

Teckenspråk och tecken som stöd i förskolan

Carin Roos, Högskolan Kristianstad

I läroplanen för förskolan (Lpfö 18, Skolverket, 2018) finns formuleringar som förskolans personal och dess rektor har att omsätta i praktiken. I den här artikeln behandlas det som gäller teckenspråk i förskolan. Språklagen säger att ”den som är döv eller hörselskadad och den som av andra skäl har behov av teckenspråk ska ges möjlighet att lära sig, utveckla och använda teckenspråket” (14 §, SFS 2009:600, Regeringskansliet, 2010). Det är också denna formulering som ligger till grund för liknande ordalydelser i läroplanen för förskolan.

Så varför är då teckenspråk viktigt för förskolans barn? Denna artikel redogör för det genom att beskriva den forskning som ligger till grund för när, hur och varför stöd av enskilda tecken och interaktion på teckenspråk kan vara både användbart och avgörande för barns utveckling. Artikeln beskriver vad forskning hittills har kommit fram till om tecken för olika grupper av barn.

Teckenspråk

Innan vi kommer in på vad svenskt teckenspråk och varianter på användning av enstaka tecken hämtade från svenskt teckenspråk (TAKK, TSS) är för något så behövs en bakgrund till själva begreppet *teckenspråk*. Teckenspråk är de språk som används av dövsamhället (SOU, 2006). Varken teckenspråk eller handalfabet är internationella. Med internationellt menar vi ofta de språk som används som konferensspråk, som engelskan. På samma sätt är det amerikanska teckenspråket ett internationellt konferensspråk. Teckenspråken i världen används både av hörande och av döva. I själva verket är gruppen teckenspråkiga till största delen bestående av hörande personer som dagligen använder det i sitt arbete, i familjen eller på sin fritid (Språkrådet, 2019).

Teckenspråken har ända fram till 1960-talet benämnts som något annat än språk. De har kallats åtbördsspråk, gester, mimetiska uttryck och så vidare. Idag vet vi att teckenspråken har utvecklats genom tusentals år till många olika teckenspråk världen över, på samma sätt som alla andra språk har utvecklats (Ahlgren & Bergman, 2006; Armstrong & Wilcox, 2007). Ibland liknar de varandra och ibland är de väldigt olika – precis som det också är mellan talade språk.

Det första skriftliga beviset för att det svenska teckenspråket är ett gammalt språk finns i en skrift från 1759 vid Kungliga Vetenskapsakademien där en bildad döv person från Kalmar omnämns. I texten står det att han kan läsa, skriva och räkna och kan resonera och uttrycka sina tankar med hjälp av teckenspråk för de som känner honom och som kan teckenspråk (Språkrådet, 2019). Ett ännu äldre skriftligt bevis för att teckenspråken är gamla är omnämmandet av det grekiska teckenspråket i Platons bok *Kratylos* från 400-talet före vår

tideräkning. I den diskuterar Sokrates, Kratylus och Hermogenes hur ord och begrepp uppkommit. Platon citerar Sokrates, som hävdar att språk också kan vara annat än talade ord. I diskussionen mellan de tre filosoferna säger Sokrates att tecken kan användas som de döva gör (se Platon i Stolpes översättning, 2018, s. 435-436).

Troligtvis är teckenspråken alltså tusentals år gamla och kan ha förekommit redan innan talspråken utvecklades, alltså i hundratusentals år (Armstrong, 2011). Att talspråken ändå blivit de som dominerar och inte teckenspråken beror möjligen på att det är praktiskt att tala och därmed ha händerna fria att utföra rörelser och för att bära saker. Det är också förmodligen det som gör att barn som utvecklar talspråk successivt lämnar sina tecken och övergår till de talade orden efterhand som de kan uttala dem förstäligen (jämför Cassandro, Nicastrì, Chiarella, Genovese & Gallo, 2003).

Svårigheten för det hörande samhället har historiskt varit att förstå att teckenspråken är fullvärdiga språk och att de skiljer sig från talade språk genom att de har en annan uttrycksform och egen grammatisk struktur. Förändringen och acceptansen bland lingvister och språkvetare kom med den första lingvistiska forskningen om det amerikanska teckenspråket som startade på Gallaudet University redan under slutet av 1950-talet (Ladd, 2003). Den person som bedrev denna första forskning var William Stokoe som hävdade att teckenspråken är *bona fide* språk, alltså äkta, naturliga språk. Han kunde sedan under 1960-talet verifiera det med sin och sin forskargrups studier (Stokoe, Casterline & Croneberg, 1965). I Sverige startade motsvarande forskning om det svenska teckenspråket under början av 1970-talet och Sverige fick något senare världens första professor i teckenspråk (SOU 2006:29); Brita Bergman. Denna forskning och Bergmans professur har betytt väldigt mycket för alla som är teckenspråkiga och inte minst för samhällets erkännande av teckenspråken. I Sverige anses cirka 13 000 ha svenskt teckenspråk som sitt modersmål (Språkrådet, 2019). De omges av familj, släkt och vänner, personer inom utbildning, arbetslivet, myndigheter och kommunala inrättningar som också kan svenskt teckenspråk. Därför är minst 30 000 personer i Sverige teckenspråkiga. Språkrådet skriver att det förmodligen är lågt räknat.

Definitionen av begreppet *språk* är väsentligt i detta sammanhang eftersom det inte är helt självklart vad språk faktiskt är. Det är brukligt att definiera språk utifrån dels geografiska, historiska och politiska kriterier, dels utifrån språkens användning i sociala sammanhang. Beroende på hur man räknar kan siffran för antalet språk i världen variera mellan 3000 och 7000 talade språk (Andersson, 2001). Teckenspråken uppvisar samma variation som andra språk. De skiljer sig eller liknar varandra i varierande grad. Teckenspråken har också dialekter (Ahlgren & Bergman, 2006).

Svenska med stöd av tecken och svenskt teckenspråk

I förskolan används redan idag tecken för att stödja talspråk. Mer sällan används svenskt teckenspråk. I de fall personalen stödjer talspråk med tecken beror det oftast på att de upplever att barn har glädje och nytta av att kunna uttrycka sig mer avancerat än bara med pekningar innan de kan tala svenska. Barn som är döva eller har en hörselnedsättning har

däremot dessutom rätt att också lära sig teckenspråk, vilket slås fast i läroplanen för förskolan (Lpfö 18, Skolverket, 2018) och i språklagen (SFS 2009:600). Detta återkommer vi till längre fram i artikeln.

Det florerar flera olika benämningar för att beskriva svenskt talspråk med stöd av tecken. Problemet är att vi inte har någon exakt term. Det vanligaste i svensk litteratur är förkortningarna *TAKK* (tecken som alternativ och kompletterande kommunikation) eller *TSS* (tecken som stöd). Det vanligaste i engelsk litteratur är benämningarna *key word signing*, *sign supported speech* och *total communication*. Dessa tre begrepp motsvarar det vi benämner som *TAKK* eller *TSS*. Ett annat begrepp är *signed English*, eller *signed exact English* vilket på svenska är *tecknad svenska*. Det förekommer också att förutom dessa begrepp används *teckenkommunikation* eller *tecken till tal*. Begreppsförvirringen finns alltså inte bara här i Sverige utan också internationellt. Vi ska reda ut de svenska begreppen här.

