

**Habilitering & Hjälpmedel**  
FoU-enheten



# **AKK**

## **med hjälp av pekikator för barn med autism**

En metodutveckling baserad  
på tre fallstudier

Anja Morell

**Nr 2/2006**

ISBN  
91-7261-055-7

ISSN  
1652-2516



**Habilitering & Hjälpmedel**  
**FoU-enheten**

**AKK**  
**med hjälp av pektdator**  
**för barn med autism**

En metodutveckling baserad  
på tre fallstudier

Anja Morell

© Anja Morell  
och Forsknings- och utvecklingsenheten

Utgiven av Forsknings- och utvecklingsenheten,  
Habilitering & Hjälpmedel, Region Skåne

Layout: Metaform

Tryck: Elanders Berlings AB, Malmö 2006

ISBN: 91-7261-055-7

ISSN: 1652-2516

Rapporten kan beställas från: Habilitering & Hjälpmedel  
FoU-enheten, Regionhuset  
Box 1  
221 00 Lund  
Tfn vx: 0771 – 22 23 40  
E-post: habhjalp@skane.se

Rapporten finns även på: [www.skane.se/habilitering/fou](http://www.skane.se/habilitering/fou)

# Sammanfattning

Kunskapen kring användandet av datorer som alternativ och kompletterande kommunikation (AKK) för personer med autism är begränsad, såväl i Sverige som internationellt. Rapporten innehåller dels en beskrivning av inträning och användning av AKK med hjälp av pektdator i ett projekt med tre fallstudier, dels ett tillvägagångssätt för själva introduktionen och användandet.

Rapporten inleds med en genomgång av dagens kunskapsläge med fokus på tidiga insatser, betydelsen av auditivt stöd samt inlärningsmetodik. Därefter presenteras ett tillvägagångssätt för introduktion och användning av dator som AKK för icke-talande förskolebarn med autism. Det beskrivna tillvägagångssättet bygger på de tre fallstudierna med fyraåriga pojkar som följts under knappt två år, samt på författarens erfarenhet från sitt dagliga arbete på datorresurscentrat DAHJM (Datorbaserad HjälpMedel) i Lund.

Författaren poängterar bland annat vikten av att personerna i barnets omgivning är aktiva och själva använder datorn som samtalsapparat för att vara förebilder för barnet. I rapporten finns detaljerade exempel och konkreta förslag på hur man som förälder eller personal kan lägga upp sitt arbete, både i ett tidigt skede och när man kommit en bit på väg. För att tydliggöra dessa exempel finns även en film som kompletterar rapporten. Denna film kan beställas separat.

Arbetet är ett samarbete med Riksföreningen Autism med finansiellt stöd från Allmänna Arvsfonden.



# Innehåll

Förord .....	9
Inledning .....	10
<b>Vad vet vi?</b> .....	<b>12</b>
- <i>Bakgrund</i> .....	12
- <i>Syfte</i> .....	17
- <i>Metod</i> .....	17
<b>Hur gör man? Tre fallbeskrivningar: Samuel, Felix och Teodor.</b> .....	<b>20</b>
- <i>Vad behöver man veta innan man bestämmer sig för att     introducera dator som AKK för ett barn med autism?</i> .....	24
- <i>Hur kan en utprovning gå till och vad bör den utreda?</i> .....	26
- <i>Beskrivning av hur datorn kan introduceras och     integreras i vardagen</i> .....	30
- <i>Hur börjar man?</i> .....	31
- <i>Vad gör man efter att datorn introducerats?</i> .....	34
- <i>Datorn i vardagen – vilka möjligheter respektive         fallgröpar finns när man kommit en god bit på väg?</i> .....	36
<b>Reflektioner</b> .....	<b>40</b>
- <i>Är det möjligt att införa dator i tidig ålder?</i> .....	40
- <i>Ljud – hur reagerade barnen på ljudet i datorn?</i> .....	41
- <i>Betydelse av omgivningens respektive barnets kapacitet</i> .....	43
Slutord .....	45
Referenser .....	46
Bilaga: Arbetet med Felix situationskarta ”djurparaden” .....	50
Utgivna rapporter genom FoU-enheten .....	56
Utgivna bulletiner genom FoU-enheten .....	58





# Förord

I denna studie visar författaren logoped Anja Morell hur små tidigt diagnosticerade barn med autism prövar och använder pektdatorer som alternativ och kompletterande kommunikation. Det är en tidskrävande och komplicerad process. Därför finns det ett avsnitt där Anja delger sin erfarenhet av hur man konkret går tillväga för att introducera och inspirera små barn och föräldrar att använda pektdatorn. Dessutom finns en instruktiv film för att underlätta introduktionen och användningen. Filmen beställs separat från FoU-enheten.

Studien startade under 2003 i samarbete med Riksföreningen Autism, verksamhetsansvarig, leg. psykolog Lena Andersson, med finansiellt stöd från Allmänna Arvsfonden.

Arbetet bygger på och är en vidareutveckling av den erfarenhet som Anja redovisat i FoU-rapporten Hur använder barn med autism pektdatorer som alternativ kommunikation? (nr 3/2005). För att sprida kunskapen av det sammantagna arbetet medverkar Anja under våren vid Kommunikationskarnevalen i Göteborg och Kvalitetsdagar för Svensk barn- och ungdomshabilitering i Västerås.

Anja har varit en drivande och ihärdig kraft vilket gjort handledningsuppgiften både givande och spännande. Andra förutsättningar för genomförandet har varit stödet från enhet och verksamhet, dvs enhetschefen vid DAHJM (DAtorbaserade HJälpMedel) Yvonne Sommerfeldt och verksamhetschefen för Hjälpmedelsverksamheten Laila Söderqvist. Kolleger har granskat texten i olika skeden, logopederna Pernille Holck, Jenny Bergh och Maria Sporre. I slutskedet gav forskaren och logoped Gunilla Thunberg betydelsefulla synpunkter på litteraturgenomgången. Gregory Jakobsson vid Barn- och ungdomshabiliteringen har tillsammans med författaren framställt filmen. Tack till er alla!

Framför allt riktas emellertid ett stort tack till barn, föräldrar och personal som generöst bjudit på sina erfarenheter. Vår förhoppning är att arbetet bidrar till kunskapsutvecklingen inom kommunikationsområdet och inspirerar till fortsatta fördjupningar!

Lund i februari 2006

Kerstin Liljedahl  
Leg. psykolog, fil dr  
FoU-chef

# Inledning

*“The success of technology has more to do with people than machines.*

*All the right parts and pieces together*

*won't work miracles by themselves.*

*It is people who make technology powerful by creatively*

*using it to fulfill their dreams.”*

“Alliance for Technology Access, 1996”

”Vad är nu viktigt att förmedla till andra om att använda dator som samtalshjälpmedel<sup>1</sup> till sitt barn?” frågade jag Samuels föräldrar vid en av mina sista träffar med dem.

”Att det kräver väldigt mycket arbete!” svarade Samuels mamma. ”Och det är viktigt att det framgår att man måste vara väldigt aktiv som personal och förälder, att man som vuxen också använder datorn i sin kommunikation för att vara en förebild för barnet.”

I denna rapport beskrivs vad som kan vara bra att tänka på när man ska introducera en bärbar pekdator<sup>2</sup> som alternativ och kompletterande kommunikation (AKK<sup>3</sup>) för ett litet barn med autism. Vad som verkar fungera, och vad som inte verkar fungera. Här finns detaljerade exempel och konkreta förslag på hur du som förälder eller personal kan göra. Det finns också mer generella resonemang om vad som kan tänkas gälla i stort.

Rapporten bygger på arbetet med tre pojkar med autism som följts i drygt ett år när de fått en pekdator som hjälp för sin vardagliga kommunikation. Det finns även en del exempel som hämtats från de erfarenheter jag har fått i mitt ordinarie arbete på DAHJM Dataresurscenter i Lund, där det börjar bli allt vanligare med ansökningar om datorbaserade samtalshjälpmedel för barn med autism.

Min förhoppning är att denna rapport kan vara till hjälp om man som personal eller förälder vill veta mer om vad det innebär att använda dator som AKK till ett barn med autism. Här bör man hitta svar på frågor om hur tidigt i barnets utveckling man kan börja, vad man ska tänka på inför införskaffandet av datorn, och hur själva inlärningsarbetet kan gå till. För att tydliggöra rapporten kompletteras den med en DVD med filminspelningar från arbetet med alla tre pojkarna. DVD:n är inte en fristående film utan utgör en illustration till texten i rapporten. Den är tänkt att ge ytterligare information och inspiration.

Rapporten är indelad i en inledande litteraturgenomgång av ämnet samtalshjälpmedel som AKK för personer med autism. Därefter följer en praktisk del där studien beskrivs och konkreta råd och tips ges kring arbetet med pekdatorer för barn med autism. Avslutningsvis presenteras ett avsnitt med reflektioner och diskussioner i ämnet. Erfarenheterna är fortfarande begränsade och forskningen i sin linda. Förhoppningsvis kommer i framtiden fler studier inom detta mycket spännande område!

- 
- <sup>1</sup> Det finns inget vedertaget samlingsnamn på svenska för apparater som används för AKK. I denna rapport används ordet samtalshjälpmedel. Motsvarande begrepp på engelska är Voice Output Communication Aids (VOCA) eller Speech generating devices (SGD)
  - <sup>2</sup> Termen pek dator används i rapporten generellt för de datorer som barnen använder, i handeln kallas även denna typ av datorer för Tablet PC. Det är således datorer där skärmen inte är separerad från övriga datorn, utan sitter ihop i en del. Dessutom har skärmen pekfunktion vilket innebär att man kan styra datorn genom att peka på skärmen med t ex sitt finger, istället för t ex styra med en mus.
  - <sup>3</sup> Alternativ och Kompletterande Kommunikation. En mycket vanlig term i habiliteringsarbete som betecknar kommunikation som ersätter eller kompletterar ett bristande tal eller språk. Exempel på detta kan vara kommunikation via tecken eller bilder.

# Vad vet vi?

## Bakgrund

I den första svenska rapporten som behandlade ämnet kommunikation via samtalshjälpmedel beskrevs arbetet kring åtta personer med diagnos inom autismspektrumstörning (Thurfjell 1996). Några av personerna lärde sig kommunicera via stationära datorer, medan de andra använde sig av bärbara samtalsapparater<sup>4</sup>. Thurfjell konstaterade att resultatet överlag var positivt och att det borde indikera att fler personer med autism skulle kunna ha nytta av samtalshjälpmedel. Några år senare startades flera projekt på olika dataresurscentra i Sverige (Thunberg, 2003; Jacobsson, 2004; Beijer-Bartoletti, under tryckning) med syfte att bland annat öka den då bristfälliga kunskapen inom området autism och samtalshjälpmedel för AKK (Thunberg, 2001). År 2005 presenterade Morell en rapport inom området med sju fallbeskrivningar. Dessutom har två skrifter om att använda digital kamera för AKK för personer med autism utgivits (Lidström Holmqvist & Olstam, 2001; Tornmalm, 2004).

I samtliga ovan nämnda projekt och studier har man tyckt sig se vinster för brukaren av att dator introducerats som AKK. Alla brukare har i olika grad fått utökade möjligheter att uttrycka sig. Några verkar ha fått bättre förståelse för talat språk. Några har börjat tala mer. För vissa har datorn blivit en revolutionerande förändring i vardagen, för andra har den blivit ett komplement i några enstaka situationer.

Kunskapen kring användandet av datorer som AKK för personer med autism är således fortfarande begränsad, såväl i Sverige som internationellt. Här ges en inblick i kunskapsläget idag.

Pat Mirenda (2001; 2003) är en av de forskare som engagerat sig i att utreda kunskapsläget. I två olika översiktsartiklar konstaterar hon att den forskning som finns visar på positiva resultat av användning av samtalshjälpmedel för personer med autism. Den i särklass mest omfattande studie som gjorts inom området är Mirenda själv involverad i (Mirenda, Wilk & Carson, 2000). Under fem år följdes sammanlagt 170 elever med autism som försetts med någon form av tekniskt hjälpmedel för skrift eller närkommunikation. 44 % av eleverna var normalbegåvade och merparten av eleverna (75 %) var i åldern 7 till 11 år. 52 % av barnen hade

---

<sup>4</sup> Begreppet samtalsapparater används i denna rapport som ett samlingsnamn för alla apparater som används för AKK som inte är datorer. Exempel på samtalsapparater är BIGmack, Go Talk eller AlphaTalker.

funktionellt tal, medan 48 % hade begränsat eller inget tal alls. 45 % av barnen använde redan lågteknologisk AKK (oftast teckenkommunikation och/eller bildstöd). En målsättning som uppnåddes i hög utsträckning var ökad möjlighet att kunna uttrycka sig. Däremot verkade inte stöd för förståelse förbättras nämnvärt. Utifrån användning av en graderingsskala från 0 till 5 konstaterade man att resultatet var lyckat för 81% av de elever som använde samtalshjälpmiddel. Man kunde också se att de barn som hade lägst begåvningsnivå var de som lyckades bäst.

### Tidiga åtgärder

Intuitivt verkar det rimligt att anta att tidiga insatser innebär bättre prognos. Det finns dock ytterst begränsad forskning som kunnat ge stöd åt denna uppfattning (Kasari, 2002; Howlin, 2003). Majoriteten av de studier som behandlar datorbaserad AKK för personer med autism beskriver personer som är i skolåldern eller som är vuxna. Nedan följer en beskrivning av ett antal studier där man tittat på små barns (fem år eller yngre) användning av samtalsapparater och datorbaserad AKK.

Schepis, Reid, Behrmann och Sutton redovisade år 1998 en forskningsstudie med fyra barn, 3-5 år gamla med autism och inget eller mycket lite funktionellt tal. Under en tre-månadersperiod lärde de sig att begära föremål, svara på frågor och göra kommentarer i naturliga vardagsituationer med hjälp av samtalsapparater. Mot slutet av inlärningsperioden var majoriteten av barnens uttalanden spontana, det vill säga utan stöd eller igångsättning från någon vuxen.

Sigafoos, Didden och O'Reilly (2003) beskriver en treårig pojke med autism som mycket snabbt lärde sig att använda en enkel samtalsapparat (BigMac) för att säga "Jag vill ha mer".

