras. Idag är det j-ljudets stavning som står i fokus. Läraren klickar fram ord i grupper till exempel hjälm, djälm, jälm och David får peka på ordet som är rättstavat. Läxförhöret fortsätter med en mängd olika ordgrupper och David pekar. Skärmen fungerar som en pekskärm där läraren använder sitt finger som pekmus. För att exemplifiera ordens betydelse väver läraren in orden i små berättelser. T.ex i fredags när vi hade klassfest då var det mycket ljud, hur stavar du till ljud. David är duktig och klarar nio ordgrupper av tio. Läraren skriver ett stort rätt på skärmen vid varje ord som är rättstavat. Därefter får David önska sig någon rolig gubbe (Smarties) som belöning. David väljer utifrån ett antal olika gubbar och pekar på en. Läraren frågar hur många han vill ha och David pekar på en rad med siffror.

Han väljer siffran sju och sju små gubbar kommer fram på skärmen. David skrattar och är nöjd. Bakgrunden till detta pass vid ”smartboard” är att läraren i hemklassen gått igenom j-ljudet och givit alla barnen i läxa att lära sig hur j-ljudet stavas i olika ord.

I Davids schema står på ett flertal ställen ”arbetspass”. ”Arbetspass” kan ha flera betydelser, det kan vara förhör av en läxa eller något som måste anpassas för David som är svårt att klara av i klassen. Det kan också vara motorisk träning till exempel spela spel som tränar finmotoriken. Finmotoriken är viktig då det finns ambitioner att David ska kunna styra en Permobil. David måste kunna greppa styrreglaget och göra medvetna rörelser.

Kommentar:

Betydelsen av dator och andra tekniska hjälpmedel är en grundförutsättning för att David ska kunna delta på lika villkor som sina klasskamrater. David är en normalbegåvad kille som har alla förutsättningar att gå i vanlig grundskoleklass och gymnasium. Genom att använda datorn kan han också delta tillsammans med sina klasskamrater i spel och lekar med datorn. Idag fungerar datorn framförallt som ett hjälpmedel där David kan kommunicera sin kunskap via val. Datorn används genom hela skoldagen. Programmen som David använder är lika avancerade som dom som hans klasskamrater använder. Skillnaden är att David måste ha tillgång till en mänsklig hand som kan utföra det som David inte kan trycka fram med en kontakt. Tekniken går framåt och för David söker nätverket runt honom efter nya hjälpmedel som kan göra David mer självständig.

Per 12 år

Per har klasstillhörighet i både år 6 i grundskolan och i RH-klassen. Per har en individuell studieplan (anpassad studiegång). Per har ett stort nätverk förutom skolans personal, till exempel personal vid barnhabiliteringen och resurscentrum för syn. Per har en CP-skada och är rullstolsburen. Med vänster hand kan Per ta och välja objekt. Han försöker även använda höger

hand. Han kommunicerar med mimik, rörelser och ljud. Han har en grav synnedsättning. Pedagogerna upplever att Pers syn varierar från dag till dag. Ibland kan han se färger mycket bra. Per hör bra och tycker om att lyssna till olika ljud. Han har lätt för att höra skillnaden på olika ljud. Per är lätt att kommunicera med. Han är tydlig i sin kommunikation och visar när något är roligt och tråkigt. Per har en stark vilja. Han tar eget initiativ till samtal genom blicken, rörelser eller med ljud. Han svarar ja och nej med sina personliga tecken. Om den som talar med Per inte förstår honom så kan hans personliga assistent tolka åt honom. Pedagogerna runt Per upplever att han har stor språkförståelse kring det han har erfarenhet av och är intresserad av.

