

Multimodala bilder – rita, känna, lyssna och uppleva

En fallstudie om ett blint barn som ritar tillsammans med en pedagog.

Karolina Björk

Institutionen för specialpedagogik
Examensarbete 15 hp
Examensämne Synpedagogik
Magisterkurs i Synpedagogik (15 hp)
Vårterminen 2013
Handledare: Kerstin Fellenius
English title: Multimodal images - draw, feel, hear and experience



Stockholms
universitet

Multimodala bilder – rita, känna, lyssna och uppleva

En fallstudie om ett blint barn som ritar tillsammans med en pedagog.

Karolina Björk

Förord

HIPP är ett projekt som följer upp arbete från det EU-finansierade projektet MICOLE.

I HIPP projektet ingår: Certec (projektägare), Horisont, Region Gotland, Synskadades Riksförbud. Projektet som pågått från 2009 till 2012 har utvecklat ett ritprogram – HIPP -programmet. Under hela projekttiden medverkade barn och lärare på plats i skolorna med att utvärdera tekniken och använda den i undervisningen. HIPP projektet är en fortsättning på Kirsten Rasmus-Gröhn forskning med avhandlingen: *User-Centered Design of Non-Visual Audio-Haptics* på Certec 2008, Lunds tekniska högskola.

Jag kontaktades under 2010 för att delta som pedagog och rita med elever i skolan. Avsikten var att pröva och utveckla programmet tillsammans med barn med synnedsättningar. Jag har också tillsammans med en kollega skrivit en handledning till HIPP- programmet för pedagoger som arbetar med barn med synnedsättning i skolan.

HIPP- programmet finns nu fritt för nerladdning från hemsidan, <http://hipp.certec.lth.se/>. Det finns handledningar och material för att stötta så att man lättare kommer igång med användningen i skolan. Källkoden är öppen och den är därmed också fri att ladda ner och anpassa efter eget behov.

Under projektets tid uppkom flera frågor i och med att vi ritade tillsammans med barnen. I denna studie får jag nu möjlighet att studera ritandet i HIPP-programmet vidare, relatera det till läroplanen och försöka sätta in det i ett teoretiskt sammanhang.

Jag vill tacka Carl Jakobsson som ritat alla fina bilder. Tack till alla som ingått i projektet och speciellt Ingerd Fahlström som varit min kollega. Tack Kerstin Fellenius för stöd och uppmuntran i uppsatsskrivandet.



Sammanfattning

Syftet med denna fallstudie är att beskriva vad som sker när ett blint barn ritar multimodala bilder i HIPP- programmet tillsammans med en pedagog. Frågeställningarna tar sin utgångspunkt ifrån Läroplanen om bildämnet. Den berör på vilket sätt barnet utvecklas i att tänka, lära och uppleva sig själv och omvärlden. Hur bilder kan informera, övertala, underhålla och ge barnet estetiska och känslomässiga upplevelser. Hur barnet använder bilderna för att kommunicera och uttrycka egna åsikter och delta aktivt i samhällslivet. Och vilken metodik som utvecklar barnets kreativitet och bildskapande förmåga.

Studien är en fallstudie med ett barn som ingått i ett projekt, s k HIPP – projektet. Barnet ritade i HIPP- programmet tillsammans med en pedagog i två år. Under projektet utvecklades en metodik där pedagogen syntolkar barnets ritande. Ritstunderna filmades och till denna studie har de bearbetats och analyserats. De etiska aspekterna togs hänsyn till -Vetenskapsrådets riktlinjer.

Resultatet visar att rita i HIPP- programmet kan ge barnet det Läroplanen eftersträvar i bild. Genom att arbeta med multimodala bilder tillsammans med en pedagog får barnet en upplevelse vad bild är. När pedagogen och barnet ritar uppstår rittekniska problem som gör att de behöver kommunicera för att barnet ska kunna rita objektet. Kommunikationen leder till att de delar fokus/intersubjektivitet eftersom det inte går att rita om inte båda har samma mentala bild av vad teckningen ska föreställa. Den delade fokusen/intersubjektiviteten leder i sin tur till att barnets och pedagogen delar varandras världar och till barnets lärande om sin omvärld.

Nyckelord

Synsättning, multimodala bilder, intersubjektivitet, syntolkning, HIPP- programmet

Innehållsförteckning

Förord	2
Inledning	1
Syfte och frågeställningar	2
Bakgrund	2
Bildkommunikation	3
Mentala bilder, intersubjektivitet och kommunikation.....	3
Kommunikation i det sociokulturella perspektivet	4
Redskap och mediering.....	4
Sammanfattning.....	5
Bilder i vår omgivning	6
Bilder för barn med synnedsättning i ett historiskt perspektiv	6
Bilder för barn med synnedsättning idag	7
Lärohandledningar i bild för elever med synnedsättning	7
Multimodala HIPP – bilder i jämförelse med visuella bilder och taktila bilder.....	8
Sammanfattning.....	9
Ritutveckling	9
Rita en taktil värld	10
Sammanfattning.....	11
Metodik i HIPP- projektet.....	12
Bildteknisk och narrativ bildbeskrivning/syntolkning	13
Två metoder att rita i HIPP – programmet	13
Sammanfattning.....	13
Metod	14
Val av metod och urval.	14
Etiska aspekter	14
Teknisk beskrivning, genomförande och beskrivning av process	15
Utveckling av syntolkning	16
Bearbetning och analys	17
Sammanfattning.....	18
Resultat	19
Barnets sätt att tänka, lära och uppleva sig själv och omvärlden med HIPP	19
Tänka - dela fokus/intersubjektivitet och mentala bilder	19
Lära - riktningar	23
Lära - storlek och storleksförhållanden	25
Lära - form	26

Lära - perspektiv	29
Lära - yta och genomskärning.....	31
Uppleva sig själv och andra	33
Sammanfattning.....	35
Bilder som kan informera, övertala, underhålla och ge barnet estetiska och känslomässiga upplevelser	36
Informera.....	36
Övertala.....	37
Underhålla.....	38
Estetiska och känslomässiga upplevelser	40
Sammanfattning.....	41
Bilder för att kommunicera, uttrycka egna åsikter och delta aktivt i samhällslivet	42
Kommunicera med bilder.....	42
Uttrycka egna åsikter och delta i samhällslivet	42
Sammanfattning.....	43
Diskussion.....	44
Metoddiskussion.....	44
Resultatens trovärdighet och tillförlitlighet.....	44
Felkällor	44
Resultatdiskussion	45
Utveckla tänkande, lärande och uppleva sig själv genom att rita	45
Rita med ett multimodalt verktyg	47
Rita för att kommunicera och delaktighet	48
Metodik för att rita	48
Slutliga kommentarer	50
Ordlista	52
Referenser.....	53
Icke publicerade källor	54
Bilagor.....	56
Bilaga 1.....	56
Bilaga 2.....	57

Inledning

Denna uppsats har sitt ursprung i HIPP projektet som drivs av Certec vid Lunds Universitet. HIPP står för "Haptik I Pedagogisk Praktik".

Projektet har som mål att barn med synnedsättning ska kunna skapa eget digitalt bildmaterial, att underlätta för pedagoger att skapa tillgängligt bildmaterial samt att utveckla möjligheter till samarbete i skolan mellan seende barn och barn med synnedsättning ¹. Med HIPP - programmet kan man rita digitala bilder och uppleva dem med känsel och hörsel. Programmet baseras på teknik som gör det möjligt att känna på reliefer med en ritrobot (Phantom OMNI), Ritroboten har en penna (benämnd som HIPP- pennan i denna studie) som ger motstånd med hjälp av motorer när man rör det mot ett virtuellt papper. Man kan med den följa ett streck/relief i bilden och även själv rita. Det är också möjligt att sätta talade förklaringar till strecken i bilderna eller spela upp ljudeffekter när de vidrörs. Man kan dessutom samarbeta på så sätt att en kamrat kan använda en vanlig datormus för att rita och peka med samtidigt som HIPP- pennan används för att känna med. Barnet som deltar i den här studien fick frågan om han ville rita men han svarade: "Då måste jag tacka nej för jag kan inte rita för jag kan inte se". Efter lite övertalning och några försök i HIPP – programmet senare konstaterar han: "Jag är världsbäst på att rita". Den dagen ritade han 18 teckningar och vi konstaterade att ingen annan antagligen gjort fler teckningar på skolan idag. Vad var det som hade väckt lusten att rita och självkänslan?

¹ Klassifikation enligt Socialstyrelsen/WHO <http://www.socialstyrelsen.se/klassificeringochkoder/>

Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie är att beskriva vad som sker när ett blint barn ritat bilder i HIPP programmet tillsammans med en pedagog.

Studien kommer att fokusera på följande frågeställningar:

På vilket sätt utvecklas barnets sätt att tänka, lära och uppleva sig själv och omvärlden med HIPP?

På vilket sätt kan bilder som ritas i HIPP programmet informera, övertala, underhålla och ge barnet estetiska och känslomässiga upplevelser?

På vilket sätt använder barnet HIPP - bilderna för att kommunicera och uttrycka egna åsikter och delta aktivt i samhällslivet?

Vilken metodik utvecklar barnets kreativitet och bildskapande förmåga i HIPP programmet?

Bakgrund

FN:s konvention om barnets rättigheter, barnkonventionen ² innehåller bestämmelser om mänskliga rättigheter för barn. Den tar upp att ”Varje barn ha rätt till utbildning ...” och ”Undervisningen ska syfta till att utveckla barnets fulla möjligheter ...” Det innebär att om man inte kan se att rita med papper och krita har man rätt att utifrån sina möjligheter få rita på ett annat sätt. Skollagen anger att det ska finnas en Läroplan där mål och riktlinjer för utbildningen beskrivs (§11 Skollagen). I läroplan för grundskola, förskoleklass och fritidshem 2011 (SKOLFS 2010:37) finns följande att läsa om bild:

”Bilder har stor betydelse för människors sätt att tänka, lära och uppleva sig själva och omvärlden. Vi omges ständigt av bilder som har till syfte att informera, övertala, underhålla och ge oss estetiska och känslomässiga upplevelser. Kunskaper om bilder och bildkommunikation är betydelsefulla för att kunna uttrycka egna åsikter och delta aktivt i samhällslivet. Genom att arbeta med olika typer av bilder kan människor utveckla sin kreativitet och bildskapande förmåga.” (s.20)

² http://unicef.se/barnkonventionen_2012-09-21

Bildkommunikation

Mentala bilder, intersubjektivitet och kommunikation

Vår omvärld är fylld av objekt, bilder, platser och händelser. Personer med synnedsättning kan få dessa förklarade av seende personer i sin omgivning. Dominković, Eriksson och Fellenius (2006) skriver att forskning visar att den vuxne i samspel med blinda barn förstärker och begränsar beskrivningar av omvärlden. Seende vuxna beskriver vad barnet upplever i sin direkta närhet i den kontext de befinner sig i för stunden. Det som försiggår längre bort, bortom barnets räckvidd beskrivs mindre. De refererar till forskning som visar att grundläggande begrepp såsom likheter och olikheter mellan objekt, djur, människor, platser eller händelser inte diskuteras eller beskrivs i samma utsträckning för blinda barn som för seende barn. Ovanstående kan jämföras med det historiska material som Eriksson (1998) skriver om. Hon beskriver Europeiska blindskolors bilder. Bilderna användes i utbildningen som ett slags minnesbilder/mentala bilder efter att ha upplevt ett konkret material (t.ex. en modell av en blomma). Lärarna var medvetna om vikten av mentala bilder. De bygger på tidigare kunskap, erfarenhet och influenser av omgivningen. Lärarna hoppades på att kontrollera elevens förståelse av begrepp genom att ge dem många modeller och taktila bilder (Ericsson och Holmqvist, 2004). Eleven beskrev modeller och bilder för sin lärare och gav på så vis insikt till läraren vilka begrepp som var grundade. Hade eleven ett utvecklat språk var det svårt att kontrollera förståelsen. Lösningen var då att tillsammans avläsa bilden (a.a.).

Webster och Roe (1998) skriver däremot att blinda barns mentala bilder inte byggs upp av speciella modeller och bilder. De menar att barnen bygger sina mentala bilder genom att föra ihop intryck från känsel, smak, lukt och ljud. Till dessa ”känslbilder” kan vuxnas förklaringar relateras. Det gäller alltså som vuxen att kunna referera till andra sinnen för att ta del av barnens mentala bilder och dela fokus.

Lärares intention att dela fokus med blinda barn är inte enkel. Dominković et al. (2006) menar också att det kan vara svårt för seende att ha samma mentala bilder och gemensamt fokus med ett barn med synnedsättning. De tar upp begreppet intersubjektivitet som betyder att människor som samspelar delar fokus. Där uppfattningar, attityder, intressen osv. ses i relation till varandra; både vad de upplever lika och vad de upplever olika. Junefelt (1997) skriver om hur en vuxen och ett blint barn kan uppleva intersubjektivitet:

”Det blinda barnet är i högre grad än det seende beroende av en sensitiv vuxen, som kan uppmärksamma och tolka barnets kroppsspråk, intentioner, vokala uttryck och verbala yttranden, en vuxen som även kan sätta in ett till synes apart yttrande i en för barnet meningsfull kontext och skapa, om än temporärt, en för båda gemensam värld” (s. 223).

Att det är viktigt att dela fokus för att på så vis veta att barnet har en reell förståelse skriver också Klingenberg (2013) om. Hon ger exempel från geometriundervisningen, att bara ge en beskrivning av

en form är ingen garanti för att eleven förstår. Istället förespråkar hon metoder där pedagog och elev delar fokus. Metoder som frambringar verbala bilder av det som eleven uppmärksammar för att lära matematik.

Kommunikation i det sociokulturella perspektivet

Kommunikationen är länken in till att lära sig tänka menar Säljö (2000). Han tar upp det sociokulturella perspektivet när det gäller frågor om tänkande, lärande och omvärlden. Perspektivet är förknippat med Vygotsky. Utvecklingen går från att bestämmas av biologiska faktorer till att vara sociokulturell. Den biologiska basen utgör enbart en bas hos barnet. Den påverkar inte barnets lärande eller världsbild. Det är den sociokulturella sfären som bestämmer hur människor tillgodogör sig färdigheter, förståelse och kunskaper. I det sociokulturella perspektivet är kommunikationen central. Det är genom att ta del av och delta i andras föreställningar om världen som barnet skapar sin egen världsbild. Det gör barn genom att kommunicera i lekar eller i andras förklaringar av omvärlden och händelser.

”Vuxna är en bro mellan barnets inre värld och världen utanför”. (Webster och Roe, 1998, s. 70).

Webster och Roe (1998) tar upp exemplet med Beatrix Potters sagokanin. Seende barn har en inre bild av en kanin medan blinda barn har en inre representation av kaninens textur, form, värme, rörelse och lukt. För alla barn behövs en vuxen som en bro för att förklara att vanliga kaniner inte äter vid bord, sover mellan lakan, går i skola eller till doktorn. Seende och blinda barn har många begreppsförvirringar att reda ut. Deras poäng är att blinda barn inte kan observera visuellt utan behöver interagera med andra för att få en systematisk och strukturerad förklaring och information.

Klingenberg (2012) skriver om vikten av att använda begrepp om form för elever i skolan. Eleverna ska enligt henne lära sig begrepp genom att lärare uppmuntrar dem att prata om objektens dimensioner. När elever jobbar med stora såväl som små former konkret utvecklas deras abstrakta tänkande. Hon poängterar också vikten av interaktion med andra. Genom att kunna formbegrepp kan eleverna utvecklas tillsammans med sina klasskamrater. Både när kamraternas idéer skiljer sig åt eller beskriver samma sak men med annan terminologi.

Redskap och mediering

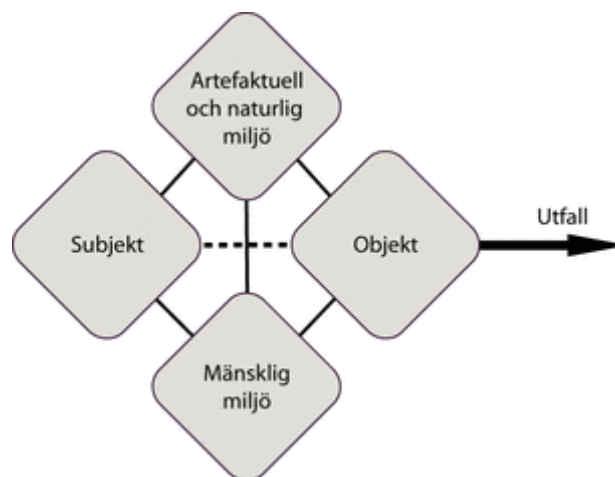
Säljö (2000) skriver att gränsen för tänkande och handlande beror på vilka fysiska redskap människor har tillgång till, behärskar och kan utnyttja. Det skulle kunna innebära att om man har tillgång till en penna och behärskar hur man ritar kan man utnyttja tecknandet för att utveckla sitt tänkande genom den. Kulturen vi lever i skapar hela tiden redskap för att lösa fysiska och intellektuella problem. Det kan vara en miniräknare eller en ritrobot. Redskapen flyttar hela tiden gränsen för vår intellektuella och praktiska förmåga. Med detta kommer också hur vi förmår att ta till oss dem och förmågan att använda dem. Säljö förklarar att redskapen medierar verkligheten. Människor har inte en otolkad

kontakt med verkligheten utan förstår den t.ex. genom redskap såsom en vit käpp, ett mikroskåp osv. Mediering sker inte bara med redskap utan det viktigaste medierande redskapet är vårt språk. Vi kan genom språket få tillgång till andras tolkningar, analyser och slutsatser. (a.a.).

Holsanova (2010) tar också upp att språket ansetts vara den primära informationsbäraren. Inom framförallt medie- och kommunikationsvetenskaperna talas det om ett visuellt skifte. Detta betyder inte att man går från språklig kommunikation till enbart bildlig eller att bilden inte funnits i kommunikationen tidigare. Däremot menar forskare att man borde uppmärksamma bilder mer i teori och praktik. Elever i skolan behöver en visuell läskunnighet för att kunna läsa och förstå bilder.

Marner och Örtegren (2003) kritiserar Säljös fokus på språket på det enda som medierar. De menar att bildkommunikation är en typ av dialogicitet. De menar att estetiska verksamheter i skolan såsom bild, musik, drama, dans osv. medierar. Dessa ämnen ger information, kunskap och upplevelser av olika slag. De påpekar i sin rapport att de estetiska ämnena i skolan är marginaliserade men att de i samhället i övrigt är mycket kraftfulla företeelser.