Morell (2005) beskriver sju barn med diagnos inom autismspektrat som använde datorbaserad AKK. De två yngsta barnen (fem år gamla) använde datorn primärt i några utvalda situationer. Ett av barnen verkade förbättra sin språkförståelse genom att på egen hand trycka på bilderna och lyssna till inspelningarna i datorn vid upprepade tillfällen.

Bejier-Bartoletti (under tryckning) beskriver i en av sina två fallstudier en pojke som var fem år när han fick sin samtalsapparat. Efter knappt tre års användning hade pojken ett system med ca 600 bilder inom varierande ordklasser och kunde uttrycka sig i tre-ordsmeningar via sin samtalsapparat. Pojken använde även pappersbilder, och under denna tre-årsperiod utvecklades han språkligt på olika plan och började så småningom även att tala.

I sin konsekvensrapport för Hjälpmedelsinstitutet redogör Thunberg (2001) för hur en pojke med autism vid tre års ålder fick en enkel samtalsapparat. Inom ett år hade pojkens användande utvecklats till intensiv användning av en apparat med många olika överlägg. Apparaten användes i kombination med teckenkommunikation och snart började pojken även tala. Vidare har Thunberg (2003) i en kontrollerad studie följt fyra pojkar med autismspektrumstörning och beskrivit deras språkutveckling. Två av pojkarna var fem år gamla och dessa hade båda fått tillgång till pekadorer för sin AKK. Båda pojkarna hade utvecklats språkligt efter projekttidens slut. Thunberg poängterar att alla fyra barnens föräldrar hade önskat få hjälpmedlet betydligt tidigare.

Ingen av ovan nämnda studier är tillräckligt omfattande eller kontrollerad för att kunna ge definitivt stöd åt uppfattningen att tidiga insatser ger bättre eller mer bestående resultat än om man väntat med insatserna. De pekar dock på att det är fullt möjligt att börja tidigt, vilket är nog så intressant. Ett generellt resonemang om tidigt införande av grafisk AKK förs av Kangas och Lloyd (1988) vars slutsats är att man ofta kan börja betydligt tidigare än man tror istället för att till exempel vänta tills man är *helt* säker på att barnet har bildförståelse. Romsky och Sevcik (2005) menar att det aldrig är för tidigt att införa AKK. De betonar att man samtidigt måste ha god kunskap om normal och avvikande språk- och kommunikationsutveckling och koppla åtgärden till barnets befintliga språkliga nivå.

### **PECS i förhållande till datorbaserad AKK**

Många som arbetar med personer med autism känner till och har arbetat med metoden PECS (Picture Exchange Communication System) (Frost & Bondy, 1994). I korthet kan metoden beskrivas som att barnet lär sig att rikta sin kommunikation genom att räkka över en bild till den barnet talar med. Man betonar också att kommunikationen ska bygga på sådant som barnet är högmotiverat att tala om. Metoden har i flera studier konstaterats vara effektiv för att lära barn att begära önskade föremål och aktiviteter (Bondy & Frost, 1998; Schwartz, Garfinkle & Bauer, 1998; Ganz & Simpson, 2004). En farhåga som ofta uttrycks då man talar om datorer som AKK i förhållande till PECS är att man inte kan räkka över en dator till sin samtalspartner på samma sätt som man kan räkka över en bild. Sigafoos, O'Reilly, Seely-York och Edrisinha (2004) beskriver hur tre ungdomar med autism får lära sig att hämta sina samtalsapparater när de vill begära något via dem. Forskarna konstaterar att detta är en viktig del av inläringen av användandet av sin samtalsapparat. Den beskrivna metoden fungerade för alla tre ungdomarna.

### **Ljudet i apparaten – tillför det något?**

En egenskap som är specifik för samtalshjälpmedel är att de alstrar ljud, man får alltid auditiv återkoppling när man trycker på dem. Frågan är – är ljudet till någon

nytta? Sigafos et al (2004) beskriver två ungdomar som skulle lära sig att själva sätta igång sin samtalsapparat när de skulle använda den. Båda ungdomarna löste detta spontant genom att först trycka på någon ruta på apparaten för att se om den gav ljud ifrån sig, och endast om den inte gjorde det tryckte de på på/av-knappen. Detta indikerar att ljudet noterats av barnen. I flera kliniska utvecklingsprojekt har det noterats att barn härmar sitt samtalshjälpmiddel och/eller utvecklar sitt talade språk (Jacobsson, 2004; Bejier Bartoletti, under tryckning; Morell, 2005). Några forskningsprojekt kan också påvisa denna effekt (Romsky & Sevcik, 1996; Mirenda, Wilk & Carson, 2000). Gemensamt för många av studierna verkar vara att detta varierar från barn till barn och inte är ett automatiskt resultat av användning av hjälpmedel med talstöd. Även i de tidigare nämnda studierna om användning av PECS konstaterar man att en del barn börjar tala efter att PECS införts. Det är därför svårt att metodologiskt skilja ut vilken nytta själva bildstödet ger, och vad ljudet skulle kunna tillföra därutöver.

Med utgångspunkt från litteraturstudier resonerar Schlosser och Blischak (2001) om huruvida auditivt stöd i form av talsyntes eller inspelat tal har någon betydelse för personer med autism. Med viss förvåning konstaterar Schlosser och Blischak att intresset bland pedagoger och terapeuter för att använda apparater med tal generellt är mindre för personer med autism än för till exempel personer med rörelsehinder. Schlosser och Blischak ställer sig bland annat frågan om det är så att man i allmänhet tror att personer med autism inte kan tillgodogöra sig det auditiva stödet, baserat på uppfattningen att många personer med autism har dålig förståelse för tal? Efter litteraturgenomgången drar Schlosser och Blischak slutsatsen att auditivt stöd har betydelse för personer med autism, men att det är svårt att fastställa precis på vilket sätt. Morell (2005) ser i sina fallstudier att ljudet verkar ha en motiverande effekt för flera av barnen att använda och utforska bilderna i datorn, även om barnen inte nödvändigtvis utökar sitt talade språk. Sigafos, Didden och O'Reilly (2003) undersöker bland annat effekten av auditivt stöd för tre barn som använder samtalsapparat för begärande funktion. Även här konstateras varierande resultat. Två barn verkade inte påverkas vare sig positivt eller negativt av talstödet vad gäller talutveckling, medan ett barn började tala mer i träningsituationen.

Romski och Sevcik (1996) menar att konsekvent användning av talstöd i kommunikation även kan stärka barnets språkförståelse. Detta rapporteras också av Jacobsson (2004), men här krävs fortsatt forskning för att kunna ge tydliga svar på frågan. De flesta studier fokuserar på uttrycksförmåga snarare än språkförståelse. En orsak till detta kan vara att det är svårare att bedöma en utveckling av språkförståelse än det aktiva ordförrådet hos barn med autism.

### **Inlärningsmetodik**

En stor och väsentlig fråga i sammanhanget är metodik för inläring av använ-

dandet av ett AKK-system. Behöver man specifika metoder när man arbetar med barn med autism? Behövs specifika metoder då kommunikationen ska ske via ett samtalshjälpmiddel? Nedan presenteras några studier som berör ämnet.

Judd-Wall och King (2001) har formulerat en metod för inläring av användande av pektdator som AKK som de själva beskriver som starkt inspirerad av PECS. Den är dock modifierad, främst genom att man lagt till inläring av olika kommunikativa funktioner. I ett av inlärningsstegen kommer sociala fraser in som ett obligatoriskt moment genom att programmet automatiskt skiftar till ett upplägg med sociala fraser som "det här var kul" eller "jag vill ha mer" när man har fått ett begärt objekt. Ett viktigt inslag är även att träna barnet i att vara tydlig i att förmedla att man vill avsluta en aktivitet. Författarna konstaterar att man i sitt dagliga arbete träffat mer än 100 barn som genomgått inlärningsmetoden och att alla utvecklats i sin kommunikation.

Functional Communication Training (FCT) är ett samlingsnamn för åtgärder som sätts in med syfte att minska barns beteendeproblematik genom att erbjuda möjlighet att kommunicera kring det som antas vara orsaken till oönskade beteenden. När det gäller personer med autism görs detta ofta genom att införa någon form av AKK. Mirenda (1997) har beskrivit hur man med framgång använt samtalsapparater inom FCT.

System for Augmenting Language (SAL) (Ronski & Sevcik, 1996) är en naturalistisk inlärningsmetod som innefattar användande av samtalsapparat. Metoden bygger bland annat på att inläring sker genom att personer i brukarens omgivning använder apparaten. Som samtalspartner förväntas man vara modell genom att själv använda brukarens AKK. Ronski och Sevcik beskriver hur 13 personer, varav två med autism, arbetar enligt SAL under två år. Vid en uppföljning fem år senare använde samtliga 13 personer fortfarande sina samtalsapparater. De två personerna med autism uppvisade en signifikant språklig och kommunikativ utveckling.

Natural Aided Language (NAL) (Cafiero, 1995; 1998) är en utveckling av Aided language stimulation (ALS) (Goossens', Crain & Elder, 1992). Dessa metoder har det gemensamt med SAL att man lägger stor vikt på att personerna i brukarens omgivning pekar på symboler samtidigt som de själva pratar för att agera modell för brukaren. I NAL trycker man hårt på att den grafiska AKK man använder sig av är ett fullvärdigt språk som måste finnas tillgängligt konstant, och måste användas av personer som finns i omgivningen. Man förutsätter att brukaren lär sig sin AKK i vardagssituationer genom att ständigt utsättas för omgivningens användande av den, och man ställer inte krav på att brukaren ska repetera. Antalet bilder som används förutsetts vara fler än man tror brukaren kan, eftersom bilderna initialt ska användas



av personerna i brukarens omgivning. I en nyutgiven bok beskriver Cafiero (2005) hur man kan arbeta med bilder och samtalshjälpmiddel för barn med autism enligt NAL.

Morell (2005) konstaterar i sitt projekt att barnens resultat verkar påverkas av om personerna i deras omgivning själva använt datorn som AKK för att stödja sitt språk och agerat modeller. Morell lade fram hypotesen att omgivningens agerande som modeller spelade större roll för lyckad inläring av det nya AKK-systemet än barnets egna inneboende förutsättningar.

## Syfte

Syftet med detta projekt är att beskriva metoder för inträning och användning av dator som AKK för icke-talande förskolebarn med autism. Metodutvecklingen ska främst bygga på tre fallstudier men även på författarens tidigare erfarenheter samt erfarenhet beskriven i litteratur. Konkreta råd, om vad som verkar ge resultat och vad som inte verkar fungera, ska presenteras. Då barnen i projektet ska ha fått sin diagnos strax innan projektets början är syftet även att beskriva hur det fungerar att introducera dator som AKK för små barn med tidigt ställd diagnos.

## Metod

Under våren 2003 informerades alla logopedier inom Barn- och ungdomshabiliteringen i Skåne att tre barn söktes till ett projekt. Följande urvalskriterier fanns för barnen:

- diagnos autism som skulle vara fastställd strax före projektets start
- högst 4 år gamla vid projektets start
- inget eller mycket lite spontant tal
- att barnen kunde eller förväntades kunna tolka tecknade bilder (som t ex PCS-bilder<sup>5</sup>)

Dessutom kontaktades en specialpedagog som ingår i ett autismutredningsteam på en barn- och ungdomspsykiatrisk avdelning i Skåne. Specialpedagogen ombads kontakta författaren/projektledaren när barn som stämde in på ovanstående kriterier kom in för utredning.

---

<sup>5</sup> Ritade bilder som utvecklats av Mayer – Johnson ([www.mayer-johnson.com](http://www.mayer-johnson.com)). Används i stor utsträckning inom barnhabiliteringen i Skåne (och i stora delar av Sverige) för AKK. Dessa bilder kallas ofta felaktigt för ”PECS-bilder” då de ofta syns i samband med denna metod, men ”PCS-bilder” är inte på något sätt särskilt kopplade till metoden PECS.

En ytterligare önskan var att de tre barnen skulle tillhöra tre geografiskt separata habiliteringar för att bidra till spridandet av den kunskap som medverkan i projektet förväntades medföra.

Inför projektstarten fanns ett barn som helt stämde in på de uppställda kriterierna. Övriga barn som föreslogs till projektet av logopederna i Skåne var antingen äldre än fyra år gamla eller inte nydiagnostiserade. Andra ansågs ha en situation där familj och personal inte antogs ha möjlighet att lägga ner den tid som det förväntades ta att ingå i ett projekt. Därmed fick kriterierna justeras något. Det ruckades en aning på ålderskriteriet samt på kravet att barnen skulle vara helt nydiagnostiserade. Därmed kunde ytterligare två barn erbjudas plats att delta i projektet.

Alla tre barnen var pojkar, födda i juni 1999 (Samuel), augusti 1999 (Teodor) respektive januari 2000 (Felix)<sup>6</sup>. Inför sommaren 2003 tillfrågades de tre pojkarnas föräldrar om de ville delta i projektet. Frågan ställdes av deras respektive habiliteringslogoped (Samuel och Teodor) och av specialpedagogen från autismutredningsteamet (Felix). Samtliga föräldrar fick även en kortfattad skriftlig information om projektet.

De tre föräldrarna beslöt sig för att gå vidare och träffade författaren/projektledaren för att muntligen få mer information om projektet. Redan under detta möte fick föräldrarna möjlighet att titta på en dator som liknade den som barnet skulle få prova. Därefter avsattes tid för utprovning där barnet fick prova att använda en dator som samtalshjälpmedel. Utprovningarna skedde runt månadsskiftet juni/juli 2003. Alla barnen visade under utprovningarna att de kunde använda datorn för att begära önskade föremål eller aktiviteter.

I oktober 2003 lämnades datorerna ut till familjerna. Inför leveransen ordnades ett möte mellan författaren/projektledaren och respektive föräldrar för att i detalj diskutera vad datorn skulle innehålla, vilken typ av bilder som skulle användas och hur man skulle börja använda datorn. Under detta möte fanns även personal från barnens förskola och habilitering med. Bildupplägget som diskuterades fram under detta möte lades sedan in i datorn. Enligt DAHJMs<sup>7</sup> gängse rutiner erbjöds i samband med leveransen dels en heldagskurs i det kommunikationsprogram som lagts i barnets dator, dels en tvådagars grundkurs i datorhantering till föräldrar och närmaste personal kring barnet.