Tecknad svenska var en konstruktion som skapades på 1970-talet (SOU 2006:29) eftersom pedagoger och andra då först och främst förespråkade att alla döva barn skulle lära sig att tala. I läroplanen (Lgr 69) stod att om barnet försökte kommunicera ”med gester eller naturliga åtbörder” (Skolöverstyrelsen, s. 29) skulle läraren inte avvisa eleven men istället erbjuda eleven de talspråkliga korrekta uttrycken. Använda teckenspråk skulle man däremot inte göra. Pedagoger och forskare trodde att ett tecken till varje talat ord skulle underlätta talspråsutvecklingen. De eftersträvade att förutom att sätta ett tecken till varje ord använde de sig av konstruerade manuella tecken som skulle motsvara grammatiskt bärande betydelser, som till exempel tempus. I teckenspråken uttrycks tempus på annat sätt och bygger på visualitetens flerdimensionella möjligheter. I talspråk, som bygger på auditiv perception måste ett ord följa på ett annat, vilket gör att grammatiska markörer integreras i orden, som till exempel i form av ändelser. Den begränsningen har inte teckenspråken. Teckenspråkens visuella dimensioner handlar om rörelse, form, placering och tid som sker samtidigt och som uppfattas blixtnabbt av människors ögon – av den visuella perceptionen.

Att det så småningom ändå accepterades att teckenspråk användes hade med misslyckanden att göra. *Tecknad svenska* fick inte den effekt man önskat (Roos, 2014). Pedagoger som arbetade då upplevde *tecknad svenska* som frustrerande långsamt. Svenskt teckenspråk fanns ju dessutom och kunde användas obehindrat. Teckenspråk var till stor hjälp när pedagoger skulle förklara hur ord skulle uttalas på talad svenska och hur de ska uttryckas i skrift. Bergman (1977) undersökte också så småningom användandet av *tecknad svenska* i en studie. Hon fann många svårigheter med det. Framför allt att de som använde *tecknad svenska* gjorde anpassningar av både den talade svenskan och teckenspråket vilket gjorde att båda berövades sitt genuina uttryck och struktur. Båda språken blev sämre och risken fanns att de faktiskt inte lärde sig varken bra teckenspråk eller bra svenska.

TSS, *TAKK*, *teckenkommunikation* och *tecken till tal* är alla olika uttryck för *svenskt tal med stöd av tecken*. Den sistnämnda termen är den benämning som teckenspråkiga själva tycker vore den mer korrekta (Sveriges Dövas Riksförbund, 2009). *TSS* uppstod ursprungligen i de

behov som vuxna har när de plötsligt från att vara hörande blir döva (vuxendöva) i någon sjukdom eller olycka. Det var Vuxendövas Förening som utvecklade TSS. De tog helt enkelt enstaka tecken från det svenska teckenspråket och lät det följa talet som ett stöd. I samband med att *alternativ och kompletterande kommunikation* (AKK) som begrepp uppstod inom framför allt särskolans verksamhet började TAKK, *tecken som alternativ och kompletterande kommunikation* (Heister-Trygg, 2010) användas. Även i detta fall användes enstaka tecken hämtade från svenskt teckenspråk. Idag är både TSS för vuxna och TAKK för barn och unga etablerade sätt att stödja talspråk med tecken. När det gäller TSS styr den vuxne själv vilka ord som behöver stödjas för förståelse av det som sägs. När det gäller TAKK bygger pedagoger tillsammans med föräldrar ett batteri av tecken som de använder för att stödja barnens språkutveckling och hjälpa det att själv uttrycka sig innan de kan använda talspråkliga uttryck.

I mitt eget yrkesliv som speciallärare och senare som forskare har jag mött frågor om rätt och fel sätt att uttala tecken. Att det ibland blir fel beror på svårigheter med uttalet vilket ofta är fallet när ett nytt språk ska läras, oavsett språk. Dessutom finns det dialekter i det svenska teckenspråket som gör att man ibland har lärt sig ett lokalt tecken och möter ett annat i ett annat sammanhang. Då tror nybörjaren förstas att denne har fått lära sig fel tecken. Det är inte konstigare än att möta dialekter i andra språk. Dessutom är det ibland svårt att förstå och till och med att uppfatta små barns tecken. Är man själv nybörjare är det extra svårt. Hörande föräldrar förstår ofta sina små barns babbler medan omgivningen inte förstår alls. Så är det också med teckenspråkiga föräldrar. Små barn har svårt att uttala ord och uttalet genomgår en finmotorisk utveckling som sker på samma sätt för i stort sett alla barn, talspråkigt liksom teckenspråkigt. Vissa talljud och vissa handformer kommer före andra under utvecklingen (Bergman, 2012). Det är svårt att forma fingrarna till vissa tecken medan andra är lätta. Ändå är det ofta lättare att producera tecken än tal vilket gör att de första tecknen kommer vid 7–8 månaders ålder medan de svårare talspråksljuden gör att talade ord kommer senare runt 12 månader.

Forskning om gesters och teckens betydelse för barns språkutveckling

På senare tid har intresset för forskning om gesters och teckens betydelse för språkutveckling ökat. Forskningen är inte alls ny utan den har många år på nacken. Eftersom så många pedagoger använt talspråk med stöd av tecken har det också uppstått ett behov av att få veta om det faktiskt har betydelse för språkutvecklingen. Att intresset ökat beror förmodligen på en ny syn på den allra tidigaste språkutvecklingen där intressanta nya forskningsrön fått uppmärksamhet.

Forskning om gester

Gester används överallt i världen för att ge talspråk kompletterande mening eller som betoning och förstärkning av det som sägs (Demir-Lira, Asaridou, Beharelle, Holt, Goldin-Meadow & Small, 2018). För det krävs att användaren och mottagaren uppfattar tal och gest som integrerade. Neurologiskt är gester väl studerade och vi vet att bearbetning av dem

sker på samma sätt i hjärnan som språk bearbetas. Vi vet också att gester påverkar minnet positivt för det som uttrycks språkligt (Macedonia, Müller & Friedrici, 2011). Gester uppmärksammas tidigt av spädbarnet och spelar stor roll för att talspråk ska utvecklas (Demir-Lira m.fl., 2018; Goldin-Madow, 2017; Tomasello, 2008) och lärande ska ske. Barn som gestikulerar mycket medan de försöker begripa sig på och förklara något svårt och nytt lär sig lättare det de försöker begripa (Goldin-Meadow, Shield, Lenzen, Herzig & Padden, 2012). Barn som försöker hitta ord för det de vill säga eller har språkstörning gestikulerar mer än andra (Mainela-Arnold, Alibali, Hostetter & Evans, 2014). Det gäller talspråkiga likväl som teckenspråkiga barn (som ju också använder gester, inte simultant, men omväxlande med det de uttrycker med tecken). Så vi vet att gester har betydelse för både språkutveckling, kognitiv utveckling och för att komplettera ett redan inlärt språk.

Forskning om teckenspråk och tal

Det finns en ganska spridd uppfattning att manuella tecken skulle kunna störa talspråkutveckling hos barn som har svårighet att tala (Lyness, Woll, Campbell, & Cardin, 2013). Ibland uttrycks det bland de som arbetar med barn med intellektuell funktionsnedsättning. Farhågan är obefogad visar en forskningsöversikt (Millar, Light & Schlosser, 2006). Forskarna fann tvärtom att 89% av de fall som redovisas i de olika studierna visade en förbättring av talspråk. Uppfattningen är också vanlig bland de som arbetar med barn som använder hörapparat eller cochlea implantat (CI).