Hedvall (2009) har skapat en modell av aktivitetssystem, aktivitetsdiamanten, för att beskriva tillgänglighet och de komponenter som samspelar. Modellen visar på samspel mellan subjekt, objekt, omgivande natur, artefakter och människor. För att t.ex. lyckas med ett utfall att rita tar subjektet hjälp av artefakter (som kan mediera) och naturlig miljö. För en person med synnedbjudning skulle det kunna vara HIPP – programmet eller en vit käpp. Subjektet kan också ta hjälp av den mänskliga miljön (nedre kvadrat) t.ex. en pedagog eller assistent.



Figur 1. Aktivitetsdiamanten Hedvall (2009) s. 7

Sammanfattning

Det blinda barnet får färre beskrivningar av omvärlden. Förr använde lärare modeller och bilder för att komma åt de blinda barnens mentala värld. Men att dela fokus eller intersubjektivitet är inte enkelt med en person som inte ser och där de mentala bilderna bygger på andra sinnesintryck. För att komma

närmare varandra och samspela är sensitivitet och kommunikation viktigt. Det sociokulturella perspektivet menar att det är genom kommunikation som man lär sig tänka. Till hjälp för att tänka kan vi använda oss av medierade redskap, främst språket för att kunna tänka längre. I kritiken mot Säljö så visas att även bilder kan mediera och kanske då främst genom upplevelser. Barnen i skolan behöver en visuell bildförståelse. I Hedvalls modell visas hur subjekt, artefakt (t.ex. HIPP -programmet), mänsklig miljö (pedagog) och objekt (bilden) skulle kunna ge ett utfall av en upplevelse.

Bilder i vår omgivning

Bilder för barn med synnedsättning i ett historiskt perspektiv

Yvonne Ericsson (1998) skriver om hur bilder omger barn och vuxna med synnedsättning från åren 1784-1940. Den första organiserade utbildningen för personer med synnedsättning startade i Paris 1784 och till den gjordes bilder och kartor i relief. De bilder hon beskriver i sin avhandling är främst från olika blindskolor i Europa.

Ericsson skriver att i huvudsak användes bilder för att förklara ett objekts utseende. Hennes huvudsakliga resultat (1998) är att bilderna utgår ifrån en seende persons verklighet och även framställda som för en seende person. Ibland gjorde detta att bilderna var omöjliga att känna av taktilt. Den visuella representationen som låg till grund för den taktila representationen fungerade således inte alltid. Bilder skapades för undervisning i trä eller papper. De illustrerar växter, djur människokroppens anatomi, matematik och naturorienterade ämnen. Ofta användes en reliefbild som en minnesbild efter att en modell av t.ex. en blomma studerats. Objekten i bilderna är avbildade framifrån, uppifrån och sidan utan inslag av perspektiv. Bilden är en representation av objektet – en symbol mer än en kopia. Detaljer är utelämnade. Om det är flera objekt i en bild så är de uppradade. Likheterna med visuella består i objektens form som visas med linjer (a.a.).

När det gäller kartor finns större likheter än skillnader jämfört med visuella kartor. Orienteringskartor (se ordlista) används av personer med synnedsättning för att få en förståelse och kunna röra sig i sin omgivning. Ericsson (1998) pekar på att det beror på att producenter redan haft ett system för att tillverka kartor i olika skalor med olika standardiserade symboler som passade bra att användas även för personer med synnedsättning.

Ericsson pekar på att det finns fortfarande en efterfrågan på reliefbilder och kartor i relief. Det är inte enbart tillräckligt med en bildbeskrivning. Men själva bilden behöver en förklarande text för att bli förstådd likväl som en bildbeskrivning ofta behöver en reliefbild.

Bilder för barn med synnedsättning idag

Eriksson (2004) skriver att objekt ska ritas i 90 graders vinkel och framifrån. Att det är viktigt att formen stämmer överens med verkligheten. I Sverige produceras bilder till barn med synnedsättning av Specialpedagogiska skolmyndigheten (SPSM) och Myndigheten för tillgängligheten (MTM, före detta Talboks- och punktskriftsbiblioteket, TPB). SPSM producerar anpassningar av läromedel från förlag till elever i förskola, grundskola och gymnasieskola³. I SPSM:s anpassade böcker finns reliefbilder i böcker i matematik och naturorienterande ämnen. Bilder kan även förekomma i bredvisläsningsböcker. SPSM producerar också bilder till olika områden i undervisningen. Det är t.ex. kartor, flaggor, växter och djur. Dessa bilder produceras i svällpapper. Svällpapper är ett papper vars yta sväller om den svärtas med en kolbaserad färg och utsätts för värme (Punktskriftsnämnden, 2001). MTM producerar och lånar ut litteratur på medier som är anpassade för personer med läs- och synnedsättning. Böckerna går att låna från bibliotek eller att köpa. I böckerna finns originalbokens bilder i relief med hjälp av olika material. Det finns svällpappersbilder, collagebilder och screentryckta bilder. Collagebilderna görs med hjälp av olika material som tyg, papper, plast och skinn. Screentryckta bilder trycks med olika tekniker som flock-, sand- och lacktryck⁴.

Lärarhandledningar i bild för elever med synnedsättning

Eriksson (1997 b) har gett ut ett övningsmaterial för lärare med elever med synnedsättning. Där visas olika övningar för att förstå hur bilden är en representation av ett objekt. Barnen ska visas objekten: sked, kloss mugg osv. av läraren. De får också en termoform bild eller svällpappersbild av föremålet och till sist uppmanas barnet att rita bilden själv på en ritmuff (se ordlista för de olika reliefbilderna). Även Löwenhielm (1997) har gjort övningsmaterial för lärare med elever med synskada. Hon har under många år arbetat som bildpedagog på Tomtebodaskolan (specialskola och resurscenter för elever med synskada) som sedan blev en del av Specialpedagogiska skolmyndigheten. Hon menar att barn med synskada har dålig täckning för ord och de referensramar de använder sig av. Hon beskriver i övningsmaterialet en utbildning i grundformer och elementära begrepp. Barnen ska lyssna och känna av formen. Tex. för klotet ska barnen rulla klot i olika material och storlek. Göra laborationer med formen – Vad händer om klotet skärs mitt itu? Vilken form uppkommer då? Vilka föremål i barnets omgivning har denna form? Barnen får uppleva form med hela kroppen. Former byggs upp i stora kartonger/kojor så att barnet får uppleva formen haptiskt med hela kroppen. I hennes övningar är barnen aktiva och kreativa. De tillverkar olika bilder utifrån Löwenhielms tema och material. Det kan vara dockor, papphus, jordglober osv. Skillnaden mellan Eriksson och Löwenhielm ligger i att då Eriksson använder sig av reliefbilder så

³ <http://www.spsm.se>

⁴ <http://www.mtm.se>

använder Löwenhielm många olika material och oftast konstrueras modeller tillsammans med ritmuffs bilder. Barnen är aktiva och skapande hos Löwenhielm medan de avsöker och ritar av hos Eriksson.

Multimodala HIPP – bilder i jämförelse med visuella bilder och taktila bilder

Syncentret Refsnaes i Danmark har jämfört visuella bilder och taktila bilder (t.ex. svällpapper och ritmuffs bilder) i en tabell (Bergmann, Friis, Nielsen, Norrinder Petersen och Vestergaard, 2012). I uppställningen nedan finns deras tabell översatt till svenska (författarens översättning). Dessa jämförs i den tredje kolumnen med bilder som ritas i HIPP – programmet. HIPP – bilderna är multimodala bilder då taktil bild kombineras med ljud och haptik. Rasmus-Gröhn (2008) skriver att termen haptik kommer ifrån grekiskans haptain vilket betyder att röra. För att uppfatta haptiskt måste användaren röra sig aktivt. Den haptiska förmågan är t.ex. aktiv då man skriver på tangentbordet eller rör på musen eller i denna studie då barnet ”går” eller ritar med HIPP- pennan i en bild.

Visuella illustrationer	Taktila illustrationer	Multimodala illustrationer (HIPP)
Upplevs på avstånd	Upplevs vid kontakt	Upplevs vid kontakt haptiskt i hand och arm och auditivt via hörseln.
Upplevs intuitivt och snabbt	Upplevs vid noggrann undersökning	Upplevs snabbt (auditivt) och vid noggrann undersökning haptiskt
Upplevs 3-dimensionellt	Upplevs 2-dimensionellt	Upplevs 2-dimensionellt och auditivt
Upplevs i färger	Upplevs i textur	Upplevs i textur, auditivt och haptiskt
Starka symboler upplevs spontant (t.ex. smileys, hakkors).	Symboler måste läsas från gång till gång, man kan inte förvänta sig att de är kända i förhand	Symbolen upplevs spontant då ljud finns kopplat till dem.
Symboler är i stor utsträckning ”standardiserade” dvs. kända av alla.	Symboler ”uppfins” för tillfället och skall därför läras från situation till situation.	Barnet lär sig teckna enkla symboler som de kan använda på alla sina teckningar (t.ex. att berg kan ritas som en triangel med spetsen uppåt).
Upplevs i extrem hög	Upplevs i extremt låg	Upplevs i extremt låg

upplösning	upplösning.	upplösning med auditivt stöd
Kan innehålla en stor mängd data	Kan bara innehålla begränsad data. (Taktila bilder kan enbart innehålla en begränsad mängd data då små detaljerade objekt inte kan kännas av utan måste förstoras och förenklas. Förklarande text som läggs in i bilden skrivs med punktskrift, även det skrymmande. Författarens tillägg.)	Kan innehålla stor mängd auditiv data
Kan innehålla en stor mängd detaljer	Kan bara innehålla få detaljer	Kan innehålla få taktila detaljer men många auditivt beskrivande detaljer.

Warren (1982) definierar haptik liksom Rasmus-Gröhn (2008) som information genom att aktivt använda hand och fingrar. Han summerar forskning inom haptik och drar slutsatsen att vi inte kan förstå hur haptisk information kodas. Det finns ingen metod och mer forskning behövs. En vanlig hypotes är att haptisk information är kodat i ett visuellt format. Det betyder att det finns en parallell mellan haptiska och visuella karaktärer, där spatiala egenskaper och form ligger närmre det visuella än t.ex. textur. Klingenberg (2012) har videofilmade elever som undersöker olika geometriska former haptiskt. Hon skriver att eleverna undersöker spatiala egenskaper hos objekt (längd, storlek) med utgångspunkt ifrån sin egen kropp. De mäter med utgångspunkt av t ex. armar och fingrar som är det minsta måttet. Hon skriver vidare (2013) att geometri för yngre elever kan vara en förbindelse mellan den taktila haptiska världen och den visuella matematiken. För elever med synnedsättning är det mer krävande att undersöka en form haptiskt än visuell undersökning som en seende elev gör.

Sammanfattning

Blinda barn har historiskt och idag haft tillgång till taktila bilder. Skillnaden i HIPP – bilderna är att de är multimodala d.v.s. de kan upplevas inte bara taktilt utan också auditivt och haptiskt. I HIPP – bilderna kan också mycket data läggas in auditivt.

Ritutveckling

Ritutvecklingen för barn innebär att ju mer barnen får rita desto mer avancerade blir bilderna från första bildernas punkter till att det blir streck osv. Barn med synnedsättning skiljer sig inte från barn

med syn när det gäller ritutveckling enligt Eriksson (1997a). Hon påpekar vidare, att starten för att rita är senare för blinda barn än för seende barn. Detta betyder att ett blint barn som börjar rita som sjuåring befinner sig på samma nivå som ett seende barn vid två års ålder. Däremot går utvecklingen betydligt snabbare för dem som går igenom de olika stadierna vid en högre ålder.

Ritresultaten hos seende barn sker i denna ordning: punktklotter, bågeklotter, cirkelklotter, horisontella och vertikala streck, ringar och prickar, kopiera ett kors, kopiera en cirkel, huvudfoting, kopiera fyrkant, färglägg cirkel, siffra - bokstav, hus - gubbe - bil, kopiera trekant, romb (Lantz och Melén, 1980).



Figur 2. Bilden visar Finmotorisk utvecklingsstatus 1-7 år.

Observera att i HIPP - programmet är det svårt att göra punkter så de första teckningarna blir streck såsom bågeklotter. Ritning med roboten innebär att barnen får hjälp av programmet med att fylla former och att rita jämna cirklar och kvadrater (förf. kommentar).

Rita en taktil värld

Kennedy (1993) skriver att den primära anledningen till att vilja rita för alla, både för seende och personer med synnedsättning, är inte att linjerna ska vara avbildningar av objekten utan att de kan representera något. Seende förskolebarn gör linjer som de kallar för bilar, hammare osv. utan att formerna liknar objekten. Eriksson (2004) hävdar att blinda barn förstår bildens representation och att de förstår att den kan relatera till tankar och känslor.

Kennedy (1993) skriver att spatiala egenskaper hos ytor är åtkomliga genom känsel såväl som med syn. Handen kan känna hörn och kanter som ögat kan se. Därför kan blinda och seendes teckningar påminna om varandra. Warren (1982) tar upp flera studier som har lett till att blinda personer har producerat teckningar, främst med ritmuff (se ordlistan). Han skriver att i sin egen forskning förstår försökspersonerna (blinda vuxna) nästan alla illustrationer och gör egna teckningar som överensstämmer med seendes konturteckningar. Generellt kunde blinda vuxna försökspersoner rita konturteckningar i Kennedys studier (1993) utan någon träning innan. Han tar upp två svårigheter när det gäller att rita både då man ser och inte. Det första är att koordinera från vilket håll/perspektiv

objektet avbildas, form och yta. Den andra svårigheten är att rita objekt som har en siluett med en kurva som varierar dvs. objekt såsom djur.

Millar (1991) skriver också om likheter mellan seende och blinda personer. Hon menar att inledningsvis använder vare sig seende eller blinda barn platta former för att representera tredimensionella former. Hon pekar på att det är ett stort hopp till att veta att en tvådimensionell form kan användas för att representera ett objekt t.ex. att en boll kan ritas som en cirkel (författarens exempel). Men, fortsätter hon, till slut är det denna slutsats som dras av både seende och blinda. Millar tror att det är genom att systematiskt röra handen som former kan kännas igen. Och, att blinda barn ritlar genom att göra olika handrörelser som representerar olika objekts handrörelser (rörelser för att avkoda ett objekt). Kennedy (1993) håller med Millar men hävdar att form kan upptäckas genom speciella rörelser ämnade för att få nyckel till formen. Att det huvudsakliga syftet med en rörelse är just att känna formen såsom ett öga skannar av form.

Sammanfattning

Blinda barn följer samma ritutveckling som seende barn. Seende och blinda barn ritlar/klottrar streck som representerar olika objekt men som kanske inte är så lika objekten i fråga. Handen kan taktilt erfara det ögat kan se och rittekniskt är utmaningen samma för seende såväl som blinda barn. D.v.s. att avbilda en 3D form till en platt 2D och att koordinera perspektiv, form och yta.

Metodik i HIPP- projektet

Metodiken i HIPP- projektet är inspirerad av John Dewey (1859-1952) som var filosof, pedagog och psykolog. Han myntade begreppet ”Learning by doing” (Dewey, 1916). Han menade att barn lär genom att göra saker, vara aktiva, kommunicera, skapa, konstruera, utforska, experimentera och gestalta konstnärligt. Lusten och intresset att lära finns hos barnet och drivkraften ligger i att ”kunna göra själv”.

Enligt Säljö (2000) ser Vygotsky att vi i varje situation kan *appropriera* d.v.s. tillägna oss kunskaper från våra medmänniskor i samspelssituationer. Vi kan med handledning från andra lära oss eller lösa problem som vi inte skulle ha klarat av på egen hand. Vygotsky kallar detta för ”zone of proximal development, ZPD”. Vi har en utvecklingszon mellan vad vi själva kan och det som vi kan prestera med stöd av någon annan. Individerna är själv en aktör och mottaglig för handledning. Så småningom kan vi klara uppgiften på egen hand. Vägen dit beskriver Själsö i fyra steg:

- a) Saknar förtrogenhet med redskapet (intellektuellt eller fysiskt redskap)
- b) Använder redskapet med handledning
- c) Succesivt ökar lärandet och hanteringen av redskapet. Handledningen minskar.
- d) Redskapet eller färdigheten behärskas på egen hand.

Gibbons (2002) tar upp termen ”scaffolding”. Mer allmänt är det engelska för byggnadsställning.

Varje gång en ny del av huset är klart så tas ställningen ner. Scaffolding är dock inte bara till för att stötta en konstruktion utan även för att stötta och hjälpa en elev. Det är en speciell sorts hjälp. Det hjälper barnen/eleverna att erövra nya färdigheter, koncept eller nya nivåer för förståelse. Pedagogerna hjälper eleven att veta hur man gör något så att eleven kan utföra handlingen själv.

Barnet har i HIPP – projektet alltid valt själv vad som ska ritas. Teckningarna föreställer därför objekt från barnets intressesfär eller omvärld. Objekt som barnet har en relation till. Pedagogerna stöttar eleven och ger konstruktiva förslag på hur bilder ska bli som barnet tänkt sig. (Se bilaga 2 för dialoger).

Barnet lär sig succesivt att hantera programmet via tangentbordet själv. Funktionerna för HIPP-programmet lärs ut och till sist bokstäverna för att kunna skriva fakta och namn för strecken i bilden. Ibland vill barnet testa funktioner i programmet. T.ex. kan han prova att trycka olika kombinationer på tangentbordet för att se om något händer. Det är väldigt roligt. Barnet finner stor glädje i att rita och skriva in knasig låtsas ord till linjerna och sedan lyssna till när talsyntesen läser upp dem. Han navigerar i bilden och känner runt på linjerna och fnissar (nästan så han ramlar av stolen) när de olika ”hittepå” namnen på bilden läses upp. Genom syntolkning kan barn och pedagog tillsammans uppleva kreativitet och intersubjektivitet utifrån det som händer i bilden. Pedagogerna kan locka barnet att leka och fantisera om linjer som blir till objekt.

Bildteknisk och narrativ bildbeskrivning/syntolkning

Syntolkningen är en central del i att rita i HIPP – programmet. När barnet ritat ges en muntlig beskrivning av pedagogen under ritandet och/eller för bilden som ritats. Holsanova (1999) undersöker hur personer beskriver bilder och visuella händelser. Hon har funnit två olika bildbeskrivningsstilar, en bildteknisk och en narrativ. I den förra dominerar rumsliga relationer och lokaliseringar. I den senare står händelser eller en historia i förgrunden.