---

<sup>6</sup> Barnens namn är fingerade.

<sup>7</sup> DAHJM står för Datorbaserade Hjälpmedel och är ett datorresurscenter inom hjälpmedelsverksamheten i Region Skåne. DAHJM arbetar främst med att prova ut och följa upp arbetet med datorbaserade kommunikationshjälpmedel. Läs mer på [www.dahjm.se](http://www.dahjm.se)

Alla berörda fick information om att det praktiska arbetet med pojkarna skulle avslutas i oktober 2004, varefter en rapport skulle skrivas. Målet var att träffa alla barn i genomsnitt var tredje vecka under det år som projektet skulle vara. Tider för hösten 2003 bokades in. Beroende på behoven kunde träffarna användas till handledning av personal och/eller föräldrar eller till träffar med barnet. Detta skulle bestämmas efterhand. Det visade sig så småningom vara lämpligt att kring två av barnen även boka in intensivperioder då författaren/projektledaren träffade barnet med dess assistent<sup>8</sup> flera gånger under en eller två veckor för att kunna göra snabba utvärderingar av vad som verkade fungera för barnet, men också för att praktiskt visa assistenten hur man tänkt sig användningen av datorn.

Alla barn filmades i olika skeden. Under utprovningstillfället, dvs barnens första möte med datorn som AKK, blev alla barn filmade. Sedan filmades de i olika skeden i uppföljningsarbetet. Under projektets gång uppstod idén att göra en film som skulle bifogas projektrapporten vilket föräldrarna muntligen informerades om. Föräldrarna fick full bestämmanderätt över vilka sekvenser som skulle ingå i filmen. Av etiska skäl är beskrivningen av barnen och personerna omkring dem avidentifierade. Barnens namn är fingerade både i filmen och i rapporten.

---

<sup>8</sup> I denna rapport används genomgående termen assistent för den personal som varit huvudansvarig för det beskrivna barnet. De respektive personerna hade olika grad av utbildning, men för enkelhetens skull kallas alla för assistenter.

## Hur gör man?

I denna del av rapporten finns en konkret beskrivning av hur man kan arbeta med pektdatorer som AKK för icke-talande barn med autism. Beskrivningen bygger främst på de tre fallstudierna i det aktuella projektet, men också på författarens erfarenheter från sitt ordinarie arbete med utprovning av pektdatorer till barn med autism på DAHJM Dataresurscenter.

Enligt Region Skånes hjälpmedelsregler ska ordination av en kommunikationsdator syfta till ökad möjlighet att kunna uttrycka sig. Det är i enlighet med detta syfte barnen i detta projekt har fått en dator. Erfarenheten på DAHJM har dock visat att många familjer även upplevt nytta av datorn som uttrycksmedel för de vuxna. De vuxna har kunnat förtydliga sitt tal till barnet genom att visualisera sitt budskap. Detta sätt att stödja barnets språkförståelse känns igen från till exempel användning av dagsschema enligt TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) (Mesibov et al., 2004). Med hänvisning till rådande hjälpmedelsregler fokuserar denna rapport enbart på användning av datorn som uttrycksmedel för barnen.

Då innehållet i detta avsnitt skiljer sig i karaktär från övriga rapporten har jag valt att skriva i jag-form, där jag betyder författaren/projektledaren. Den följande metodbeskrivningen har en kärna i de tre ovan nämnda fallen och texten inleds därmed med fallbeskrivningar för att ge en helhetsbild av projektarbetet.

## Samuel

---

Samuel är född i juni 1999 och var 4 år och 1 månad gammal vid projektets start i juli 2003. Han hade då inget spontant tal men gjorde ofta olika ljud som visade hans sinnesstämning. Samuel gjorde sig oftast förstådd genom att leda en person till den plats där han vill ha hjälp eller ville ha något. Några månader innan projektets början hade PECS introducerats hemma och på Samuels förskola. Samuel lärde sig väldigt fort att begära något med hjälp av en bild. Hemma sattes bilder upp på kylskåpet för att finnas nära till hands, och Samuel lärde sig att benämna alla bilder, dock utan att för den skull sedan använda orden spontant. Samuel var även van vid att använda dator med pekskärm för spel hemma. När Samuel fick sin dator för AKK blev han genast förtjust i den. Han klickade på alla bilder i tur och ordning, och vissa stannade han upp vid och tyckte var roliga. Samuels assistent utnyttjade skickligt detta intresse och gav adekvat respons på Samuels tryck. Tryckte han på ett djur plockades ett leksaksdjur fram etc. Dessutom var Samuels assistent mycket noga med att redan från början ha med sig datorn i väldigt många situationer och själv via datorn visa för Samuel vad som skedde. Mycket snart förstod Samuel vitsen med datorn och, med hjälp av de vuxnas konsekventa stöd, utvecklade han på olika sätt sin egen kommunikation via datorn. De vuxna i hans omgivning noterade att Samuel upplevdes som tryggare efter att han fått datorn, troligtvis eftersom både hans egen och andras kommunikation nu blev tydligare. Vid projektets slut var datorn väl integrerad i vardagen i både förskolan och i hemmet. Samuels föräldrar och personal på förskolan uppgav att de var mycket nöjda med att använda datorn som Samuels enda grafiska AKK.

---

## Felix

---

Felix är född i januari 2000 och var 3 och ett halvt år gammal vid projektets start i juli 2003. Han hade vid projektstarten inget tal men gjorde en hel del ljud som gjorde att man kunde läsa av hur han kände sig. Några enstaka ljud innebar något specifikt, t ex "å å" för glas. Felix kunde dessutom vara tydlig i sitt kroppsspråk, han kunde t ex peka på en ballong, själv låtsas blåsa ut i luften och titta på den vuxne som han ville skulle blåsa upp ballongen. Vid Felix första möte med datorn lärde han sig snabbt att man kunde trycka på den och på så sätt påverka sin omgivning. Det dröjde dock länge innan Felix på allvar började använda datorn i vardagen. Kanske berodde det på att han inte hunnit få någon visuell struktur, dagsschema, i vardagen. Kanske var det för att hans personal hade för lite kunskap om autism och AKK. Kanske var Felix för liten. Eller så var det en kombination av dessa och fler omständigheter? När en intensiv träningsperiod inleddes i augusti 2005 var omständigheterna förändrade. Vid projektets slut två månader senare kunde Felix använda datorn som AKK i många avgränsade situationer och hade även börjat använda datorn spontant i vardagen, främst i begärande syfte. Han visade glädje över att på samlingen kunna få välja vilken sång alla barn skulle sjunga, och han kunde själv hämta datorn och tala om att han t ex ville trä pärlor. Felix plockade ofta fram datorn själv och visade intresse när någon vuxen tryckte på den. Efter projektets slut började Felix föräldrar konsekvent använda datorn hemma med gott resultat. Mycket arbete återstår innan datorn blir en helt naturlig del av Felix kommunikationssätt, men förutsättningarna för att detta ska lyckas är mycket goda.

---

## Teodor

---

Teodor är född i augusti 1999 och var 3 år och 11 månader gammal vid projektets start i juli 2003. Han hade vid projektstarten ännu inte fått diagnosen autism men förväntades få den inom kort. Teodor hade inget tal, men gjorde en del ljud. Både familj och personal tecknade mycket till Teodor, och han använde sig själv av tecken i kommunikativt syfte och riktade sig tydligt till den han tecknade med. Ofta var dock tecknen ganska otydliga och de kunde likna varandra. Ibland använde Teodor konkreta föremål i sin kommunikation, t ex plockade han upp sina skor för att visa att han ville gå. Vidare hade Teodor precis börjat använda PCS-bilder i kommunikativt syfte. Vid projektets start hade Teodor viss datorvana genom att man hemma ofta tittade på fotografier med inspelat ljud i datorn. När pekdatorm introducerades för Teodor vid projektets start visade han initialt intresse för bilderna i den, men då den skulle användas i kommunikativt syfte upplevdes datorn som en omväg och ett störande moment för Teodor. Gradvis lärde sig dock Teodor att begära vissa föremål och aktiviteter (som att bli kittlad) genom datorn. Under projekttiden var Teodor ofta påverkad av sin epilepsi och genomgick många sjukhusvistelser. Detta i kombination med misstänkta perceptionssvårigheter som kan påverka synintrycken gjorde att utvecklingen av användningen av datorn gick långsamt. Samtidigt gick Teodor framåt i sin användning och förståelse av tecken som AKK. Vid projektets slut var alla överens om att datorn för närvarande inte var ett optimalt hjälpmedel för Teodor. Man fortsätter arbeta med tecken, men även med bilder som komplement till de tecken som Teodor tecknar otydligt.

---

## *Vad behöver man veta innan man bestämmer sig för att introducera dator som AKK för ett barn med autism?*

Många undrar vilka barn som är lämpade att få dator för sin AKK. Kanske är frågan till viss del fel ställd. Jag tror att ganska många barn med autism har förmågan, men alla personalgrupper och föräldrar kan eller orkar inte genomföra en sådan insats. Därför handlar detta kapitel, liksom hela denna rapport, om både barnets och omgivningens kapacitet och egenskaper.

### *Egenskaper hos barnet:*

- Barnet bör visa intresse för datorspel anpassade till barnets nivå och med ett styrsätt som passar barnet, t ex pekskärm. Vid en vanlig, stationär dator är det bra om barnet vill utforska det som syns på skärmen, trycka och försöka uppnå nya effekter på egen hand, eventuellt efter viss vägledning.
- Barnet ska kunna tolka någon form av bilder<sup>9</sup>. Det går bra med fotografier, men man ska vara medveten om att det innebär ett stort arbete för den vuxne att i datorn ständigt uppdatera ett ordförråd baserat på fotografier. Mer realistiskt är att främst kunna använda bilder som finns att tillgå som färdiga bildbaser (PCS, Pictogram etc.).

---

<sup>9</sup> Det finns dokumenterat att barn har glädje av samtalshjälpmedel innan de kan diskriminera mellan och förstå bilder. Barnet kan till och med lära sig förstå bilderna, dess innebörd och kommunikativa nytta genom att få höra dem benämnas via samtalshjälpmedel. Är man osäker på barnets förståelse av bilder tror jag dock att det är bättre att börja med en enklare samtalsapparat än med en dator, då införskaffandet av en dator brukar föranleda en betydligt större insats än en samtalsapparat.



*Egenskaper hos barnets vuxna omgivning:*

- Personal och föräldrar bör vara beredda på att använda datorn för sin kommunikation betydligt mer än barnet kommer att göra i det inledande skedet, vilket kan komma att ta många månader.
- Personal och föräldrar bör vara beredda på att ha med sig datorn och låta den vara tillgänglig och påslagen under många av dygnets timmar.
- Det måste finnas någon i barnets nära omgivning med relativt god datorvana som tar på sig att sköta utvecklingen av datorns innehåll. Barnet utvecklas och därmed även barnets ordförråd, därför måste någon som finns i barnets nära omgivning ha möjlighet att kontinuerligt förändra ordförrådet i datorn. Om detta inte sker blir ordförrådet så småningom oanvändbart, och så även datorn.

*Generellt att tänka på:*

- Har barnet en strukturerad tillvaro som tillåter arbetspass som involverar datorn? Om ingen form av dagsschema finns kan det vara lämpligt att först införa det.
- Har barnet använt sig av bildkommunikation tidigare? Det kan vara lämpligt, dock ej avgörande, *både* för barn och vuxna, att lära sig arbetssättet PECS innan man introducerar datorn.
- Introducera inte datorn samtidigt som någon annan tidskrävande behandlingsinsats inleds. Från den dag som barnet ska börja använda datorn som AKK är det lämpligt att prioritera denna insats i minst två månader, om inte mer.
- Prova gärna att använda en enkel pratapparat i en avgränsad situation innan en dator införskaffas. Det kan ge en fingervisning om hur barnet hanterar en apparat samt väcka tankar hos personal och föräldrar om hur man vill använda en apparat i vardagskommunikationen.

## *Hur kan en utprovning gå till och vad bör den utreda?*

När man bestämt sig för att man vill introducera en dator som AKK för ett barn med autism blir någon form av utprovning nödvändig. Utprovningens syfte är dels att se hur barnet kan använda datorn för kommunikation, dels att bestämma sig för vilken hård- och mjukvara som passar bäst för barnet, familjen och personalen. En sådan utprovning görs sannolikt i samarbete med landstingets hjälpmedelsverksamhet, och om något av landets dataresurscenter finns att tillgå är det en fördel. De datorer och program som finns på marknaden utvecklas, avvecklas och förändras från månad till månad och därför kommer jag inte att skriva något om de produkter som finns i dagsläget.

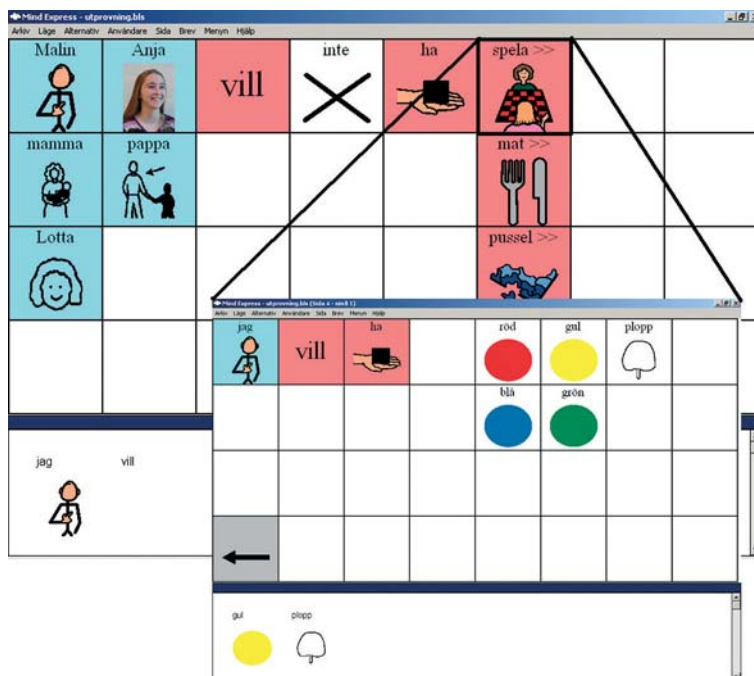
En utprovning bör föregås av ett möte där man noga går igenom varför man önskar en dator och vad det innebär i tid och arbete att introducera en dator som AKK. På ett sådant möte är det en stor fördel att ha tillgång till en dator innehållande programvara som liknar den som man tänkt använda vid utprovningen. Oftast har föräldrar och personal en mycket vag föreställning om vad datorbaserad AKK innebär. Genom att visa en dator kan man undvika många missförstånd och spara mycket tid.