Humphries m.fl. (2017) avfärdar denna farhåga som en fördom som visar på okunskap om hjärnans kompetens och plasticitet. Likväl som gester stödjer och kompletterar interaktion och stimulerar språkutveckling gör tecken det. Språk stödjer språk, också i utveckling av ett manuellt och ett talat språk parallellt (Cramér-Wolrath, 2013; Giezen, Baker & Escudero, 2014; Hassanzadeh, 2012). Det finns också numera omfattande studier som visar att vår hjärna bearbetar språk – inte modalitet i sig, det vill säga inte sättet språk uttrycks på. Denna forskning visar att både teckenspråken och talspråken bearbetas och lagras i våra hjärnor som språkliga representationer och inte som specifikt talspråkiga eller specifikt teckenspråkiga (Berent, Dupuis & Brentari, 2013; Williams & Newman, 2017). Med hjälp av avancerad teknologi har forskare kunnat se hur hjärnan aktiveras vid olika stimuli. Denna forskning bekräftar tidigare forskningsantaganden om språkutveckling. Ett sådant exempel är att språkområden i hjärnan utvecklas på likartat sätt oavsett om språket är talat eller tecknat, förutsatt att utvecklingen påbörjas tidigt (Cardin m.fl., 2016; Land m.fl., 2016; Lyness m.fl., 2013). Att mycket tidigt få tillgång till teckenspråk stödjer utveckling både socio-emotionellt och språkligt. Det visar forskning om barn med CI som har döva föräldrar (Cramér-Wolrath, 2013; Davidson, Lillo-Martin & Pichler, 2014; Giezen, Baker & Escudero, 2014; Hassanzadeh, 2012). En ålderstypisk språkutveckling startar så fort ett barn är fött (Kuhl, 2010) både för hörande och döva barn (Roos, Cramér-Wolrath & Falkman, 2015).

Forskning som stödjer användande av enstaka tecken i förskolan

I texten ovan har vi kunnat konstatera att gester har stor betydelse för barns språkutveckling och att tecken och teckenspråk kan stödja talspråk fast det är olika modaliteter. Det är kanske just för att de har olika modalitet som de blir ett stöd i språkutveckling och interaktion i förskolan. Detta hänger nära samman med att gester, tecken och tal bearbetas, utvecklas och blir till i gemensamma och parallella processer i barns hjärnor. Frågan är då vad vi vet om specifika grupper av barn. Därför redogörs nedan för några sådana specifika grupper av barn där tecken som stöd ofta erbjuds. Det finns erfarenheter som är positiva, men kan forskning belägga dessa positiva effekter?

Svårigheter i språkutveckling

Språkliga svårigheter benämns i engelskspråkig forskning Developmental Language Disorder, DLD. Forskare beskriver en stor variation både vad gäller barnets språkprofil, skolframgång och hur barnet fungerar socialt (Verhoeven & van Balkom, 2004). Forskarna påpekar att definitionen av språkliga svårigheter är vag och när en utredning genomförs görs den ofta som en analys av relationerna mellan biologiska förutsättningar, det stöd som barnet erfarit där det vistas i familjen, i träningsituationer och i förskola och skola. Detta begrepp liknar det som Bruce, Ivarsson, Svensson och Svantelius (2016) kallar *språklig sårbarhet*. I det inbegriper de både barns förutsättningar, kraven på språklig förmåga och de språkliga erbjudanden i miljöerna där barn vistas. Det handlar till exempel om förskolepersonalens kompetens och kunskap, likväl som förskolans språkliga miljö som sådan. Begreppet fokuserar alltså relationen mellan individens språkliga förutsättningar, kontextens språkliga krav och pedagogiska erbjudanden.

Lederer och Battaglia (2015) redovisar en forskningsöversikt över forskning om tecken som stöd för barn som har fått diagnosen språkstörning. De finner att forskningen tyder på att tecken stimulerar produktion av talade ord vilket har stor betydelse för vidare utveckling. Detta bekräftas i senare studier (jämför van Berkel-van Hoof, Hermans, Knoors & Verhoeven, 2019). Forskarna menar att anledningen till positiva resultat beror på att barn med stöd av tecken får tag i ordens betydelser och användbarhet. Begreppen är lättare att producera motoriskt som tecken än som tal (Lederer, 2018). De menar alltså att använda tecken har starkt stöd i forskning men att det behövs mer studier för att utveckla arbetssättet i relation till vilken typ av språkstörning det handlar om. De poängterar också att forskningen i huvudsak har handlat om tidigt språkande men att studier saknas som undersöker om tecken också stimulerar äldre barn med mildare form av språkstörning.

Ett annat exempel är Cologon och Mevawallas (2018) studie som inbegrep 196 förskolläroverstudenter som fick lära sig ”key word signing” (s. 902) och fick dokumentera sitt arbete i form av observationsanteckningar under sin praktikförlagda utbildning. Syftet var att utvärdera betydelsen av tecken som stöd för barns utveckling och för den pedagogiska praktiken. Efter en sådan 15 veckor lång period med praktikinslag fick studenterna frågan om de kunde tänka sig att låta sina anteckningar analyseras. Forskarna fick ta del av 196 av studenters anteckningar. Resultaten visade att tecken som stöd får effekter för alla barn, inte

bara de som upplevs ha svårigheter i sin språkutveckling. Resultaten visade också att tecken naturligt kan ingå i vanlig interaktion och behöver inte nödvändigtvis fokuseras specifikt. Användandet fick också effekter generellt på de barn och vuxna som vistas i miljön eftersom tecken förutsätter, bygger på och stödjer delad uppmärksamhet, kommunikation på lika villkor och ett inkluderande arbetssätt.

Neuropsykiatriska svårigheter – autismspektrumtillstånd

I Dunst, Meter och Hamby (2011) granskade 33 studier varav 21 berörde barn med diagnos inom autismspektrumtillstånd (AST). Dessa visade på positiva effekter av användandet av tecken dels för allmän utveckling, dels för språkutveckling. Senare studier har fokuserat specifikt orsaker till att man ser variationen i resultat när det gäller effekter av tecken som stöd för talspråkutveckling. Tan, Trembath, Bloomberg, Iacono och Caithness (2014) följde tre barn över tid i en interventionsstudie. Studien visade en klar förbättring för alla tre barnen men variationen var stor. Rose, Trembath och Bloomberg (2016) gjorde därför en uppföljande interventionsstudie för att försöka att utröna om det är barnens varierande vilja till visuell kontakt med andra, det vill säga vilja att titta på andra, som kan vara avgörande för hur mycket de producerar respektive uppfattar och förstår tecken. De fann bara en svag korrelation mellan hur benägna barnen var att titta på den som använder tecken och hur mycket barnen själva producerar och förstår tecken. Det verkade alltså som att barnens lärde sig tecken oavsett om de tittade på de vuxna eller inte. En intressant jämförelse kan göras med forskning om döva spädbarn i döva familjer där barnen och föräldrarna i sin interaktion tycks uppfatta varandras tecken också när de inte tittar rakt på varandra (Cramér-Wolrath, 2013; Roos, Cramér-Wolrath & Falkman, 2016). Det är möjligt att barn med diagnos inom AST faktiskt också uppfattar tecken i sitt perifera synfält, vilket ännu ingen har undersökt.

Sammanfattningsvis utvecklades barnen med diagnos inom AST alltså i stort sett likartat oavsett om de tittade mycket eller lite på pedagogens teckenproduktion. Generellt sett visar forskningen att barn med diagnos inom AST i ett tidigt stadium av språkutveckling har nytta av tecken som stöd för talspråkutveckling men att det finns en variation som ännu inte kunnat förklarats.

Intellektuell funktionsnedsättning

Bonvillian och Miller (1995) berättar att redan 1847 finns rapporter om att tecken har använts för gruppen barn med intellektuell funktionsnedsättning med framgång. De beskriver teckenanvändningens historia i en litteraturöversikt. Under 1960–70-talen återuppstod idén om att stimulera begreppsutveckling och ordförståelse för dessa barn genom att stödja talet med naturliga gester och inlånade tecken från dövas teckenspråk. Arbetssättet som Margaret Walker introducerade i England kallades för *Makaton* (Walker, 1977). I Sverige startade på 1980-talet Irene Johansson ett mångårigt framgångsrikt arbete i Karlstad som också beforskades (Johansson, 1983, 1993).

