

**UTBILDNING FÖR ELEVER INOM SPECIALSKOLANS
MÅLGRUPP SOM ÄR DÖVA ELLER HÖRSELSKADADE**

EN FORSKNINGS- OCH KUNSKAPSÖVERSIKT

Annika Dahlgren Sandberg

INNEHÅLL

1. Inledning
 - 1.1. Syfte
 - 1.2. Bakgrund
 - 1.2.1. Barn med hörselnedsättning, ett förändrat scenario
 2. Metod
 - 2.1. Sökkriterier och avgränsningar
 - 2.2. Viktiga begrepp
 - 2.2.1. Inkludering
 - 2.2.2. Delaktighet
 3. Aktuell forskning
 - 3.1. Hörselnedsättningen och dess pedagogiska konsekvenser
 - 3.1.1. Tidig intervention
 - 3.1.2. Utbildning och undervisning, generellt
 - 3.1.3. Utbildning och undervisning, naturvetenskap
 - 3.1.4. Utbildning, elever med cochleaimplantat
 - 3.1.5. Lärarrollen och utbildning av personal
 - 3.2. Språk och kommunikation
 - 3.2.1. Språkutveckling, barn med hörselnedsättning generellt
 - 3.2.2. Språkutveckling, cochleaimplantat
 - 3.2.3. Cochleaimplantat och tvåspråkighet
 - 3.2.4. Språk och språkanvändning, generellt
 - 3.2.5. Språk och språkanvändning, cochleaimplantat
 - 3.3. Läsnings
 - 3.3.1. Läs- och skrivförmåga, generellt
 - 3.3.2. Läs- och skrivförmåga, cochleaimplantat
 - 3.3.3. Läsundervisning och intervention, generellt
 - 3.4. Psykologiska faktorer
 - 3.4.1. Kognition, generellt
 - 3.4.2. Kognition, cochleaimplantat
 - 3.5. Psykosociala faktorer
 - 3.6. Miljöaspekter och tekniska frågor
 4. Slutsatser
 - 4.1. Möjliga forskningsområden
- Referenser

1 INLEDNING

1.1 Syfte

Syftet med denna rapport är att redovisa en forsknings- och kunskapsöversikt över området utbildning för elever som är döva eller hörselskadade, i enlighet med direktiv 2013:29 ”Kvalitet i utbildningen för elever med vissa funktionsnedsättningar” där brister i den pedagogiska situationen för målgruppen och behov av åtgärder lyfts fram. Viktiga områden att belysa utifrån olika discipliner är elevernas behov, deras förutsättningar, pedagogiska konsekvenser av hörselnedsättningen, elevernas talspråkliga utveckling och behov av teckenspråk samt tekniska möjligheter och anpassningar. Forskningsöversikten ska ligga till grund för förslag om områden för ny forskning.

1.2 Bakgrund

I Sverige föds årligen ca 100 000 barn. Av dessa är ca 100-400 i behov av hörselrehabiliterande åtgärder (SOU 2011:30). Behovet av stöd ökar med åldern och vid skolstart beräknas 200-800 vara i behov av insatser. Ca 5000 barn med hörselnedsättning går i skolan och ungefär 2000 av dem har behov av hörapparat eller tekniska hörselhjälpmedel. Enligt SBU (2006) beräknas 50-60 nyfödda barn per år komma att bli föremål för cochleaimplantation. Det första barnet opererades 1991. Det innebär att när samtliga barn med behov av cochleaimplantat, CI, i framtiden har opererats kommer det att finnas ca 500 barn med CI i grundskoleålder varje år (SOU 2011:30). ”En skola för alla”, ett begrepp som myntades i samband med införandet av den nya läroplanen 1980, innebär att alla barn ska få de bästa förutsättningarna för sin egen utveckling, oberoende av fysiska, intellektuella, sociala, emotionella och språkliga förmågor. För barn med hörselnedsättning finns olika alternativa skolformer. För elever med grav hörselnedsättning eller dövhet finns specialskolor och för barn med hörselnedsättning statlig specialskola, regional eller kommunal hörselskola och inkludering i hemskola. Utveckling av teknik, t.ex. i form av CI, men också minskande barnkullar, har inneburit en minskning i elevantal vid specialskolorna med cirka 30 % (SPSM, 2012). Ca 85 % av alla elever med nedsatt hörsel går i vanliga klasser i grund- och gymnasieskola.

I Nationellt Kvalitetsregister för Öron-, näs- och halssjukvård, ett vårdregister som stöds av Socialstyrelsen, finns Hörselbarnsregistret (Konradsson & Järholm, 2004). Det omfattar svenska barn yngre än 19 år med permanent hörselnedsättning med >29dB på bästa örat i genomsnitt över 500-4000 Hz. 2012-09-19 fanns 760 barn registrerade från 20 av ca 30 kliniker (Årsrapport för 2011-2012). Härigenom ges möjligheter att följa utvecklingen och få en uppfattning om omfattningen av hörselnedsättningar hos barn. I en studie av Konradsson och Järholm (2004) ingick 449 barn från registret. Genomsnittlig ålder vid upptäckt var 2,7 år. Barn med grav hörselnedsättning identifierades vanligtvis tidigare än barn med måttlig

nedsättning och pojkar upptäcktes signifikant tidigare än flickor (medel 3,0 och 3,5 år, resp.).

1.2.1 Barn med hörselnedsättning, ett förändrat scenario

Mycket av den forskning som redovisas nedan rör konsekvenserna av att allt flera barn får CI allt tidigare, vilket innebär att bilden av barnet med hörselnedsättning i skolan förändras. Även utvecklingen av teknik leder i samma riktning: allt fler föräldrar önskar för sina barn en tvåspråkig skola, en tvåspråkighet som innebär inte bara teckenspråk och skriven svenska utan också talad svenska. Exempel på frågor som studeras och som belyses i forskningsöversikten är: ska barnen betraktas som funktionsnedsatta eller som normal fungerande med hjälp av tekniken? Hur påverkas hörseln av ljud i omgivningen? Är hörseln tillräckligt väl fungerande för att barnet ska kunna använda det talade språket fullt ut eller är teckenspråk nödvändigt som komplement? Främjar i så fall teckenspråket tal- och språkutvecklingen eller är teckenspråket ett hinder? Finns det en optimal tidpunkt, ett öppet fönster, i barnets utveckling när teckenspråk ska introduceras för bästa möjliga kommunikation? Bör föräldrar till barn med CI erbjudas teckenspråksundervisning eller kurs i tecken som stöd? Vilken betydelse har tidig kommunikation för kognitiv utveckling och skolprestationer? Slutligen ställs också frågan om lämplig skolplacering för barnen.

2004 skrev Per-Gotthard Lundquist i *Läkartidningen* att barn som är aktuella för CI bör genomgå operation bilateralt och att operationen bör ske före 1 års ålder. Han poängterade också behovet av samordnade habiliteringsresurser. Dessutom påpekade han vikten av talspråksträning. Asp m.fl. (2012) undersökte bilateral och unilateral talperception hos 64 barn i åldern 5,1-11,9 år och fann en statistiskt signifikant vinst av bilaterala CI på igenkänning av tal och lokalisation av ljud. Hög- och lågfrekventa ljud lokaliserades signifikant bättre än slump med bilaterala implantat medan siffran låg nära slump för unilaterala.

Svartholm (2010) å sin sida beskrev utvecklingen av statusen för dövas teckenspråk i Sverige från 1981 och framåt och föreskriften om tvåspråkighet, dvs. att barnen ska ges möjlighet att utvecklas med två språk; teckenspråk och svenska, i första hand i skriftlig form. Hon pekade också på den utveckling som skett genom det stora antalet barn med CI som får sin skolgång i specialskolan vilket innebär behov av förändrade undervisningsmetoder (Svartholm, 2010). Idag inbegriper tvåspråkigheten även talad svenska.

I en enkätstudie genomförd av en arbetsgrupp bestående av representanter från ett s.k. CI-team, hörselvården och specialförskolorna i Stockholms län samt föräldrar deltog samtliga 85 föräldrar vars barn opererats 1991-2004. Här framkom att föräldrarna såg brister i informationen från hörselvården och att man efterlyste ett bra samarbete mellan hörselvård, CI team och skola. Man efterlyste också mer stöd när det gällde talspråkutveckling och att skola och förskola verkar språkstödande. Stöd önskades av både logopedier och specialpedagoger (Anmyr & Lundin, 2006).

Barnens egna synpunkter speglades i en studie av Preisler, Tvingstedt och Ahlström (2004). Elva barn med CI intervjuades om sina erfarenheter av implantat. Sex av barnen gick i skolor för döva. Som positivt betonade barnen möjligheten att höra ljud i omgivningen. Barnen i vanliga klasser hade svårigheter att följa diskussioner och undervisning i grupp. De menade också att kamratkontakten fungerade bäst om kamraterna också använde en del tecken.

I anslutning till ovanstående frågor betonar Språkrådet (2013) i sin rapport *Se språket - Barns tillgång till svenskt teckenspråk* de alltmer begränsade möjligheterna för barn att lära sig teckenspråk och menar att samhället måste värna om teckenspråket genom att t.ex. verka för teckenspråkiga förskolor med god kvalitet. Man önskar också ökad kunskap om språkutveckling på teckenspråk hos personal och ett gott föräldrastöd med språkligt perspektiv.

I en internationell utblick framkommer samma bild. 2010 disputerade Sue Archbold på en avhandling med titeln: *Deaf Education: Changed by Cochlear Implantation?* Där framhöll hon de stora förändringar som skett för döva barn i och med möjligheten till CI: möjlighet att använda talat språk, undervisning i vanlig skola och bättre skolresultat. Hon påpekade samtidigt att man trots de tekniska landvinningarna inte nått målet i full utsträckning. För bättre utnyttjande av möjligheterna menade hon att det krävs multiprofessionella team som samarbetar kring eleverna. Hon efterfrågade också tvärvetenskaplig forskning.

Hayes (2010) lyfte fram hur utvecklingen av screening av nyfödda och tekniska hörselhjälpmiddel har visat sig ha stor effekt på tal, språk och skolframgång hos döva barn och barn med hörselnedsättning, där flera senare studier på barn som har talat språk som sitt förstaspråk har visat att barnen har ett ordförråd, språk och läsförmåga i paritet med hörande. Detta innebär också att efterfrågan ökar på lärare som har erfarenhet av talspråksundervisning och som följer forskningsrönen. Wilson, Nevins och Houston (2010) menade att vidarutbildning för personal med inriktning på undervisning på talspråk och undervisning om CI krävs eftersom utvecklingen, som lett till interventionsprogram för tidiga åldrar, har medfört att föräldrar allt oftare väljer insatser som stöder ett val av undervisning på talspråk.

1988 fick det första barnet CI i Tyskland och alltför många föräldrar, både hörande och döva, väljer CI för sina barn (Leonhardt, 2011). I en tillbakablick över det då just passerade decenniet lyfte Marschark (2005) fram CI som den största förändringen. Han pekade också på den mängd forskning som producerats angående relationen mellan CI och t.ex. språkutveckling och socialt samspel, en forskning som är mycket begränsad omfattning i Sverige (förf. anm.). Resultaten visade att de flesta barnen hade fördelar av implantaten även om förhoppningarna om att döva barn kunde göras hörande inte infriats. Marschark betraktade barnen som fortfarande döva men med hörselförmåga som barn med hörselskada. Forskningen fram till 2005 visade också att faran att barnen skulle hamna utanför både den hörande och den döva världen kommit på skam. Barnen fungerade i stort som före implantation

och gick mellan de två världarna och växlade kommunikationssätt som de behagade. Samtidigt pekade en nyligen genomförd studie av 19 barn med ytterligare funktionsnedsättningar på förbättringar i hörsel- och talförmåga efter implantat men i mindre omfattning än hos barn med enbart hörselnedsättning (Rafferty, Martin, Strachan & Raine, 2013). Man drog slutsatsen att talspråkskommunikation kanske inte är ett realistiskt mål när det gäller barn med ytterligare funktionsnedsättningar.

Bilden av eleven med hörselnedsättning har genomgått en genomgripande förändring under de senaste 20 åren. Förutsättningarna har radikalt påverkats av den tekniska utvecklingen samtidigt som utredningar har visat att eleverna trots tekniska landvinningar inte når målen. Denna forsknings- och kunskapsöversikt är avsedd att ge en bild av elevernas behov, deras förutsättningar, med och utan CI, deras utbildning och av den förändrade situationen för pedagogisk personal.

2 METOD

Materialet till denna forsknings- och kunskapsöversikt består av vetenskapliga artiklar publicerade i internationella och nationella tidskrifter, svenska och nordiska rapporter samt av informationsmaterial av olika slag. Dessa har sökts i databaserna ERIC, Education Resources Information Center, med framförallt pedagogiskt innehåll, psycINFO, som innehåller material som rör beteendevetenskaper och mental hälsa och PubMed, med företrädesvis artiklar inriktade på medicin, omvårdnad, hälso- och sjukvård. Ytterligare sökningar för att hitta svenskt och övrigt nordiskt material har gjorts på andra sökmotorer. Denna typ av material har också hittas genom att referenser i artiklar har lett vidare. Under arbetets gång har några artiklar från 2014 hittats och inkluderats. I rapporten redovisas svensk och övrig nordisk forskning separat från internationell forskningresultat. Skälen är dels att tydligare se vilken forskning som finns i Norden, dels att regelsystem, lagar och skolväsende skiljer sig i olika delar av världen, vilket påverkar forskningsfrågorna och därmed bilden av kunskapsläget.

2.1 Sökkriterier och avgränsningar

Sökorden var deaf*, hard of hearing, hearing imp*, cochlea*, CI, education, special education, reading, literacy, language, communicat*, cognition, executive function*, techn* i olika kombinationer samt inclusion och participation. De svenska sökorden var döv*, hörselnedsättning, hörselskada, cochlea*, CI, undervisning, utbildning, läsning, språk, kommunikation, kognition och tekn* samt inkludering, integrering och delaktig*. När det gäller vetenskapliga artiklar gjordes en avgränsning till fulltextartiklar under de senaste fem åren, dvs. 2009-2013, med undantag för svenskt och övrigt nordiskt material, där även äldre artiklar inkluderats eftersom sådant material fanns i begränsad mängd. De 37 svenska artiklarna och rapporterna omfattar åren 1999-2013, med knappt hälften från de senaste fem åren. Sökningarna gjordes i fritext. När dubletter sorterats bort

resulterade litteratursökningen av vetenskapliga artiklar i 218 artiklar och 35 översiktsartiklar, inklusive några bokrecensioner. I stort sett samtliga är refererade i rapporten. Sökningarna i databaser resulterade i påfallande få svenska och övriga nordiska träffar.

2.2 Viktiga begrepp

2.2.1 Inkludering

Det tidigare använda begreppet integrering vars inneboende mening är att eleven ska anpassas till en skolsituation som inte är anpassad för dem har kommit att ersättas med begreppet inkludering. Integrering kan ses som ett organisatoriskt begrepp för att beskriva hur olika grupper existerar tillsammans som en större helhet. Till skillnad från inkludering kan det betraktas som ett objektiva begrepp medan inkludering har mer subjektiv karaktär. Inkludering rimmar väl med den svenska modellen ”en skola för alla” med innebörden att alla ska rymmas i en skola utifrån sina egna behov och förutsättningar, alltså en anpassning av skolan så att undervisningen blir tillgänglig för alla elever. Framväxten av idén ”en skola för alla” kan sannolikt kopplas till övergången från att definiera handikapp som individrelaterat till en miljörelaterad definition där funktionshinder uppstår som effekt av interaktionen mellan en skada och den omgivande miljön. Målet i svensk skolpolitik blir då att alla elever ska ges möjlighet att delta i den vanliga skolan. I praktiken har det dock ofta kommit att begränsas till att eleven är närvarande och accepteras inom skolans ram, långt ifrån målet att alla elever ska ges möjlighet att uppnå målen i läroplanen och ges möjlighet till individuell utveckling i positivt samspel med kamrater. Jerlinder, Danermark och Gilla (2010) beskrev ett dilemma när det gäller inkludering av elever med fysiskt funktionshinder. Å ena sidan finns ett behov av att kategorisera för att fördela resurser och å andra sidan finns kravet på att se på inkludering ur ett jämställdhetsperspektiv. I deras studie av attityden hos svenska idrottslärare, som de menar är generaliserbar till attityden till inkludering i allmänhet, visade sig utbildning i frågor om inkluderande undervisning, stöd från skolan och personliga egenskaper vara av betydelse för en positiv attityd hos lärarna. Deras slutsats blir att man måste kombinera organisatoriska och individuella faktorer för att närma sig målet med en i praktiken fungerande inkluderande undervisning.

I ett försök att klassificera skolideologier i relation till inkludering använde Göransson, Malmqvist och Nilholm (2013) en modell, som är avsedd att ge ett redskap för att klassificera den allmänna pedagogiska inriktningen men också arbetet med elever i behov av särskilt stöd. Ur enkätsvaren från ett antal fristående skolor identifierades olika mönster, vart och ett mer eller mindre i linje med värderingar i begreppet inkludering, allt från uppfattningen att utbildningens syfte är att hjälpa till att upprätta ett mer jämlikt samhälle och där elevens utveckling står i centrum till en skola där kunskapsmål och elevernas eget ansvar står i fokus, en marknadsorienterad tanke.

2.2.2 Delaktighet

Delaktighet är ett centralt begrepp för skolvärlden, inte minst när det gäller barn med funktionsnedsättningar. I ICF-CY, Barn- och ungdomsversionen av ICF, definieras delaktighet som en persons engagemang i en livssituation och innebär ett socialt perspektiv på funktionstillstånd (Socialstyrelsen, 2010). En ytterligare dimension i begreppet är aktivitet. Eftersom barnet är stött i utveckling poängteras den förändrade konkreta innebörd som delaktighet får i takt med barnets utveckling, där innehållet i delaktigheten förändras beroende på utvecklingsåldern och förutsättningarna i miljön. Fysiska och sociala egenskaper i den miljö som utgör elevers skolvardag och de attityder eleverna möter är viktiga för delaktighet. Som när det gäller inkludering är den subjektiva aspekten, upplevelsen av att höra till, en viktig komponent (Falkmer, 2013).

3 AKTUELL FORSKNING

3.1 Hörselnedsättningen och dess pedagogiska konsekvenser

3.1.1 Tidig intervention

Svensk och övrig nordisk forskning

Litteratursökningarna inom området har inte gett träffar på nyare forskning i Sverige eller övriga Norden, förutom en avhandling av Cramér-Wolrath (2013) baserad på studier av ett dövt föräldrapar med tvillingar, där ett barn var hörande och ett barn var dövt och fick CI vid tre års ålder. I avhandlingen beskrivs hur barnen genom simultant taktilt ”tittande” tillägnade sig teckenspråk. Det innebär att föräldern tecknade på barnets kropp framför barnet. Efter att det döva barnet fått CI lärde det sig också talad svenska. Tidigare hade Magnusson (2000) studerat två pojkar med grav hörselnedsättning, som båda gick i teckenspråksförskola. Hos den ena pojken hade hörselnedsättningen upptäckts tidigt och habilitering hade kunnat påbörjas redan vid fyra månaders ålder medan hörselnedsättningen hos den andra pojken inte hade diagnosticerats förrän vid 2 års ålder. Resultaten pekade entydigt på de stora vinster barnen kan uppnå särskilt i fråga om språklig men också om social utveckling när de tidigt får språklig stimulans. Slutsatsen blev att generell hörselscreening i nyföddhetsperioden är ett effektivt sätt för tidig diagnostik och därmed tidiga insatser, i form av t.ex. teckenspråk, för att ge barnet ett kommunikationssätt från start. Det är särskilt viktigt om föräldrarna är hörande, även om föräldrarna senare kan komma att besluta sig för CI.

Internationell forskning

Att tidig upptäckt och därmed möjlighet för tidig intervention är av största vikt för barn med hörselnedsättning och/eller dövhet framkommer i något fler internationella forskningsartiklar. I samma anda som ovanstående svenska studie

visade Moog och Geers (2010) att intervention som barnen fått vid 1 och 2 års ålder hade bestående effekt på språkförmågan. I studien fanns information angående 141 barn i åldern 5 -6 år, som fått CI under småbarns- och förskoleåren. Resultaten talade för tidig cochleaimplantation kombinerat med föräldra-barn stöd med specifik inriktning på att utveckla talat språk vid 2 års ålder.

Yoshinaga-Itano (2013) lyfte fram betydelsen av effektfulla åtgärdsprogram med ett anpassat expertteam, som arbetar med effektiv screening, en fortsatt diagnostisk process för att bekräfta hörselskadan och ett individualiserat, målinriktat omhändertagande. Han redovisade ett antal riktlinjer, sprungna ur "best practice", för program för tidig intervention, däribland tidig remittering till ett team för tidig intervention med specialisering inom döv- och hörselskadeområdet, kontakt med föräldrar och personal med dövhet eller hörselnedsättning, kontinuerlig uppföljning av barnets utveckling, datahanteringssystem som inkluderar utvecklingsresultat, utvärdering av interventionsinsatser, anpassade insatser för barn med ytterligare funktionsnedsättningar och för barn av utländsk härkomst. Hayes (2010) menade att man kan uppnå mycket goda resultat genom en kombination av tidig upptäckt, vilket bäddar för tillgång till hörselintryck genom hörselhjälpmedel eller CI, och användande av talat språk som det primära kommunikationssättet. Även i Kina har tidig intervention introducerats för barn med hörselnedsättning och deras familjer (Shenglin & Sharon, 2011). Stödet består av introduktion av hörselscreening av nyfödda, nätverk som arbetar med tal- och hörselträning, kompetensutveckling för personal, ökat stöd när det gäller tillgång till hörselhjälpmedel och CI och ökade insatser för att integrera barn med hörselnedsättning i ordinarie förskoleprogram. För effektiv tidig intervention påpekade Gaustad (2009) vikten av samarbete mellan olika discipliner, t.ex. psykologi och teknik.

I New Mexico, USA, har program utvecklats för tidig intervention till döva eller hörselskadade barn från spädbarnsåren och deras familjer (Gutierrez, 2011), program som följer barnet upp i skolåren. För genomförande av programmet finns ett team. Ett huvudsyfte har varit att göra föräldrar mer delaktiga i barnens individuella utvecklingsplaner och fokus har legat på barnets kommunikation. Ett formulär har utvecklats för kartläggning av barnets kommunikation. Detta ingår som en obligatorisk del i den individuella utvecklingsplanen. Kartläggningen rör t.ex. hur flytande barnets kommunikation är i olika situationer, om kommunikationssättet gynnar barnets utveckling av språk och skolprestation och vilket stöd barnet har tillgång till. Som grund ligger en bedömning av vilket som är barnets första språk och hur familjen kommunicerar med barnet. Personalens förmåga att samtala flytande med barnet bedöms också, likaså om barnet har möjlighet att använda sitt språk och att kommunicera med kamrater. Detta underlag och kartläggningen används sedan för att identifiera de faktorer som kan hjälpa barnet att nå skolans mål och blir styrande för åtgärder till stöd för eleven.

3.1.2 Utbildning och undervisning, generellt

Svensk och övrig nordisk forskning

Dagligt liv

Vardagslivet för barn med CI ter sig förhållandevis gott. Föräldrar har i intervjuer menat att barnen trivs i skolan (Tvingstedt, Preisler & Ahlström, 2003; Preisler, Tvingstedt & Ahlström, 2003). Barnen, vars föräldrar intervjuades, fanns dels i specialskolan, dels i den vanliga skolan. Såväl kunskapsutvecklingen som kamratkontakten fungerade väl i specialskolan även om mer talspråksstimulans önskades. Däremot fungerade inte kamratkontakten väl på hemorten. För de barn som var individintegrerade önskades mer teckenspråk. Där uttryckte också föräldrarna viss oro för kunskapsutvecklingen och kamratkontakten efter de första skolåren. En slutsats från dessa studier är att barnens möjlighet att kommunicera är av vital betydelse. När elever med hörselnedsättning själva har intervjuats om sin skolsituation har en liknande bild framkommit (Lindahl & Nilsson, 2007; Coniavitis Gellerstedt, 2008). De uttryckte att de var nöjda, med den skillnaden att de elever som gick i specialskola kände sig mer utanför än de elever som gick i vanlig klass. Samtidigt påpekade också eleverna i vanlig klass att de inte kände sig inkluderade i skolmiljön. Deras skolgång skedde på de hörandes villkor. De individintegrerade eleverna menade också att det fanns problem med ljudnivån och tillgången till hjälpmedel. Många av de drygt 600 elever som tillfrågats av Coniavitis Gellerstedt menade att de upplevde delaktighet och att skolmiljön präglades av tillgänglighet. Missnöje fanns framförallt hos de elever som var individintegrerade och elever med ytterligare funktionsnedsättning. Även Anny, Olsson, Larson och Freijd (2011) beskrev att varken elever med hörselhjälpmedel eller elever med CI trodde att omgivningen fann deras hörselnedsättning vara ett problem, även om problem kunde uppstå i specifika situationer. Särskilt elever med andra hörselhjälpmedel än CI kunde uppleva problem i fritidsaktiviteter. Äldre elever, elever på Riksgymnasiet för döva eller hörselskadade (RGD/RGH), tycktes också finna sig väl tillrätta (Norberg, Yström & Brunberg, 2008). Eleverna lyfte fram skillnaderna mellan de hörande eleverna och de med dövhet resp. hörselnedsättning. De poängterade också att det fanns en skillnad mellan dessa två grupper elever, där språket, talat eller tecknat, binder samman eller separerar individer. I de intervjuer som gjordes framstod språk och kommunikation ha en avgörande betydelse för kontakt över gränserna men också i undervisningssituationen. Här återkommer alltså behovet av ett väl fungerande språk och ett gemensamt kommunikationssätt.

Utbildning

I en av de få vetenskapliga studier på målpuppfyllelse för döva och hörselskadade i Sverige och förändringar i resultat i relation till förändringar i skolsystemet jämförde Rydberg, Gellerstedt och Danermark (2009) resultat för 2 144 personer med hörselnedsättning födda mellan 1941 och 1980 med resultat från 100 000

slumpmässigt valda personer födda under samma period. Personerna med hörselnedsättning hade haft specialundervisning för döva. Resultaten visade att personerna med dövhet/hörselnedsättning presterade sämre än referensgruppen. Dessutom visade sig kvinnor ha ett bättre resultat än män, och yngre bättre resultat än äldre. Forskarnas slutsats blev att skolreformerna inte har varit tillräckliga för att utjämna skillnaderna i måluppfyllelse mellan döva och hörande.

I Finland genomfördes en motsvarande studie (Järvelin, Mäki-Torkko, Sorri & Rantakallio, 1997) där man ville undersöka effekten av hörselnedsättning på måluppfyllelse i skolan och senare anställning. De 395 personer som ingick i studien var 25 år och en jämförelse gjordes med knappt 1 000 slumpvis utvalda kontroller. Resultaten visade att skolframgång var klart relaterat till grad av hörselnedsättning och att färre av dem med gravare hörselnedsättning kvalificerade sig för högre studier. Resultaten kunde inte förklaras av social tillhörighet eller andra funktionsnedsättningar. Vad gällde arbete var 14 % av personerna med kliniskt signifikant hörselnedsättning arbetslösa. Motsvarande siffra i referensgruppen var 7 %.

Tvåspråkig undervisning

Som första land i världen gav Sverige svenskt teckenspråk status som officiellt språk 1981. Därmed följde också krav på tvåspråkig undervisning i skolan. Den första läroplanen kom 1983 med intentionen att eleverna skulle kunna utveckla tvåspråkighet. Trots att så många år har gått har detta område, tvåspråkighetens inverkan på studieresultatet, rönt föga intresse, vilket visar sig vid sökning i vetenskapliga databaser (förf. anm.). Svartholm (2010) gav en översyn över utvecklingen av tvåspråkighet i den svenska skolan och pekar på att tvåspråkighet inte längre innebär endast skriven svenska utan också, i takt med att allt fler barn har CI, talad svenska. Hon drog slutsatsen att mycket återstår innan tvåspråkig undervisning fungerar på ett tillfredsställande sätt för alla som så önskar.

Internationell forskning

Dagligt liv

Resultat från internationella studier på elever med CI (t.ex. Spencer, Tomblin & Gantz, 2012) pekar, precis som de svenska, på att jämfört med åldersmatchade kamrater har man en god livskvalitet. De flesta upplever sig ha en dubbel identitet. Man känner sig lika bra hemma bland döva som bland hörande. Yngre elever skattade sin livskvalitet högre och var oftare benägna att erkänna en dubbel identitet. Forskarna menade att dessa resultat tyder på att man inte behöver oroa sig för det psykiska tillståndet hos barn med CI. Inte heller skolform tycks påverka livskvalitet. Schick m.fl. (2013) fann att det var liten skillnad i livskvalitet mellan elever i inkluderande skolmiljöer och i skolmiljöer med barn med dövhet/hörselnedsättning, oberoende av kön, ålder, depressiva symtom och grad av hörselnedsättning. Däremot visade sig döva barn i specialskola med hörande

föräldrar skatta t.ex. delaktighet lägre än döva barn med döva föräldrar. Marschark m.fl. (2012) lyfte också fram att döva barn och deras föräldrar, som intervjuats om synen på sociala aspekter, var mindre positiva till skolan än de hörande dyaderna. Döva barn som hade döva föräldrar och gick i teckenspråkig skola var mer positivt inställda till de sociala kontakterna. Överlag skattade också föräldrarna barnens kamratkontakter högre än barnen själva. Användning av CI resulterade inte i en uppfattning om bättre skolprestationer eller bättre sociala kontakter.

Utbildning

Flera forskare återkommer till ett ändrat scenario när det gäller barn med hörselnedsättning i skolan och att allt fler barn inkluderas i den vanliga skolan. Samtidigt påpekar man att placering i ”en skola för alla” inte innebär att allt fungerar med automatik. Olika insatser krävs beroende på barnets ålder, läroplan, språk och andra individspecifika faktorer. Det faktum att många barn med permanent hörselnedsättning uppvisar andra kliniska symtom pekar på att individualisering av undervisningen av eleverna är mycket viktig (Wiley, Arjmand & Jareenmeizen-Derr, 2011). De Raeve, Baerts, Colleye och Croux (2012) beskrev hur man i en skola i Belgien anpassat sig till de nya förhållandena genom att utveckla skolan till ett resurscentrum med många funktioner, en utveckling som ses också i Sverige. I andra fall behålls nationella skolor med helinackordering men verksamheten anpassas alltmer och ska anpassas efter de enskilda barnen, en nödvändighet också på grund av att barnen som kommer till de nationella specialskolorna allt oftare har komplexa problem (Christensen, 2010). De Raeve och Lichert (2012) underströk att kraven på specialskolan ökar eftersom allt fler barn som får sin skolgång där har ytterligare funktionsnedsättningar i tillägg till hörselnedsättningen, samtidigt som tre gånger fler barn i Belgien undervisas i den ordinarie grundskolan jämfört med för 20 år sedan. Det är också i Belgien allt vanligare att allt färre elever med CI väljer tolk trots att alla elever med hörselnedsättning har rätt till detta. De som väljer att använda sig av tolk begränsar sig till anteckningshjälp.

Döva barn underpresterar i förhållande till hörande, t.ex. när det gäller läsning, matematik, naturkunskap och samhällskunskap (Shaver, Newman, Huang, Yu & Knokey, 2011). Detta är ett forskningsresultat som återkommer från olika nationer. Utvecklingen av CI, tidig intervention och tillgång till språk tidigt har minskat skillnaderna samtidigt som det har visat sig att barnen skiljer sig åt i vissa kognitiva funktioner, t.ex. minne och exekutiva funktioner, förmågan att processa visuellt material och också språklig förmåga (Marschark, Spencer, Adams & Sapere, 2011a, b; Marschark & Knoors, 2012). Skillnader finns mellan barn med hörselnedsättning och barn med typisk utveckling men också inom gruppen barn med hörselnedsättning. Samtidigt underströk samma forskare betydelsen av kvaliteten i den undervisning som förmedlas till barnen. Man menade att 50 % av variansen i skolresultat beror på undervisningsfaktorer, t.ex. erfarenhet hos lärarna av att undervisa elever med hörselnedsättning. Det är alltså viktigt att skolpersonal får

erfarenhet och att de arbetar utifrån förutsättningen att döva barn inte bara är barn som inte hör utan också barn med andra svårigheter (Marschark m.fl., 2011a,b; Marschark & Knoors, 2012). De underströk också behovet av att kartlägga varje barns förmågor och behov och i undervisningen bygga på barnens styrkor. Hörande och hörselskadade barn är mer lika än olika och det finns inga studier som pekar på att skillnaderna skulle kräva att barnen undervisas i olika skolor (Marschark m.fl.).

Ett problem när det gäller skolprestationer kan vara alltför låga förväntningar på eleverna från lärarnas sida. Smith (2013) intervjuade vuxna med hörselnedsättning om deras erfarenheter och fann att flera hade önskat högre krav och hade upplevt att lärare brustit i lyhördhet inför elevernas behov av full kommunikation i klassrummet. Dessa kritiska synpunkter gällde dock inte döva lärare. Man hade önskat mer utmaningar och högre förväntningar, gärna döva lärare och lärare med mer erfarenhet. Även Moores (2011) påpekade att man haft för låga förväntningar på döva barn i specialklasser. Utmaningarna har varit för små och läroplanerna för snäva med en koncentration på språk och grammatik på bekostnad av matematik, naturvetenskaper och samhällsvetenskap.

När det gäller forskning om metoder redogjorde Easterbrooks och Stephenson (2012) för ett arbete i USA som initierades vid millennieskiftet av speciallärare inom döv- och hörselskadeområdet. I en genomgång av litteratur inom områdena läsning, matematik och naturkunskap identifierade man ett antal strategier. Trots ytterligare satsning på forskning inom området och trots att det vetenskapliga underlaget för de starkaste strategierna hade ökat markant saknas mycket evidens för metoderna. När det gäller läsning finns mest evidens för användning av teknologi och motiverande material, introduktion av den alfabetiska koden och att man delar upp ord i meningsfulla enheter. För matematikundervisning anges kommunikation och förklaring av texten var av stor vikt. Författarna förlitade sig mycket på teknikutvecklingen och deras förhoppning var att moderna teknologiintresserade forskare med kunskap inom dövområdet kan komma att bidra med mer evidens genom multicenterstudier. Martín (2012) tryckte på meningsfullhet och direkta erfarenheter och vikten av att använda varje elevs första språk vid kommunikation.

Även organisatoriskt finns möjliga insatser. Torigoe (2012) fann i sin översiktsartikel bl.a. att program där döva barn och barn med hörselnedsättning studerar tillsammans med hörande under överinseende av två samverkande lärare, en för ordinarie undervisning och en med kompetens inom döv- hörselskadeområdet, visat sig effektiva. Modifiering av läroplanen kan också vara nödvändig för att förbättra undervisningen (McBride & Goedecke, 2012). Dessa forskare förde fram en 4-stepsprocess för att modifiera läroplanen, en process som kan hjälpa lärare bl.a. att tydliggöra utfall i förhållande till målen, föra in nya metoder som t.ex. problembaserat lärande och därigenom nå en bättre anpassning av läroplanen. De fyra stegen innebär definition av utfallet av undervisningen,

sammankoppling av läroplanen med lämplig standard, kartläggning av undervisningsaktiviteter och satsning på specifika mål i den individuella undervisningsplanen.

Andra exempel på viktiga inslag i undervisning av döva inkluderade elever är teckentolk. Wolbers, Dimling, Lawson och Golos (2012) undersökte hur mycket en teckentolk avvek från samtalet i klassrummet när hon tolkade för en döv elev. Det visade sig att parallell tolkning ca 1/3 av tiden matchade innehållet i den talandes budskap väl. I resterande 2/3 adderade tolken eller utelämnade delar av budskapet, ofta medvetet, för att öka elevens förståelse av språket och kursinnehållet, något som övrig personal var föga medveten om.

Övergång till högre undervisning

Kunskapen om övergången till högre undervisning är mager. Klart är att ungdomarna behöver mycket och specialiserat stöd (Saunders, 2012) och anpassningar som underlättar kommunikation och inkludering, anpassningar som tyvärr inte alltid är tillgängliga (Powell, Hyde & Punch, 2013). Det finns dock också goda exempel. Ett kommer från en skola där elevernas och personalens förmåga till grammatiskt korrekt tecknade engelska uttryck var en grundpelare, vilket man arbetade med på ett medvetet och explicit sätt. I stort sett samtliga elever från denna skola hade fullföljt gymnasiet, hade examen från högskola, anställning och bodde i egen lägenhet (Appelman, Callahan, Mayer, Luetke & Stryker, 2012). Andra faktorer som visat sig vara goda prediktorer för skolprestationer i högre utbildning är tidigare skolprestationer och tvåspråkighet (Convertino, Marschark, Sapere, Sarchet & Zupan, 2009).

Tvåspråkig undervisning

Internationell forskning lyfter fram olika faktorer som är viktiga för att tvåspråkig undervisning ska bli framgångsrik, inte minst kravet på att teckenspråk erkänns som officiellt språk i de länder där så inte är fallet. I Storbritannien skedde detta så sent som 2003. Tillfredsställande tvåspråkig undervisning är bl.a. beroende av tillgång till en läroplan, det språk som är huvudspråket i klassrummet och att språkstöd finns (Swanwick, 2010). Föräldrars och personals inställning är också av avgörande betydelse för framgång och arbete mot ett klart och överenskommet mål bäddar för en effektiv tvåspråkig undervisning. Vidare pekade Swanwick på betydelsen av språkvetenskapliga rön när det gäller teckenspråk, nya metoder för att bedöma elevernas impressiva och expressiva förmåga på teckenspråk och ökat antal lärare med kunskap om undervisning av döva eller hörselskadade. Det betyder också mycket att organisationer för döva erkänner tvåspråkig undervisning och att det finns utökad tillgång till eftergymnasial utbildning för döva eller hörselskadade. Från Irland, där teckenspråket ännu inte var erkänt som officiellt språk 2013, har idéer förts fram som stärker vikten av teckenspråkskunskaper, bl.a. tillgång till teckenspråk tidigt, fortsatt träning av teckenspråk, teckenspråkskunniga konsulenter och kurser i medvetenhet om döva för lärare (Doherty, 2012). Hon önskade också

teckenspråksförskola. För att få bättre kunskap föreslår Swanwick (2010) internationellt samarbete både vad gäller forskning och utvecklingsarbete.

Från USA kommer en del forskning på temat tvåspråkighet och undervisning. Berndsen och Luckner (2012) redogjorde för ett projekt där man i samarbete med en lokal skola gav stöd till elever som önskade utveckla talat språk. Data pekade på ett positivt utfall av det stöd som getts och en slutsats blev att för att tvåspråkig undervisning ska leda framåt krävs externt stöd till personal och elever. Dessutom krävs insikter om nödvändiga anpassningar som t.ex. ljudsanering, utnyttjande av utrustning och stöttning av eleven. Teamarbete poängterades också i denna forskning.

I ytterligare projekt, däribland ett longitudinellt, lyftes goda effekter av tvåspråkig undervisning fram (Lange CM, Lane-Outlaw, Lange WE & Sherwood, 2013). Precis som Moores (2013) varnade man för en modell som man tror ska passa alla. Elever och föräldrar behöver få en noggrann redovisning av alternativa undervisningsformer men man poängterade också att trots att språk och kommunikation när det gäller elever med hörselnedsättning är en brännande fråga samlas mycket litet empiriska data in.

3.1.3 Utbildning och undervisning, naturvetenskap

Svensk och övrig nordisk forskning

En forskargrupp vid Stockholms universitet med B-O Molander som central gestalt har studerat döva eller hörselskadade elevers lärande när det gäller naturvetenskapliga ämnen och behovet av utbildning av lärare. Pedersen, Molander och Lager-Nyqvist (2004) framhöll betydelsen av språket för lärandet och då i synnerhet för lärandet av naturvetenskap. Naturvetenskapens språk ställer specifika krav på teckenspråket och den teckenspråkande. Forskarna beskrev steget från ett vardagsspråk till ett naturvetenskapligt språk som att passera en kulturgräns. Det innebär att läraren förutom kunskaper i naturvetenskap också måste ha goda kunskaper i att uttrycka naturvetenskapliga begrepp på teckenspråk (Lindahl & Molander, 2011). Det är särskilt viktigt vid s.k. inquirybaserad undervisning, dvs. undervisning som handlar om aktiviteter, såsom att ställa frågor, formulera problem, arbeta med undersökningsprocesser snarare än presentation av fakta från lärarens sida.

Molander, Pedersen och Norell (2001) intervjuade ett antal döva elever i grundskolan för att få en bild av hur döva barn samtalar om naturvetenskapliga fenomen. Resultaten pekade på variation i hur eleverna använde sig av en vetenskaplig begreppsapparat men i huvudsak beskrevs att eleverna förkastade naturvetenskapen. De hade inte tillägnat sig begreppsapparaten och beskrev snarare naturvetenskapliga fenomen i vardagliga termer. Forskarna förde också fram att ett problem kunde vara döva barns färre informella kontakter med naturvetenskapliga

fenomen. Om steget mellan vardagskunskapen och skolans naturvetenskapsundervisning blir för stort uppstår ingen utmaning och eleverna tillägnar sig utantillkunskaper. I sämsta fall ignorerar de undervisningen (Molander, Pedersen & Norell, 2001). Ytterligare ett problem kan vara en bristfällig begreppsapparat på teckenspråk. Det kan leda till att olika elever använder olika tecken för begreppen, vilket leder till ökad förvirring. Ett sätt att arbeta pedagogiskt med begrepp är att använda gruppdiskussioner (Molander, Halldén & Lindahl, 2007). I två intervjustudier med döva och normalhörande elever beskrevs hur eleverna redde ut tvetydiga begrepp i gruppdiskussioner (Molander, Halldén & Lindahl, 2007; 2010). Energi och ekologiska begrepp var temat i de två studierna. Tvetydighet och oklarheter kan vara en källa till utveckling av begrepp eller ett hinder. Resultaten från båda studierna visade att diskussionerna mellan de döva eleverna var mindre djupgående än i grupper med normalhörande. Man menade förklaringen vara att det fanns en större möjlighet att samtalet mellan de normalhörande eleverna ledde till en gemensam problemlösning, eftersom de svenska begreppen som diskuterades kunde leda till en gemensam åsikt om betydelsen. Skillnaden mellan tecknen, dess betydelser och de svenska orden fördjupade i stället oklarheterna bland de teckenspråkande eleverna och satte stopp för diskussionerna. Forskarna menade att man mycket mer än tidigare måste ta hänsyn till tvåspråkigheten vid undervisning i naturvetenskapliga ämnen (se även Lindahl & Molander, 2011).