Den bildtekniska beskrivningsstilen är en statisk beskrivning då personen räknar upp objekten med detaljer och var de finns i förhållande till varandra. De delar upp bilden i olika fält som de sedan beskriver en efter en. ”I mitten av bilden finns ett träd eh å i de sitter tre fåglar. Till vänster i trädet längst ner eller den nedersta fågeln till vänster i trädet ...” (Holsanova s. 53)

I den narrativa bildbeskrivningsstilen beskrivs en dynamisk händelse i bilden. Fast det inte finns temporär eller kausal följd i bilden har beskrivaren identifierat en händelse eller ett förlopp. Det berättas narrativt där huvudpersonerna introduceras, deras inblandning i aktiviteten och en beskrivning av skeendet. ”Det är Pettson och Findus de e som eh dom ska sätta potatis eller va de d å så grönsaker å så börjar det med att Pettson gräver upp trädgårdslandet, sen räfsar han”. Beskrivaren uppmärksammar inte den rumsliga på samma vis och lokalisering uttryck som används är mindre exakta såsom ”i luften” och ”runt om i bilden” (a.a.). Dessa två olika beskrivningssätt kommer att kommenteras i olika exempel i resultatdelen.

Två metoder att rita i HIPP – programmet

Under projektet utvecklas två olika sätt att rita. I början användes den första metoden som är beskriven här nedan och senare varvades de olika metoderna utifrån barnets önskemål.

- Dels teckningar då barnet bara börjar rita och pedagogen beskriver vad som växer fram på skärmen. Barnet kan då välja att hålla med pedagogen eller tycka att det ska vara något annat. Tolkningen av barnets ritande kallas syntolkning i denna studie.

- Dels teckningar där barnet bestämt vad som ska ritas. Då föregås ritandet av en diskussion mellan barn och pedagog om objektet. Pedagog stöttar under ritandet med information om streckens utseende och var de är på pappret, ex: ”Nu har du gjort en fin oval som kan vara hundens kropp”, ”Gå lite till höger med pennan så kommer benen att hänga ihop med kroppen till hunden”. Syntolkningen anger för barnet vad strecken föreställer, det är en verbal tolkning av vad barnet skapar. Ritandet blir ett samspel mellan barn och pedagog där barnet ger pedagogen tilliten att se vad som växer fram på teckningen.

Sammanfattning

Metodiken i HIPP – projektet strävar efter att barnet ska vara aktivt och självständigt. Pedagog och barnet försöker gemensamt lösa rittekniska problem. Pedagog stöttar barnet i ritandet genom att syntolka bilderna antingen bildtekniskt eller narrativt.

Metod

Val av metod och urval.

HIPP- projektet kontaktade fem barn med synnedsättning för att delta och rita i HIPP- programmet. Denna fallstudie tar upp ett av dessa barn. Valet att enbart studera honom grundar sig i en önskan att få en djupare förståelse för barnets ritande (Merriam, 1994).

Barnet valdes subjektivt att delta i HIPP- projektet av en datapedagog och som tidigare arbetat med honom. Hennes tankar var att testa hur HIPP - programmet kunde fungera för en litet blint barn för att göra sina första klotterteckningar. Man kan också påpeka att urvalet har inslag av bekvämlighet då pedagoger och barn funnits på samma ort (Denscombe, 1998). Urvalet av pojken till denna studie är således grundat på en annans val av barn att ingå i projektet. Samtidigt är valet av honom strategiskt då han medverkat längst och ritat mest i projektet vilket gör att han kan bidra med intressanta data för studien.

Etiska aspekter

Barnets föräldrar gav sitt godkännande för barnet att delta i HIPP- projektet. Denna studie är fristående från HIPP – projektet och därför tillfrågades föräldrarna igen via telefonsamtal och ett informationsbrev skickades till dem (bilaga 1). Där preciserades att denna studie är en fristående fortsättning på HIPP- projektet där filmerna som filmats under projektet skulle analyseras och bilderna barnet ritat skulle ingå. Studien tar hänsyn till Vetenskapsrådets fyra grundläggande etiska krav: individskyddskraven: informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Vetenskapsrådet, 2002).

I telefonsamtalet och brevet informerades (informationskravet och samtyckeskravet) föräldrarna om vad studien skulle undersöka. Filmerna på barnet var redan inspelade men rätten att avböja gällde nu för ytterligare analys i denna studie.

Under HIPP- projektet hade barnet sin assistent närvarande vid ritandet. Assistentens närvaro gav en trygghet för barnet. Om barnet varit ensamt med HIPP- pedagogerna får de en stor makt och det kan vara svårt för barnet att våga bryta. Barnet kunde bryta ritandet när han önskade. Kelman (1982) tar upp att försökspersoner kan känna sig pressade att svara fast de inte vill. I detta fall visste barnet att han deltog i ett vetenskapligt projekt, att han var ett av några få barn som fick rita med HIPP- programmet. Detta kan ha inneburit att han känt sig pressad att rita när HIPP- pedagogerna kom. Vid några tillfällen kom barnet till skolan för att få rita fast han egentligen var sjuk och gick hem efteråt.

Uppgifter om personen (konfidentialitetskravet) som deltog i studien ges största möjliga konfidentialitet och personuppgifterna förvaras så att obehöriga inte kan ta del av dem. Barnets diagnos undersöktes inte. Uppgifter om barnet som deltar sprids inte eller används på annat sätt som

kan påverka honom (nyttjandekravet). Barnets föräldrar hörde av sig under studien och meddelade att barnet gärna står med namn angivet i studien.

Teknisk beskrivning, genomförande och beskrivning av process

Barnet gick i årskurs 1 när projektet började och i årskurs 2 när det avslutades. Han fick inledningsvis utrustningen, datorn med HIPP - program och ritroboten (Phantom-Omni) till fritids för att rita där. Då inte personalen hann med att rita så ofta som var önskvärt beslutades av projektledaren för HIPP att pedagoger i projektet skulle komma till skolan för att rita med honom. I och med detta startade mitt deltagande i projektet. Jag var tillsammans med en datapedagog en av två HIPP- pedagoger som ritade med pojken från höstterminen 2010 till 2012. Jag satt bredvid barnet. Datapedagogen filmade, hanterade annan utrustning och stöttade med kommentarer. Barnet hade också sin assistent i rummet närvarande. Naturligtvis har det förekommit att enbart en HIPP- pedagog varit på plats, att assistenten var utbytt mot en vikarie och att filmning av någon anledning inte varit möjlig.

Under 2010-2011 ritade pojken tillsammans med HIPP- pedagoger vid ett tillfälle varannan vecka eller varje vecka. Under vårterminen 2012 fick han besök en gång i månaden. Under hela projekttiden hade pojken också HIPP-utrustningen i sitt klassrum och kunde använda den när han själv önskade. Besöken varade under ca en och en halv timma. Totalt är 26 besök filmade med pojken.

Teckningarna ritades digitalt i HIPP- programmet men skrevs även ut på svällpapper och svälldes i svällapparat (se ordlista för förklaring). På så vis kunde barnet undersöka bilderna både i datorn haptiskt och auditivt, och taktilt på svällpapper.

HIPP - pennan gör ett streck så fort den snuddar det virtuella pappret. Strecket känns haptiskt som en skåra eller dike med HIPP – pennan. Strecken kan modifieras i tjocklek, storlek, suddas, flyttas osv. med hjälp av kommandon på tangentbordet. Barnet introducerades succesivt till HIPP – programmets funktioner genom att lära sig de olika kortkommandona. Kortkommandona är enkla och oftast samma som till Word (ctrl följt av s för spara, c för att kopiera, v för att klistra in och p för att skriva ut). Funktionerna finns för att göra cirkel (tangent 6), rektangel (tangent 7), lodrätt/vågrätt streck (tangent 0 och 9) eller större respektive mindre streck (S eller L). Till varje funktion finns ljud kopplade till i programmet. Ljuden är korta och enkla. Ljuden uppmärksammade barnet på att något händer med strecket.

Till varje streck kan text skrivas in som läses upp av skärmläsningens program talsyntes (se ordlistan). Talsyntesen bidrog till att barnet visste vilka streck som var vilka ("Cirkeln jag ritat är mitt huvud och cirkeln där bredvid är en boll"). När HIPP - pennan fördes över ett streck i teckningen upplevdes det haptiskt i handen och samtidigt "sa" strecket den information som fanns inskriven. Barnet kunde navigera i bilden haptiskt och auditivt. Mer information än det som läses upp när strecket berörs kan skrivas i textutor som är kopplade till strecken. Detta möjliggör att lägga in en stor mängd data.

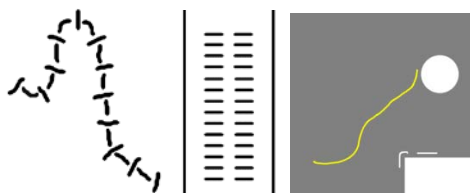
HIPP- programmet uppdaterades under dessa år kontinuerligt. Programvaran som släpptes vårterminen 2011 underlättade betydligt i hanteringen av programmet i och med att känsligheten mellan HIPP - pennan och det virtuella pappret ökade.

Barnet fick styra själv över HIPP – penna och HIPP - programmet. Under ritandet skriver barnet kontinuerligt ut bilderna när han vill själv. De svälls i en svällapparat på plats direkt. Barnet får konkret uppleva hur många bilder som han producerar. Vid ett besök ritade barnet 18 olika teckningar och uttrycker själv: *”Oj, jisses vad många!”* *”Jag tror att jag är bland de snabbaste att rita i hela världen!”*

Pedagogen bredvid barnet översätter kontinuerligt texten i Windows fönstren (texten är på engelska och läses upp av talsyntesen) så att barnet själv fick välja: *”Nu frågar datorn en fråga om du vill ändra bilden”*.

Vid ett av de sista ritstunderna fick barnet en besökare. Han visade sina teckningar för besökaren och det avslöjades att han kan känna igen sina egna teckningar som svällpappersbilder. Vid denna tid hanterade barnet programmet själv förutom att starta och spara teckningarna på rätt plats i datorn. Han kunde bokstävernas plats på tangentbordet och de viktiga funktionerna. Han sa själv: *”Jag tror att jag kommer att bli världens bästa snabba på tangentbordet.”* Han bestämde när en teckning är klar eller om han vill liksom seende barn knyckla ihop pappret helt och börja om trots pedagogens protester.

Utveckling av syntolkning



Figur 3. Tunnelbanans riktiga dragning, klassled och en karta över skolgården.

I de inledande besöken hos barnet presenterades HIPP - bilder för barnet. Bilderna var gjorda av pedagogen och föreställde gröna linjen i Stockholms tunnelbana, en engelsk sång (sångens text är inlagd på linjer i teckningen, bilden saknas här), klassled med barnens namn i klassen inskrivna i de korta strecken och en karta över skolgården. Han kände av bilderna med pennan passivt. Han väntade och lyssnade på ljuden. Ökad aktivitet märktes då pedagogen och barnet gjorde ett enkelt spel för att hitta linjer med bokstäver i en bild. Barnet blev engagerat och sökte ivrigt med HIPP- pennan i bilden.

Detta ledde till att pedagogen uppmuntrade barnet att rita själv. Med lite övertalning ritade han sina egna första teckningar. Inledningsvis ritade barnet och pedagogen satt bredvid tyst och när barnet var klar kände pedagogen och barnet tillsammans på teckningen med HIPP – pennan. Pedagogen förklarade vad de olika strecken kunde tänkas föreställa och de olika strecken gavs namn för vad de föreställde. På så vis började syntolkningen till HIPP- bilderna utvecklas. När barnet visste vad som

fanns på teckningen blev det också intressant att manipulera teckningen. Att kunna redigera linjerna själv var roligt och gjorde barnet aktivt. Han gjorde linjerna tjockare, smalare, större/mindre, ändra till cirkel och rektangel. Eller tog bort dem helt med "delete". Syntolkningen utvecklades till att pedagogen syntolkade samtidigt som barnet ritade.

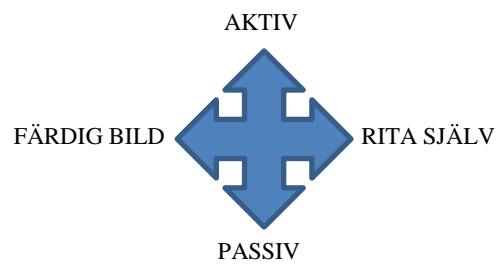
Bearbetning och analys

Barnet filmades när han ritade. Filmer och bilder analyserades kvalitativt enligt Denscombes (1998) förslag. Analysen ska enligt honom innehålla fyra delar. Dessa är att analysen ska grunda sig i data, läsas noggrant, undvika fördomar och innehålla en repetitiv process. Den sistnämnda innebär att:

- data förbereds
- forskaren är förtrogen med data
- tolkning av data och kategorier
- verifiering och presentation av data

Filmerna gicks igenom och därefter transkriberades valda delar till text. Delar som valdes ut till transkribering är där en interaktion kunde studeras mellan pedagog och barn för att få svar på studiens syfte och frågeställningar. Dialogerna transkriberades till text. Fniss och hummanden togs med. När aktiviteter sker på filmer där inte interaktionen tolkades som viktig antecknades endast skeenden ner. I dokumentet över filmerna hittades kategorier och material som visade på begrepp som återfinns i bakgrunden. De olika delarna som hör samman fogades ihop under aktuella rubriker (se resultat). Därefter redigerades texten till läsbar text (Denscombe, 1998). Vissa data rensades bort. Exempel på detta är prat om teknik och teknikstrul. Så även mer personliga diskussioner mellan barn och pedagog. De bilder som valdes ut baserades på att de hör till en dialog som transkriberats eller att de är exempelbilder som pedagogen ritade för att informera barnet.

Under analysen skapades en modell för att kunna tolka resultaten från filmerna. Parametrarna aktiv och passiv används för att kunna tolka skillnaden i barnets aktivitet under arbetet med HIPP. Parametrarna för att "färdig bild" och "rita själv" visar på att olika bilder har gjorts eller visas i HIPP-programmet. "Rita själv" avser att barnet ritar egna bilder med stöd och syntolkning av pedagogen. De färdiga bilderna har gjorts av pedagogen och avser ofta att visa eller förklara något för barnet. Barnet känner då av bilden i HIPP – programmet. Modellen visar således på om barnet är aktivt eller passivt när han ritar själv eller känner på en färdig bild av pedagogen.



Figur 4 Barnets aktivitet vs. passivitet då han ritar själv eller blir presenterad en färdig bild av pedagogen.

Sammanfattning

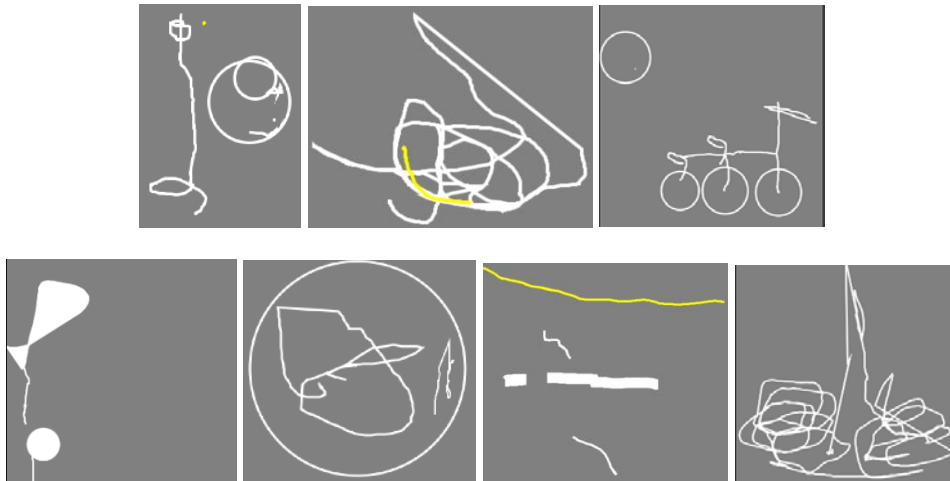
Studien är en fallstudie med ett barn som ingått i HIPP – projektet. Han ritade tillsammans med HIPP – pedagog vid speciella tillfällen och i det vanliga skolarbetet i två år. Barnet hanterade ritrobot och tangentbord och pedagogen syntolkade hur bilden växer fram. Besöken av pedagogen filmades och har därefter bearbetats och analyserats. De etiska aspekterna togs hänsyn till enligt Vetenskapsrådets riktlinjer.

Resultat

Barnets sätt att tänka, lära och uppleva sig själv och omvärlden med HIPP

I dialogerna står b för barnet, p för pedagogen, p2 för den andra pedagogen i rummet och a för assistenten.

Tänka - dela fokus/intersubjektivitet och mentala bilder



Innebandyklubba, lövtunna med rör, cykeln, Jag flyger drake, månen, vattenläckan och svärdsfisken.

Bilden med draken ritas barnet utan någon önskan om att det ska bli något specifikt. Pedagogen ser en form som hon delger till barnet och som den kan känna på gemensamt. Pedagogen syntolkar den formen till en drake. Ett problem uppstår när de inte delar samma fokus/intersubjektivitet. Vad är det för en drake egentligen? När man ritat uppkommer frågetecken då inte de mentala bilderna stämmer överens. I det här fallet tänker pedagogen på en pappers- (eller plast) drake som kan flyga högt på himlen och barnet på en sagodrake.

Draken

P: Men du måste fånga draken där ... (B hittar snöret med ritroboten på bilden) där ja superbra! Och så drar du ett snöre ner till dig som håller i draken ... det var ett väldigt kort snöre ...

B: ... men drakar måste ju ha korta ...

P: Men jag menade en sån där drake som är på himlen ... som man flyger drake.

B: Aha! Då måste de ju ha lite längre.

P: För annars får du inte upp den där i luften.

B: Då måste de ha lite längre.

Här finns ett exempel där barnet och pedagogen delar fokus och associerar till strecken som barnet har ritat. Barnet har i skolan jobbat med ett vattentema och pedagogen tolkar spiralerna till vatten som krusar sig när en fisk dyker upp. Barnet associerar utifrån pedagogens syntolkning till att det är en spjutfisk på teckningen. Diskussionen leder fram till att barnet får lära sig att det finns svärdsfiskar och varför de heter som de gör.

