



Föreningen Sveriges Habiliteringschefer

Rikstäckande nätverk för barn- och ungdomshabiliteringen i Sverige. Grundad 1994

# 8

## Kommunikation

Eric Zander

*Ur rapporten*

Mångsidiga intensiva insatser  
för barn med autism i förskoleåldern

## Sammanfattning

- Kommunikation i betydelsen tal- och språkutveckling är ett komplext fenomen som är möjligt att dela upp i många olika beståndsdelar.
- Avvikelse, försening och olika typer av brister inom kommunikationsområdet är ett av kriterierna för autism. Alla barn med autism har alltså svårigheter inom detta område men de individuella skillnaderna är stora, från total avsaknad av funktionellt tal till försenat och/eller udda tal eller svårigheter med språkets sociala aspekter.
- Nivån på tal- och språkfärdigheter är förknippad med livskvalitet och förekomst av problembeteenden. Även små förbättringar av kommunikationsförmågan kan innebära påtagligt förbättrad livskvalitet och färre problembeteenden.
- Fältet kommunikationsintervention är mycket varierat både när det gäller hur man ser på språk och intervention (teoretiska synsätt), vad man tränar (målsättning) och hur man går tillväga för att träna (undervisningsstrategi).
- Kunskapsläget lämnar många frågor obesvarade: studierna inom området är heterogena, oftast av låg metodologisk kvalitet och beskriver nästan uteslutande inläring av avgränsade kommunikativa beteenden (t ex av enstaka ord eller liknande). Detta hindrar oss från att dra bestämda slutsatser om exempelvis vilken/vilka strategier som är bäst för vem vid vilket tillfälle för att lära vad, om intensitet och liknande.
- De inlärningsstrategier som beskrivs i de bästa studierna kan ses som ett kompendium av mer eller mindre empiriskt underbyggda strategier som kan användas för att befordra språk- och/eller talutvecklingen hos barn med autism trots bristerna i kunskapsläget. Det rör sig om olika AKK-tekniker, olika upplägg i discrete trial-formatet och inom det naturalistiska paradigmet (modernare beteendeinriktade strategier) men också bidrag från olika utvecklingsorienterade synsätt.
- Kommunikationsinterventioner för barn med autism kräver ett helhetsgrepp och noggrann planering som bör utmärkas av:
  - Individualisering utifrån barnet och dess omgivning.
  - Att man utgår från kompendiet av undervisningsstrategier (se ovan).
  - Att man väljer användbara och meningsfulla mål.
  - Att man tillrättalägger miljön för att främja möjligheterna till kommunikation.
  - Att funktionella förstärkare finns tillgängliga i barnets naturliga miljö.
  - Att man tillhandahåller olika typer av stöd (scaffolds) i barnets vardag.
  - Att barnet kontinuerligt ges många tillfällen till övning under hela dagarna.
  - Att man utvärderar och dokumenterar vad och hur man gör och vad det resulterar i.

## Inledning

I det följande avser kommunikation endast tal- och språkutveckling.

Tal- och språkförmåga är ett komplext fenomen som är möjligt att dela upp i en mängd olika språkliga färdigheter: man talar exempelvis om impressiv och expressiv förmåga, alltså att kunna ta in och förstå andras tal respektive själv producera för andra begripligt tal. Fonologi handlar om förmågan att kunna särskilja olika ljud liksom att producera dem på ett för andra uppfattbart sätt. Detta kräver bland annat utvecklad hörselperception och god motorisk förmåga. Prosodi beskriver hur man använder tonlägen och satsmelodi i talet. Mer formella aspekter av språket kan vara morfologi (hur man sätter ihop och böjer ord), syntax (hur man sätter ihop yttranden och meningar), semantik (vad ord betyder). Man talar om förståelse och pragmatik eller språkets sociala användning som en viktig del av språkområdet: hur går det till att inleda ett samtal och hålla det vid liv, vad kan man säga eller prata om med vem vid vilka tillfällen och på vilka sätt och så vidare.

Andra aspekter av kommunikation, t ex ickeverbal kommunikation och sådana aspekter av kommunikation som mer allmänt berör (ospråkliga aspekter av) socialt samspel behandlas under rubriken Socialt samspel. I ett barns utveckling saknas naturliga gränser mellan kommunikation och social förmåga: dessa områden är intimt sammanvävda och ömsesidigt beroende av varandra. Uppdelningens syfte är att bättre kunna identifiera och studera de olika beståndsdelarna och utifrån detta skapa effektiva interventioner.

## Kommunikation och autism

I kommunikationskriteriet för autistiskt syndrom i DSM-IV-TR (APA, 2000) listas ett antal avvikelser och brister, däribland även brist på varierad spontan låtsaslek. Nivån på sådan lek, men även funktionell lek, korrelerar med språkförmåga (Mundy *et al.*, 1987; Sigman *et al.*, 1999). Fenomenet lek kommer inte att vidare behandlas i denna genomgång.

Avvikelser inom kommunikationsområdet är ett av de definierande dragen vid autism. Det innebär att det alltid föreligger brister och avvikelser inom det språkliga området vid autism samtidigt som dessa brister och avvikelser kan vara oerhört olika individer emellan. Talutvecklingen är vanligen försenad. Mellan en tredjedel (Bryson, 1996) och hälften (Lord & Paul, 1997) av alla barn med autism använder inte tal på ett funktionellt sätt. Vissa behandlare menar att med adekvat träning kan en högre andel lära sig att använda tal på ett funktionellt sätt (Koegel, 2000). Talat språk hos barn med autism före fem års ålder har också visat sig vara ett av de starkaste och tillförlitligaste tecknen för en vidare positiv utveckling (Rapin & Dunn, 2003). Det är ovanligt att de barn med autism som inte använder tal, åtminstone som små, spontant kompenserar för detta genom gester och liknande; uteblivet tal kan ses som en del av barnets begränsade allmänna kommunikationsförmåga. Bland många av dem som använder tal funktionellt och/eller har ett formellt sett utvecklat språk förekommer större eller mindre svårigheter med de sociala och pragmatiska aspekterna av språket, t ex hur man inleder och upprätthåller ett samtal och vad man kan prata om vid vilka tillfällen och liknande. Det är vanligt att barn med autism använder orden och språket på ett okonventionellt sätt. Även svårigheter med fonologiska aspekter och grammatik förekommer. Avvikelser kan föreligga inom språkets alla delområden vid autism (Rapin & Dunn, 2003).

Det finns forskning som pekar på att bristerna i kommunikationsförmåga hos barn med autism är särskilt påtagliga inom områdena gemensam uppmärksamhet (joint attention) och symbolanvändning. Dessa områden är också kärnområden i språkutvecklingen. Gemensam uppmärksamhet tycks vara en viktig föregångare och en prediktor för senare språkutveckling. Symbolanvändning används här synonymt med förståelse av och förmågan att hantera – förstå och uttrycka – symbolers delade och konventionella betydelse, både i verbalt och ickeverbalt (kroppsspråk) hänseende. Gemensam uppmärksamhet och symbolanvändning bör därmed också vara centrala att påverka vid intervention.