Internationell forskning

Även internationellt har ämnesområdena matematik och naturvetenskap tilldragit sig uppmärksamhet från forskarkåll. Wang (2011) pekade på de svårigheter eleverna har att tillägna sig kunskap i ämnet naturvetenskap ur läroböcker pga. brister i läsförmågan. I en översiktsartikel belyste hon dels innebörden i inquirybaserad undervisning, dels den forskning som bedrivits när det gäller elever med dövhet eller hörselnedsättning och deras lärande i naturvetenskapliga ämnen. Hon fann att ett endast ett fåtal studier av senare datum hade intervention och inquirybaserad undervisning i naturvetenskap som tema. Mot bakgrund av de dokumenterade svårigheter som elever med dövhet eller hörselnedsättning har när det gäller naturvetenskapliga ämnen och resultat från de interventionsstudier som Wang fann, menade hon att inquirybaserad undervisning i kombination med användning av skriftspråk för presentation inför åhörare, s.k. performance literacy, skulle främja elevernas lärande.

En forskargrupp bestående av forskare vid olika universitet i USA, Pagliaro, Ansell, och Kritzer i olika konstellationer, har uppmärksammat de problem med matematik som elever med hörselnedsättning ofta har. I en studie (Pagliaro & Ansell, 2012) undersökte man de problemlösningstrategier som teckenspråkande elever använde. I huvudsak skilde sig strategierna inte i större utsträckning från dem som hörande elever använde. Dock använde eleverna med hörselnedsättning

enkla räknestrategier i större utsträckning i alla åldrar. Forskarna menade att orsaken kan ligga i språket och/eller undervisningsmetoderna. Ett mål bör vara att arbeta med matematiska begrepp och en strategi som har större generaliserbarhet. I en fortsättning på detta projekt genomförde man en interventionsstudie där man arbetade med föräldrar för att öka förståelse av grundläggande matematiska begrepp hos deras förskolebarn som en ingång till matematikundervisning i skolan (Kritzer & Pagliaro, 2013). Det resulterade i förändringar i föräldrarnas beteende, vilket man hoppades skulle bli en bro över till matematiska begrepp för deras barn. Dessutom gjorde man en studie på sådana begrepp hos förskolebarnen (Pagliaro & Kritzer, 2013). Geometri visade sig vara ett starkt område medan t.ex. problemlösning visade sig vara svårt. Resultaten gav starka indikationer att problemen med förståelse av matematik hos barn med hörselnedsättning börjar före skolstart. Svaga grunder redan i förskoleåren kan inverka negativt på senare matematikkunskaper. Andra sätt att gripa sig an problem att följa med i undervisning där laborativ verksamhet ingår har varit didaktiska filmer där informationen har getts av teckentolk (Jagodzinski & Wolski, 2012). Sådana filmer har visat sig vara ett gott hjälpmedel för döva eller hörselskadade elever att uppnå lika goda resultat som hörande. Vidare visade Kiboss och Kipkemboi (2012) i en interventionsstudie, genomförd i Kenya, goda effekter av SELP, ett elektroniskt inlärningsprogram, på kunskaper i geometri hos elever med hörselnedsättning och deras inställning till geometristudier.

3.1.4 Utbildning, elever med cochleaimplantat

Svensk och övrig nordisk forskning

Holmström (2013) undersökte i sin avhandling *Learning by hearing? Technological framings for participation* villkoren för barn med CI i vanliga skolor i Sverige. Elevers och lärares kommunikation samt tekniska villkor för vistelsen i skolmiljön stod i centrum för arbetet. När det gäller synen på CI pekade Holmström på två olika perspektiv när det gäller synen på CI, ett medicinskt och ett språkligt-kulturellt. Hon lyfte fram att senare studier visar att talat språk föredras i undervisningen av barn med hörselnedsättning. Resultaten från hennes studie visade att tekniken spelar stor roll i klassrummen, där den både underlättar och begränsar elevernas delaktighet. Risken finns att eleverna med CI får en perifer position i klassrummet. Sammantaget förefaller vardagen för barn med CI som är integrerade i vanliga skolor vara komplicerad och det är tekniken som används som sätter ramar för barnens deltagande i samspel och kommunikation.

Internationell forskning

I en israelisk studie belyste Yehudai, Tzach, Shpak, Most och Luntz (2011) vilka faktorer som påverkade skolplacering av elever med CI. I studien ingick 245 barn med grav hörselnedsättning och minst ett års erfarenhet av ensidig CI. Barnens

operationsålder var i genomsnitt 4½ år. Resultatet visade att drygt 36 % av barnen gick i vanlig skola medan resten gick i specialskolor för döva eller hörselskadade barn. Faktorer av betydelse för skolplacering var bl.a. tidig implantation och högre utbildning och status hos föräldrarna. Barnen till dessa föräldrar fanns oftare i vanliga klasser. Den variabel som hade störst betydelse var föräldrars utbildning. Det innebär att barn som upptäckts tidigt och fått sitt implantat kanske inte alltid för möjlighet till skolgång i vanlig skola. Föräldrars utbildning avgör ofta, menade man. En prospektiv studie genomförd i Frankrike av Venail, Vieu, Artieres, Mondain och Uziel (2010) på förspråkligt döva barn som fått CI före 6 års ålder kom till andra resultat när det gäller skolplacering. Ca 75 % av barnen i åldersgruppen 8-15 år fanns inkluderade i vanlig skola. Runt 50 % hade inte nått måluppfyllelse och därmed missat att flyttas upp till nästa klass vid något tillfälle. Försenad läs- och skrivutveckling var fallet för 26 % av eleverna. Slutsatsen författarna drog var trots allt att förspråkligt döva barn med CI utan ytterligare funktionsnedsättningar når målen i tillfredsställande grad, särskilt om barnen klarar talad kommunikation. Resultatet för elever med ytterligare funktionsnedsättning varierade mer och var mindre tillfredsställande. För dessa elever var också specialskola ett vanligare alternativ. Tidiga implantationer och tidig talspråksträning kan minska risken för försening i läs- och skrivutveckling och ytterligare minska skillnaden mellan hörande och döva barn och barn med hörselnedsättning (Venail m.fl., 2010).

I en helt ny översiktsartikel har Palmieri, Forli och Berrettini (2014) undersökt utvecklingen hos barn med CI och ytterligare funktionsnedsättningar. I översikten ingår bara studier där för- och eftermätningar finns dokumenterade. I de 41 studier som uppfyllde kriterierna för studien framgick att barnen förbättrades på de flesta utfallsmåtten men i lägre grad och långsammare än barn med CI och med enbart hörselnedsättning. Detta samvarierade också med grad av ytterligare problem. Slutsatsen blev att de flesta barn har nytta av tidigt erhållna CI och att tidiga utvecklingsmässiga framsteg också har stor betydelse för fortsatt utveckling.

3.1.5 Lärarrollen och utbildning av personal

Svensk och övrig nordisk forskning

I takt med att den kommunikativa och därmed pedagogiska situationen ändrats för eleven med hörselnedsättning förändras också lärarens roll och nya krav ställs. I en studie av Lotta Coniavitis Gellerstedt och som finns rapporterad i en skrift från SPSM, 2008, redovisas bl.a. resultat från en lärarenkät som har besvarats av ca 1 400 pedagoger. Kunskap om elevernas hörselskada, den pedagogiska konsekvensen därav och kunskap om hörselteknik betraktades som bland de viktigaste hörnstenarna för att eleverna ska kunna inkluderas på bästa sätt. Lärarna, här ingick inte lärare i specialskolan, menade sig ha begränsade kunskaper om elever med hörselnedsättning. Man saknade kompetensutveckling inom området

och såg gärna fortbildning framförallt när det gäller pedagogiska strategier för att bättre kunna möta eleverna. Av svaren framgick att endast 10-20 procent av de undervisande lärarna hade under en femårsperiod undervisat elever med hörselnedsättning. För sitt specialarbete i specialpedagogik vid Malmö högskola intervjuade Hansson (2012) fem pedagoger från årskurs F-9. På liknande sätt som i ovanstående studie menade pedagogerna att pedagogen måste ha god kunskap om hörselnedsättning, kommunikativa frågor och de tekniska hjälpmedel som finns tillgängliga. Dock menade de att de först måste arbeta för en trygghet och arbetsro i klassrumsmiljön för en god kunskapsutveckling och känsla av delaktighet hos eleverna i undervisningssituationen. Undervisningen ska enligt pedagogerna präglas av struktur och det ska finnas en god ljudmiljö. Coniavitis Gellerstedt pekade på behovet av samordning på organisatorisk nivå medan pedagogerna i Hanssons studie lyfte fram behovet av ett nära samarbete mellan pedagogisk personal och föräldrar för att underlätta elevernas inkludering.

I sin avhandling studerade Wennergren (2007) dialogkompetens i skolor för barn med hörselnedsättning. Studien är särskilt intressant då pedagogerna fanns i fem olika regioner i Sverige där elever med hörselnedsättning från resp. region samlas i hörselskolor. För att arbeta gemensamt och kommunicera sitt förändringsarbete i detta nationella projekt använde man sig av fysiska men också nätbaserade möten. Lärarna arbetade aktivt med att stödja elevernas dialog i klassrummet samtidigt som de arbetade med egen utveckling i sin lärarroll. För det ändmålet använde de loggböcker, klassrumsobservationer av varandra, handledning och nätbaserade utvecklingsdialoger.

Internationell forskning

I den internationella forskningen tas olika områden upp när det gäller lärarrollen och utbildning av personal som kommer i kontakt med barn med hörselnedsättning. Krav framfördes på döva lärare på alla nivåer, från förskola till vuxenålder och att alla lärare behöver ha kunskap om dövulturen (Moore, 2013; Smith, 2013). Lärare behöver ha högre förväntningar på elevernas kapacitet (Smith, 2013). Smith menade också att stöd behövs från lärare med expertkunskap. I en studie från Makedonien framhölls också att vidareutbildning och kompetensutveckling krävs (Jachova & Kovacevic, 2010). Lösningar som liknar det svenska ”reselärary”-systemet har utvärderats i en fallstudie. Deltagarna arbetade i par om en reselärare med expertis inom dövområdet och en ordinarie lärare utan specialkompetens. Tre sådana dyader ingick i studien. Fyra viktiga synpunkter ringades in med ledning av svaren på intervjuer och utifrån observationer. Överlag hade man en positiv uppfattning om arbetssättet och en positiv syn på inkludering. Däremot såg man negativt på ljudnivån och man menade att framgången med detta arbetssätt var beroende av i synnerhet elevens behov och av hur undervisningen såg ut generellt i klassrummet (Rabinsky, 2013). Luckner och Ayantoye (2013) påpekade dock att trots att allt fler elever får sin undervisning i vanliga klasser med stöd av en

reselärare saknas träning för de pedagogiska utmaningar som reseläraryrollen innebär. Lärare behöver också stöd från audionomer. Knickelbein och Richburg (2012) undersökte tillgången på sådan service och fann att knappt 40 % fick önskat stöd från audionom, ett stöd som majoriteten fann nödvändigt. Ca 75 % av alla som besvarat enkäten menade att deras egen kunskap inom området var låg och att de inte på egen hand klarade elevernas hörselhjälpmedel.

Forskare menar att kunskap när det gäller behov och förmågor hos döva barn och barn med hörselnedsättning behöver bibringas studerande på lärarprogram, i grundutbildning och speciallärarutbildning men också i utbildning av logopeder. Smith (2013) påpekade att kulturella perspektiv och förståelse för dövas situation behöver ingå i speciallärarutbildningen. För att öka förberedelsen för läraryrket för lärarstuderande föreslog Hadadian, Koch och Merbler (2012), med utgångspunkt i svaren på en enkät, ett års praktik på internat för att utveckla språklig och kulturell medvetenhet. Eftersom elever med hörselnedsättning kommer från allt mer olika bakgrunder har också ett behov av större heterogenitet i lärarkåren uppstått, ett behov som leder till rekryteringsproblem till lärarutbildningar (Ausbrooks, Baker & Daugaard, 2012). Leigh (2010) menade dock att den aktuella undervisningssituationen är så komplex att det är orimligt att man under lärarutbildningen ska kunna tillägna sig hela bredden i den kompetens som behövs. Han föreslog att man ska koncentrera utbildningen till ett antal kärnämnen och fritt valda ämnen, som sedan kan byggas på i vidareutbildning.

Logopeder med sin utbildning inom tal, språk och kommunikation möter också barn med hörselnedsättning. Pakulski (2011) menade dock att även denna utbildning är bristfällig när det gäller barn med hörselnedsättning och beskrev ett försök där logopedstudenter involverades i ett multidisciplinärt samhällsbaserat interventionsprogram. Studenterna fick klinisk erfarenhet genom sitt arbete med stöd vad gällde talat och skrivet språk till familjer med barn med hörselnedsättning. Arbetet resulterade i signifikant bättre kunskap hos studenterna efter interventionen. Ett program med något annan inriktning för utbildning av logopeder redovisades av Brown och Quenin (2010). Studenterna tränades i att möta barn och unga med CI i åldern 0-21 år. Utgångspunkten var att talat språk och interaktion via talat språk är nödvändigt för att utveckla tal, sociokognitiv förmåga och läs- och skrivefärdighet som krävs för delaktighet i skola och yrkesliv. I en frågeformulärsundersökning framkom att 79 % av tillfrågade logopeder menade att de hade föga eller ingen tilltro till sin förmåga att klara CI-teknik eller att ge service till barn med CI. Detta och den alltmer teknikberoende vardagen för barn och ungdomar med hörselnedsättning ställer krav på en översyn av kursplanen för logoped- och audiologprogrammen (Compton, Tucker & Flynn, 2009).

I ett antal studier har attityden hos pedagogisk personal till undervisning av elever med hörselnedsättning undersökts. Marschark, Richardson, Sapere och Sarchet (2010) intervjuade lärare till hörande resp. döva eller hörselskadade studenter i postgymnasial utbildning om sina attityder till undervisningen. Man fann ett

samband mellan undervisning som förmedlande av information och en lärarcentrerad attityd samt ett samband mellan undervisning som ett sätt att åstadkomma förändring av högre kognitiva förmågor och en studentcentrerad attityd. Lärare i vanliga klassrum var mer inriktade på förmedlande av information medan lärare som undervisade i klassrum för studenter med hörselnedsättning angav att de försökte åstadkomma förändringar av högre kognitiva förmågor och hade ett mer elevfokuserat tillvägagångssätt, ett resultat som man också sett i tidigare studier. I en annan studie intervjuades nio lärare i två olika skolor om inklusion av döva eller hörselskadade elever. Lärarna visade sig ta elevernas behov i beaktande på ett positivt sätt men hade svårigheter att möta negativa attityder hos eleverna (Vermeulen, Denessen & Knoors, 2012).

3.2 Språk och kommunikation

Förmågan att kommunicera och att använda språkliga medel är grundläggande för mänsklig samvaro. När ett barn har en hörselnedsättning tidigt i sin utveckling kan problem med både kommunikation och språk uppstå. Ett barn som är dövt redan under den förspråkliga utvecklingsfasen behöver tidigt få tillgång till ett språk för att kunna kommunicera med omgivningen. I takt med den tekniska utvecklingen av hörselhjälpmedel och de allt tidigare inopererade cochleaimplantaten har språksituationen för barn med nedsatt hörsel genomgått en stor förändring. En översikt av den beteendevetenskapliga och lingvistiska forskningen på området som rör bl.a. språkutveckling och språkanvändning med och utan CI och implikationer av att vara tvåspråkig redovisas här.

3.2.1 Språkutveckling, barn med hörselnedsättning generell

Svensk och övrig nordisk forskning

Litteratursökningen gav få exempel på nordisk forskning. Några studier pekade i första hand på en försening i språkutvecklingen som hos barn med lätta hörselnedsättningar tenderar att vara utjämnad vid skolstart (Borg m.fl., 2005). Utvecklingstakten tycks vara beroende av graden av hörselnedsättning. I en studie från 2002 undersökte Borg m.fl. den språkliga förmågan hos ett hundratal barn i åldern 4-6 år med medfödd hörselnedsättning. Barnen hade en hörtröskel 80 dB HL tonmedelvärde eller bättre på bästa örat och deras första språk var talad svenska. De fann att barnen hade en försenad språkutveckling, som var större för barnen med gravare hörselnedsättningar. Språkförseningen minskade med ålder men barn med en hörselnedsättning större än 60 dB hade inte nått värdena hos en grupp barn med typisk utveckling vid 6 år. Hansson, Sahlén och Mäki-Torkko (2007) menade att barnen i deras studie, 5½-9 år, med lätt till måttlig hörselnedsättning hade problem med det fonologiska korttidsminnet, ordförråd, förståelse av grammatiska konstruktioner och böjning av nya verb. De yngre barnen hade också problem med grammatisk produktion. Konsekvensen blir enligt

forskarna att man bör ägna uppmärksamhet åt språkutvecklingen även hos barn med lätt till måttlig hörselnedsättning. Vidare fann Reuterskiöld, Ibertsson och Sahlén (2010) att barn med denna grad av hörselnedsättning hade problem med att ge relevant information i berättelser. Detta pekar alltså på problem också med högre kognitiva funktioner när det gäller språk och kommunikation (Reuterskiöld m.fl., 2010).

Ett ytterligare syfte i Borg m.fl. studie var att sammanställa ett testbatteri för bedömning av hörselskadade barns språkförmåga. Man valde ut nio test med avsikt att mäta afferenta hörselrelaterade funktioner, men också kognitiva språkliga funktioner och talfunktioner. Resultatet blev ett normerat referensmaterial, där de talrelaterade mätten visade störst samstämmighet med den totala språkutvecklingen.

I sin avhandling *Tvåspråkighet hos döva skolelever. Processbarhet i svenska och narrativ struktur i svenska och svenskt teckenspråk*. (2010) använde Krister Schönström utvecklingsteori för andraspråkslärare, den s.k. processbarhetsteori (PT) för att beskriva tvåspråkighet hos döva elever. Den beskriver att utvecklingen av grammatik sker i en bestämd följd, som gradvis automatiseras och att barnet inte kan producera sådant det inte redan har processat. I arbetet jämförde han döva barns skrivna svenska med deras teckenspråk. Schönström byggde på tidigare forskning som påvisat samband mellan färdighet i teckenspråk och engelska (Strong & Prinz, 2000, ref i Schönström, 2010). Han hänvisade vidare till Cummins vars teori handlar om behovet av ett väl utvecklat förstaspråk före tillägnet av ytterligare ett språk. Materialet som studerades bestod av skrivna texter och videoinspelade teckenspråkstexter från specialskolelever i årskurs 5 och 10. Schönström fann att eleverna följde utvecklingsgången enligt PT, vilket innebar att PT bedömdes som ett användbart verktyg för att beskriva nivåer i svenska. Han kompletterade analysen enligt PT med en kvalitativ analys som underströk att döva barns inläring av svenska liknar hörande barns andraspråksinläring. När det gällde samband mellan PT-analysen och berättarförmåga, speciellt evaluering (berättarens inställning till berättelsen och hans/hennes sätt att lyfta fram vad som är poängen med berättelsen) blev resultatet inte entydigt men generellt bedömde Schönström att viss evidens för ett samband mellan skriven svenska och teckenspråk fanns. Han såg t.ex. att de som presterat bäst när det gällde skriven svenska också hade ett väl utvecklat teckenspråk. Schönström underströk i sin avhandling vikten av att få ett gott förstaspråk innan man påbörjar andraspråksinläring.

Internationell forskning

Förmågan att använda talat språk har visat sig generellt vara svag hos förskolebarn med hörselnedsättning (Vohr m.fl., 2008; Sarant m.fl., 2009). Samtidigt menar man att det är intressant att försöka ta reda på vad som påverkar olika egenskaper i barnets talade språk. I Sarant m.fl.s studie ingick barn som var upp till 6 år, hade en medfödd hörselnedsättning, använde CI eller annat hörselhjälpmedel och använde

talat språk. Föräldrarna var normalhörande. Författarna fann ingen effekt av tidig eller sen upptäckt. De faktorer som hade störst effekt på ett kombinerat mått av ett ordförrådtest, en skattningsskala för förståelse och talproduktion samt CELF (Clinical Evaluation of Language Fundamentals), där 3 deltest på resp. impressiv och expressiv förmåga valts ut, var hur grav hörselnedsättningen var, hur aktivt föräldrarna deltagit i interventionsprogrammet samt barnens kognitiva förmåga. Interventionen bestod av individuella sessioner med fokus på att träna föräldrar och att underlätta barnens talade språk i utvecklingsmässigt anpassade situationer. 2011 genomförde Meinzen-Derr, Wiley och Choo en studie för att utvärdera betydelsen av tidig intervention, något som efterlystes av Sarant m.fl. Barnen kom i åtnjutande av interventionsprogram redan före 6 månaders ålder. Programmet bestod i huvudsak av ett omfattande familjefokuserat stöd för barn under 5 års ålder. En viktig del av programmet var att ge stödet i naturliga situationer. Barnens språk bedömdes med hjälp av en observationsskala för hörande barn där föräldrar skattade barnens impressiva och expressiva förmåga. Resultaten pekade på att det var större sannolikhet att de barn som inkluderats tidigt i programmet hade en åldersadekvat språkutveckling än de barn som fått insatserna från 6 månader och framåt. Även dessa barn genomgick dock en positiv språklig utveckling, oberoende av grad av hörselnedsättning. Redan 2008 hade Vohr m.fl. funnit goda effekter av tidiga insatser, före 3 månaders ålder, på både ordförståelse, ordproduktion och användning av gester. Lederberg, Schick och Spencer (2013) poängterade att barn med hörselnedsättning utvecklar sitt teckenspråk på liknande sätt som hörande barn under förutsättning att de får ett språk tidigt. Även här lyfts alltså tidiga insatser fram som en nödvändighet. Många barn, särskilt i hörande familjer, förväntas utveckla talat språk och gör också så, även om ett flertal är försenade i denna utveckling. Författarna menade att det svagaste området är utvecklingen av grammatik och påpekade också att svårigheter med språket har implikationer för språkrelaterade områden, däribland läsning och skrivning men också för utvecklingen av theory of mind, dvs. förmågan att förstå andra och sätta sig in i andras tänkande.

Allt viktigare i takt med ökad invandring och allt fler flerspråkiga familjer blir det att få kunskap om hörselnedsättning i kombination med flerspråkighet. Baserat på information från ett frågeformulär fann Crowe, McKinnon, McLeod och Ching (2013) att de faktorer som påverkade barnens val av kommunikationssätt i hemmet, talat, tecknat eller en blandning av båda, var det kommunikationssätt som användes av den kvinnliga vårdnadshavaren. Hur barnen kommunicerade i skolan var i sin tur kopplat till den form av kommunikation som användes i hemmet men också i viss mån till den kvinnliga vårdnadshavarens utbildningsnivå. Resultaten är baserade på information rörande 406 barn, 3 år gamla. Eftersom barnens val av kommunikationssätt och språk i så hög grad tycks beroende av kommunikationen i hemmet är det viktigt att ge stöd till familjerna för att utveckla barnens kommunikation på bästa sätt (Crowe m.fl., 2013).

En annan fråga när det gäller det talade språket hos barn med hörselnedsättning är förståbarheten (Ertmer, 2011). Allt fler barn använder talat språk och vikten av bli förstådd är stor. Kommunikationen bryter snabbt samman om kommunikationspartnern inte förstår. Det finns inte många vetenskapliga undersökningar som rör detta och man menade att det har varit svårt att hitta reliabla mätmetoder. Studier från 1960- 1980 gav som resultat att förståbarheten var ca 20 % hos barn med grav hörselnedsättning. Ertmer (2011) lyfte fram behovet av mätning av förståbarhet och att ny teknik ger nya möjligheter att hitta reliabla instrument.

3.2.2 Språkutveckling, cochleaimplantat

De områden av språket där litteratursökningen resulterat i träffar när det gäller språkutveckling och CI är tidiga vokaliseringar, intonation, språkproduktion och språklig förståelse samt pragmatik.

Svensk och övrig nordisk forskning

Preisler, Tvingstedt och Ahlström genomförde 2002 en studie för att undersöka vilka faktorer som påverkade utvecklingen av samtalsmönster hos en grupp barn med CI och deras föräldrar, lärare och kamrater. Barnen var 2-5 år gamla vid implantation och hade använt sina implantat mellan 1 och 3,5 år vid studiens slut. För det första visade studien att muntlig kommunikation var effektivast i hemmiljö. För det andra visade sig barnens utveckling av språk och kommunikation vara påverkad av bl.a. innehåll i samtalen, kvaliteten i kamratkontakterna, föräldrarnas kommunikativa stil och användningen av tecken. Ett funktionellt kommunikationssätt före implantation tycktes ha en god inverkan på fortsatt språk- och talutveckling. Barnen med ett gott talat språk var också de barn som var goda teckenspråkare.

Internationell forskning

En forskargrupp runt David Ertmer har publicerat flera artiklar där fokus har varit den språkliga utvecklingen hos barn med CI. När det gäller vokalisering hos småbarn menade han, tillsammans med Iyer (2010; Ertmer & Inniger, 2009) att det är viktigt att känna till ljudproduktionen hos hörande barn under den förspråkliga perioden för att få kunskap om effekten av hörselnedsättningen och av olika hjälpmedel. Det handlar om barnets utveckling av ljudproduktion från enkla konsonant-vokalkombinationer över alltmer vuxenliknande ljudkombinationer till de första riktiga orden. Tidigare studier har pekat på att barn med hörselnedsättning har en försenad och ofullständig utveckling av vokalisering, även om de jollar lika frekvent som hörande spädbarn. Deras vokaliseringar präglas oftare av grymtningar, skrik, rop och isolerade vokalliknande ljud. Ju äldre barnet blir och förväntningar kommer på de första orden desto tydligare märks förseningen. Dock finns exempel på att barn med CI uppvisar bl.a. tälliknande vokaliseringar och

större variation i ljudproduktionen (Ertmer m.fl., 2009; 2010). Ertmer och Inniger jämförde utvecklingen hos två barn, där den ena fått sitt implantat vid 11 månaders ålder och den andra vid 21 månader. Mamma-barninteraktionen spelades in och barnens yttranden kategoriserades som nonord, ordliknande enheter, enstaka ord och ordkombinationer. Resultatet visade att det tog färre månader för barnen med CI än förväntat utifrån data för hörande barn att uppnå stegen i utvecklingsskalan. Det barn som fått sitt CI vid en lägre ålder uppnådde fler åldersadekvata mål än det äldre. Slutsatsen blev att snabbheten i utvecklingstakt tyder på att barnen haft nytta även av hörselerfarenheten före CI samt av sin mognad, både kognitivt och socialt.

Ytterligare evidens för positiva effekter av CI presenterades av Ostojić, Djoković, Dimić och Mikić i en artikel 2011 från Serbien (abstrakt på engelska). Barn med CI, barn med hörselhjälpmedel och hörande barn jämfördes med avseende på förståelse av abstrakta ord som ingick i ett ordförrådtest. De hörande barnen hade det bästa resultatet med 80 % korrekt medan barnen med CI presterade 27 % och de övriga barnen med hörselnedsättning 20 % korrekt. Skillnaden mellan de två grupperna barn med hörselnedsättning var signifikant vilket författarna menade visa CI:s överlägsenhet över andra hörselhjälpmedel när det gäller språkutveckling.

I takt med utvecklingen ökar barnets vuxenliknande ordformer. I en studie videofilmade Ertmer och Jung (2011) 13 barn som hade fått CI när de var mellan 8 och 35 månader för att undersöka utvecklingen av vokalisation och talliknande yttranden. Man definierade sådana yttranden i tre nivåer: ljud, enkla vokalkonsonant kombinationer och mer avancerade former av dessa i termer av skalan Consolidated Stark Assessment of Early Vocal Development – Revised (Ertmer, Young & Nathani, 2007). Yngre barn med CI nådde den 20 % -iga nivån enligt skalan snabbare än de hörande barnen. Slutsatsen blev att tidig avsaknad av hörsel inte hindrade talutvecklingen hos barn med CI, eftersom de visade snabbare utvecklingstakt än de hörande. I en fortsättning på denna studie och med andra barn fann Ertmer, Jung och True Kloiber (2013) att barnen med CI i genomsnitt nådde de flesta målen efter 12 månader efter operation medan hörande barn nådde samma mål efter 18 levnadsmånader. Vid 24 månader hade båda grupperna nått 80 % av målen.

I en studie av Mouvet m.fl. (2013) observerades mamma-barninteraktion före cochleaimplantation och vid flera tillfällen efter denna under barnets första två år. Operationen av första örat skedde vid 10 månader och av det andra vid 15. Språkutvecklingen följdes med olika instrument, bl.a. med MacArthur-Bates Communicative Development Inventory för talad holländska och tecknad flamländska. Resultaten visade att barnet tycktes utvecklas positivt av den tvåspråkiga kommunikationen till 9 månaders ålder och visade även begynnande förmåga till kodväxling, d.v.s. använda olika språk i olika miljöer. Därefter skedde en tillbakagång i utvecklingen i och med att mamman övergick till mer enspråkig kommunikation efter att barnet fått sitt första CI.

När det gäller intonation studerade Snow och Ertmer (2009) effekten av ålder vid implantation och hur länge barnet haft sitt CI. Bedömningen av intonation gjordes före och efter implantation, med eftermätning varje månad under sex månader. Barnen fick sina implantat mellan 11 och 37 månaders ålder. Språkutvecklingen hos barnen med CI befanns följa samma mönster som hos hörande. Det visade sig också att de äldre barnen utvecklades snabbare än de som var yngre vid operation. Återigen visas tecken på att barnen drar nytta av sina tidigare hörselerfarenheter, även om de är begränsade, men också tillägnar sig viss förmåga genom mognad.

Vidare undersökte Ertmer och Goffman (2011) ljudproduktion, närmare bestämt hur exakt uttalet var, hos sex barn med CI två år efter operation. Barnen fick upprepa ord, 3 ggr/ord, och en bedömning gjordes av konsonantljud, vokaler och hela ord. Man fann god talproduktion men inte i nivå med de hörande barnen som också ingick i studien. Barnen med CI var mindre exakta i sin ljudproduktion än de hörande barnen och det fanns också större spridning i uttal i den gruppen än bland de hörande barnen. Vissa konsonanter är mer visuella och enklare motoriskt vilket skulle kunna förklara att de kommer tidigt i ljudutvecklingen hos både hörande barn och barn med CI och att barnen med CI därför följde den typiska utvecklingen när det gällde dessa konsonanter. När det gällde andra konsonanter som kommer senare i den typiska utvecklingen avvek utvecklingsgången hos barn med CI. Uttalet var alltså inte åldersadekvat två år efter cochleaimplantation. I artikeln diskuteras möjliga orsaker till resultaten, däribland att barnen med CI ännu inte nått de hörande barnens utvecklingsstadium. De hörande barnen hade stabilare hörselupplevelser som bas för utvecklingen än barnen med CI. Författarna drog också slutsatsen att mer forskning behövs.

Slutligen har också pragmatiken, barnens användning av språket, studerats av t.ex. Dammeyer (2012) i Danmark. Han följde tre barn med CI under fyra år och observerade deras interaktion med kamrater. Deras förståbarhet och ljuduppfattning förbättrades under perioden medan de fortfarande hade pragmatiska svårigheter, t.ex. med turtagning, svar och med reparation av kommunikation när något gått fel. Detta talar för att barnen behöver extra stöd för att utveckla sin förmåga att använda språket i social interaktion (Dammeyer, 2012).

3.2.3 Cochleaimplantat och tvåspråkighet

Redan 1983 kom den första läroplanen i Sverige där tvåspråkighet för elever med hörselnedsättning föreskrevs (Svartholm, 2010). Undervisningen skulle ske på tecknad och i första hand skriven svenska. Det är skolans ansvar att eleverna är tvåspråkiga när de lämnar skolan. Eftersom de flesta barnen idag har CI har situationen förändrats och tvåspråkighet idag innebär också talad svenska förutom skriven.

Svensk och övrig nordisk forskning

Svartholm (2010) beskrev lagar, förordningar och villkoren för skolan i Sverige vad gäller tvåspråkighet. Hon redovisade också i sin artikel tidigare egen forskning och studier av Ahlgren från 80- och 90-talet. En modell för tvåspråkig undervisning byggdes upp genom att en döv person samarbetade med en hörande lärare och forskare med språkvetenskaplig kunskap. I huvudsak arbetade man i klassrummet med skriven svenska som översattes till teckenspråk. Arbetet utgick i stort från kunskap om inläring av svenska som andraspråk hos hörande och man fann stora likheter mellan dövas skrivna svenska och svenska som andra språk. Andra äldre studier (Preisler m.fl., 2003; 2005; Tvingstedt m.fl., 2003) har menat att teckenspråk är nödvändigt även för barn med CI för att t.ex. förstå mer komplexa resonemang. Svartholm förde fram samma åsikt och menade också att skolan kan behöva ändra undervisningsmetoder om kravet på tvåspråkighet ska kunna uppfyllas. Även Danielsson och Hendar (2009) förfäktade samma idé i sin artikel i *Läkartidningen*. Forskning till detta datum hade pekat på att CI inte gav normal hörsel och därmed inte normal språk- och kommunikationsutveckling. Dock menade man att barnen med CI hade bättre talproduktion och bättre hörförståelse än barn utan CI men en talproduktion och hörförståelse som inte stod i paritet med hörande barns. Man pekade också på att variationen var mycket stor bland barn med CI.

2007 kartlade Wie, Falkenberg, Tvette och Tomblin de språkliga förmågorna hos de 79 förspråkligt döva barn som var de första att få CI i Norge. Man ville beskriva i vilken mån igenkänning av talat språk, utvecklingstakt när det gällde eget talat språk och talproduktion var beroende av förmågor hos barnet, cochleaimplantatet, egenskaper hos familjen resp. skolplacering. Resultaten visade att mer än 50 % av variansen i de språkliga förmågorna kunde förklaras av de föreslagna variabelerna, där bl.a. icke-språklig intelligens, kommunikationssätt, tid med CI och skolplacering hade det högsta förklarande värdet. Vidare visade resultaten att de barn som fanns i en tvåspråkig skolmiljö hade bättre uppfattning av talat språk och snabbare utveckling av talperception med ett ökat fokus på talat språk. En slutsats var att fokus behöver ändras i norska skolor från en teckenspråkande miljö till en mer talande.

Internationell forskning

I den internationella forskningen poängteras betydelsen av CI och av att alltför många barn kan komma att använda talat språk. Det innebär att man behöver se över den roll som teckenspråk och tvåspråkig undervisning spelar (Knoors & Marschark, 2012) för en grupp barn där skillnaden inom gruppen ökar. Liksom Schönström refererade de till Cummins (1981, ref i Knoors & Marschark, 2012) när det gäller inläring av två språk. Man behöver ha robusta kunskaper i förstaspråket innan man tillägnar sig nästa. Cormier, Schembri, Vinson och Orfanidou (2012) kunde i sin studie också visa att det har betydelse tidpunkten när barnet får sitt språk. När

studien genomfördes använde alla deltagare i studien teckenspråk som sitt första språk. Barn som använt teckenspråk från start klarade grammatiska uppgifter bättre än de som fått teckenspråk först under förskoleåldern. Om de blivit teckenspråkande efter 8 års ålder tycktes ålder vid tillägnande av teckenspråk spela mindre roll. Det tolkades som att engelska varit barnens förstaspråk och att det i sin tur inverkat positivt på tillägnandet av teckenspråk. Detta visar också den stora variation som man kan vänta sig i skolan. Knoors och Marschark menade att anpassning av undervisningen efter barnets förutsättningar och behov är nödvändig. De menade vidare att barnen från tidig ålder bör få goda möjligheter att bli flytande på teckenspråk, vilket är en första förutsättning för att bli tvåspråkig, vare sig det gäller skrivet eller talat språk. De behöver alltså från start få möjlighet till tvåspråkig input. I den föräldrastudie som Mitchiner genomförde 2012 lyfts samma åsikt fram. Resultatet tyder också på att föräldrar ser med tillförsikt på tvåspråkighet hos sina barn. Föräldrarna i de 17 familjerna i hennes studie var döva medan barnen fått CI. De uttryckte stark tilltro till att barnen skulle bli lika flytande på teckenspråk som på talad engelska. Samtidigt menade de att teckenspråket var nödvändigt för kommunikationen inom familjen, för att utveckla en identitet som döv men också som en grund för utvecklingen av talad engelska. Det största problemet de såg var att garantera att barnen fick lika mycket stimulans och exponering för båda språken. Ytterligare ett problem var valet av skolplacering. Mitchiner menar att föräldrar med barn med CI skulle ha nytta av information om fördelar med att barnen blir tvåspråkiga på teckenspråk och talat språk men också om vilka problem som kan uppstå.

Med utgångspunkt i tvåspråkighet generellt, dvs användning av två olika talade språk, och att många utvecklas väl med tvåspråkighet genomförde Davidson, Lillo-Martin och Pichler (2014) en studie för att undersöka skälen till att förspråkligt döva barn med CI uppmuntras att enbart fokusera på talat språk. De jämförde den språkliga förmågan hos fem barn med CI och med döva föräldrar och den hos en grupp hörande och tecknande barn till döva föräldrar. Barnen med CI hade således haft tillgång till teckenspråk från födseln och till talat språk efter implantation. Deras resultat pekade på likvärdiga resultat i de två grupperna och deras slutsats var att tidig tillgång till teckenspråk i naturliga situationer inte inverkat negativt på barnens senare talspråksförmåga utan kan snarare vara en effektiv bas för utveckling av det talade språket.

Effekten av olika metoder för tidiga insatser för att främja tvåspråkighet hos barn med hörselnedsättning undersöktes av Dettman, Wall, Constantinescu och Dowell (2013). Barnen hade alla fått CI före 4 års ålder. I snitt hade barnen fått sina CI vid 1.7 års ålder och var 5.4 år i studiens genomförande. Talperception och ordförråd var utfallsmått. Åtta av barnen kom från ett s.k. auditivt-verbalt program, en övergripande metod som bygger på idén att lyssnande och användning av hörselrester är centralt för utveckling av talat språk. Inkludering är också viktigt samt undervisning i en-till-en situationer. Ytterligare 23 barn kom från ett s.k. auditivt-oralt program. Också här är lyssnandet centralt för att förstå tal samtidigt

som det talade språket används för att kommunikation. Barnen uppmuntras också att utnyttja gester, ansiktsuttryck och talavläsning för att underlätta förståelsen. Åtta barn undervisades i ett bikulturellt-tvåspråkigt program. Resultatet visade signifikanta skillnader mellan de tre grupperna, där barnen i det bikulturella-tvåspråkiga programmet hade sämre talperception och sämre ordförråd mätt med ett standardiserat test, medan barnen i de båda andra grupperna presterade på likvärdig nivå. Slutsatsen forskarna drog var att utnyttjande av hörselrester och användning av talat språk behövs för barn med CI för att de ska uppnå god talad kommunikation.

En ytterligare vinkling av tvåspråkighet för barn med hörselnedsättning tog Guiberson (2013a, b) upp. Hans forskning rörde talad tvåspråkighet, där han i en föräldrarenkät tagit reda på hur föräldrar som lever i ett tvåspråkigt sammanhang, engelskt och spanskt, tänker när det gäller val av språk för sina barn. Det visade sig att ca 40 % valde att ge barnen båda de talade språken. Han fann vidare att tvåspråkiga barn med hörselnedsättning hade ett bättre första talat språk än enspråkiga med hörselnedsättning. De bedömdes dessutom ha goda kunskaper i sitt andraspråk. Detta är viktiga data för rådgivning till föräldrar som är tvåspråkiga då det lyfter fram döva eller hörselskadade barns förmåga att tillägna sig två talade språk. Willoughby (2012) tog också upp problemet för flerspråkiga familjer att välja språk för sitt barn med hörselnedsättning. Hon påpekade att det inte bara handlar om tecken eller talat språk utan också vilket talat språk man ska välja. I sin genomgång av artiklar på området och utifrån en fallstudie fann hon att många faktorer inverkar på barnets förmåga att tillägna sig sitt modersmål men att möjligheten att kommunicera med familjen på det gemensamma modersmålet stärker gemenskapen i den egna kulturella miljön.

3.2.4 Språk och språkanvändning, generellt

Svensk och övrig nordisk forskning

Ett fåtal svenska studier har under det senaste decenniet undersökt effekterna av hörselnedsättning på språkfunktion och kommunikation. 2002 lade Lotta Andersson fram en avhandling som rörde kommunikation i klasser där barnen använde teckenspråk eller tecken som stöd. Barnen hade förutom en hörselnedsättning också en utvecklingsstörning. Det övergripande syftet var att beskriva olika aspekter av hur kommunikation och språk används, inkluderande båda parter som deltar i ett samtal. När det gäller kommunikation visade Anderssons analys ett asymmetriskt mönster. Den vuxne styr samtalet. Ju mindre aktivt barnet är desto mer tar den vuxne över. Språkligt och kommunikativt framträdde tre mönster: iakttagande, kommunikativt aktiva och språkligt aktiva barn. Alla visade en vilja till kommunikation men hade inte fått tillräcklig undervisning för att tillägna sig ett språk att använda i samspel. Andersson menade att barnen använde de sätt de hade tillgång till men att de behövde stöd för att

utveckla nya begrepp och språklig form, t.ex. gestuellt lexikon. En slutsats blev att det krävs individuella anpassningar av den språkliga miljön till barnen och att personen behöver ökade kunskaper och färdigheter för att kunna bistå barnen i språkliga och kommunikativa situationer.