Svärdsfisken

P och B: (Känner tillsammans på teckningen.)

P: Här nere är alla de där cirkelarna ...

B: Mm

P: ... här är vattnet, och ur det här vattenskummet så kommer det någonting som ett spjut rakt upp här är det en fisk som får världens fart!

B: Ja, det är en spjutfisk!

P: En spjutfisk kan det vara för här ...

B: Men jag har aldrig hört talas om någon ...

P: Det finns ju en som heter svärdsfisk

B: Aha då är det ju nästan lika dant som ett spjut ... Jag fattar inte varför de heter svärdsfisk.

P: Jo, det vet jag, för det ser ut som en vanlig fisk och sen vid nosen eller munnen så är det som en lång pinne ut som ett svärd.

B: Men det är inte vasst?

P: Jag vet inte om de har det att jaga med ...

B: Men jag tror inte att de är så stora.

P: Jag måste tänka ... de kan bli stora det finns olika sorter.

A: De kan väga över 100 kg ...

När barnet har en önskan om att rita något speciellt så föregås det av en diskussion om objektet. Ibland har barnet inte kännedom om objektet som ska ritas. Så är det i exemplet med innebandyklubban. Lösningen blir då att taktilt känna av objektet innan ritningen. Formen upplevs då först i 3D och ritas sedan i 2D. Även fast objektet finns konkret bredvid barn och pedagog är det inte säkert att en gemensam bild av vad som ska ritas infinner sig. I exemplet nedan har pedagog och barn inte samma syn på vad bilden kan kompletteras med. Barnet vill rita en cirkel. Pedagogen tänker boll när barnet säger cirkel men barnet tänker på toppen på klubban. Frågetecken uppkommer genast då intersubjektiviteten inte finns. Notera att denna cirkel inte syns i ett sidoperspektiv men att pedagogen tycker det är helt ok eftersom det är väsentligt för barnet att rita denna cirkel.

Innebandyklubban

B: En sån där topp ... längst upp.

P: Längst upp?

B: Längst upp, du vet ...

P: Jaså, vill du ha den på själva innebandyklubban!

B: Ja!

P: Jag trodde du ville ha en cirkel för en boll! Jag tänkte att vad du var smart då, jag tar en cirkel för en boll ...

B: Ne.

P: Men du vill ha den där ja ja ja.

Ibland finns objekten inte konkret att hämta till datorn och ritroboten, d.v.s. en kontextobunden situation uppstår. Det kan vara objekt i barnets omvärld hemma, hos släktingar eller i rymden. Då gäller det för barnet att försöka ge pedagogen samma bild av objektet så att de kan dela fokus om vad som ritas. I exemplet lövtunnan försöker barnet förklara och beskriva för pedagogen hur de har jobbat i trädgården hemma hos mormor:

Lövtunnan

B: A, det är en tunna.

P: Det är en tunna, för nu gör du ju runt, runt, runt så ser det ut som att, oj nu har du tappat pappret, oj nu är det något som sticker ut där. Är det en käpp i tunnan där?

B: Alltså det är någonslags avlång grej som suger in löven.

P: Nu får du stoppa där b. Nu får du berätta för mig vad var det som sög in?

B: Jo det är så här alltså det är lite konstigt men bli inte förvånad men mormor har någonslags lövgaffel eller någon grej som suger in löv som och då gör det att löven blir större och därför kan man grilla mycket bättre då blir det mycket längre då blir de så stora att det finns lite till nästa år och grilla, nästa år att ta eld på

P: Mhm.

B: Det är någon sorts lövmaskin.

P: Aha det du har gjort nu är att du har ritat runda former i mitten på papperet, där uppe (där p och b håller pennen) har du gjort som en lång käpp du känner på den där har du den ...

P och b: (Känner på teckningen tillsammans.)

I exemplet med månen så har barnet ritat utifrån sina kunskaper om solsystemet. Han är väldigt intresserad och har stora faktakunskaper. Att få rita de olika planeterna ger en möjlighet att bearbeta och fördjupa kunskapen. Barnet har ritat en cirkel som representerar månens klot. Sen väljer barnet de delar som han vill ha med. Han är medveten om att man inte får plats att rita allt. Han väljer här att rita månens yta och en bassäng. Här gäller det också för barnet att kunna förklara för pedagogen vad som ska ritas och hur det ska se ut. Pedagogen behöver komma in i barnets värld och dela fokus för att ritningen ska fungera. Just här har bassängen hamnat lite utanför månens cirkel så barnet har flyttat strecket så att det hamnar rätt i bilden.

Månen

P: Ja, nu bör orientalbassängen vara på sin plats och inte ute och fara. Bassänger kan väl inte flyga heller?

B: Ne.

P: De är som gropar eller?

B: Månen har ju ingen atmosfär men den håller kvar kratern på ytan den är ju inte så stor den är ungefär 1000 km och månen är 3500

P: Men hur liksom, om inte månen har någon atmosfär vad är ytan då? Är det sand eller berg?

B: Det kallas ... ytan är täckt av något slags damm lager som kallas rigolit.

P: Ok men hur kommer det sig att det ligger kvar, om den inte har ...?

B: Jo för det blåser aldrig på månen så rigoliten blåser aldrig bort!

Vissa objekt är mer komplexa att rita som t.ex. en cykel! Hur hänger de olika delarna ihop? Och hur ser just min cykel ut? Barnet har i detta fall inte en fullständig inre bild av hur hela objektet ser ut. När det finns luckor i kunskapen om omvärlden framkommer de när en ritning görs. Det blir också svårt att få en gemensam bild och dela fokus med någon annan som har bilden av en hel cykel. Här försöker pedagog och barn klura ut hur barnets cykel ser ut. Den andra pedagogen i rummet har sett barnets cykel och får hjälpa till:

Cykeln

B: Jag har en tandem.

P: Ni har en riktig tandem ingen sån där påhängscykel?

B: Alltså en sån där med 2.

P: 2 sadlar ...

B: 2 sadlar, en som kör och jag får sitta bak

P2: Det är inte en riktig tandem som du tänker utan en sån där påhängscykel med ett hjul, B har bara ett hjul.

P: Du har ett hjul och ett styre.

B: Nej jag har 4.

P: Har du 4 hjul på?

B: Jag vet att jag inte har ett, jag har 4.

P: Vänta här nu, pappa eller mamma sitter i fram...

För barnet är det ibland viktigt att bilden stämmer överens med den mentala bild som finns. Bilden ska visa på hur det verkligen är. I exemplet med vattenläckan vill barnet rita hålet på rören som har orsakat vattenläckan i hemmet. Barnet poängterar att rören är under golvet. Han undersöker det ritade hålet som är orsak till vattenläckan och är nöjd med sin teckning.

Vattenläckan

P: Då har du ju golvet här och sen kan du ju göra röret som du vill för det kan ju böja sig.

B: Jag meningen är ju att vårt rör är ju under golv och då ska det ju vara under golv.

P: ja

B: (Känner på teckningen efter var golvstrecket är.)

...

B: Har ritat två streck för ett rör)

P: ett rör som det är ett hål i, det blev så.

B: Ja

P: Det var skickligt!

B: Det gäller ju bara att rita läckan.

P: Själva hålet i slang/röret har du så det är bara att rita vatten därifrån.

B: Vatten det kan jag.

...

B: (Känner på en svällpappersbild av HIPP-teckningen)

B: Nu ska vi se.

P: Nu ska vi kontrollera här ... överst är golvstrecket.

B: Mm.

P: Å sen är rören.

B: De går där å sen är det en liten spricka.

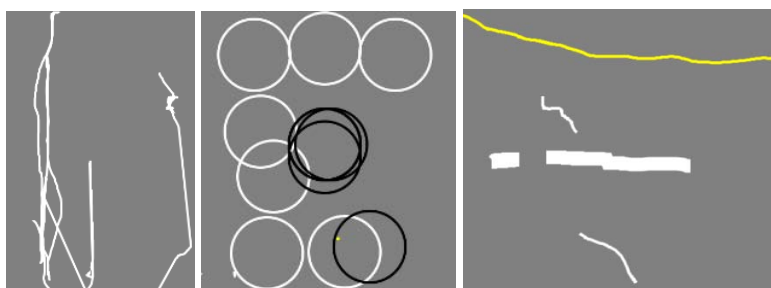
P: Känns den bra?

B: Ja.

P: Det är som du tänkt dig?

B: Ja det är ett litet hål.

Lära - riktningar



Fiskespön nedstuckna i sanden, kalas, vattenläcka

Så gott som samtliga ritsituationer innehåller att pedagogen guidar barnet i HIPP- programmet eller vid avkänning av den utskrivna svällpappersbilden. Barnet dirigeras för att hitta linjer han redan ritat eller för att åstadkomma en önskad linje eller form. Det vanligaste är höger/vänster, upp/ner och mitten. Vid kartor används väderstrecken: norr, söder, väster och öster. Här dirigeras barnet till höger för att hitta en form och det blir tydligt när barnet tar fel riktning:

Grillplatsen – höger/vänster (bilden finns inte sparad)

P: Grillen, ja om du går upp från grillen så kommer du komma till pappa, om du går höger lite. Det var vänster.

B: Höger är här?

P: Ja.

I exemplet med kalaset ritas barnet en teckning på kompisarna som varit på hans kalas. Det är en ring för varje barn. Barnet ritat en ring och som sedan kopieras nio gånger så att det tillsammans blir tio barn. Problemet är att ringarna har lagt sig på varandra! Det blir ett drygt jobba att flyttar isär alla så att de får var sin plats på pappret. Varje ring namnges med barnens namn och måste hitta en egen plats på pappret! Det blir träning i riktning och att fylla en hel yta.

Kalas

P: Så är det fortfarande två ringar här i mitten av teckningen som är på varandra.

B: Då får jag flytta dom två!

P: Ja, Om det är Lukas eller vem det är som är bråkig alltså ... Jag ska ta ett snack med honom sen.

P: Då kan då gå uppåt till höger ... över Alex.

B: Där?

P: Ja, den får du säga till att gå neråt och sen till höger.

B: (Flyttar ringar.)

P: Och neråt lite till, Alec är flyttad, Lukas är kvar i mitten. Om du flyttar den neråt ...

När barnet bara börjar rita och pedagogen syntolkar för att se vad det blir synkroniserar barnets rörelser med pedagogens tal. Rösten följer handen. Så är det i exemplet när barnet ritat former som tolkas till fiskespön. Här får barnet höra och säger själv riktningarna upprepade gånger. Detta är en ritteknisk syntolkning av det som händer i bilden både av barnet och pedagogen.

Fiskespön

B: Jag tror att jag kan rita ett fiskespö.

P: Ett fiskespö.

B: Jag vet hur det ser ut, så här, först ... oj ...

P: Nu har du faktiskt ritat, redan 2 streck.

B: ... rakt ner och uppåt ... ett streck rakt ner sen går det uppåt så ser ett fiskespö ut.

P: Först ett streck rakt upp och sen ett rakt streck ner.

B: Ja, det är ungefär så.

P: Mm, här, om du bara känner, har du redan börjat rita på något, så har du ritat. Känner du att den går hela vägen ner här?

B: Mm

P: Hela vägen så här, hela vägen så här långt ner. Vad är det då? Är det någon som står där?

B: Jag tror jag det är vet hur man gör.

P: Å då ska du rita fiskespö.

B: Man gör så här, mm först går man ner, vänta (tappar pappret) ner.

P: Så mm ooh, oj upp.

B: Å sen går man ner.

P: Å sen går du ner.

B: Å upp.

P: Och upp.

B: Å klart!

Riktningen på linjer diskuteras vid ritning i HIP- programmet. Pedagogen använder begreppen lodrätt/vågrätt oftast med också horisontellt/vertikalt. Diskussioner om det ena eller andra hållets inverkan på omvärlden blir ofta ett komiskt inslag då världen ställs på ända om riktningarna är fel! I exemplet med vattenläckan diskuteras om golv är vågräta eller lodräta. Barnet tänker i exemplet framåt utifrån sin egen kropp. D.v.s. att golvet ligger framåt framför honom. Pedagogen blir osäker och till slut visas konkret för att befästa att golv måste vara i samma riktning som bordet de sitter vid. Här beskriver pedagogen narrativt vad som skulle kunna hända om golvet ritas lodrätt.

Vattenläcka

P: Ja men då kan vi göra golvet så där ... så man ser ...

B: Ett streck bara?

P: Ja, precis.

B: Rakt upp?

P: Ja ...

B: Så det är framåt?

P: Ja, alltså horisontellt.

B: Ja

P: För då får man ju skriva att det är ett golv för då blir det precis som en sån här arkitekturritning över huset.

B: Då börjar jag här.

P: Ja, precis.

B: (Ritar lodrätt.)

P: ... fast då får du golvet ... du måste tänka att du måste kunna gå på golvet (tar barnets hand för att visa bordets yta) och då måste det va, att det är samma håll som bordet är på.

B: Då går det från ditåt till ditåt.

B: (Visar med pennan och ritar i programmet.)

P: För annars så blir det som om man har uppförsbacke hemma och det blir jätte jobbigt. TV:n ramlar ner. Sängen, man får hålla sig i när man sover ...

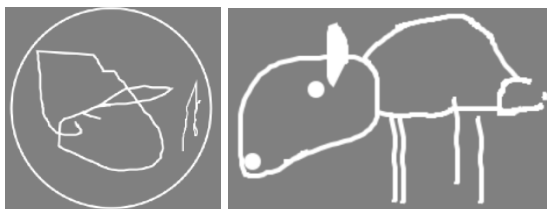
B: Fniss, ja ja.

P: Men du vet du vad ta golvet lite högre så har vi lite mer plats för att göra en jätte stor vattenläcka.

B: Så, då kör jag på.

B: (Ritar golvet vågrätt.)

Lära - storlek och storleksförhållanden



Månen (berget till höger på månen), en liten hund,

I en teckning kan barnet avgöra om han är nöjd med storleken på objektet. Han kan känna i HIPP-programmet med pennan och på det utskrivna svällpappret av teckningen. I programmet kan storleken på linjerna ökas eller minskas med enkla kommandon. Barnet ändrar själv storleken med S för mindre och L för större storlek. Här kommer också fram vilken relation de olika delarna av ett objekt har till varandra. Kan man ha ett berg som är större än ytan det står på?

Månen

P: Känn nu om du tycker storleken är bra.

B: (Känner på storleken i bilden med HIPP - pennan.)

B: Lite för liten.

B (Trycker L, känner storlek igen.)

(...)

B: (Ritar.)

P: Jättebra berg och det är jätte stort!

B: Ja.

P: Men om du gör det mindre!

B: Men månens berg är mycket större än på jorden.

P: Ja men nu är det så här att den är faktiskt större än månen.

B: Oj.

En fundering som barnet har är om man kan rita små saker stora och tvärtom! Här tänker barnet att det är lättare att rita en liten hund och att skala på objekten ska vara 1:1. När pedagogen jämför med en karta som barnet är mer bekant med ändrar han uppfattning.

En liten hund

B: Det är en väldigt liten hund så det är svårt, är det en stor hund är det mycket lättare ...

P: Vet du vad, man kan välja hur man vill göra ...

B: Jag tar en liten hund, för det var en liten hund.

P: Vet du vad, det beror ju på när man väljer att rita saker så kan man välja att rita en nyckelpiga jättestort eller så kan man välja att rita en elefant jätteliten. Man får välja som man ...

B: Men nyckelpigan det är ju inte så rimligt att man ritar en stor nyckelpiga tycker jag, som större.

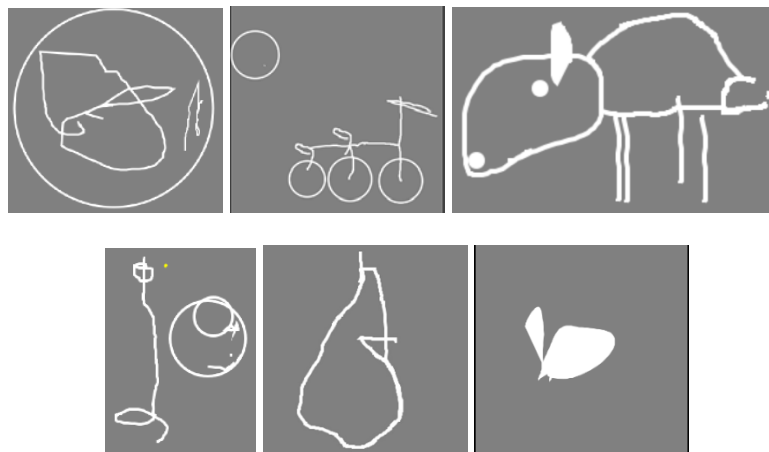
P: Men vet du vad, det är det som är så fiffigt med att rita att t.ex. kan man titta jättenoga på en nyckelpiga och se precis hur benen är och så där och då måste man kanske göra det lite större. Det är precis som en karta. Världen är ju så stor ...

B: Yes.

P: ... och kartan är ju en miniatyr av världen.

B: Den är mycket, mycket mindre.

Lära - form



Månen, cykeln, en liten hund, innebandyklubba med boll, bowlingkägla och fjäril.

Centralt när barnet ritar är objektens former. Formerna utgör konturlinjerna på objekten och bildar avbildningen. De olika formerna diskuteras mellan barn och pedagog. Barnen får dessutom återkoppling från talsyntesen som läser upp formernas namn då barnet konverterar linjer. Med HIPP-programmet konverterar barnet linjer med kommandona 6 och 7 till cirkel respektive rektangel. När så

sker läser talsyntesen upp konverteringen. I exemplet med månen har barnet tryckt fel (eller busar) och det blir en rolig konsekvens:

Månen

Talsyntesen: månen är nu en rektangel

P: det var en väldigt konstig måne!

P och b: Fniss.

B: (Konverterar linjen till cirkel.)

Barnet väljer att rita sin omvärld. Oftast är det bekanta objekt som finns runt barnet i vardagen. Ändå är det inte säkert att hela objekten är kända för barnet. Så är fallet med cykeln. Kanske har barnet bara tagit i en del av hjulet innan han ska cykla för han är osäker på vilken form hjul har.

Cykeln

B: Men det är fråga om dem är rektanglar ...

P: Hjulen tänker du på?

B: Ja.

P: Nej, hjulen är precis helt runda.

B: Ok.

P: För du vet ...