Förmågan att kommunicera på ett funktionellt sätt är av avgörande betydelse för hur en individs liv skall gestalta sig. Redan en rudimentär kommunikativ förmåga kan betyda mycket när det gäller att samspela med sin omgivning, allmän anpassning, delaktighet och livskvalitet. Exempelvis visar sig problembeteenden av olika slag ofta hänga ihop med brister i kommunikationsförmågan och kan många gånger undvikas och reduceras genom att kommunikationsutvecklingen främjas. Problembeteenden kan, enligt många kliniker, ses i ljuset av individens kommunikativa kompetens (t ex National Research Council, 2001). Dessa förhållanden understryker att det är viktigt att tidigt sträva efter att försöka befrämja barns kommunikationsförmåga genom olika interventioner och pedagogiska program, om inte annat i förebyggande syfte.

## Kommunikationsintervention

Eftersom tal och språk är komplexa fenomen och kan delas upp i många beståndsdelar är det inte förvånande att interventioner som syftar till att utveckla och förbättra språkförmågan för barn med autism är tämligen mångskiftande. Det övergripande syftet för dessa interventioner är att så mycket som möjligt utveckla förmågan hos individen med autism att använda kommunikation för att påverka, förstå och delta i sin sociala värld. Hur de mer precisa målsättningarna sedan gestaltas och vilka prioriteringar som görs för varje individ är bland annat en funktion av individens styrkor och svagheter och de inlärningsstrategier och teoretiska särdrag som utmärker varje upplägg. Det finns flera olika synsätt såväl när det gäller vad som skall tränas för att förbättra den kommunikativa förmågan hos barn med autism som hur man skall gå tillväga för att göra det. Såväl synsätt som tillvägagångssätt kan ibland tyckas eller vara direkt motsatta vid olika upplägg medan de andra gånger uppvisar stora likheter.

Man placerar ibland in de olika inlärningsstrategierna på ett kontinuum med de mest vuxenstyrda och strukturerade vid den ena polen och de mindre vuxenstyrda och mindre strukturerade vid den andra. Vid den förstnämnda polen brukar discrete trial-formatet placeras. Dessa strategier tillhör de bäst beskrivna (t ex Lovaas, 1977, 2003; Lovaas *et al.*, 1981). Mitt på finns en mängd strategier som ibland kallas naturalistiska eller miljömässiga och liknande (se nedan). Dessa strategier bygger också på inlärningspsykologisk teori och praktik men är vanligen barninitierade snarare än vuxeninitierade. De används också i högre utsträckning i barnets vardag och dess naturliga sammanhang samt använder sig oftare av naturliga förstärkare (Anderson & Romanczyk, 1999; Prizant & Rubin, 1999; Prizant & Wetherby, 1998). Närmast polen med mindre vuxenstyrning och struktur brukar de så kallat utvecklingsbaserade inlärningsstrategierna placeras (Greenspan & Wieder, 1997; Hwang & Hughes, 2000; Lewy & Dawson, 1992; Rogers & DiLalla, 1991; Rogers *et al.*, 1989). Dessa är mindre väl beskrivna i forskningslitteraturen. Denna indelning är mycket grov och förenklad. I synnerhet de naturalistiska strategierna delar många drag med både discrete trial-formatet och de utvecklingsbaserade inlärningsstrategierna. Dessutom är det inte ovanligt att man använder olika hårt vuxenstyrda och strukturerade strategier i sekvens i vissa upplägg och program.

## Kunskapsläget

Följande genomgång bygger främst på Howard Goldsteins (Goldstein, 2002) översiktsartikel om kommunikationsinterventioner för barn med autism. Översiktsartikeln grundar sig på referentbedömda och publicerade forskningsartiklar från år 2000 och tjugo år bakåt i tiden. För att inkluderas skall artiklarna bland annat handla om yngre barn med autism, innehålla en beskrivning av interventionsstrategierna i fråga, innehålla empiriska utfallsdata som har att göra med kommunikation av något slag och hålla en viss metodologisk nivå. Sökkriterierna redovisas ej. Ett sextiofem artiklar redovisas som uppfyller dessa krav. Ytterligare sökningar har gjorts i PubMed och PsychInfo för åren 2001-2003 utan att Goldsteins bild påverkas nämnvärt.

Allmänt kan sägas att forskningsfältet är tämligen heterogent och fragmenterat, dels när det gäller olika strategier som beforskats, dels när det gäller mål/mått använts (Wolery & Garfinkle, 2002). Goldstein delar in materialet i sex kategorier:

1. Kommunikationsinterventioner som innehåller icketalat språk (AKK).
2. Interventioner med strategier som bygger på discrete trial-formatet (DTT).
3. Interventioner tänkta att implementeras i den naturliga miljön.
4. Kommunikationsinterventioner för att ersätta problembeteenden.
5. Interventioner för att befordra socialt samspel.
6. Klassrums- och föräldrainerventioner för grupper.

Det måste understrykas att studierna inom varje kategori ofta är tämligen olikartade och därför inte självklart går att jämföra närmare med varandra.

**1. Alternativ och Kompletterande Kommunikation (AKK, på engelska: Augmentative and Alternative Communication, AAC).** (Se de artiklar som granskas av Goldstein under respektive rubrik i referenslistan.)

Det här avsnittet bygger också på två översiktsartiklar av Mirenda (Mirenda, 2001, 2003) samt en nyligen genomförd metaanalys av single subject-studier inom det här området av Wendt och medarbetare (2004).

Huvudsyftet med AKK-tekniker är att kompensera för språkliga och kommunikativa brister. Det finns olika exempel på kommunikationssystem som bygger på gester/kroppsspråk eller andra visuella sätt (i motsats till talade) att kommunicera. Att många barn med autism inte lär sig att använda talat språk eller gör det med svårighet kan göra dessa visuella och mindre flyktiga kommunikationssystem till möjliga alternativ för dem. Det kan röra sig om hjälpmedelsoberoende AKK-tekniker (unaided AAC) som teckenspråk eller hjälpmedelsberoende AKK-tekniker (aided AAC) som system av bilder och symboler, skrift och liknande samt olika typer av elektroniska hjälpmedel som "samtalshjälpmedel". En viktig frågeställning i det här avseendet är om dessa alternativa kommunikationssystem i allmänhet kan vara till nytta för individer med autism eller om de exempelvis hämmar talutvecklingen. En annan är om något av dessa system är bättre än andra och, i sådana fall, för vilka individer.