Tidiga studier som nämns ovan och senare visar stöd för att tecken som stöd för barn med intellektuell funktionsnedsättning har stora vinster, inte bara gällande talspråksutveckling men också för generell kognitiv och socio-emotionell utveckling (Pattison och Robertson, 2016; Vandereet, Maes, Lembrechts & Zink, 2011). Däremot visar forskningen också på stor variation i dessa framgångar. Trots att pedagoger länge använt tecken som stöd för tal så saknas mycket forskning om hur arbetssättet ska utformas och hur det kan individualiseras för varje enskilt barn. Det finns fortfarande inte specifik kunskap om varför det fungerar så väl för vissa barn men inte för andra.

Några studier har påvisat att det finns risk att vuxna runt barnen ger upp och lämnar tecknen därhän för tidigt. Det finns studier som visar att barnen kan behöva lära sig så många tecken som 150 innan de också börjar producera talspråkliga representationer av begreppen (Layton & Savino, 1990) och vissa barn behöver lång tid på sig med att bara använda tecken innan de är mogna att också använda talspråkiga ord (Launonen, 1996).

Idag är arbetssättet inte längre ifrågasatt som det var i starten. Då ifrågasattes om tecken skulle hindra barns talspråksutveckling istället för att stödja den med tanke på att barn har lättare att producera ord på teckenspråk med sina händer än att uttala dem talspråkligt. Det har också ifrågasatts att barn som redan har svårigheter också måste lära sig något nytt och annorlunda för att uttrycka sig. Genom forskning om hur gester och språk lärs och bearbetas har vi fått kunskap som visar att svårigheten inte har med barnens kognitiva kapacitet att göra. Svårigheter har snarare med vuxnas vilja och mod att göra. De vuxna behöver våga lära sig tecken och sedan också använda dem dagligen i arbetet (Smidt, m.fl., 2019). Dessutom behöver de lita på att de kan använda tecken i sin interaktion för att stimulera barnen utan att barnen själva svarar så mycket tillbaka. Andersons (2002) studie visar att vuxna bemöter barnen på olika sätt beroende på om det är ett *iakttagande barn*, ett *kommunikativt aktivt* respektive ett *språkligt aktivt*. Hon konstaterar att ”de som redan har får mer” (s. 234). Barnen behöver vuxna som är aktiva språkmodeller för barnen oavsett barnets egen språkliga produktionsnivå och de behöver erbjudas mer avancerat språk än vad Andersons studie visar att de faktiskt får.

Annat modersmål – nyanlända

Det finns inte många studier som är gjorda med just nyanlända och andra barn med annat modersmål i relation till tecken men några finns faktiskt. Brereton (2008) är ett lite udda men intressant sådant exempel. Brereton studerade två förskoleklasser under ett helt år. Brereton var primärt intresserad av inkluderande arbetssätt och barns delaktighet. Studien pågick under ett helt år då barn och pedagoger observerades och intervjuades. På grund av stor mångfald, barn med funktionsnedsättningar av olika slag och många barn med annat modersmål hade förskolläraren och hennes assisterande lärare bestämt att de skulle prova att använda tecken som stöd för att se om detta kunde förbättra och stödja barnens delaktighet och deltagande. I den ena förskoleklassen använde de tecken men inte i den andra för att kunna studera och jämföra vad som skedde i relation till teckenspråksanvändning under året. Resultaten visade att tecken stimulerade barnens

expressiva språk både på modersmålet och på engelska. Det blev ett stöd vid starkt emotionella tillfällen. En tillåtande klassrumskultur utvecklades där att uttrycka vilja var viktigare än på vilket språk det skedde. Samtal om tecken stimulerade dessutom barnens metaspråkliga förståelse för vad språk, dialekt, modalitet och språklig mångfald är.

Andra studier har gjorts för att fokusera på frågan om gesters betydelse som stöd för att stimulera begrepps- och talspråksutveckling för barn med annat modersmål (Kelly, McDevitt & Esch, 2009; O'Neill, Topolovec & Stern-Cavalcante, 2002; Tellier, 2008). Dessa visar att gester också ger en positiv effekt på barns utveckling.

Forskning som stödjer användande av svenskt teckenspråk i förskolan

Ovan beskrivs de grupper av barn som har nytta av att lära sig enstaka tecken och av att se andra använda dem. För flera grupper barn räcker inte enstaka tecken till för deras språkutveckling. De använder själva och är i behov av att teckenspråk används omkring dem. Vad säger då forskning om dessa barn? Det gäller barn som använder hörapparat eller cochlea implantat, dövblinda barn men också de som växer upp i teckenspråkiga familjer. Vad säger forskningen om dem?

Annat modersmål - Hörande barn till döva föräldrar

Det finns en grupp barn som är hörande men har teckenspråk som sitt modersmål. Denna grupp benämns i forskningslitteraturen som CODA som betyder *children of deaf adults*. Dessa barn behöver utveckla sitt teckenspråk precis som barn med annat talat språk i hemmet behöver utveckla sitt modersmål. Hörande barn med teckenspråk som modersmål uppfattas ofta som vilka andra barn som helst och glöms ofta bort när man talar om modersmålsstöd. Forskning visar att stödet för deras teckenspråksutveckling ofta brister. Deras föräldrar får kämpa för att få igenom modersmålsundervisning. De får stöd i mindre omfattning än barn som talar andra språk (Lyxell, 2019). Forskning om dessa barn är ganska omfattande, särskilt internationellt, och visar på talspråksutveckling som i hög grad liknar andra barn som har ett annat talat modersmål än majoritetsspråket. För att utveckla sina båda språk behöver de möta och få stöd i både svenskt teckenspråk och svenska i sina förskolor.

Hörselnedsättning

Barn och föräldrar behöver förstå varandra för att språkutveckling ska ske. Just det är svårigheten i de fall barnet har en hörselnedsättning. Ofta upptäcks inte en hörselnedsättning förrän barnet förväntas börja tala. Talspråksutvecklingen har då redan blivit störd och försenad genom att barnet inte uppfattar det talade språket på det sätt som hörande barn gör. Hörselnedsättningar, om de inte är grava, upptäcks inte genom den hörselscreening som görs på alla spädbarn när de bara är några dagar gamla.

Kommunikationen som fungerar får en positiv effekt på omgivningens tänkande om barn som kompetenta. Det får till följd att andra möter dem med adekvata utmaningar (Meins,

1997). Den språkgrund som barnen då får gör att språket får en positiv utveckling. Ofta startar en fungerande talspråkig utveckling när barnet väl får sin hörseltekniska utrustning och när den också används. Det handlar först och främst om hörapparater men också hörteknik på förskolan. Därutöver behöver barnet ofta tecken som stöd för att förstå talspråk i situationer med till exempel buller och parallellt stöd i sin utveckling av teckenspråk.

Många unga hörapparatbärare berättar om att ju äldre de blir desto större blir deras behov av att använda teckenspråk (Midbøe, 2011). Samtidigt som de behöver tecken som stöd för att inte tappa språklig kontakt med andra i klassrummet i skolan behöver barnen kunna teckenspråk (Holmström, 2013). Teckenspråk använder de längre fram i högre utbildning då många av dem använder teckenspråkstolk (UH, Unga hörselskadade, 2016). Då är en teckenspråkig start i förskolan avgörande.