10 år senare, 2012, presenterade Asker-Arnason m.fl. resultat från en studie där de undersökte berättande hos barn med hörselnedsättning. Studien visade att mönstret i sambandet mellan mått på skrivna berättelser och mått på samma berättelser återgivna muntligt var detsamma bland barn med hörselnedsättning som bland hörande barn. Samtidigt fann man att ju gravare hörselnedsättningen var desto mer begränsat var språket. Slutsatsen författarna drog var att resultatet pekade i en positiv riktning men att man måste stödja barnens berättarförmåga, en förmåga som är en viktig komponent i kommunikation. En annan faktor som påverkade framgången i kommunikation, både muntlig och skriven, var arbetsminne (Hansson, Forsberg, Löfqvist, Mäki-Torkko & Sahlén, 2004). Arbetsminnet är den komponent i minnet som mycket kortvarigt lagrar material som behövs i bearbetning av annat. Hansson m.fl. jämförde arbetsminnet hos barn med hörselnedsättning, barn med grav språkstörning och barn med typisk språkutveckling. Man fann att barnen med hörselnedsättning presterade på en högre nivå än de med språkstörning på flera språkliga variabler och också vad gällde arbetsminne. För samtliga barn var arbetsminneskapaciteten den bästa prediktoren när det gällde att lära sig nya ord.

Internationell forskning

Även i den internationella forskningen finns exempel på studier av berättarförmåga hos barn med hörselnedsättning (Ingber & Eden, 2011). Berättarförmågan hos barn i åldern 4-7 år testades före och efter intervention. Interventionen bestod av träning i att arrangera bilder i rätt tidssekvenser och att berätta till bilderna. Berättarförmågan förbättrades hos alla barn, mer hos barn med genetisk etiologi än hos barn med okänd. Ju yngre barnen var vid interventionen desto bättre resultat och barn med CI ökade sin berättarförmåga mer än andra. Studien pekade framförallt på goda effekter av tidig intervention och CI. Berättarförmåga är en del av den pragmatiska förmågan, d.v.s. förmågan att använda språket i samspel med andra barn med hörselnedsättning. Paatsch och Toe (2013) studerade pragmatisk förmåga hos döva eller hörselskadade barn i fria samtal med kamrater. Resultaten blev positiva såtillvida att barnen med hörselnedsättning visade prov på god pragmatisk förmåga i sina kontakter med de hörande kamraterna. De tog fler initiativ och hade längre samtalsturer än den hörande kamraten. I jämförelse med samtal mellan hörande barn präglades de hörande barnens samtal av högre grad av symmetri. Det fanns alltså mycket att bygga på men träning kan behövas för att förbättra pragmatisk och social förmåga.

När det gäller språkliga förmågor av annan art, t.ex. grammatisk förmåga och satslängd, har Cannon och Kirby (2013) funnit att barn med hörselnedsättning

hade svårigheter med flera företeelser i det engelska språket, däribland singular resp. pluralform av regelbundna substantiv och ackusativformer av personliga pronomen. Koehlinger, Van Horne och Moeller (2013) å sin sida fann att antal ord i ett muntligt yttrande, s.k. mean length of utterance (MLU), i genomsnitt var 0.25-0.5 ord färre hos barn med hörselnedsättning än hos hörande barn. De 185 barnen i studien var 3-6 år. De hade också problem med morfologin hos finita verb. Deras resultat bekräftar Cannon och Kirbys slutsats att barnen hade grammatiska problem. Många barn tycks komma ikapp, men mer än hälften av barnen föll under 25:e percentilen. Båda dessa studier pekar på betydelsen av mer kunskap på språkområdet och ett klart behov av att uppmärksamma och stödja barnens utveckling i detta avseende.

En intressant fråga är om man kan ha en teckenspråkig kommunikationsstörning. Quinto-Pozos, Forber-Pratt och Singleton (2011) intervjuade 22 personer som arbetade i tvåspråkig och bikulturell miljö (amerikanskt teckenspråk och engelska). Intervjupersonerna angav att de observerat kommunikationsstörning hos barnen. Man noterade t.ex. tecknad stamning, brist på användning av ansiktsuttryck, både när det gällde förståelse och produktion, felaktig eller ingen användning av spatial placering av tecknen, brist på referentiell information och byte av handdominans. Här behövs fortsatt forskning för att beskriva hur kommunikationsstörningen visar sig i teckenspråk.

3.2.5 Språk och språkanvändning, cochleaimplantat

Svensk och övrig nordisk forskning

En grupp forskare vid avdelningen för logopedi, Lunds universitet, har producerat forskning där kommunikation, språk och språkanvändning hos barn med CI har varit centralt. Liksom i en samtida studie (Hansson m.fl., 2004), refererad till tidigare, fann man att fonologiskt korttidsminne var en viktig faktor när det gällde att lära sig nya ord men också för grammatiska strukturer, både förståelse och produktion (Willstedt-Svensson, Löfqvist, Almqvist & Sahlén, 2004). Forskare från samma grupp studerade användningen av språk på samtalsnivå (Ibertsson, Hansson, Asker-Arnason, Sahlén, och Mäki-Torkko, 2009). Barnens uppgift var att överföra information till en partner i en s.k. referentiell kommunikationsuppgift. Uppgiften innebär att beskriva något för en samtalspartner så att denne förstår och t.ex. kan välja rätt föremål bland ett antal. I analysen av vilken information man lämnade och vilken information man frågade efter när man själv skulle förstå vad partnern beskrev fann man att hur väl man uppfattade talat språk hade högt samband med samtalsförmåga generellt. Dessutom visade sig arbetsminne vara relaterat till att man efterfrågade mer ny information och mindre ofta bad om upprepning av sådan som man redan fått. Denna studie lyfter åter upp betydelsen av arbetsminnet. I en liknande studie bekräftades resultatet (Ibertsson, Hansson, Mäki-Torkko, Willstedt-Svensson & Sahlén, 2009). Tonåringar med CI, som

samtalade med hörande kamrater i en referentiell kommunikationsuppgift, bad oftare om förtydliganden än deras hörande samtalspartners. I synnerhet gällde detta bekräftelse av ny information. De bad också mindre ofta att den hörande samtalspartnern skulle utveckla sina svar än de hörande tonåringarna gjorde. Detta har tolkats som en samtalsstrategi för att förhindra sammanbrott i konversationen och ett sätt att behålla kontrollen. Vidare fann Sandgren, Ibertsson, Andersson, Hansson och Sahlén (2010) i en studie där man analyserade svaren från talaren på begäran om förtydliganden från den lyssnande parten att deltagarna, oberoende av grupptillhörighet, CI eller normalhörande, ofta besvarade begäran om information och med mer utförlig information än vad som efterfrågats. Sammantaget visade dessa resultat att barn och unga med CI kan vara goda samtalspartners och att de anpassade sig till samtalet på liknande sätt som de hörande. Forskarna menade också att samtaluppgifter av denna typ kan vara lämpliga att använda om man behöver träna konversationsförmåga, särskilt förmågan att be om information och att leverera relevant sådan för att föra samtalet vidare. Annan svensk forskning har visat att 8-9-åriga barn med CI hade svårare att producera ord och använde mindre effektiva strategier än hörande barn i samma ålder. Hos yngre barn fanns inte denna skillnad (Löfkvist, Almkvist, Lyxell & Tallberg, 2012).

Även Huttunen och Ryder (2012) i Finland har intresserat sig för språk på samtalsnivå, vilket de studerade i en berättaruppgift. Barnen i studien var 3-7 år gamla och följdes upp under en 5-årsperiod. I jämförelse med normalhörande barn visade barnen med CI en liknande ökning i längd på berättelserna under de första åren. Denna ökning planade sedan ut efter tre år efter implantation. Man fann också att barnen med CI använde färre verb för att uttrycka mentala tillstånd, direkt relaterat till deras mer begränsade språkproduktion. Mentala verb används för att förstå andras tankar och känslor och för att förmedla egna. I artikeln understryker man betydelsen av att skapa situationer där barnen kan ta andras perspektiv och får anledning att använda mentala verb. Man menade att berättande kunde vara ett bra hjälpmedel.

Med hjälp av ett antal test för att mäta lexikal och semantisk förmåga hos 34 barn med CI i åldern 6-9 år kunde Löfkvist, Almkvist, Lyxell och Tallberg (2014) konstatera att barnen med CI hade en förmåga att benämna bilder som var jämförbar med den hos normalhörande barn och att de också kunde förklara innebörden korrekt i ord som de inte kunde benämna. Deras förståelse av ord var bättre än både den hos barn med autismspektrumtillstånd och barn med språkstörning. Däremot nådde den inte normalhörande barns. Slutsatsen blev att barnens förmåga på ordnivå inte skilde sig särskilt från normalhörande barns.

Forskning från Norge när det gäller effekten av CI har bl.a. rört de förväntningar man haft på en förändrad livs- och skolsituation för de opererade barnen (Simonsen, Kristojfersen, Hyde och Hjulstad, 2009). I huvudsak lyfte man fram den blandning av kommunikationssätt som användes i skolan, norska och norskt teckenspråk, i alla möjliga kombinationer av talat språk och teckenspråk.

Internationell forskning

Även den internationella forskningen har fokuserat på hur CI kan förändra situationen för barnen (Kral & O'Donoghue, 2010). Avsaknaden av talat språk påverkar skolgång, läsinlärning och medför i förlängningen begränsade möjligheter att finna ett arbete. I olika studier har personer med hörselnedsättning visat hög förekomst av psykosociala problem. Genom CI stimuleras den neurobiologiska och neurokognitiva basen för tal och språk och därigenom stimuleras den kognitiva utvecklingen. Bäst resultat nås för de barn som fått implantaten tidigt, dvs. före 2 års ålder. Kral och O'Donoghue menade att dessa barn vid skolstart når en nivå vad gäller både språkförståelse och uttrycksförmåga på talat språk som närmar sig den hos hörande barn. I en enkätundersökning riktad till föräldrar och lärare studerade Hyde och Punch (2011) kommunikationssätt och vikten av teckenspråk för barn med CI. De fann att mellan 15 och 30 % (uppgifter i föräldra- resp. lärarenkäten) av barnen använde någon form av tecknad kommunikation. Huvudmålet för föräldrarna var talat språk men många såg i tillägg teckenspråk som ett stöd i barnens utveckling. Barnen själva var skickliga kommunikatörer och skiftade lätt kod beroende på kommunikationspartner och ämne. Archbold och Maier (2012) förde fram samma synpunkter som ovan men betonade också att det är en stor utmaning att erbjuda en god pedagogisk miljö, att det är en komplex uppgift att hantera tekniken och att man behöver vara uppmärksam på enskilda elevers behov. Behoven hos barn med CI är förhållandevis subtila och den bristande kommunikativa förmågan kan döljas av gott talat språk och skolprestationer som är högre än vad man tidigare sett (Vermeulen m.fl., 2012). Allt detta ställer krav på lärarna och behöver tas upp i utbildningen av personal. Vermeulen, De Raeve, Langereis och Snik (2012) påpekade att undervisning i dessa frågor behövs i utbildningen av speciallärare eftersom ju mer subtila behoven är hos barn med CI desto svårare är det för lärare att förse barnen med adekvat stöd.

Studier av effekterna på språket som sådant speglar intresse för språket på ljudnivå, såväl som på ord- och satsnivå. Ett exempel på barnens förmåga på ljudnivå presenterades av Havy, Nazzi och Bertocini (2013). Barnen i denna franska studie var mellan 34 och 78 månader. Uppgiften var att lära sig fonetiskt lika ord. Resultatet visade att de kunde lära sig de nya orden men hade svårigheter när orden endast innehöll ett kontrasterande ljud till skillnad från när fler ljud skilde orden åt. Deras prestation var i första hand beroende av tid med CI, och inte så mycket av kronologisk ålder eller ålder vid implantation. Denna typ av svårigheter kan ha betydelse för läsinlärning, som bygger på förståelse av ljudstrukturen i språket.

På ordnivå har Houston, Stewart, Moberly, Hollich och Miyamoto (2012) varit intresserade av ordinlärning hos 22 till 40 månader gamla barn som fått sitt CI 12 till 18 månader före observationerna i studien. Barn med typisk utveckling lärde sig nya ord till nya objekt ungefär vid 1½ års ålder. För barnen med CI var förmågan klart relaterad till tidiga auditiva erfarenheter. Barn som fått sina implantat sent hade svårigheter med denna uppgift. Det visade sig också att prestation på denna

ordinlärningsuppgift hade relevans för senare ordförrädsstorlek. Tobey m.fl. (2013) studerade språkliga förmågor hos 98 barn som fått sina implantat före 2½ års ålder och 62 barn som fått implantaten i en ålder mellan 2½ och 5 år. Barnen följdes upp vid 4, 5 och 6 år efter implantation. Man fann att de barn som fått CI tidigt presterade bättre i förhållande till sin ålder än de som fått implantaten senare. Resultaten gällde expressivt ordförråd och syntax men också på pragmatiska uppgifter. Spridningen i båda grupperna var stor. Författarna drog slutsatsen att yngre ålder vid transplantation är relaterat till bättre språklig förmåga och att risken för språklig försening ökar med ökad ålder vid implantation, i synnerhet vad gäller pragmatik och grammatik. Sex år efter implantation var variationen fortfarande stor i gruppen. Geers, Moog, Biedenstein, Brenner och Hayes (2013) redovisade likande resultat från sin studie där 153 barn i 5-årsåldern med CI deltog. Forskningsfrågorna gällde om det var realistiskt att förvänta sig åldersadekvat utveckling vad gäller talat språk hos barn med CI, som fått intervention inriktad på talat språk under förskoleåren, vilka faktorer som kunde predicera utvecklingen och om vissa språkliga områden var lättare än andra. Samtliga barn fick undervisning inriktad på talat språk. Man fann åldersadekvata resultat hos 39 till 58 % av barnen beroende på språklig uppgift. Högst procent fann man när det gällde expressivt ordförråd och lägst när det gällde språkproduktion. Skillnaderna tyder på att vissa språkområden var lättare för barnen än andra. Det visade sig också att ålder vid implantation hade betydelse för språkutvecklingen. De barn som fått sina implantat tidigt hade högst poäng på samtliga språkvariabler. Detta samband var inte beroende av icke-språklig begåvning eller föräldrars utbildning. Forskarna menade att studien bär evidens för vikten av tidig implantation. Det fanns dock barn i studien som hade svårigheter med det talade språket, vilket togs som intäkt för att lärare behöver vara noggranna i sin bedömning av barnen för att identifiera svaga områden och se vilket behov av stöd det enskilda barnet har.

På satsnivå slutligen har Chin, Bergeson, och Phan, (2012) visat på samband mellan förståbarhet och prosodi. Vuxna normalhörande gjorde bedömningar av barnens förståbarhet och prosodi. Prosodin bedömdes i fyra kategorier: som uttryck för deklarativ resp. frågande avsikt, glädje eller ledsenhet. Det visade sig att deklarativa satser var lättast att identifiera med frågesatser på sista plats. Förståbarhet skattades högre än prosodi vilket fick författarna att dra slutsatsen att förståbarheten utvecklas före prosodi. Endast relationen mellan förståbarhet och deklarativa satser var signifikant.

3.3 Läsning

Forskning om läsning hos döva barn eller barn med hörselnedsättning har fokuserat dels på barnens förmågor, dels på metoder för läs- och skrivinläring eller intervention för träning av specifika förmågor. För läsning, konstruktion av mening i en text, krävs två processer, både s.k. avkodning och förståelse (Gogh & Tunnmer, 1986). Enligt denna definition antas dessa processer stå i ett multiplikativt

förhållande till varandra vilket innebär att om den ena delen saknas sker ingen läsning. Läsforskning när det gäller hörande barn har visat att läsning är beroende av fonologisk medvetenhet (medvetenhet om ljudstrukturen i ett språk), förmåga att koda tryckta ord till språkliga enheter (dvs. att sammanfoga bokstäver till något meningsfullt), ordförråd samt integrering av enstaka ord till sammanhängande enheter med hjälp av grammatik och syntax (t.ex. Lundberg, 2010). För läsförståelse krävs vidare kunskap om omvärlden (Lundberg, 2010). Den forskning som redovisas här är inspirerad av och speglar läsforskning när det gäller hörande barn.

3.3.1 Läs- och skrivförmåga, generellt

Svensk och övrig nordisk forskning

I en magisteruppsats i logopedi från Linköpings universitet fokuserade Fredrik Gustafsson (2008) på läsförmågan hos barn med mild och måttlig hörselnedsättning. Tentativa resultat, tentativa eftersom undersökningsgruppen var begränsad, visade att barnen med hörselnedsättning på gruppnivå presterade sämre än normalhörande på samtliga lästest. Detsamma gällde fonologiskt arbetsminne och i viss utsträckning även på andra test på fonologisk förmåga. Några av barnen nådde samma grad av läsförmåga som de hörande barnen. När Gustafsson jämförde de barn som nådde läsförståelse med dem som hade lässvårigheter fann han att den fonologiska förmågan var viktig för läsförmågan men att den inte tycktes ha lika stort prediktivt värde som för hörande barn. Gott arbetsminne verkade kompensera för sämre fonologisk förmåga hos barnen med hörselnedsättning.

Internationell forskning

Wei, Blackorby och Schiller (2011) fann i sin studie av elever med elva olika funktionsnedsättningar, däribland elever med inlärningssvårigheter, utvecklingsstörning, språkstörning, hörselnedsättning, synnedsättning och autism, att elever med hörselnedsättning inte bara låg lågt utan också hade sämre resultat i termer av långsammare utveckling av läsförmåga än elever med inlärningssvårigheter. Deras resultat var i paritet med resultatet hos elever med autism. En slutsats författarna drog var att information om utvecklingen är en bättre indikator på elevens framgång än information om prestation vid ett enstaka tillfälle. Det skulle kunna ge bättre underlag för intervention i skolan när det gäller läsning.

I en översiktsartikel gick Luckner och Urbach (2012) igenom artiklar om läsflyt. De menade att läsflyt är den komponent som bildar bron mellan ordigenkänning och läsförståelse. De hittade endast sex artiklar skrivna mellan 1970 och 2009 som intresserat sig för läsflyt hos elever med hörselnedsättning. Fyra av dessa var

interventionstudier där man hade använt upprepad läsning av ord och stycken som metod. Ett problem man tog upp var vilken metod lärare ska kunna använda för att bedöma läsflyt hos elever som använder olika kommunikationssätt, ett problem som också uppstår vid bedömning av läsfärdighet hos eleverna. Författarna poängterade samtidigt att läsflyt bara är en av många faktorer som påverkar barnens läsförståelse och att forskning behövs med läsförståelse som fokus. Andra faktorer med betydelse för läsförmåga är t.ex. hur ofta eleverna möter text, deras skolprestation och läsvanor (Marschark m.fl., 2012). I en studie fann Marschark m.fl. att det antal bok- och tidskriftstitlar som döva elever kände igen, vilket man menade speglade deras läserfarenheter, korrelerade högre med deras kunskaper i engelska än antal timmar de själva uppgav att de ägnade åt läsning. Antalet titlar var mycket begränsat.

Läsförmågan påverkas av läserfarenheter, vilka i sin tur påverkas av svårighetsgrad i texten (Donne, 2011). Donne fann att döva elever och elever med hörselnedsättning tillbringade endast 6,4 min/dag med läsning och att 50 % av eleverna i hennes studie arbetade med texter över sin förmåga. Resultatet bekräftade hennes antagande att läsningen och viljan att läsa påverkas av textens svårighetsgrad. Samtidigt fanns stor variation bland eleverna. Som följd av detta menade Donne att lärarna måste tränas i att kunna differentiera undervisningsmetoder för att bättre anpassa dem efter elevernas behov och kunna ägna tid åt elevernas läsning. Meningsfullhet i texten påverkade uppfattningen av svårighetsgrad. I linje med detta menade Karić, Ristić, Medenica, Tadić och Slavnić (2012, artikel på serbiska med engelskt abstract) att den låga läsförståelse som döva elever och elever med hörselnedsättning visade i jämförelse med hörande elever kunde hänga samman med att för flera av de döva eleverna var orden endast en kombination av bokstäver utan mening. Konklusionen blev att det är nödvändigt att utveckla elevernas förståelse av ord och begrepp. En av de faktorer som visat sig påverka läsförmågan hos hörande barn är just ordförråd. Coppens, Tellings, Verhoeven och Schreuder (2011) undersökte ordförråd i termer av ordkunskap och ordförståelse hos elever med hörselnedsättning i mellanstadieåldern i syfte att se om bristande ordförråd kunde förklara elevernas svaga läsförmåga. Orden som ingick var sådana som barn vanligtvis behärskar i slutet av lågstadiet. Resultatet visade att de flesta av de 394 hörande eleverna nådde normen medan majoriteten av barnen med hörselnedsättning misslyckades. Förutom att de inte kunde så många ord, hade de också sämre djupgående förståelse av de ord de kände till än de hörande barnen som var på samma ordkunskapsnivå. Även van Hoogmoed, Knoors, Schreuder och Verhoeven (2013) undersökte betydelsen av ordkännedom för läsförståelse. I synnerhet avledda och sammansatta ord var svåra för barnen med hörselnedsättning, de avledda svårare än de sammansatta. Skälet angavs kunna vara bristande kunskap om betydelsen i bundna morfem och de nya ord som uppstår vid tillägg till ordstammen. Författarna poängterade betydelsen av att träna ändelser och vad de innebär men också att lära eleverna använda morfologi vid

ordläsning. Vidare påpekade de behovet av att fokusera på både mono- och polymorfema ord om man vill bedöma läsförmåga hos barn med hörselnedsättning.

Hamilton (2012) menade att tillägnande av ordförråd borde ha hög prioritet i klassrummet för att underlätta ordförståelse och för att lära in nya begrepp. Ett sätt att underlätta för eleverna kan vara att ta hjälp av lexikon vid läsning. För att kompensera för bristande ordförråd vid den omedelbara tillgången till ord vid läsning befanns ett tvåspråkigt multimedialexikon online (OBMEAD) vara överlägset både ett tvåspråkigt tryckt lexikon och ett enspråkigt engelskt lexikon online. För återkallande av orden två dagar senare fanns ingen skillnad mellan de tvåspråkiga lexika som båda var mer effektiva än det enspråkiga (Hamilton, 2012). Problem med läsförståelse kan också vara en effekt av språksvårigheter i sig såsom i en studie av Marschark m.fl. (2009) där tecknande elever lärde sig lika mycket från tryckt text som från teckenspråk men mindre än hörande. Det tycks alltså som om läsförståelseproblem har djupare orsaker än vara enbart relaterade till tryckt text (Marschark m.fl., 2009).

Grundläggande för läsning hos hörande barn är också som nämnts fonologisk förmåga. När det gäller barn med hörselnedsättning är denna fråga fortfarande föremål för debatt (Colin, Leybaert, Ecalle & Magnan, 2013). Vissa studier pekar på nödvändigheten av god fonologisk förmåga för läsning medan andra föreslår omvändningen: fonologisk förmåga utvecklas som en konsekvens av läsförmåga (Colin m.fl., 2013). I Mayberry, del Giudice och Liebermans (2011) metaanalys som omfattade 57 artiklar med inalles 2078 barn med hörselnedsättning visade hälften av studierna fonologisk förmåga hos barnen. I 25 av studierna hade man dessutom undersökt lässkicklighet. Generellt över studierna predicerade fonologisk förmåga 11 % av variansen i de läsmått som användes. I de studier som också mätt språkförmåga predicerade denna förmåga 35 % av variansen i läsförmåga. Metaanalysen visade alltså att fonologisk förmåga hade en låg till mätlig inverkan på läsning och att språkförmåga var en viktigare faktor. I forskning om läsning hos barn med hörselnedsättning har den tidpunkt då cued speech introducerats visat sig påverka utvecklingen av läsförmåga (Colin m.fl., 2013). Med cued speech avses handtecken i kombination med munrörelser för att visa ljud som inte kan läppavläsas. De barn som fått tillgång till cued speech redan i hemmet och före start i förskola presterade i nivå med hörande barn på fonologiska uppgifter samt läsning och stavning till skillnad från dem som fått cued speech i samband med eller efter förskolestart. Endast vad gällde ordförståelse hade de lägre resultat. Det tycks alltså som om fonologisk förmåga i form av cued speech kan ge barnen goda förutsättningar för utveckling av läs- och skrivförmåga förslagsvis genom att underlätta språktillägnande före läsinläring. I ytterligare en studie av fonologisk förmåga och arbetsminne jämförde Colombo, Arfe och Bronte (2012) stavning hos normalhörande barn i Italien med den hos förspråkligt döva barn som skolats som talande. Italienska är intressant eftersom där finns en mycket genomskinlig ortografi, dvs. ett entydigt förhållande mellan grafem och fonem, till skillnad från i engelskan. De fann ett något bättre resultat för de hörande barnen, dock inte

signifikant. En kvalitativ analys av felstavningar visade sämre resultat för de döva barnen i så måtto att de gjorde flera blandade fel än de hörande. Slutsatsen blev att barnen med hörselnedsättning använde fonologi vid stavning men att deras fonologiska förmåga var mindre robust än den hos de hörande. Möjligen kan fonologiskt minne fungera mindre väl hos barnen med hörselnedsättning, menade man. Studien pekar på vikten av att bedriva studier också på andra språk än engelska för att förstå utvecklingen av läsförmåga hos barn med hörselnedsättning (Colombo m.fl., 2013).

I kinesiskan, som är ett logografiskt språk, är både ortografin och fonologin av betydelse för läsning. Cheung, Leung och McPherson (2013) studerade betydelsen av dessa båda faktorer och också betydelsen av auditiv diskriminering på utvecklingen av läsförmåga hos kinesiska elever med hörselnedsättning. För det första fann de att en möjlig orsak till lässvårigheter hos eleverna kunde vara bristande förmåga till auditiv diskriminering. I läsuppgiften, bedömning av synonymer, använde eleverna med hörselnedsättning och läsproblem oftare en ortografisk strategi framför en fonologisk än vad hörande elever eller elever med hörselnedsättning och god läsförmåga gjorde. Forskarna fann också att val av den ortografiska strategin tycktes vara ett övergående stadium vid begynnande läsning men att detta val också var betingat av grad av auditiv diskriminationsförmåga. Även i ett språk av kinesiskans karaktär visade sig fonologin vara viktig samtidigt som valet av strategi antogs vara påverkat av den specifika språkstrukturen i kinesiskan (Cheung m.fl., 2013).

3.3.2 Läs- och skrivförmåga, cochleaimplantat

Svensk och övrig nordisk forskning

En forskargrupp under ledning av Björn Lyxell, Linköpings universitet, och Birgitta Sahlén, Lunds universitet, har i sin forskning fokuserat på läsning, både förståelse och avkodning, samt förmågor kopplade till läs- och skrivutveckling och CI. Studierna har rört bakomliggande faktorer som icke-verbal kognition, arbetsminne, fonologisk medvetenhet och lexikal access, dvs. tillgång till representationer av ord i långtidsminnet. Barnens åldrar har i studierna varierat mellan ca 5½ och 13½ år. Vad gällde läsförståelse presterade barnen med CI i paritet med de hörande i de flesta av studierna (Lyxell m.fl., 2008, 2009; Wass 2009; Wass m.fl. 2008) medan de presterade på något lägre nivå i andra (Asker-Árnason, Wass, Ibertsson, Lyxell & Sahlén, 2007). Även när det gällde avkodning presterade barnen med CI som de hörande i de flesta studierna (Asker-Árnason m.fl., 2007; Wass m.fl., 2010). När det gäller variabler som forskning om läsutveckling identifierat som viktiga förutsättningar för god läsning hos hörande barn fann gruppen att barnen med CI i stort, trots god icke-verbal begåvning, presterade på lägre nivå än de hörande på de flesta variablerna, särskilt på test som krävde god fonologisk förmåga (Lyxell m.fl., 2008, 2009; Wass 2009; Wass m.fl. 2008). Undantaget var visuo-spatialt

arbetsminne (Wass, 2009; Wass m.fl., 2008; Lyxell m.fl., 2011). Den förmåga som i de flesta studierna visade samband med läsförmåga var fonologiskt arbetsminne (t.ex. Asker-Årnason m.fl., 2007). Barn med CI tycks alltså klara läsning förhållandevis väl trots bristande fonologisk förmåga. En fråga för forskningen blir då att utröna vilka strategier barn med CI använder för sin läsning (Lyxell m.fl., 2011). Wass m.fl. (2010) menade att det i deras studier fanns tecken på att barn med CI är skickliga i att använda kompensatoriska strategier, t.ex. avkodningsstrategier som bygger på ortografiska egenskaper i kombination med fonologiska. Där är deras relativt goda visuo-spatial minne till hjälp. De menade vidare att det kan vara av värde att öka barnens ordförråd och deras omvärldskunskap.

I ytterligare en studie från samma grupp undersökte Asker-Årnason, Ibertsson, Wass, Wengelin och Sahlén (2010) narrativa texter hos barn med CI i åldern 11 till 19 år. Barnen hade fått sina implantat vid olika åldrar. Asker-Årnason m.fl. fann att de barn som fått sina implantat efter 5 års ålder presterade i nivå med de hörande barnen när det gällde skriftliga berättelser. Dessa var alla barn som fått sin hörselnedsättning efter att språket utvecklats eller var barn med progredierande hörselnedsättning. Författarna menade att resultaten tydde på att barnen haft nytta av den språkliga input de fått tidigt. De övriga barnens resultat tydde å andra sidan på att barn med CI utan dessa tidiga språkliga erfarenheter har problem med komplexa språkliga uppgifter.

Internationell forskning

Även den internationella forskningen har koncentrerats till utfall när det gäller läsning, i några fall stavning, och de faktorer som forskningen har funnit påverka utveckling av läs- och skrivförmåga hos hörande barn. Flera studier har funnit läsförmåga jämförbar med den hos hörande barn i samma ålder hos en majoritet av barnen (Bouton, Bertocini, Serniclaes & Cole, 2011; Dillon, de Jong & Pisoni, 2012) medan andra har visat motsatt resultat (Harris & Terleksi, 2011). I Harris och Terlektsis studie ingick barn som fått CI före 42 månaders ålder, barn som fått CI senare än vid 42 månader och barn med annat hörselhjälpmedel. Bäst resultat nådde barnen med annat hörselhjälpmedel. De barn som nådde resultat jämförbara med hörande barns i Bouton m.fl.s studie hade haft tillgång till cued speech från tidig ålder. I Kyles och Harris studie (2011), där man följde barnen över en tvåårsperiod fann man att utvecklingen av läsförmåga löpte parallellt med den hos hörande barn under de första stadierna i läsutvecklingen för att därefter sakta ner i jämförelse med de hörande barnens. Det som påverkade läsutvecklingen hos barnen med CI positivt var ordförråd, kunskap om grafem-fonemrelationer och läppavläsning medan fonologisk förmåga hade mindre betydelse. Stavning påverkades mest av bokstavskänedom. I en annan amerikansk studie av stavning (Hayes, Kessler & Treiman, 2011) där 39 barn med CI i åldern 6 till 12 år jämfördes med hörande barn, fann man att barnen presterade likvärdigt. Båda grupperna gav

tecken på en fonologisk stavningstrategi och stavade mer korrekt när det gällde ord med en enklare grafem-fonemrelation. De fel man gjorde var också ofta av fonologisk karaktär, vilket alltså kunde resultera i korrekt uttalade ord. Denna typ av fel var inte lika utbredd hos barnen med CI. Resultaten tyder alltså på att barn med CI använder fonologiska strategier vid stavning men i något mindre utsträckning än deras normalhörande jämnåriga.

I en studie av van der Kant, Vermeulen, De Raeve och Schreuder (2010) undersöktes läsförståelse hos flamländska barn med CI eller hörselhjälpmedel i Belgien och hos holländska barn med CI. Båda gruppernas språk är holländska men de lever i olika kulturer med olika skolväsende. Dessutom ingick en grupp hörande barn. Resultaten visade bättre resultat för de barn som bodde i Belgien, vilket antogs bero på de olika kulturerna, som innebär tidigare implantationer och mer tyngdpunkt på talat språk i Belgien än i Holland. Forskarna undersökte vidare skillnaden inom den flamländska gruppen mellan de med bättre och de med sämre läsförståelse för att se om man kunde identifiera underliggande faktorer för läsförståelse. Resultaten visade bl.a. bättre arbetsminne hos duktiga läsare. Forskarna drog slutsatsen från huvudresultaten att mängd språklig input i samtal, tillgång till talat språk genom CI och ålder vid implantation kunde förklara resultaten.

I Holland har också effekten av hörselnedsättning undersökts som möjlig prediktor av läsförmåga, närmare bestämt utveckling av ordkunskap vid läsning från 4:e till 7:e klass (Coppens, Tellings, van der Veld, Schreuder & Verhoeven, 2012). Utfallsmått var korrekta svar på en uppgift där man skulle känna igen ord men också kunna ange vad det som representerades av ordet användes till. Båda uppgifterna påverkades av hörselnedsättningen.

Den individuella variationen var stor men barnen förbättrades och tillväxten i ordförråd var stabil över tid. Som möjliga orsaker till de individuella skillnaderna förde forskarna fram att skolgång i inkluderande miljö och begåvning tycktes ha en positiv effekt medan användning av teckenspråk i hemmet inverkar negativt på utvecklingen av ordkunskap vid läsning.

Fonologisk förmåga som en viktig faktor för läsutveckling har bl.a. studerats av Spencer och Tomblin (2009). Barnen i studien var förspråkligt döva och hade haft CI under 4 år. Resultaten visade att barnen kunde klara standardiserade uppgifter som mätte rim- och fonologisk förmåga. De använde dock längre tid för inläring än de hörande barnen. Inte heller när det gällde fonologiskt korttidsminne fann man skillnader mellan normalhörande barn och barn med CI. Syftet med studien var i första hand att utröna om det var möjligt att hitta ett testbatteri för att mäta fonologisk förmåga hos barn med CI, vilket forskarna fann vara möjligt. Även Webb och Lederberg (2013) ville undersöka möjligheten att använda test avsedda för hörande barn och i studien utvärdera psykometriska egenskaper hos testen för barn med CI. 2/3 av barnen i studien kommunicerade med talat språk och 1/3 med

tecken och tal. Resultaten visade goda psykometriska egenskaper hos testen även för barn med CI. När det gällde den fonologiska förmågan skattade de lägst när det gällde uppgifter på fonemnivå och högre på hela ord, rim och stavelser. Dessutom korrelerade fonologisk förmåga med tidig läsförmåga. Återigen fanns evidens för att test av fonologisk förmåga avsedda för hörande barn är användbara även för barn med CI.

Studier av fonologisk förmåga som prediktor av läsutveckling hos barn med CI har gjorts av ett flertal forskare (Bouton, Bertoncini, Serniclaes & Cole, 2011; Dillon, de Jong & Pisoni, 2012; Johnson & Goswami, 2010). I Bouton m.fl.s studie hade barnen fått tillgång till cued speech tidigt, före 2 års ålder, eller inte alls. Det visade sig, som i en tidigare refererad studie (Colin m.fl., 2013), att cued speech verkade underlättande på både fonologisk medvetenhet och läsning. Ca 2/3 av barnen med hörselnedsättning och CI presterade som hörande barn vad gällde fonologisk medvetenhet (Dillon m.fl., 2012) och det tycktes som om ålder vid implantation var en viktig faktor (Johnson & Goswami, 2010). Precis som när det gäller hörande barn tycktes fonologisk medvetenhet och också ordförråd vara relaterat till senare läsförmåga hos barn med CI (Dillon m.fl., 2012; Harris & Terlektsi, 2011; James, Rajput, Brinton & Goswami, 2009; Johnson & Goswami, 2010). I Johnsons och Goswamis studie var dessutom minne, både auditivt och visuellt, och förståbarhet verksamma faktorer, samtliga relaterade till ålder vid implantation. Forskarna drog slutsatsen att tidig implantation är viktig för utveckling av fonologisk förmåga, auditivt minne och språk, både talat och skrivet. I samma anda menade DesJardin, Ambrose och Eisenberg (2009) att tidigt talat språk och mödrars sätt att uppmuntra till muntlig kommunikation vid högläsning för barnen inverkar positivt både på fonologisk medvetenhet och senare läsförmåga.

3.3.3 Läsundervisning och intervention, generellt

Många barn med hörselnedsättning visar prov på både fonologisk förmåga, avkodning och läsförståelse även om det också finns forskningsresultat som pekar på motsatsen (se ovan). Studier av intervention och metoder för undervisning av läsning och skrivning har rört både träning av viktiga förutsättningar för läsning och skrivning såsom fonologisk förmåga och läsprocessen i sig.

Svensk och övrig nordisk forskning

Fonologisk bearbetningsförmåga påverkades i varierande grad hos en grupp barn med hörselnedsättning med CI eller hörapparat (Nakeva von Mentzer m.fl., 2013). Barnen var 5-7 år. Interventionen bestod av datorbaserad träning i hemmet av grafem-fonem-korrespondens, 10 minuter per dag i 4 veckor. Endast 20 % av barnen med hörselnedsättning, samtliga med hörapparat varav ett barn med CI och hörapparat, presterade som de normalhörande kontrollbarnen. Barnen med CI hade svårigheter med fonologiskt arbetsminne medan barnen med hörapparat hade större svårigheter med bokstavskänedom. Samtliga förbättrades när det gällde

grafem-fonemkorrespondens och också på utfallsmåtten bokstavskännedom, lexikal access och fonologisk bearbetningsförmåga. 18 barn varav 11 med CI visade specifik förbättring av sin fonologiska förmåga. Effekterna av interventionen var störst för de barn som var svagast vid mätning före intervention.

Internationell forskning

Interventionsstudier som fokuserat på träning av fonologisk förmåga hos förskolebarn med hörselnedsättning har funnit att träning har haft effekt och att effekten kan kvarstå åtminstone upp i lågstadiet (Wang, Sychala, Harris & Oetting, 2013). Interventionen sträckte sig över 40 veckor och bestod bl.a. av träning i fonologisk medvetenhet, bildförståelse och grafem-fonemkorrespondens. Som stöd användes Visual Phonics, ett handbokstavsrelaterat system där ljuden i engelskan visualiseras. Det visade sig också att dessa barn hade åldersadekvat läsförmåga i lågstadiet. Vidare har träning av den alfabetiska principen via avkodning resulterat i förbättringar hos eleverna (Guardino, Syverud, Joyner, Nicols & King, 2011; Trezek & Hancock, 2013). Många elever med hörselnedsättning har visat god läsförmåga trots brister i fonologisk medvetenhet (Crume, 2013). En möjlig förklaring skulle kunna vara lärarnas undervisning i teckenspråkig fonologisk medvetenhet. I en intervjustudie i en tvåspråkig skola fann Crume att lärarna tränade eleverna explicit i teckenspråkets struktur för att förbättra elevernas språkliga förmågor, inklusive läsning. Eleverna fick t.ex. veckans handform som läxa. En koppling mellan resultaten i denna studie och resultat som visat ett positivt samband mellan god teckenspråksförmåga och läsförmåga talar för nyttan av träning i teckenspråkig fonologisk medvetenhet. Mer forskning behövs inom området (Crume, 2013).

Olika försök har också gjorts att ingripa i läsprocessen som sådan. Mich, Pianta och Mana (2013) påpekade att många barn med hörselnedsättning tränas för litet när det gäller att läsa sammanhängande text och utvecklade därför ett webbaserat animerat träningsmaterial som baserades på berättelser och övningar i textförståelse. En ingrediens i programmet var dynamisk feedback som gavs direkt till eleverna. Visuellt stöd och förenklad text ökade barnens läsförståelse, vilket man menade kunde leda till bättre läsning. Också Wang och Paul (2011) testade effekten av en metod där animerat material var en komponent. De jämförde den s.k. Cornerstonesmetoden med typisk lästräning, dvs. lästräning såsom lärarna vanligtvis gjorde. Cornerstonesmetoden går ut på att arbeta med djupare förståelse av berättelser genom att fokusera på träning i att känna igen ord i text och deras betydelse samt på bakgrundskunskap. De fann effekter av Cornerstonesmetoden på ordidentifikation och i viss mån på läsförståelse, medan ordkunskap inte påverkades av läsmetod. Lärarna uttryckte också stor tillfredsställelse med att arbeta med den mer avancerade metoden.

Läsundervisning som bygger på en kombination av utveckling av språket som helhet och träning av specifika komponenter har fått alltmer uppmärksamhet

(Uzuner m.fl., 2011). I en aktionsforskningsstudie bland turkiska barn med hörselnedsättning fann forskarna goda effekter av att arbeta med för eleverna meningsfullt material. Uppgiften var att framställa en skoltidning. Som metod arbetade man liksom Wang och Paul med att bygga upp grundskunskap och ordigenkänning men också med tyst- och högläsning, utveckling av ordförråd och med frågor som belyste strukturen i texten. Eleverna gjorde framsteg överlag även om individuella skillnader fanns.

I en översiktsartikel av forskning under de senaste 25 åren med skrivprocessen som ämne hittade Strassman och Schirmer (2013) 16 studier och i dessa kunde de identifiera fyra huvudsakliga undervisningsstrategier. Fokus i strategierna var 1) på skrivprocessens delar: planering, komposition och revidering, 2) på kvaliteten i skrivandet, 3) på innehållet och 4) på feedback. I översiktsartikeln framstod ingen strategi som bättre än någon av de övriga, vilket pekar på behovet av forskning för att skaffa evidens för effektiva undervisningsmetoder. Även för undervisning av hörande barn när det gäller skrivande är det vetenskapliga underlaget bristfälligt (Strassman & Schirmer, 2013).

3.4 Psykologiska faktorer

3.4.1 Kognition, generellt

Svensk och övrig nordisk forskning

Minneskapacitet har studerats bl.a. av Andin m.fl. (2013). De fann likvärdig minneskapacitet hos döva och hörande, både vad gällde arbetsminne och korttidsminne. De menade att tidigare resultat som visat sämre korttidsminne hos döva kan ha orsakats av den fonologiska likheten i det material som använts i studierna. I Andin m.fl.s studie användes enheter med låg fonologisk likhet. God arbetsminneskapacitet har också visat sig minska den negativa effekten av hörselnedsättningen på fonologisk medvetenhet (Classon, Rudner & Rönnerberg, 2013).