Det finns stöd för att många individer med autism kan lära sig använda (ickeelektroniska) hjälpmedelsberoende AKK-system men även hjälpmedelsoberoende AKK-system under förutsättning att de lärs ut på ett passande vis (se t ex om PECS: Charlop-Christy *et al.*, 2002; Kravits, *et al.*, 2002; Magiati & Howlin, 2003; Tincani, 2004). Det saknas starkt stöd för att påstå att hjälpmedelsoberoende AKK skulle vara effektivare än hjälpmedelsberoende eller vice versa (Millar *et al.*, 2000; Mirenda, 2003; Schlosser & Lee, 2000).

Det finns begränsat forskningsunderlag för att hjälpmedelsberoende bildkommunikationssystem som PECS kan vara lättare att lära för individen med autism och omgivningen än t ex det hjälpmedelsberoende teckenspråket. För att lära teckenspråk krävs en välutvecklad finmotorisk förmåga samt förmåga att planera och styra rörelser viljemässigt (praxis) vilken inte sällan är bristfällig hos barn med autism. De preliminära resultaten från den senaste metaanalysen visar att det finns förhållandevis många studier, även om de är något äldre, som visar på att hjälpmedelsberoende teckenspråk kan vara effektivt (Wendt *et al.*, 2004), och för vissa individer kanske effektivare än PECS (Tincani, 2004).

Det finns begränsat forskningsunderlag för att både hjälpmedelsberoende AKK-system som teckenspråk och hjälpmedelsberoende AKK-system som PECS och liknande kan underlätta talutvecklingen men sambanden är komplexa och studiernas resultat motsägelsefulla (t ex Ganz & Simpson, 2004). Det finns dock inget stöd för att användning av AKK skulle hämma talutvecklingen.

Det finns stöd för att samtalsapparater och datorer med kommunikationsprogram kan användas effektivt i skolsammanhang. Detta är ett område där en del forskning bedrivs. I den nyligen genomförda metaanalysen framstår samtalsapparater som ett effektivt sätt att förbättra kommunikationsförmågan hos individer med autism (Wendt *et al.*, 2004). Även i Sverige bedrivs en del intressant forsknings- och utvecklingsarbete inom detta område som pekar på samtalsapparaters effektivitet (se t ex Thunberg, 2001; 2004; Lepp, J, 2004; Jacobsson, 2003).

Det finns stöd för att kompletterande tekniker som olika former av visuellt stöd, t ex i form av scheman (Mirenda, 2001) och sociala berättelser (Brownell, 2002; Cullain, 2002; Hagiwara & Myles, 1999; Kuoch & Mirenda, 2003; Kuttler *et al.*, 1998; Norris & Dattilo, 1999; Scattone *et al.*, 2002; Swaggart *et al.*, 1995; Thiemann & Goldstein, 2001) underlättar för individen med autism att effektivt ta in information.

Det finns ett starkt forskningsunderlag som talar emot att så kallad faciliterad kommunikation (facilitated communication) skulle ha någon effekt och därför avråds från att använda detta tillvägagångssätt (Mostert, 2001; se även American Academy of Pediatrics, 1998).

## **2. Interventioner med strategier som bygger på discrete trial-formatet (DTT).**

Goldstein granskar tolv artiklar som studerar olika språkliga träningsmoment men med det gemensamma att träningen sker i discrete trial-formatet. De flesta studierna handlar om tillägnandet av enstaka ord eller fraser men det finns även exempel där mera komplexa verbala beteenden framgångsrikt lärs ut (Krantz *et al.*, 1981). Discrete trial-formatets effektivitet när det gäller att lära barn med autism olika beteenden är välbelagt och uppfyller enligt en forskargrupp (Odom *et al.*, 2003) i sig kraven på väletablerad psykosocial interventionsmetod enligt Amerikanska psykologförbundets (APA) riktlinjer (American Psychological Association, 1995; Lonigan *et al.*, 1998; se även bilaga 4). (I det här fallet att det föreligger fler än nio välde signerade single-case studier.) Generalisering av inlärd färdigheter, som tidigare var en svaghet förknippad med den här undervisningsstrategin, beaktas alltmer och bättre i uppläggen och det finns data som visar att den effektivt kan läras ut.

### **3. Interventioner tänkta att implementeras i den naturliga miljön.**

Under den här rubriken redovisas TBA-inlärningsstrategier som i motsats till discrete trial-formatet är tänkta att implementeras i barnets naturliga miljö och under pågående aktiviteter. Man använder begrepp som ”naturalistic language intervention”, ”milieu teaching”, ”normalized intervention” (Delprato, 2001) och liknande för att beteckna denna typ av inlärningsstrategier. Dessa strategier ställs inte sällan som motpol till discrete trial-strategier trots att de bygger på samma inlärningspsykologiska principer.

Några utmärkande drag i det här paradigmet (men inte alltid i alla uppläggen) är att strategierna i högre utsträckning utförs i barnets naturliga miljö, alltså där barnet råkar befinna sig, snarare än vid en särskilt anvisad ”inlärningsplats”. Interaktionerna är ofta barninitierade snarare än tillkomna på initiativ/uppmaning av en vuxen. Några av vinsterna med denna typ av tillvägagångssätt har tänkts vara bättre generalisering i olika miljöer och att mer spontan kommunikation skulle bli resultatet. Generaliseringsaspekten är också ”inbyggd” i upplägget medan den däremot särskilt behöver planeras för i discrete trial-uppläggen. Dessutom kan de här strategierna upplevas som lättare att implementera än t ex discrete trial-uppläggen.

Vid en närmare jämförelse står det dock klart att denna grupp av inlärningsstrategier dels är mycket heterogen: nästan vad som helst kan gömma sig under dylika rubriker, dels att de delar många av discrete trial-formatets särdrag (för en genomgång, se Delprato, 2001; Hepting & Goldstein, 1996). Bland de här interventionsstrategierna återfinns man bland annat Time delay (Charlop *et al.*, 1985), Pivotal response training (Koegel *et al.*, 2001) och Milieu teaching, t ex Incidental teaching (Hart & Risley, 1975).

Huvudfrågeställningen när det gäller de naturalistiska inlärningsstrategierna har egentligen inte varit om de är effektiva eller inte utan om de skulle vara effektivare än upplägg som mer förlitar sig till discrete trial-formatet. Denna fråga kan ännu inte besvaras på något entydigt sätt eftersom det fortfarande saknas övertygande data för att dessa tillvägagångssätt skulle vara effektivare än discrete trial. Däremot finns det data som visar att många av dessa upplägg är effektiva vid språkinläring, ibland effektivare än discrete-trial (Delprato, 2001; Koegel *et al.*, 1998), ibland inte (Elliott *et al.*, 1991). Studierna är utöver metodologiska brister många gånger på intet sätt jämförbara.