### *Utprovningen bör utreda följande:*

- Hur stort intresse visar barnet för innehållet i datorn?
- Förstår barnet att det kan påverka sin omgivning genom att trycka på en given bild i datorn (t ex få någon att i verkligheten blåsa upp en ballong genom att trycka på bilden "ballong")?
- Kan barnet byta sida i datorn för att ta sig till en eftertraktad bild (t ex trycka på rutan "mat" för att öppna en sida där en bild på "russin" finns)?
- Har barnet motoriska svårigheter vid själva tryckandet på datorskärmen?

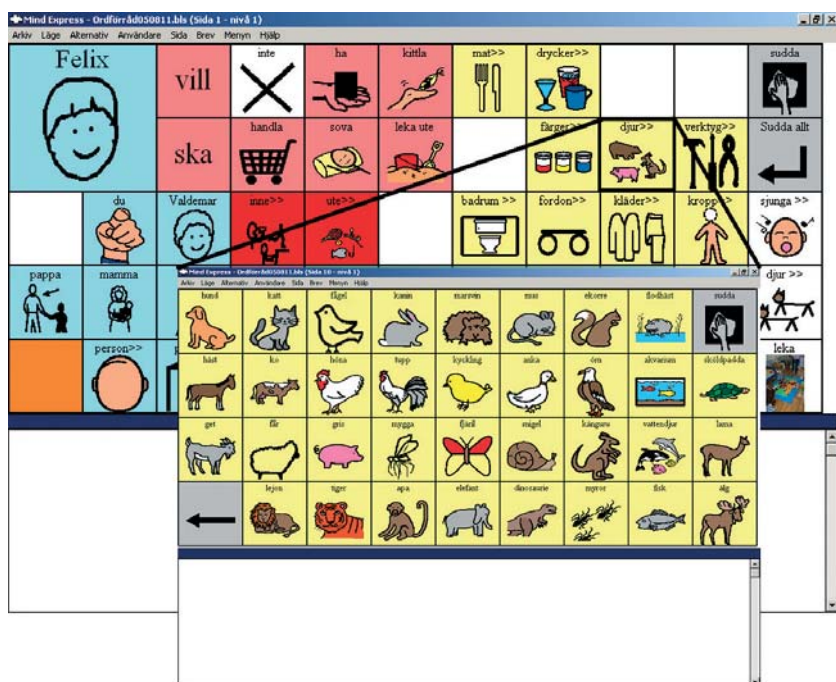
För att kunna få ovanstående kunskap är det viktigt att förbereda aktiviteter som är mycket motiverande för barnet, och som kan upprepas många gånger. Den som har arbetat enligt PECS känner igen arbetssättet. Att begära små eftertraktade mat- eller godisbitar är ofta lätt att genomföra och kan pågå en längre stund. Om barnet inte är så intresserat av mat kan det finnas andra motiverande aktiviteter som t ex att blåsa upp ballonger eller blåsa såpbubblor, kittlas, trä pärlor. Aktiviteter som är olämpliga är att åka i familjens bil, läsa bok, lyssna på musik ... sådant som innebär att man måste förflytta sig från rummet eller sådant som tar lång tid innan det tar slut. Kunskap om vilka aktiviteter som kan vara motiverande har naturligtvis föräldrar och personal (se figur 1 för exempel på upplägg inför en utprovning).

Jag har sällan haft utprovningar som varat längre än 1 timme. Ibland kan till och med 20 minuter räcka. Lämpligen förbereds två eller tre aktiviteter, dels för att kunna få variation, dels för att barnet kan vara ointresserat av en given aktivitet trots att det normalt är en favoritaktivitet. Utprovningen bör inledas omedelbart när barnet har kommit, allt ”vuxenprat” tas antingen vid tidigare möten eller efter avslutad utprovning då barnet kanske kan sitta och titta på video.



**Figur 1.** Ovan visas ett exempel på upplägg inför en utprovning. Startsidan som syns i bakgrunden innehåller framför allt länkar till tre olika aktiviteter; ”spela”, ”mat” och ”pusse!”. I förgrunden visas sidan för aktiviteten ”spela”. Pilen till vänster på spelsidan är en ruta som öppnar startsidan, en ”tillbaka-ruta”.

På DVDn som kompletterar denna rapport kan du se hur Samuels och Felix utprovningar gick till. Samuel hade tre bilder i datorn att välja mellan, "Banan", "Kex" och "Äpple". Han verkade vara enormt road av själva ljudet som kom när han tryckte på en bild och jag har väldigt ofta sett att barnen först tittar igenom vad som finns på skärmen och trycker på alla bilder för att utforska dem. Det kan ibland vara lämpligt att avvakta en stund för att låta barnet titta och trycka och bekanta sig med innehållet – detta beteende är i sig ett viktigt observandum och ett positivt sådant (jämför med *utforskare*, se sidan 43)! Liksom vid arbete med PECS kan man sedan avvakta tills barnet gör en ansats mot något av de föremål som man har förberett (mat, ballonger etc) och då hjälpa barnet att trycka på den bild som symboliserar det önskade, för att sedan *genast* ge barnet det. Vid både Samuels och Felix utprovningar verkade pojkarna först tro att det kvittade vilken bild de tryckte på, att de fick det de ville ha bara de tryckte på datorskärmen. Det gäller att vara konsekvent och ge respons på den bild som barnet trycker på och kanske lägga t ex bananbiten mot motsvarande bild på datorskärmen för att tydliggöra bildens innebörd. Självklart kan man som vuxen även visa själv, dvs själv trycka på en bild på datorn och då få det som bilden symboliserar. Ibland kan det även vara aktuellt att fysiskt styra barnets finger till den bild på datorn som symboliserar det man vet att barnet vill ha.



**Figur 2.** Här visas en startsida i bakgrunden och en djursida i förgrunden. För att öppna djursidan måste man klicka på djurrutan på startsidan. Pilen till vänster på djursidan är en ruta som öppnar startsidan, en tillbaka-ruta.

Om barnet snabbt lär sig att trycka på rätt bild för att få det barnet vill ha kan man öka svårighetsgraden genom att trycka bort sidan och visa barnet hur man kommer tillbaka till den (se figur 1 och 2). Många barn är observanta och lär sig väldigt fort, förutsatt att de fortfarande är angelägna om att begära det de vill ha. På så vis kan man se hur snabbt barnet lär sig att byta sida. Nästan alla barn som jag har träffat har lärt sig denna färdighet under utprovningstillfället, dock inte alla och därför kan man till viss del se det som överkurs under utprovningen. Samtidigt är det i princip avgörande att barnet inom överskådlig tid ska kunna lära sig detta, annars får det inte tillgång till det stora ordförrådet datorn kan ge, och som till stor del är vinsten med själva datorn. Om barnet inte lär sig att byta sida under utprovningstillfället, bör man resonera om varför och vad man tror om barnets förmåga att lära sig detta.

I direkt anslutning till att de planerade aktiviteterna är genomförda är det lämpligt att ha en diskussion om huruvida datorn är något att arbeta vidare med, och i så fall hur detta ska gå till. Man bör tala om hur arbetet med datorn ska påbörjas och i vilka situationer man ska börja använda datorn mer aktivt (se sid 30). Lämpligen kan barnet under tiden titta på video eller möjligen kan någon personal avvika från mötet och åka därifrån med barnet.

#### *Några korta synpunkter kring val av apparat och programvara*

- Det är inte alltid nödvändigt att barnet ska prova all utrustning som finns som alternativ, det kan störa barnet att byta apparat och program under utprovningen. Ofta är det fullt tillräckligt att personal och föräldrar får titta på de alternativ som finns och själva resonera om fördelar och nackdelar.
- Skärmstorlek. Många har sett de små handdatorerna och tilltalas av deras bärbarhet. Det är dock viktigt att tänka på att den lilla skärmstorleken innebär att man inte kan ha särskilt många bilder på varje skärmuppslag, vilket i sin tur innebär att barnet måste ha ett gott minne, tålmod och ihärdighet för att hålla reda på var bilderna finns.
- Många små datorer har ganska dåligt ljud. Då en av de stora fördelarna med datorn är att man ständigt får höra ordet man trycker på uttalas ska man tänka sig för innan man väljer en apparat med dåligt ljud.
- Ta noga reda på hur lätthanterlig programvaran är. Det faller alltid på en förälders eller en assistents lott att göra ändringar i programmet. Det är viktigt att programmet är enkelt att använda. Vissa program har väldigt bra funktioner men är svåra att hantera, och är man inte datorvan kan detta bli ett oöverstigligt hinder som gör att man slutar använda datorn. Avfärda inte detta som ett obetydligt problem för det kan avgöra om man kommer att använda datorn eller inte.

## *Beskrivning av hur datorn kan introduceras och integreras i vardagen*

I detta kapitel beskriver jag hur man kan introducera datorn som AKK. Det liknar till stor del hur vi arbetade under de sista månaderna med Felix, vilket i sin tur baseras på hur Samuel fick sin dator inarbetad. Det långsiktiga målet med arbetet är hela tiden att datorn ska kunna användas i barnets vardagliga kommunikation.

Det synsätt som verkar vara mest effektivt är att samtidigt använda sig av två arbetsmetoder; dels att steg för steg träna in betydelsen av bilderna i datorn med barnet i mer eller mindre strukturerade situationer eller arbetspass, dels att de vuxna måste vara modeller och *själva* använda datorn i stor utsträckning i vardagen.

Detta kapitel är indelat i tre delar:

- Hur börjar man?
- Vad gör man efter att datorn introducerats?
- Datorn i vardagen – vilka fallgropar finns när man kommit en god bit på väg?

De tre delarna är tänkta att ge en bild av hur man kan arbeta in datorn i vardagen steg för steg. Självklart är alla barn (och vuxna) individuella och anvisningar i kronologiska steg som dessa riskerar att bli stelbenta. Se det som en utgångspunkt, inte en checklista som ska följas till punkt och pricka.

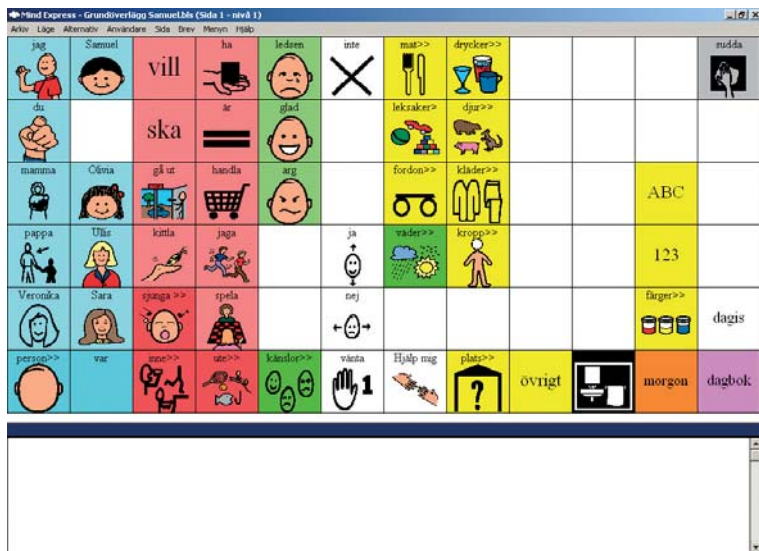
Många av de exempel som beskrivs i detta kapitel finns som exempel på den DVD som kompletterar rapporten.

## Hur börjar man?

*Tre saker är viktiga att poängtera i det initiala skedet:*

1. Hitta eller skapa situationer där användningen av datorn tränas in, antingen vid planerade arbetspass eller i avgränsade aktiviteter.
2. Om och när barnet själv trycker på datorn, ge respons! Visa med handling att ett tryck på datorn ger effekt i verkligheten. Trycker barnet på en bild på ett djur, ta fram detta leksaksdjur (jo, det gäller att vara på hugget...)
3. Du som vuxen måste vara modell och själv använda datorn när du talar till barnet. Även om barnet förstår ditt tal ska du visa att man kan prata via datorn!

Hitta några aktiviteter som du vet att barnet tycker är roliga. Den första aktiviteten som fungerade bra för både Teodor och Felix var enkel och rolig – barmen tryckte på bilden för ”kittla” och de blev kittlade en kort stund. För Felix utvidgade vi sedan valmöjligheterna med bilderna ”filt” (en titt-ut-lek) samt ”lyfta” (vilket innebar precis det det betyder, att man skulle lyfta Felix upp i luften). Nästa aktivitet som fungerade för Felix kallade vi för ”djurparaden”. Ett antal (8) plastleksaksdjur fick självhäftande kardborreband på fötterna, och uppgiften för Felix

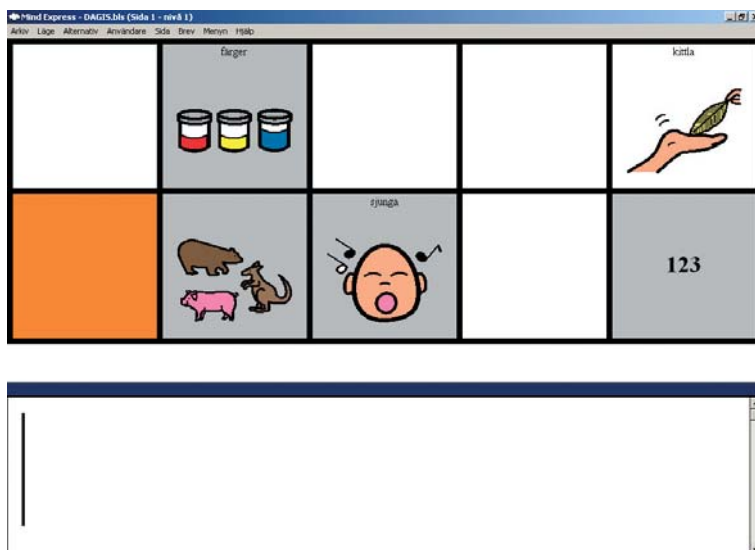


**Figur 3.** Samuels första startsida oktober 2003 (upplägget utvecklades och strukturerades om många gånger och liknade slutligen Felix startsida som visas i figur 5). De flesta rutor leder vidare till en ny sida med fler ord, primärt strukturerade enligt ordklass.

var att ställa upp dessa djur på ett stort papper som hade motsvarande kardborreband fastklistrat. Felix fick be om det djur han ville ha via datorn, ställa upp det på kardborrebandet och sedan be om ett annat djur. Alla djur fanns i datorn som fotografier. Samuel tyckte också det var roligt med leksaksdjur, men han behövde ingen strukturerad aktivitet. Det räckte att ha en massa leksaksdjur i en korg, och hans assistent varierade leken mellan att Samuel själv fick begära djur via datorn, eller att hon tog upp ett djur ur korgen och frågade ”Vad är det?”.