Per har gått alla år i denna skola och började redan i förskolan och bor i bostadsområdet nära skolan. RH-klassen startade mycket på grund av Pers föräldrar. Det fanns en jämnårig flicka i bostadsområdet som började samtidigt med Per, dessa föräldrar startade tillsammans RH-klassen. Grunden till att denna klass startade var att föräldrarna ville att deras barn skulle tillhöra grundskolan. RH-klassen skulle bara vara ett komplement till den vanliga grundskoleklassen. Flickan var ett år äldre men de placerades i samma klass för att ingen av barnen skulle vara ensam. Det fanns en RH-klass tidigare i området men den var placerad i träningsskolan (särskolan) och lades ner. Skolan som Per går i är år 0 –6 och Per blir därför först ut igen till nästa stadium. Pedagogerna påpekar att det planeras för en fortsättning i år 7. Tanken är att det ska bli en röd tråd genom hela skoltiden. Per ska gå kvar på skolan ett år till. Det är inga beslut tagna än men en förhoppning finns att det ska bli en fortsättning på denna satsning. Förra året var Per med i sin hemklass vid fler lektionspass. Pedagogerna menar att det är svårare i år:

Per går i sexan och det är svårt. Han vill inte riktigt. Det är inte vi som styr var han ska vara - det är Per, han blir ledsen och orkar inte riktigt. I höstas grät han varje gång det blev för svårt för honom och för stökigt. Han kunde inte riktigt greppa varför han skulle vara där. Nu är Per med på musik och träslöjd. Förr var han med på nästan alla lektioner. Det är lite svårare för kompisarna i klassen också dom vet inte riktigt hur dom ska närma sig honom. Dom går i sexan och ska kanske vara lite coola. Dom kommer fram till honom och säger hej och så det är inget problem. Dom tar inte tag i honom på rasten längre och säger kom med här Per. Så det är ju lite svårt.

Ett exempel där Per tycker att det är roligt och känner sig hemma är träslöjden. I träslöjden spelar Per in alla ljud, han tycker om att lyssna på olika ljud. Träslöjden är ett ämne som Per tycker om, läraren i träslöjd kan anpassa aktiviteterna så det passar Per. Ett bra exempel är att Per får spela in ljud som han tycker är spännande, ljud som han sen kan lyssna på. På Pers schema står det "upplevelserum" en dag i veckan (upplevelserummet har tidigare beskrivits i texten). Per uppskattar upplevelserummet som han åker till tillsammans med en annan elev från RH-klassen. Det står också "läxa" i Pers schema detta innebär just nu att Per arbetar med ramsor och att han trummar alfabetet. Musikbyrån finns på Pers schema och kapitelbok. Ståskal, vattenlek, massage, musik och ljud är favoritpass.

Per och datorn

Datorn är avkoppling för Per och med datorns hjälp kan han lyssna på sagor och trycka fram bilder. Intressant är att Per verkar se dataskärmen bra men han har svårt att se vanliga bilder. Han använder sina händer för att trycka på kontakter till datorn. Han använder två kontakter och arbetar mest med trycka-hända- program. Per älskar olika ljud och kan fastna för något spännande ljud eller en ramsa på datorn och vill höra detta om och om igen. Matte och mätteramsor arbetar han också med. Många gånger används

datorn med program som passar för ändamålet till exempel programmet ”klicker fyra”. Datorn är viktig för Per han har en personlig dator med sig på skolan och flera favoritprogram. Många gånger sitter han tillsammans med kamrater och leker med datorn.

Kommentar:

Per har alltid gått i en vanlig grundskoleklass och fått stöd och vila i RH-klassen. Per orkar inte riktigt med de teoretiska momenten i sin hemklass och har det sista året varit alltmer i RH-klassen. Pedagogerna på skolan tror att det kan bero på att både Per och hans kamrater i hemklassen börjar bli tonåringar och det är också lite mer oroligt i klassen. Planeringen mellan läraren i hemklassen och läraren i RH-klassen behöver sannolikt intensifieras och målen med verksamheten måste diskuteras så att samma röda tråd som pedagogerna talar om finns med även när barnen börjar bli tonåringar. Datorn är ett viktigt redskap för Per, han kan påverka något själv och också sysselsätta sig med något som han tycker är roligt. Per är mycket social och tycker dessutom om att det är flera barn runt datorn. De vuxna personerna i Pers närhet krävs för att arrangera dessa stunder för kommunikation och samverkan. Det är också viktigt att ta tag i de situationer som Per upplever som positiva i skolmiljön. Arbete med ljudupptagning och videofilmning i andra miljöer än träslöjden skulle till exempel kunna berika Pers skoldag.