### **4. Kommunikationsinterventioner som syftar till att ersätta problembeteenden Funktionell kommunikationsträning (Functional Communication Training, FCT).**

Hypotesen att problembeteenden skulle kunna ha en kommunikativ funktion och därigenom kunna påverkas med olika typer av kommunikationsinterventioner har diskuterats under lång tid (Carr & Durand, 1985). Tidig, ”preventiv” kommunikationsträning skulle då också kunna utgöra en viktig skyddsfaktor för utvecklandet av problembeteenden. Detta tankesätt anknyter till idén om att språk och kommunikation utgör viktiga medel för att utöva kontroll över sin omgivning. Det finns talrika exempel på studier där man efter noggrann funktionell analys med framgång lärt ut språkliga eller kommunikativa färdigheter med samma kommunikativa funktion som problembeteendet som man önskar eliminera och där effekten har blivit minskade eller eliminerade problembeteenden (Bird *et al.*, 1989; Carr & Durand, 1985; Durand & Carr, 1987, 1992; Horner & Budd, 1985), se även avsnittet om Problembeteenden och för en översikt av single subject-studier, Wendt och medarbetare (2004).

## 5. Interventioner för att befördra socialt samspel.

Det finns ett antal studier som egentligen hör hemma under rubriken interventioner för att utveckla individers sociala förmåga (i den mån det är möjligt att skilja socialt samspel och kommunikation åt) men i vilka det förekommer utfallsmått som är av ren kommunikationskaraktär.

Några av studierna använder sig av jämnåriga barn som ”lärare”. Andra har lärt ut kortare eller längre scripts eller modeller för samspel på olika sätt, bland annat genom drama. Studierna visar att barn med autism kan lära sig många viktiga färdigheter med den här typen av interventioner som t ex att ta fler kommunikativa initiativ i naturliga sammanhang. Den typen av färdigheter kan i sin tur leda till många positiva saker, exempelvis bättre språk, möjlighet till mindre restriktiv skolplacering och förhoppningsvis även till mer långsiktiga relationer och vänskap med andra.

Det finns ett fåtal tämligen olikartade studier av oftast låg metodologisk kvalitet som undersöker vilken effekt på barns kommunikationsförmåga det har att undervisa föräldrar och/eller personal i samspelsfärdigheter som syftar till att underlätta interaktionen med barnen med autism. Resultaten från dessa studier tyder på att den här typen av tillvägagångssätt kan vara effektiva och skulle kunna leda till bland annat att barnen kommunicerar mer och bättre.

## Slutsatser

Det finns fler välgjorda studier inom området kommunikationsintervention än inom många andra områden men sammantaget lider detta forskningsfält brist på metodologiskt välgjorda studier. Det finns relativt gott om studier men de är oftast så olikartade att resultaten är svårjämförda. Exempelvis studerar de helt olika aspekter av språk (från att härma enstaka språkljud till att spontant ställa frågor) och många mycket olika inlärningsstrategier används för att försöka påverka dessa aspekter. Inlärningsstrategierna i sin tur är ofta otillräckligt beskrivna, vilket gör att det inte alltid går att veta hur man exakt har gått till väga och omöjliggör replikation. I allmänhet är inte heller deltagarnas karaktäristika i studierna tillräckligt väl beskrivna. Detta medför att man inte vet exakt vilken/vilka grupper som studerats och därmed inte heller vilken population resultaten skulle kunna tänkas vara giltiga för.

Dessutom domineras forskningen av upplägg med tämligen begränsade mål som mäts kortsiktigt. Det är ovanligt med studier där resultaten följs upp långsiktigt och/eller där målen gäller komplexa språkliga fenomen. Detta är inte särskilt förvånande eftersom vi bland annat har betydligt bättre kunskaper om den tidigare språkutvecklingen än om det fullt utvecklade språket. Det är lättare att formulera utvecklingsmässigt sett lämpliga interventionsmål för språkets mer grundläggande aspekter. För de som har svårast att tillägna sig och använda någon typ av kommunikationssystem saknas idag effektiva interventioner för att lära ut annat än rudimentära kommunikationssystem.

Utöver forskningsunderlagets allmänna metodologiska brister gör den stora variationen mellan olika studier det svårt att dra mer bestämda slutsatser om vad som är bästa tillvägagångssätt och upplägg för att förbättra kommunikationsfärdigheter hos barn med autism. Frågor om intensitet och frekvens är inte heller möjliga att besvara på något underbyggt sätt.

Samtidigt kan man argumentera för att det föreligger ett antal strategier för att lära ut åtminstone begränsade språkliga färdigheter till barn med autism och vars effektivitet är empiriskt belagd på något sätt. Det är de strategier som redovisas i denna översikt. I stort sett alla bygger på inlärningspsykologisk grund. Trots studiernas metodologiska brister kan ändå de granskade strategierna och uppläggen utgöra en användbar vägledning i våra ansträngningar att gestalta effektiva kommunikationsinterventioner för barn med autism.

Om vi betraktar dagens strategier och tillvägagångssätt inte som en slutpunkt i utvecklingen av effektiva interventionsstrategier för barn med autism utan som en fruktbar utgångspunkt för vidare utveckling finns alla möjligheter att effektivare tillvägagångssätt kan komma att utarbetas med tiden.

## Rekommendationer

Att utifrån det befintliga kunskapsunderlaget sätta ihop individualiserade, långsiktiga och mångsidiga kommunikationsprogram för barn med autism är en svår och mycket komplex uppgift. Forskningsläget ger endast en preliminär vägledning och lämnar stort utrymme och ansvar till dem som skall planera och utforma kommunikationsinsatser till barn med autism. Samtidigt vet vi att även en blygsam utveckling av kommunikationsförmågan hos ett barn med autism kan innebära en stor skillnad för individen och dennes omgivning när det gäller t ex livskvalitet och adaptivt beteende.

Arbetet med att utveckla kommunikation hos barn med autism skulle vinna på att regelmässigt dokumenteras och utvärderas. Dels behövs noggranna beskrivningar av barnet och inlärningsstrategierna, dels genomtänkta sätt att samla utvecklings- och utfallsdata på lång och kort sikt. Detta skulle underlättas om någon typ av gemensam databas kunde upprättas där man helst internationellt nådde konsensus vad som skulle registreras både när det gäller beskrivande data om varje barn och utfallsmått.

Inom AKK-området pågår ett sådant utvecklingsarbete under ledning av en grupp av engelska psykologer och logopedier att med utgångspunkt från en metaanalys av området och ICF (2001) skapa en mall för vilka data som bör samlas in och registreras i olika sammanhang (Pennington *et al.*, 2004).

När det gäller inlärningsstrategierna kunde exempelvis en kategorisering som den Hepting & Goldstein (se bilaga 5 samt Hepting & Goldstein, 1996) föreslår kunna vara behjälplig när de verksamma komponenterna i respektive upplägg skall beskrivas. Sådana ”standardiserade” beskrivningar skulle kunna innebära mycket för kunskapstillväxten.