Internationell forskning

I två studier har Hintermair (2013) och Hintermair och Korneffel (2013) studerat sambandet mellan exekutiva funktioner (EF), kommunikativ kompetens och socioemotionellt fungerande hos skolbarn med hörselnedsättning. Eftersom alltför barn inkluderas i den vanliga skolan blir det viktigt att kartlägga individuella förutsättningar för inkludering (Hintermair & Korneffel, 2013). I båda studierna, där 214 (Hintermair) resp. 69 (Hintermair & Korneffel) skolbarn från vanliga skolor och specialskolor deltog, skattade lärarna EF med hjälp av den tyska versionen av Behavior Rating Inventory of Executive Functions (BRIEF-D) samt kommunikativ kompetens och beteendeproblem med den tyska versionen av the

Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ-D). Resultaten visade att eleverna hade stora problem med EF (Hintermair & Korneffel), mindre så hos elever i vanliga skolor än hos dem i specialskolor för barn med hörselnedsättning (Hintermair). Resultatet på BRIEF visade sig också predicera socioemotionella problem (Hintermair & Korneffel). Även kommunikativ förmåga hade betydelse för beteendeproblem (Hintermair). Slutsatsen forskarna drog var att fokus behöver läggas på att stärka elevernas upplevda egna förmåga (self-efficacy), självkontroll och på språklig förmåga. Även Sipal och Bayhan (2010) studerade EF i relation till beteendeproblem med ett speciellt fokus på skillnader mellan barn som fått specialundervisning och de som inte fått sådan. De fann att bland de 82 turkiska barnen i studien, ålder 10-14 år, visade sig tidig specialundervisning ha haft en positiv inverkan på utvecklingen av EF (mätt med Wisconsin Card Sorting Test, dvs. mätt på bl.a. planering och flexibilitet) men den tycktes inte ha haft någon betydelse för utveckling av social kompetens och för minskad aggressivitet.

Stiles, McGregor och Bentler (2012) studerade relationen mellan impressivt ordförråd och arbetsminne hos 6-9-åringar med hörselnedsättning. Som i den tidigare relaterade svenska studien fann man god arbetsminneskapacitet, både auditivt och visuospatialt. Ordförråd var relaterat till arbetsminneskapacitet hos både hörande barn och barn med hörselnedsättning.

3.4.2 Kognition, cochleaimplantat

Som i de ovan refererade studierna är det i första hand arbetsminnet och dess relation till språkliga faktorer som tilldragit sig forskarnas intresse. I Wass m.fl.s (2008) studie visade sig barn med CI ha likvärdig visuospatial minneskapacitet som hörande barn, (19 barn i åldern 5 år 7 mån-13 år 4 mån), men lägre resultat på övriga test, såsom mätt på fonologiska förmågor och tillgång till mentalt lexikon. Vissa barn med CI presterade dock i nivå med barnen i jämförelsegruppen. De största problemen hade barnen på uppgifter som mätte fonologiskt arbetsminne.

3.5 Psykosociala faktorer

Svensk och övrig nordisk forskning

I forskning om livskvalitet, självbild, socioemotionell utveckling och theory of mind (mentaliseringsförmåga) fann t.ex. Mejstad, Heiling och Svedin (2009) att barn med hörselnedsättning som grupp uppnådde samma resultat som hörande barn i Sverige. 111 barn ingick i studien, ungefär lika fördelade på skolor för döva/hörselskadade resp. inkluderade i grundskolan. De instrument som användes var "Jag tycker jag är", som ger en uppfattning om barnets självbild, samt the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), avsett att mäta barns och ungdomars psykiska hälsa. Inom gruppen barn med hörselnedsättning hade barn i skolor för barn med hörselnedsättning och inkluderade barn bättre psykiska hälsa än barn i skolor för döva. Dammeyer (2010) gjorde en liknande studie i Danmark

och inkluderade också mått på teckenspråk, talat språk och hörsel förmåga. 334 barn ingick i studien. Barn med hörselnedsättning hade 3,7 gånger så många psykosociala problem som hörande barn. Mängden problem var än mer accentuerad bland barn med ytterligare funktionsnedsättningar. Mängden problem var dock beroende av språklig förmåga, tecknad eller muntlig, i så måtto att barn med god språklig förmåga skattade som hörande barn, vilket understryker behovet av god kommunikation för välbefinnandet (Dammeyer, 2010).

Percy-Smith och medarbetare (2008 a,b) fann att barn med CI skattade lika eller t.o.m. högre vad gällde välbefinnande än normalhörande barn. I den ena studien ingick 164 danska barn och i den andra 167. De kunde beskrivas som trygga, oberoende, sociala och lyckliga. De hade lika gott självförtroende och lika många vänner som normalhörande (Percy-Smith m.fl., 2008a). Den faktor som var viktigast för deras välbefinnande var kommunikativ förmåga i termer av talförståelse, talproduktion och ordförråd. De barn som mötte talat språk hade större sannolikhet att känna tillfredsställelse än barn som mötte bara teckenspråk eller en blandning av tecken och tal (Percy-Smith m.fl., 2008b).

Äldre universitetsstudierande ungdomar och unga vuxna deltog i en studie av Danermark, Ström-Sjölund och Borg (1996). Här fann man t.ex. att de 26 studenterna ofta kom från familjer med högre socioekonomisk status än deras hörande kamrater, de hade oftare medicinska småkrämpor, angav mer ofta känslor av ensamhet och depression och hade något svagare sociala nätverk. Samtidigt skattade de högre vad gällde tillfredsställelse med det akademiska livet. Ungefär samtidigt studerade Järvelin, Mäki-Torkko, Sorri och Rantakallio (1997) situationen i Finland för 395 unga vuxna med hörselnedsättning. Grad av hörsel förmåga var relaterat till tillgång till högre utbildning och till godkänt avgångsbetyg från utbildningen. Dessutom var arbetslöshetssiffran för dem med kliniskt signifikant hörselnedsättning 14 % jämfört med 7 % för hörande. Grad av hörselnedsättning tycktes alltså påverka både utbildning och arbetsmöjligheter (Järvelin m.fl., 1997).

Internationell forskning

Något motstridiga resultat har framkommit i internationella studier om livskvalitet och psykiska hälsa. Så fann t.ex. Kushalnagar, Topolski, Schick, Edwards, Skalicky och Patrick (2011) i USA att ungdomar som bara använde talat språk hade sämre psykiska hälsa än de som använde både tecken och tal, jämför motsatt resultat hos Percy-Smith m.fl. (2008b) ovan. 230 barn, genomsnittsalder 14,1 år, ingick i studien. Forskarna fann också att ungdomarnas bedömning av hur väl de förstod föräldrarnas kommunikation var relaterat till bättre livskvalitet och färre symtom på depression. Andra faktorer som undersökts är skolplacering. I Israel studerade Most, Ingber och Heled-Ariam och Michaelis (2012) social kompetens och känsla av ensamhet hos förskolebarn som var grupp- resp. individ inkluderade. 64 barn ingick i studien, 22 individ- och 42 grupp inkluderade. Förskollärarna skattade barnens sociala kompetens, upplevda känsla av ensamhet och förståelighet. Man

fann att den sociala kompetensen skattades högre hos de individinkluderade barnen. Då förståbarhet visade sig relaterat till social kompetens och till känsla av ensamhet poängterade forskarna vikten av att träna detta för en bättre inkludering. Most och Michaelis (2012) studerade vidare förskolebarns förmåga att uppfatta känslor. En skådespelare uttryckte olika känslor samtidigt som hon yttrade en nonsensmening. Barnen med hörselnedsättning hade svårare att känna igen känslorna än de hörande barnen i alla modaliteter; auditivt, visuellt och en kombination av båda. Det fanns ingen skillnad mellan barn med resp. utan CI. Forskarna bedömde ändå barnens förmåga att identifiera känslor som relativt god, vilket tillskrevs en intensiv träning som fokuserat på paralingvistiska aspekter i verbal kommunikation. En annan förmåga som är relaterad till detta och som är viktig för interaktion med omgivningen är s.k. theory of mind, dvs. barnets förmåga att förstå andras tankar och känslor. Tolv 10-åriga franska barn testades i en studie av Levez, Bourdin, Le Driant, D'Arc och Vandromme (2012) med en icke-språklig uppgift avsedd att mäta theory of mind. Vidare bedömdes barnens språkliga förmåga. På theory of mind-uppgiften presterade barnen med hörselnedsättning i nivå med 6-åriga barn med typisk utveckling. Till skillnad från gruppen barn med typisk utveckling var deras resultat relaterat till den språkliga förmågan, och den lexikala och morfosyntaktiska nivån. I en studie av Rimmel och Peters (2009) visade barn med CI, i åldern 3-12 år, ingen eller mycket liten försening när det gällde att lösa en theory of mind-uppgift. Detsamma gällde språkliga mått. Resultatet på theory of mind-uppgiften var relaterat till syntaktisk förmåga och tid efter implantation. Forskarna menade att CI kan främja språkutvecklingen, vilket i sin tur främjar förmågan till theory of mind genom att öka tillgången till mentala verb.

I en studie där 812 elever i elva skolor i USA ingick visade sig mobbing 2-3 gånger vanligare bland barn med hörselnedsättning (Weiner, Day & Galvan, 2013). God kommunikativ förmåga ökar möjligheten att delta i klassrumsaktiviteter och på fritiden, vilket tycks avgörande för social tillhörighet och kamratskap i vanliga klasser (Antia, Jones, Luckner, Kreimeyer & Reed, 2011).

Livskvalitet, psykiska hälsa och social kompetens har också studerats hos barn med CI i några studier med specifikt fokus på barnens upplevda identitet som hörande eller döva. Hos en grupp förskolebarn i Holland, ålder 1.5-5 år, undersöktes uttryck för känslor, copingstrategier vad gällde känslor samt socialt fungerande och relationen mellan dessa faktorer (Wiefferink, Rieffe, Ketelaar & Frijns, 2012). Föräldrar besvarade frågor om detta skriftligt och också frågor om barnens språkliga förmågor. Dessutom fick barnen utföra vissa uppgifter i syfte att observera deras svar på frustrerande händelser. Barnen med CI hade färre copingstrategier för att hantera sina känslor än de hörande barnen i en jämförelsegrupp. De bedömdes också som mindre socialt kompetenta. Bättre språklig förmåga var relaterat till högre social kompetens och mindre hyperaktivitet och färre beteendeproblem. Forskarna poängterade att barnen fått sina CI relativt kort tid före studien och menade att barnen kunde utvecklas i positiv riktning. De

föreslog longitudinella studier för att få en bättre uppfattning om social kompetens hos barn med CI.

Flera studier har fokuserat på barn och unga i tonåren och deras eventuella identitetsproblem, så t.ex. Rich, Levinger, Werner och Adelman (2013) i Israel. I ett omfattande frågeformulär fick tolv tonåringar (14-18 år) besvara frågor om kompisskap, skolframgång och upplevd identitet som hörande eller döva. Resultatet visade stor heterogenitet. När det gällde skolan uttryckte alla vissa svårigheter, särskilt i situationer där många talade samtidigt, medan några ändå tyckte att de klarade sig bra. Åsikterna var också delade när det gällde kamrater. Några föredrog hörande medan andra föredrog döva. Endast en av ungdomarna såg sig som döv, åtta beskrev sig som hörselskadade och två som hörande. Forskarna drog slutsatsen att ungdomarna kunde uppleva problem trots att de klarade skolarbete bra och menade att föräldrar och lärare behöver uppmärksamma ungdomarnas psykiska välbefinnande. Även Punch och Hyde (2011) poängterade att tonårstiden kunde vara problematisk för ungdomar med CI eftersom de under tonårstiden söker sin identitet som hörande eller döva. Bland de 29 ungdomarna som var representerade i intervjustudien var kontakten med andra döva sparsam, även om de satte lika stort värde på döva som på hörande. Ungdomarna själva men också föräldrar och lärare, menade att ungdomarna var nöjda med sin situation men att de hade vissa problem med kommunikation i större grupper. För att effekten av CI ska bli så positiv som möjligt menade även denna forskargrupp att föräldrar och lärare behöver vara vaksamma på ungdomarnas delaktighet och utveckling av sociala kontakter. Andra resultat har visat små skillnader mellan ungdomar med CI och hörande ungdomar (Huber & Kipman, 2011). Föräldrar och lärare skattade med hjälp av the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) psykiska hälsa hos 32 ungdomar med CI i Österrike. Vissa skillnader fanns i lärarnas skattningar av problem med kamrater. Högre poäng indikerade fler beteende-, emotionella och sociala problem hos de ungdomar med CI som gick i specialskola än hos dem med CI som var inkluderade i vanliga klasser. Resultaten var också relaterade till sämre hörselstatus. Trots allt var skillnaderna små och forskarna menade att den psykiska hälsan hos ungdomar med CI var jämförbar med den hos hörande ungdomar.

3.6 Miljöaspekter och tekniska frågor

Svensk och övrig nordisk forskning

Ett aktivt forskningsområde inom hörselnedsättningar och det psykologiska fältet är Cognitive Hearing Science. Det är ett tvärvetenskapligt område som beforskar sambandet mellan kognition och hörande (Arlinger, Lunner, Lyxell & Pichora-Fuller, 2009). En bärande tanke är att fler discipliner behöver arbeta tillsammans för att kartlägga och förstå mänskligt beteende och komma tillrätta med de tillkortakommanden som drabbar personer med funktionsnedsättning jämfört med personer med typisk utveckling. Tillika behövs tvärvetenskapligt samarbete för att

utveckla teknologier som kan minska effekten av en funktionsnedsättning. Tre huvudområden kan skönjas i forskningen: 1) processande av språk under försvärande ljudförhållanden, 2) användning av teknik inom hörsel- och synområdet för att förbättra prestationen, 3) förändring av prestationen som effekt av utveckling, åldrande och träning (Arlinger m.fl., 2009).

Larsson och Rikardson (2008) beskrev i sin slutrapport från projektet *Anpassningar för elever med hörselnedsättningar i praktiken* att trots att synpunkter förts fram till skolor om nödvändiga förbättringar i den akustiska miljön hade mycket litet gjorts vid uppföljning. De lyfte fram frågor som: Är skolbyggnaderna arkitektoniskt utformade så att de fyller högt ställda krav på pedagogisk verksamhet? Finns det en allmän medvetenhet om akustikens generella betydelse vid förmedling av kunskap? Hur hanterar man de elever som är särskilt utsatta i relation till ljudmiljön? (Larsson & Rikardson, 2008, sid. 5). Åtgärder som visat god effekt rapporterade Åsa Folke och Roger Brodin om i sin utvärdering av projektet Fler mikrofoner i klassrummet (2009). I projektet deltog tolv barn med hörapparat och sex med CI. Både elever och lärare besvarade en enkät som handlade om hur elevernas kommunikation i klassrummet hade förändrats i och med projektet. Resultatet visade att både lärare och elever var nöjda med fler mikrofoner i klassrummet. Eleverna menade att de hörde alla bättre och att kommunikationen gick snabbare. Lärarna tyckte också att samtliga elever blivit mer delaktiga, att man fått bättre turtagning i samtalen och att ljudnivån sjunkit.

Johan Odelius undersökte i en licentiatuppsats 2007 och i en doktorsavhandling 2010 vid Luleå tekniska högskola effekten av tekniska hjälpmedel på kommunikation. I hans studier bestod hjälpmedlet av ett system med en mikrofon som skickar ljudet direkt till elevens hörapparat. Mikrofonen kan vara placerad antingen vid munnen eller centralt och eleven kan med en enkel kontakt växla mellan signal från hörapparaten eller från det tekniska systemet. Mikrofonen kan användas av flera samtidigt. Odelius framhöll kommunikationskvalitet som en viktig ingrediens för att möjliggöra elevens delaktighet och interaktion med kamrater, en upplevd dimension, medan han beskrev ljudkvalitet som mer kopplat till ett kognitivt perspektiv på lärande. De 25 eleverna i hans studie kunde använda hörapparat med *m-läge*, dvs. hörapparat som tar upp allt ljud, tal och bakgrundsljud, eller *t-läge*, hörsel via teleslinga, som tar upp enbart tal. Eleverna, som var i åldern 10-20 år, skattade själva sin hörsel och kommunikation med hjälp av ett frågeformulär, the Speech, Spatial and Qualities of Hearing Scale (SSQ). Skattningarna visade att de föredrog sin vanliga hörapparat framför studiens hörseltekniska hjälpmedel. De tyckte också att akustiken i rummet var viktig. Hur ansträngande eleverna upplevde lyssnandet var mer relaterat till grad av hörselnedsättning än till tekniska hjälpmedel. När eleverna använde t-läge ökade hörbarheten medan deras medvetenhet om ljuden i omgivningen ökade vid m-läge. De kunde då lättare lokalisera och separera ljuden. Bäst tycktes en kombination av m- och t-läge vara, vilket resulterade i en kompromiss mellan hörbarhet och medvetenhet om ljuden. Eleverna deltog också mer effektivt vid samtal med andra

när det tekniska systemet inte användes. De uppgav att användande av det tekniska systemet ökade hörbarheten men medförde att de kände sig avskurna från omgivningen. Sammanfattningsvis kunde resultaten från de olika delstudierna i avhandlingarna visa att eleverna var mycket medvetna om för- och nackdelar när det gällde sätt att utnyttja teknik, vilket talade för behov av individualisering med möjlighet att kombinera olika typer av hjälpmedel (Odelius, 2007, 2010; Odelius & Johansson, 2010). Viktiga variabler för eleverna var upplevd ansträngning i lyssnandet, förståbarhet i tal och tydlighet i ljud och ljudmedvetenhet. Dessa variabler är samtliga sådana som behöver värderas vid val av tekniskt hörselhjälpmedel (Odelius, 2007, 2010).

I ytterligare ett avhandlingsarbete från Luleå tekniska högskola studerade Wennergren (2007) bl.a. kommunikation i klasser med elever med hörselnedsättning. Hon angrep frågan genom att be 165 elever i åldern 6-16 år själva rita och beskriva den bästa lyssnarmiljön för dem i skolan. Resultatet visade att många krav bör ställas på miljön och situationen; en ren ljudmiljö, visuellt stöd, samtalsregler och en trygg omgivning. Mer än hälften av eleverna föredrog hörapparat i m-läge framför hörselslinga. De elever som hade svårast att acceptera sin hörselnedsättning hade också störst problem med hörseltekniska hjälpmedel och att skaffa sig strategier för sitt lyssnande. Med ökade möjligheter att beskriva sina behov förbättrades elevernas lyssnarstrategier. Studien pekade på att många elever kunde och borde också själva få beskriva de bästa villkoren för en god lyssnarmiljö. Det framkom dock också att en del elever behövde få mer kunskap om den egna hörselnedsättningen för att kunna skapa goda lyssnarstrategier.

Rekkedal (2012, 2013) har studerat elevers och lärares attityder till hörseltekniska hjälpmedel. Hjälpmedel som ingick i studien var hörapparater, CI och mikrofoner burna av lärare och elever. 153 elever inkluderade i vanliga skolor deltog. Pojkar befanns uppskatta tekniska hjälpmedel mer än flickor och ju bättre självkänsla desto mer positiva var eleverna till tekniken. Grav hörselnedsättning innebar positiv inställning till hörapparat och CI men inte till mikrofoner. I studien från 2013 var lärarnas attityder i fokus. Här fann Rekkedal att lärarnas inställning till användning av mikrofoner påverkades av hur aktivt föräldrarna tog del i skolarbetet och lärarnas egna attityder. De lärare som hade en positiv attityd till mikrofoner såg till att hjälpmedlen integrerades i kommunikationen i skolsalen. Mikrofoner användes även mer om eleverna hade grava hörselnedsättningar.

Hällgren och medarbetare (Hällgren, Larsby, Lyxell & Arlinger, 2001, Hällgren, Larsby, Lyxell & Arlinger, 2005; Larsby, Hällgren, Lyxell & Arlinger, 2005 samt Hällgren, 2005) tog fram ett testinstrument för att bedöma processer som är viktiga för förståelse av talat språk. Testet provades i tre modaliteter; skriven text, auditivt och audiovisuellt. Testet avsåg att mäta fonologiska processer och språkligt informationsprocessande. Testet genomfördes under två betingelser, med resp. utan brus. Resultatet visade att deltagare med hörselnedsättning var mer beroende än hörande av information utöver den auditiva och av att behärska

kompensatoriska strategier, särskilt vid bakgrundsbrus. Samma forskargrupp (Hällgren m.fl., 2005) bedömde igenkänning av tal samt kognitiva funktioner som de menade var av vikt för förståelse av talat språk. Bedömningarna gjordes med resp. utan hörapparat och i olika grader av bakgrundsljud. Dessutom fick deltagarna skatta upplevd ansträngning. Resultatet visade att hörapparat förbättrade igenkänningen av tal utan brus och när tal utgjorde bakgrundsbruset. Ingen effekt av hörapparaten märktes på resultatet på de kognitiva testen. Däremot var den upplevda ansträngningen lägre vid testning om man använde hörapparat. Det tyder på, menade forskarna, att hörapparat kan minska den upplevda ansträngningen utan att man för den skull kan se effekter med objektiva mått.

Bullernivån ökar i omgivningen och för personer med hörselnedsättning kan buller och bakgrundsbrus ibland leda till motvilja mot att använda hörapparat (Skagerstrand, Stenfelt, Arlinger & Wikström, 2014). Med hjälp av att i dagboksform besvara fyra frågor/dag i två veckor fick 60 personer med hörselnedsättning berätta om störande ljud i omgivningen. 91 % av dessa uppgav att de upplevde störande bakgrundsljud, från t.ex. prat, TV och radio och fordon. Forskarna drog slutsatsen att problemen kunde minska med noggrannare utprovning av hörapparaterna.

Internationell forskning

Effekten av asymmetriskt resp. symmetriskt riktade mikrofoner på igenkänning av tal i brus studerades av Ricketts och Picou (2013). 29 elever i åldern 11- 17 år deltog. De utrustades med hörapparat placerad bakom örat och testades med mikrofoner som var riktade bilateralt, asymmetriskt resp. symmetriskt. Testningen av igenkänning av tal genomfördes på tre sätt: talarsignalen kom framifrån, bakifrån eller i en frågor- och svarssituation som efterliknade en klassrumssituation med läraren som frågar och en annan elev som svarar från ett annat håll i rummet. Ricketts och Picou fann att bilateralt riktad mikrofon underlättade uppfattningen av tal i klassrummet om talaren befann sig framför eleven. Det fanns dock en risk att resultatet försämrades med denna typ av mikrofon om talaren befann sig bakom eleven. Riktade mikrofoner, utnyttjade på rätt sätt kan alltså underlätta igenkänning av tal för elever med hörselnedsättning.

Tekniska hjälpmedel kan upplevas som ett hinder, av både lärare och elever. Det är därför av intresse att undersöka lärares inställning till och användning av tekniska hjälpmedel. Nelson, Poole och Muñoz (2013) skickade ut 306 enkäter i USA för att få en uppfattning om förskollärares syn på tekniska hjälpmedel. Svarsfrekvensen var mycket låg, 32 %. Ur dessa svar drog man slutsatsen att förskollärarna såg positivt på tekniska hörselhjälpmedel, de främjade skolarbetet, tal- och språkutvecklingen, beteendet och elevernas uppmärksamhet i skolan. Enligt denna studie användes de tekniska hjälpmedlen flitigt i förskolan. Faktorer som har visat sig påverka användandet av hjälpmedel hos specialpedagoger är framförallt upplevd nytta, men också upplevd användarvänlighet, hur datorkunnig man tycker sig vara

och hur lätt det är att visa resultat (Nam, Bahn, Lee & Edward, 2013). Dessa faktorer är också interkorrelerade. Slutligen påpekade Denham och Battro (2012) ånyo den stora revolution som CI inneburit för barn, unga och vuxna med hörselnedsättning. De förutspådde fortsatta tekniska framgångar när det gäller hörapparater och CI. Dessa kommer att kunna bli t.ex. mindre, vattentäta, billigare med smidigare och miljövänligare batterier. Kommunikationsteknologin kommer att tillåta kommunikation över gränser som vi aldrig upplevt tidigare. Videokonferenser är redan nu till stor hjälp för elever med hörselnedsättning. Ny teknik kommer också att ge oss möjlighet att ingående studera den plastiska hjärnan (Denham & Battro, 2012). De menade att tvärvetenskapligt arbete krävs för att utnyttja möjligheterna att ge barn med hörselnedsättning en optimal skolgång.

4 SLUTSATSER

Den forskning som redovisas ovan speglar situationen för barn med dövhet eller hörselnedsättning, med eller utan CI. Bilderna ser olika ut, delvis beroende på var forskningen bedrivits och ur vilket vetenskapligt perspektiv, delvis beroende på att barnen inte utgör en homogen grupp. Det innebär att den som arbetar inom fältet måste besitta gedigen kunskap generellt om funktionsnedsättningen, dess möjliga konsekvenser, utveckling inom området, t.ex. tekniskt, men också om behoven och förmågorna hos det enskilda barn man möter. En tentativ sammanfattning av den forskning och den litteratur som finns tillgänglig inom området utbildning och elever med hörselnedsättning är för att citera Moores (2013): One size does not fit all. Kartläggning av varje individs behov och tillgångar krävs alltid men i synnerhet när eleven inkluderas i vanlig skola. Tydligt är både från de svenska och nordiska studierna och från övriga internationella studier att lärarrollen kräver förändring i takt med att man möter elever med annorlunda behov än tidigare. Kraven på tvåspråkig undervisning, teckenspråk men också skrivet och talat språk, är tydliga och tekniken fortsätter att utvecklas. En översyn av kursplaner för personal som möter elever med hörselnedsättning tycks nödvändig.

Genomgången har visat att det finns brister inom den aktuella forskningen. Det största problemet med den forskning som beskrivs i rapporten är av metodkaraktär, detta trots att de artiklar som redovisas är granskade av sakkunniga, genomgått s.k. peer review. Många studier är fallstudier eller studier med mycket få deltagare. Slutsatser dras från forskning där kontrollgruppsdata, normdata eller data från jämförelsegrupper saknas. Ofta är data baserade på information från intervjuer eller enkäter, värdefullt i ett explorativt skede, men det innebär också att det i många stycken saknas evidens. Undantag utgör t.ex. studier inom kognition, språk och CI och i viss mån pedagogiska studier inom specifika ämnesområden, som naturvetenskap.

När det gäller forskningsområden är det särskilt anmärkningsvärt att svensk och övrig nordisk specialpedagogisk forskning i stort saknas. Det gäller kontrollerade interventionsstudier men också studier av deskriptiv karaktär. Det finns ansatser i

form av uppsatser, arbeten på magisternivå och enstaka exempel i avhandlingar. Likaså är det brist på vetenskapliga studier inom teknik- och miljöområdet. Här finns rapporter med viktig information men kontrollerade studier behövs. Forskning när det gäller tvåspråkighet och CI har inte rönt särskilt stort intresse i Sverige. Den internationella forskningen är svåröverskådlig. Betingelserna varierar vilket gör jämförelser svåra och resultaten pekar ofta åt olika håll. Här skulle en metaanalys av den nordiska och internationella forskningen kunna bidra till en mer enhetlig bild, där också forskningsfrågor kan utkristalliseras. Positiva exempel är de longitudinella studier som gjorts av effekterna av tidig intervention i form av CI på språklig utveckling.

4.1 Möjliga forskningsområden

Genomgången av den forskning som beskrivits ovan visar att fortsatt och förbättrad forskning borde vara ett högprioriterat område när det gäller barn med dövhet och barn med hörselnedsättning, med eller utan CI. Den forskning som bedrivits internationellt pekar ofta i olika riktningar och nordisk forskning av nyare datum, inkluderande svensk, finns i begränsad omfattning inom de flesta områden. Det gäller forskning såväl om undervisningsmetoder och kunskap hos personal som om elevernas förutsättningar och fungerande. Fortfarande behövs beskrivande och kartläggande forskning inom områden som elevernas sociala och psykologiska fungerande, språkanvändning och språkutveckling, tvåspråkighet: tecken och tal-/skriftspråk, läsning, naturvetenskapliga ämnen, tekniska frågor och miljöfaktorer. Behovet av interventionsstudier är ännu större.

I sin avhandling 2009 betonade Malin Wass flera områden, där forskning om CI behövs. Hon föreslog både kartläggning och interventionsstudier när det gäller minnesfunktion, särskilt fonologiskt minne, och utveckling av fonologiska representationer. Hon poängterade också behovet av forskning om läsning, där fonologiska funktioner är en viktig komponent, och forskning om andra språkliga variabler som vokabulär och grammatik. När det gäller läsning tydde hennes studier på att barnen använde en ortografisk strategi, vilket skulle behöva undersökas i en större population. Barnen i hennes studier läste bättre än man kunde förvänta sig utifrån deras fonologiska medvetenhet och ordkunskap. Det gör det särskilt intressant att försöka kartlägga barnens lässtrategier. Schönströms studerade i sin avhandling (2010) barn med dövhet eller hörselnedsättning och menade att när det gäller dessa grupper behövs mer forskning om tvåspråkighet, språkförmågan både på teckenspråk och på svenska. Även internationellt har forskare fört fram behovet av forskning om lästrategier och läsprocessen hos barn med dövhet eller hörselnedsättning. Swanwick (2010) lyfte i det sammanhanget fram betydelsen av forskning kring tvåspråkighet och dess inverkan på läsförmågan. Hon menade att forskningen bör fokusera på barnets totala språkliga kontext, tidiga språkliga erfarenheter, språklig miljö i hemmet samt på barnets språkliga förmåga. Dessutom framhöll hon betydelsen av att skolpersonal följer forskningen och skaffar sig redskap för att kunna anpassa sin undervisning efter den enskilda elevens behov.

Luckner och Urbach (2012) föreslog interventionsstudier för att förbättra läsförmågan hos barn med hörselnedsättning och formulerade ett antal relevanta forskningsfrågor, t.ex. hur bra barnens läsflyt och deras läsförståelse är, hur relationen dem emellan ser ut och hur mycket tid barnen spenderar på läsning, eftersom man lär sig läsa genom att läsa. Andra frågor rör läsundervisningen. Vilka goda exempel finns på effektiva läsinlärningsmetoder, hur mäter lärare elevernas läsförmåga när eleverna använder flera kommunikationssätt, är tystläsning effektiv för elever med hörselnedsättning, är ljudupptagning av elevens läsning en effektiv undervisningsmetod? Berndsen och Luckner (2012) påpekade också behovet av forskning kring det stöd från experter som pedagoger behöver i sin undervisning.

Ovanstående ska ses som exempel och för svenska förhållanden vill jag, med utgångspunkt och stöd i forskningsöversikten, framhålla följande forskningsområden:

1. Goda exempel. Identifiera de faktorer i undervisningen som underlättar inläringen hos de hörselskadade barnen. Vad gör vissa elever till goda läsare, t.ex.? (bl.a. Marschark m.fl., 2011)
2. Hur ser barnens förmågor ut? Deskriptiva studier inkluderande barn med annat hemspråk samt barn med ytterligare funktionsnedsättning utöver hörselnedsättningen, t.ex. utvecklingsstörning.
3. Hur ser skolmiljön ut, pedagogiskt, teknikens betydelse? Deskriptiva studier.
4. Barnens sociala och psykologiska fungerande i ett långtidsperspektiv
5. Effekten av tvåspråkighet, tecken-, tal-/skrivet språk på läsning och på språkutveckling, tidig språklig intervention (Marschark, 2005).
6. Forskning som rör specifika undervisningsämnen, t.ex. naturvetenskap och matematik (Marschark, 2005, forskargruppen kring Molander)

Studier med vetenskapligt goda metoder behövs. De behöver inkludera många deltagare, vilket talar för åtminstone nordiskt samarbete:

7. Longitudinella studier för att undersöka långsiktiga effekter (Marschark, 2005, Lange m.fl., 2013)
8. Experimentellt upplagda studier med god kontroll och adekvata statistiska analyser (Marschark, 2005).
9. Interventionsstudier som ger evidensbaserad information (Marschark, 2005).
10. Deltagarstyrd forskning – inkludera personal i projekten. (Inte aktionsforskning).
11. Tvärvetenskaplig forskning. Barnens livssituation är påverkad av medicinska, sociokulturella, psykologiska och pedagogiska frågor, som interagerar och därför måste ses i hela sitt sammanhang.
12. Forskning om utbildning och kompetensutveckling av logopedier, audiologer och specialpedagoger, stödfunktioner

REFERENSER

- Ahlström, M., Tvingstedt, A.-L. & Preisler, G. (2005). Interviews with deaf children about their experiences using cochlear implants. *American Annals of the Deaf*, 150(3), 260-267.
- Andersson, A. (2002). *Interpersonell kommunikation en studie av elever med hörselhedsättning i särskolan*. Doktorsavhandling, Lunds universitet, Malmö lärarhögskola, Lärarutbildningen.
- Andin, J., Orfanidou, E., Cardin, V., Holmer, E., Capek, C.M., Woll, B., Rönnberg, J. & Rudner, M. (2013). Similar digit-based working memory in deaf signers and hearing non-signers despite digit span differences. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-12.
- Anmyr, L. & Lundin, Y. (2006). *Cochleaimplantat på barn – föräldrarnas synpunkter på omhändertagandet och samarbetet mellan hörselvården, CI-teamet och förskola/skola*. Stockholm: Karolinska sjukhuset.
- Anmyr, L., Olsson, M., Larson, K. & Freijd, A. (2011). Children with hearing impairment – Living with cochlear implants or hearing aids. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 75, 844-849.
- Antia, S. D., Jones, P., Luckner, J., Kreimeyer, K.H. & Reed, S. (2011). Social outcomes of students who are deaf and hard of hearing in general education classrooms. *Exceptional Children* 77(4), 489-504.
- Appelman, K.I., Callahan, J.O., Mayer, M.H., Luetke, B.S. & Stryker, D.S. (2012). Education, employment, and independent living of young adults who are deaf and hard of hearing. *American Annals of the Deaf* 157(3), 264-275.
- Aragon, M. & Yoshinaga-Itano, C.S. (2012). Using language environment analysis to improve outcomes for children who are deaf or hard of hearing. *Seminars in Speech and Language*, 33(4), 340-353.
- Archbold, S. & Mayer, C., (2012). Deaf education: The impact of cochlear implantation? *Deafness and Education International*, 14(1), 2-15.
- Arlinger, S., Lunner, T., Lyxell, B. & Pichora-Fuller, M.K. (2009). The emergence of cognitive hearing science. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(5), 371-384.
- Asker-Árnason, L., Wass, M., Ibertsson, T., Lyxell, B. & Sahlén, B. (2007). The relationship between reading comprehension, working memory and language in children with cochlear implants. *Acta Neuropsychologica*, 5(4), 163-186.
- Asker- Árnason, L., Åkerlund, V., Skoglund, C., Ek-Lagergren, I., Wengelin, Å. & Sahlén, B. (2012). Spoken and written narratives in Swedish children and adolescents with hearing impairment. *Communication Disorders Quarterly*, 33(3), 131-145.
- Asker- Árnason, L., Ibertsson, T., Wass, M., Wengelin, Å. & Sahlén, B. (2010). Picture-elicited written narratives, process and product, in 18 children with cochlear implants. *Communication Disorders Quarterly*, 31(4), 195-212.
- Asp, F., Mäki-Torkko, E., Karltorp, E., Harder, H., Hergils, L., Eskilsson, G. & Stenfelt, S. (2012). Bilateral versus unilateral cochlear implants in children: Speech recognition, sound localization, and parental reports. *International Journal of Audiology*, 51(11), 817-832.

- Ausbrooks, M., Baker, S. & Daugaard, J. (2012). Recruiting deaf and diverse teachers: Priorities of preservice teachers in deaf education. *Journal of the American Deafness and Rehabilitation Association*, 46(1), 369-398.
- Berndsen, M. & Luckner, J. (2012). Supporting students who are deaf or hard of hearing in general education classrooms: A Washington State case study. *Communication Disorders Quarterly*, 33(2), 111-118.
- Borg, E., Risberg, A., McAllister, B., Undemar, B.-M., Edquist, G., Reinholdson, A.-C., Wiking-Johnsson, A. & Willstedt-Svensson, U. (2002). Language development in hearing-impaired children. Establishment of a reference material for a 'Language test for hearing-impaired children', LATHIC. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 65(1), 15-26.
- Borg, E., McAllister, B., Edqvist, G., Reinholdsson, A.-C. & Risberg, A. (2005). *Hörselskadade barns språkutveckling (hbs)*. *Fördjupningsöser. Rapport*. Rapport nr 9 A, Örebro: Ahlséns forskningsinstitut, Örebro universitet, Universitetssjukhuset, Örebro
- Bouton, S., Bertoncini, J., Serniclaes, W. & Cole, P. (2011). Reading and reading-related skills in children using cochlear implants: Prospects for the influence of cued speech. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(4), 458-473.
- Brown, P.M. & Quenin, C. (2010). Nazareth College: Specialty preparation for speech-language pathologists to work with children who are deaf and hard of hearing. *Volta Review*, 110(2), 297-304.
- Cannon, J. E. & Kirby, S. (2013). Grammar structures and deaf and hard of hearing students: A review of past performance and a report of new findings. *American Annals of the Deaf*, 158(3), 292-310.
- Cheung, K.Y., Leung, M.T. & McPherson, B. (2013). Reading strategies of Chinese students with severe to profound hearing loss. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(3), 312-328.
- Chin, S.B.; Bergeson, T.R. & Phan, J. (2012). Speech intelligibility and prosody production in children with cochlear implants. *Journal of Communication Disorders*, 45(5), 355-366.
- Christensen, K.M. (2010). Introduction: Rethinking Ethical Decision Making: Why Now? I K.M. Christensen (Red.) *Ethical considerations in educating children who are deaf or hard of hearing*. Gallaudet University Press; 1st Ed.
- Classon, E., Rudner, M. & Rönnerberg, J. (2013). Working memory capacity compensates hearing related phonological processing deficit. *Journal of Communication Disorders*, 46(1), 17-29.
- Colin, S., Leybaert, J., Ecalle, J. & Magnan, A. (2013). The development of word recognition, sentence comprehension, word spelling, and vocabulary in children with deafness: A longitudinal study. *Research in Developmental Disabilities*, 34(5), 1781-1793.
- Colombo, L., Arfe, B. & Bronte, T. (2012). The influence of phonological mechanisms in written spelling of profoundly deaf children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 25(8), 2021-2038.
- Compton, M., Tucker, D.A. & Flynn, P. (2009). Preparation and perceptions of speech-language pathologists working with children with cochlear implants. *Communication Disorders Quarterly*, 30(3), 142-154.

- Coniavitis Gellerstedt, L. (2008). *Om elever med hörselskada i skolan*. Örebro: Hälsovetenskapliga institutionen, Institutet för handikappvetenskap, Örebro universitet och Specialpedagogiska skolmyndigheten
- Convertino, C.M., Marschark, M., Sapere, P., Sarchet, T. & Zupan, M. (2009). Predicting academic success among deaf college students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 324-343.
- Coppens, K.M., Tellings, A., van der Veld, W., Schreuder, R. & Verhoeven, L. (2012). Vocabulary development in children with hearing loss: The role of child, family, and educational variables. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 33(1), 119-128.
- Coppens, K.M., Tellings, A., Verhoeven, L. & Schreuder, R. (2011). Depth of reading vocabulary in hearing and hearing-impaired children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 24(4), 463-477.
- Cormier, K., Schembri, A., Vinson, D. & Orfanidou, E. (2012). First language acquisition differs from second language acquisition in prelingually deaf signers: Evidence from sensitivity to grammaticality judgement in British sign language. *Cognition*, 124(1), 50-65.
- 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, Specialpedagogiska institutionen, Stockholms universitet. Stockholm: US-AB Universitetsservice.
- Crowe, K., McKinnon, D.H., McLeod, S. & Ching, T.Y.C. (2013). Multilingual children with hearing loss: Factors contributing to language use at home and in early education *Child Language Teaching and Therapy*, 29(1), 111-129.
- Crume, P.K. (2013). Teachers' perceptions of promoting sign language phonological awareness in an ASL/English bilingual program. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(4), 464-488.
- Dammeyer, J. (2010). Psychosocial development in a Danish population of children with cochlear implants and deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 15(1), 50-58.
- Dammeyer, J. (2012). A longitudinal study of pragmatic language development in three children with cochlear implants. *Deafness and Education International*, 14(4), 217-232.
- Danielsson, B. & Hendar, O. (2009). Kokleaimplantat är bra – men inte alltid tillräckligt. *Läkartidningen*, 106(46), 3090.
- Danermark, B., Ström-Sjölund, L. & Borg, B. (1996). Some characteristics of mainstreamed hard of hearing students in Swedish universities. *American Annals of the Deaf*, 141(5), 359-364.
- 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.
- Denham, P.J. & Battro, A. (2012). Education of the deaf and hard of hearing in the digital era. *Mind, Brain, and Education*, 6(1), 51-53.
- De Raeve, L., Baerts, J., Colleye, E. & Croux, E. (2012). Changing schools for the deaf: Updating the educational setting for our deaf children in the 21st century a big challenge. *Deafness & Education International*, 14(1), 48-59.

- De Raeve, L. & Lichtert, G. (2012). Changing trends within the population of children who are deaf or hard of hearing in Flanders (Belgium): Effects of 12 years of universal newborn hearing screening, early intervention, and early cochlear implantation. *The Volta Review*, 112(2), 131-148.
- DesJardin, J.L., Ambrose, S.E. & Eisenberg, L.S. (2009). Literacy skills in children with cochlear implants: The importance of early oral language and joint storybook reading. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(1), 22-43.
- Dettman, S., Wall, E., Constantinescu, G. & Dowell, R. (2013). Communication outcomes for groups of children using cochlear implants enrolled in auditory-verbal, aural-oral, and bilingual-bicultural early intervention programs. *Otology and Neurotology*, 34(3), 451-459.
- Dillon, C.M., de Jong, K. & Pisoni, D.B. (2012). Phonological awareness, reading skills, and vocabulary knowledge in children who use cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(2), 205-226.
- Doherty, M. (2012). Policy and practice in deaf education: views and experiences of teachers, and of young people who are deaf in Northern Ireland and Sweden. *European Journal of Special Needs Education*, 27(3), 281-299.
- Donne, V. (2011). Reading instruction and text difficulty. *Volta Review*, 111(1), 5-23.
- Easterbrooks, S.R. & Stephenson, B.H. (2012). Clues from research: effective instructional strategies leading to positive outcomes for students who are deaf or hard of hearing. *Odyssey: New directions in Deaf education*, 44-49.
- Ertmer, D.J. (2011). Assessing speech intelligibility in children with hearing loss: Toward revitalizing a valuable clinical tool. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 42, 52-58.
- Ertmer, D.J. & Goffman, L. (2011). Speech production accuracy and variability in young cochlear implant recipients: Comparisons with typically developing age-peers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54, 177-189.
- Ertmer, D.J. & Inniger, K.J. (2009). Characteristics of the transition to spoken words in two young cochlear implant recipients. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 1579-1594.
- Ertmer, D.J. & Iyer, S. (2010). Prelinguistic vocalizations in infants and toddlers with hearing loss: Identifying and stimulating auditory-guided speech development. I M. Marshark & P.E. Spencer (Redter), *The Oxford handbook of deaf studies, language, and education* (360 -375). New York, NY, US: Oxford University Press.
- Ertmer, D.J., Jung, J. & Kloiber, D.T. (2013). Beginning to talk like an adult: Increases in speech-like utterances in young cochlear implant recipients and typically developing children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 591-603
- Folke, Å. & Brodin, R. (2009). *Fler mikrofoner i klassrummet*. Stockholm: Karolinska universitetssjukhuset.
- Gaustad, M. (2009). What we know, do not know and need to know about deafness and cognition. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(4), 516.
- Geers, A., Tobey, E., Moog, J. & Brenner, C. (2008). Long-term outcomes of cochlear implantation in the preschool years: from elementary grades to high school. *International Journal of Audiology*, 47, Suppl. 2, 21-30.