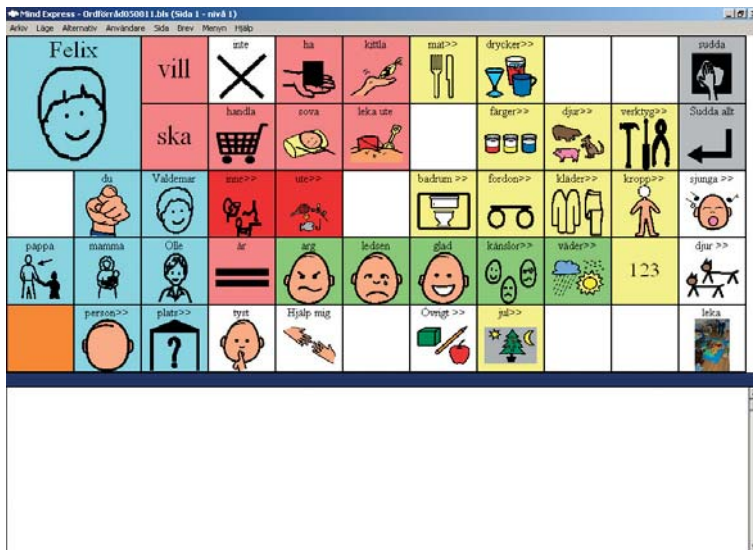
Samuel fick redan från början använda sig av ett stort ordförråd där startsidan såg ut som i figur 3.

Samuel klickade sig genast igenom varje sida och stannade upp vid sådant han tyckte var roligt (vi antog att han tyckte vissa ord lät roliga, särskilt sådana som innehöll sche-ljud). Felix var inte lika ivrig att klicka runt i datorn och verkade ha lite svårt om det fanns för många bilder på en sida. Det som till slut fungerade för Felix var två parallella upplägg, ”Lilla kartan” (se figur 4) och ”Stora kartan” (se figur 5). Lilla kartan var begränsad, hade stora rutor och växte i Felix takt. Stora kartan innehöll många ord och var till för att de vuxna skulle ha tillgång till ett stort ordförråd när de talade till Felix via datorn. I Lilla kartan fanns ordförråd till fyra olika aktiviteter; 1) djurparaden 2) sångsida 3) färgsida 4) siffersida. (Se bilaga 1 för att läsa om hur vi utvecklade aktiviteten som kallas djurparaden).



**Figur 4.** Felix första ”Lilla karta” (augusti 2005) som används i arbetspass. Den orangea rutan leder till den ”Stora kartan”. Grå rutor leder till nya sidor.





**Figur 5.** Felix "Stora karta" (augusti 2005) som främst användes av Felix assistent för att tala med Felix, men som även Felix gradvis visade intresse för. Den orangea rutan leder till den "Lilla karta". Rutor med högerhakar >> leder till nya sidor.

Som vuxen måste man lära sig att vara *modell* (se sid 43 för teoretisk bakgrund) och agera förebild för barnet. Om datorn enbart tas fram till arbetspass en gång om dagen kommer barnet inte förstå att det är tänkt att den ska användas i vardagen. Det finns olika sätt att vara modell på. Dels kan man via datorn tala om vad som ska hända, t ex "Felix – Anja – gå ut" när man ska gå ut. Samuels assistent använde datorn när de skulle gå ut, hon tryckte på de kläder som Samuel skulle ta på sig (efterhand tog Samuel över och tryckte själv på de kläder han tyckte han skulle ta på sig). När det händer något, t ex en moped kör förbi trycker man på datorn "moped" och pekar på mopeden. Det är inte alltid barnet tittar när man trycker på datorn, men ofta fick jag med både Felix och Samuel känslan att de i ögonvrån registrerade vad man gjorde ändå. Den som känner barnet måste själv avgöra hur mycket man kan "tränga sig på" barnet med sitt tal via datorn. Ibland måste barnet självklart få lugn och ro, men att vara modell är en viktig punkt som man inte ska lägga åt sidan!

De flesta barn som har dator som AKK tycker det är roligt att trycka på bilderna i datorn. Detta är en styrka hos barnet, så se det som något positivt! Ge så långt det är möjligt respons på barnets tryckande. Men låt också barnet utforska datorn utan avbrott. Samuels mamma sa en gång vid ett hembesök "Just nu är det badrumssidan som gäller". Hon menade att Samuel just då med förtjusning tryckte

mycket på bilderna på just den sidan, vilket man kanske skulle kunna jämföra med talande barns intresse för vissa ord i olika perioder. Som vuxen lär man sig efterhand att skilja på när barnet trycker på datorn för att förmedla något, och när barnet trycker för att kika på vad som finns i datorn.

Slutligen bör barnet i detta initiala skede även lära sig att själv ta sig mellan olika sidor i upplägget. Samuel klarade detta utan problem i sitt stora upplägg; han såg genast vilken ruta som betydde "återgå till startsida" och lärde sig hur han från startsidan kom till en mängd olika andra sidor. Felix behövde den Lilla kartans begränsade ordförråd och antal rutor för att kunna ta till sig konceptet. Tar det lång tid för barnet att lära sig att hoppa mellan olika sidor bör man diskutera om barnet har för lite allmän datorvana, om man skapat ett för svårt upplägg för barnet eller om barnet inte är tillräckligt moget för dator som AKK. Om barnet inte klarar att ta sig mellan olika sidor i datorn blir användningen av den tämligen begränsad som uttrycksmedel. Teodor nådde inte denna färdighet under projektperioden, vilket var en av anledningarna till att vi ansåg att dator inte var ett bra hjälpmedel för honom.

## Vad gör man efter att datorn introducerats?

*Introduktionsstadiet är nu passerat, och barnet har förstått hur man använder datorn för att begära saker i några specifika aktiviteter. De vuxna har också börjat använda datorn som ett samtalshjälpmedel i vardagen. T ex när man ska åka bil trycker den vuxne på datorn "Felix – mamma – åka – bil". Fortfarande är barnets användning av datorn begränsad, och sker troligtvis inte spontant i vardagen.*

En viktig sak är att lära barnet att hämta datorn när det vill använda den (liknande steg finns i arbetet med PECS). Börja med att flytta bort datorn under ett arbetspass, t ex till en stol som står en bit från arbetsbordet. Barnet ska klara att hämta datorn dit samtalspartnern är och då trycka på datorn. Detta moment kan barnet behöva mycket stöd i, och det kan vara nödvändigt att vara två vuxna när detta övas in. När vi började träna detta med Felix gick han iväg till datorn och tryckte på den där den var. Vi fick då hjälpa honom att ta datorn med sig tillbaka till arbetsbordet. Den vuxne som satt där sa då "Vad sa du Felix?" och han fick hjälp att repetera den tryckning han gjort. Felix lärde sig snabbt att det inte var lönt att trycka på datorn förrän han burit den till den vuxne. Säkert finns många olika variationer på hur denna inläring fungerar bäst för andra barn. Vi utvidgade sedan med att flytta datorn till andra rum än arbetsrummet, och slutligen

till den plats där datorn normalt skulle ligga under vardagen, och Felix fick hämta datorn där.

Vidare gäller att på olika sätt utvidga användningen av datorn i arbetspassen. Man kan antingen *utvidga ordförrådet i en aktivitet*, eller *utvidga antalet aktiviteter*.

#### • *Utvidga ordförråd i en aktivitet*

I Felix aktivitet "djurparaden" ingick en leksaksdinosaurie med ett öppet gap. Vi la in bilden för ordet "bita" på den sida i datorn som användes i denna aktivitet och Felix assistent började leka att dinosaurien biter Felix finger. Samtidigt som (eller innan) dinosaurien bet, tryckte hon på bilden för bita, och sa även "bita". De tre första gångerna verkade Felix tycka det var tråkigt. Fjärde gången tryckte han själv på bilden för "bita" och tyckte aktiviteten var väldigt roligt (*se bilaga 1 för detaljerad beskrivning*). Om aktiviteten handlar om att blåsa upp en ballong kan man utvidga med ord för färg på ballongen, hur den ska blåsas upp (blåsa eller pumpa), vem som ska blåsa upp ballongen, att man sedan ska släppa ballongen etc. Vi la in ballongerna i burkar och passade på att införa begreppen "öppna" och "stänga". Felix klarade själv att öppna och stänga burkarna, och hans assistent tryckte samtidigt på rätt bild för att lära in begreppet (ibland tryckte även Felix). I en aktivitet där olika fordon släpptes ner för en bana infördes efterhand en bild på en legogubbe som kunde begäras och sättas fast på fordon med häftmassa.

#### • *Utvidga antalet aktiviteter*

Försök tänka: vilka ord vill jag att barnet ska kunna? Färger är tacksamma att träna på men inte så väldigt viktiga i vardagen när allt kommer omkring. Kanske ord som släcka och tända är viktiga? Att kunna välja olika sånger? Eller sänka ljudet på musiken? Vissa saker blir väldigt onaturliga att träna på, t ex att 10 gånger i rad höja ljudet på musik bara för att barnet ska be om att få det sänkt – det blir ju både plågsamt och lite konstigt! Istället kan man under en aktivitet, eller mellan två aktiviteter, höja ljudet på musik en gång. På så vis kan man få in träningsmomentet flera gånger på ett mer naturligt sätt.

Målet är att Lilla kartan (om man använder en sådan) till slut ska växa till att bli Stora kartan. Därmed ska alla ord som finns i Stora kartan på något sätt tränas in!

Vissa ord är riktigt svåra att träna på i ett arbetspass, som vad t ex "åka till biblioteket" innebär. Det är därför viktigt att man som vuxen trycker på den bilden just när man verkligen ska åka till biblioteket. Kanske finns en bild på biblioteket på barnets dagsschema. Gå till schemat, konstatera där att det är dags att åka till biblioteket och konstatera det *även* via datorn.

Fortsätt att använda datorn i vardagen och förtydliga via datorn vad som händer, vad ni gör och vad ni ska göra. Om inte datorn redan följer med utomhus, prova det. Samuel tyckte mycket om att ha datorn framför sig när han satt i bilen. En mamma till en pojke (utanför projektet) använder ofta datorn när de tittar på film, hon kommenterar via datorn vad som händer på filmen och det tycker hennes son är kul. Använd fantasin och fånga alla situationer som uppstår spontant. Kittlar du barnet, tryck även på datorn på den kroppsdel du kommer att kittla. Kom ihåg, hur flitigt ni än använder datorn i arbetspass kommer den inte komma ut i vardagen förrän du som vuxen låter den bli en naturlig del och du använder den själv!

## **Datorn i vardagen – vilka möjligheter respektive fallgropar finns när man kommit en god bit på väg?**

*Datorn har nu en given plats i vardagen och alla är vana vid att den finns med i många aktiviteter. Du som vuxen trycker nu ofta på datorn för att tala om för barnet vad som ska hända (t ex att ni ska leka med lego), kommenterar via datorn vad barnet själv gör (t ex när barnet själv tagit fram pärlor att trä på en tråd) och har till exempel med den i samlingen så att barnet kan få vara med och välja frukt/sång etc. Eftersom datorn finns med i vardagen har barnet troligtvis vid något tillfälle spontant tryckt på den för att förmedla något. Även i arbetssituationer lär sig barnet fler och fler användningsområden för datorn.*

I detta skede har man antingen sett en god utveckling som sporrar till fortsatt arbete med datorn, eller tvärtom upplevt att det inte går framåt, att datorn enbart används av barnet i arbetssituationer men inte spontant i vardagen. Om man har fastnat är det viktigt att resonera kring om det beror på att datorn inte är ett lämpligt hjälpmedel för barnet, eller om man av olika anledningar inte kunnat lägga ner så mycket arbete på användningen av datorn som det krävs. Det kan finnas många detaljer som skapar svårigheter för barnet, t ex storleken på bilderna i datorn, icke-motiverande arbetsuppgifter, otydliga arbetsuppgifter; listan kan göras lång. Svårigheterna identifieras säkert av en personalgrupp som har god kompetens kring autism, datorer som AKK och kännedom om barnet.

Vilka fallgropar och arbetsområden finns nu när man kommit en god bit på väg? Här kommer några punkter.

### **Generaliseringsvårigheter**

Barn med autism har i olika grad generaliseringsvårigheter. Man måste alltid ha i åtanke att barn med autism kan ha svårt att använda "gamla" bilder till nya situ-

ationer, och än en gång är det då den vuxnes uppgift att hjälpa barnet att ta fram bilder som beskriver situationen. Felix uppvisade tydliga generaliseringsvärigheter. Det blev nu viktigt att visa att en bild i datorn kan ha olika betydelser. Vi såg till att byta aktiviteter regelbundet så att en sida inte enbart sammankopplades med en aktivitet. Djursidan användes till plastdjur, till lotto och vi åkte till en djurpark och tittade på djuren där med datorn framför oss. Färgsidan användes till olika pussel och till att välja färg på pärlor. Vid projektets slut var vi bara i början av detta arbete, och gissningsvis är arbetet med generalisering väldigt långsiktigt. En sen eftermiddag tryckte Felix själv på ”trä pärlor” i datorn och vi satte oss att trä pärlor. Jag tryckte fram färgsidan för att låta Felix be om den färg på pärlorna han ville ha. Då tryckte han genast bort denna sida och upprepade sitt tryck på bilden ”trä pärlor”. Min gissning är att han trodde att jag ville byta aktivitet till det vi hade brukat göra med färgsidan (ett pussel), och att Felix då poängterade för mig att ”nej du, jag sa ju att vi ska trä pärlor!”. Då fick jag konkret visa vad jag menade, tillbaka till färgsidan, jag tryckte på ”gul” och tog fram en gul pärla. Så var vi överens!