En möjlighet att uppnå signifikant positiva förändringar på språk- och/eller kommunikationsförmågan kan vara att utgå från dessa ofta ”minimala” strategier (som alltså tränar eller påverkar en väl avgränsad aspekt av språk eller kommunikation) som har någon form av empirisk underbyggnad och sätta ihop dem på ett individualiserat sätt utifrån varje barns särskilda behov och situation. Det måste återigen upprepas att litteraturen inte självklart ger några exakta riktlinjer för hur den här individualiseringen skall se ut, utan att det ankommer på dem som ansvarar för respektive program att avgöra. Det måste dessutom tilläggas att ”positiva förändringar på språk- och/eller” kommunikationsförmågan kan innebära olika saker och att det är viktigt att låta kommunikationsaspekten ur ett aktivitets- och delaktighetsperspektiv vara ett viktigt mått när man ämnar mäta förändringar.

Effektiva kommunikationsupplägg fordrar ett helhetsgrepp. En noggrann planering där följande punkter beaktas är en nödvändig utgångspunkt:

- **Välj ett sätt att conceptualisera mål och välj utifrån detta användbara och meningsfulla mål.** Olika inriktningar har olika sätt att förhålla sig till målsättningsarbetet vilket påverkar praktiken (Siegert & Taylor, 2004); från att sätta mål a priori (oberoende av individ; traditionellt behavioristiska program) till att sätta mål individuellt direkt utifrån en funktionell analys (modernare beteendearbetande program), med fokus på kommunikativ mening utifrån var barnet befinner sig på en utvecklingsstegen (utvecklingsorienterade inriktningar) eller individuellt utifrån en utvecklingsstegen med fokus på kommunikativ kompetens i nuet samtidigt som man beaktar och planerar för framtida kommunikativa behov (AKK) (National Research Council, 2001; se också Zachrisson *et al.*, 2001 för en modell utvecklad i Sverige). Målsättnings- och prioriteringsarbetet är ett viktigt och nödvändigt villkor för att kunna främja ett barns kommunikationsutveckling. Grundläggande frågor är: Vilka beteenden skall tränas? Hur skall olika typer av kommunikativa färdigheter sekvenseras? Hur skall programmen individualiseras och anpassas till individen utifrån behov, ålder, familjens önskemål, kulturell miljö osv.?
- **Använd ”kompendiet” med undervisningsstrategier med empirisk grund som utgångspunkt.** Kompendiet består av olika AKK-tekniker, olika upplägg i discrete trial-formatet och inom det naturalistiska paradigmet (modernare beteendearbetande strategier) men också bidrag från olika utvecklingsorienterade synsätt.
- **Arrangera miljön** så att meningsfull kommunikation underlättas.
- Tillhandahåll **funktionella förstärkare** som med tiden finns tillgängliga i den naturliga miljön.
- Tillhandahåll olika typer av **stödstrukturer** (scaffolds), t ex modeller, prompts, korrigeringar och uppmuntran som sedan successivt avlägsnas för att befordra självständig och spontan kommunikation.
- **Ju fler tillfällen att (ut)öva kommunikation desto bättre.** Även om det saknas data för hur den optimala intensiteten och frekvensen i interventioner behöver vara borde logiskt sett mer vara bättre än mindre.
- **Utvärdera och dokumentera förändring** som sker under interventionen och/eller följ upp måloppfyllelsen. När man mäter interventioners effekt bör detta ske i förhållande till de viktiga områdena gemensam uppmärksamhet och symbolanvändning (se ovan). Utvärdering är en viktig och nödvändig informationskälla för planeringen av den fortsatta interventionsinriktningen (t ex kan man behöva förändra upplägget på olika sätt om det inte har önskad effekt). Den mest fullödiga och precisa bilden av ett barns kommunikativa förmågor får man om olika utvärderingssätt kombineras (Wetherby & Prizant, 1999). Formella och standardiserade instrument, som oftast mäter begränsade aspekter av den kommunikativa kompetensen i speciella situationer, kan användas i kombination med att man utvärderar hur kommunikationen spontant tar sig uttryck i barnets naturliga och vardagliga miljö med barnets symboliska förmåga som referensram: användning av blickkontakt och ansiktsuttryck för att reglera samspel, olika kommunikativa funktioner som barnet har på sin repertoar, hur mycket barnet kommunicerar, användning av gester och kroppsspråk, användning av reparativa strategier, förståelse av konventionell mening och förmågan att initiera och vidmakthålla samspel/samtal (Wetherby *et al.*, 1997). Olika informella mätmetoder kan användas systematiskt, t ex intervjuer med vuxna i barnets närhet, observation i vardagen i olika miljöer för att berika bilden av barnet.

Ett stort tack till logopederna Gunilla Thunberg, DART, Göteborg och Lena Nilsson, Barn- och ungdomshabiliteringen, Landstinget i Uppsala län, för värdefulla bidrag till denna text.

## Referenser

- American Academy of Pediatrics. Committee on Children with Disabilities. (1998). Auditory integration training and facilitated communication for autism. *Pediatrics*, 102(2 Pt 1), 431-433.
- American Psychological Association. (1995). Template for developing guidelines: Interventions for mental disorders and psychosocial aspects physical disorders. Washington, DC: Author.
- Anderson, S. R., & Romanczyk, R. G. (1999). Early Intervention for Young Children with Autism: Continuum-Based Behavioral Models. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 162-173.
- APA. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-IV-TR* (4th ed., text revision ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bird, F., Dores, P. A., Moniz, D., & Robinson, J. (1989). Reducing severe aggressive and self-injurious behaviors with functional communication training. *Am J Ment Retard*, 94(1), 37-48.
- Brownell, M. D. (2002). Musically adapted social stories to modify behaviors in students with autism: Four case studies. *Journal of Music Therapy*, 39(2), 117-144.
- Bryson, S. E. (1996). Brief report: epidemiology of autism. *J Autism Dev Disord*, 26(2), 165-167.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *J Appl Behav Anal*, 18(2), 111-126.
- Charlop, M. H., Schreibman, L., & Thibodeau, M. G. (1985). Increasing spontaneous verbal responding in autistic children using a time delay procedure. *J Appl Behav Anal*, 18(2), 155-166.
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(3), 213-231.
- Cullain, R. E. (2002). The effects of social stories on anxiety levels and excessive behavioral expressions of elementary school-aged children with autism. The Union Inst., US, 1.
- Delprato, D. J. (2001). Comparisons of discrete-trial and normalized behavioral language intervention for young children with autism. *J Autism Dev Disord*, 31(3), 315-325.
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1987). Social influences on "self-stimulatory" behavior: analysis and treatment application. *J Appl Behav Anal*, 20(2), 119-132.
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1992). An analysis of maintenance following functional communication training. *J Appl Behav Anal*, 25(4), 777-794.
- Elliott, R. O., Hall, M. S., & Soper, H. V. (1991). Analog language teaching versus natural language teaching: Generalization and retention of language learning for adults with autism and mental retardation. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 21, 433-447.