- Geers, A.E., Moog, J.S., Biedenstein, J., Brenner, C. & Hayes, H. (2009). Spoken language scores of children using cochlear implants compared to hearing age-mates at school entry. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 371-385.
- Göransson, K., Malmqvist, J. & Nilholm, C. (2013). Local school ideologies and inclusion: the case of Swedish independent schools. *European Journal of Special Needs Education*, 28(1), 49-63.
- Gough, P. B. & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6-10.
- Guardino, C., Syverud, S.M., Joyner, A., Nicols, H. & King, S. (2011). Further evidence of the effectiveness of phonological instruction with oral-deaf readers. *American Annals of the Deaf*, 155(5), 562-568.
- Guiberson, M. (2013). Survey of Spanish parents of children who are deaf or hard of hearing: decision-making factors associated with communication modality and bilingualism. *American Journal of Audiology*, 22(1), 105-119.
- Guiberson, M. (2013). Bilingual skills of deaf/hard of hearing children from Spain. *Cochlear Implants International*, Oct 18. [Epub ahead of print].
- Gutierrez, P.S. (2011). A team approach to quality programming for deaf and hard of hearing students. *Odyssey: New Directions in Deaf Education*, 12, 28-32.
- Hadadian, A., Koch, K. & Merbler, J.A. (2012). Field-based deaf education teacher training model: Does it make a difference? *International Journal of Special Education*, 27(3), 5-13.
- Hamilton, H. (2012). The efficacy of dictionary use while reading for learning new words. *American Annals of the Deaf*, 157(4), 358-372.
- Hansson, K., Forsberg, J., Löfqvist, A., Mäki-Torkko, E. & Sahlén, B. (2004). Working memory and novel word learning in children with hearing impairment and children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(3), 401-422.
- Hansson, K., Sahlén, B. & Mäki-Torkko, E. (2007). Can a 'single hit' cause limitations in language development? A comparative study of Swedish children with hearing impairment and children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(3), 307-323.
- Hansson, T. (2012). *Elever med hörselnedsättning i grundskolan. En kvalitativ studie ur några pedagogers perspektiv*. Examensarbete, specialpedagogexamen. Skolutveckling och ledarskap, Lärande och samhälle, Specialpedagogik, Malmö högskola.
- Harris, M. & Terleksi, E. (2011). Reading and spelling abilities of deaf adolescents with cochlear implants and hearing aids. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(1), 24-34.
- Havy, M., Nazzi, T. & Bertoncini, J. (2013). Phonetic processing during the acquisition of new words in 3-to-6-year-old French-speaking deaf children with cochlear implants. *Journal of Communication Disorders*, 46(2), 181-192.
- Hayes, H. (2010). Washington University School of Medicine: A distinctive program in deaf education studies at the program in audiology and communication sciences (PACS). *Volta Review*, 110(2), 271-278.

- Hayes, H., Kessler, B. & Treiman, R. (2011). Spelling of deaf children who use cochlear implants. *Scientific Studies of Reading*, 15(6), 522-540.
- Hintermair, M. (2013). Executive functions and behavioral problems in deaf and hard-of-hearing students at general and special schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(3), 344-359.
- Hintermair, M. & Korneffel, D. (2013). [On the relationship between executive functioning and social-emotional problems of deaf and hard-of-hearing students at general schools]. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 41(5), 347-359. (Abstrakt på svenska, artikel på tyska.).
- Houston, D.M., Stewart, J., Moberly, A., Hollich, G. & Miyamoto, R.T. (2012). Word learning in deaf children with cochlear implants: Effects of early auditory experience. *Developmental Science*, 15(3), 448-461.
- Huber, M. & Kipman U. (2011). The mental health of deaf adolescents with cochlear implants compared to their hearing peers. *International Journal of Audiology*, 50(3), 146-154.
- Huttunen, K. & Ryder, N. (2012). How children with normal hearing and children with a cochlear implant use mentalizing vocabulary and other evaluative expressions in their narratives. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 26(10), 823-844.
- Hyde, M. & Punch R. (2011). The modes of communication used by children with cochlear implants and the role of sign in their lives. *American Annals of the Deaf*, 155(5), 535-549.
- Hällgren, M. (2005). *Hearing and cognition in speech comprehension. Methods and applications*. Linköping Studies in Science and Technology Dissertations No. 927, Linköping University Medical Dissertations No. 888, Studies from the Swedish Institute for Disability Research No. 14 Linköping Linköping.
- Hällgren, M., Larsby, B., Lyxell, B. & Arlinger, S. (2001). Evaluation of a cognitive test battery in young and elderly normal-hearing and hearing-impaired subjects. *Journal of American Academy of Audiology*, 12, 357- 370.
- Hällgren, M., Larsby, B., Lyxell, B. & Arlinger, S. (2005). Speech understanding in quiet and noise, with and without hearing aids. *International Journal of Audiology*, 44, 574- 583.
- Ibertsson, T., Hansson, K., Mäki-Torkko, E., Willstedt-Svensson, U. & Sahlén, B. (2009). Deaf teenagers with cochlear implants in conversation with hearing peers. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 44(3), 319-337.
- Ibertsson, T., Hansson, K., Asker-Arnason, L., Sahlén, B. & Mäki-Torkko, E. (2009). Speech recognition, working memory and conversation in children with cochlear implants. *Deafness & Education International*, 11(3), 132-151.
- Ingber, S. & Eden, S. (2011). Enhancing sequential time perception and storytelling ability of deaf and hard of hearing children. *American Annals of the Deaf*, 156(4), 391-401.
- Internationell klassifikation av funktionsstillstånd, funktionshinder och hälsa: barn- och ungdomsversion*. ICF-CY. (2010). Svensk version av International Classification of Functioning, Disability and Health: Children & Youth Version: ICF-CY, World Health Organization. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Jachova, Z. & Kovacevic, J. (2010). Cochlear implants in the inclusive classroom: A case study. *Support for Learning*, 25(1), 33-37.

- Jagodzinski, P. & Wolski, R. (2012). Assessing the educational effectiveness of films of chemical experiments for educating deaf-mute junior high and high school students. *Journal of Chemical Education*, 89(9), 1122-1127.
- James, D., Rajput, K., Brinton, J. & Goswami, U. (2009). Orthographic influences, vocabulary development, and phonological awareness in deaf children who use cochlear implants. *Applied Psycholinguistics*, 30(4), 659-684.
- Järvelin, M.-R., Mäki-Torkko, E., Sorri, M.J. & Rantakallio, P.T. (1997). Effect of hearing impairment on educational outcomes and employment up to the age of 25 years in northern Finland. *British Journal of Audiology*, 31, 165-175.
- Jerlinder, K., Danermark, B. & Gilla, P. (2010). Swedish primary-school teachers' attitudes to inclusion – the case of PE and pupils with physical disabilities. *European Journal of Special Needs Education*, 25(1), 45-57.
- Johnson, C. & Goswami, U. (2010). Phonological awareness, vocabulary, and reading in deaf children with cochlear implants. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(2), 237-261.
- Karić, J., Ristić, S., Medenica, S., Tadić, V. & Slavnić, S. (2012). Reading characteristics of deaf and hard-of-hearing pupils. *Vojnosanit Pregl.*, 69(10), 846-851. (Abstrakt på svenska, artikel på serbiska).
- Knickelbein, B.A. & Richburg, C. M. (2012). Special educators' perspectives on the services and benefits of educational audiologists. *Communication Disorders Quarterly*, 34(1), 17-28.
- Knors, H. & Marschark, M. (2012). Language planning for the 21st century: Revisiting bilingual language policy for deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(3), 291-305.
- Koehlinger, K.M., Van Horne, A.J. & Moeller, M.P. (2013). Grammatical outcomes of 3- and 6-year-old children who are hard of hearing. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 56(5), 1701-1714.
- Konradsson, K., & Järholm, M. (2004). Introducing a national paediatric hearing register in Sweden. *Audiological Medicine*, 2(2), 113-122.
- Kral, A. & O'Donoghue, G.M. (2010). Profound deafness in childhood. *New England Journal of Medicine*, 363(15), 1438-1450.
- Kritzer, K.L. & Pagliaro, C.M. (2013). An intervention for early mathematical success: Outcomes from the hybrid version of the building Math Readiness Parents as Partners (MRPP) Project. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(1), 30-46.
- Kushalnagar, P., Topolski, T.D., Schick, B., Edwards, T.C., Skalicky, A.M. & Patrick D.L. (2011). Mode of communication, perceived level of understanding, and perceived quality of life in youth who are deaf or hard of hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 6(14), 512-523.
- Kyle, F.E. & Harris, M. (2011). Longitudinal patterns of emerging literacy in beginning deaf and hearing readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(3), 289-304.
- Lange, C.M., Lane-Outlaw, S., Lange, W.E. & Sherwood, D.L. (2013). American Sign Language/English bilingual model: a longitudinal study of academic growth. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(4)5,532-44.

- Larsby, B., Hällgren, M., Lyxell, B. & Arlinger, S. (2005). Cognitive performance and perceived effort in speech processing tasks: Effects of different noise backgrounds in normal-hearing and hearing-impaired subjects. *International Journal of Audiology*, 44, 131- 143.
- Larsson, S. & Rikardson, U. (2008). *Anpassningar för elever med hörselnedsättningar i praktiken*. Örebro: Riksförbundet för döva, hörselskadade och språkstörda barn.
- Lederberg, A.R., Schick, B. & Spencer, P.E. (2013). Language and literacy development of deaf and hard-of-hearing children: Successes and challenges. *Developmental Psychology*, 49(1), 15-30.
- Leigh, G. (2010). The changing context for education of the deaf in Australia: New imperatives for teacher education. *Japanese Journal of Special Education*, 47(6), 427-441.
- Leonhardt, A. (2011). Why do parents who are deaf have their child who is deaf fitted with a cochlear implant? *Japanese Journal of Special Education*, 48(6), 625-633.
- Levrez, C., Bourdin, B., Le Driant, B., D'Arc, B.F. & Vandromme, L. (2012). The impact of verbal capacity on theory of mind in deaf and hard of hearing children. *American Annals of the Deaf*, 157(1), 66-77.
- Lindgren, M., Ors, M., Kallioinen, P. & Inger Uhlén, I. (2013). Computer-assisted training of phoneme-grapheme correspondence for children who are deaf and hard of hearing: Effects on phonological processing skills. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77, 2049-2057
- Lindahl, S. & Nilsson, J. (2007). 'Säg till om du inte har hört!' – En studie om nio ungdomar med hörselnedsättning och deras syn på sin skolgång. C-uppsats. Institutionen för vårdvetenskap och socialt arbete, Växjö universitet. <http://www.diva-portal.org/diva/getDocument?urn_nbn_se_vxu_diva-1350-2__fulltext.pdf>.
- Luckner, J.L. & Ayantoye C. (2013). Itinerant teachers of students who are deaf or hard of hearing: practices and preparation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(3), 409-423.
- Luckner, J.L. & Urbach, J. (2012). Reading fluency and students who are deaf or hard of hearing: Synthesis of the research. *Communication Disorders Quarterly*, 33(4), 230-241.
- Lundberg, Ingvar (2010). *Läsningens psykologi och pedagogik*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Lundquist, P-G. (2004). Kogleaimplantat på barn bör vara bilaterala och helst sättas in före 1 års ålder. *Läkartidningen*, 101(38), 2863-2864.
- Lyxell, B., Wass, M., Sahlén, B., Samuelsson, C., Asker-Árnason, L., Ibertsson, T., et al. (2009). Cognitive development, reading and prosodic skills in children with cochlear implants. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(5), 463-474.
- Lyxell, T. (2013). *Se språket. Barns tillgång till svenskt teckenspråk*. Rapport från Språkrådet. Institutet för språk och folkminnen.
- Lyxell, B., Wass, M., Sahlén, B., Samuelsson, C., Asker-Árnason, L., Ibertsson, T., Mäki-Torkko, E., Larsby, B. & Hällgren, M. (2009). Developmental and aging aspects: Cognitive development, reading and prosodic skills in children with cochlear implants. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(5), 463-474.
- Lyxell, B., Wass, M., Sahlén, B., Uhlén, I., Samuelsson, C., Asker-Árnason, L., Ibertsson, T., Mäki-Torkko, E., Larsby, B. & Hällgren, M. (2011). Development of cognitive and reading skills in deaf children with CIs. *Cochlear Implants International*, 12, Suppl. 1, 98-100.

Lyxell, B., Sahlén, B., Wass, M., Ibertsson, T., Larsby, B., Hällgren, M. & Mäki-Torkko, E. (2008). Cognitive development in children with cochlear implants: Relations to reading and communication. *International Journal of Audiology*, 47, Suppl. 2 47-52.

Löfkvist, U., Almkvist, O., Lyxell, B. & Tallberg, I.-M. (2012). Word fluency performance and strategies in children with cochlear implants: age-dependent effects? *Scandinavian Journal of Psychology*, 53, 467-474.

Löfkvist, U., Almkvist, O., Lyxell, B. & Tallberg, I.-M. (2014). Lexical and semantic ability in groups of children with cochlear implants, language impairment and autism spectrum disorder. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78, 253-263.

Magnuson, M. (2000). Infants with congenital deafness: on the importance of early sign language acquisition. *American annals of the deaf*, 145(1), 6-14.

Mahon, M. (2012). Review of Deaf education: Changed by cochlear implantation? Reviews the book, *Deaf Education: Changed by Cochlear Implantation?* by Sue Archbold (2010). *Deafness & Education International*, 14(1), 66.

Marschark, M., Richardson, J.T., Sapere, P. & Sarchet, T. (2010). Approaches to teaching in mainstream and separate postsecondary classrooms. *American Annals of the Deaf*, 155(4), 481-487.

Marschark, M. (2005). A Decade of Perspective. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(1), 1-2.

Marschark, M., Sarchet, T., Convertino, C.M., Borgna, G., Morrison, C. & Remelt, S. (2012). Print exposure, reading habits, and reading achievement among deaf and hearing college students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(1), 61-74.

Marschark, M., Bull, R., Sapere, P., Nordmann, E., Skene, W., Lukomski, J. & Lumsden, S. (2012). Do you see what I see? School perspectives of deaf children, hearing children and their parents. *European Journal of Special Needs Education*, 27(4), 483-497.

Marschark, M. & Knoors, H. (2012). Educating deaf children: Language, cognition, and learning. *Deafness & Education International*, 14(3), 136-160.

Marschark, M., Sapere, P., Convertino, C.M., Mayer, C., Wauters, L. & Sarchet, T. (2009). Are deaf students' reading challenges really about reading? *American Annals of the Deaf* 154(4), 357-370.

Marschark, M., Spencer, P.E., Adams, J. & Sapere, P. (2011a). Teaching to the strengths and needs of deaf and hard-of-hearing children. *European Journal of Special Needs Education*, 26(1), 17-23.

Marschark, M., Spencer, P.E., Adams, J. & Sapere, P. (2011b). Evidence-based practice in educating deaf and hard-of-hearing children: Teaching to their cognitive strengths and needs. *European Journal of Special Needs Education*, 26(1), 3-16.

Martin, K. (2012). In Search of "Best Practice": A Professional Journey. *Odyssey: New Directions in Deaf Education*, 13, 32-35.

Mayberry, R., del Giudice, A.A. & Lieberman, A.M. (2011). Reading achievement in relation to phonological coding and awareness in deaf readers: a meta-analysis. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(2), 164-188.

- McBride, H. & Goedecke, M. (2012). Curriculum modification: making standards accessible for deaf students with disabilities. *Odyssey: New Directions in Deaf Education*, 13, 8-11.
- Meinzen-Derr, J., Wiley, S. & Choo, D.I. (2011). Impact of early intervention on expressive and receptive language development among young children with permanent hearing loss. *American Annals of the Deaf*, 155(5), 580-591.
- Mejstad, L., Heiling, K. & Svedin, C.G. (2009). Mental health and self-image among deaf and hard of hearing children. *American Annals of the Deaf*, 153(5), 504-515.
- Mich, O., Pianta, E. & Mana, N. (2013). Interactive stories and exercises with dynamic feedback for improving reading comprehension skills in deaf children. *Computers & Education*, 65, 34-44.
- Mitchiner, J.C. (2012). *Deaf families with children who have cochlear implants: Perspectives and beliefs on bilingualism in American Sign Language and English*. Dissertation, George Mason University, US.
- Moog, J.S. & Geers, A.E. (2010). Early educational placement and later language outcomes for children with cochlear implants. *Otology & Neurotology*, 31(8), 1315-1319.
- Moore, D.F. (2011). Individuals With Disabilities Education Act (IDEA). *American Annals of the Deaf*, 155(5), 523-525.
- Moore, D. F. (2013). One size does not fit all: Individualized instruction in a standardized educational system [Invited essay]. *American Annals of the Deaf*, 158(1), 98-103.
- Most, T., Ingber, S. & Heled-Ariam, E. (2012). Social competence, sense of loneliness, and speech intelligibility of young children with hearing loss in individual inclusion and group inclusion. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(2), 259-272.
- Most, T. & Michaelis, H. (2012). Auditory, visual, and auditory-visual perceptions of emotions by young children with hearing loss versus children with normal hearing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(4), 1148-1162.
- Mouvet, K., Matthijs, L., Loots, G., Taverniers, M. & Van Herreweghe, M. (2013). The language development of a deaf child with a cochlear implant. *Language Sciences*, 35, 59-79.
- Nakeva von Mentzer, C., Lyxell, B., Sahlén, B., Wass, M., Lindgren, M., Ors, M., Kallioinen, P. & Uhlén, I. (2013). Computer assisted training of phoneme-grapheme correspondence for children who are deaf and hard of hearing: Effects on phonological processing skills. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77, 2049-2057.
- Nam, C.S., Bahn, S., Lee, R. & Edward P.F. (2013). Acceptance of assistive technology by special education teachers: A structural equation model approach. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(5), 365-377.
- Nationellt Kvalitetsregister för Öron-, näs- och halssjukvård – Årsrapport för 2011-2012. https://kvalitet.onh.nu/upload/sfohh/annual_report_2012_onh.pdf nedladdat 2014-01-28
- Nelson, L.H., Poole, B. & Muñoz, K. (2013). Preschool teachers' perception and use of hearing assistive technology in educational settings. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 44(3), 239-251.
- Norberg, M., Yström, G. & Brunberg, E. (2007). *Vi är en grupp fast två ändå. Om döva och hörselskadade elevers erfarenheter från Riksgymnasiet*. Riksförbundet för döva, hörselskadade och språkstörda barn, Sveriges Dövas Riksförbund och Örebro universitet.

- Odelius, J. (2007). *Communication quality. A conceptual approach focusing on classroom assistive listening devices*. Magisteruppsats, Luleå University of Technology Department of Human Work Sciences Division of Sound & Vibration, 2007:16.
- Odelius, J. (2010). *Communication Acoustics in Classroom Environments - On the Use of Assistive Listening Devices*. Doktorsavhandling, Luleå University of Technology, Division of Sound and Vibration, Department of Human Work Sciences, Luleå, Sweden.
- Odelius, J. & Johansson, Ö. (2010). Self-assessment of classroom assistive listening devices. *International Journal of Audiology*, 49, 508-517.
- Ostojić, S., Djoković, S., Dimić, N. & Mikić, B. (2011). Cochlear implant--speech and language development in deaf and hard of hearing children following implantation. *Vojnosanit Pregl.*, 68(4), 349-52. (Abstrakt på svenska, artikel på serbiska).
- Paatsch, L.E. & Toe, D.M. (2014). A comparison of pragmatic abilities of children who are deaf or hard of hearing and their hearing peers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(1), 1-19.
- Pagliaro, C. & Ansell, E. (2012). Deaf and hard of hearing students' problem-solving strategies with signed arithmetic story problems. *American Annals of the Deaf*, 156(5), 438-458.
- Pagliaro, C.M. & Kritzer, K. (2013). The math gap: A description of the mathematics performance of preschool-aged deaf/hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(2), 139-160.
- Pakulski, L.A. (2011). Addressing qualified personnel shortages for children who are deaf or hard of hearing with an interdisciplinary service learning program. *American Journal of Audiology*, 20(2), 203-219.
- Palmieri, M., Forli, F. & Berrettini, S. (2014). Cochlear implantation outcome for deaf children with additional disabilities: A systematic review. *Hearing, Balance and Communication*, 12(1), 6-19.
- Percy-Smith, L., Hedegaard Jensen, J., Cayé-Thomasen, P., Thomsen, J., Gudman, M. & Garcia Lopez, A. (2008). Factors that affect the social well-being of children with cochlear implants. *Cochlear Implants International*, 9(4), 199-214.
- Percy-Smith L., Cayé-Thomasen, P., Gudman, M., Hedegaard Jensen, J. & Thomsen, J. (2008). Self-esteem and social well-being of children with cochlear implant compared to normal-hearing children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 72, 1113-1120
- Preisler, G., Tvingstedt, A.-L. & Ahlström, M. (2002). The development of communication and language in deaf preschool children with cochlear implants. *Child: Care, Health and Development* 28(5), 403-418.
- Preisler, G., Tvingstedt, A.-L. & Ahlström, M. (2003). *Skolsituationen för barn med cochleaimplantat - ur föräldrars, lärarens och assistenters perspektiv*. Barn - Kommunikation – Handikapp, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, Rapport 116.
- Preisler, G., Tvingstedt, A.-L. & Ahlström, M. (2004). *"Man får ha riktigt mycket tålamod" Interjuer med barn med Cochleaimplantat*. Barn - Kommunikation – Handikapp, Psykologiska institutionen, Stockholms universitet, Rapport 117.
- Punch, R. & Hyde, M. (2011). Social participation of children and adolescents with cochlear implants: A qualitative analysis of parent, teacher, and child interviews. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(4): 474-493.

- Quinto-Pozos, D., Forber-Pratt, A.J. & Singleton, J.L. (2011). Do developmental communication disorders exist in the signed modality? Perspectives from professionals. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 42(4), 423-443.
- Rabinsky, R.J. (2013). Itinerant deaf educator and general educator perceptions of the D/HH push-in model. *American Annals of the Deaf*, 158(1), 50-62.
- Rafferty, A., Martin, J., Strachan, D. & Raine, C. (2013). Cochlear implantation in children with complex needs - outcomes. *Cochlear Implants International*, 14(2), 61-66.
- Rekkedal, A.M. (2012). Assistive hearing technologies among students with hearing impairment: Factors that promote satisfaction. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(4), 499-517.
- Rekkedal, A.M. (2013). Teachers' use of assistive listening devices in inclusive schools. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 1-19.
- Rommel, E. & Kimberly, P. (2009). Theory of mind and language in children with cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(2), 218-236.
- Reuterskiöld, C., Ibertsson, T. & Sahlén, B. (2010). Venturing beyond the sentence level: Narrative skills in children with hearing loss. *The Volta Review*, 110(3), 389-406.
- Rich, S., Levinger, M., Werner, S. & Adelman, C. (2013). Being an adolescent with a cochlear implant in the world of hearing people: coping in school, in society and with self identity. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(8), 1337-1344.
- Ricketts, T.A. & Picou, E.M. (2013). Speech recognition for bilaterally asymmetric and symmetric hearing aid microphone modes in simulated classroom environments. *Ear and Hearing*, 34(5), 601-609.
- Rydberg, E., Gellerstedt, L.C. & Danermark, B. (2009). Toward an equal level of educational attainment between deaf and hearing people in Sweden? *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(3), 312-323.
- Sandgren, O., Ibertsson, T., Andersson, R., Hansson, K. & Sahlén, B. (2011). 'You sometimes get more than you ask for' – Responses in referential communication between children and adolescents with cochlear implant and hearing peers. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(4), 375-385.
- Sarant, J.Z., Holt, C.M., Dowell, R.C., Rickards, F.W. & Blamey, P.J. (2009). Spoken language development in oral preschool children with permanent childhood deafness. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(2), 205-17.
- Saunders, J. (2012). The support of deaf students in the transition between further education and school into higher education. *Deafness & Education International*, 14(4), 199-216.
- Schick, B., Skalicky, A., Edwards, T., Kushalnagar, P., Topolski, T. & Patrick, D. (2013). School placement and perceived quality of life in youth who are deaf or hard of hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(1), 47-61.
- Schönström, K. (2010). *Tvåspråkighet hos döva skolelever. Processbarhet i svenska och narrativ struktur i svenska och svenskt teckenspråk*. Doktorsavhandling, institutionen för lingvistik, Stockholms universitet. Stockholm: US-AB Universitetservice.

- Shaver, D., Newman, L., Huang, T., Yu, J. & Knokey, A.-M. (2011). *The Secondary School Experiences and Academic Performance of Students with Hearing Impairments*. Facts from NLTSS. NCESER 2011-3003. Institute of education sciences.
- Shenglin, L. & Raver, S.A. (2011). The emergence of early intervention for children with hearing loss in China. *Journal of the International Association of Special Education*, 12(1), 59-64.
- Simonsen, E., Kristoffersen, A.-E., Hyde, M.B. & Hjulstad, O. (2009). Great expectations: Perspectives on cochlear implantation of deaf children in Norway. *American Annals of the Deaf*, 154(3), 263-273.
- Sipal, R.F. & Bayan, P. (2010). Assessing the link between executive functions and aggressive behaviours of children who are deaf: Impact of early special education. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(3), 991-1014.
- Skagerstrand, Å., Stenfelt, S., Arlinger, S. & Wikström, J. (2014). Sounds perceived as annoying by hearing-aid users in their daily soundscape. *International Journal of Audiology*, 53, 259-269
- Smith, D.H. (2013). Deaf adults: retrospective narratives of school experiences and teacher expectations. *Disability & Society*, 28(5), 674-686.
- Snow, D. & Ertmer, D. (2009). The development of intonation in young children with cochlear implants: a preliminary study of the influence of age at implantation and length of implant experience. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 23(9), 665-679.
- Spencer, L.J., Gantz, B.J. & Knutson, J.F. (2004). Outcomes and achievement of students who grew up with access to cochlear implants. *Laryngoscope*, 114(9), 1576-1581.
- Spencer, L.J. & Tomblin, B.J. (2009). Evaluating phonological processing skills in children with prelingual deafness who use cochlear implants. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 14(1), 1-21.
- Spencer, L.J., Tomblin, J.B. & Gantz, B.J. (2012). Growing up with a cochlear implant: Education, vocation, and affiliation. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(4), 483-498.
- Statens beredning för medicinsk utvärdering (2006). *Bilaterala cochleaimplantat (CI) hos barn*, SBU Alert-rapport nr 2006-01.
- Stiles, D.J., McGregor, K.K. & Bentler, R. (2012). A vocabulary and working memory in children fit with hearing aids. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(1), 154-167.
- Strassman, B.K. & Schirmer, B. (2013). Teaching writing to deaf students: Does research offer evidence for practice? *Remedial and Special Education*, 34(3), 166-179.
- Svartholm, K. (2010). Bilingual education for deaf children in Sweden. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13(2), 159-174.
- Swanwick, R. (2010). Policy and practice in sign bilingual education: Development, challenges and directions. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13(2), 147-158.
- Thoutenhoofd, E. (2006). Cochlear implanted pupils in Scottish schools: 4-year school attainment data (2000-2004). *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(2), 171-188.
- Tobey, E.A., Thal, D., Niparko, J.K., Eisenberg, L.S., Quittner, A. L., Wang, N.-Y. & The CDaCI Investigative Team. (2013). Influence of implantation age on school-age language performance in pediatric cochlear implant users. *International Journal of Audiology*, 52, 219-229.

- Tomblin, B.J., Barker, B.A. & Hubbs, S. (2007). Development constraints on language development in children with cochlear implants. *International Journal of Audiology*, 46, 512-523.
- Torigoe, T. (2012). Review of research on inclusive practices for children who are deaf or hard of hearing. *Japanese Journal of Special Education*, 50(1), 87-96.
- Trezek, B.J. & Hancock, G.R. (2013). Implementing instruction in the alphabetic principle within a sign bilingual setting. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(3), 391-408.
- Tvingstedt, A.-L., Preisler, G. & Ahlström, M. (2003). Skolplacering av barn med cochleaimplantat. (Stockholm University: Department of Psychology. *Reports no 115*
- Uzuner, Y., Girgin, U., Kaya, Z., Karasu, G., Girgin, C.M., Erdiken, B., Cavkaytar, S. & Tanridiler, A. (2011). An examination of balanced literacy instructional model implemented to youths with hearing loss. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(4), 2126-2133.
- van der Kant, A., Vermeulen, A., De Raeve, L. & Schreuder, R. (2010). Reading comprehension of Flemish deaf children in Belgium: Sources of variability in reading comprehension after cochlear implantation. *Deafness & Education International*, 12(2), 77-98.
- van Hoogmoed, A.H., Knoors, H., Schreuder, R. & Verhoeven, L. (2013). Complex word reading in Dutch deaf children and adults. *Research in Developmental Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 34(3), 1083-1089.
- Venail, F., Vieu, A., Artieres, F., Mondain, M. & Uziel, A. (2010). Educational and employment achievements in prelingually deaf children who receive cochlear implants. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 136(4), 366-72. Erratum in *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 2010, 136(6):575.
- Vermeulen, A., De Raeve, L., Langereis, M. & Snik, A. (2012). Changing realities in the classroom for hearing-impaired children with cochlear implant. *Deafness & Education International*, 14(1), 36-47.
- Vermeulen, J.A., Denessen, E. & Knoors, H. (2012). Mainstream teachers about including deaf or hard of hearing students. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 174-181.
- Vohr, B., Jodoin-Krauzyk, J., Tucker, R., Johnson, M.J., Topol, D., et al. (2008). Early language outcomes of early-identified infants with permanent hearing loss at 12 to 16 months of age. *Pediatrics*, 122(3), 535-544.
- Wang, Y. (2011). Inquiry-based science instruction and performance literacy for students who are deaf or hard of hearing. *American Annals of the Deaf*, 156(3), 239-254.
- Wang, Y., Spychala, H., Harris, R.S. & Oetting, T.L. (2013). The effectiveness of a phonics-based early intervention for deaf and hard of hearing preschool children and its possible impact on reading skills in elementary school: a case study. *American Annals of the Deaf*, 158(2), 107-120.
- Wang, Y. & Paul, P.V. (2011). Integrating technology and reading instruction with children who are deaf or hard of hearing: The effectiveness of the Cornerstones project. *American Annals of the Deaf*, 156(1), 56-68.
- Wass, M. (2009). *Children with Cochlear Implants Cognition and Reading Ability*. Doktorsavhandling. Linköping Studies in Arts and Science No. 503 Studies from the Swedish Institute for Disability Research No. 30 Linköping University, Department of Behavioural Sciences and Learning, Linköping.

- Wass, M., Ibertsson, T., Lyxell, B., Sahlén, B., Hällgren, M., Larsby, B. & Mäki-Torkko, E. (2008). Cognitive and linguistic skills in Swedish children with cochlear implants – measures of accuracy and latency as indicators of development. *Scandinavian Journal of Psychology*, 49, 559-576.
- Wass, M., Lyxell, B., Sahlén, B., Asker-Árnason, L., Ibertsson, T., Mäki-Torkko, E., Hällgren, M. & Larsby, B. (2010). Reading strategies and cognitive skills in children with cochlear implants. *Acta Neuropsychologica*, 8(2), 142-180.
- Webb, M.Y. & Lederberg, A.R. (2014). Measuring phonological awareness in deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 57(1), 131-142.
- Wei, X., Blackorby, J. & Schiller, E. (2011). Growth in reading achievement of students with disabilities, ages 7 to 17. *Exceptional Children*, 78(1), 89-106.
- Weiner, M.T., Day, S.J. & Galvan, D. (2013). Deaf and hard of hearing students' perspectives on bullying and school climate. *American Annals of the Deaf*, 158(3), 334-343.
- Wennergren, A.-C. (2007). *Dialogue competence in school: An action research study in learning environments for hard-of-hearing pupils*. Doktorsavhandling. Luleå University of Technology, Department of Education.
- Wie, O.B., Falkenberg, E.-S., Tveté, O. & Tomblin, B. (2007). Children with a cochlear implant: Characteristics and determinants of speech recognition, speech-recognition growth rate, and speech production. *International Journal of Audiology*, 46(5), 232-243.
- Wieverink, C.H., Rieffe, C., Ketelaar, L., De Raeve, L. & Frijns, J.H.M. (2013). Emotion understanding in deaf children with a cochlear implant. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(2), 175-186.
- Wiley, S., Arjmand, E. & Jarencinzen-Derr, D.M. (2011). Findings from multidisciplinary evaluation of children with permanent hearing loss. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 75(8), 1040-1044.
- Willoughby, L. (2012). Language maintenance and the deaf child. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 33(6), 605-618.
- Willstedt-Svensson, U., Löfqvist, A., Almqvist, B. & Sahlén, B. (2004). Is age at implant the only factor that counts? The influence of working memory on lexical and grammatical development in children with cochlear implants. *International Journal of Audiology*, 43(9), 506-515.
- Wilson, K., Nevins, M.E. & Houston, T.K. (2010). Professional development for in-service practitioners serving children who are deaf and hard of hearing. *Volta Review*, 110(2), 231-247.
- Wolbers, K.A., Dimling, L.M., Lawson, H.R. & Golos, D.B. (2012). Parallel and divergent interpreting in an elementary school classroom. *American Annals of the Deaf*, 157(1), 48-65.
- Yehudai, N., Tzach, N., Shpak, T., Most, T. & Luntz, M. (2011). Demographic factors influencing educational placement of the hearing-impaired child with a cochlear implant. *Otology & Neurotology*, 32(6), 943-947.
- Yoon, Y., Allen, J.B. & Gooler, D.M. (2012). Relationship between consonant recognition in noise and hearing threshold. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(2), 460-473.
- Yoshinaga-Itano, C. (2014). Principles and guidelines for early intervention after confirmation that a child is deaf or hard of hearing. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(2), 143-175.

UTBILDNING FÖR ELEVER MED GRAV SPRÅKSTÖRNING

EN FORSKNINGS- OCH KUNSKAPSÖVERSIKT

Olof Sandgren

Med.dr., leg. logoped

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning
 - 1.1. Syfte
 - 1.2. Bakgrund
 - 1.3. Förekomst
 - 1.4. Utredning, arbetssätt
 2. Metod
 - 2.1. Sökkriterier och avgränsningar
 3. Språkstörning i skolåldern
 - 3.1. Generell språklig förmåga
 - 3.2. Fonologi
 - 3.3. Grammatik
 - 3.4. Semantik
 - 3.5. Pragmatik
 - 3.6. Läs- och skrivförmåga
 - 3.7. Sammanfattning språkstörning i skolåldern
 4. Måluppfyllelse
 - 4.1. Sammanfattning måluppfyllelse
 5. Skolplacering och undervisningstyp
 - 5.1. Sammanfattning skolplacering och undervisningstyp
 6. Psykosocial situation
 - 6.1. Sammanfattning psykosocial situation
 7. Språkstörning och flerspråkighet
 - 7.1. Sammanfattning språkstörning och flerspråkighet
 8. Språkstörning vid andra tillstånd
 - 8.1. Språkliga svårigheter vid hörselnedsättning
 - 8.2. Språkliga svårigheter vid autismspektrumstörning
 - 8.3. Språkliga svårigheter vid ADHD
 - 8.4. Sammanfattning språkliga svårigheter
 9. Slutsatser
 - 9.1. Angelägna svenska forskningsområden
- Referenser

1 INLEDNING

1.1 Syfte

Som en del av utredning 2013:29 ”Kvalitet i utbildningen för elever med vissa funktionsnedsättningar” presenteras en forsknings- och kunskapsöversikt om grav språkstörning och en beskrivning av angelägna områden för framtida svensk forskning. Översikten beskriver grav språkstörning och gränsdragningar mot andra tillstånd med påverkan på skolsituationen. Nationell och internationell forskning med relevans för skolsituationen för elever med språkstörning presenteras i avsnitt om språkutveckling, måluppfyllelse, skolplacering, psykosocial situation, flerspråkighet och samförekomst mellan språkstörning och andra utvecklingsrelaterade tillstånd.

1.2 Bakgrund

Språkstörning betecknar tillståndet hos de barn och ungdomar som uppvisar avvikande språkutveckling trots nödvändiga förutsättningar för språkinläring (normal hörsel, typisk neurologisk och neurokognitiv utveckling och adekvat språklig stimulans). I riktlinjerna till den kliniska diagnosmanualen ICD-10 (WHO, 2007b) föreskrivs att barnets språkliga förmåga ska befinnas vara minst två standardavvikelser under den genomsnittliga för åldersgruppen medan barnets icke-språkliga förmåga får understiga den normala med högst en standardavvikelse. Vid diagnostisering ska beaktas (1) svårigheternas grad, (2) den språkliga utvecklingsgången, (3) språklig symptombild och (4) eventuell samförekomst med andra relaterade svårigheter (WHO, 1992:183). Diagnosdefinitionen har kritiserats för att såväl begränsa möjligheterna till insatser för de med störst behov, som att inte tillräckligt tydligt avgränsa den kliniska populationen, och för närvarande efterlyses internationell konsensus kring en diagnosdefinition som tillgodoser såväl kliniska som forskningsrelaterade syften (Bishop, 2014; Reilly, Bishop & Tomblin, 2014; Reilly, Tomblin et al., 2014).

I en debattartikel med förslag på ny definition av språkstörning sammanfattar Reilly, Bishop och Tomblin (2014) synpunkterna från forskare och kliniker världen över och förordar en bedömning av (1) språklig symptombild, (2) påverkan på individens aktivitet och delaktighet, (3) eventuell samförekomst med andra svårigheter och (4) den språkliga utvecklingsgången. Genom att inkludera aspekter av individens fungerande i det dagliga livet, vilket föreskrivs av Världshälsoorganisationens internationella klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa, ICF (WHO, 2001; WHO, 2007a), tillmäts individspecifika och kontextuellt betingade aspekter större diagnostisk betydelse. Detta perspektiv beskrivs också i kriterierna för språkstörning i diagnosmanualen för psykologisk och psykiatrisk vård, DSM-5 (DSM-5 Task Force, 2013; svensk

version under bearbetning), som gör åtskillnad mellan diagnos och behov av insats. Synsättet överensstämmer med skolans skyldighet att tillhandahålla nödvändiga insatser för elever i behov av stöd oberoende av eventuell medicinsk diagnos (Skollag, 2010:800).

Trots bristande diagnosdefinition är enigheten stor om vilka svårigheter språkstörning vållar samt hur dessa manifesteras och bör utredas. Språkstörning kan påverka alla språkliga domäner (fonologi, grammatik, semantik och pragmatik), impressivt och expressivt, isolerat eller i kombination. Vid gravare språklig problematik är ofta flera språkliga domäner påverkade (Bishop, 1997).

- Fonologiska svårigheter innebär brister i ljudsystemet, och vanliga konsekvenser innefattar svårigheter att korrekt producera eller förstå enskilda språkljud eller sekvenser av fonem. Svårigheterna kan manifesteras som uttals- eller artikulationsavvikelser och oförmåga att särskilja hörda språkljud med sekundär påverkan på ordförrådsutveckling. Den fonologiska förmågan utgör också en grundförutsättning för läs- och skrivutveckling (Nettelbladt, Samuelsson, Sahlén & Ors, 2008).
- Grammatiska svårigheter påverkar förmågan att böja och använda grammatiska morfem (morfologi) samt kombinera dessa till korrekta satser (syntax). Nedsatt grammatisk förståelse innebär svårigheter att följa komplexa instruktioner, med exempelvis omvänd ordföljd (Nettelbladt, Samuelsson, Sahlén & Ors, 2008).
- Semantiska svårigheter vållar problem att lära in ords betydelser och ords inbördes relationer och manifesteras som svårigheter med ordigenkänning och ordinlärning, långsam framplockning av ord och begränsat ordförråd (Brackenbury & Pye, 2005).
- Pragmatiska svårigheter kännetecknas av problem med korrekt språkanvändning. Till pragmatisk förmåga räknas både verbal och icke-verbal kommunikation och en nedsatt pragmatisk förmåga kan manifesteras som såväl felaktig användning av ord och uttryck som avvikande blickbeteende, gestanvändning eller mimik. För god pragmatisk förmåga krävs att det språkliga uttrycket anpassas efter samtalspartnerns och situationens specifika behov. En nedsatt pragmatisk förståelse kan medföra svårigheter att avläsa underförstådd och outtalad betydelse, exempelvis ironi (Nettelbladt, Samuelsson, Sahlén & Ors, 2008).

En uttömmande förklaring av orsaken till språkstörning hos barn saknas i nuläget. Bristande språklig stimulans, neurologiska avvikelser och övergående hörselnedsättning har alla avfärdats som förklaringsmodeller och med tiden ersatts med sökandet efter genetiska orsaker. Inte heller genetiska förändringar kan

emellertid förklara uppkomsten av språkstörning hos alla drabbade, och i dagsläget råder allt större samstämmighet om att språkstörning orsakas av samverkan mellan genetiska och miljömässiga faktorer (Bishop, 2006). Pågående forskning avser klargöra vilka språkliga delförmågor som påverkas mest av ärftlighet respektive miljöfaktorer.