Förskolor och skolor ska ha bra tekniska system och lärare med kunskaper om hörselnedsättningens konsekvenser men så ser det inte ut (HODA, 2015). Att höra och delta i sociala sammanhang fungerar när samtalen är styrda eller när enbart ett fåtal personer deltar. Det fungerar också i interaktion med en person i taget. Att kunna höra och att samtala i större grupper blir mycket svårare och då sjunker delaktigheten (Wennergren, 2007). Möjligheten att kunna delta på lika villkor förutsätter att miljön erbjuder en kommunikationsform som är tillgänglig, dvs visuell som teckenspråk är och fungerande teknik. Med både tal och teckenspråkskunskaper har barnet frihet att välja det språk som passar bäst i situationen både med kompisar och i förskolan. Det förutsätter förstås att lärare och resurspersoner arbetar utifrån barnets val av språk (Holmström, 2013; Roos & Allard, 2016; Wennergren, 2007). För att få en avslappnad lärandesituation kan barnet vilja skifta mellan språk i olika situationer. Det är svårt och kognitivt krävande att avläsa talat språk (Rehman, 2013). Till exempel kan teckenspråkstolk vara en resurs för att översätta mellan teckenspråk och tal i det språkliga samspelet. Utan tolk kan den kognitiva belastningen som det innebär att uppfatta tal utan full tillgång till informationen reducera möjlighet till att lösa uppgifter och lära sig nya saker (Rudner, 2016; Rönnerberg m.fl., 2011). Kognitiv kraft går alltså åt till att avläsa vad människor säger istället för till att förstå det som sägs och därmed få möjlighet till lärande (Brännström, von Lochow, Lyberg Åhlander & Salén, 2019). De senaste årens forskning visar att tillgång till talat språk omväxlande med teckenspråk är en framgångsrik väg. Den visar också att tvåspråkig utveckling, med svenska och svenskt teckenspråk, och tecken som stöd för svenskspråkig förståelse, kan starta mycket tidigt under barnets första år för att inte förlora värdefull tid för barnets begreppsutveckling.

Döva barn – CI-bärare

Fler och fler döva barn i Sverige får cochlea implantat före ett års ålder vilket gör att många av dem efter några år uppnår en normal talspråkig förståelse vid test av en logoped (Karlton, 2016). Men variationen är stor och vissa barn utvecklar inte sitt talspråk som förväntat (Amraei, Amirsalari & Ajalloueyan, 2017). Viktigt är att inte vänta in en möjlig

talspråklig utveckling eftersom det innebär förlorad tid. Att samspela och förstå varandra är grunden för barnens utveckling. Det är inte viktigt på vilket språk det sker. Det viktiga är att tidigt få tillgång till språk oavsett vilket språk (Davidson, Lillo-Martin & Pichler, 2014).

Med vissa mellanrum görs systematiska översikter på all forskning inom ett utvalt område. Eftersom CI är en avancerad hörteknik och kräver en operation på mycket små barn har den också uppmärksammats i många studier. Tre forskningsöversikter redovisas här.

Fitzpatrick m.fl. (2016) har sammanställt forskning om barn med CI och deras språkutveckling med utgångspunkt i frågan om vilket stöd som ger bäst effekt: enbart tal eller både tal och tecken. Översikten visar att forskningen ännu inte har kunnat besvara frågan. Den visar ändå att det inte finns bevis för att teckenspråk medför någon negativ påverkan på talspråkutvecklingen. I en av studierna som var inkluderad i översikten, skriver Nicholas och Geers (2003) att de barn som fick båda språken använde talade ord tidigare och förstod sig bättre på betydelsen av kommunikativa funktioner och strategier, som turtagning till exempel. De barn som fick enbart talspråk hade totalt sett inte en större mängd talade ord som de använde, men de kunde uttala fler ord korrekt.

Likaså skriver Jimenez, Pino och Herruzo (2009) att de i sin studie oväntat fann att den tvåspråkiga gruppen, med både teckenspråk och talspråk, fick bättre resultat i muntligt flyt och kommunikativ kompetens. Den slutsats de drar är att dessa barn bör kunna använda sig av ett större antal ord än de barn som bara fick tillgång till det talade språket. Det borde man studera vidare menar de.

I den tredje forskningsöversikten skriver Janjua, Woll och Kyle (2002) att de barn som både fick teckenspråk och talspråk verkade språkutveckling underlättas genom att vuxna uppmuntrade barns deltagande mer och använde en mer barncentrerad interaktion. När det gäller kvalitén på interaktionen fann de inga signifikanta skillnader mellan barn som bara hade tillgång till talat språk och de barn som fanns i tvåspråkiga familjer med både teckenspråk och talspråk. Det är alltså samspelet som är viktigt, inte den språkliga formen i sig.

Det som ger resultat är att föräldrar och andra vuxna förstår barnets kommunikation och kan svara adekvat på den. Garcia och Wei (2014) menar att flerspråkiga har en språkrepertoar som tillsammans är större än summan av de enskilda språken. Denna kunskap gäller alla språk, både mellan olika talade språk och mellan talade språk och tecknade språk (Baker, 2011; Baker, Jones & Lewis, 2012; Garcia & Cole, 2014). En breddad språklig repertoar som inbegriper de visuella resurserna ger flerspråkiga ett större utrymme att nyansera sin kommunikation med andra (Wei, 2011). Det finns med andra ord ingen anledning att välja ett språk och utesluta andra – man kan med fördel använda både svenska och svenskt teckenspråk.

Syn- och hörselnedsättning – Barn med dövblindhet

Den nordiska definitionen av dövblindhet definierades av Nordiskt ledarforum (2016) på följande sätt

Dövblindhet är en kombination av syn- och hörselnedsättning där graden av nedsättning är så allvarlig att syn och hörsel har svårt att kompensera för varandra. Dövblindhet medför därför, i relation till omgivningen, specifika funktionshinder.

En kombination av både synnedsättning och hörselnedsättning hos barn i förskoleålder är mycket ovanlig men den förekommer (Antony, 2016; Rönnåsen, 2015). Ofta blir förmågan att se och höra sämre efterhand och därför är förskoletiden väldigt viktig för barnets utveckling. Då finns ännu möjlighet att utnyttja syn- och hörselrester.

Det största hotet för dessa barn är en omgivning som brister i att uppmärksamma barnets egna strategier för kommunikation och sätt att ta kontakt (Damen, Janssen, Ruijsenaars & Schuengel, 2017). I de flesta fall riskerar barnen att enbart bli tilltalade, inte samtalade med. Barnen är i stort behov av att möta andra som vill och vågar använda taktila tecken. Alltså tecken som görs på barnets kropp eller under barnets händer för att barnet själv ska kunna säga något eller lyssna på vad som sägs. Dessa andra behöver vara både vuxna och barn. Barn med dövblindhet behöver också uppleva ljud så länge hörsel finns kvar och synintryck så länge de har den möjligheten. I de fall barn och vuxna vågar använda alla till buds stående medel för att interagera med barnet har forskning visat att dessa barn kan utvecklas längre än man tidigare trott. Social kontakt och interaktion med andra lägger grunden för språkutveckling (talspråk och taktilt teckenspråk) också för barnet med dövblindhet.

Visuellt inriktad didaktik i förskolan

Den forskning som presenterats ovan visar att för alla barn och specifikt för de grupper barn som behandlats i denna artikel är tecken och gester ett stöd för språkutvecklingen, både teckenspråkigt och talspråkigt. Vi kan lära av hur pedagoger arbetar i grupper med barn som är teckenspråkiga. Som personal i förskolan kan vi då utgå från det som Roos och Allard (2016) kallar *visuellt inriktad didaktik*. I två forskningsöversikter (Roos, 2008; Roos & Allard, 2016) om döva barn och barn med hörselnedsättning och deras läs- och skrivutveckling blir det synligt hur stor betydelse en medveten visuellt inriktad didaktik har. Vad är då en visuellt inriktad didaktik? Det handlar om att planera och genomföra sitt undervisningsuppdrag med utgångspunkt i att alla inte uppfattar det som talas och att de behöver stöd visuellt för det. ”Perspektivet utesluter inte att man också utgår från förmåga att uppfatta auditivt ... Men utgångspunkten är ett erkännande av elevens visuella styrka och konsekvenser av det” (Roos, 2008, s. 91).