- 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. *J Autism Dev Disord*, 34(4), 395-409.
- Goldstein, H. (2002). Communication intervention for children with autism: a review of treatment efficacy. *J Autism Dev Disord*, 32(5), 373-396.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 1, 87-141.
- Hagiwara, T., & Myles, B. S. (1999). A multimedia social story intervention: Teaching skills to children with autism. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 14(2), 82-95.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1975). Incidental teaching of language in the preschool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 8, 411-420.
- Hepting, N. H., & Goldstein, H. (1996). What's natural about naturalistic language intervention? *Journal of Early Intervention*, 20(3), 249-265.
- Horner, R. H., & Budd, C. M. (1985). Acquisition of manual sign use: Collateral reduction of maladaptive behavior, and factors limiting generalization. *Education & Training of the Mentally Retarded*, 20(1), 39-47.
- Hwang, B., & Hughes, C. (2000). Increasing Early Social-Communicative Skills of Preverbal Preschool Children with Autism through Social Interactive Training. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 25(1), 18-28.
- Jacobsson, L. (2003). *IT, AKK och autism*. Stockholm: Hjälpmedelsinstitutet: Projekt nr. 2000/0179 .
- Koegel, L. K. (2000). Interventions to facilitate communication in autism. *J Autism Dev Disord*, 30(5), 383-391.
- Koegel, R. L., Camarata, S., Koegel, L. K., Ben-Tall, A., & Smith, A. E. (1998). Increasing speech intelligibility in children with autism. *J Autism Dev Disord*, 28(3), 241-251.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & McNerney, E. K. (2001). Pivotal areas in intervention for autism. *J Clin Child Psychol*, 30(1), 19-32.
- Krantz, P. J., Zalewski, S., Hall, L., Fenski, E., & McClannahan, L. (1981). Teaching complex language to autistic children. *Analysis & Intervention in Developmental Disabilities*(21), 333-350.
- Kravits, T. R., Kamps, D. M., Kemmerer, K., & Potucek, J. (2002). Brief report: increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the Picture Exchange Communication System. *J Autism Dev Disord*, 32(3), 225-230.
- Kuoeh, H., & Mirenda, P. (2003). Social Story Interventions for Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 18(4), 219-227.
- Kuttler, S., Myles, B. S., & Carlson, J. K. (1998). The use of social stories to reduce precursors to tantrum behavior in a student with autism. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 13(3), 176-182.
- Lepp, J. (2004). "Min tur att tala!" Dokumentation och utvärdering av ett verksamhetsutvecklingsprojekt där skolbarn med autism använt pratapparat i grupp. Opublicerat

- manuskript: Examensarbete i logopedi. Avdelningen för logopedi och foniatry, Göteborgs Universitet., Göteborg.
- Lewy, A. L., & Dawson, G. (1992). Social stimulation and joint attention in young autistic children. *J Abnorm Child Psychol*, 20(6), 555-566.
- Lonigan, C. J., Elbert, J. C., & Johnson, S. B. (1998). Empirically supported psychosocial interventions for children: an overview. *J Clin Child Psychol*, 27(2), 138-145.
- Lord, C., & Paul, R. (1997). Language and communication in autism. In D. Cohen & F. R. Volkmar (Eds.), *Handbook of pervasive developmental disorders* (pp. 195-225). New York: John Wiley and Sons.
- Lovaas, O. I. (1977). *The autistic child: Language development through behavior modification*. New York: Irvington Press.
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Austin, TX: PRO-ED, Inc.
- Lovaas, O. I., Ackerman, A. B., Alexander, D., Firestone, P., Perkins, J., & Young, D. (1981). *Teaching developmentally disabled children: The me book*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Magiati, I., & Howlin, P. (2003). A pilot evaluation study of the Picture Exchange Communication System (PECS) for children with autistic spectrum disorders. *Autism*, 7(3), 297-320.
- Marshall, J., Goldbart, J., & Pennington, L. (2004). Paper presented at the ISAAC, Brasilien.
- Millar, A., Light, J., & Schlosser, R. W. (2000). *The impact of AAC on natural speech development: A meta-analysis*. Paper presented at the Proceedings of the 9th biennial conference of the International Society for Augmentative and Alternative Communication, Washington, DC.
- Mirenda, P. (2001). Autism, augmentative communication, and assistive technology: What do we really know? *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 16(3), 141-151.
- Mirenda, P. (2003). Toward a functional augmentative and alternative communication for students with autism: Manual signs, graphic symbols, and voice output communication aids. *Language, Speech & Hearing Services in the Schools*, 34(3), 203-216.
- Mostert, M. P. (2001). Facilitated communication since 1995: a review of published studies. *J Autism Dev Disord*, 31(3), 287-313.
- Mundy, P., Sigman, M., Ungerer, J., & Sherman, T. (1987). Nonverbal communication and play correlates of language development in autistic children. *J Autism Dev Disord*, 17(3), 349-364.
- National Research Council. (2001). *Educating children with autism*. Committee on Educational Interventions for Children with Autism. Division on Behavioral and Social Sciences and Education. Washington, DC: National academy press.
- Norris, C., & Dattilo, J. (1999). Evaluating effects of a social story intervention on a young girl with autism. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 14(3), 180-186.
- Odom, S. L., Brown, W. H., Frey, T., Karasu, N., Smith-Canter, L. L., & Strain, P. S. (2003). *Evidence-Based Practices for Young Children with Autism: Contributions for Single-*

- Subject Design Research. *Focus on Autism and Other Developmental Studies*, 18(3), 166-175.
- Pennington, L., Goldbart, J., & Marshall, J. (2004). *Describing Participants, Partners and Environments in AAC Research*. Paper presented at the Research Symposium of the International Society for Augmentative and Alternative Communication (ISAAC), Natal, Brasilia.
- Prizant, B., & Rubin, E. (1999). A contemporary issues in interventions for autism spectrum disorders: A commentary. *Journal of association for persons with severe handicaps*, 24(3), 199-208.
- Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (1998). Understanding the continuum of discrete-trial traditional behavioral to social-pragmatic developmental approaches in communication enhancement for young children with autism/PDD. *Semin Speech Lang*, 19(4), 329-352; quiz 353; 424.
- Rapin, I., & Dunn, M. (2003). Update on the language disorders of individuals on the autistic spectrum. *Brain Dev*, 25(3), 166-172.
- Rogers, S. J., & DiLalla, D. L. (1991). A comparative study of the effects of a developmentally based instructional model on young children with autism and young children with other disorders of behavior and development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 11(2), 29-47.
- Rogers, S. J., Lewis, H., & Reis, K. (1989). An effective day treatment model for young children with pervasive developmental disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 28(2), 207-214.
- Scattone, D., Wilczynski, S. M., Edwards, R. P., & Rabian, B. (2002). Decreasing disruptive behaviors of children with autism using social stories. *J Autism Dev Disord*, 32(6), 535-543.
- Schlosser, R. W., & Lee, D. (2000). Promoting generalization and maintenance in augmentative and alternative communication: a meta-analysis of 20 years of effectiveness research. *AAC: Augmentative and Alternative Communication*, 16(4), 208-226.
- Siegert, R. J., & Taylor, W. J. (2004). Theoretical aspects of goal-setting and motivation in rehabilitation. *Disabil Rehabil*, 26(1), 1-8.
- Sigman, M., Ruskin, E., Arbeile, S., Corona, R., Dissanayake, C., Espinosa, M., et al. (1999). Continuity and change in the social competence of children with autism, Down syndrome, and developmental delays. *Monogr Soc Res Child Dev*, 64(1), 1-114.
- Swaggart, B., Gagnon, E., Bock, S. J., Earles, T. L., & et al. (1995). Using social stories to teach social and behavioral skills to children with autism. *Focus on Autistic Behavior*, 10(1), 1-16.
- Thiemann, K. S., & Goldstein, H. (2001). Social stories, written text cues, and video feedback: Effects on social communication of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(4), 425-446.
- Thunberg, G. (2001). *Konsekvenser av IT-insatser till personer med autism*. Stockholm: Hjälpmedelsinstitutet.
- Thunberg, G. (2004). AAC and autism - communication development using pictures and speech-generating devices. Paper presented at the ISAAC, Natal-Brazil.