### **Inläring av vokabulär**

Samuel lärde sig till viss del själv var alla bilder i datorn fanns – han letade sig själv igenom innehållet i datorn och fick kontroll över innehållet i sitt ordförråd. När ändringar gjordes av någon vuxen fick han antingen vara med och titta på, eller så noterade han dem ganska snabbt själv i sina regelbundna genomgångar av datorn. Samuels assistent kompletterade genom att låta Samuel träna på att hitta olika bilder i datorn. Hon visade upp ett föremål, eller senare i projektet en bild, för Samuel som han själv skulle hitta i datorn (de bilder som Samuel fick se var inte likadana som i datorn, de kunde t ex vara fotografier, vilket samtidigt blev en form av generaliserings träning). Felix roades inte på samma sätt av att titta igenom datorn, även om han gjorde det då och då. När Felix själv började intressera sig för den Stora kartan och spontant började använda en del ord i den bestämde vi oss för att låta Felix gå igenom Stora kartan för att lära in innehållet. Vi gjorde vanliga lotton med bilder från datorns innehåll, och för att få bilder till sin lottobricka fick Felix begära dem via datorn. Felix mamma berättade också att hon lät Felix titta på när hon la in nya bilder i datorn, och detta räckte för att han skulle veta var de fanns.

### **Utvidga vokabulär**

Det är lätt att fastna i ett ordförråd som mest består av substantiv, verb och några foton på personer. Fundera över om det finns andra ord som kan behövas (ett tips är att resonera utifrån kommunikativa funktioner (Halliday, 1975; Sporre, 2000). Frågeord som Var?, Vem?, När?, Vad?, kan säkert ta tid att lära in betydelsen av, men vissa barn kan tänkas kunna använda dem. Glöm inte ord som slut/färdigt, hjälp, rätt, fel.

## Meningsbyggnad och grammatik

När datorn börjar bli en del av vardagen vill många höja ambitionsnivån för barnet och lära barnet att använda flerordsmeningar. Många känner till PECS och föreslår att man inför meningar som ”Jag vill ha ...” och senare ”Jag hör ...” och ”Jag ser...”. Vi kom aldrig så långt med något av barnen i projektet, och av de övriga barn som jag har kontakt med är det ytterst få som använder flerordsmeningar. De tillfällen som jag har haft svårt att förstå vad barn menar med sina tryckningar på datorn är främst när de *inte* verkar mena ”Jag vill ha...”. Vid ett tillfälle tryckte Samuel många gånger på ”hund” och troligtvis betydde det den gången ”Igår blev jag rädd för en hund”. Hur skulle Samuel uttrycka detta? Ingen hade lärt honom hur man uttrycker dåtid. Inte heller hur man uttrycker vad man ska eller vill göra senare. Kanske var Samuel redo för att lära sig innebörden av att använda en symbol för dåtid, att berätta något som redan har hänt. Andra flerordsmeningar som kan vara relevanta är att kombinera subjekt och verb, t ex ”Anja” + ”kittla” för att ange vem som ska kittla, eller verb och objekt, t ex ”kittla” + ”fot” för att ange var man vill bli kittlad. Sammanfattningsvis vill jag lyfta fram att utvidgning av meningar och grammatik enligt mig bör vara funktionell för barnet, precis som när man utvidgar ordförrådet.

## Kompetens hos omgivning som inte är den allra närmaste

Då datorn introduceras för barnet är det oftast föräldrar och den närmaste personalen, ofta en specifik person, som lär sig att använda datorn med barnet. I förlängningen är det dock viktigt att övrig personal och andra personer i omgivningen lär sig förstå barnets kommunikationssätt. Ju fler som använder datorn med barnet, ju fortare bör barnet kunna lära sig att datorn är till för att användas i många olika situationer. Troligtvis krävs en samlad utbildningsinsats för att få med dem som inte står barnet närmast. Detta är något som troligtvis kommer att genomföras både för Samuel och Felix efter projektets slut. Då omgivningen troligtvis är den avgörande faktorn för huruvida datorn kommer att användas eller ej, är det rimligt att anta att en sådan insats kan vara mycket viktig för det kontinuerliga användandet av datorn.

## Att ändra i bildupplägget

Det är ganska vanligt att man efter ett tag, kanske ett år, börjar tycka att den struktur och det innehåll man har över barnets bilder inte längre är så bra. Det tar alltid emot att strukturera om i bildupplägget, barnet har ju lärt sig det som det är nu. Jag har dock ännu inte hört talas om problem på grund av att man möblerat om bland barnets bilder. Självklart kan barnet behöva lite hjälp i början, men förändringar i ordförråd är naturliga och måste ske förr eller senare.

Slutligen – ett ordförråd utvecklas ständigt. Med ålder och mognad, med nya miljöer och erfarenheter. Ta för vana att en gång om året göra en grundlig genomgång av innehållet i barnets samtalshjälpmedel. Flera gånger har jag hört ”Han kan allt det här nu så han behöver inte sina bilder/sin dator mer”. Snarare bör tanken vara ”Han kan allt det gamla nu – hur höjer vi ribban så att han ska kunna uttrycka ännu mer?”

# Reflektioner

## **Är det möjligt att införa dator i tidig ålder?**

Alla tre pojkarna var relativt små när de fick sin dator. Enbart en av dem, Felix, fick datorn så snart det var möjligt efter att diagnosen var ställd. Den naturliga frågan är om Felix klarade detta, men en relevant fråga är också om de vuxna i hans omgivning klarade det. Personalen på Felix dagis utsattes plötsligt för flera habiliteringsinsatser samtidigt utan att ha någon kunskap om autism. För många blir det naturligtvis en väldigt stor uppgift.

När Felix fick datorn fanns inga rutiner för hur man förberedde honom på vad som skulle hända, han hade ingen särskild arbetsplats på förskolan och på det stora hela styrde Felix sin tillvaro ganska mycket själv. Under projektperioden gjordes ett avbrott i insatser kring datorn så att habiliteringspersonalen först fick utbilda personal och föräldrar om diagnosen autism samt för att införa tydliggörande pedagogik (t ex dagsschema) och PECS. Dessutom uppmanades familjen att via Datateket i Lund hyra en dator och lämpliga pedagogiska program till Felix. Denna dator styrde han med pekskärm (precis som sin dator för AKK) och visade sig ha stor glädje av programmen han fått. Därefter gjordes en intensiv insats inom ramen för projektarbetet med Felix användning av pekdatorm som AKK, vilket var ca två år efter projektets start. Felix visade då ett tydligare intresse för datorns innehåll än han gjort tidigare och han började använda datorn som AKK. Eftersom många insatser gjordes inför denna intensivperiod är det omöjligt att säga vilken förändring som gjorde att det nu fungerade bra, eller om kombinationen av alla insatser var avgörande. Det skulle också kunna bero på att Felix helt enkelt blivit äldre och mognat, men det är troligtvis en allt för enkel förklaring.

Frågan blir således: om Felix hade kommit till en förskola där kunskap om autism redan fanns, där man på eget initiativ genast införde schema och där en egen arbetsplats för Felix fanns från första dagen etc. – hade man då direkt kunnat börja arbeta med dator som AKK eller var Felix för liten? Baserat på hur väl Felix hanterade datorn under hans utprovning borde svaret vara att Felix hade tillräcklig kompetens för att kunna använda datorn. Säkert underlättades arbetet av att Felix var två år äldre när intensivsatsningen kom, t ex hade Felix då börjat utveckla förmågan att imitera på ett annat sätt än vid projektets start.

Samuel hade vana av datorspel när han fick bekanta sig med sin pek dator. Han och hans omgivning hade fått lära sig PECS några månader innan han fick datorn. Samuel lärde sig PECS fort, men både personal och föräldrar tyckte det var svårt att utveckla systemet. De tyckte det var svårt att veta vilka bilder man



skulle utöka med eftersom större delen av det som Samuel var högmotiverad att göra och begära redan fanns i hans bildsortiment. Något schema hade Samuel inte på förskolan, däremot en resursperson som kände honom väl och som han hittade sin trygghet i. Vid projektets slut hade PECS nästan lämnats helt och det finns inget behov av att komplettera datorn med pappersbilder för kommunikation. Hade det varit bra för Samuel att få datorn tidigare? Det är naturligtvis omöjligt att veta. Kanske det finns en poäng med att börja med kommunikation via pappersbilder så att framför allt barnets personal och föräldrar får en uppfattning om hur kommunikation via bilder fungerar. Samuel däremot borde kunna ha fått datorn och haft god användning av den minst ett halvår tidigare. Det är också tveksamt om han verkligen behövde lära sig PECS för att kunna använda sig av datorn.

Några säkra slutsatser kan naturligtvis inte dras av det lilla underlag som denna rapport bygger på. Resultaten pekar dock på att det går att introducera dator som AKK ganska tidigt, dvs runt 4-årsåldern, för barn som liknar Samuel och Felix. Det är dock viktigt att datorn introduceras vid ett tillfälle när personal och föräldrar känner att de kan prioritera arbetet med just datorn. Inga andra nya insatser bör göras under den perioden. Hur lång denna period av särskild prioritering bör vara är svårt att säga, men två månader känns som absolut minimum. Föräldrars och personals kunskap om autism är också väldigt viktig och en grundlig utbildning om diagnosen bör föregå introduktion av dator som AKK (så väl som många andra habiliteringsinsatser). Utifrån att det i denna rapport rekommenderas enskilt arbete med datorn, bör rutiner för hur, när och var man arbetar enskilt finnas. Dessutom verkar det som om barnet kan få en del inläring ”gratis” genom att ha suttit vid en vanlig dator med åldersadekvata pedagogiska program, gärna med pekskärm. Med alla dessa förbehåll om vad som verkar lämpligt att göra innan man inför dator som AKK kan det hända att barnet hunnit passera 4-årsåldern, innan datorn kan introduceras.

## **Ljud – hur reagerade barnen på ljudet i datorn?**

Det är både intressant och relevant att ställa sig frågan huruvida ljudet i datorn har någon betydelse för barnet. Om det inte har det faller delar av den förmodade vinsten med datorn.

Ingen av pojkarna i projektet rapporteras ha utvecklat mer tal under projektiden. Samuels assistent tyckte efter några månaders användning av datorn att han började tala mer, men idag kan hans föräldrar tala om att detta är något som går upp och ner, och det är därför svårt att säga något om datorns påverkan på Samuels tal.

Att ljudet från datorn registreras och bedöms av både Samuel, Felix och Teodor

är tydligt. Teodor tryckte ganska oprecist på datorn, och det var tydligt att han fortsatte att trycka på datorn tills det kom ljud ur den. Då slutade han att trycka, och förväntade sig en respons på det han hade sagt via datorn. Samuel var redan från första dagen mycket förtjust i att trycka på alla bilder som fanns i datorn, och han fastnade särskilt för två bilder, ”kex” (uttalat med tje-ljud) och ”marsvin” (uttalat med sh-ljud). Kex skulle kunna vara rimligt eftersom han gillade kex, men marsvin? Visste han ens vad ett marsvin var? Vi gjorde gemensamt tolkningen att tje- och sh-ljuden i orden var det som Samuel tyckte var roligt, han skrattade högt när han tryckte på dessa rutor. Självklart kunde vi inte vara säkra på att detta stämde, men det var vår gissning. Som tidigare nämnt var alltså Samuel mycket förtjust i att trycka på rutorna i datorn. Två saker händer när man trycker: 1) orden på bilden man tryckt på uttalades (ljud) och 2) bilden man valt visas i ett meningsfönster i botten på skärmen (bild/rörelse). Därmed borde Samuel motiveras av en av dessa konsekvenser, eller båda samtidigt. När Samuel använde sin dator tittade han ganska sällan på bilderna som dök upp i meningsfönstret, och därmed bör det vara ljudet som främst intresserade honom. Både Samuels föräldrar och assistent upplevde genom hela projektiden att Samuels språkförståelse utvecklades, och kanske var det denna effekt ljudet fick.

Felix hade tillgång till en stationär dator hemma några månader inför hans intensivperiod med pekdatorn. På den stationära datorn spelade han olika spel. Efter ett tag gick ljudkortet i datorn sönder och det kom inget ljud ur den. Felix förlorade då intresset för att spela på datorn. Detta bör indikera att ljudet var mycket viktigt och motiverande för Felix. När Felix använde sin pekdator hade han inte samma uppenbara intresse för dess innehåll som Samuel hade. Han var dock mycket uppmärksam på ljudet och om datorn ibland var lite slö och inte läste upp hans tryck omedelbart inväntade Felix ljudet från datorn innan han sökte respons från sin samtalspartner, och ofta försökte han upprepa sitt tryck för att få fram ljudet. Felix gjorde ofta väldigt mycket ljud ifrån sig under arbetspass med datorn. Ibland fick vi känslan av att han hade härmat datorn, men det var sällan som Felix ljud var ordlika.

Sammanfattningsvis är det uppenbart att datorernas talstöd inte har gjort att barnen börjat tala. För ett av barnen upplever man att språkförståelsen förbättrats markant (detta är dock inte bekräftat via formell testning av språkförståelse). Under arbetets gång upplevs också att barnen är mycket uppmärksamma på och positiva till ljudet från datorn. Ett antagande är att ljudet ger ökad motivation till att använda datorn, vilket är en nog så viktig faktor då det generellt är svårt att motivera barn med autism till kommunikation i större utsträckning.

## Betydelse av omgivningens respektive barnets kapacitet

I Morells projektrapport (2005) framkom följande: omgivningens betydelse tycks vara större och mer avgörande än barnets egen kapacitet när det gäller prognos för lyckad användning av dator som AKK. Denna hypotes framställdes utifrån en kategorisering baserad på grad av spontant användande av datorn. Både barnen och personerna i barnens omgivning delades schematiskt upp enligt Tabell 1. De två barn som använde sig av sin dator mest var själva mycket aktiva (*utforskare*) och hade personer i sin omgivning som använde sig av datorn i sin kommunikation med barnet (*modeller*). Det tredje barnet som långsamt men stadigt utvecklade funktionell användning av datorn, dock ej i samma utsträckning som de två föregående, var inte alls lika aktiv själv (*avvaktande*) men hade aktiva personer i sin närmiljö. De övriga fyra barnen hade personal och föräldrar som inte använde datorn själva, och dessa barns användning av datorn avstannade eller ebbede ut.