Att arbeta med visuellt inriktad didaktik i förskolan innebär inte enbart att åskådliggöra temat för lärande som alltid har gjorts i förskolan, det vill säga att något visas på ett visuellt tillgängligt sätt. Begreppet innebär också att förutom form, färg, bild, film, rörelse, drama och liknande också medvetet använda andra visuella strategier. Man använder barnets visuella styrka. Då handlar det om att göra sin undervisning visuellt tillgänglig. Det görs

genom att som vuxen också vara *visuellt uppmärksam*, *visuellt känslig* och *visuellt nåbar*. Den vuxne tar på sig ansvaret.

Visuellt uppmärksam

Att vara visuellt uppmärksam innebär att den vuxne tar särskild hänsyn till och utgår från barnets olika uttryck, blickriktningar, miner och gester, tecken och talspråkliga ljud. Den vuxne speglar dem tillbaka i sin interaktion med barnet. Då visar du att alla uttryck räknas och kan kommenteras i ord och i tecken. Du visar också att du förstår att barnet behöver se det som ni talar om och se dig. Det handlar om att försäkra sig om att till exempel föremål, saker och bilder finns i barnens ögonhöjd. Du är uppmärksam på vad barnet tittar på och kommenterar det. Det handlar om att värna om den gemensamma uppmärksamheten och att påkalla barns uppmärksamhet på sätt som inte är enbart verbalt och bygger på ljud. Inte bara ropa -Titta! Förflytta dig själv in i barnets visuella fält, peka och visa på saker så att du är nära de barn som behöver visuellt stöd mer än auditivt. Använd mycket gester och tecken. Lär dig korrekta tecken men under tiden du gör det var inte rädd att göra fel. Ju mer du använder tecken desto säkrare blir du. Vuxna kan också hjälpa varandra att utvecklas teckenspråkigt.

Visuellt känslig

För att kunna vara visuellt uppmärksam behöver du utveckla en visuell känslighet. Hörande personer är oftare medvetna om det som de hör än om det som de ser. Ändå är människans visuella perception starkare och föregår den auditiva. Det tänker vi sällan på. Men vi märker det när något plötsligt sker i ögonvrån. En rörelse gör att vi omedelbart registrerar den. Ett ljud kan vi däremot oftare ignorera. Vi gör allt detta omedvetet. Förmodligen överlevde vi under tiden människan levde i grottor på just att vara visuellt uppmärksamma. Gör dig själv medveten om din visualitet. Tänk visuellt. Vad stör i miljön? Har ni visuellt störande buller i förskolan? Om ett barn är mer visuellt beroende än auditivt kan vardagen vara jobbig. Auditiva intryck kan störa lärande. Vi vet att auditivt buller stjäl kognitiv kraft från till exempel läs- och skrivlärande och från möjligheten att avläsa på munnen det som sägs. Tänk därför i din planering av undervisningen på att göra den visuellt tilltalande och tydlig, men inte visuellt bullrig. Använd din fantasi och tänk bort de auditiva intrycken. Fundera på hur en individ upplever världen om denne i huvudsak är en visuell person?

Visuellt nåbar

När en person utvecklat en visuell känslighet är det också lättare att planera för en visuellt inriktad didaktik. I en sådan didaktik är den vuxne medveten om att vara visuellt nåbar och planerar sitt agerande med utgångspunkt i nåbarhet. Det handlar om att placera sig själv där man både kan se barnen i deras aktiviteter och samtidigt själv nås med hjälp av gester, tecken och blickar. Att inte släppa ögonkontakt för tidigt är en sådan sak. Det är så lätt att vi ser, kommenterar och går vidare i en vardag fylld av barns berättelser, ljud och rörelser. När något barn i gruppen är mer beroende av visuellt stöd kan barnet behöva kommentera något, sedan titta ner och prova för att sedan få ny ögonkontakt för att åter kommentera. Håll kvar din ögonkontakt och vänta in mer kommunikation från barnets sida så det får

samma chans som andra barn till fortsatt interaktion. Andra barn ropar på dig ofta och får din uppmärksamhet men det är inte säkert att barnet som är i behov av visuellt stöd gör det.

Slutligen

Jag är övertygad om att mycket i denna text är nytt för många men att också annat väl känns igen. Visuellt didaktik liknar till exempel väldigt mycket det som vi talar om som *barncentrerat förhållningssätt*. Det är precis det som det också är men här poängteras den visuella perceptionens alla dimensioner och den vuxne förlitar sig dessutom på barnens visuella styrka – inte på oförmåga. Visualitetens möjligheter går att utnyttja mycket bättre än vi hittills gjort. Förutom att lyfta den visuella didaktikens möjligheter för alla barnen i förskolegruppen lär oss forskningen också att enstaka tecken och mycket gester kan stödja hörande barn i olika svårigheter när de ska utvecklas språkligt. Forskningen lär oss också att svenskt teckenspråk är bra för barn som med svårighet utvecklar talspråk eller som i framtiden kommer att ha svårigheter med sitt talspråk. Artikeln pekar också på teckenspråkiga hörande barn till döva föräldrar och döva barns rätt att utveckla sitt modersmål.

Referenser

- Ahlgren, I., & Bergman, B. (2006). Det svenska teckenspråket. I SOU 2006:29 Teckenspråk och teckenspråkiga. Kunskaps- och forskningsöversikt. Stockholm: Regeringskansliet.
- Amraei, K., Amirsalari, S., & Ajalloueyan, M. (2017). Comparison of intelligence quotients of first- and second-generation deaf children with cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 92, 167-170. Doi: 10.1016/j.ijporl.2016.10.005
- Anderson, L. (2002). Interpersonell kommunikation. En studie av elever med hörselnedsättning i särskolan. (Doktorsavhandling). Malmö: Malmö Högskola, Lärarutbildningen.
- Andersson, L-G. (2001). Språktypologi och språksläktskap. Stockholm: Liber.
- Anthony, T.L. (2016). Early identification of infants and toddlers with deafblindness. *American Annals of the Deaf*, 161(4), 412-423. Doi: 10.1353/aad.2016.0034
- Armstrong, D.F. (2011). *Show of hands: A natural history of Sign Language*. Washington, DC: Gallaudet University.
- Armstrong, D.F., & Wilcox, S.E. (2007). *The gestural origin of language*. Oxford: Oxford University Press.

- Baker, C. (2011). *Foundations of bilingual education and bilingualism* (5th ed.). Bristol, UK: Multilingual Matters.
- Baker, C., Jones, B., & Lewis, G. (2012). Translanguaging: Origins and development from school to street and beyond. *Educational Research and Evaluation*, 18(7), 641-654. Doi:10.1080/13803611.2012.718488
- Berent, I., Dupuis, A., & Brentari, D. (2013). Amodal aspects of linguistic design. *PloS One*, 8(4), e60617. 10.1371/journal.pone.0060617
- Bergman, B. (1977). *Tecknad svenska*. Stockholm: Liber.
- Bergman, B. (2012). *Barns tidiga teckenspråksutveckling. (Forskning om teckenspråk, FOTXXII)*. Stockholm: Stockholms universitet.
- van Berkel-van Hoof, L., Hermans, D., Knoors, H., & Verhoeven, L. (2019). Effects of signs on word learning y children with developmental language disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 62, 1798-1812. Doi: 10.1044/2019_JSLHR-L-18-0275
- Bonvillian, J.D., & Miller, A.J. (1995). Everything old is new again: Observations from nineteenth century about sign communication training with mentally retarded children. *Sign Language Studies*, 88, 245-254. Doi: 10.1353/sls.1995.0019
- Brereton, A. (2008). Sign language use and the appreciation of diversity in hearing classrooms. *Early Years*, 28(3), 311-324. Doi: 10.1080/09575140802393702
- Bruce, B., Ivarsson, U., Svensson, A-K., & Svantelius, E. (2016). *Språklig sårbarhet i förskola och skola: Barnet, språket och pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Brännström, K. J., von Lochow, H., Lyberg Åhlander, V., & Salén, B. (2019). Passage comprehension performance in children with cochlear implants and/or hearing aids: the effects of voice quality and multi-talker babble noise in relation to executive function. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 43(4). Doi: 10/1080/14015439.2019.1587501
- Cardin, V., Orfanidou, E., Kästner, L., Rönnberg, J., Woll, B., Capek, C.M., & Rudner, M. (2016). Monitoring different phonological parameters of sign language engages the same cortical language network but distinctive perceptual ones. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 28(1), 20-40. Doi: 10.1162/jocn_a_00872
- Cassandro, E., Nicastrì, G., Chiarella, G., Genovese, E., & Gallo, M. C. (2003). Development of communication and speech skills after cochlear implant in a sign language child. *Acta Otorhinaryngologica Italica*, 23, 88–93.