P2: Hur skulle det gå om de var fyrkantiga?

B: Jag vet inte.

P: Du har inte känt på hjulen kanske?

B: Nej.

P: (Tar fram hjul att känna på.)

Andra objekt i vardagen är ju inte helt självklart vilken form de har. Så är fallet med djur som vare sig är perfekta cirklar eller rektanglar. Barnet och pedagogen har kommit på att om barnet ritat formerna på fri hand så passar de bättre till vissa objekt som t.ex. människor och djur. Här diskuteras fler former som oval. Barnet relaterar direkt utdragen till att det är en cirkel som är lite längre. Han förstår formen då den förklaras verbalt.

Hunden

B: Jag har ju inte ritat en hund det kan vi ju göra.

P: Jaa.

B: Hund har ju ett huvud, en cirkelform.

P: Mm, det kan man ta.

(...)

P: Var hundhuvudet precis, var det precis runt? Förenklat kan man ju säga att människor huvudet är precis runt men när du kände på hundhuvudet var det som ditt huvud? Var det en spetsig nos?

B: Jo, spetsig nos.

P: Då tycker jag att ditt huvud är bra.

(...)

P: Ja, rita neråt där å så gör du en oval form.

B: Oval det är?
P: Det är en cirkel fast liksom utdragen.
B: Yes, alltså att den är mycket längre?
P: Yes, annars blir den så tjock hunden att den får knäproblem.
B: Då gör jag så här, säg till när ...

Andra objekt finns i vardagen men är inte undersökta taktilt av barnet. Så är fallet med innebandyklubban. Barnet och pedagogen undersöker klubbans former taktilt innan den ritas. Klubbans form jämförs med andra bekanta former i barnets omvärld, banan och pinne. Barnet hittar en cirkel högst upp på toppen av klubban som inte pedagogen lagt märke till! Barnet reflekterar över att klubban är så hög och barnet får en förklaring genom att jämföra klubban med barnets egna käpp, det är bra att räkka fram mot bollen.

Innebandyklubban

P: ... bladet som en banan för den är så där böjd... å sen din högerarm är på själva pinnen.
B: Den var väldigt hög.
P: Men hon är kanske väldigt lång X.
B: Njaaa, asså inte så lång.
P: Å sen är det ju bra när den är lång. För det är ju som när du käppar att du räcker fram.
B: Jag tror att man ska rita så så så så (känner på klubban nerifrån och upp). Å sen en cirkel där högst upp.
P: Ska du ha en cirkel högst upp?
B: Det är ju en cirkel där!

Andra former kanske inte finns tillfälle att känna av innan ritsituationen. I exemplet nedan börjar pedagogen med att förklara och jämföra med ryska dockor men barnet verkar fortfarande osäker. Då visar istället pedagogen formen på barnets kropp och sedan också med barnets händer och sedan ritar han samma form i HIPP- programmet.

Bowlingkägla

P: Du hur ser en kägla ut?
B: Ja jag vet ju lite, alltså jag är ju lite osäker, jag vet att de här ... vi har ju haft lite bowling på gympan.
P: Mm.
B: Och då tror jag att käglorna är, dom har ju först en lite topp å sen går de neråt.
P: Mm.
B: Å sen står dom upprätt.
P: Man kan säga att de nästan ser ut som en liten sån här gubbträdocka du vet såna där som man stoppar i varandra. Har du sett sådana där dockor?
A: Ryska dockor.
P: Huvudet är lite så här runt sen går det in här.
P: (Visar på b:s kropp.)
B: Ja.
P: Som en hals så går kroppen ut.
B: Ja.
P: Å så där benen är slutar det.

B: Ja.

P: Man kan säga så här.

P: (Visar med b:s händer formen.)

P: huvudet där uppe så går det in, nästan ihop och sen går det ut å ner.

B: Ja.

A: Lite som ritroboten.

P: Ja.

När barnet bara börjar rita utan en särskild önskan om vad bilden ska föreställa så uppkommer former som tolkas av pedagogen. Så är fallet med den fina fjärilen. Slumpen visar en form. I dessa teckningar är pedagogen aktiv i sin syntolkning, en slags ”scaffolding”. Barnet lyssnar intensivt och för HIPP-pennan tills pedagogen säger stopp. I det här fallet fyllde barnet formen med en funktion hos HIPP-programmet. Hela formen svälls då på svällpappret och barnet kan känna hela ytan svälld. Exemplet är särskilt lyckat då det kan vara svårt att känna av insekter taktilt då de är sköra (även döda).

Naturligtvis återges bara formen och inte själva känslan av vingens yta.

Fjäril

B: Jag tror jag hinner rita...

P: Men du, ta ctrl N då, vi gör en snabbis, en sån där snabb skiss som bara konstnärer gör så får vi se vad det blir.

B: (Ritar ett streck)

P: Nämen stopp stopp stopp! Vänta här nu! Det är ju, det här är ju en fjäril! Om du fyller den B så är det första vårens fjäril, tryck f.

B: Var är f då?

P: F har ju en sån där liten prick på sig (på tangentbordet finns ett litet upphöjt streck).

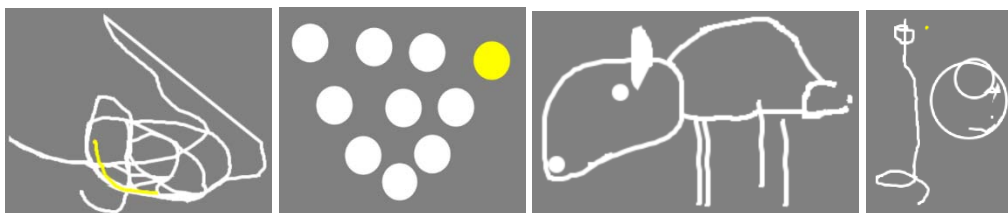
B: Just det (trycker f).

P: Åhhh, det var nästan världsklass! Vi får skriva ut den fort!

B: (trycker ctrl p)

P: Den blev jättefin! Då är det en fjäril och den har vinklat vingarna så att den främre ser man perfekt mot oss och så har den andra bakom. Nee, den är jättefin! Tryck ctrl N så ser vi om du är Picasso idag!

Lära - perspektiv



Lövtunna uppifrån, bowlingklot uppifrån, liten hund från sidan och innebandyball som är närmre åskådaren än klubban.

Från vilket håll något betraktas framkommer i de flesta teckningar. Ibland bara som en kommentar varifrån betraktaren ser objektet. Så är fallet med lövtunnan. Här ritas barnet och pedagogen syntolkar formen till en tunna uppifrån.

Lövtunnan

P: Det här runda är tunnan om man känner på den uppifrån.

När något ritas uppifrån blir formen en annan. Här i exemplet med bowlingkägglorna har barnet innan ritat deras form i ett sidoperspektiv och ritar nu flera kägglor sedda uppifrån. Barnet förstår att man ser hela kägglan både toppen och basen (uppe och nere). Här ger pedagogen barnet svaret på vilken form varje kägla har uppifrån, en cirkelform. I exemplet kompliceras det hela av att kägglorna tillsammans bildar en form. I barnets svar på fråga om formen på hur flera kägglor står uppställda kan man läsa att han inte vet hur de är placerade i förhållande till varandra. Den färdiga bilden visar vilken formation de bildar.

Bowling

P: (...) Om man står inne där kägglorna står då tittar man ovanifrån, då ser man ju, vad ser man då tror du?

B: Kägglorna uppifrån.

P: Ja och hur tror du kägglorna uppifrån ser ut då?

B: (...) där uppe å sen där nere.

P: Precis man ser att den är rund, runda cirklar.

B: A

P: Å då sa ha så här att man kan göra uppställningen. Vet du hur de där kägglorna står?

B: De står, nämen de står väl nästan rakt upp.

P: Ja de står rakt upp. Står de på en lång, lång rad?

B: De står ...

P: Eller står de som en fyrkant?

B: Jag tror att de står i en lång ... de står inte riktigt vid varandra men de flesta gör ju det men jag tror att de flesta står i en fyrkant eller?

P: Alltså de står så att det blir en trekant av dem.

B: Aha.

P: Då kan man rita det.

Ibland blir det mer ett problem. Vilka delar syns av ett objekt när det ritas i ett sidoperspektiv?

Pedagogen förklarar då för barnet varför vissa delar ritas eller inte. I exemplet med hunden ritar barnet en hund från sidan. Frågan uppkommer om det ska vara två ögon. Pedagogen visar för barnet genom att visa på en leksakshäst vad som blir ovansida respektive undersida när sidoperspektiv ritas. Även hur benen kan rits visat med leksakshästen. Det är ju lite knepigt eftersom undersidans ben i det här fallet visst kan ritas eftersom de ligger omlott till skillnad mot ögat som blir helt "osynligt" på undersidan. Pedagogen förklarar det genom att benen kan flyttas så att de blir synliga till skillnad från ögat.

Hunden

B: Ska jag kopiera (ögat)?

P: Fast vet du vad. Där är ett öga, vi gör från sidan, det andra ögat sitter på undersidan där

P: (Visar på leksakshästen på sidan.)

A: Det syns inte man ser bara en sida

P: Benen syn ju för de kan ju vara lite så här bredvid varandra även fast de är under men ögat kan inte flytta sig så som ben kan göra.

B: Ne.

P: Det sitter fast. Men öra föreslår jag för det är ju sånt här som man brukar tänka på, på hundar.

B: Yes.

Om barnet själv har ritat något i bilden som kan ge en djupkänsla kommenterar pedagogen att det är en ritteknisk detalj. I exemplet med innebandyklubban kan bollen bredvid klubban tolkas som att den ligger närmare betraktaren än klubban. I detta fall kunde pedagogen lika gärna kommenterat att bollen var för stor för klubban men väljer här att förklara djupperspektivet som en variant som man kan rita.

Innebandyklubba

(B känner på bollen på svällpappersbilden med innebandyklubban och bollarna.)

B: Oj.

P: Bollen är lite stor och då betyder det egentligen att den är lite närmre dig så brukar man rita. Att saker som är närmre dom är större ... så att ... så kan man göra.

Lära - yta och genomskärning

Objekt har en yta och den ytan är innanför objektets konturlinje. Det beskrivs i exemplet här nedan. Det är inte självklart för barnet. Vad som är innanför och vad är utanför en konturlinje? Vad är **på** ett klot? I exemplet diskuteras hur molnen som ritas ska vara. Gissningsvis tänker barnet att molnen är runt klotet och det blir inte så självklart att rita molnen framför cirkeln.

Först föreslår barnet att ytan ska ritas som is. Det hade gått att rita med små streck men barnet hoppar raskt vidare till att föreslå att han kan rita små moln istället när pedagogen inte ger ett konkret förslag på vad ytan ska fyllas med.

Pluto (bild saknas)

B: Först måste vi ju rita is. För Pluto har bara isyta det är bara is på den inget annat, eller hur?

P: Men hur ska vi rita is då?

B: Nja, vi kan ju kanske inte rita is men ibland kan det ju vara så att det kan komma några sådana här små, små moln över Plutos atmosfär och de kanske man ska rita ...

P: Ja ...

B: De är jättesmå.

P: Ja.

B: Jag kan visa hur små de är.

P: Men du måste göra dem på Pluto då.

B: På, vad menar du?

P: Alltså på, du har ju ritat det här Pluto klotet och då ska det vara på ytan.

B: Ytan, jag ...

P: Alltså innanför cirkeln du har gjort.

B: Men hur ska jag göra då?

D: Då får du hitta Pluto.

B: (Hittar Pluto med pennan.)

P: Där har du den va?

B: Mm.

P: Då är det bara att du inte går på utsidan för långt för då blir det moln som är ute och far.

B: (Ritar ett moln som ska heta det lilla molnet.)

P: Nu är det så här att det lilla molnet är liksom bredvid Pluto.

B: Ja det ska det vara.

P: Det ska det va! Men den är liksom ...

B: Ja men vi måste flytta det. Alltså det ska vara inte riktigt bredvid Pluto men den ska vara så att det ligger precis i Plutos tunna atmosfär.

P: Men då tror jag att du måste flytta in det i atmosfären

B: Oj hur ska jag flytta det?

P: Jag tycker att du ska flytta det neråt och till höger.

B: Ok.

Ett dilemma är hur något som är 3D kan ritas som 2D och hur lägesbegreppen används då. I exemplet nedan har barnet frågar om hur något kan vara inuti en form men samtidigt på ytan. Rätt begrepp skulle vara hur något som är innanför en linje samtidigt kan vara på ytan och inte i formen. Här förstår pedagogen inte frågan utan reder ut 3D till 2D för barnet.

Merkurius (bild saknas)

P och B: (Känner på teckningen tillsammans.)

B: En lång linje som är kratern inuti. Den går runt hela Merkurius.

B: (Känner på konturlinjen på cirkeln som är Merkurius.)

P: Nu förstod inte jag.

B: A men, titta här.

B: (Visar med fingret konturlinjen på Merkurius.)

P: Ja där är ju Merkurius linjen.

B: Ja och kratern är ju precis inuti (läs innanför)

P: Ja

B: Ja om den ska va inuti då är den inte på ytan.

P: Jaha, fast man säger ju att det är ytan. Det knäppa är ju när man ritar att Merkurius är ju rund som en boll.

B: Mm, ja

P: Ja men det är ju svårt och rita en rund boll att det liksom var uppe (ovanpå) på pappret.

B: Fniss.

P: För pappret är ju platt.

B: Mm.

P: Å då när man ritar en boll då får man liksom göra en platt boll och då blir det som en cirkel.

B: Mhm

P: Å då får vi säga så här, då får man liksom rita en cirkel å så får man säga att det är så här att Merkurius är rund men det blir platt på pappret och den här platta ytan säger vi är Merkurius yta fast vi vet om man skulle ta på, nu vet vi att det inte går att ta på Merkurius men om vi skulle det så skulle vi känna att det var runt.

B: Ja jag vet, men jorden är ju helt rund.

Vid nästa tillfälle försöker pedagogen korrigera sin missuppfattning och förklara bättre skillnaden mellan ytan och något inuti. Pedagogens refererar till Merkurius som ritas gången innan och till jorden som ska ritas vid detta tillfälle. Det är objekt som barnet är intresserad av och kan referera till. Till hjälp finns apelsiner som delats itu av barnet och undersöks.

P: När man ritas kan man liksom rita en cirkel och fylla den så får man säga, jamen jag har ritat och det här visar på ytan. Vad som är på det här runda klotet. Eller jag ritas det som är inuti, i Merkurius. Jorden t.ex. som är jättevarm längst in och man säger att det finns en kärna

B: Kärna, en stor järnkärna.

P: Ja och då kan man ju rita jorden fast det är inuti.

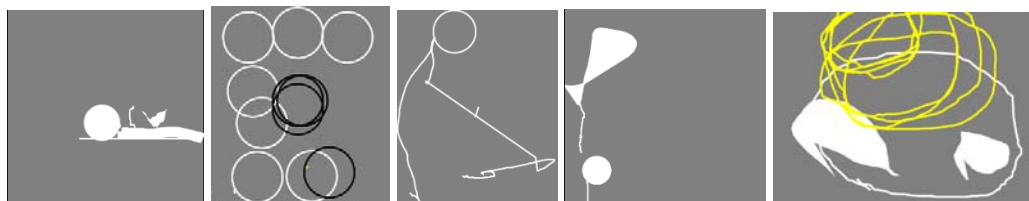
B: Sen kommer en slags mantel som också är ganska varm.

P: Ja det är den.

B: Ytterst är det kallt, det blir kallare ju ytterst man kommer.

P: Å då när man håller på och ritas så måste man ju säga om det här är jorden inuti så att folk förstår då kan man: Jaha är det så! Bilder är inte alltid att man fattar med en gång vad det är så är det för alla.

Uppleva sig själv och andra



Äta popcorn i sängen, kalas, självporträtt, drake och kompisen Ella.

I flera teckningar placerar barnet in sig själv i en situation eller händelse. I bilden "Hotellrummet" (bild deletad av barnet) ritas han flera sängar med huvuden i. I bilden "Frukost i sängen blev popcorn i sängen" visas tydligt hur frukost hos mormor kan vara. Cirkeln till vänster i bilden är barnet. Över kroppen ligger ett täcke och på täcket finns skålen med popcorn. En hand sträcks upp för att liggande äta dem!

I bilden om kalaset visar flera cirklar de olika deltagarna på ett kalas. Varje cirkel har ett namn och representerar ett barn. Naturligtvis finns barnets cirkel med som en av kalasdeltagarna. Han befinner sig omgiven av sina kompisar. En teckning finns på bara barnet själv i helfigur. Huvudet har en central plats med också den vita käppen.

I exemplet med draken föreslår barnet att han kan rita sig själv som ett huvud. Han vet att han kan rita en cirkel och att den representerar honom. På så vis sätter han in sig själv i teckningen med draken enkelt.

Draken

P2: Då tycker jag att ni måste rita B också!

P: Måste vi rita B också? För att han står nere på backen

B: Mmm

P: ... där snöret är slut?

P2: Jaa

P: Ok, om du går lite vänster så hittar du snöret då får du rita...

B: Ett huvud?

P: Ja, gör det, det är smart.

I några teckningar finns andra personer. Så är exemplet med grillplatsen då barnet ritat sin pappa. Teckningen har ritats av barnet och pedagogen har syntolkat de olika linjerna till de olika objekten. Efter ritandet känner barnet runt i teckningen och pedagogen förklarar vad de olika linjerna representerar. I dialogen nedan upprepar barnet sin pappas namn med eftertryck i rösten.

Grillplatsen (teckningen är deletad av barnet)

P: Grillen, ja om du går upp från grillen så kommer du komma till pappa, om du går höger lite. Det var vänster.

B: Höger är här?

P: Ja, gå mitt på pappret, där ja! Där bra! Det är pappa

B: (Säger pappas namn.)

P: Ja.

P: (P skriver namnet för linjen.)

B: (Säger pappas namn.)

P: Å sen om du går till höger om pappa, där ja där är rök.

I exemplet med klasskompisen Ella blir det intressant att undersöka hur kompisen ser ut. Hur ser hår och ögon ut? Det blir tillfälle att diskutera och lära sig mer om kompisen. Pedagogen syntolkar och ger barnet en estetisk upplevelse av kompisen (krulligt hår och två stora, vackra rådjursögon).

Ella

B: Jag kanske kan rita min klasskompis

P: Ok!

B: Ella alltså, hon har lockigt hår ...