Pia sju år

Pia går i förskoleklassen. Hon började i augusti förra terminen och det är fortfarande en inskolningsperiod menar pedagogerna. En av assistenterna på skolan kände Pia sedan tidigare, hon hade arbetat på det dagis där Pia gick. ”Just nu handlar det mycket om att lära känna Pia och nästa år blir det lättare för då känner fler Pia”, påpekar pedagogerna. Pia har diagnosen Retts syndrom. Pia är rullstolsburen men gåtränar varje dag. Hon kommunicerar framförallt med ögonen. Om assistenten talar om att det är dags att gå hem tittar Pia mot dörren. Om Pia väljer saker går det tydligt att se vad hon tittar på. Pia har några tecken och några bilder som hon kommunicerar med.

Skolan arbetar med att alla barn och personal ska få ett persontecken som Pia kan lära sig. Pia har också några ljud, pedagogerna tycker att hon säger ja och nej och menar att det märks att det kommer mer och mer. Pia visar känslor tydligt och är glad och skrattar. Även när hon blir ledsen är hon tydlig. Pia protesterar genom att avskärma sig.

På schemat ser det ut som Pia inte är i förskoleklassen men så är det inte, förskolebarnen kommer in till Pia och har samling. På tisdag morgon åker Pia iväg. Då kommer det några kamrater från förskoleklassen och så åker dom iväg och gör något tillsammans. Det kan vara en tur till upplevelserummet som ligger i stan eller en annan utflykt. Kamraterna ifrån förskoleklassen kommer in i Pias värld. När det står ”utelek” på schemat är Pia med barnen ute och leker på skolgården eller tar en promenad i skogen. En liten stund innan barnen ska gå hem är Pia med förskolebarnen ute på skolgården varje dag. Ibland är det bollgympa och Pia kör ett program med en stor boll.

Pia och datorn

Pia tycker att det är roligt med datorn och använder trycka-hända-program, framförallt kopplade till musikstunder. Hon ser att hon kan påverka, trycka fram bilder och lyssna till en sång. För Pias del är den sociala träningen i fokus och att lära känna miljön och sina kamrater.

Kommentar:

Pia använder datorn framför allt för lek och olika lekprogram. Att hon tidigt vänjer sig vid datoranvändning kan vara ett led i hennes vidare utveckling. Pia har behov av snabb återkoppling för att hålla intresset uppe och trycka-hända-programmen har just den funktionen. Hon bestämmer när det ska hända någonting.

DISKUSSION

Kommunikation kan ses som en nödvändig plattform oavsett vad vi vill belysa inom samhällsvetenskaplig forskning. Kommunikation i ett brett perspektiv kan därför betraktas som en utgångspunkt för barn med rörelsehinder. Kommunikation är en social process och bygger på ömsesidighet. Att få dela känslor, erfarenheter och handlingar är centralt för alla människor. Det är i detta samspel vi formas och utvecklas. Med utgångspunkt från detta resonemang har syftet med denna studie varit att utröna huruvida datorer och IKT används/kan användas som en integrerande länk för barn med rörelsehinder.

De förväntningar som finns har i hög grad handlat om utveckling av barnets färdigheter samt möjligheter att delta i samhällslivet på lika villkor som andra. Undervisning och lärande har haft en central roll i användandet av IKT trots att forskning visat att gamla undervisningsmetoder med nya medier inte är ett tecken på utveckling utan snarare visar på bristande kunskaper. Den traditionella synen på läraren och undervisningen måste först ge vika för nyare sätt att utveckla kunskap (Alexandersson, Linderöth och Lindö, 2000). Barn med funktionsnedsättningar har i forskning och statliga utredningar lyfts fram som de självklara vinnarna av utveckling och införande av ny teknik. Våra förväntningar då projektet startade var därför att vi skulle finna elever med rörelsehinder som arbetade med datorstöd inkluderade i den reguljära skolan. Det visade sig dock att så inte var fallet. Målet om en skola för alla verkar komma allt längre från verkligheten. Vid urvalet av projektdeltagare fann vi att dagens skola i allt större utsträckning placerar barn med rörelsehinder i små undervisningsgrupper tillsammans med elever med olika funktionsnedsättningar istället för att inkludera dem i reguljära klasser. Samtidigt finns en tendens att äldre barn med rörelsehinder