1.3 Förekomst

Prevalensen för språkstörning hos barn varierar beroende på var gränsen för språkstörning dras, samt på barnets ålder och metoden för undersökning, med högre prevalens för yngre barn och i studier av kliniska urvalsgrupper. Tomblin et al. (1997) fann en prevalens av språkstörning hos 5-6-åringar på 7,4 procent i en ofta citerad epidemiologisk undersökning av sammanlagt 2084 barn i Iowa. Gränsen för språkstörning sattes till -1,25 standardavvikelser på minst två av fem språkliga delförmågor (uppmätta med standardiserade test av impressiv och expressiv grammatisk och lexikal förmåga). Från undersökningen uteslöts barn med andra utvecklings- eller sensoriskt relaterade nedsättningar, vilket gör uppskattningen mer rättvisande än andra studier i vilka förekomsten av språkliga svårigheter oavsett etiologi har undersökts (se exempelvis Beitchman, Nair, Clegg & Patel, 1986; Silva, McGee & Williams, 1983). En brist i studien är emellertid att flerspråkiga barn uteslöts (Tomblin et al., 1997). Värt att beakta är att prevalensen inte heller omfattar barn med fonologiska svårigheter eftersom dessa i anglosaxisk litteratur inte betraktas som språkliga svårigheter utan istället oftast betecknas som *speech sound disorders*.

I en studie av 1636 fyraåriga barn i Uppsala, som undersöktes i samband med barnhälsovårdens fyraårskontroll, befanns 15 procent ha språkliga svårigheter i behov av logopedåtgärd, och 1,7 procent hade gravare språklig problematik utan samtidig utvecklingsstörning (Westerlund, 1994). Barnen följdes longitudinellt för en undersökning av eventuella förändringar av problematiken med stigande ålder. Vid skolstart hade 3,5 procent av barnen språkliga svårigheter som bedömdes som måttliga medan 2,2 procent hade grava språkliga svårigheter (enligt talpedagogbedömning befanns 34 procent av barnen ha lättare språkliga avvikelser). I skolår 3 inkluderades även ett läsförståelsetest på vilket ca 20 procent av barnen presterade lågt och ca 2 procent var extremt lågpresterande. Medan Tomblin et al. (1997) använde ett standardiserat testförfarande och en statistiskt fastställd gräns för språkstörning förlitade sig Westerlund (1994) på vedertagen praxis både gällande val av testmaterial och bedömning av avvikelse i språkligt beteende. Trots dessa skillnader i inhämtandet av data visar resultaten, i likhet med internationella studier, att förekomsten av grav språklig problematik förblir relativt oförändrad med stigande ålder (Law, Boyle, Harris, Harkness & Nye, 2000; Westerlund, 1994).

1.4 Utredning, arbetssätt

Efter remiss och logopedbeslut om utredning kan, beroende på svårigheternas art och grad, flera typer av insatser bli aktuella. Vårdnadshavare till barn med lättare språklig problematik, som bedöms kunna normaliseras utan logopedinsatser, instrueras till lämpligt förhållningssätt eller förses med material för enklare språklig träning i hemmet. Om barnet går i förskola ges, med föräldrars medgivande, motsvarande information till förskolepersonalen. Vid gravare språklig problematik inleds vanligen logopedledd intervention med syfte att stärka nedsatta språkliga områden. Samarbete är nödvändigt och föräldrar och personal ges kontinuerligt information om hur deras insatser kan bidra till utvecklingen. För barn med så omfattande språkliga svårigheter att samspelet med jämnåriga och vuxna påverkas kan, beroende på tillgång, förskoleplats på språkförskola bli aktuell. På språkförskolan ges barnet riktad språklig träning i mindre grupp med hög personaltäthet, med tillgång till logoped på hel- eller deltid.

Vid skolstart övergår ansvaret för barnets språkliga omhändertagande från landsting till kommun. Detta innebär för barn med kvarstående språkliga svårigheter och pågående logopedkontakt att logopedinsatserna avbryts för att, i många fall, inte återupptas av någon kommunanställd kollega eller samarbetspartner. I vissa delar av landet har kommuner på eget initiativ inrättat språk-/kommunikationsklasser som en fortsättning efter språkförskola. I de flesta kommuner som har inrättat språk-/kommunikationsklass erbjuds denna möjlighet endast under grundskolans tidiga år, men enstaka exempel finns på skolor med språk-/kommunikationsklass under hela grundskoletiden, exempelvis Söderkullaskolan i Malmö. Utöver kommunala satsningar på språk-/kommunikationsklasser erbjuder Hällsboskolan utbildning för elever med språkstörning enligt specialskolans läroplan. Hällsboskolan, en statlig, nationell specialskola på grundskolenivå, har för närvarande verksamhet på tre platser i landet.

I en undersökning av kommunalt anställda logopeders arbetsuppgifter konstaterade Ax och Gullin (2013) att 60 av landets kommuner (20 procent) år 2011 hade logoped anställd. Medan logopeden i vissa kommuner utgjorde en etablerad del av elevhälsan saknades i andra kommuner en tydlig arbetsbeskrivning från arbetsgivaren. I enkätsvar från landets kommunlogopeder beskrevs stora vinster med att bedriva logopediskt arbete inom ramen för skolans organisation där logopedernas kompetens kompletterade den pedagogiska personalens i både individ- och organisationsärenden (Ax & Gullin, 2013), en synpunkt som tidigare framförts av fackliga företrädare för logopedkåren (Svenska logopedförbundet, 2009).

2 METOD

2.1 Sökkriterier och avgränsningar

För inhämtande av information till forskningsöversikten har flera strategier använts. Systematiska sökningar har gjorts i de internationella forskningsdatabaserna Web of Science (med tvärdisciplinär täckning), PubMed (med företrädesvis medicinsk inriktning), Embase (med biomedicinskt innehåll), PsycINFO (psykologisk forskning) och ERIC (pedagogiskt innehåll). Databaserna har till stor del överlappande innehåll men ger tillsammans god täckning av det tvärvetenskapliga forskningsområdet om språkstörning och dess pedagogiska konsekvenser. Vidare användes Google Scholar för systematiska sökningar efter andra typer av källor, inklusive utredningsrapporter och opublicerade sammanställningar, samt uppsatser.se som samlar opublicerade studentuppsatser från landets högskolor. Information inhämtades också från redan kända och för ämnet relevanta tidskrifter, exempelvis *Language, Speech, and Hearing Services in Schools* (USA), *Child Language Teaching and Therapy* (Storbritannien) och *Journal of Research in Special Educational Needs* (Storbritannien) ur vilka relevanta artiklar användes som utgångspunkt för mer preciserade sökningar (genom att artiklarnas ämnesord eller s.k. MeSH-termer användes för vidare sökningar efter liknande material). Vidare söktes forskning publicerad i böcker eller redaktörssammansatta böcker i National Library (USA) och Libris (Sverige).

Sökningarna begränsades till forskning publicerad de senaste 15 åren. Äldre referenser har inkluderats då relevansen på materialet har bedömts vara hög eller resultaten har särskilda implikationer på svenska förhållanden. Sammanlagt har ca 350 referenser använts i sammanställningen av forskningsöversikten varav drygt hälften sammanfattas i rapporten.

Ett viktigt tillskott till forskningsöversikten kommer från den s.k. Manchesterstudien, under ledning av Gina Conti-Ramsden, professor vid Manchesters universitet, till vilken 242 sjuåringar rekryterades 1995. Barnen utgjorde hälften av de barn som vid tillfället vistades i någon av Storbritanniens ca 100 språkklasser (*language units*). Forskningsdeltagarna har sedan studiens start regelbundet studerats gällande såväl språkutveckling som skolframgång, psykosocialt mående, kamratrelationer och framtidsutsikter.

3 SPRÅKSTÖRNING I SKOLÅLDERN

I rapportens kapitel 3-9 presenteras resultaten av den forskningsöversikt som har utförts. Varje underrubrik inleds i förekommande fall med svensk och övrig nordisk forskning.

Ett stort antal studier beskriver utvecklingen av den språkliga förmågan från förskoleåldern till skolåren, och under skolåren. Samtliga språkliga delförmågor har studerats, men i varierande omfattning, vid varierande tidpunkt och med varierande metodologi. Metodologiskt märks en viktig skillnad mellan studier som jämför resultaten hos elever med språkstörning med jämnåriga med typisk språkutveckling, och studier som istället jämför med yngre som befinner sig på samma språkliga nivå, en distinktion som kan ge information om huruvida språkstörningen innebär försenad eller avvikande språkutveckling. I avsnitt 3.1 beskrivs resultaten av större longitudinella studier, där generell språklig utveckling har undersökts. Därefter beskrivs utvecklingen av fonologisk (3.2), grammatisk (3.3), semantisk (3.4) och pragmatisk (3.5) utveckling i skilda avsnitt tillsammans med en beskrivning och utvärdering av de insatser som förekommer. Inom varje avsnitt presenteras studier av både expressiv och impressiv förmåga. Vidare beskrivs läs- och skrivutvecklingen hos elever med språkstörning (3.6).

3.1 Generell språklig förmåga

Sahlén, Reuterskiöld-Wagner och Wigforss (1996) följde en grupp tidigare språkförskolebarn upp till årskurs 5. Eleverna bedömdes avseende förståelse av grammatiska konstruktioner, expressivt ordförråd samt läsning och skrivning. Författarna fann en koppling mellan språkförmågan i förskoleåldern och i årskurs 5. Ordförrådet spelade en särskilt viktig roll, och de barn som hade bäst ordförråd och språkförståelse i förskoleåldern hade också bättre ordförråd och läsförmåga i årskurs 5. Hos samtliga barn märktes emellertid stora svårigheter med stavning (Sahlén et al., 1996).

Ek et al. (2012) genomförde förnyad språklig och kognitiv testning vid 16 års ålder av 15 elever som tio år tidigare hade konstaterats ha språkliga svårigheter. Av eleverna hade tretton (87 procent) fortfarande språkstörning och lika många hade läs- och skrivsvårigheter. Undersökningen visade emellertid att hos en majoritet av eleverna utgjorde de språkliga problemen endast en del i ett bredare spektrum av samverkande och delvis överlappande funktionsnedsättningar. Fyra deltagare hade isolerade språkliga svårigheter vid uppföljningen. Hos övriga förekom såväl låg icke-verbal intelligens (IQ<85) som uppmärksamhetsproblematik och autismspektrumstörning. Med anledning av den höga samförekomsten av svårigheter rekommenderar författarna regelbundna uppföljningar för att noga följa utvecklingen under skolåren. Författarna kommenterar också likheterna i språklig profil och utveckling för elever oavsett icke-verbal intelligensnivå, vilket argumenterar mot ett användande av icke-verbal förmåga som kriterium vid diagnostik av språkstörning (Ek et al., 2012).

I Storbritannien gjorde Stothard et al. (1998) en uppföljning av 71 15-åriga elever som i fyraårsåldern fått språkstörningsdiagnos. Vid skolstart hade barnen delats in i två grupper, en grupp där de språkliga svårigheterna hade försvunnit under

förskoletiden, och en där språkliga svårigheter kvarstod. Gruppen vars tidiga språkliga svårigheter hade försvunnit vid skolstart presterade vid 15 års ålder normalt gällande ordförråd och språkförståelse, men avsevärt sämre än jämnåriga med typisk språkutveckling på fonologisk bearbetning och läsning. Gruppen som vid skolstart hade mer generell språklig problematik uppvisade fortfarande vid 15 års ålder samma svårigheter, och presterade under jämförelsegruppen med normal språkutveckling på samtliga språkliga tester (impresivt och expressivt ordförråd, förståelse av grammatiska konstruktioner, meningsrepetition, nonordsrepetition, fonologisk medvetenhet och läsförmåga). För att åskådliggöra omfattningen av gruppens språkliga svårigheter beräknade artikelförfattarna en kombinerad poäng för samtliga språkliga tester som visade att 80 procent av gruppen presterade mer än en standardavvikelse under medelvärdet för åldersgruppen, och 37 procent presterade mer än två standardavvikelser under, värden som är i nivå med de för elever med generella inlärningssvårigheter (Stothard et al., 1998). Vidare presterade 47 procent av gruppen mer än en standardavvikelse under medelvärdet på tester av icke-verbal intelligens, och 20 procent mer än två standardavvikelser under, vilket kan tolkas som att de språkliga svårigheterna får konsekvenser även på icke-språklig utveckling. Författarna konstaterar att den språkliga förmågan vid 15 års ålder med god säkerhet kan förutses redan vid skolstart eftersom mer än 2/3 av eleverna vid 15 års ålder klassificerades på samma sätt som vid skolstart. I likhet med Sahlén et al. (1996) föreföll ordförrådet ha en särskilt avgörande roll. Elever med ordförråd inom normalvariationen vid skolstart verkade ha möjlighet att dra nytta av spontana språkinlärningssituationer som har möjliggjort fortsatt ordinlärning, medan gruppen med sämre ordförråd inte verkade nå upp till den kritiska nivå varefter ordförrådet fortsätter att tillväxa utan aktiva insatser (Stothard et al., 1998).

Bilden av kvarstående språkliga svårigheter under hela skoltiden förstärks ytterligare av Johnson et al. (1999) som undersökte 114 kanadensiska 19-åringar som sedan femårsåldern haft konstaterad språkstörning. I projektet, som även gjorde en uppföljning av eleverna då de var 12 år, definierades språkstörning som språklig förmåga mer än en standardavvikelse under genomsnittet för åldersgruppen. I undersökningen deltog således elever med språkliga svårigheter av olika orsaker. I tester av såväl impresiva som expressiva aspekter av ordförråd, grammatisk förmåga och fonologisk bearbetning, konstaterades stor stabilitet i svårigheterna från förskoleåldern till testningarna vid 12 och 19 års ålder, och över 70 procent av eleverna som hade språkstörning innan skolstart uppvisade snarlika svårigheter vid 19 års ålder. Vid den förnyade testningen framkom dock, precis som hos Ek et al. (2012), att svårigheterna hos många deltagare inte längre enbart gällde språklig förmåga. Medan endast ca 1/6 av barnen i förskoleåldern hade språkliga svårigheter som ansågs vara sekundära till någon annan funktionsnedsättning hade andelen vid 19 års ålder ökat till ca 1/3. Ökningen utgjordes till största del av elever vars icke-verbala intelligensnivå hade sjunkit under skolåren och som vid den förnyade testningen kunde ses som generellt utvecklingsförsenade, varav en merpart återfanns i gruppen med språkstörning (Johnson et al, 1999).

I en undersökning av vilka språkliga och demografiska aspekter som bäst kan förutsäga god eller dålig språklig prognos studerade Botting, Faragher, Simkin, Knox och Conti-Ramsden (2001) 117 barn vid sju och elva års ålder. God prognos definierades som prestation inom normalvariationen (högre än en standardavvikelse under normalgruppens medelvärde). Högre prestation på test av expressivt ordförråd, återberättarförmåga, grammatisk förståelse, generell språklig förmåga och icke-verbal intelligens vid sju års ålder var alla relaterade till bättre utfall vid 11 års ålder. Starkast effekt hade återberättarförmåga, där barnets uppgift är att återge ett händelseförlopp som visas i bild, och det grammatiska deltestet från Illinios Test of Psycholinguistic Ability (svensk översättning finns), där barnet ska komplettera ofullständiga meningar med rätt grammatisk form. På dessa tester innebar en ökning på ca 10 respektive 20 percentiler vid sju års ålder en halvering av risken att prestera lågt vid elva års ålder. Författarna kommenterar särskilt att socioekonomiska faktorer som moderns utbildnings- och inkomstnivå, samt tidiga tester av uttalsförmåga saknar prognostiskt värde (Botting et al., 2001).

Conti-Ramsden, Botting, Simkin och Knox (2001) genomförde förnyad testning av 200 elever som vid sju års ålder hade börjat språkklass. Vid elva års ålder presterade 89 procent av eleverna fortfarande mer än en standardavvikelse under medelvärdet på minst ett språkligt test, och 63 procent presterade på denna nivå på tre eller flera deltester. I likhet med resultaten från Johnson et al. (1999) och Ek et al. (2012) hade symptombilden förändrats hos en stor del av deltagarna. Endast 58 procent hade vid elva års ålder isolerade språkliga svårigheter, medan övriga hade utvecklat mer generella inlärningssvårigheter (IQ<70) eller misstänktes ha autismspektrumstörning. Hos endast 8 procent hade de språkliga svårigheterna försvunnit. Störst svårigheter hade gruppen på tester av expressivt ordförråd och grammatik (83 respektive 65 procent mer än en standardavvikelse under genomsnittet) samt avkodning och läsförståelse (69 respektive 78 procent mer än en standardavvikelse under genomsnittet). Vidare hade mer än hälften av deltagarna kvarstående svårigheter med impressivt ordförråd och grammatisk förståelse. Enligt artikelförfattarna beskriver resultaten de långvariga effekterna av språkstörning och behovet av fortsatt omhändertagande under skolåren, ett omhändertagande som vid tidpunkten fortfarande var under uppbyggnad i Storbritannien (Conti-Ramsden et al., 2001).

Glogowska et al. (2006) redovisade förekomsten av språkliga svårigheter hos 7-10-åringar som i förskoleåldern hade remitterats till logoped för utredning. Även i denna grupp, som alltså även omfattar även barn med lättare svårigheter, som inte behövt insatser i form av språkförskola eller språkklass, märktes kvarstående svårigheter hos 30 procent.

Långtidseffekterna av språkstörning, även bortom skolåren, undersöktes av Law, Rush, Schoon och Parsons (2009). Genom att utnyttja en stor populationsdatabas

där alla ingår som föddes i Storbritannien under en vecka 1970, kunde impressivt ordförråd och icke-verbal intelligens, som bedömdes hos deltagarna då de var fem år gamla, undersökas i relation till uppgifter om uppväxtvillkor, skolbetyg, läsförmåga, psykosocial situation och arbetsliv. Utifrån resultaten av testningarna vid fem års ålder delades deltagarna in i en grupp med språkstörning (n = 211), en grupp med generella inlärningssvårigheter (n = 195) och en jämförelsegrupp med typisk utveckling (n = 8726). Jämfört med jämförelsegruppen hade deltagarna med språkstörning kraftigt förhöjd risk för läs- och skrivsvårigheter och arbetslöshet, men samtidigt lägre risk för psykosocial problematik än gruppen med generella inlärningssvårigheter. Riskerna för arbetslöshet var dock större i gruppen med språkstörning än för deltagarna med generella inlärningssvårigheter. För gruppen med språkliga svårigheter var sannolikheten högre att deltagarna hade mer ansträngda uppväxtvillkor, med lägre utbildningsnivå hos föräldrarna, och mindre språkstimulerande aktiviteter i hemmet. Även om de språkliga och kognitiva faktorerna hade större påverkan på utfallet än faktorer relaterade till uppväxtvillkor bör insatserna vid språkliga svårigheter inte enbart riktas till den drabbade eleven utan också till familj och omgivning, och betydelsen av lämplig språklig stimulans i hemmet samt betydelsen av förskoleplats betonas (utvecklat ytterligare i Schoon, Parsons, Rush & Law, 2010a, 2010b). Artikelförfattarna framhåller också att denna typ av populationsbaserade undersökningar bättre än experimentella gruppjämförelser (där forskaren rekryterar deltagare utifrån förutbestämda kriterier) beskriver den stora överlappningen mellan olika tillstånd, i det här fallet språkstörning och generella inlärningssvårigheter (Law et al., 2009).

Med utgångspunkt i samma populationsdatabas fann Law, Rush, Parsons och Schoon (2012) anledning att ifrågasätta den vitt spridda uppfattningen att språkstörning förekommer i större utsträckning hos pojkar än hos flickor. Vid testningen vid fem års ålder presterade pojkar bättre än flickor gällande impressivt ordförråd, men sämre gällande icke-verbal intelligens och tidig läsförmåga. Artikelförfattarna betonar att tidigare studier, som har funnit större svårigheter hos pojkar, ofta har använt expressiva uppgifter, vilket tros missgynna pojkar, och att skillnaden mellan könen har försvunnit vid senare testning. Vad som kan tolkas som en könsskillnad förefaller således snarare vara en skillnad i utvecklingstakt särskilt märkbar i förskoleåren och tidiga skolåren (Law et al., 2012). Resultaten bör dock tolkas med försiktighet, eftersom signifikanta skillnader mellan könen kan ha uppstått som en effekt av det stora deltagarantalet.

Till skillnad från de flesta studier, som har jämfört språkutvecklingen hos barn och ungdomar med språkstörning med en jämförelsegrupp med typisk språkutveckling, undersökte Conti-Ramsden, St Clair, Pickles och Durkin (2012) språkutvecklingen från 7 till 17 års ålder inom en grupp av 242 barn med språkstörning med syfte att identifiera eventuella undergrupper av språkstörning. För hela gruppen noterades stabil utveckling under de tio studerade åren, utan tecken på avstannad utveckling under någon period. Gällande språkförståelse noterades en accelererad tillväxt

under de första skolåren, vilket författarna tolkar som en effekt av den ökade språkliga träning som deltagarna gavs i språkklasser under denna period. Undergrupper kunde endast konstateras gällande grad av nedsättning, inte avseende kvalitativa aspekter av språkstörningen. Vidare konstaterades bättre impressiva än expressiva förmågor, ett resultat som framkommer i flera studier. Även gällande icke-verbal intelligens noterades stabil utveckling, något som motsäger tidigare fynd (se exempelvis (Botting, 2005), som rapporterat en nedgång i icke-verbal förmåga under ungdomsåren. Gällande icke-verbal förmåga kunde också undergrupper med särskilda utvecklingsprofiler identifieras (Conti-Ramsden et al., 2012).

Hayiou-Thomas, Dale och Plomin (2013) lät föräldrarna till 3000 fyra år gamla barn göra testbaserade psykometriska skattningar av barnets expressiva ordförråd och grammatiska förmåga, samt ange om de hade upplevt någon oro för barnets språkliga utveckling. Vid tolv års ålder genomfördes språklig testning av barnen och resultaten av de båda mätningarna jämfördes för att se hur väl språkliga svårigheter i skolåldern kunde förutsägas av informationen från förskoleåldern. Tre delvis överlappande grupper med barn undersöktes: (1) barn som utifrån föräldraskattningarna konstaterades ha språkstörning, (2) barn vars föräldrar upplevde oro för barnets språkutveckling, och (3) barn som både skattades lågt av föräldrarna och vars språkutveckling hade väckt föräldrarnas oro. Bland de barn som vid tolv år konstaterades ha språkstörning återfanns barn ur samtliga grupper. Störst prognostiskt värde för språkligt fungerande vid tolv års ålder hade de psykometriska testresultaten från fyra års ålder eftersom dessa berörde aspekter av djupare språklig funktion. Barnen vars föräldrar hade upplevt oro för språkutvecklingen hade i större utsträckning uttalsavvikelser utan djupare språklig påverkan. Vidare noterades att de föräldrar som upplevde oro för barnets utveckling, och också i viss mån själva hade tagit kontakt med logoped, hade högre utbildningsnivå än föräldrarna till barn som utvecklade djupare språklig problematik. Resultaten har viktiga implikationer för såväl logopedverksamhet som skolans insatser, och visar alltså att tidiga uttalsavvikelser, som förvisso väcker omgivningens uppmärksamhet, saknar avgörande betydelse för långtidsprognosen.

3.2 Fonologi

Medan den expressiva fonologiska utvecklingen hos barn med typisk språkutveckling närmar sig fullbordan i början av skolåren (Hartelius, Nettelblatt & Hammarberg, 2008) fortsätter utvecklingen av både uttal och djupare aspekter av fonologisk bearbetning, fonologisk medvetenhet och fonologiskt minne hos barn med språkstörning. Uttalsmässigt kan långvariga svårigheter märkas på fonologiskt komplexa ord (*myskoxe, tidningsprenumeration*) utan att samtidigt vara påtagliga i barnets vardagliga tal. I en betydelsefull svensk studie av fonologisk utveckling studerade Nettelblatt (1983) den fonologiska utvecklingen hos barn i 4-8-årsåldern. Två typer av expressiva fonologiska avvikelser konstaterades; dels gravare, syntagmatiska förvanskningar av målordet, som kännetecknas av att hela ordets

struktur påverkas (*stöbar* istället för *störlar*), vanligare hos yngre barn och hos de med mer allvarlig språkstörning; dels lättare paradigmatiska processer, som innebär utbyten på fonemnivå, i synnerhet konsonantnivå (*jöd* istället för *riöd*).

Jämfört med barn och ungdomar med typisk språkutveckling uppvisar barn med språkstörning särskilda svårigheter med fonologisk bearbetning, exempelvis nonordsrepetition (Graf Estes, Evans & Else-Quest, 2007). Dessa svårigheter märks också som nedsatt förmåga till manipulering av ljudsekvenser (exempelvis segmentering, syntes och deletion, förmågor sammanfattade under begreppet fonologisk medvetenhet). Kopplingen mellan dessa högre fonologiska processer och utvecklingen av läs- och skrivförmåga har bekräftats i ett flertal studier (för en sammanfattning, se Kamhi & Catts, 2012). Vidare har Law, Garrett och Nye (2004), i en systematisk genomgång av behandlingsstudier, visat på större vinster av fonologisk träning hos logoped än av föräldraledad träning.

Nonordsrepetition beskriver förmågan till repetition av påhittade ord (*lyttosaluk*, *mangersblägg*) och har under lång tid, både i svenska och internationella studier, framhållits som en viktig markör för språkstörning som kan användas för att urskilja fall av språkstörning från typisk språkutveckling (Gathercole & Baddeley, 1990; Kalnak, Peyrard-Janvid, Forssberg & Sahlén, 2014). För nonordsrepetition krävs att ljudsekvensen kan hållas i det fonologiska korttidsminnet men dessutom krävs god fonologisk registrering, lagring och hämtning av de fonologiska representationerna i barnets mentala lexikon (Bowey, 2006). Dessa förmågor har föreslagits utgöra en förutsättning för ordinläring (för en sammanfattning, se Gathercole, 2006; för divergerande resultat, se Melby-Lervåg et al., 2012) och därmed en grundsten i barnets språkliga utveckling. Förmågan beskrivs vidare som mindre känslig för faktorer i omgivningen (Gathercole, 2006), exempelvis hur mycket barnet har exponerats för språket, vilket gör nonordsrepetition lämpligt att använda vid språklig bedömning av flerspråkiga barn och ungdomar.

3.3 Grammatik

Grammatiska svårigheter ansågs under lång tid utgöra kärnproblematiken vid språkstörning. Synsättet var till stor del präglat av resultaten av engelskspråkig forskning, där särskilda svårigheter med verbböjning är kännetecknande för barn och ungdomar med specifik språkstörning. Motsvarande svårigheter förekommer även hos svenska barn med språkstörning, men i mindre utsträckning än i engelskan, och i ännu lägre grad i språk med mer avlägset släktskap till engelskan än svenskan. För svenska barn med språkstörning vållar istället ordföljd större svårigheter (Hansson & Nettelbladt, 1995). Grammatiska svårigheter avspeglas också i kortare genomsnittlig yttrandelängd (Hansson, 1997). I likhet med den fonologiska utvecklingen fortsätter för barn och ungdomar med språkstörning tillägnet av mer komplexa grammatiska och syntaktiska konstruktioner även under skoltiden, exempelvis kongruens (det stora gula huset), nominalisering

(substantivering av verb, *leka-lek*), koherens och kohesion (logisk sammanlänkning av satser vid berättande), negationsplacering samt relativ- och passivkonstruktioner. Med ökad ålder ställs också större krav på variationsrikedom och möjlighet att anpassa sin grammatiska och syntaktiska produktion efter samtalspartnerns och situationens krav, en anpassningsbarhet som kan vålla svårigheter för elever med språkstörning.

Den grammatiska förmågans roll för inläringen hos barn med språkstörning har belysts av Hedenius et al. (2011) som studerade engelskspråkiga 10-åringars sekvensinläring. Sekvensinläring användes som mått på procedurellt minne, en minneskomponent som enligt vissa forskare tros spela en avgörande roll för språkstörning (för en sammanfattning, se (Hedenius, 2013). Artikelförfattarna fann att deltagarnas grammatiska förmåga påverkade deras minnes- och inlärningsförmåga och föreslår att träning av dessa minneskomponenter bör utvärderas som en eventuell behandling av språkstörning (Hedenius et al., 2011).

Ebbels (2014) gjorde en systematisk genomgång av effekten av grammatisk träning vid språkstörning hos skolbarn. I en jämförelse av implicita (eftersägning, ökad exponering, passivt lyssnande på målstrukturen, omformulering av felaktiga produktioner) och explicita träningsmetoder (där barnet ges förklaringar av grammatiska regler, ofta med hjälp av visuellt stöd) återfanns stöd för användandet av båda typer av metoder. Implicita metoder var bättre lämpade för förskolebarn och barn i de tidiga skolåren och bör ges i individuell träning för bäst effekt, däremot märktes ingen skillnad i effekt om träningen gavs av logoped eller förälder. Explicit träning rekommenderas för äldre barn och bör ges av logoped. Vidare kommenterar artikelförfattaren skillnaden mellan insatser som har konstaterats sakna effekt och insatser som ännu inte har konstaterats ha effekt, och Ebbels (2014) efterlyser ökad evidensbaserad av de metoder som används och ger förslag på hur evidensbaserad av de metoder som används kan utföras även av kliniskt och praktiskt verksamma.

3.4 Semantik

Flera av varandra oberoende forskare framhåller att den enskilt viktigaste faktorn för skolframgång är ett stort och välorganiserat ordförråd (Verhallen & Schoonen, 1998; Vermeer, 2001). Ordförrådet, eller den lexikala förmågan, skiljer sig från fonologisk och grammatisk förmåga genom att vara stadd i ständig förändring. Medan de principer och regler som lärs in i fonologisk och grammatisk inläring är begränsade till sitt antal utvecklas den lexikala förmågan under hela livet, med nya ord som tillkommer och lärs in, och nya kopplingar mellan ord som uppstår. I skolan fördjupas kunskapen kring orden i basordförrådet som barnet tillägnat sig under förskoleåren.

Begränsningar i lexikal förmåga hos barn och ungdomar med språkstörning kan yttra sig som ordmobiliseringsproblem. Barnet har svårt att hitta specifika ord i samtalsituationer med krav på snabba responser, exempelvis i skolan (McGregor & Leonard 1995). Problem med ordmobilisering kan också yttra sig som felaktiga eller fördröjda svar eller som omskrivningar och även så kallade tvekfänomen ("*eh?*", "*vad heter det?*") eller plötsliga pauser i samtalet (Dockrell, Messer, George & Ralli, 2003). Dessa tvekfänomen är vanligare hos barn med språkstörning (Nettelbladt & Hansson, 1999).

Hos skolbarn med grav språkstörning är lexikala problem särskilt påfallande (Parsons, Law & Gascoigne, 2005). Problem ses både med lagring (att höra ett ord och lagra det i sitt mentala lexikon), organisation (kategorisera ord) och hämtning (producera ord). Eleverna kan ha svårt att förstå abstrakta ord och överordnade begrepp som används inom olika skolämnen, och svårigheter att tolka metaforiska uttryck som används rutinmässigt i skolan ("*kasta ett öga på?*", "*hoppa över en sida?*"). Språket hos skolbarn med språkstörning är instabilt, vilket gör att eleverna lätt tappas ord och språkliga former som de tidigare har behärskat (Leonard & Deevy, 2004). Detta leder till att avståndet till jämnåriga med typisk språkutveckling ökar med åldern (Nash & Donaldson, 2005).

Nash och Donaldson (2005) undersökte ordinläring hos 5-9 år gamla barn med språkstörning. Artikelförfattarna fann att barnen med språkstörning utvecklade sitt ordförråd mindre jämfört med barn med typisk utveckling och barn med lika stort ordförråd (som var yngre) trots upprepad exponering för orden. Trots att ha hört ordet två gånger presterade barnen med språkstörning lägre än barn med typisk utveckling som bara hade hört ordet en gång.

I en sammanställning av 28 studier av ordinläring fann Kan och Windsor (2010) att barn och ungdomar med språkstörning uppvisade betydande svårigheter med inläring av nya ord jämfört med jämnåriga, men likvärdig förmåga som yngre barn matchade för språklig förmåga. Särskilt stora skillnader mellan grupperna konstaterades när det förelåg skillnad mellan grupperna avseende språkförståelse, vilket visar på det nära samspillet mellan språkförståelse och ordförrådsutveckling. Hos barnen med typisk språkutveckling leder den goda språkförståelsen till att den språkliga inputen kan användas för fortsatt ordförrådstillväxt. Hos barnen med språkstörning leder den nedsatta språkförståelsen i gengäld till att barnet får svårt att utnyttja språkliga ledtrådar för oavsiktlig ordinläring med följd att ett redan begränsat ordförråd får svårt att expandera.

Brackenbury och Pye (2005) framhåller betydelsen av att vid bedömning av lexikal förmåga inte enbart fokusera på ordförrådsstorlek. Viktigare aspekter att undersöka är hur ordförrådet är organiserat, hur starka kopplingarna är mellan ord, och hur djup kunskap om orden barnet besitter. Att lära in och använda nya ord på ett korrekt sätt är en komplicerad process. Barnet måste göra kopplingen mellan ordets

talade form och dess egentliga innebörd. Därutöver måste ordets fonologiska, syntaktiska och semantiska information lagras och organiseras på ett effektivt sätt. All denna information måste vara samordnad och tillgänglig för att barnet snabbt ska kunna plocka fram betydelsen av ordet då de hör det, eller aktivera rätt ordform då de vill använda ordet. Hos barn med språkstörning är en eller flera av dessa delar påverkade vilket får till följd att spontan och oavsiktlig ordinlärning (i forskningslitteratur kallad *quick incidental learning*, QUIL, se exempelvis Oetting, Rice & Swank, 1995) försvåras. Exempelvis kan fonologiska svårigheter hos barnet leda till problem att urskilja ordet ur ljudströmmen, och grammatiska svårigheter kan leda till problem att se regelbundenheter i ljudströmmen för att avgöra var gränsen mellan olika ord går. Vidare, som beskrevs under avsnittet om fonologiska svårigheter, leder vanligt förekommande brister i fonologiskt minne till problem att hålla kvar ljudströmmen under den tid det krävs för att göra en effektiv lagring av ordinformationen. Artikelförfattarna konstaterar att en fullständig bedömning av lexikal förmåga kräver test av ordinlärningens och ordanvändningens alla delar (Brackenbury & Pye, 2005).

Insatser som enbart fokuserar på att lära barn fler ord kommer att ha begränsad framgång. Insatserna bör istället inriktas på att lära barnet principerna för spontan ordinlärning. I en sammanställning av insatser vid lexikala svårigheter konstaterar Steele och Mills (2011) att ordinlärningens olika delar måste göras explicita för barn och ungdomar med språkstörning. Oavsett om inlärningen av ordet sker genom talat eller skrivet språk måste ett nytt ord presenteras fler gånger för att etableras, släktskapet mellan nya och redan inlärd ord kan behöva påpekas, och likheter mellan ordets form och formen hos tidigare inlärd ord markeras. Vidare ska orden som används i träning vara relevanta för barnet och situationen. Ett ord som har avgörande betydelse för arbetet man ägnar sig åt i skolan, eller som förekommer i litteraturen som används för tillfället, kan exempelvis vara lämpligt. Orden kan placeras i en semantisk karta där barnet ges hjälp att kategorisera ordet och identifiera relaterade ord (synonymer, motsatser, över- och underordnade begrepp). Efter sin systematiska genomgång av olika behandlingsformer fann Steele och Mills (2011) inte anledning att rekommendera någon specifik behandlingsmodell, utan konstaterade att innehållet i behandlingen var avgörande. Man fann emellertid att assistenter, föräldrar och logopedier rapporterade mindre frustration och aggressivitet samt bättre läsförmåga hos elever som hade getts individuell träning hos logoped. Bäst resultat av träning fick man vid samarbete mellan logoped och lärare. Denna modell var emellertid dyrast eftersom både gemensamma planeringsmöten och individuella insatser krävdes (Steele & Mills, 2011). Även Boyle, McCartney, Forbes och O'Hare (2007) fann att individuell träning var bättre lämpad för att hantera frustration hos barnet, men fann däremot ingen skillnad i effekt av ordförrådsträning mellan elever som hade getts individuell träning eller träning i grupp (Boyle et al., 2007).

3.5 Pragmatik

Den pragmatiska utvecklingen, det vill säga förmågan att korrekt använda språk, leder under skolåren barnet till en ökad dekontextualisering. Barnet får ökad medvetenhet om att språkliga uttryck och begrepp används på olika sätt i olika situationer och att sättet att använda språkproduktionen kan justeras för att uppnå egna eller andras mål. Barnets förmåga till indirekt språkanvändning utvecklas, vilket möjliggör tolkning av underförstådd betydelse, ironi och användning av sociala artighetsfraser. En viktig del i den pragmatiska utvecklingen handlar om anpassning till samtalspartnerns krav och behov vilket förutsätter förmåga att sätta sig in i samtalspartnerns tankar och känslor, en mentaliseringsförmåga ofta benämnd *theory of mind* (Nettelbladt & Salameh, 2013).

Språkstörning kan drabba utvecklingen av den pragmatiska förmågan, med konsekvenser på det sociala samspelet med såväl jämnåriga som skolpersonal. Svårigheter med språkproduktion och språkförståelse leder till en osäkerhet att ta egna initiativ till samspel eller att svara på andras (Bishop, Chan, Adams, Hartley & Weir, 2000; Botting & Conti-Ramsden, 2000). Som en följd kan barn med språkstörning bli utslutna från samspel av kamrater, vilket bland annat gör dem mer benägna att interagera med vuxna (Liiva & Cleave, 2005).

Helland, Lundervold, Heimann och Posserud (2014) studerade utvecklingen av språkliga och psykologiska faktorer från 7 till 15 års ålder. Helland et al. (2014) kunde konstatera att barn som i de tidigare skolåren hade bedömts ha svårigheter med språklig förmåga och kamratrelationer hade en signifikant ökad risk för pragmatiska problem vid 15 års ålder. Resultaten understryker den nära och långvariga kopplingen mellan språklig och social förmåga, och betydelsen av språkligt stöd för att underlätta skapandet och upprätthållandet av kamratrelationer, vilket också har betonats i andra studier (se exempelvis St Clair, Pickles, Durkin & Conti-Ramsden, 2011; Whitehouse, Watt, Line & Bishop, 2009).

Omfattningen av de pragmatiska svårigheterna hos barn och ungdomar med språkstörning belystes av Norbury, Gemmell och Paul (2014) i en undersökning av narrativ förmåga, i studien bedömd med återberättande till bilder. I jämförelse med jämnåriga med autismspektrumstörning, ett tillstånd där kärnproblematiken rör just förmågan att inta samtalspartnerns perspektiv och anpassa sin språkliga produktion därefter, noterades ingen skillnad i förmåga. Gruppen med språkstörning uppvisade lika stora svårigheter med återberättande, trots att de enligt klasslärare hade bedömts ha normal pragmatisk förmåga, och trots att gruppen med autismspektrumstörning uppvisade normal språkförmåga. Resultaten visar på betydelsen av att träna inte bara språkstrukturella aspekter (fonologi, grammatik, semantik) utan även språkanvändning. Flera metoder, för att exempelvis strukturera berättande, har utvärderats (Paul & Norbury, 2012), dock inte på svenska.

Under kommande år kan pragmatisk utveckling och pragmatiska svårigheter förväntas få större uppmärksamhet. Både DSM-5 och ICD-11 inför särskilda diagnoskriterier för social (pragmatisk) kommunikationsstörning (DSM-5) respektive pragmatisk språkstörning (ICD-11) i syfte att tydligare definiera tillstånden och särskilja dem från snarlika symptom vid andra tillstånd, främst autismspektrumstörning (Norbury, 2014).

3.6 Läs- och skrivförmåga

Som framgår av resultaten av de långtidsuppföljningar som har sammanfattats ovan (Conti-Ramsden et al., 2001; Dockrell & Lindsay, 2001; Ek et al., 2012; Law et al., 2009; Sahlén et al., 1996) är läs- och skrivsvårigheter vanligt förekommande hos barn och ungdomar med språkstörning, även hos de vars språkliga förmåga föreföll normaliserad vid skolstarten (Stothard et al., 1998; se även Scarborough & Dobrich, 1990 för en diskussion om ”skenbar” normalisering av språkförmågan, *illusory recovery*). Stothard et al. (1998) konstaterade att läs- och skrivförmågan befanns vara under jämförelsevärde för 12-åringar hos 52 procent av 15-åriga skolelever som i förskoleåren hade haft språkliga svårigheter. Bland elever som hade kvarstående språkstörning vid 15 års ålder var andelen 93 procent och översteg till och med den för elever med generell utvecklingsstörning (80 procent). Snarlika andelar har även rapporterats för yngre skolelever (Dockrell & Lindsay, 1998).

Nauclér och Magnusson (1999) har genomfört den hittills enda longitudinella svenska studien av läs- och skrivförmågan hos elever med språkstörning. Med språkliga bedömningar i förskoleklass, årskurs 1, 3, 4 samt vid 18 års ålder, av 78 barn med språkstörning, matchade till 39 barn med typisk språkutveckling, kunde detaljerade aspekter av språkutvecklingen beskrivas. Vid bedömningen i årskurs 1 konstaterades sämre avkodning, läsförståelse, stavning och fonologisk medvetenhet hos eleverna med språkstörning. I årskurs 3 och 4 hade svårigheterna ändrat karaktär något. Eleverna med språkstörning hade vid denna tidpunkt utvecklats till att prestera inom normalvariationen gällande avkodning men uppvisade kvarstående svårigheter med läsförståelse och stavning. Dessa svårigheter kvarstod även efter avslutad skolgång (Nauclér och Magnusson, 1999). Resultaten utmanar delvis den rådande teoretiska modellen för uppkomsten av läs- och skrivsvårigheter, i vilken fonologisk förmåga tillskrivs en avgörande roll. Enligt artikelförfattarna finns inget enkelt orsakssamband mellan avkodningssvårigheter (som tros regleras av fonologisk förmåga) och läsförståelsebrister, och en god avkodningsförmåga kan till och med försvåra upptäckten av förståelsebrister (Magnusson & Nauclér, 2006).