P: Åhhh snyggt!

B: Sen vet inte jag riktigt vilken färg hon har på ögonen.

P: Men det går inte att rita med färg i alla fall ...

B: Nej det går inte men om jag skulle gissa så tror jag att hon har blå ögon.

P: Jag är lite osäker på vem Ella är, ok

B: Då ska vi se, hur gör man hennes huvud ... det ser ut som en cirkel.

P: Jajamän det är ju som ett klot huvudet också.

B: Ritar en cirkel.

P: Stopp, superbra B. Du kan trycka ... så att det blir perfekt

B: På en sjua va?

P: Ja, du kommer ihåg bättre än jag ... (B trycker 7) Nu har du en cirkel.

B: Ögonen de är väl runda?

P: Ja

B: Är det också cirklar?

P: Ja, det tycker jag är smart att göra (B ritat cirkel).

B: Ett öga!

(...)

P: Men hon är skallig!

B: Inget hår ... Hur ser hår ut?

P: Du sa ju att hon hade krulligt hår ...

B: Ja, lockigt

P: Lockigt och jag vet att du kan rita sådana här spiraler, att du gör runda ringar som är ...

B: Som cirkel?

P: Ja men du, tänk nu på att hon vill inte ha skägg utan hon vill ha det uppepå huvudet. Gå upp på den andra huvudlinjen för nu är du ju på hakan, gå rakt upp, nu är du på toppen av huvudet och där kan du göra sådana där cirklar som du gör som följer i en lång, (B ritar spiraler) Bra! Nu fick hon lugg där, Jättesnyggt B. Så kan du fortsätta lite åt höger med cirklarna så får hon lite hår på den andra sidan. Åh snyggt! Nu räcker det! Ta det lite uppåt med pilarna och sätta namn på det. (B namnger och flyttar håret uppåt) Och nu flyttar du det uppåt så det sitter uppepå. Nu har hon mycket hår liksom krulligt uppepå huvudet och så har hon två stora vackra rådjursögon.

B: Mm.

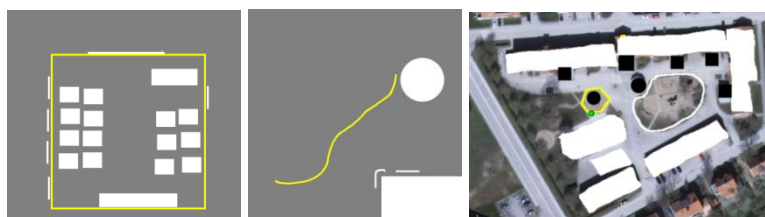
Sammanfattning

När det gäller att utveckla sitt tänkande, lärande och att uppleva sig själva och omvärlden så visar exemplen ovan att för att kunna rita något behövs kännedom om objektet som ska avbildas.

Upplevelsen vid ritande kan vara i syntolkningen från pedagogen under ritandet eller i diskussionen innan. Pedagogen stöttar eleven, s.k. ”scaffolding”. Exempelen visar att många av de objekt som barnet omger sig med inte är avkända taktilt trots att de är vanligt förekommande. Barnet vet inte vilka former som objekten består av eller hur helheten bildas. När barnet ritar ställs problemet på sin spets och objekt undersöks och diskuteras tillsammans med pedagogen. Barnet får en insikt om hur objekt avbildas. Han får lära sig att det blir olika teckningar när perspektivet är från sidan eller uppfifrån. Ritstunderna blir fina tillfällen för barnet att öppna sig för världen. Inget tas för givet att barnet ska veta och därmed upptäcks luckorna om världen som barnet har. Pedagogen och barnets delade fokus/intersubjektivitet är grunden för att kunna rita. Utan att dela fokus d.v.s. ha samma idé om det som ritas fungerar inte samspelet dem emellan och frågetecknen i ritandet blir för många.

Bilder som kan informera, övertala, underhålla och ge barnet estetiska och känslomässiga upplevelser

Informera



Klassrum, detalj av skolgården och hela skolgården



Karta över Afrika med Gambia markerat och karta över Gambia (gult fält markerar Senegal).

Flera bilder ritas i HIPP – programmet av pedagogen för att förklara och informera barnet grafiskt. Det kan vara placeringen i klassrummet, skolgården eller storleksförhållanden i Afrika. I bilderna finns text inskriven för de olika linjerna/formerna som talsyntesen läser upp då ritpennan förs över dem. Barnet kan då navigera själv i bilden utan pedagog när han önskar. Dessa bilder visar pedagogen först för barnet och de går tillsammans igenom de olika delarna av bilden. Dessa bilder aktiverar inte barnet på samma sätt som de bilder barnet ritat själv. Barnet är koncentrerat men dock passivt då pedagog och barn känner på bilderna tillsammans. Gemensamt för bilderna är att barnet är snabbt klar med avkänningen av dem och vill gå vidare med att rita och vara aktiv själv.

I bilden över klassrummet vill pedagogen informera om vilken placering klasskompisarna har. Varje liten kvadrat är en bänk och är namngivet med ett barns namn. Rektanglarna visar på kateder och skåp. Det översta långa strecket är ”svarta tavlan”. Intressant är att barnets kommentar om fönstren som syns som streck till vänster i bilden. Lärare och andra barn kallar den sidan av klassrummet för ”fönstersidan” och barnet har inte varit medveten om att det var på grund av de fönster som fanns där. En enkel teckning förklarar begrepp som tas upp i vardagen.

I bilderna över skolgården har bilden över ”hela skolgården” en bakgrundsbild från internet används för att underlätta för pedagogen att rita i HIPP- programmet. Genom att använda bakgrundsbilden som mall stämmer proportionerna i bilden. I bilden har pedagogen ritat skolhusen (överst i bilden) och matsal och idrottssal (nederst i bilden). Mellan dessa hus finns skolgårdens olika ytor. Anledningen till att visa bilden för barnet var för att ge en översikt över skolgården och hur de olika delarna förhåller

sig till varandra. Var går flickorna in till idrotten osv. var frågor som fanns. Här får man också en överblick för olika ytors storlek då fotbollsplanen är betydligt större än basketplanen. I detaljbilden av skolgården visar pedagogen grafiskt för barnet en orienteringsrutt som han tränar på. (Läs mer om orientering och mobility i ordlistan.) Här har de olika linjerna och formerna fått texten som assistenten säger vid träningen ute. När barnet går med pennan i bilden så läser talsyntesen upp texten för linjen, t.ex.: Ställ dig med knävecken mot bänken och käppa dig fram mot gräskanten.

I bilderna över Afrika och Gambia ville pedagogen visa på storleksförhållanden. Hur stort Afrika är. Landet Gambia blir bara som en liten prick på den stora kontinenten. I bilden till vänster syns Gambia som det gula strecket. Till höger finns en bild över Gambia. Även denna bild har pedagogen hämtat en bild från internet och sedan kompletterat med linjer med text som talsyntesen läser upp för barnet då pennan nuddar dem. Det gula fältet i bilden visar på landet Senegal som omger Gambia.



Clas Ohlsons dörrar

När barnet ritar själv får han fundera och utforska olika objekt. Objekten finns i barnets närhet, långt borta (solsystemet t.ex.) och som i exemplet med Clas Ohlsons dörrar – om man tar i dem så åker de iväg! Objektet går inte att känna av taktilt. Exemplet visar på att barnet har utvecklat en strategi för att åstadkomma en bild. Ritandet föregås av en diskussion om vad som är enklast att rita. Ska han rita hårddisken eller affären som han köpte disken i? Problemet är att han inte hunnit känna på hårddisken och då går ju inte det. Affären å sin tur ligger i en källare – hur ritar man det? Diskussionen leder till slut till att man kan rita dörren till affären. Barnet gissar här friskt hur en dörr kan se ut som inte går att ta på.

Clas Ohlsons dörr

B: Då får jag rita en sån där dörr.

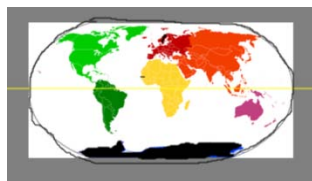
P: En dörr.

B: En dörr är kanske ungefär helt rund eller de flesta är ju fyrkantiga nästan.

P: De flesta är eh, men Clas Ohlsson skulle jag gissa är att det är en fyrkant som man delar på mitten så att den går ut åt båda hållen och då blir det 2 rektanglar.

B: Ja men hur gör man för att rita en fyrkant?

Övertala



Världskarta med ekvatorn.

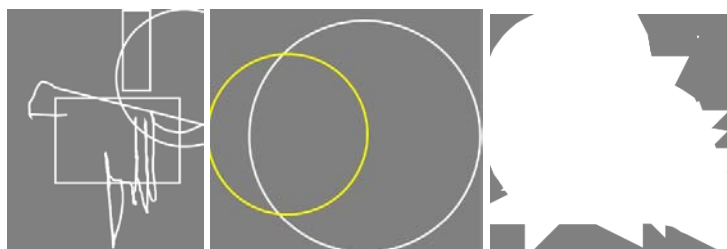
Bilden på världskartan ritar pedagogen för att övertala barnet om att allt söder om ekvatorn inte blir varmare. Påståendet om att det bara blir varmare ju längre söder ut man reste blev det varmare kom från barnet då han kände på teckningen över Afrika och Gambia ovan. Barnet var säker på att temperaturen söder om ekvatorn blir varmare och varmare. Hur förklarar man enkelt hur temperaturerna växlar över jorden? Lösningen blev att lägga in ett antal aktuella temperaturer på jorden just den dagen. Orter valdes ut som barnet kunde relatera till. Platser som besökts eller besökts av andra som barnet känner. Nämnas kan att barnets ort hade någon plusgrad, Kenya som användes som referens för ekvatorn ca 25 grader och Sydpolen minus 51 grader! Exemplet visar att en teckning visar inte bara på variationer i temperaturen utan vilket avstånd som finns mellan dem.

Underhålla

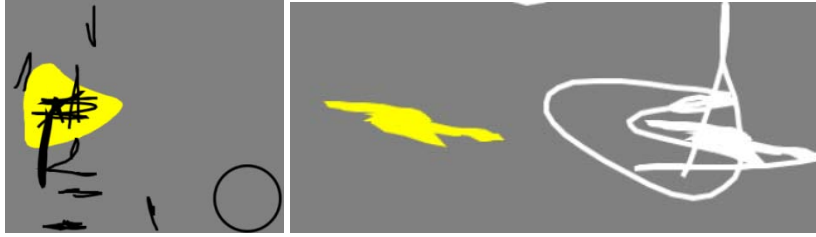


Svärdsfisk, 2 tranor, sugrör i glas, kärring, tomteblöss

Flest skratt ger de teckningar där barnet börjar rita utan någon önskan om att avbilda. Pedagoger syntolkar formerna som växer fram utifrån den värld som barnet befinner sig i. Många fniss och skratt uppkommer! I bilderna ovan har bilden på svärdsfisken uppkommit då barnet arbetat med ett vattenprojekt i skolan. Kärringen kom fram då en tant ropat efter barnet då han cyklat och stojat.



Ovan visas ytterligare några teckningar som barnet ritat. Barnet har ritat linjer och sedan experimenterat med de olika funktionerna i HIPP-programmet. Barnet utforskar hur funktionerna påverkar programmet. Det blir en lek med tangentbordet. Leken blir extra rolig av att funktionerna är kopplade till ljud och att pedagogen blir väldigt upprörd när fina teckningar förstörs! I exemplen ovan har barnet konverterat linjer till rektanglar, cirklar och gjort strecken tjocka.



En korta och en bild på en orm på väg till en annan orm på en sten.

I bilderna ovan bildas sagor utifrån de streck som barnet ritat. I bilden till vänster ritat barnet flera streck som pedagoger syntolkat till olika delar av en karta. Kanske är det en skatt vid den gula sjön? I bilden på ormen som krälar till en annan orm på en sten har barnet lekt med kopieringsfunktionen i HIPP – programmet. På så vis har han flera ormar. Med piltangenterna flyttar han dem i bilden och pedagoger syntolkat hans olika förflyttningar. Exemplet visar på en narrativ syntolkning med ett rafflande förlopp som leder till många skratt!

Ormar

B: (Har ritat två streck, ett ser ut som en orm som han kopierat så att det finns två ormar. En av dem ligger på en sten, den andra flyttar han runt.)

P: ... en orm och nu kommer den här ormen mot stenen.

B: (Kopierar och kopierar hamnar utanför bild.)

P: Du får flytt den lite närmre den andra tror jag, den kom för långt ner. Man såg den inte, den var här under.

B: (Flyttar på ormen med piltangenterna, den rör sig mycket.)

P: Nu börjar den att slingra sig runt, helt tokig.

P2: Slingra upp ...

P: Slingra upp mot den andra ormen.

B: (Pilar upp ormen uppåt på pappret.)

P: Bra, nu hoppar den uppåt, uppåt, uppåt, uppåt, uppåt.

A: Ormar som hoppar?

P: De ålar ju egentligen, om du tar höger så kommer den mot stenen.

B: (Flyttar ormen till höger med piltangenterna.)

P: Åh herre Gud vad ska den andra ormen säga, den närmar sig den närmar sig, den kommer mot stenen den kommer mot stenen! NU ÄR DEN PÅ STENEN!

P2: Åh.

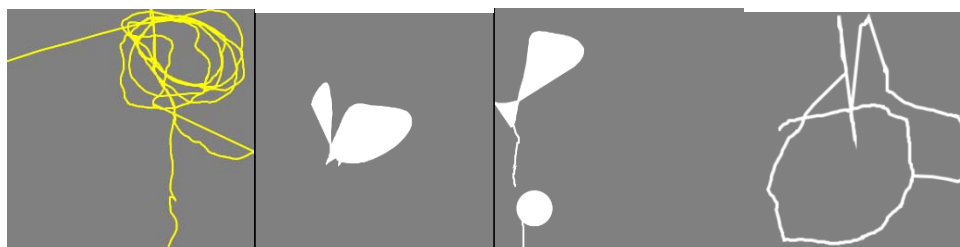
P: Stopp och nu säger den bara smack smack, smack, smack!

B: Fniss.

P2: Ormpuss!

P: Ormpussar! Och nu ligger de och solar på stenen. Det är ju så, nu kommer ju ormarna fram när det har blivit så varmt.

Estetiska och känslomässiga upplevelser



Ros, fjäril, draken och den fula rauken.

Barnet får estetiska upplevelser av sina egna teckningar under ritandets gång. Och han ger också andra samma upplevelse. I teckningar ovan har barnet ritat och pedagogen syntolkat vad formerna föreställer. I teckningarna på fjärilen och draken reagerar pedagogen positivt över att formerna blir så vackra. Barnet får således erfara att han kan tillverka fina teckningar. Under ritandet av rosen uttrycker barnet själv känslan av att rita något fint. Barnet håller med och säger med eftertryck att teckningen blir fin. I en annan teckning ”Den fula rauken” konstaterar barnet att ”Den blev ganska fin”.

Ros

B: Trycker ctrl N och börjar rita.

P: Ett rakt streck rakt över ritpappret uppifrån och ner (barnet ritat tillbaka upp i samma streck) och nu så delar sig det. Ohh nu har det blivit en blomma ser jag!

B: Joo, den är fin.

P: Ja, den är fin. Åh nu kommer det ett litet löv på blomman. Åh där blir det ett blad till!

B: Åh, det blir fint.

P: Snyggt! Åh här är ett blad till!

B: Fniss

P: Å nu ser det nästan ut som en ros, vad tänker du på? Är det någon som du vill ge en ros?

B: Ja ...

P: ... till mamma?

B: (ritar i cirklar så att blomman bildas)

P: Snyggt! Du har gjort den uppochner, det gör inget! Rosen är där nere.

B: Så!

P: Det var jättefint B, En ros med blad och stjälk.

B: Ctrl S! (B trycker kommandot)

P: Japp

B: Den får heta fin.

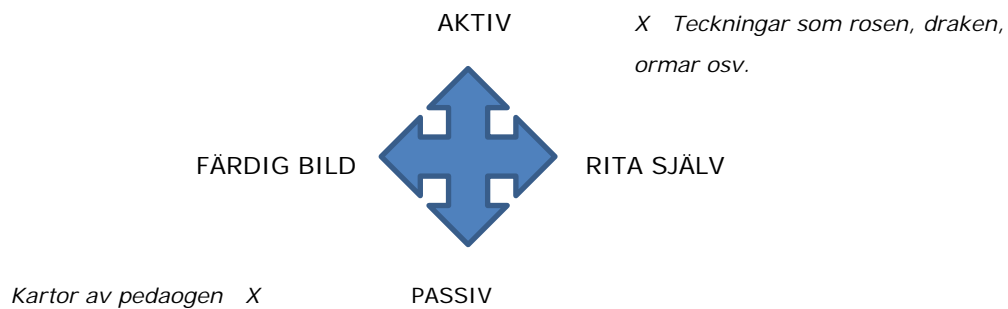
P: (skriver in så att bilden sparas med dokumentnamnet fin.)

P: Det var den verkligen!

B: (trycker ctrl P och skriver ut bilden.)

Sammanfattning

Bilder kan informera barnet grafiskt istället för en verbal förklaring. Pedagogen har genom att rita kartor eller grafiska uppställningar främst informerat och övertalat barnet. När det kommer till att underhålla och uppleva estetik så är det de spontana klotterteckningarna som barnet själv ritat som ger mest glädje. Barnet är engagerat och aktivt i sitt ritande. När pedagogen presenterar en teckning känner barnet igenom den snabbt och blir passiv. Teckningarna från pedagogen ger inte samma upplevelse som i det egna skapandet.



Figur 5. Barnets aktivitet vs. passivitet då han ritat själv eller blir presenterad en färdig bild. I teckningar som rosen, draken och ormar ritat barnet själv och är aktiv. I teckningar som kartor som ritats av pedagogen är barnet passivt då han känner av teckningarna.