går på riksgymnasium vilket visat sig i en studie där 38 procent av eleverna återfanns i denna skolform (Brodin & Fasth, 1999). Samtidigt tolkas begreppet integrering/inklusion på olika sätt av olika kommunala beslutsfattare och "skolfolk". Det material som vi samlat in visar delvis på en negativ trend när det gäller inklusion.

Det framkommer från våra studier att föräldrarna uppfattar datorn som ett redskap för social interaktion och stöd för kommunikationen. Föräldrarna menar att datorn förbättrar kommunikationen men är ofta kritiska till att skolan inte fokuserar mer på kommunikation mellan eleverna.

I dagens skola har skolledaren det vill säga rektorn en viktig roll för skolutveckling. De tre skolor vi besökte (högstadieskolan, Bäcksolan och Åskolan) fungerade på helt olika sätt.

Bäcksolan var en skola som endast bestod av RH-klasser med elever med omfattande funktionsnedsättningar. De flesta av dessa elever hade flyttat från andra reguljära skolor till Bäcksolan eftersom den ansågs ha utbildad personal och var anpassad för elever med rörelsehinder. Eleverna och deras föräldrar hade tidigare upplevt att deras behov inte tillgodosetts i den reguljära skolan. Vi menar att denna skola är en sÄrlösning och inte uppfyller kraven på inklusion, vilket framgår av intervjun vid Bäcksolan.

Högstadieskolan är en inkluderande skola och intervjun med Björn visar att han erbjuds samma miljö som övriga elever. För att han ska kunna använda hela sin kapacitet krävs dock anpassningar och tekniska hjälpmedel som underlättar för honom. Datorn är ett viktigt redskap för Björn i det dagliga livet men på grund av hans rörelsehinder har han svårt att använda datorn för kommunikation. Framför allt handlar det om hastigheten av den

information som förs över via nätet. Hans möjligheter att delta i olika chattar är därför begränsade och han kan endast gå in och läsa vad andra skrivit och inte själv aktivt delta. För Björn är datorn en integrerande länk i skolan därför att han kan delta i skolarbetet. Verksamheter som *Dragonslair* kan vara både segregande och integrerande beroende på anpassning av miljön och tillgänglighet. I detta fall visade det sig att den är en segregerad verksamhet. Björn som har ett rörelsehinder och använder rullstol skulle inte kunna delta i verksamheten eftersom lokalerna inte var tillgängliga.

Åskolan kan däremot ses som en inkluderande verksamhet även om skolan har en RH-klass. Skolledaren är drivande i skolan tillsammans med mycket aktiva föräldrar. Deras gemensamma mål är inklusion och verksamheten bygger på FN:s Standardregler och Salamancadeklarationen och den människosyn som dessa dokument vilar på. Även personalen på denna skola delar detta synsätt och från intervjun framgår att idén om en skola för alla endast kan förverkligas genom samverkan och gemensamma mål. De fem barn med rörelsehinder, som gick i Åskolan tillhörde en reguljär klass samtidigt som de tillhörde en RH-klass. Eleverna deltog i undervisningen i den reguljära klassen och fick sedan tillfälle att bearbeta och gå igenom kunskapsstoffet i RH-klassen med hjälp av en lärare. Det var framför allt i dessa sammanhang som IKT användes för att förtydliga och förenkla för eleverna.