- Tincani, M. (2004). Comparing the picture exchange communication system (PECS) and sign-language training for children with autism. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 19(3), 152-163.
- Wendt, O., Schlosser, R. W., & Lloyd, L. L. (2004). *A meta-analysis of AAC intervention for children with autism. Preliminary results*. Paper presented at the Research Symposium of the International Society for Augmentative and Alternative Communication (ISAAC), Natal, Brasilia.
- Wetherby, A. M., & Prizant, B. (1999). Enhancing language and communication development in autism: Assessment and intervention guidelines. In D. Berkell Zager (Ed.), *Autism: Identification, education, and treatment*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum associates.
- Wetherby, A. M., Schuler, A. L., & Prizant, B. (1997). Enhancing language and communication: Theoretical foundations. In D. Cohen & F. R. Volkmar (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (2 ed., pp. 513-538). New York: John Wiley and Sons.
- Wolery, M., & Garfinkle, A. N. (2002). Measures in intervention research with young children who have autism. *J Autism Dev Disord*, 32(5), 463-478.
- World Health Organisation (WHO). (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Svensk version: Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa*.
- Zachrisson G., Rydeman, B. & Björck-Åkesson E. (2001). *Gemensam problemlösning vid alternativ och kompletterande kommunikation*. Stockholm: Hjälpmedelsinstitutet.

Artiklar som Goldstein (2002) granskar:

### **1. Alternativ och Kompletterande Kommunikation (AKK, på engelska: Augmentative and Alternative Communication, AAC).**

- Barrera, R. D., Lobato-Barrera, D., & Sulzer-Azaroff, B. (1980). A simultaneous treatment comparison of three expressive language training programs with a mute autistic child. *J Autism Dev Disord*, 10(1), 21-37.
- Barrera, R. D., & Sulzer-Azaroff, B. (1983). An alternating treatment comparison of oral and total communications training programs with echolalic autistic children. *J Appl Behav Anal*, 16(4), 379-394.
- Brady, D. O., & Smouse, A. D. (1978). A simultaneous comparison of three methods for language training with an autistic child: an experimental single case analysis. *J Autism Child Schizophr*, 8(3), 271-279.
- Carr, E. G., & Dores, P. A. (1981). Patterns of language acquisition following simultaneous communication with autistic children. *Analysis & Intervention in Developmental Disabilities*, 1, 347-361.
- Carr, E. G., Pridal, C., & Dores, P. A. (1984). Speech versus sign comprehension in autistic children: analysis and prediction. *J Exp Child Psychol*, 37(3), 587-597.
- Layton, T. L. (1988). Language training with autistic children using four different modes of presentation. *J Commun Disord*, 21(4), 333-350.

Wherry, J. N., & Edwards, R. P. (1983). A comparison of verbal, sign, and simultaneous systems for the acquisition of receptive language by an autistic boy. *J Commun Disord*, 16(3), 201-216.

## **2. Interventioner med strategier som bygger på discrete trial-formatet (DTT).**

Buffington, D. M., Krantz, P. J., McClannahan, L. E., & Poulson, C. L. (1998). Procedures for teaching appropriate gestural communication skills to children with autism. *J Autism Dev Disord*, 28(6), 535-545.

Casey, L. O. (1978). Development of communicative behavior in autistic children: a parent program using manual signs. *J Autism Child Schizophr*, 8(1), 45-59.

Egel, A. L., Shafer, M. S., & Neef, N. A. (1984). Receptive acquisition and generalization of prepositional responding in autistic children: A comparison of two procedures. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 4, 285-298.

Goldstein, H., & Brown, W. (1989). Observational learning of receptive and expressive language by preschool children. *Education and Treatment of Children*, 12, 5-37.

Handleman, J. S. (1979). Generalization by autistic-type children of verbal responses across settings. *J Appl Behav Anal*, 12(2), 273-282.

Handleman, J. S. (1981). Transfer of verbal responses across instructional settings by autistic-type children. *J Speech Hear Disord*, 46(1), 69-76.

Koegel, L. K., Camarata, S. M., Valdez-Menchaca, M., & Koegel, R. L. (1998). Setting generalization of question-asking by children with autism. *Am J Ment Retard*, 102(4), 346-357.

Koegel, R. L., O'Dell, M., & Dunlap, G. (1988). Producing speech use in nonverbal autistic children by reinforcing attempts. *J Autism Dev Disord*, 18(4), 525-538.

Krantz, P. J., Zalewski, S., Hall, L., Fenski, E., & McClannahan, L. (1981). Teaching complex language to autistic children. *Analysis & Intervention in Developmental Disabilities*(21), 333-350.

McIlvane, W. J., Bass, R. W., O'Brien, J. M., Gerovac, B. J., & Stoddard, L. T. (1984). Spoken and signed naming of foods after receptive exclusion training in severe retardation. *Appl Res Ment Retard*, 5(1), 1-27.

Secan, K. E., Egel, A. L., & Tilley, C. S. (1989). Acquisition, generalization, and maintenance of question-answering skills in autistic children. *J Appl Behav Anal*, 22(2), 181-196.

Yoder, P. J., & Layton, T. L. (1988). Speech following sign language training in autistic children with minimal verbal language. *J Autism Dev Disord*, 18(2), 217-229.