- Cologon, K., & Mevawalla, Z. (2018) Increasing inclusion in early childhood: Key Word Sign as a communication partner intervention. *International Journal of Inclusive Education*, 22(8), 902-920. Doi: 10.1080/13603116.2017.1412515
- Cramér-Wolrath, E. (2013). Signs of acquiring bimodal bilingualism differently - A longitudinal case study of mediating a deaf and a hearing twin in a deaf family. (Doktorsavhandling), Stockholm: Stockholms universitet, Specialpedagogiska institutionen.
- Damen, S., Janssen, M.J., Ruijsenaars, W.A.J.J.M., & Schuengel, C. (2017) Scaffolding the communication of people with congenital deafblindness: An analysis of sequential interaction patterns. *American Annals of the Deaf*, 162(1), 24-33. Doi: 10.1353/aad.2017.0012
- Davidson, K., Lillo-Martin, D., & Pichler, D.C. (2014). Spoken English language development among native signing children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(2), 238–250. 10.1093/deafed/ent045
- Demir-Lira, Ö.E., Asaridou, S.S., Beharelle, A.R., Holt, A.E., Goldin-Meadow, S., & Small, S.L. (2018). Functional neuroanatomy of gesture-speech integration in children varies with individual differences in gesture processing. Doi: 10.1111/desc.12648
- Dunst, C.J., Meter, D., & Hamby, D.W. (2011). Influences of sign and oral language interventions on the speech and oral language production of young children with disabilities. *CELL, Center of Early Literacy Learning*, 4(4), 1-20.
- Fitzpatrick, E.M., Hamel, C., Stevens, A., Pratt, M., Moher, D., Doucet, S.P., Neuss, D., Bernstein, A., & Na, E. (2016). Sign Language and spoken language for children with hearing loss: A systematic review. *Pediatrics* 137(1). Doi: 10.1542/peds.2015-1974
- García, O., & Cole, D. (2014). Deaf gains in the study of bilingualism and bilingual education. I J. J. Murray & H. Bauman (Red.), *Deaf gain: Raising the stakes for human diversity* (s. 95-111). Minneapolis, MN: University of Minnesota.
- Garcia, O., & Wei, L (2014). *Translanguaging: Language, bilingualism and education*. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.
- Giezen, M.R., Baker, A. E., & Escudero, P. (2014). Relationships between spoken word and sign processing in children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(1) 107-125. Doi: 10.1093/deafed/ent040
- Goldin-Meadow, S. (2017). What the hands can tell us about language emergence. *Psychonomic Bulletin Review*, 24, 213-218. Doi: 10.3758/s13423-016-1074-x

- Goldin-Meadow, S., Shield, A., Lenzen, D., Herzig, M., & Padden, C. (2012). The gestures ASL signers use tell us when they are ready to learn math. *Cognition*, 123, 448–453. Doi: 10.1016/j.cognition.2012.02.006
- Hassanzadeh, S. (2012). Outcomes of cochlear implantation in deaf children of deaf parents: comparative study. *The Journal of Laryngology and Otology*, 126(10), s. 989-994. <https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=26362640>
- Heister-Trygg, B. (2010). TAKK – Tecken som AKK. Malmö: Södra regionens kommunikationscentrum, SÖK.
- HODA (2015). Vad var det du inte hörde? Härnösand: Specialpedagogiska skolmyndigheten. <https://webbshop.spsm.se/-vad-var-det-du-inte-horde-hoda/>
- Holmström, I. (2013). *Learning by Hearing. Technological Framing of Participation.* (Doktorsavhandling). Örebro: Örebro universitet, Humaniora, utbildnings- och samhällsvetenskap.
- Humphries, T., Kushalnagar, P., Mathur, G., Napoli, D.J., Padden, C., Rathmann, C., & Smith, S. (2017). Discourses of prejudice in the professions: The case of sign language. *Open-Access Journal of Medical Ethics*, 0,1-5. Doi: 10.1136/mediethics-2015-103242.
- Janjua, F., Woll, B., & Kyle, J. (2002). Effects of parental style of interaction on language development in very young severe and profound deaf children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 64 (3), 193-205.
- Jimenez, MS., Pino, M.J., & Herruzo, J. (2009). A comparative study of speech development between deaf children with cochlear implants who have been educated with spoken or spoken+sign language. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 73(1), 109-114. Doi 10.1016/j.ijporl.2008.10.007
- Johansson, I. (1983). *Downs syndrom, Språk, Tal.* Örebro: RPH-HÖR.
- Johansson, I. (1993). *Läs- och skrivprocessen hos barn med Down syndrom. Deskriptiv och explanatorisk del.* Karlstad: Högskolan i Karlstad.
- Karltorp, E. (2016). *Multimodal Multilingual Outcomes in Deaf and Hard of Hearing Children, Föreläsning i Stockholm, juni 2016.*
- Kelly, S. D., McDevitt, T., & Esch, M., (2009). Brief training with co-speech gesture lends a hand to word learning in a foreign language. *Language and Cognitive Processes*, 24, 313–334. <http://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=search&terms=21133640>

- Kuhl, P.K. (2010). Brain Mechanisms in Early Language Acquisition. *Neuron*, 67(5), 713–727. Doi:10.1016/j.neuron.2010.08.038
- Ladd, P. (2003). Understanding deaf culture. In search of deafhood. Clevedon: Multilingual Matters.
- Land, R., Baumhoff, P., Tillein, J., Lomber, S. G., Hubka, P., & Kral, A. (2016). Cross-Modal Plasticity in Higher-Order Auditory Cortex of Congenitally Deaf Cats Does Not Limit Auditory Responsiveness to Cochlear Implants. *Journal of Neuroscience*. Doi:10.1523/JNEUROSCI.0046-16.2016
- Launonen, K. (1996). Enhancing communication skills of children with Down syndrome: Early use of manual signs. I S. von Tetzchner & M. H. Jensen (Red.), *Augmentative and alternative communication: European perspectives* (s. 213–231). London: Whurr.
- Layton, T. L., & Savino, M. A. (1990). Acquiring a communication system by sign and speech in a child with Down syndrome: A longitudinal investigation. *Child Language Teaching & Therapy*, 6, 59–76. Doi:10.1177/026565909000600107
- Lederer (2018). Teaching Children with language delays to say or sign more – Promises and potential pitfalls. *Young Exceptional Children*, 21(1), 7-21. Doi:10.1177/1096250615621358
- Lederer, S. H., & Battaglia, D. (2015). Using signs to facilitate vocabulary in children with language delays. *Infants and Young Children*, 28(1), 18-31. Doi: 10.1097/IYC.0000000000000025
- Lyness, C.R., Woll, B., Campbell, R., & Cardin, V. (2013). How does visual language affect crossmodal plasticity and cochlear implants success? *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 37(2013), 2621-2630. Doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.08.011
- Lyxell, T. (2019). Med blick på modersmålet. Om språksituationen för hörande barn till döva och modersmålsundervisning i svenskt teckenspråk. Stockholm: Språkrådet, Institutet för språk och folkminnen.
- Macedonia, M., Müller, K., & Friedrici, A.D. (2011). The impact of iconic gestures on foreign language word learning and its neural substrate. *Human Brain Mapping*, 32, 982-998. Doi: 10.1002/hbm.21084
- Mainela-Arnold, E., Alibali, M.W., Hostetter, A.B., & Evans, J.L. (2014). Gesture-speech integration in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorder*, 49(6), 761-770. Doi: 10.1111/1460-6984.12115