För eleverna kan RH-klassen i hög grad ses som en ”tankningscentral”. De kan där hämta kraft och vila en stund och en del av barnen kan få hjälp med sina toalettbesök. Det är också i RH-klassen eleverna kan också få hjälp med sina läxor och gå igenom det som de inte förstått vid lektionerna i hemklassen, det vill säga den reguljära klassen. Centralt för att alla barns skoldag ska fungera är ett nära samarbete mellan lärarna i de olika klasserna. Varje vecka träffas lärarna och planerar hur de ska lägga upp under-

visningen så att det fungerar på bästa sätt för eleverna med rörelsehinder. Kunskaper om IKT och ett fungerande supportsystem är centrala i Åskolans strategi och vi menar att detta är en förutsättning för att elever med rörelsehinder ska inkluderas.

De slutsatser som vi drar av denna studie är att datorn i de flesta fall inte fungerar som en integrerande länk för barn med rörelsehinder i skolan med några relativt få undantag. Det krävs stora satsningar och mycket utbildning av personal för att IKT ska bidra till utveckling och inklusion för barn med olika funktionsnedsättningar. Barn med rörelsehinder får allt svårare att tillgodogöra sig undervisningen i skolan trots att kunskap finns om att datorer och IKT skulle kunna vara ett stöd för dessa barn. Inga större medvetna satsningar görs idag på IKT varken i forskning eller ute på skolorna och en tolkning av detta är att målet om en skola för alla tycks ha skjutits på framtiden och det börjar alltmer likna en utopi.

REFERENSER

- Alexandersson, M., Linderöth, J. & Lindö, R. (2000). *"Dra den dit å lägg den där!"*. En studie om barns möten med datorn i skolan. Göteborgs universitet: Institutionen för pedagogik och didaktik
- Bolander, L. (1998) *IT och framtidens lärande*. Stockholm: KFB & Teldok.
- Brodin, J. (2000). Participation and equal opportunities for all? *Technology and Disability*, 13(2000), 67-75.
- Brodin, J. & Fasth, Å. (1999). *Att fånga dagen och framtiden. En studie om livssituationen för ungdomar med rörelsehinder och/eller andra funktionshinder*. Stockholm: Unga RBU-are.
- Brodin, J. & Fasth, Å. (2001). *Jag vill bara vara som andra. En rapport från projektet Att fånga dagen och framtiden*. Stockholm: Unga RBU-are.
- Brodin, J. & Lindstrand, P. (2003). *Perspektiv på IKT och lärande för barn, ungdomar och vuxna med funktionshinder*. Lund: Studentlitteratur.
- Brodin, J. & Lindstrand, P. (2004). Are computers the solution to support development in children in need of special support? *Technology and Disability*, 16, 137-145.
- Brodin, J., Lindstrand, P. & Sirén, N. (2002). *Lyrisk, arg och frustrerad. Riktad kompetensutveckling för lärare/specialpedagoger inom ITiS*. Teknik, Kommunikation, Handikapp, rapport 31, Stockholm: Lärarhögskolan i Stockholm.
- Heimann, M. & Tjus, T. (1997). *Datorer och barn med autism*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Lindstrand, P. (2002). *ICT is the Answer - But What is the Question? Parents of children with disabilities: their thoughts, experiences, and expectations of Information and Communication Technology (ICT)*. Stockholm Institute of Education. (Diss).
- Lindstrand, P. & Brodin, J. (2004). Is Information and Communication Technology an opportunity for parents of children with disabilities? *International Journal of Rehabilitation Research*, 27, 113-118.
- Lindstrand, P., Sirén, N., & Brodin, J. (2001). *Det börjar med lek.... Lek och kommunikation med dator för barn med funktionshinder*. Rockneby: WRP International.
- Millde, K. (1999) (red.). *Det finns skator i min dator. En presentation av FloS-projektet*. Vällingby: Hjälpmedelsinstitutet.