Bilder för att kommunicera, uttrycka egna åsikter och delta aktivt i samhällslivet

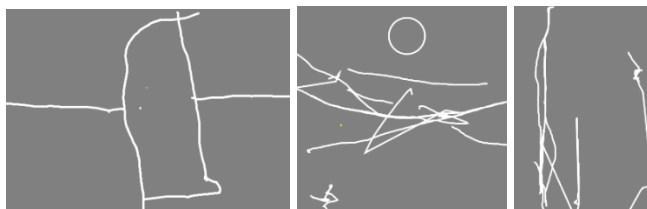
Kommunicera med bilder



Jolle

I HIPP - projektet uppmuntrades barnet att dela ut och skicka teckningar till personer i sin omvärld. Jollen skickade barnet till sin assistent som just fått barn. Han gillar fiske och teckningen tolkades till en jolle med seglen uppe. Under projektet skriver barnet ut teckningar på eget initiativ för att ge till människor i sin omvärld, kusiner, mormor och kompisar. Barnet fick en fin bekräftelse när han kom hem med bunten teckningar, mamma och pappa tyckte de var jättefina. Idag finns också flera teckningar inramade uppsatta på väggen hemma hos honom.

Uttrycka egna åsikter och delta i samhällslivet



Flygplan, båt i Gambia (och sol) och metspön (nedstuckna i sanden)



Pulkaåkning

Av alla teckningar kan inga hittas som uttrycker barnets egna åsikter. Däremot finns gott om exempel på hur ritandet visar på deltagande i samhällslivet och kanske främst det liv som omger barnet nu. Det kan vara att rita hunden som han just träffat och andra objekt som barnet finner intressant för stunden.

Här ovan anges exempel från semester med bilderna: flygplan, båt och metspön. Exemplet med pulkaåkning visar att även händelser kan ritas från barnets liv.



Innebandyklubba med boll, bowlingkäglor från sidan och uppifrån och bowlingbanan med bowlingklot.

Barnet ritat sin egen sysselsättning såväl som andras. Att rita andras sysselsättning ger kunskap och barnet kan på så vis ta del av andras sysselsättning utan att kunna delta i aktiviteten själv. Exempel på detta är bilden med innebandyklubban. Barnets egen sysselsättning som visas här är bowling. Som man ser på bilden längst till höger finns staket uppsatta så att klotet ska rulla på rätt bana. Det barnet inte visste var vilket nummer de olika kägglorna har eller vilken formation de står uppställda i. Pedagog och barnet har under ritandet till dessa bilder en diskussion utifrån bilden vad som händer när man träffar mitt på uppställningen med kägglor. Assistenten berättar om numreringen av kägglorna och hur svårt det är om kägla 7 och 10 (kantkägglor) blir kvar. Barnet inser nyttan av bilden och skriver ut flera för att kunna ha med sig till nästa spel!

Sammanfattning

Barnet kan genom att rita bilder utforska sin omvärld och andras aktiviteter. Inga teckningar uttryckte barnets egna åsikter däremot kan barnet liksom andra seende barn delta i samhället genom att dela ut och kommunicera genom sina bilder. Detta var något nytt för barnet som HIPP – programmet medförde.

Diskussion

Metoddiskussion.

Resultatens trovärdighet och tillförlitlighet

Merriam (1994) tar upp frågan om resultaten stämmer med verkligheten – Fångar resultaten det som finns? Är resultaten tillförlitliga? En strategi för att kontrollera detta är att observera under en längre tid eller att upprepa observationerna. HIPP- projektet pågick under tre år och under två år ritade och filmades barnets upprepade gånger.

Trovärdigheten i denna studie hänger också samman med att försökspersonen i den här studien är barn. Barn är olika varandra som alla barn. Människor (och även pedagoger) är föränderliga, de utvecklas kontinuerligt. I upprepade rittillfällen utvecklade de sin förmåga och interaktion med varandra. Frågan blir således om andra barn och andra pedagoger skulle ha samma utveckling och resultat i en studie? Skulle de utvecklas med HIPP- programmet på samma vis så att liknande resultat som i denna studie uppkommer? Denna studie ger således perspektiv på hur barn som är blinda kan rita med HIPP- programmet. Med hjälp av noggrant återgivna skeenden och dialoger blir det således upp till läsaren att själv se om det finns grund för tolkningen av resultaten.

Ytterligare att beakta med tanke på trovärdighet är att forskaren och pedagogen är samma person. Forskaren har analyserat pedagogen vilket kan ha påverkat trovärdigheten. Självklart blir pedagogen också påverkad av sin vilja att barnet ska få ut något av att rita med HIPP – programmet och önsknings om att det ska vara något som finns tillgängligt för fler barn med synnedsättning. Dock har inte forskaren/pedagogen påverkat barnet i någon riktning för att få svar på sina frågeställningar i denna studie. När barnet ritade i HIPP programmet fanns inte frågeställningarna eller tanken på den här studien. Syftet med HIPP – projektet var att främst utveckla HIPP – programmet, inte att undersöka processerna när barnen ritade. Forskaren/pedagogen kan inte således ha påverkat barnet i någon riktning.

Felkällor

Ibland medgav inte tillfället filmning. Det kan vara att inte filmkameran fanns tillgänglig eller att för få personer fanns tillhands för att filma. Det hade även varit önskvärt med en säkrare lagring av de digitala HIPP – bilderna. Som det var nu kunde barnet välja att radera sin teckning och den finns således inte kvar att använda i ett resultat.

Barnet filmades i sin skolmiljö vilket innebär att det var svårt att rumsligt få plats med filmkameran i ett optimalt läge. Önskvärt hade varit att kunna filma med två kameror, en med fokus på barnet och en

med fokus på ritrobot och datorskärm där teckningen kan ses. Lösningen var att ändra läge på filmkameran dock innebar det att vid vissa avsnitt hade ett annat läge varit önskvärt vid analysen! Filmning i skolmiljö innebar också att utomstående ljud störde filmen såväl som svällapparaternas brummande.

Resultatdiskussion

Syftet med denna studie är att beskriva vad som sker när ett blint barn ritar bilder i HIPP programmet tillsammans med en pedagog.

Utveckla tänkande, lärande och uppleva sig själv genom att rita

I HIPP- programmet har barnet ritat enkla streck och komplexa föremål sammansatta av flera olika former. Att rita innebär att representera något med ett streck. Ritandet kan sätta tanken på ett papper. Ritstunderna ger möjlighet att undersöka och lära mer om omvärlden. Hur ser en cykel ut? Vilka former har de olika delarna? Och inte minst viktigt, kunskapen om de olika formerna och hur de återkommer i omvärlden kring oss.

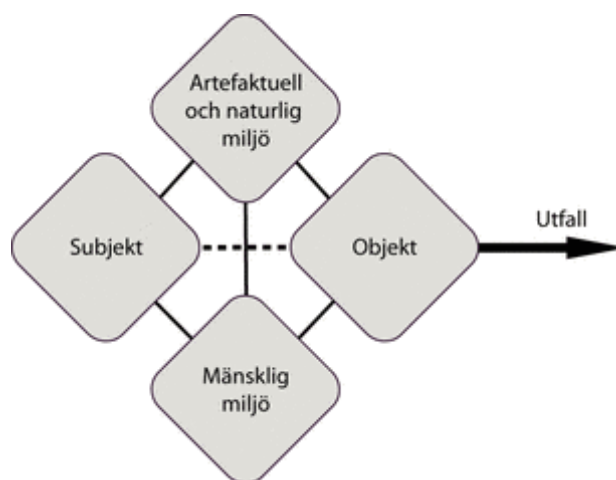
Förstå omvärlden

Om barn med synnedsättning får beskrivningar av omgivningen så begränsas den ofta till här och nu enligt Dominković et al (2006). Det kan verka motstridigt. Borde inte barnet som upplever världen nära och taktilt få en beskrivning av det som är onåbart? Att inte se betyder att det som är långt bort eller mycket litet ofta inte kan undersökas. Om barnet har möjlighet att rita med stöd av en pedagog kan barnet själv bestämma motiv utifrån sitt eget intresse. Ritandet ger kunskap och upplevelse av föremålet oavsett avstånd eller storlek. Historiskt har lärare använt sig av bilder och modeller för att testa om det fanns substans bakom de blinda barnens ord (Eriksson 1998). De försökte på så vis att ta del av deras mentala bild. Detta kan jämföras med ritandet i HIPP- programmet. Om något ska ritas måste barnet veta/ha erfarenhet av föremålet. Att rita blir en gemensam uppgift mellan elev och pedagog. HIPP- programmet och kommunikationen är medierande (Säljö 2000). Genom kommunikation vid ritandet öppnas inte bara världen för barnet genom pedagogen utan barnets mentala bilder öppnas också för pedagogen. Pedagogen förklarar hur världen ser ut och barnet delar sina tankar om vad som finns omkring honom som är viktigt. Det ger barnet möjlighet att fundera över omgivningen och andra upplevelser än vad text kan ge. Barnet har fått välja själv det som ska ritas, mormors lövtunna, frukosten hos mormor osv.

Bilder ger upplevelser

Bilder väcker känslor. Barnet upprepar sin pappas namn när han ritat honom vid grillen och det är mysigt att få rita någon man tycker om. Det är roligt att få rita och fördjupa sig i något som man är intresserad av såsom teckningarna om rymden. Det ger kunskap. I Hedvalls modell visas hur subjekt (barnet), artefakt (tex. HIPP -programmet), mänsklig miljö (pedagog) och objekt (bilden) kan ge ett

utfall av en upplevelse, kunskap eller en återkoppling från en mottagare av en bild. Upplevelsen av bilden kan vara i stunden då barnet ritar (t.ex. i rosen som upplevs fin av eleven) eller i diskussionen med eleven innan eller efter ritandet (t.ex. cykeln som diskuteras ingående innan den ritas).



Figur 1 Aktivitetsdiamanten Hedvall (2009 s. 7)

Förstå perspektiv

Barnet lär sig att förstå världen inte bara utifrån sin egen kropp (Klingenberg 2012). Ett lodrätt golv kan inte utgå från barnet och fortsätta rakt fram i en teckning. Golvet måste jämföras med annat i omgivningen såsom bordet framför barnet. Barnet lär sig på så vis relatera till andra objekt.

Barnet får uppleva/erfara att bilder är just avbildningar i den skala de väljer att rita. Bilden har ett syfte med att kunna visa något litet som stort i en teckning och tvärtom. Barnet får en insikt om hur objekt avbildas. Han får lära sig att det blir olika teckningar när perspektivet är från sidan eller uppifrån (Eriksson 1998). I HIPP-teckningen om hunden förklarar pedagogen att i ett sidoperspektiv så kan alla fyra ben synas men bara ett öga. Benen kan flyttas men inte ögonen. Det är ju självklart för oss som ser. Men det gäller ju att ha grundläggande kunskap i detta för att förstå konsthistoria.

Bildbeskrivningen till eleven på Picassos målningar kan t.ex. vara att figuren är målad i profil men att båda ögonen syns. Eleven måste ju då veta att detta är något annat mot hur ett fotografi normalt avbildar.

Uppleva form

Omvärlden består av olika former. Barnet får i ritandet lära sig om hur olika former kan användas för att representera objekt i omgivningen. Ofta har pedagogen förvånats av att vanliga föremål i barnets värld inte varit kända i sin form. Att hjul är runda. Dörrar är rektanglar osv. Att rita ger möjlighet att träna riktning och läge. Det blir naturligt för pedagogen att beskriva spatialt var de olika strecken i bilden finns (Ánová, 1999).

Om barnet vill rita en köttbulle får han en lösning av pedagogen. Klot kan ritas som en platt cirkel. Cirkeln kan vara en köttbulle, en boll, en planet eller en tallrik. När barnet och pedagogen löser problemet med hur man ritar en boll kan förhoppningsvis även barnet förstå andras bilder av

bollen/klotet som en platt cirkel. Något som krävs i matematiken av barnet då volym räknas på 2D former. Genom att jobba med form kan barnet öka förståelse för andras beskrivningar av världen. Om barnet har ritat en kägelform kan han senare förstå pingvinens form av någon jämför den med en kägla.

En avbildning kan vara resultatet av att någon vill beskriva något. Bilden av en planet kan visa olika saker – ytan eller en genomskärning. Kanske även detta en viktig erfarenhet för matematiken och naturkunskapen då barnet ska förstå olika ritningar av objekt från olika vinklar och genomskärningar t.ex. att räkna volymen på ett klot som är avbildat som en platt cirkel!

Rita med ett multimodalt verktyg

Multimodala bilder i jämförelse

Så gott som alla barn ritat. Det gäller att ge dem förutsättningarna att klottra. Likheter mellan seende och icke seendes teckningar är fler än olikheterna. Det gäller att bistå med material. Löwenhielm (1997) har låtit barn en jobba aktivt med hela kroppen och händerna för att erövra form och lägesbegrepp i modeller och bilder. En annan typ av bilder är de bilder som presenteras i läromedel och böcker. Då och nu har bilder använts i skolan för elever med synnedsättning (Eriksson, 2006). Här kan eleven inte påverka bilden själv. Bilden blir ett instrument för att informera snarare än en kreativ upplevelse. Multimodala bilder med HIPP blir ett mellanting mellan Löwenhielms modeller och de platta taktila illustrationer som böcker erbjuder. I modellerna och HIPP-bilderna kan barnet själv utveckla ritandet med stöd av en vuxen.

Taktilt producerade bilder är statiska men medger ibland manipulering med tillägg av egna linjer med hjälp av t.ex. vaxsnören (se ordlista). Hur vet pedagogen att barnet förstår formen utifrån enbart taktil avläsning? Historiskt har lärare kontrollerat barnens mentala bilder genom att låta dem känna av bilder (Eriksson 1998) – men när barnet får rita själv visar sig luckorna i kunskapen t.ex. rita ett hjul som en kvadrat. Genom att låta barnet enbart känna vet man inte säkert att en gemensam bild finns. I HIPP – programmet upplevs formen haptiskt genom rörelsen i hand och arm och auditivt genom ljudet som kan kopplas till strecket. Ljudet gör att bilden kan tolkas och uppfattas snabbt. Ljudet till strecken kan skrivas in via tangentbordet eller genom att man lägger in ljudfiler man har i datorn. På svällpappersbilder finns ibland förklarande punktskriftstext i bilden som både tar plats och gör bilden omständligare att känna av. Mer information än det som läses upp när strecket berörs kan skrivas i textutor som är kopplade till strecken. Detta möjliggör att lägga in en stor mängd data, mer information än vad de visuella bilderna kan ge. Kanske extra viktigt då man inte har samma bildfarenhet?

Rita själv eller bli presenterad en bild

Även med HIPP har bilder, framförallt kartor (t.ex. kartorna på Afrika, Gambia, klassrum och skolgård), gjorts av pedagogen ”bara” för att informera. Genom att rita kan teorier testas och förhållanden förklaras. Med världskartan kan samband undersökas och tankar om väder och

temperaturer diskuteras. Bilden medierar och eleven kommer längre i sitt tänkande genom den. Dessa enkla kartor osv. som inte ägnats så mycket tid av eleven. När informationen har kommit fram ger bilden i sig inget mervärde eller estetisk upplevelse.

De bilder som underhåller och ger estetiska känslomässiga bilder är de som barnet själv ritar och upplever en kreativ/skapande process utifrån. Bilder som i sig kan spinna vidare i sagor (teckningen Månen) eller ge barnet återkoppling i att andra upplever bilden som vacker (teckningen Ella). Något som förvånat pedagogen är barnets egna upplevelser av att bilden är vacker som i exemplet med rosen. Pedagogen lyckas här föra över sin upplevelse av bilden så att de hamnar i intersubjektivitet/delat fokus i känslan.

Rita för att kommunicera och delaktighet

Bilden medierar

Barnet hade inte tidigare delat ut teckningar. Genom HIPP – projektet tog han del av en viktig aktivitet som barn – att dela med sig av sina teckningar . Att ge ut hur han upplever och kan rita omvärlden. Och viktigast, erfara återkopplingen från mottagaren av bilden (Marner och Örtegren, 2003). Hipp – programmet gör det möjligt att skriva ut liksom vilket databaserat dokument som helst flera kopior. I en jämförelse med alternativa ritsätt såsom ritmuff (se ordlista) eller byggande av modeller i lera osv. kan inte detta göras.

Att rita skapar delaktighet. Barnet har ritat sina kompisar (teckningarna på Ella och kompisarna på kalaset) och deras aktivitet (teckningen med innebandyklubban) och lärt sig mer om dem. Barnet kan rita sina egna intressen och bjuda in andra att ta del av barnets verklighet och intressen. Att rita blir medierande för att uppleva världen och HIPP- programmet är således artefakten/hjälpmiddel att göra detta när man inte ser (se Hedvalls modell).

Ingen av teckningarna uttrycker barnets egna åsikter. Kanske är det något som kommer senare i livet om ritandet fortsätter?

Metodik för att rita

Självständighet och kreativitet

Metodiken för HIPP- programmet är att uppmuntra eleven till självständighet, kreativitet och skaparlust. Barnet väljer själv vad som ska ritas och ritar själv såsom Deweys ”learning by doing”- pedagogik (Dewey, 1916). Barnet uppmuntras alltid att prova och testa tangentbordet och HIPP – programmets alla funktioner själv.

Blinda barn följer samma ritutveckling som seende barn (Eriksson 1997a). Utifrån de första ritstunderna då barnet fått känna av bilder pedagogen gjort visar han ”uppfostrat intresse”. Däremot att själv kunna hantera HIPP- programmet via tangentbord och ritrobot ger aktivitet och skaparlust. Att liksom seende barn klottra streck som representerar olika objekt. Roligast av allt är att vara så snabb att pedagogen blir stressad! Strävan att göra barnet självgående med utrustningen leder inte bara till att

han kan rita utan att även tangentbordet funktioner erövrats och grundläggande kortkommandon för dator hantering. Barnet har kontroll och makt över situationen. Något viktigt då blinda barn ofta är beroende och i underläge gentemot seende barn och vuxna.

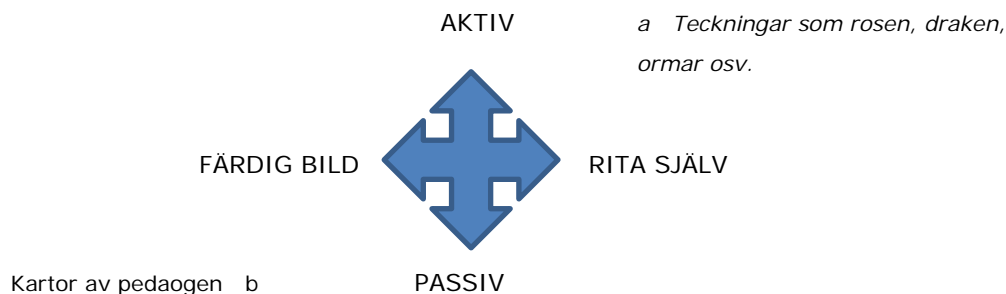
Stöttande pedagog

Vad gör då pedagogen? Pedagogen stödjer i att dela omvärlden så den ta sig ut ifrån ett seendes perspektiv. Hon låter barnet styra ritandet och följer med i detta genom att beskriva bilderna utifrån spatiala egenskaper eller i narrativa ord/utsagor (Ánóvá, 1999). Och kanske viktigast är att hon lyhörd för barnets mentala bild utifrån andra sinnesintryck av världen (Dominković et al. 2006).