**Tabell 1.** Egenskaperna hos barnen respektive de vuxna i omgivningen jämförs. *Utforskarna* och *De avvaktande* är barnen, *Modeller* och *Ej modeller* är de vuxna i omgivningen (Morell, 2005).

	Utforskarna	De avvaktande
Modeller	<p><b>2 barn:</b> <i>mycket god utveckling</i></p> <p>Barnen använder sina datorer dagligen i sin närkommunikation och deras språk har utvecklats på olika sett.</p>	<p><b>1 barn:</b> <i>utvecklas bra steg för steg</i></p> <p>Med konsekvent användning av datorn (dock enbart i hemmiljö) utvecklas barnets användning av datorn steg för steg.</p>
Ej modeller	<p><b>1 barn:</b> <i>initialt god utveckling som avstannat</i></p> <p>Den första månaden fanns personal som agerade modell, men i samband med byte av skolform ändrades detta och utvecklingen avstannade.</p> <p><b>1 barn:</b> <i>utökat sitt tal men ej närkommunikation via dator</i></p> <p>Utforskningen av ordförrådet har troligtvis utökat barnets ordförråd, modell har dock saknats för datoranvändningen.</p>	<p><b>1 barn:</b> <i>långsam utveckling som avstannat</i></p> <p>Barnet använder datorn i de situationer som fanns i startupplägget men ej mer</p> <p><b>1 barn:</b> <i>utveckling avstannat</i></p> <p>Andra områden än datoranvändandet har varit viktiga och prioriteras istället.</p>

Hur passade Samuel, Teodor och Felix, de tre pojkarna i det aktuella projektet, och deras omgivning, in i ovan beskrivna mall? Samuel var definitivt en utforskare och hans assistent och föräldrar var föredömliga modeller. Samuel stämmer på så vis in i mallen då han vid projektets slut hade god och frekvent användning av datorn och alla var nöjda med den som hjälpmedel. Teodor var snarare avvaktande och visade enbart intresse för datorn initialt. Hans omgivning gjorde periodvis goda insatser som modeller men då responsen från Teodor var ganska svag tappade man initiativet. Det spelar säkert till viss del roll att Teodor hade en relativt väl fungerande teckenkommunikation som man hellre tog till. Perceptionssvårigheter, upprepade sjukhusvistelser och andra faktorer spelade också in och vid projektets slut återlämnades Teodors dator. Felix utforskade inte datorn lika grundligt och ihärdigt som Samuel gjorde. Felix blev mer intresserad av att utforska datorn mot slutet av projektet, kanske efter att han börjat spela spel på en vanlig dator och på så vis upptäckt hur en dator fungerar. Felix något begränsade utforskningsvilja ställde större krav på ihärdighet hos hans omgivning (precis som för Teodors omgivning). I slutet av projektet genomfördes en mycket intensiv insats kring Felix där det bland annat ingick att personalen konsekvent skulle vara modell, vilket visade sig ge goda resultat. Vid projektets slut hade Felix spontant, dock i begränsad utsträckning, börjat använda datorn för sin kommunikation i vardagen.

Således bör man kunna dra slutsatsen att de tre pojkarna i projektet inte avvek från modellen ovan. Tydligast kunde detta ses med Felix som inte kunde anses vara *utforskare* och som hade tillgång till datorn under en ganska lång period utan att börja använda den i vardagen trots att han under arbetspass kunde använda datorn i begränsad utsträckning. Först när man började arbeta intensivt med användningen av datorn och omgivningen förväntades använda den började även Felix använda den i vardagen. Noteras bör att detta inte var den enda åtgärden som gjordes under intensivperioden, även andra insatser kan ha fått Felix att använda datorn mer spontant. Man kan dock inte utesluta att vikten av omgivningens agerande som modell kan ha stor betydelse för utfallet av behandlingsinsatsen.

# Slutord

Syftet med denna rapport var primärt att ge en beskrivning av hur man kan arbeta med pekdatorer som AKK för barn med autism. Under arbetet med de tre barnen har jag fått tillfälle att både observera och själv uppleva arbetssätt som utvecklat barnens egen kommunikation. Det har varit tydligt att datorn för två av barnen i projektet fyllt en god funktion, och deras möjlighet till kommunikation har utvidgats markant.

Att introducera AKK för barn med autism är mycket tidskrävande om man vill nå optimalt resultat. Att introducera datorbaserad AKK är ännu mer tidskrävande. Därför tror jag att man som personal och förälder bör ha ett intresse för datorer, om man ska välja just denna insats. En av assistenterna hade inget större intresse för datorer, och trodde inte riktigt på insatsen (berättade hon när projektet var slut). Det krävdes att jag som projektledare drev insatsen och tog initiativet, vilket så småningom väckte intresset hos assistenten som sedan själv på ett utmärkt sätt kunde fortsätta arbetet. Tyvärr ser sällan verkligheten ut så. Som personal eller förälder får man begränsad handledning och sedan måste man ta egna initiativ. Omgivningens roll har lyfts fram upprepade gånger i denna rapport, och det är viktigt att se att det är omgivningen som får dra det tunga lasset att förändra både barnets, sitt eget och kanske även sina kollegers eller släktingars sätt att kommunicera.

För dem som med iver kastar sig över sitt barns eller sin elevs dator och ser till att den finns med överallt, kan datorn som AKK ge spännande och positiva upplevelser där barnet uttrycker saker som man inte förväntat sig. Mycket återstår dock att undersöka, pröva och ompröva på detta nya område. Glädjande är att vi i Sverige har en doktorand i Göteborg, logoped Gunilla Thunberg, som doktorerar inom just området autism, bilder och samtalshjälpmedel, och samtidigt arbetar inom hjälpmedelsverksamheten (DART). Det blir spännande att följa hennes arbete, och förhoppningsvis lär vi oss mer om vad som fungerar och inte fungerar för barn med autism.

# Referenser

- Alliance for Technology Access. (1996).  
*Computer Resources for People With Disabilities: A Guide to Exploring Today's Assistive Technology*. Hunter House.
- Beijer-Bartoletti, M. (under tryckning).  
*IT, AKK och autism*. StockKom Nord. Slutrapport. Hjälpmedelsinstitutet.
- Bondy, A., & Frost, L. (1998).  
The Picture Exchange Communication System. *Topics in Language Disorders*, 19, 373-390.
- Cafiero, J.M. (1995).  
*Teaching parents of children with autism Picture Communication Symbols as a natural language to decrease levels of family stress*. Unpublished doctoral dissertation, University of Toledo.
- Cafiero, J.M. (1998).  
Communication Power for Individuals with Autism. *Focus on Autism and Developmental Disabilities*, 13, 113-121.
- Cafiero, J.M. (2005).  
*Meaningful Exchanges for People with Autism*. An Introduction to Augmentative & Alternative Communication. Woodbine House Inc., U.S.. USA.
- Frost, L., & Bondy, A. S. (1994).  
*PECS: The Picture Exchange Communication System Training Manual*. Cherry Hill, NY: Pyramid Educational Consultants.
- Ganz, J.B., & Simpson R.L. (2004).  
Effects on communicative requesting and speech development of the Picture Exchange Communication System in children with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 34(4), 395-409.
- Goossens<sup>1</sup>, C., Crain, S., & Elder, P. (1992).  
*Engineering the Classroom Environment for Interactive Symbolic Communication - An Emphasis on the Developmental Period, 18 Months to Five Years*. Southeast Augmentative Communication Conference 2430 11th Ave. North Birmingham, AL 35234.

- Halliday, M.A.K. (1975).  
*Learning how to mean. Explorations in the development of language.*  
London: Edward Arnold.
- Howlin, P. (2003).  
*Can early interventions alter the course of autism?* Novartis Found Symp.  
2003;251:250-9; discussion 260-5, 281-97.
- Jacobsson, L. (2004).  
*IT, AKK och autism.* Hjälpmedelsinstitutet.
- Judd-Wall, J., & King, K. (2001).  
*No Prerequisites – theory into practice.* Proceedings, International Technology  
And Persons With Disabilities Conference 2001, Los Angeles, California.
- Lidström Holmqvist, K., & Olstam, M. (2001).  
*Digital kamera som tekniskt hjälpmedel till en ung man med autism. En fallstudie.*  
(Examensarbete från arbetsterapeutprogrammet). Örebro Universitet.
- Kangas, K., & Lloyd, L. (1988).  
Early cognitive skills as prerequisites to augmentative and alternative  
communication use: What are we waiting for? *Augmentative and  
Alternative Communication*, 4, 211-221.
- Kasari, C. (2002).  
Assessing Change in Early Intervention Programs for Children with Autism.  
*Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 447-461.
- Mesibov, G.B., Shea, V., & Schopler, E. (2004).  
*The TEACCH Approach to Autism Spectrum Disorders.* Approx.
- Mirenda, P. (1997).  
Functional communication training and augmentative communication:  
A research review. *Augmentative and Alternative Communication*, 13(4), 207-225.
- Mirenda, P. (2001).  
Autism, augmentative communication and assistive technology: What do  
we really know? *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16,  
141-151.

- Mirenda, P. (2003).  
Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism: Manual signs, graphic symbols, and voice output communication aids. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34, 202-215.
- Mirenda, P., Wilk, D., & Carson, P. (2000).  
A retrospective analysis of technology use patterns in students with autism over a five-year period. *Journal of Special Education Technology*, 15, 5-16.
- Morell, A. (2005).  
*Hur använder barn med autism pekadorer som alternativ kommunikation? Sju fallstudier*. FoU-rapport nr 3. FoU-enheten, Habilitering & Hjälpmedel, Region Skåne.
- Romski, M., & Sevcik, R. (1996).  
*Breaking the speech barrier: Language development through augmented means*. Baltimore: Brookes.
- Romski, M., & Sevcik, R. (2005).  
Augmentative Communication and Early Intervention. Myths and Realities. *Infants & Young Children*, 18(3), 174-185.
- Schepis, M., Reid, D., Behrmann, M., & Sutton, K. (1998).  
Increasing communicative interactions of young children with autism using a voice output communication aid and naturalistic teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 561-578.
- Schlosser, R., & Blischak, D. (2001).  
Is there a role for speech output in interventions for persons with autism? A review. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 170-178.
- Sigafoos, J., Didden, R., & O'Reilly, M. (2003).  
Effects of speech output on maintenance of requesting and frequency of vocalizations in three children with developmental disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 19(1), 37-47.
- Sigafoos, J., O'Reilly, M., Seely-York, S., & Edrisinha, C. (2004).  
Teaching students with developmental disabilities to locate their AAC device. *Research in Developmental Disabilities*, 25 (4), 371-383.



- Schwartz, I., Garfinkle, A., & Bauer, J. (1998).  
The Picture Exchange Communication System: Communicative outcomes for young children with disabilities. *Topics in Early Childhood Special Education, 18*, 144-159.
- Sporre, M. (2000).  
*Digitala bilders kommunikativa funktion för människor med kommunikationshandikapp*. (Examensarbete i logopedi). Institutionen för logopedi och foniatry, Lund.
- Thunberg, G. (2003).  
*AAC and Autism - communication development using pictures and speech-generating devices*. Föreläsning på ISAAC 2003, Brasilien.
- Thunberg, G. (2001).  
*Konsekvenser av IT-insatser till personer med autism*. Hjälpmedelsinstitutet.
- Thurfjell, F. (1996).  
*Prata med apparat eller dator*. (Stimulansbidrag för kompetensutveckling inom hjälpmedelsverksamheten. Rapport nr 68). Stockholm: Hjälpmedelsinstitutet.
- Tornmalm, M. (2004).  
*Digitala bilder – en bro till språket? Fallbeskrivning av språkutveckling hos en icke-talande utvecklingsstörd pojke med autism som ges tillgång till bildstöd i hemmet*. Stockholms läns landsting: Habilitering & Hjälpmedel.

# Bilaga 1

## Arbetet med Felix situationskarta "djurparaden"

Här beskrivs arbetet med aktiviteten som kommit att kallas "djurparaden" under arbetets gång. Mycket annat arbete genomfördes parallellt, men det beskrivs inte här.

### 18 aug 2004

*Utgångspunkt:* Tillsammans med Felix mamma, hans assistent samt logoped och specialpedagog från habiliteringen bestämde vi oss för att *skapa en aktivitet* som Felix förmodades tycka vara rolig där han skulle behöva begära något via datorn. Felix mamma föreslog att begära leksaksdjur, då ett av Felix stora intressen var att rada upp leksaksdjur. Vi kom fram till följande koncept som ställts upp i Tabell I:

**Tabell I.** Redovisning av utgångspunkterna till hur aktiviteten "Djurparaden" skulle genomföras.

<b>8 stycken djur</b>	Utifrån vår tidigare erfarenhet i arbetet med Felix gissar vi att detta är lagom antal så att bildrutorna på datorskärmen inte blir för små och för många för Felix.
<b>Fotografier</b>	Specialpedagogen har tidigare kommit fram till att Felix visserligen verkar kunna tolka ritade bilder men är mer motiverad av fotografier.
<b>Djuren tas från hemmet</b>	Felix mamma får avgöra vilka djur som ska användas då hon vet vilka djur Felix tycker mest om.
<b>Tydlig uppgift</b>	För att undvika missförstånd skapar vi en tydlig uppgift. På ett A3-ark sätter vi kardborreband längst alla kanter. Plastdjuren får motsatt kardborreband på sina fötter så att de kan ställas på arket. Felix begär ett djur i taget och ska ställa det på valfri yta på arkets kardborreband.

## 8 sep 2004

Jag och Felix assistent träffas för att *iordningställa dator, djur och pappersark för aktiviteten*. Felix mamma har fotograferat djuren och lagt in fotografierna i datorn. Vi går igenom hur aktiviteten ska gå till. Djuren är: Tupp / Leopard / Hund / Flodhäst / Lama / Dinosaurie / Apa / Sköldpadda

## 5 okt 2004 (se inspelning på DVD, "Felix första aktivitetskarta")

Assistenten har arbetat med Felix sedan vi sågs och berättar att han inte hade några bekymmer med att utföra den aktivitet vi planerat. *Felix begär varje gång djuren i den ordning som de finns upplagda på datorskärmen*, fast nerifrån från höger till vänster. Han ägnar lite tid åt varje djur innan han ställer det på kardborrebandet och begär ett nytt. Idag provar assistenten på min uppmaning att sätta sig med både datorn och djuren *drygt en meter från Felix* så att han måste gå fram till assistenten och göra sin begäran där. Felix skakar först på huvudet men utför sedan uppgiften utan problem och skrattar även lite på vägen.