- Papert, S. (1999). *Familjen och nätet. Hur man överbryggat den digitala generationsklyftan*. Göteborg: Daidalos.
- Riis, U. & Jedeskog, G. (1997). *Pedagogik, teknik eller ekonomi? En baslinjebestämning av KK-stiftelsens kommunbaserade skolutvecklingsprojekt*. Uppsala;: Uppsala Universitet.
- Svensson, A-K. (1996). *Datoranvändning I förskolan: förskollärares och barns upplevelser*. Jönköping: Högskolan för lärande och kommunikation.

**FORSKNINGSRAPPORTER I SERIEN TEKNIK, KOMMUNIKATION,
HANDIKAPP, ISSN 1102-7967, ISRN LHS-SPEC-H--No--SE**

Rapport 1-10 publicerade vid Stockholms Universitet ISRN SU-PED-R--No—SE

1. *Bildtelefoni och Förståndshandikapp.* Brodin, J. & Magnusson, M., 1992, 26 pp
2. *Teknologi och Människor med Funktionsnedsättningar* Brodin, J. & Magnusson, M., 1992, 36 sid
3. *Telecommunication for People with Mental Retardation. Requirements and Services.* Brodin, J., 1992, 22 pp
4. *Still Picture Telephones for people with Aphasia and Mental Retardation.* Brodin, J. & Magnusson, M., 1992, 22 pp
5. *Videotelephony and Disability. A bibliography.* Brodin, J. & Magnusson, M., 1993, 79 pp
6. *Virtuell Verklighet och Handikapp.* [Virtual reality and disability] Magnusson, M. & Brodin, J. 1993, 34 pp
7. *Minitrial. A limited study of the use of Videotelephony for People with Moderate Mental Retardation.* Brodin, J., Fahlén, M., & Nilsson, S-H., 1993. 27 pp + app
8. *Kommunikativ kompetens. En begreppslik utredning.* Brodin, J., 1993, 40 pp
9. *Virtual Reality and Disability.* Brodin, J. & Magnusson, M. (Eds.), 1993, 65 pp + app.
10. *Ny teknik och personer med i vuxen ålder förvärvade hjärnskador.* Brodin, J. 1994, 25 sid + app
11. *Avlösarservice som stöd till familjer med barn med funktionsnedsättningar. En enkätstudie i 245 kommuner.* J., 1995, 69 pp
12. *Bedömning av kommunikativ förmåga hos personer med utvecklingsstörning.* Brodin, J & Thurfjell, F., 1995, 41 pp + app
13. *Videotelephones. A tool for facilitating communication and social integration for persons with moderate mental retardation.* Brodin, J. & Alemdar, I., 1995, pp128
14. *Dagcenterpersonal och tekniska hjälpmedel.* En kartläggning av dagcenter-personals kunskaper om ny teknik och hjälpmedel. Brodin, J. & Alemdar, I., 1996, 53 sid + app.
15. *Självuppfattning hos personer med utvecklingsstörning.* En intervjustudie. Brodin, J. 1997, 88 sid + app.
16. *Flickor, pojkar och skrivhjälpmedel.* Tillgång till personliga tekniska skrivhjälpmedel för grundskoleelever med rörelsehinder Sandstedt, E., 1999
17. *Föräldrars perspektiv på avlösarservice.* FAS-proj. Paulin, 1996, 68 sid
18. *Avlösarservice sedd ur personalens perspektiv.* FAS-proj. Claesson, I., 1996, 68 sid + app.
19. *Teckenkommunikation. Stöd och information till barnomsorgspersonal runt ett alternativt och kompletterande kommunikationssätt..* Sirén, N., 1997, 66 sid
20. *FAMILJESTÖDS-projektet. En modell för avlösarservice* Brodin, J, Claesson, I. & Paulin, S. ,1998, 88 sid + app
21. *Socialt nätverk. Vuxna personer med utvecklingsstörning och deras sociala nätverk.* En intervjustudie. Projekt VITSI. Renblad, K., 1998, 122 sid
22. *Vänskap . En intervjustudie med personer med utvecklingsstörning.* Projekt VITSI. Brodin, J, 1998, 52 sid