Att fonologisk förmåga förklarar en betydande del av läs- och skrivförmågan – men inte mer än övriga språkliga förmågor – bekräftas också av resultaten från den storskaliga amerikanska Iowastudien (Tomblin & Nippold, 2014). Inom ramen för Iowastudien har deltagarna delats in i enlighet med *Simple View of Reading* (se

exempelvis Kamhi & Catts, 2012), som klassificerar läsare förmåga utifrån avkodningsförmåga och hörförståelse. Enligt denna modell finns elever med isolerade avkodningssvårigheter (dyslexi), isolerade förståelsebrister och elever med svårigheter inom båda domänerna. Mellan årskurs 2 och 8 minskade andelen deltagare med isolerade avkodningssvårigheter (dyslektiker) från 32 till 13 procent medan eleverna med förståelsebrister ökade i andel från 16 till 31 procent. Resultaten avspeglar troligen samma resultat som visades av Nauc er och Magnusson (1999); att tidiga avkodningssvårigheter kan vara övergående men att förståelsebrister består.

Miniscalco och Dahlgren-Sandberg (2010) följde barn med språkstörning mellan två och ett halvt och åtta års ålder och fann att avkodningsf rm gan vid åtta års ålder var inom normalvariationen. I likhet med Nauc er och Magnusson (1999) presterade deltagarna emellertid signifikant under medelvärdet för åldersgruppen gällande läsförståelse, både av enskilda ord och av text.

L sf rst elsebrister tros ha större påverkan på skolframgång  n avkodningssvårigheter. Detta bekräftas av en svensk studie om lässvårigheter, språklig förmåga och resultat på nationella proven (Levlin, 2014). Levlin (2014) fann att elever med begränsad läsförståelse i årskurs 2 presterade signifikant sämre än jämnåriga med enbart avkodningssvårigheter på språkliga tester och nationella proven i svenska och matematik i årskurs 3. Ett viktigt tillskott i Levlins (2014) studier är inkludering av deltagare med subkliniska svårigheter. Trots att svårigheterna som uppvisades f r en majoritet inte var av tillräcklig omfattning f r en klinisk diagnos var påverkan på provresultaten omfattande. Resultaten belyser svårigheterna med att fastslå ett säkert gränsvärde mellan typisk och avvikande förmåga och att språkliga svårigheter och l s- och skrivsvårigheter snarare utg r punkter på en kontinuerlig skala  n helt separerade svårigheter.

3.7 Sammanfattning språkstörning i skolåldern

De granskade longitudinella studierna visar att språkliga svårigheter i förskoleåldern kvarstår under skolåren, men att språkstörningen ändrar karaktär under barnets utveckling. Ungefär 80 procent av de barn som i förskoleåldern hade påverkan på språkförståelse, ordförråd och grammatisk förmåga uppvisar i skolåldern motsvarande problematik, medan barn med lättare uttalsavvikelser löper mindre risk för bestående språkliga svårigheter. I skolåldern framstår ordförråd, språkförståelse och l s- och skrivförmåga som särskilt drabbade språkliga domäner. Även i gruppen med tidiga lättare svårigheter, som i vissa fall hade normaliserats vid tiden för skolstart,  r förekomsten av l s- och skrivsvårigheter förhöjd. I flera studier konstateras fall av generell utvecklingsförsening och autismspektrumstörning bland elever med språkstörning, vilket troligen kan kopplas till såväl samverkan mellan språklig förmåga och andra neurokognitiva förmågor under barnets utveckling som oprecisa avgränsningar mellan kliniska

tillstånd. Vid en mer detaljerad analys av språkstörningens effekter på språkets olika domäner framträder svårigheter med förståelse och användning av mer komplex fonologi och grammatik. Vidare noteras svårigheter att organisera ordförrådet, vilket gör ordanvändning och ordförståelse tidskrävande och ineffektiv. Dessa språkstrukturella svårigheter leder till problem med språkanvändning med särskilt tydliga konsekvenser i krävande situationer med högre språklig belastning som är vanligt förekommande i skolarbetet. Svårigheterna leder också till betydande svårigheter med läs- och skrivinlärning. Internationellt etablerade kliniska och pedagogiska träningsprogram behöver i många fall utvärderas i svenska förhållanden.

4 MÅLUPPFYLLELSE

Storskaliga svenska studier av måluppfyllelsen hos elever med språkstörning saknas, men frågan har berörts inom ramen för magisterarbeten i logopedi. Löfstedt och Nilsson (2005) genomförde djupintervjuer och förnyad språklig testning med 15-18-åringar som tio år tidigare hade haft logopedkontakt med anledning av språklig problematik. Jämfört med normalspråkiga jämnåriga hade ungdomarna signifikant lägre betyg i svenska, engelska och matematik och hade också mottagit specialpedagogiskt stöd i större utsträckning.

Internationellt har måluppfyllelse i skolan studerats inom ramen för ett flertal studier om långtidseffekterna av språkstörning i barndomen. Snowling, Adams, Bishop och Stothard (2001) undersökte resultatet på den brittiska skolans examensprov GCSE hos 71 avgångselever i 16-17 års ålder. Eleverna hade ursprungligen varit forskningspersoner i Bishop och Edmundsons (1987) undersökning av utvecklingen av språkstörning under förskoleåren. Bishop och Edmundson (1987) fann att av de barn som vid fyra års ålder befanns ha språkstörning hade den muntliga språkförmågan hos ungefär hälften normaliserats vid fem och ett halvt års ålder. Snowling et al. (2001) ville undersöka skolframgången hos de båda grupperna, med kvarstående språkliga svårigheter respektive normaliserad språklig förmåga vid skolstart, och jämföra med en kontrollgrupp med typisk språkutveckling. Artikelförfattarna fann att eleverna som hade normaliserats vid fem och ett halvt års ålder anmäldes till prov i lika många ämnen som jämförelsegruppen men fick signifikant lägre betyg. Svaret, enligt författarna, ges av Stothard et al. (1998) som vid språklig testning av samma individer ett år tidigare kunde konstatera att gruppen med normaliserad muntlig språklig förmåga vid fem och ett halvt års ålder fortfarande vid femton års ålder hade kvarstående svårigheter med fonologisk bearbetning, som i sin tur resulterat i svårigheter med läs- och skrivinlärning. Dessa svårigheter tros ha påverkat elevernas informationsinhämtning med särskilda konsekvenser på examensproven, där dessutom endast få tros ha fått använda eventuella hjälpmedel (Snowling et al., 2001).

Medan gruppen vars språkliga förmåga hade normaliserats vid skolstart fick sämre betyg än jämförelsegruppen översteg deras prestationer ändå vida de för gruppen med kvarstående språkliga problem. Denna grupp anmäldes till endast hälften så många examensprov som jämförelsegrupperna. Artikelförfattarna framhåller dock att eleverna i hög utsträckning fick godkänt på de få examensprov som de anmäldes till, vilket tyder på att skolan endast lät eleverna examineras i de ämnen där ett godkänt resultat kunde förväntas (Snowling et al., 2001). Med hänsyn till den stora variationen i förmåga mellan olika elever med språkstörning riskerar detta förfarande, trots goda avsikter, leda till sänkta förväntningar på elevernas förmåga som kan hindra vissa elever från att nå sin fulla potential. Snowling et al. (2001) föreslår istället mer intensiv undervisning och träning i läs- och skrivrelaterade uppgifter, eftersom dessa förmågor är särskilt relaterade till skolframgång och även trots vålla problem i exempelvis matematik, där bättre prestationer från eleverna hade kunnat förväntas (Snowling et al., 2001).

Knox (2002) studerade måluppfyllelsen i skolar 6 hos 100 brittiska barn som i förskoleåldern gått i språkförskola. Hälften av barnen hade under skoltiden gått integrerade i vanlig skolklass, med eller utan stödundervisning, medan hälften hade getts fortsatt språkligt stöd i antingen språkklass eller specialskola. Barnen matchades avseende ålder och kön. Vid förtestning av icke-verbal intelligens, korttidsminneskapacitet, expressivt ordförråd och språkförståelse presterade barnen som undervisats i specialverksamhet lägre än eleverna som hade undervisats integrerat, men skillnaderna var icke-signifikanta och i analyserna betraktades grupperna därför som lika i alla avseenden utom typ av undervisning. På National Curriculum Assessment, ett nationellt prov i engelska, matematik och naturkunskap, noterades signifikant lägre resultat jämfört med det nationella genomsnittet. Vidare uppmättes på deltesten i matematik och naturkunskap signifikant bättre resultat för de barn som hade undervisats integrerade i vanlig skolklass jämfört med barnen som hade fått specialundervisning i segregerad verksamhet. Av resultaten förefaller integrerad undervisning leda till bättre skolprestationer för elever med språkstörning, en slutsats som dock inte bör dras utan nogsamt beaktande av att elever med gravare språklig problematik ofta placeras i segregerad verksamhet. Även om grupperna i Knox (2002) endast skilde sig icke-signifikant avseende kognitiva och språkliga förmågor noterades genomgående lägre värden för gruppen som undervisats segregerat, och det går inte att utesluta att en signifikant skillnad hade uppträtt med större undersökningsgrupp. En säkrare slutsats är att svårigheterna hos barn med språkstörning, trots specialundervisning, är av sådan omfattning att skolprestationen påverkas, med mest märkbara svårigheter i språkämnet (Knox, 2002).

Conti-Ramsden, Durkin, Simkin och Knox (2009) studerade måluppfyllelsen hos samma barn sex år senare, då deras obligatoriska skolgång avslutades (medelålder 17 år). Vid denna tidpunkt klarade 44 procent av gruppen examensprovet i

åtminstone ett skolämne, att jämföra med 88 procent av jämförelsegruppen med typisk språkutveckling. Resultatet på examensprovet kunde till stor del förklaras av elevens icke-verbala intelligens, läs- och skrivförmåga, muntliga språkliga förmåga samt resultat på det nationella prov som gjordes i skolår 6. Utifrån kopplingen till underliggande förmågor och tidigare resultat framhåller artikelförfattarna behovet av grundlig språklig utredning redan under de tidiga skolåren, följt av riktade språkliga insatser, för att möta de akademiska utmaningarna. Trots låg måluppfyllelse skiljer sig resultaten från tidigare undersökningar, där elever med språkstörning har lämnat skolan utan att ha genomfört examensproven (Howlin, Mawhood & Rutter, 2000; Mawhood, Howlin & Rutter, 2000), vilket kan tolkas både som en effekt av en ökad förståelse för svårigheterna och bättre utformade pedagogiska insatser. De skilda resultaten jämfört med tidigare undersökningar kan också vara ett uttryck för stor spridning inom gruppen med språkstörning, där vissa elever har lättare än andra att nå upp till skolans mål (Conti-Ramsden, Durkin, Simkin & Knox, 2009).

Johnson, Beitchman och Brownlie (2010) intervjuade 112 kanadensiska 25-åringar som i förskoleåldern hade konstaterad språkstörning som omfattade antingen uttalsavvikelse eller mer generella språkliga svårigheter. I jämförelse med en kontrollgrupp hade gruppen med tidigare generell språkstörning signifikant lägre utbildningsnivå. I denna grupp hade 75 procent fullföljt *high school* och endast 3 procent hade gått vidare till högskoleutbildning. I gruppen med tidigare uttalsavvikelse hade 92 procent gått *high school* och ca 30 procent gick vidare till högskoleutbildning, värden som inte skilde sig från ungdomar med typisk språkutveckling (Johnson et al., 2010). Relaterade resultat beskrivs av Conti-Ramsden, Durkin, Nippold och Fujiki (2012) som undersökte val av eftergymnasial utbildningar hos individer med och utan språkstörning. Medan jämförelsegruppen i allmänhet inleder akademiska utbildningar valde 93 procent av de tidigare eleverna med språkstörning yrkesförberedande utbildningar (Conti-Ramsden et al., 2012), en tendens som även syns i val av praktikplatser och feriejobb (Durkin, Fraser & Conti-Ramsden, 2012). Artikelförfattarna tolkar resultaten som att eleverna med språkstörning har accepterat konsekvenserna av sina svårigheter och väljer en fortsatt utbildning som passar deras inlärningsätt (Conti-Ramsden et al., 2012).

Dockrell, Lindsay och Palikara (2011) undersökte hur språk-, läs- och skrivförmåga samt tidigare skolprestationer påverkade slutbetyg hos 62 ungdomar som vid åtta års ålder hade konstaterats ha språkstörning. Under det sista skolåret hade 64 procent åtgärdsprogram i vilket behov av extra stöd specificerades och 11 procent av ungdomarna hade stöd från yrkeskategorier som inte ingick i skolans resurser, främst logoped. Vid testning av förståelse av grammatiska konstruktioner, enskilda ord och satser, samt läsning, läsförståelse, stavning och skrivning konstaterades att ungdomarna presterade signifikant lägre än jämförelsegruppen på testerna av läs- och skrivförmåga och satsförståelse, skillnader som inte kunde förklaras av socioekonomiska skillnader. Vidare var prestationen på examensproven i engelska

och matematik särskilt låg, även vid jämförelse med nationella genomsnittsvärden för elever med åtgärdsprogram. I en regressionsmodell konstaterades att information om läs- och skrivförmåga, icke-verbal intelligens och satsförståelse vid elva års ålder räckte för att med stor säkerhet förutsäga resultaten på examensproven. Med anledning av den starka kopplingen mellan läs- och skrivförmåga och skolframgång betonar artikelförfattarna, i likhet med Conti-Ramsden et al. (2009), vikten av läs- och skrivträning för att förbättra inlärningssituationen för elever med språkliga svårigheter. Författarna poängterar också att insatser för att träna mer komplex språkförståelse är nödvändigt (Dockrell et al., 2011).

Även inom ramen för Iowastudien (sammanfattad i Tomblin & Nippold, 2014) undersöktes måluppfyllelse, dock indirekt genom en jämförelse av sannolikheten för elever med och utan språkstörning att tvingas gå om någon årskurs. Eleverna med språkstörning uppvisade en åttafaldig ökning av risken att gå om en årskurs jämfört med elever utan språkstörning. Denna bild förstärktes även av lärarbedömning av elevernas förmåga och prestationer i klassrummet (Tomblin & Nippold, 2014).

4.1 Sammanfattning måluppfyllelse

Forskningsöversikten målar upp en samstämmig bild av varaktiga konsekvenser av språkstörning under skolåren. Elever med generell språkstörning, med nedsättning av både impressiva och expressiva förmågor, har särskilda svårigheter att nå skolans mål, men även elever som i förskoleåldern uppvisar endast lättare språkliga problem presterar under den förväntade nivån i skolan. Läs- och skrivförmåga och komplex språkförståelse framträder som språkliga områden med särskild betydelse för skolprestationen. En stor spridning i förmåga hos elever med språkstörning kräver individuell anpassning av skolans insatser.

Med anledning av den höga samförekomsten av språkstörning och läs- och skrivsvårigheter bör en heltäckande bild av måluppfyllelsen för elever med språkstörning även inkludera undersökningar som har gjorts av måluppfyllelsen hos elever med läs- och skrivsvårigheter. Detta omfattas emellertid inte av denna forskningsöversikt.

5 SKOLPLACERING OCH UNDERVISNINGSTYP

Få systematiska jämförelser har gjorts av effekten av typen av undervisning på språkutvecklingen hos elever med språkstörning. Metodologiskt är denna jämförelse svår att göra, eftersom samma elev endast har getts en typ av undervisning, och de jämförelser som har gjorts är istället baserade på gruppjämförelser, av exempelvis skolresultat, där så många egenskaper hos

deltagarna som möjligt har hållits konstanta. Frågan om typen av undervisning har också studerats kvalitativt i flera intervjustudier där elever med språkstörning, deras anhöriga och lärare har delgett sina intryck och erfarenheter av skolsituationen. Följande avsnitt inleds med en sammanfattning av svenska undersökningar, främst magisterarbeten från lärarutbildningar. Detta följs av internationella studier av hur typen av undervisning påverkar skolsituation och skolresultat. Vid tolkning av resultaten bör hänsyn tas till eventuella skillnader mellan skolsystemen i olika länder.

Större svenska jämförelser av hur typen av undervisning påverkar skolsituation och skolresultat för elever med språkstörning saknas, men ett antal mindre undersökningar, främst uppsatser från lärar-, speciallärar- och specialpedagogutbildningar, har med kvalitativa metoder undersökt frågan. I en fallstudie av en fjärdeklassare med språkstörning jämförde Petrovic (2013) elevens språkanvändning vid undervisning i kommunikationsklass med språkanvändningen under de lektioner som gavs integrerade i ordinarie klass. Uppsatsförfattaren konstaterade skillnader som till viss del kunde kopplas till typen av undervisning. Undervisningen i kommunikationsklassen, som i större utsträckning fokuserade på samtal, genererade mer kommunikation med läraren och mindre med klasskamraterna, medan fördelningen var den omvända vid integrerad undervisning. Elevens interaktion med klasskamrater var uteslutande riktad till andra elever från kommunikationsklassen, vilket stöder tidigare beskrivningar att elever med språkstörning tar fler kommunikativa initiativ med samtalspartner som befinner sig på samma språkliga nivå som de själva (Bruce, 2007). Samspelet med klasskamraterna med typisk språkutveckling försvårades ytterligare av att eleverna från kommunikationsklassen var placerade i samma hörn av klassrummet. Vid intervju med eleven och förälder framhölls trots detta att en fördel med den integrerade undervisningen var att fler kamratrelationer skapades (Petrovic, 2013).

Olausson-Westermarck (2010) undersökte vilka faktorer som styr valet av undervisningsform för elever med språkstörning. Uppsatsförfattaren intervjuade ansvariga för antagning inom dels kommunal kommunikationsklass, dels statlig specialskola samt, för en internationell jämförelse, motsvarande tjänsteman i ett engelskt skoldistrikt. Intervjusvaren understryker språkstörningens svårförutsägbara effekter och svårigheterna att säkert avgöra vilken undervisningsform som är lämpligast i det individuella fallet. I samtliga fall krävdes logopedisk diagnos av språkstörning för antagning, men definitionen av de språkliga svårigheterna och hur dessa hanterades specialpedagogiskt varierade mellan de olika huvudmännen. Svårigheterna var särskilt stora då språkstörningen förekom tillsammans med andra svårigheter, vilket diskuterades ytterligare i en senare uppsats av samma uppsatsförfattare (Olausson-Westermarck, 2013).

För att underlätta övergången till integrerad undervisning krävs att lärarna är välinformerade om språkstörningens effekter på skolsituationen. Hedman (2009)

intervjuade lärare och elever om övergången från kommunikationsklass till integrerad undervisning i ordinarie skolklass och fann att lärarna i de mottagande klasserna hade bristande kunskaper om språkstörning och begränsade möjligheter att ge elever med språkstörning ett gott språkligt omhändertagande (för snarlika resultat se även Dockrell & Lindsay, 2001). För lärarna efterlystes kompetensutveckling för att höja de teoretiska kunskaperna samt handledning om den individuella eleven. För fortsatt gynnsam språklig utveckling för eleven rekommenderades bland annat anpassning av arbetssätt och läromedel, tydlig struktur och en inlärningsmiljö som ger bättre möjlighet till språkligt samspel, samt att undervisningen anpassas efter elevens erfarenheter och kunskapsnivå (Hedman, 2009). Stor variation i olika skolors möjligheter att tillmötesgå dessa rekommendationer, även inom samma kommun, beskrivs av Bergström (2012).

Att det är lättare att skapa en gynnsam inlärningsmiljö i mindre elevgrupper framhålls av svaren från två högstadielärare som intervjuades om sitt arbete med elever med språkstörning (Pettersson, 2014). I mindre elevgrupper finns möjligheten att skapa en närmare relation med eleven, vilket ger läraren bättre möjlighet att förutse vilka moment i undervisningen som kommer vara särskilt belastande för eleven och anpassa undervisningen efter elevens förutsättningar.

En studie som undersökt tidigare elever i segregerad kommunikationsklass (Hilding Johnson, Jonsson & Tungström, 2011) beskriver svårigheter med sociala relationer (för en utvidgad diskussion, se avsnittet om psykosocial situation). De tolv informanterna, vid tillfället 18-21 år gamla, upplevde att den segregerade verksamheten försvårade skapandet av kamratrelationer utanför klassen, men insåg samtidigt sitt eget behov av det stöd som gavs i den segregerade verksamheten. Även behovet av fortsatt stöd efter grundskoletiden uttrycktes av de svarande. Av intervjuvärdens framgick också svårigheterna att finna en balans mellan trygghet och utmaning i segregerad undervisning, där den hänsyn som tas till elevernas språkliga svårigheter samtidigt innebär vissa inskränkningar av möjligheter som finns tillgängliga för andra elever. Vidare diskuterar uppsatsförfattarna den viktiga roll lärarnas förväntningar spelar för elevernas prestationer, vilket föranleds av intervjukommentarer om en upplevelse av hjälplöshet och passivitet som reaktion på lågt ställda förväntningar från skolpersonalen (Hilding Johnson, Jonsson & Tungström, 2011).

Olausson, Olsson och Sterner (2015) undersökte måluppfyllelse samt utveckling av lexikala och grammatiska förmågor hos 35 elever med språkstörning, mellan årskurs 6 och 9, som undervisades i särskild undervisningsgrupp i språk-/kommunikationsklass. Elevernas måluppfyllelse jämfördes med det nationella genomsnittet medan lexikal och grammatisk utveckling jämfördes med 67 elever med typisk språkutveckling i ordinarie undervisning. Olausson et al. (2015) använde resultaten på de nationella proven i svenska för att studera måluppfyllelsen samt de texter eleverna hade skrivit i provets uppsatsdel för att analysera variationsrikedom

i ordanvändning (lexikal diversitet), användning av funktionsord (lexikal densitet), genomsnittlig yttrandelängd samt verbanvändning. Trots att uppsatsförfattarna kunde konstatera en signifikant utveckling av måluppfyllelsen mellan årskurs 6 och 9, från 0 till 50 procent godkända, presterade eleverna med språkstörning fortsatt långt under det nationella genomsnittet på över 95 % godkända resultat. Gällande lexikal diversitet kunde ingen signifikant utveckling konstateras medan de äldre eleverna med språkstörning skrev såväl längre texter som texter med fler funktionsord än yngre elever med språkstörning. Vid närmare analys av verbanvändning noterade Olausson et al. (2015) att andelen verbfel minskade för eleverna med språkstörning men att minskningen var ännu större för elever med typisk språkutveckling. I synnerhet blev lexikala verbfel, exempelvis omformuleringar till följd av ordförrådsbrister ("gör våld" istället för "slås") färre, medan den relativa andelen grammatiska verbfel (exempelvis felaktigt böjningsmönster) ökade.

I en snarlik studie, men med annan undersökningsgrupp, jämförde Ahlstedt, Bertsson och Hansson (2015) skriftlig berättandeförmåga, lexikal diversitet och lexikal densitet mellan elever med språkstörning i särskild undervisningsgrupp och elever med samma svårigheter som gets ordinarie skolplacering. Med longitudinell design studerade Ahlstedt et al. (2015) elevernas prestationer i både årskurs 3 och 6 och kunde således göra såväl punktvisa jämförelser som jämföra utvecklingen mellan mätillfällena. Uppsatsförfattarna noterade lägre variationsrikedom i ordval för elever i särskild undervisningsgrupp, i både årskurs 3 och 6, jämfört med elever i ordinarie undervisning. Även gällande lexikal densitet noterades värden som tyder på större svårigheter för eleverna som undervisades i särskild undervisningsgrupp. Vidare noterade Ahlstedt et al. (2015) en mer utvecklad berättarteknisk förmåga (narrativ förmåga) för elever i ordinarie undervisning än för eleverna i språk-/kommunikationsklass. Värt att notera är emellertid en snabbare utvecklingstakt för eleverna i särskild undervisningsgrupp, vilket tyder på att de extra insatser som ges i särskild undervisning leder till mindre skillnad mellan grupperna ju längre eleverna har gått i skolan.

Internationellt har frågan om skolplacering och undervisningstyp för elever med språkstörning studerats av bland andra Conti-Ramsden, Botting, Knox och Simkin (2002). Forskarna undersökte språklig och kognitiv utveckling vid 11 års ålder hos 242 brittiska skolelever som efter språkförskola antingen hade gets fortsatt undervisning i kommunikationsklass (72 procent) eller redan vid 7 års ålder hade integrerats i skolklasser för elever med typisk språkutveckling (28 procent). Grupperna skilde sig inte åt gällande språkliga och kognitiva förmågor, vilket tyder på att skolformen inte var avgörande för utvecklingen av dessa förmågor. Vidare framkom att skolformen som valdes vid skolstart ofta var oförändrad vid 11 års ålder, trots att möjlighet för såväl integrering som återplacering i kommunikationsklass fanns under dessa skolår. Detta stred mot artikelförfattarnas antagande att tidig integrering av elever med språkstörning skulle försvåra för den

fortsatta utvecklingen och leda till ökad sannolikhet för återplacering i kommunikationsklass. Eftersom deltagarna i de båda grupperna hade matchats avseende både språklig och icke-språklig förmåga diskuterar artikelförfattarna tänkbara orsaker till avsaknaden av fördel för eleverna som getts undervisning i kommunikationsklass, där lärartätheten är högre och pedagogiken särskilt anpassad för elever med språkliga svårigheter. Man underströk betydelsen av jämnåriga med typisk språklig utveckling, som kan fungera som språkliga förebilder, men konstaterade att den avgörande faktorn för utvecklingen var huruvida elevens skolplacering bedömdes vara den rätta av läraren. Mer än hälften av lärarna i de klasser där elever med språkstörning integrerades upplevde att skolförmen för var fel eftersom de upplevde sig vara underkvalificerade för att på rätt sätt ta hand om elever med särskilda behov, eller för att de upplevde att de gavs otillräckliga resurser. Denna uppfattning, menar artikelförfattarna, kan komma till uttryck i alltför lågt ställda krav på eleverna, som därmed inte ges bästa möjlighet att utvecklas. För att försäkra sig om att elever med språkstörning ges optimala utvecklingsmöjligheter bör lärares och logopeders rekommendation om lämpligaste undervisningstyp i större utsträckning beaktas (Conti-Ramsden et al., 2002).

Att många lärare upplever en osäkerhet över hur elever språkstörning ska bemötas beskrivs även av Dockrell och Lindsay (2001). Artikelförfattarna intervjuade lärarna till 69 elever med språkstörning och fann att nästan alla lärare saknade formell undervisning eller fortbildning i arbete med elever med språkstörning, och att lärarna hade förvärvat sina kunskaper främst genom samarbete med kolleger. Avsaknaden av träning avspeglades i bristande kunskaper om språkstörningens orsaker (förklaringar som lathet eller dåliga vanor förekom), symptom och sätt att bemöta dess konsekvenser på skolsituationen. Exempelvis hade många av de intervjuade lärarna bristfälliga kunskaper om vilka aspekter av barnets språkliga förmåga som kan förändras med språklig träning och vilka som istället kräver kompensatoriska åtgärder i undervisningssituationen. Endast ett fåtal lärare var medvetna om de kopplingar som finns mellan språkstörning och exempelvis beteendeproblematik. Detta leder enligt artikelförfattarna till att lärarna endast kan reagera på de svårigheter som uppstår för eleven men saknar redskap att aktivt förebygga problematiken. Samarbetet med logoped fungerade bättre för lärare i kommunikationsklasser, där logopeden ingick i arbetslaget och deltog i utformning och genomförande av undervisningen. Lärarna till elever som integrerats var i större utsträckning missnöjda med samarbetet med logopeden, som de upplevde hade små möjligheter att besvara frågeställningar eller besöka skolan för diskussion och handledning. Dockrell och Lindsay (2001) efterlyser mer utförliga moment om språkutveckling och språkstörning under lärarutbildningarna och förbättrade möjligheter till fortbildning.

Cunningham, Purdy och Hand (2010), som hade funnit liknande kunskapsbrister hos nyzeeländska lärare, studerade vilken effekt fortbildning om språkstörning hade på kunskapsnivån och det praktiska handlandet hos sex specialpedagogiska

samordnare (*special education needs coordinators*). Efter att ha mottagit tre timmars undervisning och handledning om språkstörning, strategier för lärare att bemöta särskilt drabbade områden för eleverna och hur språkstörning påverkar elevernas möjlighet att nå läroplanens mål kunde artikelförfattarna se såväl förbättrade teoretiska kunskaper som ett förändrat agerande gentemot elever med språkstörning. Av resultaten framgick att i synnerhet kännedomen om språkförståelsebrister förbättrades. Överlag förändrades lärarnas synsätt, från att innan fortbildningen mer fokusera på elevernas svårigheter till att efter insatsen mer fokusera på elevens situation i klassrummet. För att förbättra skolsituationen för elever med språkstörning föreslår artikelförfattarna en kombination av teoretisk fortbildning och observation och återkoppling på lärarens praktiska arbete i klassrummet (Cunningham et al., 2010).

Ferm och Gunterberg-Klase (2015) replikerade och vidareutvecklade Cunningham et al:s (2010) nyzeeländska studie av effekten av fortbildning på lärarens kunskap om språkstörning, och deras praktiska handhavande av elever med språkliga svårigheter. Ferm och Gunterberg-Klase (2015) värvade lärare i årskurs 1-4 från tre skolor. Samtliga lärare genomgick ett förtest som omfattade dels frågor för att bedöma faktakunskaper om språkstörning, dels ett fiktivt elevfall för att bedöma lärarnas praktiska handhavande av en elev med språkliga svårigheter. Efter förtestet delades lärarna in i olika grupper; en interventionsgrupp som gavs tre timmars fortbildning och praktisk handledning av uppsatsförfattarna, en aktiv kontrollgrupp som gavs skriftlig information om språkstörning, och en passiv kontrollgrupp som lämnades utan insatser. Vid ett eftertest bedömdes sedan effekten av fortbildningen. Ferm och Gunterberg-Klase (2015) kunde visa att fortbildningen hade haft effekt, men överraskande nog större effekt på faktakunskaper om språkliga svårigheter än på det praktiska arbetet med elever med språkstörning. Trots att underlaget är för litet för mer långtgående slutsatser indikerar de statistiska beräkningarna att de skillnader som konstateras är relevanta och att ett större statistiskt underlag troligen kunnat bekräfta en effekt av praktisk handledning och fortbildning framför skriftlig information.

Det är inte enbart lärarna som kan uppleva övergången från språkförskola eller kommunikationsklass till integrerad skolplacering som problematisk, utan även för eleverna finns rapporter om påverkan på självkänsla och självförtroende. Rannard och Glenn (2009) lät elever som efter språkförskola integrerades i klass för elever med typisk språkutveckling skatta sin egen kompetens och känsla av acceptans i skolklassen. Från att inledningsvis ha skattat sin egen förmåga högre än genomsnittet kunde artikelförfattarna konstatera att deltagarna skattade den egna förmågan lägre ju längre det första skolåret hade pågått. Författarna tolkar de initialt höga värdena som den kombinerade effekten av högt pedagogiskt stöd under tiden i språkförskolan och en avsaknad av jämnåriga med typisk språkutveckling att jämföra den egna förmågan med. Nedgången i självskattning under det första skolåret kan då ses som en effekt av minskat stöd som synliggör

för eleven de svårigheter som språkstörningen medför i skolsituationen. Deltagarnas självskattning jämfördes även med lärares skattning av samma barn. Lärarnas skattning av barnens förmåga var genomgående lägre än barnens självskattning, vilket kan tyda på att lärarna felaktigt uppfattar språkstörning som mer generell inlärningsproblematik (Rannard & Glenn, 2009). Även i ett längre perspektiv märks hur elever med språkstörning gradvis skattar den egna förmågan allt lägre. Jerome, Fujiki, Brinton och James (2002) undersökte 80 skolbarn, hälften med språkstörning, ur två åldersgrupper, 6-9-åringar och 10-13-åringar. Medan de yngre deltagarna gjorde självskattningar som inte skilde sig signifikant från andra jämnåriga skattade den äldre deltagargruppen sig lägre avseende bland annat skolrelaterade förmågor och social acceptans. Artikelförfattarna betraktar den låga skattningen av den egna förmågan som en riskfaktor som kan leda till att eleven undviker svåra skoluppgifter som kan leda till misslyckande (Jerome et al., 2002).

I Storbritannien har en livlig debatt förts om lämpligaste undervisningsform för elever med behov av specialpedagogiskt stöd eller inlärningssvårigheter, vilket bland annat innefattar elever med språkstörning. I diskussionen har förespråkarna av integrering av elever med inlärningssvårigheter i ordinarie skolklasser fått gehör genom att hänvisa till elevens rätt att ges undervisning i ordinarie skolklass samt framhålla bättre effekt av integrerad undervisning. I en systematisk översikt av publicerade artiklar på ämnet studerade Lindsay (2007) forskningsstödet bakom det senare av dessa påståenden. Av 1300 studerade undersökningar hade endast 14 stycken jämfört effekten av olika undervisningsformer (däribland en norsk jämförelse som fann en svag, men signifikant, fördel för integrerad undervisning för elever med särskilda behov; Myklebust, 2002). Endast en studie, av förskolebarn, hade fokuserat på språklig utveckling och konstaterat en svagt positiv, men svårtolkad och svårgeneraliserbar, effekt av integrering. Lindsay (2007) kunde utifrån sammanställningen inte entydigt rekommendera integrerad undervisning och inte heller ge förslag på hur integreringen bör gå till. En marginell fördel för integrerad undervisning konstaterades, men skillnaderna mellan de undersökta studierna avseende bland annat metodologi, ålder på deltagare och typer av insatser i respektive undervisningsform var så stora att effekten kunde ifrågasättas. Lindsay (2007) diskuterar svårigheterna att genomföra en tillförlitlig jämförelse mellan undervisningsformer. Skillnader mellan skolor, exempelvis avseende resurstilldelning, elevunderlag och kunskaper hos lärarlaget, kan leda till stora skillnader mellan skolor som bedriver samma typ av undervisning, skillnader som troligen finns även i Sverige. Vidare finns metodologiska skillnader, exempelvis gällande hur begrepp som behov av specialpedagogiskt stöd eller inlärningssvårigheter ska definieras vid rekrytering av deltagare till studier. Lindsay (2007) konstaterar avslutningsvis att skiftet till alltmer integrerad undervisning i Storbritannien har påverkats mer av politiska målsättningar än av forskningsstöd, och att ett optimalt omhändertagande av elever med särskilda behov troligen bör omfatta en väl avvägd balans mellan integrerad undervisning och specialistinsatser.

Durkin, Simkin, Knox och Conti-Ramsden (2009) undersökte måluppfyllelsen för elever med språkstörning när de slutade skolan vid 16 års ålder. Som grupp mottog 3/4 av eleverna med språkstörning specialpedagogiskt stöd, men det varierade om detta stöd gavs inom ramen för integrerad undervisning eller i kommunikationsklass eller specialskola. Av eleverna med språkstörning som gavs integrerad undervisning bedömdes 7 procent sakna tillräckliga kunskaper för att kunna genomföra sina examensprov. För eleverna som undervisades i kommunikationsklass eller specialskola var samma andel 70 procent. För de som tog examensproven var resultaten lägre för elever i kommunikationsklass/specialskola än för både jämnåriga med språkstörning i integrerad undervisning och för jämnåriga med typisk språkutveckling. Individuella skillnader i icke-verbal intelligens, läs- och skrivförmåga och språklig förmåga, samt utbildningsnivån hos mamman, inverkade på resultatet men förklarade inte till fullo skillnaderna mellan elever med språkstörning som getts olika typer av undervisning. Artikelförfattarna kan emellertid inte utesluta att skillnader mellan elevgrupperna som inte kontrollerades, exempelvis emotionella och beteendemässiga svårigheter som konsekvens av språkstörningen, som eventuellt kan vara större hos eleverna med specialundervisning, kan ha inverkat på resultaten (Durkin et al., 2009).

5.1 Sammanfattning skolplacering och undervisningstyp

Forskningsstöd saknas för att entydigt kunna rekommendera skolplacering och undervisningstyp för elever med språkstörning. De få undersökningar som har jämfört integrerad och segregerad undervisning indikerar en viss fördel för de elever som har undervisats integrerat. Som en kontrast förmedlar resultaten av kvalitativa undersökningar, såväl svenska som internationella, bilden att mindre elevgrupper med anpassad undervisning ger lärare större möjlighet att skapa en gynnsam inlärningsmiljö och goda utvecklingsmöjligheter för eleverna. Komplex samverkan mellan elevens förmåga och omgivningens förväntningar samt stora skillnader i förmåga mellan olika elever med språkstörning kräver att frågan om undervisningstyp avgörs individuellt utifrån elevens förutsättningar och skolans möjlighet att ge lämpligt pedagogiskt stöd. Exempel från kommunikationsklasser visar positiva effekter av nära samarbete mellan lärare och logoped. Samarbetet möjliggör att språklig utredning, handledning och utformning av undervisningen gemensamt kan planeras och utvärderas med utgångspunkt i elevens förutsättningar och utveckling.

6 PSYKOSOCIAL SITUATION

Långvariga effekter av språkstörning har konstaterats även på andra förmågor än den språkliga. Tidigare i forskningsöversikten har beskrivits hur språkstörning kan påverka elevens självförtroende och självbild, med större självrapporterade svårigheter senare under skoltiden. I följande avsnitt ges en fördjupad beskrivning

av språkstörningens konsekvenser på elevens psykosociala situation. I avsnittet beskrivs resultaten av undersökningar av sociala, emotionella och beteenderelaterade förmågor.

Ett flertal magisterarbeten från landets logopedutbildningar har gjort långtidsuppföljningar av ungdomar och unga vuxna som i förskoleåldern gavs insatser för språkstörning. Löfstedt och Nilsson (2003) genomförde djupintervjuer och förnyad språklig testning med 15-18-åringar som tio år tidigare hade haft logopedkontakt med anledning av språklig problematik. Jämfört med normalspråkiga jämnåriga hade ungdomarna signifikant lägre betyg i svenska, engelska och matematik och hade också mottagit specialpedagogiskt stöd i större utsträckning. I intervjuerna framhöll ungdomarna egna brister i språkförståelse och lexikalisk förmåga, och uttryckte minskat intresse för eftergymnasiala studier. Vid testning framträdde kvarstående svårigheter med språkförståelse och komplext arbetsminne, med signifikant lägre resultat på arbetsminnestestning för de ungdomar som hade getts stödundervisning. Vidare fann uppsatsförfattarna samband mellan betyg och språkliga och kognitiva mått (Löfstedt & Nilsson, 2003).

I ett magisterarbete (Carlson Törnqvist & Thulin, 2007) som omarbetats för vetenskaplig publicering (Carlson Törnqvist, Thulin, Segnestam & Horowitz, 2008) beskrivs resultaten av djupintervjuer som genomförts med tidigare elever vid Hällsboskolan. Aspekter av livskvalitet, livsstil, utbildning, arbete och familjesituation diskuterades med informanterna, som vid tillfället var i genomsnitt 34 år gamla. Av intervjuvärderna, som analyserades tematiskt, framgick att deltagarna med tiden hade kommit att acceptera sina språkliga svårigheter och deras varaktighet, och att acceptansen successivt hade lett till ett bättre självförtroende. Informanterna såg tillbaka på de anpassningar som gjordes av skolundervisningen och beskrev att motsvarande anpassningar, exempelvis mindre grupper, hade behövts i vissa sammanhang även som vuxen, exempelvis på kvällskurser. Deltagarna beskrev svårigheter att etablera och upprätthålla sociala relationer vilket kopplades till att specialskolan, som drivs som internat, krävde boende på annan ort än hemorten. Många av kamratrelationerna som skapades under skoltiden hade emellertid bestått. Svårigheten med etablerande av kamratrelationer diskuterades också av Bruce (2007) som fann att barn med språkstörning tog fler initiativ under samtal med andra barn med språkstörning än med barn med normal språkutveckling. En komplex bild, där språkstörningen och dess konsekvenser på samspelsförmåga samverkar med en frustration över att inte leva upp till omgivningens förväntningar på kommunikativ kompetens framträder av intervjuvärderna (Carlson Törnqvist & Thulin, 2007).

Eriksson och Oscarsson (2010) undersökte social kompetens samt förekomst av eventuella beteendemässiga och emotionella problem hos elever på en specialskola för språkstörning genom att låta elevernas föräldrar skatta barnens förmågor med ett standardiserat frågeformulär. Frågorna i formuläret rörde social kompetens

inom olika domäner, samt förekomsten av bland annat inåt- eller utåtagerande beteende, aggressivitet, tillbakadragenhet, oro, ångslan och koncentrationssvårigheter. Svårigheterna skulle ha varit märkbara under det senaste halvåret. Av de tillfrågade eleverna accepterade elva att delta i studien, med åldersspridning mellan 7 och 15 år. Det sammantagna resultatet av frågeformuläret visade att för sex av barnen skattades förekomsten av problem högre än för genomsnittet. Avseende social problematik överskreds utprovningsgruppens genomsnittsvärde för åtta av deltagarna. Detta ses av uppsatsförfattarna som en konsekvens av deltagarnas språkliga svårigheter som har gett dem färre möjligheter att delta i socialt samspel. Uppsatsförfattarna betonar att resultaten av undersökningen ska betraktas som preliminära eftersom de baseras på få individer, men konstaterar en god överensstämmelse med större internationella studier som har använt samma skattningsformulär (Eriksson & Oscarsson, 2010).

Internationellt har ett flertal studier bedömt den psykosociala situationen för barn, ungdomar och unga vuxna med tidigare eller bestående språkstörning. I en sammanställning av tidigare forskning konstaterar Durkin och Conti-Ramsden (2010) ökad risk för svårigheter för ungdomar med språkstörning gällande kamratrelationer, mobbning, samt emotionellt och psykiskt mående. Den nedsatta språkliga förmågan ger barn och ungdomar med språkstörning sämre möjligheter att delta i socialt samspel, både genom sämre egna möjligheter att inleda samspel med personer i omgivningen och nedsatt förmåga att korrekt tolka och reagera på inviter till socialt samspel från andra. Detta kan leda till tillbakadragenhet och att barnet går miste om möjligheten att träna sina sociala förmågor, men även utåtagerande beteende förekommer i högre grad än hos jämnåriga med typisk språkutveckling. Med mindre socialt samspel får barnet också mindre språklig träning, vilket ytterligare förstärker underläget jämfört med jämnåriga. Durkin och Conti-Ramsden (2010) är noga med att påpeka den stora spridningen inom gruppen med språkstörning, och att inte alla får svårigheter med kamratrelationer, men framhåller att ungdomar med språkstörning som grupp har större svårigheter att etablera och upprätthålla djupa kamratrelationer.