### **3. Interventioner tänkta att implementeras i den naturliga miljön.**

- Charlop, M. H., Schreibman, L., & Thibodeau, M. G. (1985). Increasing spontaneous verbal responding in autistic children using a time delay procedure. *J Appl Behav Anal*, 18(2), 155-166.
- Charlop, M. H., & Trasowech, J. E. (1991). Increasing autistic children's daily spontaneous speech. *J Appl Behav Anal*, 24(4), 747-761.
- Hwang, B., & Hughes, C. (2000). Increasing Early Social-Communicative Skills of Preverbal Preschool Children with Autism through Social Interactive Training. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 25(1), 18-28.
- Ingenmey, R., & Van Houten, R. (1991). Using time delay to promote spontaneous speech in an autistic child. *J Appl Behav Anal*, 24(3), 591-596.
- Jocelyn, L. J., Casiro, O. G., Beattie, D., Bow, J., & Kneisz, J. (1998). Treatment of children with autism: a randomized controlled trial to evaluate a caregiver-based intervention program in community day-care centers. *J Dev Behav Pediatr*, 19(5), 326-334.
- Koegel, R. L., Camarata, S., Koegel, L. K., Ben-Tall, A., & Smith, A. E. (1998). Increasing speech intelligibility in children with autism. *J Autism Dev Disord*, 28(3), 241-251.
- Koegel, R. L., O'Dell, M. C., & Koegel, L. K. (1987). A natural language teaching paradigm for nonverbal autistic children. *J Autism Dev Disord*, 17(2), 187-200.
- Laski, K. E., Charlop, M. H., & Schreibman, L. (1988). Training parents to use the natural language paradigm to increase their autistic children's speech. *J Appl Behav Anal*, 21(4), 391-400.
- Matson, J. L., Sevin, J. A., Box, M. L., Francis, K. L., & Sevin, B. M. (1993). An evaluation of two methods for increasing self-initiated verbalizations in autistic children. *J Appl Behav Anal*, 26(3), 389-398.
- McGee, G. G., Almeida, M. C., Sulzer-Azaroff, B., & Feldman, R. S. (1992). Promoting reciprocal interactions via peer incidental teaching. *J Appl Behav Anal*, 25(1), 117-126.
- McGee, G. G., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1985). The facilitative effects of incidental teaching on preposition use by autistic children. *J Appl Behav Anal*, 18(1), 17-31.
- Neef, N. A., Walters, J., & Egel, A. L. (1984). Establishing generative yes/no responses in developmentally disabled children. *J Appl Behav Anal*, 17(4), 453-460.

### **4. Kommunikationsinterventioner som syftar till att ersätta problembeteenden.**

- Bird, F., Dores, P. A., Moniz, D., & Robinson, J. (1989). Reducing severe aggressive and self-injurious behaviors with functional communication training. *Am J Ment Retard*, 94(1), 37-48.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *J Appl Behav Anal*, 18(2), 111-126.
- Davis, C. A., Brady, M. P., Williams, R. E., & Hamilton, R. (1992). Effects of high-probability requests on the acquisition and generalization of responses to requests in young children with behavior disorders. *J Appl Behav Anal*, 25(4), 905-916.
- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1987). Social influences on "self-stimulatory" behavior: analysis and treatment application. *J Appl Behav Anal*, 20(2), 119-132.

- Durand, V. M., & Carr, E. G. (1992). An analysis of maintenance following functional communication training. *J Appl Behav Anal*, 25(4), 777-794.
- Foxx, R. M., Faw, G. D., McMorro, M. J., Kyle, M. S., & Bittle, R. G. (1988). Replacing maladaptive speech with verbal labeling responses: an analysis of generalized responding. *J Appl Behav Anal*, 21(4), 411-417.
- Haring, T. G., & Kennedy, C. H. (1990). Contextual control of problem behavior in students with severe disabilities. *J Appl Behav Anal*, 23(2), 235-243.
- Horner, R. H., & Budd, C. M. (1985). Acquisition of manual sign use: Collateral reduction of maladaptive behavior, and factors limiting generalization. *Education & Training of the Mentally Retarded*, 20(1), 39-47.
- Koegel, R. L., Koegel, L. K., & Surratt, A. (1992). Language intervention and disruptive behavior in preschool children with autism. *J Autism Dev Disord*, 22(2), 141-153.
- McMorro, M. J., & Foxx, R. M. (1986). Some direct and generalized effects of replacing an autistic man's echolalia with correct responses to questions. *J Appl Behav Anal*, 19(3), 289-297.
- Schreibman, L., & Carr, E. G. (1978). Elimination of echolalic responding to questions through the training of a generalized verbal response. *J Appl Behav Anal*, 11(4), 453-463.
- Wacker, D. P., Steege, M. W., Northup, J., Sasso, G., Berg, W., Reimers, T., et al. (1990). A component analysis of functional communication training across three topographies of severe behavior problems. *J Appl Behav Anal*, 23(4), 417-429.

##### **5. Interventioner för att befördra socialt samspel.**

- Charlop, M. H., & Milstein, J. P. (1989). Teaching autistic children conversational speech using video modeling. *J Appl Behav Anal*, 22(3), 275-285.
- Goldstein, H., & Cisar, C. L. (1992). Promoting interaction during sociodramatic play: teaching scripts to typical preschoolers and classmates with disabilities. *J Appl Behav Anal*, 25(2), 265-280.
- Goldstein, H., Kaczmarek, L., Pennington, R., & Shafer, K. (1992). Peer-mediated intervention: attending to, commenting on, and acknowledging the behavior of preschoolers with autism. *J Appl Behav Anal*, 25(2), 289-305.
- McGee, G. G., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1984). Conversational skills for autistic adolescents: teaching assertiveness in naturalistic game settings. *J Autism Dev Disord*, 14(3), 319-330.
- Shafer, M. S., Egel, A. L., & Neef, N. A. (1984). Training mildly handicapped peers to facilitate changes in the social interaction skills of autistic children. *J Appl Behav Anal*, 17(4), 461-476.

## **6. Klassrums- och föräldrainerventioner för grupper.**

Harris, S. L., Handleman, J. S., Kristoff, B., Bass, L., & Gordon, R. (1990). Changes in language development among autistic and peer children in segregated and integrated preschool settings. *J Autism Dev Disord*, *20*(1), 23-31.

Harris, S. L., Wolchik, S. A., & Weitz, S. (1981). The acquisition of language skills by autistic children: can parents do the job? *J Autism Dev Disord*, *11*(4), 373-384.

Howlin, P., & Rutter, M. (1989). Mothers' speech to autistic children: a preliminary causal analysis. *J Child Psychol Psychiatry*, *30*(6), 819-843.

Jocelyn, L. J., Casiro, O. G., Beattie, D., Bow, J., & Kneisz, J. (1998). Treatment of children with autism: a randomized controlled trial to evaluate a caregiver-based intervention program in community day-care centers. *J Dev Behav Pediatr*, *19*(5), 326-334.

Ozonoff, S., & Cathcart, K. (1998). Effectiveness of a home program intervention for young children with autism. *J Autism Dev Disord*, *28*(1), 25-32.