- Meins, E. (1997). Security of attachment and the social development of cognition. Mahwah, N J: Lawrence Erlbaum.
- Midbøe, M. (2011). Upplevelse av delaktighet i det sociala samspelet hos ungdomar med cochleaimplantat. Stockholms universitet, Psykologiska institutionen. <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:402328/FULLTEXT01>
- Millar, D., Light, J.C., & Schlosser, R.W. (2006). The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: A research Review. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49(2), 248-264. Doi: 10.1044/1092-4388(2006/021
- Nordiskt Ledarforum (2016). Nordisk definition av dövblindhet. Nationellt kunskapscenter för dövblindfrågor. Hämtad från <https://nkcdb.se/dovblindhet/fakta-om-dovblindhet/nordisk-definition/>
- Nicholas, J.G., & Geers, A.E. (2003). Hearing status, language modality, and young children's communicative and linguistic behavior. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 8(4), 422-437. Doi: 10.1093/deafed/eng029
- O'Neill, D. K., Topolovec, J., & Stern-Cavalcante, W. (2002). Feeling sponginess: the importance of descriptive gestures in 2- and 3-year-old children's acquisition of adjectives. *Journal of Cognition and Development*, 3, 243–277. Doi: 10.1207/S15327647JCD0303_1
- Pattison, A.E., & Robertson, R.E. (2016). Simultaneous presentation of speech and sign prompts to increase MLU in children with intellectual disability. *Communication Disorders Quarterly*, 37(3), 141-147. Doi: 10.1177/1525740115583633
- Platon (2018). *Skrifter. Bok 2. Kratylos*. (J. Stolpe, Övers.) Stockholm: Atlantis.
- Regeringskansliet (2010). *Språklag. SFS 2009:600*. Stockholm: Regeringskansliet. <https://lagen.nu/2009:600>
- Rehman, A-C. (2013). *Lära och leva kunskapsutveckling hos personer med en ärftlig dövhet/hörselnedsättning*. (Doktorsavhandling). Stockholm: Stockholms universitet, Specialpedagogisk institutionen.
- Roos, C. (2008). *Skriftspråkande barn med dövhet eller hörselnedsättning. En kunskapsöversikt*. Härnösand: Specialpedagogiska institutet.
- Roos, C. (2014). *Yrkesroll i förändring*. Karlstad: Karlstad University Press och SPAF.

- Roos, C., & Allard, K. (2016). Framgångsfaktorer i läs- och skrivlärande för döva barn och barn med hörselnedsättning. En systematisk litteraturstudie. (Karlstad University Studies 2016:10). Karlstad: Karlstads universitet.
- Roos, C., Cramér-Wolrath, E., & Falkman, K.W. (2016). Intersubjective interaction between deaf parents/deaf infants during the infants's first 18 months. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21(1), 11-22. Doi: 10.1093/deafed/env034
- Rose, V., Trembath, D., & Bloomberg, K. (2016). Visual attention and key word sign in children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, 28, 33-35. Doi: 10.1007/s10882-015-9443-3
- Rudner, M. (2016). Cognitive spare capacity as an index of listening effort. *Ear and Hearing*, 37, 69-76, Doi: 10.1097/AUD.0000000000000302.
- Rönnerberg, J., Danielsson, H., Rudner, M., Arlinger, S., Sternäng, O., Wahlin, Å. & Nilsson, L-G. (2011). Hearing loss is negatively related to episodic and semantic long-term memory but not to short-term memory. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(2), 705–726. Doi: 10.1044/1092-4388(2010/09-088)
- Rönnåsen, B. (2015). Aspekter på lärande vid dövblindhet – möjligheter och begränsningar för personer med Alström syndrom. (Doktorsavhandling). Örebro: Örebro universitet, Handikappvetenskap.
- Stokoe, W.C., Casterline, D., & Croneberg, C. (1965). *A dictionary of American Sign Language on linguistic principles*. Washington DC: Gallaudet University Press.
- Skolverket (2018). *Läroplan för förskolan, Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket.
- Smidt, A., Markoulli, C., Wine, C., Chang, E., Turnbaull, H., Huzmeli, A., & Hines, M. (2019). Retention of signs following a one-day key word sign training. *British Journal of Learning Disabilities*, 47, 50-58. Doi: 10.1111/bld.12257
- SOU (2006). *Teckenspråk och teckenspråkiga. Kunskaps- och forskningsöversikt*. (SOU2006:29). Stockholm: Regeringskansliet.
- Språkrådet (2019). *Sveriges nationella minoritetsspråk och svenskt teckenspråk*. Stockholm: Språkrådet, Institutet för språk och folkminnen.
- Skolöverstyrelsen (1969). *Läroplan för grundskolan. Supplement II: Kompletterande anvisningar och kommentarer. Specialundervisning*. Stockholm: Skolöverstyrelsen. https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/31076/1/gupea_2077_31076_1.pdf

- Sveriges Dövas Riksförbund (2009). Svenskt teckenspråk och TSS – Detta är skillnaden. Hämtat från <https://www.sdr.org/dokumentarkiv/teckensprak/249-svenskt-teckensprak-och-tss-detta-ar-skillnaden/file>
- Tan, X.Y., Trembath, D., Bloomberg, K., Iacono, T., & Caithness, T. (2014). Acquisition and generalization of key word signing by three children with autism. *Developmental Neurorehabilitation*, 17(2), 125-136. Doi: 10.3109/17518423.2013.863236
- Tellier, M. (2008). The effect of gestures on second language memorization by young children. *Gesture*, 8, 219–235. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00375251/file/3420.pdf>
- Tomasello, M. (2008). *Origins of human communication*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Walker, M. (1977). Teaching sign language to deaf mentally handicapped adults. *Language and the Mentally Handicapped*, 3, 3-25. Doi: 10.1111/j.1468-3156.1974.tb0007
- Vanderreet, J., Maes, B., Lembrechts, D., Zink, I. (2011). Expressive vocabulary acquisition in children with intellectual disability: Speech or manual signs? *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 36(2), 91-104. Doi: 10.1080/13668250.2011.572547
- Wei, L. (2011). Moment analysis and translanguaging space: Discursive construction of identities by multilingual Chinese youth in Britain. *Journal of Pragmatics*, 43(5), 1222-1235. Doi:10.1016/j.pragma.2010.07.035
- Wennergren, A-C. (2007). *Dialogkompetens I skolans vardag: en aktionsforskningsstudie i hörselklassmiljö*. (Doktorsavhandling). Luleå tekniska universitet, Institutionen för pedagogik och lärande.
- Verhoeven, L., & van Balkom, H. (Red.)(2004). *Classification of developmental language disorders*. London: Lawrence Erlbaum.
- Williams, J.T., & Newman, S.D. (2017). Spoken language activation alters subsequent Sign language activation in L2 learners of American Sign Language. *Journal of Psycholinguistic Research*, 46, 211-225. Doi: 10.1007/s10936-016-9432-4