Barnet önskar rita olika saker från sin vardag. Pedagog och barn löser ritproblemen genom att tillsammans diskutera hur man kan rita. Pedagog försöker vara lyhörd och sensitiv för barnets idéer och lösningar såsom Junefelt (1997) menar kan leda till delat fokus. När inte gemensamt fokus eller intersubjektivitet uppkommer stannar ritandet upp och pedagogen och barnet löser problemet genom att kommunicera. Kommunikationen är central (Säljö, 2000).

Barnet visar på strategier för att klura ut hur något ser ut i diskussionerna med pedagogen. Pedagog stöttar, en slags "scaffolding" (Gibbons, 2002) genom att beskriva och jämföra med objekt som barnet kan formen på. Pedagog ger även stöd i förslag på rittekniska lösningar (bollen kan ritas som en cirkel).

Jämförelse mellan att rita själv och att känna på en färdig bild



Figur 6. Barnets aktivitet vs. passivitet då han ritar själv eller blir presenterad en färdig bild. I teckningar som rosen, draken och ormar ritar barnet själv och är aktiv. I teckningar som kartor som ritats av pedagogen är barnet passivt då han känner av teckningarna.

En enkel modell visar sambandet mellan att rita själv eller att känna på en färdig bild. Bokstaven a visar de bilder som barnet ritar själv och att han då är aktiv. Bokstaven b visar att då barnet känner på en bild ritat av pedagogen är barnet passivt. I den aktiva fasen finns mycket glädje och bus. I detta stadie har barnet lärt sig rita sina egna bilder. En passiv avkänning av en färdig bild går oftast fort och blir följt av ett konstaterande: "aha". I en passiv aktivitet behöver barnet inte rita eller haptiskt röra armen i objektets form. Det räcker med att känna på några punkter. Kanske ger inte detta samma intryck eller perceptuell erfarenhet? Kanske är det för svårt att känna av bilderna haptiskt?

Att presentera ett färdigt material triggas inte kreativitet och lust att rita. För att barnet ska utveckla sin bildskapande förmåga behöver barnet vara aktivt själv. Genom att låta barnet själv sköta HIPP – programmet via tangentbord och HIPP-pennan blir barnet självständigt och producerar många fina teckningar. Pedagoger har en viktig roll i att stötta genom syntolkning av de bilder som växer fram.

Syntolkning

En viktig del i HIPP- projektet är utveckling av syntolkning under barnets ritande. Barnet behöver haptisk återgivning och syntolkning för att kunna rita. Han sa vid ett tillfälle: ”Du måste ju säga ju”. Syntolkningen visar barnet vad linjerna bildar för objekt och vad som händer i bilden. Under projektet utvecklades syntolkningen till att pedagogen samtidigt som barnet ritade refererar vad som växer fram. Det är en direkt tolkning. Syntolkningen gör ritandet lekfullt och i bästa fall fullt av dramatik och bus. Syntolkningen är central i de mer fria teckningarna då barnet och pedagogen tillsammans skapar. Barnet börjar då rita och pedagogen tolkar vad det kan vara. Lite förvånande har dessa teckningar även blivit de mest estetiskt tilltalande för seende. Att jämföra med de teckningar som föregåtts av diskussion om form osv. som mer liknar seende barns teckningar.

Syntolkningen inleds ofta med en bildteknisk tolkning så att barnet får en känsla för var strecken är på teckningen. När pedagogen lyckas gå över till att göra en narrativ beskrivning lockas barnet in i fantasi som utvecklar bilden till en saga. T ex. i månbilden då det blir en rymdraket som åker utanför i omloppsbanan till månen (ánová, 1999).

Slutliga kommentarer

Syftet med denna studie är att beskriva vad som sker när ett blint barn ritade bilder i HIPP programmet. Genom att rita i HIPP – programmet upplever barnet de delar som Läroplanen (SKOLFS 2010:37) beskriver som bild. Vilket är att barnet utvecklas i att tänka, lära och uppleva sig själv och omvärlden. Upplever hur bilder kan informera, övertala, underhålla och ge estetiska och känslomässiga upplevelser. Upplever att bilder kan kommunicera och genom dem uttrycka egna åsikter och delta aktivt i samhällslivet (egna åsikter och delta i samhällslivet kan inte bevisas i studien). För ritandet har också en egen metodik utvecklats som utvecklar barnets kreativitet och bildskapande förmåga.

Vad är avgörande, programmet eller pedagogen?

En fråga som dyker upp är om det är HIPP- programmet eller pedagogen som gör att ritandet blir lustfyllt och fullt av upplevelser för barnet? En del i HIPP – programmets fördel är att det är enkelt att kunna åstadkomma en linje. Det tar ingen styrka mer än att orka hålla upp armen. Bilderna är multimodala med haptik och auditivt stöd. Att jämföra med en ritmuff (se ordlista) där barnet behöver kunna trycka ner så att linjen blir en relief. En relief som sedan inte går att suddas eller ändra. Det är roligt för eleven att kunna konvertera streck till cirklar i HIPP- programmet, göra dem större/mindre eller suddas dem helt. Men detta betyder ju inte att ett liknande rit – program eller ritande av annat slag (vad framtiden ger) kan ge samma lustfyllda känsla. I tidigare forskning tas svårigheter upp med att dela fokus med ett blint barn. Klingenberg (2013) skriver att lärare och elever delar fokus runt

geometriska former. Pedagogen är då också delaktig och beskriver det eleven uppmärksammar liksom i syntolkningen av HIPP – bilderna. Avgörande kanske är enkelheten i det medierande objektet och att en pedagog syntolkar det som barnet upplever för stunden. För vidare forskning vore det intressant att finna ett liknande område som finner samma intersubjektivitet/delat fokus mellan pedagog och barn. Fler barn har ritat i HIPP- programmet och en analys av skillnader och likheter mellan barnens ritande vore intressant.

Att som vuxen förstå att man inte kan bättre än ett barn

Svårigheten i ritandet ligger kanske mest hos pedagogen, att som seende släppa sin egen bild av vad bild ska vara. Pedagogerna ska tänka att bilden ska ge barnet med synnedsättning något. Då behöver han/hon bortse från sina seende värderingar och normer om tecknande. Om barnet vill rita ett bord med benen rakt ut i hörnen så är det självklart godkänt. Det gäller också att uppmärksamma att de enkla strecken och klottret faktiskt ger barnet något viktigt tillbaka. Strecken betyder något även om de kan verka som småbarns klottret. På samma vis som småbarnsklottret är viktigt för det lilla barnet! Som seende kan det också vara svårt att lära sig att haptiskt känna i bilden och därför förstå att ett barn klarar detta. Barnet är mer tränat i avkänning än en seende vuxen som kanske sällan använder sin taktila förmåga.

Sammanfattningsvis kan sägas att bildämnet kan ge ett blint barn de upplevelser som läroplanen är ute efter. Upplevelser som kanske är svåra att uppleva på annat sätt än genom estetiska verksamheter. Upplevelser som kan ge människan "det där andra" som berör och engagerar, skapar lust och driv i livet. Det som gör oss till människor.

Ordlista

multimodal – en interaktion mellan människa – maskin med input på flera sätt, i detta fall då taktil bild kombineras med ljud och haptik (förf. förklaring).

orienteringskarta – en karta men taktil. Enkla streck beskriver gator och utmärkande kännetecken. En orienteringskarta för ett skolbarn kan vara på skolgården för att förstå var de olika sakerna förhåller sig till varandra. Mobility (förflyttningsteknik) är när en person med synnedsättning tränar att röra sig i en omgivning med eller utan vit käpp (förf. förklaring.)

punktskrift - blindskrift med upphöjda punkter. Punktskrift finns för olika språk och olika ämnesområden. I svensk punktskrift utgör de allmänna skrivreglerna basen för skrivregler för matematisk och naturvetenskaplig punktskrift. Helt separata system finns för fonetik och musik. Louis Braille [loi' braj], fransman (1809–1852), skapade 1825 punktskriften som skriftsystem för synskadade. (ref. Punktskriftens termer)

ritmuff – plastark för manuell framställning av reliefbilder. Kännbara linjer framställs genom att man skriver på plasten med en kulspetspenna med en gummiplatta som underlag. (ref. Punktskriftens termer)

reliefbild – taktil bild med upphöjda linjer och ytor med kännbar struktur. Reliefbilder framställs vanligen på svällpapper eller i plast (termoform). Reliefbilder kan också ritas på ritmuff. (ref. Punktskriftens termer)

svällpapper – papper vars yta sväller om den svärtas med en kolbaserad färg och utsätts för värme i en svällapparat (förf. tillägg). Svällpapper används för framställning av reliefbilder. Papperet är bestruket med en emulsion som kan svälla. En bild kan överföras till papperet via en kopieringsapparat, eller genom att man ritas på det med en penna med kolbaserad färg, när man därefter exponerar svällpapperet för infravärme bildas en relief som motsvarar den överförda bilden. (ref. Punktskriftens termer)

taktil bild – bild som är uppfattbar med känsel (ref. Punktskriftens termer)

talsyntes – ett datorprogram med textuppläsning som omvandlar text till tal och används ofta i kombination med en skärmläsare som styr vad som ska bli uppläst (förf. förklaring).

termoform – teknik att kopiera taktila bilder genom att forma plastark med värme. (ref. Punktskriftens termer)

vaxsnören – snören av vax i olika färger som kan tryckas fast på papper och upplevas som en linje i relief (förf. förklaring.)

Referenser

- Bergmann, A, Friis J. Nielsen, B: Norrinder Petersen, J. & Vestergaard, J. (2012). *Billeder til fingerspidserna*. Socialstyrelsen, Synscenter Refsnæs, Institutet for Blinde og Svagsynede
- Denscombe, M. (1998) *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur
- Dewey, J. (1966). *Democracy and education*. New York: The Free Press. (Original publicerat 1916.)
- Dominković, K., Eriksson, Y. & Fellenius, K. (2006). *Läsa högt för barn*. Lund: Studentlitteratur
- Eriksson, Y. (1997a). *Att känna bilder*. Solna: SIH Läromedel
- Eriksson, Y. (1997b). *Från föremål till taktil bild*. Solna: SIH Läromedel
- Eriksson, Y. (1998). *Tactile pictures: pictorial representations for the blind 1784-1940*. Diss. Göteborg : Univ.. Göteborg.
- Eriksson, Y. (2004). Tactile representation and understanding of concepts. I Y. Eriksson & K. Holmqvist, *Language and visualisation*. (s. 82-96) Lund: Dept. of Cognitive Science, Lund Univ.
- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning: teaching second language learners in the mainstream classroom*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Hedvall, P. (2009). *Aktivitetdiamanten: modellering av en vidareutvecklad tillgänglighet*. Diss. Lund: Lunds universitet, 2009. Lund.
- ánová, J. (1999). *På tal om bilder: om fokusering av uppmärksamhet i och strukturering av talad beskrivande diskurs*. (2. rev. ed.) Lic.-avh. Lund : Univ., 1999. Lund.
- ánová, J. (2010). *Myter och sanningar om läsning: om samspelet mellan språk och bild i olika medier*. (1. uppl.) Stockholm: Språkrådet.
- Junefelt, K. (1997). *Blindhet, kommunikation och kommunikationsutveckling*. Malmö: Gleerup
- Kelman, H. (1982). Ethical issues in different social science methods. I T.L. Beauchamp, R. Faden, R.J. Wallace Jr & L. Walters (red.) *Ethical Issues in Social Science Research* (s. 40-100) John Hopkins University Press: Baltimore
- Kennedy, JM. (1993) *Drawing and the Blind. Pictures to Touch*. New Jersey: Yale Press

Klingenberg, O. G. (2012) *Conceptual Understanding of Shape and Space by Braille-Reading Norwegian Students in Elementary School*. Journal of Visual Impairment & Blindness, August 2012, 453-465.

Klingenberg, O. G. (2013) *Matematikk og elever som bruker punktskrift i opplæringen: En kartlegging av elevgruppen i forhold til undervisningsnivå gjennom førti år, og en dybdestudie av geometrilæring med tre elever i grunnskolen*. Doktorsavhandling: NTNU: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Pedagogisk institutt, 2013.

Lantz, C. & Melén, K. (1980) *Finmotorisk utvecklingsstatus 1-7 år*, Karolinska sjukhuset

Löwenhielm, L. (1997) *Bild och form För lärare som undervisar barn och elever med synskada* Solna: Specialpedagogiska institutet

Marner, A. & Örtegren, H. (2003). *En kulturskola för alla: estetiska ämnen och läroprocesser i ett mediespecifikt och medieneutralt perspektiv*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Merriam, S. B. (1994) *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur

Millar, S (1991) A reverse lag in the recognition and production of tactual drawings: Theoretical implications for tactual coding. In M. A. Heller and W. Schiff, eds., *Touch perception*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Punktskriftsnämnden (2001). *Punktskriftens termer*. Enskede: Punktskriftsnämnden

Rassmus-Gröhn, K. (2008). *User-centered design of non-visual audio-haptics*. Diss. Lund: Lunds universitet, 2008. Lund.

Sverige (1998). *Skollagen*. (1. uppl., i dess betydelse den 1 januari 1998). Stockholm: Norstedts juridik.

SKOLFS 2010:37. *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*.

Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Nordstets

Warren, D. (1982) The development of haptic perception. I E. Foulke, E. & W.Schiff (red.) *Tactual perception: a sourcebook*.(s. 82-129) Cambridge: Cambridge U.P.

Webster, A. & Roe, J. (1998). *Children with visual impairments: social interaction, language and learning*. London: Routledge.

Icke publicerade källor

FNs konvention om barnets rättigheter <http://unicef.se/barnkonventionen/2012-09-21>

Myndigheten för tillgängliga medier http://www.tpb.se/verksamhet/taktila_bilder/ 20130124

Socialstyrelsen/WHO <http://www.socialstyrelsen.se/klassificeringochkoder/> 20130405

Specialpedagogiska skolmyndigheten <http://www.spsm.se/sv/Vi-erbjuder/Laromedelsutveckling/Egen-produktion/> 20130124

Vetenskapsrådet www.vr.se /20130501

Bilagor

Bilaga 1

Visby 130211

Hej!

Jag har fått möjlighet att skriva ett examensarbete om hur vi arbetat och ritat i HIPP- programmet. Det blir en uppsats i synpedagogik på Stockholms universitet. Jag vill analysera filmerna vi har spelat in under HIPP- projektet och skriva om vad som händer när vi ritat.

Uppsatsen kommer att hamna på universitetets webbplats. Jag kommer inte att ange namn, ort, diagnos, foton eller annan information som kan avslöja vem uppsatsen handlar om. Ni har rätt att säga nej till att jag använder filmerna för detta ändamål.

Om ni inte önskar det, kontakta mig i så fall!

Allt gott!

Karolina

Karolina Björk

telefonnummer

e-postadress

Bilaga 2

Dialoger som visar på HIPP - metodik



Månen

Idén om att rita is på Plutos yta släpps snart till förmån att rita moln. En form som barnet gjort tidigare.

Pluto

B: Först måste vi ju rita is. För Pluto har bara isyta det är bara is på den inget annat, eller hur?

P: Men hur ska vi rita is då?

B: Nja, vi kan ju kanske inte rita is men ibland kan det ju vara så att det kan komma några sådana här små, små moln över Plutos atmosfär och de kanske man ska rita ...

P: Ja ...

B: De är jättesmå.

P: Ja.

B: Jag kan visa hur små de är.

Funktionerna för HIPP- programmet lärs ut succesivt och sist bokstäverna för att kunna skriva fakta och namn för strecken i bilden. I exemplet nedan sköter barnet funktionerna men pedagogen skriver texten.

Månen

P: Jaha hur ritade vi kratrar, kommer du ihåg?

B: Alltså det är, det ska vara sån här, vad heter det nu, sån här som vi gjorde, vi gjorde ju en kraterform och jag tror att det är en slags cirkel.

P: Ja för vi tänkte så här att man ser kanterna, då blir det ... det ska ju inte vara en perfekt cirkel det pratade vi om att det ska vara en knagglig och det blir det ju när du ritat själv.

(B Ritade en cirkel. B tabbar i Windows och trycker kommandon. P skriver namnet för cirkeln.)

(...)

P: Vill du göra ett berg?

B: Ja vi kan göra ett berg för det vet jag hur man gör man ska göra så att man drar pennan upp och ner och då blir det ju ett berg.

P: Ja, berg har ju som toppar säger man. De är stora längst ner och så blir de smalare och smalare ju högre upp man kommer.

B: Mm

Genom syntolkning kan barn och pedagog tillsammans uppleva kreativitet och intersubjektivitet utifrån det som händer i bilden. Pedagogen kan locka barnet att leka och fantisera om linjer som blir till objekt.

Månen

P: Vet du vad ringberget ser ut som också? Det ser ut som en rymdraket och jag tror att det är b i som sträcker ut en hand och vinkar till mig där!

B och p: Fniss.

B: Nää, jo men det har ju varit några raketer som landat på månen.

P: Den här raketten är nämligen till höger om månen.

B: Till höger, den svävar i omloppsbanan.

P: Ja precis är det, det du tänkte att du kör lite eller?

B: Nä!

P: Får jag visa dig. Här är det ju en spets som vi sa när vi ritade ett berg men det ser ju också ut som en raket. Och här ute är det en liten, liten grej och då tänkte jag att det är din hand som du sticker ut: Hej p! Jag är häruppe!

(P: Visar på bilden i datorn.)

B: Men det är nästan likt ... alltså ...

P: Det är lite fantasi ...

B: Ja så kan det ju vara väldigt så här iskallt i rymden för precis ovanför månen alltså i omloppsbanan, om man åker längre bort från solen så sjunker temperaturen.

P: Men du vill du ha berget på månen eller raketten?

B: Berget på månen!

P: Ja då får du faktiskt trycka på vänster pilen så ska jag sluta och hålla på och tycka att det är du som åker raket.