23. *Konduktiv pedagogik. Ett alternativ för barn med rörelsehinder*, Lind, L., 1999, 80 sid
24. *Videotelefonen. Ett medium för socialt samspel för personer med utvecklingsstörning*. Brodin, J. & Renblad, K., 1999, 194 sid
25. *La familia del deficiente mental*. Brodin, J. & Rivera, T., 1999, 67 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
26. *Juega conmigo!. El juego y los juguetes para niños con discapacidad*. Brodin, J. & Rivera, T., 1999, 76 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
27. *Invandrarbarn med autism och datorer. IKT som stöd för språkutveckling och socialt samspel*. Anderson, F., 2001, 58 sid
28. *Att höja ribban. Förväntningar och syn på lek och träning enligt Move & Walk-Intervjuer med föräldrar, assistenter och conductorer*. Lind, L., 2001, 70 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
29. *Empowerment. Hur resonerar personer med utvecklingsstörning om inflytande, bemötande, sociala relationer samt information och kommunikation*. Renblad, K. 2001, 53 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
30. *La comunicación en deficiencia mental Claves para su intervención*. Brodin, J. & Rivera, T., 2001, 64 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
31. *"Lyrisk, arg och frustrerad". Riktad kompetensutveckling för specialpedagoger/lärare inom ITiS*. Brodin, J., Lindstrand, P. & Sirén, N., 2002. 64 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
32. *"Bitarna faller på plats". Intervjuer med tre habiliteringsteam om stöd till barn med rörelsehinder och deras familjer*. Lind, L. 2002. 98 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
33. *Familjedator eller datorfamilj. Pappors och mammors syn på datoranvändning*. Magnusson, M. & Westberg, A., 2002, 58 sid.
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
34. *Det är bara att kämpa på . Barns upplevelser av habilitering, skola och fritid samt kommentarer från föräldrar*. Bernehäll Claesson, I., 2003.
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
35. *Adoptivbarn med funktionsnedsättningar. Sju föräldraintervjuer*. Lindberg, M. & Brodin, J., 2003, 44 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
36. *Bibliography on Videotelephony and Disability. 1993-2003*, Magnusson, M. & Brodin, J. 2002, 43 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
37. *Att skapa genom att delta. Rapport från forskningsprojektet CREX (Creativity through Artistic Expressions)*. Magnusson, M. 2004, 64 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
38. *Några reflektioner på lek och leksaker*. Engdahl, K. (2005) (red.)
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
39. *Kommunikativ kompetens - definitioner och begrepp*. Brodin, J. (2005), 60 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer

40. *CREX/Creativity through participation*. Report from a research project. Magnusson, M. (2005), 70 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
41. *Vi vill leva - Leva för alltid - en empirisk studie av barns interaktion och lek på två förskolegårdar*. Scamper-projektet. Engdahl, K. (2005) 70 sid
Även elektroniskt publicerad: www.sitrec.kth.se
42. *Playground and outdoor play*. A literature review. Lindstrand, P. (2005) 120 sid
Även elektroniskt publicerad: www.sitrec.kth.se
43. *Inclusion of Children in Outdoor Education*, Learning in Motion, Report 1, Child and Youth Science, Brodin, J. & Lindstrand, P. (2006), 51 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
44. *Inclusion of Young Persons in Outdoor Education*, Learning in Motion, Report 2, Child and Youth Science, Brodin, J. & Lindstrand, P. (2006), 36 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
45. *ITK som en integrerande länk för barn med rörelsehinder*: Lindstrand, P. & Brodin, J. (2006) 122 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer
46. "Datorn är en penna för mig". IKT som redskap för inklusion för unga med rörelsehinder: Lindstrand, P. & Brodin, J. (2006) 48 sid
Även elektroniskt publicerad: www.lhs.se/iol/publikationer

Ovanstående rapporter kan hämtas hem direkt från nätet på ovanstående adress.

I mån av tillgång kan de även beställas från

Lärarhögskolan i Stockholm

Institutionen för individ, omvärld och lärande

Box 34103, 100 26 Stockholm