## 21 okt 2004

Då Felix fortfarande begär djuren i samma ordning *byter vi plats på bilderna* i datorn. Syftet med detta är att försöka få Felix att förstå att han har ett fritt val och att datorn inte är till för att styra honom. Bytet stör honom inte, men han fortsätter välja bilderna från höger till vänster. För att utveckla aktiviteten *lägger vi till bilden "bita"* (en PCS-bild av en människa som biter). På så vis har vi infört ett verb i aktivitetens ordförråd. Några djur har öppna gap som man kan låtsas bita Felix finger med. Assistenten trycker på datorbilden "bita" samtidigt som hon låtsas bita Felix. Han är inte märkbart road av denna lek.

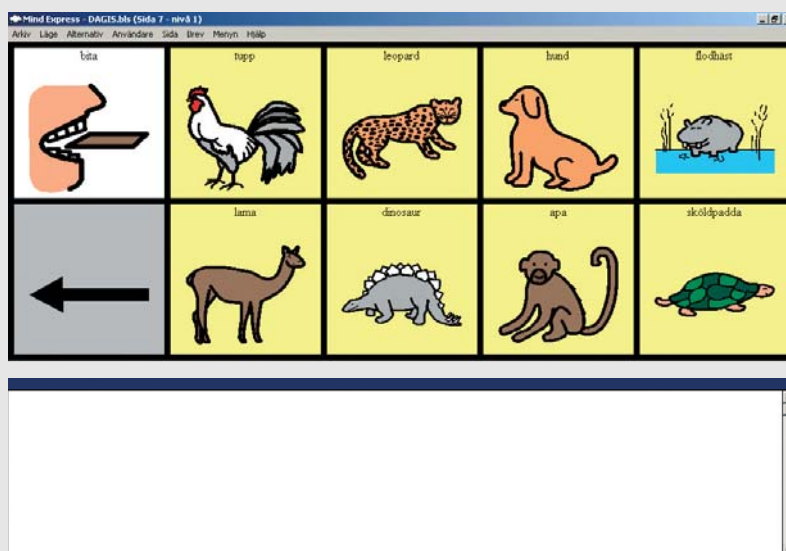
## 14 jan 2005

I samband med ett besök på Datateket i Lund berättar Felix assistent att *Felix nu själv kan byta mellan några olika sidor* i datorn. Hon har också fått honom att intressera sig för bilden "bita" som lades in i "djurparaden". Felix trycker på "bita" och det djur som hans assistent ska låtsasbita med.

## Intensivperioden:

15 aug 2005

Vi *byter ut fotografierna i datorn till PCS-bilder* vilket vi tror att Felix klarar av (*se figur 1*). Då målet är att utvidga antalet djur vill vi avveckla A3-arket där inte särskilt många djur får plats. Istället klipper vi ut identiska PCS-bilder i papper som de som finns i datorn, och lägger dem på arbetsbordet. Aktiviteten blir att begära ett djur och sedan ställa det på den matchande pappersbilden på bordet. Felix är lite osäker de fyra första djuren och får lite hjälp, men gör som det är tänkt med de fyra sista djuren. Tar dinosaurien (favoritdjuret) sist.



**Figur 1.** Upplägget för djurparaden har precis ändrats från fotografier till PCS-bilder. Dessutom har verbet "bita" lagts in.

19 aug 2005

Jag sitter bredvid Felix då han spontant gått fram till datorn i lekhallen. Han har djursidan framme (Stora kartan). Jag hämtar djurpåsen som används i arbetspassen. Då Felix trycker på lama tar jag fram den. Sedan trycker Felix på tiger och det har jag ingen så han får inget djur. Felix blir arg på mig och så småningom tar jag fram alla djur ur påsen, och han tar då leoparden. Jag upptäcker då att det inte finns någon bild på leopard i djurupplägget i Stora kartan, vilket det finns i upplägget i Lilla kartan som alltid används för arbetspass! Jag byter till den Lilla kartan och Felix blir gladare. *Kan det vara så att han bett om leopard genom att trycka på tiger?*

Under arbetspasset görs aktiviteten djurparaden felfritt. Felix *väljer inte längre djuren i samma ordning* utan varierar från gång till gång.

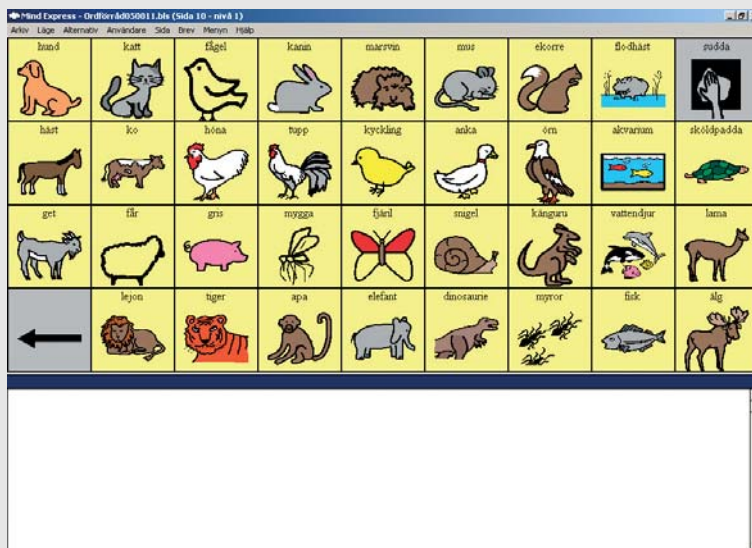
Assistenten berättar att Felix har tryckt in sig på djursidan själv idag och att hon då hämtade de djur som råkade finnas i lekrummet. Han tryckte på några djur, fick dem, och var nöjd.

### 23 sep 2005

Idag anpassas djursidan i Stora kartan så att alla djur som finns i dagisets lekrum finns på den sidan i datorn, samt vissa användbara verb (bita, hoppa, stampa, springa, äta)

### 26 aug 2005

Djursidan i Lilla kartan förändrades i dag så att den är helt identisk med djursidan i Stora kartan. *Antalet djur uppgår därmed till 34 stycken (se figur II)*. Felix tyckte först inte om detta, han försökte själv hitta den anpassade, Lilla, kartan genom att gå till djursidan i Stora kartan. Vi lyckades dock genomföra aktiviteten ändå genom att jag hjälpte till lite, jag begärde djur själv och visade att aktiviteten gick att genomföra trots förändringen. Den stora skillnaden är nu att Felix har fler djur i datorn framför sig än antalet plastdjur som deltar i aktiviteten, och Felix måste lägga lite tid på att hitta rätt bild. Dagens anpassning är ett led i att minska skillnaderna mellan Stora och Lilla kartan.



**Figur II.** Antalet bilder på djursidan i Lilla kartan har utökats så att den är identisk med djursidan i Stora kartan.

## 2 sep 2005

Ute i lekhallen leker jag att ett djur hoppar över hinder (klossar), Felix härmar efter en ganska lång stund. Jag låter olika djur hoppa och jag trycker ”hoppa” och det aktuella djuret på datorn. Felix vill ha djurlådan som står långt upp på hyllan i lekhallen. Jag visar att han ska trycka på djur men han säger nej och blir arg, antagligen tror han att det då innebär att han enbart får de djur som finns i påsen vid arbetspassen.

## 5 sep 2005

*Datorn tas med vid ett besök på en mindre djurpark.* Djursidan används främst av oss vuxna för att förtydliga vårt tal till Felix. När vi stått och tittat på hönor en lång stund trycker jag på ”häst” och säger att vi går och tittar på hästar. Då trycker Felix på ”höna” och han stannar kvar. Antingen ville han signalera att han ville stanna hos hönorna, eller korrigerade han mitt tryck till höna då vi inte hade några hästar framför oss just då.

## 20 sep 2005

Djurparaden har nu blivit en aktivitet som kan utföras på många olika sätt. Det går bra att man som vuxen *byter ut leksaksdjuren* från gång till gång samtidigt som bildupplägget i datorn hela tiden är samma. Felix tar emot pappersbilderna som ska ligga på bordet och han arrangerar dem enligt eget tycke innan han begär något leksaksdjur. Ibland lägger han bilderna i en lång rad, ibland lägger han dem tätt bredvid varandra, och ordningen är aldrig den samma. *Ibland lägger vi till nya bilder i datorn* och Felix protesterar inte utan tittar gärna på när vi gör detta. *Idag provar vi att ge Felix fel djur.* Han begär ko, men får en sköldpadda. Felix reagerar då genom att trycka på sköldpadda på datorn och placerar djuret på sin korrekta pappersbild. Sedan gör han ett nytt försök att begära ko genom att trycka på ko på datorn.

## 29 sep 2005

En pojke på dagisavdelningen har suttit och ritat olika djur med hjälp av mallar och klippt ut dem. Han sätter sig vid Felix, som sitter vid ett bord i köket och har datorn nära sig. Pojken visar bilderna för Felix en i taget (han har säkert sätt oss vuxna jobba med Felix). Felix identifierar nästan alla teckningar och svarar på vilka djur han får se genom att trycka på rätt bild i datorn. När han är osäker cirkulerar han med sitt pekfinger över skärmen. Detta uppfattar pojken, och hjälper till genom att säga vilket djur som är tecknat (alla teckningar var inte så tydliga...). Detta hjälper Felix och han trycker då på rätt bild i datorn.

*Djurparaden har utvecklats från ett upplägg  
med 8 fotografier använda i en statisk aktivitet till  
en sida med ca 50 PCS-bilder  
på djur som används relativt fritt  
i flera olika situationer, både i arbetspass  
och spontant i vardagen.*

*Den kan användas med oss vuxna men  
även med de andra i förskolegruppen.*

*Som framgår av denna beskrivning har det  
krävts många små och genomtänkta steg  
för att nå denna utveckling.*

Utgivna rapporter genom FoU-enheten

- Nr 1/2002**     **Föräldrars upplevelse av delaktighet**  
En fokusgruppsundersökning  
Gunilla Hultberg  
ISBN: 91-7261-000-X
- Nr 2/2002**     **Döva i Skåne.**  
Från projekt till regionalt resursteam för döva  
Lena Göransson och Sven-Erik Malmström  
ISBN 91-7261-030-1
- Nr 1/2003**     **Barns upplevelser av delaktighet i sin habilitering**  
Carina Bolin, Petra Bovide Lindén och Stefan Persson  
ISBN 91-7261-034-4
- Nr 2/2003**     **Farvatten och blindskär i barnhabilitering**  
Examinationspaper från en påbyggnadsutbildning  
Magnus Larsson och Britta Högberg (red.)  
ISBN 91-7261-035-4
- Nr 3/2003**     **Tid till eget ansvar?**  
Tidsplanering i förskola/skola och dess inverkan på aktivitet och delaktighet för barn och ungdomar födda med ryggmärgsbråck  
Eva Svensson  
ISBN 91-7261-036-0
- Nr 1/2004**     **Från bildterapi till Cor ad Cor**  
inom barn- och ungdomshabiliteringen  
Agneta Sofiadotter och Lotta Anderson  
ISBN 91-7261-037-9, ISSN 1652-2516
- Nr 2/2004**     **Nätverksbaserad målinriktad intensiv träning NIT**  
Ulrika Edin, Carita Smyth och Magnus Larsson  
ISBN 91-7261-039-5, ISSN 1652-2516



- Nr 1/2005**      **Hur taktil massage påverkar ungdomar med smärtproblematik**  
Eva Svensson och Inger Bille Hansen  
ISBN 91-7261-43-3, ISSN 1652-2516
- Nr 2/2005**      **Habiliteringen i Malmö. Så växte den fram**  
Ingrid Bjerre och Kerstin Ödlund  
ISBN 91-7261-042-5
- Nr 3/2005**      **Hur använder barn med autism pekador som  
alternativ kommunikation?**  
Anja Morell  
ISBN 91-7261-044-1, ISSN 1652-2516
- Nr 4/2005**      **Cirkus – en annorlunda träningsform**  
för barn och ungdomar inom habiliteringen  
Katarina Lauruschkus, Anette Wennström och Björn Harrysson  
ISBN 91-7261-051-4, ISSN 1652-2516
- Nr 1/2006**      **Hanen föräldrautbildning – en utvärdering**  
Pernille Holck  
ISBN 91-7261-054-9, ISSN 1652-2516

Utgivna bulletiner genom FoU-enheten

- Nr 4/2003**     **Dövblinda i Skåne**  
– en förstudie  
Lena Göransson  
ISBN 91-7261-038-7
- Nr 3/2004**     **Att förstå sitt barns autism**  
– Tidsbegränsat Intensivt Familjesamarbete TIF  
Peter Björling, Nils Haglund, Tarja Lundblad, Kristina Karlsson,  
Anna-Lena Lundström och Ann Skillö.  
ISBN 91-7261-041-7
- Nr 1/2005**     **Människans bästa vän är hunden**  
– om service- och signalhundar för personer med funktionshinder  
Björn Harrysson.  
ISBN 91-7261-047-6
- Nr 2/2005**     **Vilken cirkus!**  
Cirkusträning som alternativ behandling på Vuxenhabiliteringen  
i Malmö och Trelleborg  
Frida Svantesson  
ISBN 91-7261-050-6
- Nr 3/2005**     **Att införa ett salutogent arbetssätt inom  
Barn- och ungdomshabiliteringen**  
Carina Bolin och Stefan Persson  
ISBN 99-7261-50-6





**Habilitering & Hjälpmedel  
Forsknings- och utvecklingsenheten  
Hjälpmedelsverksamheten**

---

Regionhuset, Box 1, 221 00 Lund  
Tfn. 0771-22 27 40 • Fax. 046-77 05 40  
e-post: [habhjalp@skane.se](mailto:habhjalp@skane.se)  
[www.skane.se/habilitering](http://www.skane.se/habilitering)