Svårigheter med kamratrelationer framkom också då Conti-Ramsden, Mok, Pickles och Durkin (2013) lät ungdomar skatta sitt sociala, emotionella och beteendemässiga fungerande. Artikelförfattarna fann att ungdomar med tidigare språkliga svårigheter beskrev större svårigheter än jämnåriga med typisk språkutveckling att skapa och upprätthålla kamratrelationer. Samma forskargrupp har i longitudinella studier tidigare beskrivit en minskande förekomst av emotionella och beteendemässiga svårigheter från barndom (7 år) till ungdom (16 år), även om de emotionella svårigheterna i större grad består. Under samma period ökade emellertid förekomsten av sociala svårigheter, i synnerhet gällande kamratrelationer. Enligt artikelförfattarna tyder resultaten på att ungdomarna lever med svårigheter som inte ges någon åtgärd. När svårigheterna relaterades till språkliga delförmågor framstod pragmatisk förmåga som särskilt avgörande (St

Clair et al., 2011). Barn och ungdomar med språkstörning löper också en ökad risk att utsättas för mobbning, och risken var förhöjd oavsett om barnet gick i kommunikationsklass eller integrerad undervisning (Conti-Ramsden & Botting, 2004; Knox & Conti-Ramsden, 2003).

Även förekomsten av emotionella och psykiatriska problem är förhöjd hos barn och ungdomar med språkstörning, men sambandet kompliceras av att den kliniska bedömningen av dessa svårigheter ofta görs med tester som kräver god språklig förmåga. Durkin och Conti-Ramsden (2010) sammanfattar studier som har funnit ökad förekomst av både ångest och depression hos ungdomar med språkstörning, men beskriver att orsakssambandet behöver utredas mer, framförallt avseende huruvida de språkliga svårigheterna orsakar emotionell och psykiatrisk problematik eller endast försämrar hanterandet av problematiken, samt hur faktorer i omgivningen inverkar på problemen (Durkin & Conti-Ramsden, 2010).

Även den amerikanska Iowastudien har rapporterat psykosociala svårigheter för elever med språkstörning. Elever med lägre språklig förmåga vid skolstart skattades av såväl lärare som föräldrar ha högre förekomst av både inåtagerande (oro, blyghet, depression) och utåtagerande (aggressivitet, regelbrott) beteende i årskurs 4 (Tomblin & Nippold, 2014). I studien, som använde samma standardiserade skattningsformulär som Eriksson och Oscarsson (2010), konstaterades skillnader mellan barn med och utan språkstörning, men ingen signifikant skillnad uppmättes mellan barn med språkstörning med normal respektive låg icke-verbal intelligens. Med utgångspunkt från samma skattningsformulär har samförekomsten av språkstörning och ADHD undersökts. Mueller och Tomblin (2012) fann en trefaldig ökning av risken för ADHD i årskurs 4 hos barn som hade språkstörning vid skolstart. Återigen fanns ingen skillnad i riskökning mellan barn med språkstörning med normal eller låg icke-verbal intelligens.

I likhet med Manchesterstudien (se exempelvis Durkin & Conti-Ramsden, 2010) har man i Iowastudien funnit svårigheter med social förmåga hos elever med språkstörning (Tomblin & Nippold, 2014). Eleverna med språkstörning var mindre socialt aktiva än jämnåriga med typisk språkutveckling, men uppgav likväl sig vara nöjda med sina sociala relationer. Vid jämförelse mellan resultaten från lärarskattning i årskurs 4 med självskattning och ny lärarskattning vid 16 års ålder har endast mindre förändringar kunnat konstateras (Tomblin & Nippold, 2014). Detta tyder på att de psykosociala svårigheterna inte nödvändigtvis förvärras under ungdomsåren och att de områden som kan komma att vålla svårigheter i tonåren eller tidiga vuxenåren redan kan identifieras i årskurs 4 (Tomblin & Nippold, 2014).

6.1 Sammanfattning psykosocial situation

Även om variationen inom gruppen är stor löper elever med språkstörning som grupp en förhöjd risk för inåt- och utåtagerande beteende samt svårigheter med

sociala relationer under skolåren. Detta kan leda till svårigheter att skapa och behålla kamratrelationer eller att lösa konflikter som kan uppstå i skolsituationen. Sambandet med barnets språkstörning uppmärksammas sällan vilket kan leda till att svårigheterna med exempelvis oro och ångslan inför nya situationer eller frustration över misslyckanden lämnas utan åtgärd.

7 SPRÅKSTÖRNING OCH FLERSPRÅKIGHET

Ungefär en femtedel av Sveriges grundskoleelever, 183700 elever, har annat modersmål än svenska, med arabiska som det största språket efter svenskan (SCB, 2013). Förekomsten av språkstörning hos flerspråkiga barn och ungdomar är densamma som hos enspråkiga, och svårigheterna varken orsakas eller försvåras av flerspråkigheten (Kohnert, 2013). Gruppen löper däremot risk för både under- och överdiagnostisering av problemen. Färre flerspråkiga barn remitteras till logoped för språklig utredning, och en större andel vid senare tidpunkt än enspråkiga barn (Salameh, 2003; Salameh, Nettelblatt & Gullberg, 2002). Språkliga svårigheter hos gruppen tillskrivs istället mindre exponering och användning av språket, ibland med följden att föräldrar rekommenderas att använda endast ett språk i sitt samspel med barnet, ett råd som saknar forskningsstöd (Kohnert, 2010; Paradis, Crago, Genesee & Rice, 2003). Omvänt kan överdiagnostisering av språkliga problem istället vara en konsekvens om språklig utredning enbart görs på ett av barnets språk. I detta fall, exempelvis om endast svensk språklig förmåga bedöms hos ett svensk-arabiskt barn, finns risken att en stor del av barnets språkliga kunnande osynliggörs och att barnets språkliga profil därmed påminner om den hos ett enspråkigt barn med språkstörning (Paradis, 2010). Internationella studier visar att flerspråkiga elever är överrepresenterade bland lågpresterande elever, men att gruppen trots sina svårigheter mottar specialpedagogiskt stöd i lägre utsträckning (Cline & Shamsi, 2000), troligen till följd av att svårigheterna i lägre grad har bekräftats med en diagnos. Av central betydelse för utredningen av språkliga svårigheter hos flerspråkiga är att individens båda språk bedöms (Dollaghan & Horner, 2011), och centralt för att språkstörningsdiagnos ska kunna ställas är att svårigheter konstateras på båda språken (Bedore & Peña, 2008). Språkstörningen behöver emellertid inte yttra sig på samma sätt på de båda språken eftersom det kan finnas skillnader i språkens struktur eller hur barnet använder respektive språk (Kohnert, 2013). Då svårigheter konstateras på båda språken ska även insatser ges på båda språken (Restrepo, Morgan & Thompson, 2013; Thordardottir, 2010).

Alla barn är känsliga för bristande språklig exponering, men risken för påverkan på språkutvecklingen är förhöjd för barn och ungdomar med språkstörning. Vanligen drabbas modersmålet hårdare eftersom detta språk oftast utgör minoritetsspråket i barnets omgivning. Holmström, Salameh, Nettelblatt och Dahlgren Sandberg (2015a) undersökte svensk-arabiska barn med språkstörning i tidig skolålder avseende ordförrädsutveckling. Genom att longitudinellt studera ordförrådets

organisation vid 7 och 8 års ålder kunde författarna konstatera att deltagarna med och utan språkstörning uppvisade skilda utvecklingsbanor. Vid 8 års ålder hade deltagarna med typisk språkutveckling ett mer vuxenlikt svarsmönster, och visade prov på att organisera ord utifrån kategori snarare än efter användning (exempelvis *flikka* associerades med *pojke* snarare än med *leker*). Dessa associationer förekom endast i mindre omfattning hos deltagarna med språkstörning. Mönstret var tydligare på svenska, eftersom båda grupperna hade utvecklat bättre kunskaper på svenska än arabiska. I en uppföljande studie, som jämför en- och flerspråkiga barn med språkstörning, konstateras olika styrkor och svagheter i grupperna (Holmström, Salameh, Nettelbladt och Dahlgren Sandberg, 2015b). Flerspråkiga barn med språkstörning klarar processbaserade mått, exempelvis nonordsrepetition, bättre medan enspråkiga har större ordförråd, ett resultat som tidigare har visats i internationella studier (se exempelvis Bialystok, 2008; Thordardottir, Rothenberg, Rivard & Naves, 2006). Genom att använda begreppsmässig rättning av resultaten, som lägger samman barnets prestation på de båda språken, visar emellertid Holmström et al. (2015b) att skillnaderna i ordförrådsstorlek mellan en- och flerspråkiga barn med språkstörning jämnas ut. Resultaten visar att även de flerspråkiga deltagarna har begreppen i sitt ordförråd, men eftersom de fördelas över två språk blir testresultatet för respektive språk lägre (Holmström et al., 2015b). Av resultaten kan slutsatsen dras att flerspråkigheten inte nödvändigtvis innebär en nackdel för elever med språkstörning, utan rentav kan innebära en fördel för utvecklingen av vissa språkliga domäner (för en diskussion, se även Roeper, 2012).

Betydelsen av att ge insatser på barnets båda språk underströks av Danahy Ebert, Kohnert, Pham, Rentmeester Disher och Payesteh (2014) som undersökte effekten av enspråkig, tvåspråkig eller icke-språklig träning på engelsk och spansk språklig förmåga (impresivt och expressivt ordförråd, generell språklig förmåga, nonordsrepetition) och icke-språkliga förmågor (bearbetningshastighet, uppmärksamhet, arbetsminne). Deltagarna var 6-11-åriga amerikanska engelsk-spansktalande elever med språkstörning. Insatserna, som antingen riktades mot specifika språkliga domäner, antingen enbart på engelska eller på både engelska och spanska, eller fokuserade på generella kognitiva förmågor, exempelvis uppmärksamhet och bearbetning, gavs individuellt av logoped. Av resultaten framgick att samtliga typer av insatser som studeras ledde till förbättring av både språklig och icke-språklig förmåga men att deltagarna som getts insatser på både engelska och spanska utvecklades mest. Denna grupp förbättrades signifikant på nio studerade mått, att jämföra med sju respektive fem för enspråkig respektive icke-språklig träning. Anmärkningsvärt är att även den flerspråkiga träningen, där instruktionen var att till 80 procent träna spanska, resulterade i större förbättring av engelsk språkförmåga (Danahy Ebert et al., 2014). Detta understryker majoritetsspråkets dominerande ställning över modersmålet som utan systematiska insatser riskerar att stagnera. Snarlika fynd, där utvecklingen av svensk språklig förmåga sker på bekostnad av arabiskspråkig utveckling, beskrivs av Holmström et

al. (2015b). I fallet med svenska och arabiska kan en ännu större svenskspråkig dominans förväntas, eftersom arabiskan i det svenska samhället, i jämförelse med spanskan i USA, har en svagare ställning.

7.1 Sammanfattning språkstörning och flerspråkighet

Språkstörning, som förekommer hos flerspråkiga i samma utsträckning som hos enspråkiga, varken orsakas eller försvåras av flerspråkigheten. Både under- och överdiagnostisering av gruppens språkliga svårigheter förekommer och kan till viss del förklaras av en brist på bedömningsmaterial anpassade för flerspråkiga barn och ungdomar. Forskningsstöd finns för att insatser på barnets båda språk leder till större utveckling men avgörande för hur respektive språk utvecklas är även barnets användning av sina språk, och språkens ställning i samhället.

8 SPRÅKSTÖRNING VID ANDRA TILLSTÅND

Forskningsöversikten har hittills beskrivit olika aspekter av språkstörning hos barn och ungdomar utan annan kliniskt diagnostiserad problematik. Språkliga svårigheter förekommer emellertid även som sekundär konsekvens vid flera vanligt förekommande tillstånd. I följande avsnitt beskrivs språkliga konsekvenser av hörselnedsättning, autismspektrumstörning och ADHD. I översikten har artiklar prioriterats som använder barn och ungdomar med primär språkstörning som jämförelsegrupp, eftersom detta ger en bättre bild av omfattningen av svårigheterna hos bägge grupper.

8.1 Språkliga svårigheter vid hörselnedsättning

I den svenska skolan går ca femtusen elever med hörselnedsättning. Ungefär tvåtusen av dessa har en så allvarlig hörselnedsättning att den kräver insatser i form av hörapparat eller hörseltekniska hjälpmedel i klassrummet (Specialskolemyndigheten, 2008). Vidare uppvisar elever med hörselnedsättning större svårigheter än normalhörande att nå skolans mål. De akademiska svårigheterna bekräftar och endast ca 10-15 procent söker eftergymnasial utbildning, att jämföra med ca 45 procent bland normalhörande (Hörselskadades riksförbund, 2006). Många studier har påvisat språkliga svårigheter hos barn och ungdomar med hörselnedsättning, även hos de med endast milda till måttliga nedsättningar. Samtliga språkliga domäner har studerats, och upprepade studier har konstaterat särskilda svårigheter gällande fonologiska färdigheter. Som en konsekvens drabbas språkliga färdigheter som är beroende av fonologisk förmåga, exempelvis ordförrädsutveckling och läs- och skrivfärdigheter. I flera studier har konstaterats att hos ungefär hälften av barn med hörselnedsättning är svårigheterna av sådan omfattning att de språkliga kriterierna för diagnosen specifik språkstörning uppfylls. Graden av språkliga svårigheter kan inte enkelt kopplas till graden av

hörselnedsättning. En allvarigare nedsättning av hörseln behöver alltså inte betyda större språkliga problem, utan den språkliga förmågan påverkas av flera samverkande faktorer, både inom individen (exempelvis minnesfunktioner och förmågan att planera och kontrollera sitt beteende och sin uppmärksamhet) och i omgivningen (exempelvis kvalitet och omfattning av de insatser och den språkliga stimulans som ges barnet).

Hansson, Forsberg, Löfqvist, Mäki-Torkko och Sahlén (2004) jämförde 9-12-åringar med hörselnedsättning, språkstörning och typisk språkutveckling på tester av ordinlärning, arbetsminneskapacitet, meningsförståelse och läsning. Deltagarna med hörselnedsättning klarade testerna signifikant bättre än eleverna med språkstörning, men en undergrupp av barn med hörselnedsättning hade svårigheter av motsvarande omfattning. Snarlika resultat har också presenterats i internationella studier. Gilbertson och Kamhi (1995) undersökte också nyordsinlärning och fann att hälften av deltagarna, 8-10 år gamla, klarade testerna i nivå med normalhörande jämnåriga, men att den andra hälften uppvisade svårigheter på flera språkliga tester, i nivå med jämnåriga med språkstörning. Resultaten har viktiga implikationer för omgivningens förhållningssätt till elever med hörselnedsättning. Förekomsten av hörselnedsättning ger inte tillräcklig information för att avgöra vilken typ av insatser som behövs. För en elev med hörselnedsättning och språkliga svårigheter behövs både språkliga insatser och hörselanpassning. För en elev med hörselnedsättning men god språklig förmåga kan ett felaktigt antagande om samtidiga språkliga svårigheter istället leda till sänkta förväntningar på elevens förmåga.

Svårigheterna med ordinlärning som uppvisas av elever med hörselnedsättning kan troligen kopplas till nedsatt fonologisk bearbetningsförmåga, även om orsakssambandet inte är lika utrett som vid språkstörning (för en diskussion, se Sandgren, 2013). Briscoe, Bishop och Norbury (2001) fann att barn med hörselnedsättning i de tidiga skolåren presterade sämre än normalhörande jämnåriga på fonologiska uppgifter (nonordsrepetition och olika aspekter av fonologisk medvetenhet) men bättre än barn med språkstörning. För vissa var prestationen dock i nivå med den för deltagarna med språkstörning. Samma bild framkom vid undersökning av grammatisk förmåga (Norbury, Bishop & Briscoe, 2001). Återigen presterade deltagarna med hörselnedsättning som grupp bättre än gruppen med språkstörning, även om individuella deltagares prestationer överlappade. Artikelförfattarna konstaterade att hörselnedsättning utgjorde en risk för försenad grammatisk utveckling.

Varaktigheten i de språkliga svårigheterna hos ungdomar med hörselnedsättning studerades av Delage och Tuller (2007). Hos 11-15-åringar fanns kvarstående fonologiska och grammatiska svårigheter men författarna fann ingen påverkan på språkförståelse, ordförråd eller läs- och skrivförmåga. Även i denna studie fanns en

undergrupp med språkliga svårigheter av samma omfattning som hos ungdomar med språkstörning (Delage & Tuller, 2007).

Konsekvenser av hörselnedsättning på språkanvändning har studerats med uppgifter som ska efterlikna de som förekommer i skolarbetet. I sin avhandling fann Ibertsson (2009) att ungdomar med hörselnedsättning ställde fler frågor under en bildmatchningsuppgift än normalhörande jämnåriga, och att typen av frågor som ställdes var kopplad till individens arbetsminneskapacitet. Jämfört med normalhörande var deltagarna med hörselnedsättning mer benägna att be om bekräftelse på att de hade förstått rätt, vilket skedde med ja/nej-frågor. En större andel ögonkontakt med samtalspartnern under samma typ av uppgift, i synnerhet för de med sämre språklig förmåga, kan också tolkas som ett behov av att använda alla sinnesintryck för att kompensera för en nedsatt språklig förmåga (Sandgren, 2013; Sandgren, Andersson, van de Weijer, Hansson & Sahlén, 2013).

8.2 Språkliga svårigheter vid autismspektrumstörning

Med autismspektrumstörning avses ett brett spektrum av tillstånd med en sammanlagd förekomst på ungefär 1 procent. Högfungerande autisttillstånd kännetecknas av strukturellt välfungerande språkförmåga men stora svårigheter med kommunikation och social förståelse. Lågfungerande autisttillstånd innebär utvecklingsstörning och avsaknad av expressivt språk. Centralt för problematiken är en nedsatt ömsesidighet i social interaktion. Utmärkande är en bristande förståelse för samtalspartnerns perspektiv, vilket tros vara orsakat av en nedsatt mentaliseringsförmåga. Hos barn och ungdomar med högfungerande autisttillstånd märks få eller endast lättare avvikelser gällande fonologi, grammatik och semantik men vanligen stora avvikelser gällande pragmatisk förmåga. Svårigheterna att inta samtalspartnerns perspektiv kan göra kommunikationen oflexibel och instrumentell, och brott mot samtalskonventioner (turtagning, ögonkontakt, mimik, ordval m.m.) är vanligt förekommande. Vidare märks stora svårigheter med såväl användning som förståelse av språkliga konstruktioner med annan innebörd än den bokstavliga, exempelvis ironi, ordspråk och liknelser (Bruce & Thernlund, 2008).

Dahlgren och Dahlgren Sandberg (2008) undersökte 8-14-åriga barn med autismspektrumstörning avseende referentiell kommunikation, en uppgift som kräver att talaren kan inta lyssnarens perspektiv för att göra en muntlig beskrivning utförlig utan att vara övertydlig. Denna förmåga kräver samspel mellan alla språkliga delförmågor och samverkan med minne och högre kognitiva processer och är förmågan inte fullt utvecklad förrän i tioårsåldern. I jämförelse med en typisk grupp matchad för språklig förmåga och mental ålder, konstaterades betydande svårigheter för deltagarna med autismspektrumstörning att förmedla den relevanta informationen i sina språkliga beskrivningar. Jämförelsegruppen använde mer effektiva beskrivningar, med högre andel relevant information, vilket visar att

de förstod uppgiftens syfte och kunde sätta sig in i vilken information som var nödvändig att förmedla (Dahlgren & Dahlgren Sandberg, 2008).

Åsberg (2009) fann i sin avhandling förståelsesvårigheter på samtalsnivå vid autismspektrumstörning, och i mindre utsträckning vid ADHD. I ett av delarbetena studerade Åsberg (2010) 10-16-åriga ungdomars förståelse av såväl berättelser som enskilda ord och grammatiska konstruktioner. Artikelförfattaren kunde konstatera särskilda svårigheter med förståelse av berättelser, jämfört med jämnåriga med typisk utveckling, men ingen skillnad gällande förståelse av ord eller grammatik. Åsberg (2010) konstaterar att pedagogiska insatser bör inriktas specifikt på dessa elevs förståelse för berättelser och presenterar i en senare studie positiva effekter av en pedagogisk modell för träning av dessa aspekter i skolmiljö (Åsberg & Dahlgren Sandberg, 2010).

Adams et al. (2012) utvärderade effekten av intensivträning av pragmatisk förmåga hos 6-11-åriga skolbarn med pragmatiska svårigheter till följd av språkstörning eller autismspektrumstörning. Under ledning av logoped tränades under 20 veckor semantik, pragmatik, social förmåga och tolkning av sociala signaler under regelbundna entimmes möten i skolmiljö. Efter avslutad behandling utvärderades effekten med standardiserade tester samt skattning av barnets förmåga från föräldrar och lärare. På de standardiserade testerna märktes ingen signifikant effekt av behandlingen, men såväl föräldrar som lärare rapporterade att barnets pragmatiska svårigheter hade minskat i omfattning (Adams et al., 2012).

8.3 Språkliga svårigheter vid ADHD

Även vid uppmärksamhets- och/eller hyperaktivitetsstörning (ADHD), drabbar ca 3-6 procent, dominerar pragmatiska svårigheter, men även andra språkliga domäner är påverkade, och symptombilden skiljer sig från den vid autismspektrumstörning. De språkliga svårigheterna avspeglar kärnproblematiken vid ADHD – brister i uppmärksamhet och impuls kontroll. Bristande impuls kontroll kan leda till oreflekterat och impulsivt språkanvändande, som i samtal kan yttra sig i att barnet avbryter andra talare, talar oavbrutet och utan att låta andra delta i samtalet, gör opassande kommentarer eller har svårigheter att exempelvis göra beskrivningar av företeelser och skeenden sammanhängande och förstäligen för lyssnaren. Missuppfattningar till följd av den bristande impuls kontrollen är vanliga och tros bero på svårigheter att utnyttja språkets möjlighet för tysta tankeoperationer och slutledningar. Nedsatt minnesförmåga och uppmärksamhet kan också påverka själva inläringen av språk, exempelvis hur ordförrådet organiseras, vilket kan göra framplockningen av ord långsam och ineffektiv, med konsekvenser för talflyt och berättande (Bruce & Thernlund, 2008).

Bruce, Thernlund och Nettelblad (2006) lät föräldrarna till 76 11-åringar med ADHD skatta barnens språkliga och kognitiva förmåga och kompletterade

skattningen med neurologisk, motorisk och kognitiv bedömning. Artikelförfattarna valde föräldraskattning framför individuell testning eftersom testsituation kan ge missvisande låga resultat för barn och ungdomar med ADHD. Av deltagarna hade 2/3 svårigheter med språkförståelse och kommunikation. Dessa svårigheter var tre gånger vanligare än expressiva språkliga svårigheter. Resultatet på föräldraformulärets frågor om barnets språkförmåga var starkt förknippat med övriga kognitiva och sociala förmågor, vilket visar på språkförmågans viktiga roll för övrigt komplext beteende och inläring. Artikelförfattarna betonar vikten av tvärprofessionellt samarbete vid bedömning och planering av insatser för barn och ungdomar med ADHD (Bruce et al., 2006).

Helland, Helland och Heimann (2012) jämförde skattningar av pragmatisk förmåga som gjorts av föräldrar till barn med ADHD och språkstörning. Syftet var att undersöka om grupperna kunde skiljas åt utifrån språklig och kommunikativ förmåga. Resultaten visade att grupperna inte kunde separeras utifrån övergripande språklig förmåga. I bägge grupper rapporterades över 80 procent av deltagarna ha språkliga svårigheter, och bägge grupper bedömdes av föräldrarna uppvisa pragmatiska svårigheter. Skillnader mellan grupperna blev emellertid tydliga när hänsyn togs till fördelningen av de språkliga svårigheterna. Vid denna analys konstaterades att 60 procent av gruppen med ADHD uppvisade oproportionerligt låg pragmatisk förmåga utifrån sin generella språkliga nivå, att jämföra med endast 5 procent i gruppen med språkstörning. I jämförelse med normeringsgruppen med typisk språkutveckling presterade deltagarna med språkstörning signifikant sämre på delskalor som mätte uttal och syntax. På dessa delskalor uppmättes ingen signifikant skillnad mot jämförelsegruppen för deltagarna med ADHD. Resultaten visar att pragmatiska svårigheter förekommer hos barn och ungdomar med både ADHD och språkstörning, men att svårigheter med språkets strukturella aspekter som fonologi och grammatik riskerar att dölja pragmatiska svårigheter hos gruppen med språkstörning (Helland, Helland et al., 2012).

I en parallell undersökning studerade Helland, Biring, Helland och Heimann (2012) om barn och ungdomar med ADHD respektive autismspektrumstörning, närmare bestämt Aspergers syndrom, kunde särskiljas utifrån svaren på samma skattningsformulär. Av resultaten framkom att grupperna skilde sig åt endast på delskalorna som mätte stereotypt språk och icke-verbalt beteende, där gruppen med Aspergers syndrom uppvisade större svårigheter. Dessa delskalor tros fånga typiska aspekter av det språkliga beteendet hos individer med Aspergers syndrom där stereotypt språkbruk, exempelvis övertydligt uttal och överanvändning av specifika uttryck, och avvikelser i icke-verbalt beteende, exempelvis ögonkontakt och mimik, är vanligt förekommande. Sammantaget bekräftar Helland et al.'s båda studier (Helland, Biring et al., 2012; Helland, Helland et al., 2012) förekomsten av pragmatiska svårigheter hos alla studerade grupper och visar att svårigheterna är störst vid autismspektrumstörning följt av ADHD och språkstörning. Gällande

aspekter av språkets struktur (fonologi, grammatik, semantik) är ordningsföljden den omvända, med störst svårigheter för gruppen med språkstörning.

Pragmatisk träning för barn med ADHD undersöktes av Cordier, Munro, Wilkes-Gillan och Docking (2012) som utarbetade ett lekbaserat träningsprogram där barnet med ADHD tillsammans med en jämnårig kamrat tränades att reflektera över sin språkanvändning med hjälp av videoexempel och instruktioner. Positiv effekt av träningen bekräftades av standardiserade skalor för skattning av pragmatiskt beteende och artikelförfattarna rekommenderar en mer storskalig utvärdering av metoden (Cordier et al., 2012).

8.4 Sammanfattning språkstörning vid andra tillstånd

Forskningsöversikten visar att hörselnedsättning kan medföra betydande språkliga svårigheter, hos vissa lika omfattande som vid språkstörning. Svårigheterna drabbar emellertid inte alla med hörselnedsättning vilket belyser det nära och svårutredda samspelet mellan faktorer inom individen (språk, kognition, hörsel) och i omgivningen (hörselanpassning, språkliga insatser, anpassad pedagogik) under barnets utveckling. Jämfört med barn och ungdomar med språkstörning noteras mindre påverkan på språkförståelse och större möjlighet till förbättring under skolåren.

Vid både autismspektrumstörning och ADHD dominerar pragmatiska svårigheter. Vid autismspektrumstörning påverkas det språkliga samspelet av en nedsatt anpassningsbarhet till samtalspartnern och situationen. Svårigheter med samtala uttalade regelverk, både vad gäller ämnesval och icke-verbala aspekter, är vanliga. Även vid ADHD, som kännetecknas av bristande impuls kontroll, är det vanligt med brott mot samtalsregler. Vid både autismspektrumstörning och ADHD förekommer strukturella språkliga svårigheter, men i mindre omfattning än vid språkstörning, där svårigheterna med språkets form istället kan maskera eventuella pragmatiska svårigheter.

Forskare och praktiker reagerar ofta på den höga samförekomsten mellan språkstörning och andra neuropsykiatriska och neurokognitiva tillstånd. Svårigheter med språk eller språkanvändning förekommer som symptom vid alla neuropsykiatriska tillstånd och vid tidig identifiering av språkliga svårigheter kan den svårt att avgöra vilken diagnos som i skolåldern kommer att vara mest passande (för vidare diskussion om samförekomst, se Miniscalco, 2007).

9 SLUTSATSER

I grundskolans läroplan (Lgr 11; Skolverket, 2011) presenteras övergripande och ämnesspecifika mål som eleverna, med hjälp av undervisningen, ska uppnå.

Svanelid (2011), senare vidareutvecklat i Svanelid (2014), presenterade en sammanställning av de förmågor som krävs för att uppnå målen, och som är de samma oavsett ämne eller årskurs. Svanelid (2011) identifierade fem övergripande förmågor: (1) analysförmåga, (2) kommunikativ förmåga, (3) metakognitiv förmåga, (4) förmåga att hantera information, och (5) begreppslig förmåga. För att uppvisa analysförmåga ska eleven bland annat kunna beskriva orsaker och konsekvenser, föreslå lösningar och förklara samband. Den kommunikativa förmågan sätts på prov då eleven muntligt och skriftligt ska argumentera, motivera och diskutera. Metakognitiv förmåga innebär att eleven kan tolka, värdera och presentera lösningar utifrån skiftande syften och krav. För att uppvisa förmåga att hantera information krävs att eleven kan söka, samla och strukturera information. Begreppslig förmåga, slutligen, uppvisas när eleven förstår innebörden av de begrepp som används i skolarbetet och kan relatera begreppen till andra och använda dem korrekt i nya situationer (Svanelid, 2011).

Vid analys av Svanelids (2011) sammanställning, och med utgångspunkt i den forskningsöversikt som har presenterats ovan, framstår den språkliga förmågan som avgörande för att inhämta de kunskaper och färdigheter som läroplanen beskriver. Följaktligen blir konsekvenserna på skolsituation och inläring omfattande för elever med språkstörning. För dessa elever påverkas analysförmågan av svårigheter att beskriva orsaker och skeenden. Ordförrådsbrister, nedsatt språkförståelse och skrivsvårigheter drabbar den kommunikativa förmågan. Pragmatiska svårigheter kan påverka den metakognitiva förmåga som krävs för att anpassa sitt tänkande och beteende utifrån situationens krav. Språkförståelsebrister, både för talat och skrivet språk, kan leda till problem att korrekt värdera och strukturera information som behövs för skolarbetet. Slutligen leder svårigheter med begreppslig förmåga till problem att organisera begrepp och snabbt plocka fram rätt begrepp i nya situationer.

Av forskningsöversikten framkommer att långvariga insatser och anpassningar är nödvändiga för elever med språkstörning. För att skapa goda möjligheter för eleverna att utvecklas i skolsituationen krävs samarbete över professionsgränser, vilket ibland medför att organisatoriska indelningar måste ifrågasättas och utmanas. Framgångsrika exempel för hur åtgärderna bör utformas finns, både inom landet och internationellt. I språk-/kommunikationsklasser leder dagligt samarbete mellan lärare och logoped till ökad kännedom om språkstörningens verkningar på skolarbetet, och mer individualiserade insatser möjliggörs genom återkoppling om konkreta verkningar av språkstörningen på skolaktiviteterna. Samarbetet kräver anpassning av arbetssättet från både lärare och logoped och förutsätter ömsesidig förståelse och respekt för varandras kompetenser. Lärare kan vara ovana vid att andra har synpunkter på hur deras undervisning bör utformas, och logopeder kan genom bristande kännedom om skolans organisation och arbetssätt ha svårt att göra resultaten av sina språkliga utredningar lättolkade och omsättbara i skolan. Stora vinster görs om samarbetet inte enbart omfattar planeringen av insatserna för

elever med språkstörning utan utökas till att omfatta även genomförandet i klassrummet och senare utvärdering av insatserna (Tollerfield, 2003). För att förhindra att samarbetet upplevs som ett hot mot den egna yrkesrollen är det viktigt att en multidisciplinär kultur uppmuntras inom skolan (Hartas, 2004).

9.1 Angelägna svenska forskningsområden

Jämfört med andra utvecklingsrelaterade tillstånd med påverkan på inlärningsförmåga och skolsituation är forskningen om språkstörning kraftigt underfinansierad. I en sammanställning i den vetenskapliga tidskriften *Science* jämfördes anslagstildelningen till forskning om ADHD, autismspektrumstörning, dyskalkyli, dyslexi och språkstörning. Trots att språkstörning är sju gånger vanligare var tilldelningen av forskningsmedel endast en trettiondedel av anslagen som gavs till forskning om autismspektrumstörning. Tilldelningen till forskning om ADHD, med hälften så hög förekomst, var tjugo gånger högre (Butterworth & Kovas, 2013). Med lägre tilldelning blir språkstörning mindre synlig i den vetenskapliga litteraturen och kännedomen hos allmänheten sämre. Lägre tilldelning riskerar också leda till bristfälligt vetenskapligt utvärdering av de utredningsmaterial och insatser som används i arbetet med barn och ungdomar med språkstörning.

För att säkerställa kvaliteten på de insatser som görs för barn och ungdomar med språkstörning måste såväl utredningsmaterial som behandlingsprogram och pedagogiska insatser utvärderas vetenskapligt. Medan mycket av det utredningsmaterial som används i engelskspråkiga länder är väl utprovat finns endast ett fåtal svenska språktester med god psykometrisk kvalitet. Särskilt stor är bristen på material att använda vid utredning av flerspråkiga barn och ungdomar med språkstörning. Många engelskspråkiga tester och bedömningsmaterial, exempelvis skattningsformulär, bör översättas, anpassas till svenska förhållanden och normeras för en svensk testgrupp. Detta hade gjort utredningsresultat mer jämförbara och tillförlitliga. Även många av de insatser som görs då språkstörning har konstaterats är otillräckligt utvärderade och väl genomförda behandlingsstudier som jämför effekten av olika insatser behövs. Dessa bör jämföra effekten av olika skolplaceringar på språkutvecklingen och relatera måluppfyllelse till psykosocialt mående. Detta skulle belysa tidigare utforskade aspekter av samspelet mellan kraven som ställs i undervisningen och elevernas välbefinnande.

Flertalet av de longitudinella studier av språkstörning och dess effekter som har sammanfattats i forskningsöversikten är utförda med engelska eller amerikanska deltagare. Dessa studier behöver replikeras i Sverige eftersom rutinerna för diagnostisering av språkstörning och åtgärderna som föreslås varierar mellan länder, vilket kan leda till att svårigheterna uttrycks något annorlunda hos svenska barn och ungdomar. I välkontrollerade undersökningar bör språklig och icke-språklig förmåga, psykosocial situation, måluppfyllelse och framtidsutsikter studeras hos elever med språkstörning. Även utbildningen av de yrkeskategorier som arbetar

med språkstörning skiljer sig åt, vilket kan försvåra generalisering av forskningsresultaten till svenska förhållanden. Således bör även svenska studier av lärares och logopeders hantering av språkstörning i skolaren utföras.

Epidemiologiska undersökningar, där förekomsten av svårigheter i ett oselekerat befolkningsutsnitt studeras, saknas i Sverige. Dessa studier kan ge säkrare besked om förekomsten av språkliga svårigheter i befolkningen än kliniska studier, som undersöker exempelvis hur många som har diagnostiserats. Genom epidemiologiska studier kan utvecklingen studeras också för de barn och ungdomar som inte uppfyller diagnoskriterierna, och därför inte alltid ges tillgång till samma typer av insatser. Genom att koppla denna information till dokumenterade specialpedagogiska insatser, exempelvis åtgärdsprogram, skulle information om utvecklingsgången och samförekomst av olika skolrelaterade svårigheter tydliggöras. Med grund i epidemiologiska data skapas också förutsättningar för folkhälsobaserade insatser (Law, Reilly & Snow, 2013). Med ett folkhälsobaserat arbetssätt – som i Sverige framgångsrikt har implementerats inom andra områden – skulle förebyggande språkliga insatser ges åt alla barn genom att kunskapen om språkstimulerande pedagogik och aktiviteter, samt om vanliga tecken på avvikande språkutveckling, förbättras hos de yrkesgrupper som arbetar med barn och hos allmänheten. Barn med en förhöjd risk för språkstörning, exempelvis barn som började tala sent eller som har ärftlighet för språkliga svårigheter, ges förstärkt stöd med riktade insatser. För barn och ungdomar med konstaterad språkstörning fokuseras insatserna på att minska språkstörningens konsekvenser och stärka barnets möjligheter att delta på lika villkor i skolarbete och fritidsaktiviteter. Med ett folkhälsobaserat perspektiv skulle således andelen barn och ungdomar i behov av specialistinsatser minska vilket skapar förutsättning för att logopedisk kompetens i större utsträckning kan användas för förebyggande insatser i förskola och skola.

REFERENSER

- Adams, C., Lockton, E., Freed, J., Gaile, J., Earl, G., McBean, K. & Law, J. (2012). The social communication intervention project: A randomized controlled trial of the effectiveness of speech and language therapy for school-age children who have pragmatic and social communication problems with or without autism spectrum disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(3), 233-244. doi: 10.1111/j.1460-6984.2011.00146.x
- Ahlstedt, M., Berntsson, S. & Hansson, E. (2015). *Utveckling av skriftlig narrativ förmåga hos elever med språkstörning i ordinära och särskild undervisningsgrupp*. Magisteruppsats logopedi, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Lunds universitet.
- American Psychiatric Association. & American Psychiatric Association. DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5* (5th ed.). Washington, D.C.: American Psychiatric Association.
- Ax, A. & Gullin, E. (2013). *Kartläggning av arbetsuppgifter, arbetsmarknad och framtidsutsikter*. Magisteruppsats logopedi, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Lunds universitet.
- Bedore, L. M. & Peña, E. D. (2008). Assessment of bilingual children for identification of language impairment: Current findings and implications for practice. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 11(1), 1-29. doi: 10.2167/beb392.0
- Beitchman, J. H., Nair, R., Clegg, M. & Patel, P. (1986). Prevalence of speech and language disorders in 5-year-old kindergarten children in the Ottawa-Carleton region. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51(2), 98-110.
- Bergström, A. (2012). *Elever med språkstörning - Skiljer sig strategierna för elevernas utbildning beroende av elevernas ålder?* Examensuppsats speciallärarprogrammet, Umeå universitet.
- Bialystok, E. (2008). Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12(01), 3-11. doi: 10.1017/s1366728908003477
- Bishop, D. V. M. (2006). What causes Specific Language Impairment in children? *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 217-221. doi: 10.1111/j.1467-8721.2006.00439.x
- Bishop, D. V. M. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 381-415. doi: 10.1111/1460-6984.12101
- Bishop, D. V. M., Chan, J., Adams, C., Hartley, J. & Weir, F. (2000). Conversational responsiveness in Specific Language Impairment: Evidence of disproportionate pragmatic difficulties in a subset of children. *Development and Psychopathology*, 12(02), 177-199.
- Bishop, D. V. M. & Edmundson, A. (1987). Language-impaired 4-year-olds: Distinguishing transient from persistent impairment. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 52(2), 156-173.
- Botting, N. (2005). Non-verbal cognitive development and language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(3), 317-326. doi: 10.1111/j.1469-7610.2004.00355.x
- Botting, N. & Conti-Ramsden, G. (2000). Social and behavioural difficulties in children with language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 16(2), 105-120.
- Botting, N., Faragher, B., Simkin, Z., Knox, E. & Conti-Ramsden, G. (2001). Predicting pathways of Specific Language Impairment: What differentiates good and poor outcome? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(8), 1013-1020.
- Bowey, J. A. (2006). Clarifying the phonological processing account of nonword repetition. *Applied psycholinguistics*, 27(04), 548-552. doi: 10.1017/s0142716406220393
- Boyle, J., McCartney, E., Forbes, J. & O'Hare, A. (2007). A randomised controlled trial and economic evaluation of direct versus indirect and individual versus group modes of speech and language therapy for children with primary language impairment. *Health Technology Assessment*, 11(25).

- Brackenbury, T. & Pye, C. (2005). Semantic deficits in children with language impairments: Issues for clinical assessment. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 36(1), 5-16.
- Briscoe, J., Bishop, D. V. M. & Norbury, C. F. (2001). Phonological processing, language, and literacy: A comparison of children with mild-to-moderate sensorineural hearing loss and those with Specific Language Impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(3), 329-340.
- Bruce, B. (2007). *Problems of language and communication in children: Identification and intervention*. Doktorsavhandling, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Medicinska fakulteten, Lunds universitet.
- Bruce, B. & Thernlund, G. (2008). Språkstörning vid neuropsykiatriska funktionshinder. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi* (ss. 165-174). Lund: Studentlitteratur.
- Bruce, B., Thernlund, G. & Nettelbladt, U. (2006). ADHD and language impairment - A study of the parent questionnaire FTF (Five to Fifteen). *European Child & Adolescent Psychiatry*, 15(1), 52-60. doi: 10.1007/s00787-006-0508-9
- Butterworth, B. & Kovas, Y. (2013). Understanding neurocognitive developmental disorders can improve education for all. *Science*, 340(6130), 300-305. doi: 10.1126/science.1231022
- Carlson Törnqvist, M. & Thulin, S. (2007). *Lärsituation för vuxna personer med språkstörning – djupintervjuer med tre tidigare specialskolelever och deras föräldrar*. Examensarbete logopedi, Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik, Karolinska institutet.
- Carlson Törnqvist, M., Thulin, S., Segnestam, Y. & Horowitz, L. (2008). Adult people with language impairment and their life situation. *Communication Disorders Quarterly*, 30(4), 237-254. doi: 10.1177/1525740108326034
- Cline, T. & Shamsi, T. (2000). *Language needs or special needs?: The assessment of learning difficulties in literacy among children learning English as an additional language: A literature review*. London: Department for Education and Employment.
- Conti-Ramsden, G. & Botting, N. (2004). Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 47(1), 145-161.
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., Knox, E. & Simkin, Z. (2002). Different school placements following language unit attendance: Which factors affect language outcome? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37(2), 185-195. doi: 10.1080/13682820110116866
- Conti-Ramsden, G., Botting, N., Simkin, Z. & Knox, E. (2001). Follow-up of children attending infant language units: Outcomes at 11 years of age. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(2), 207-219.
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Nippold, M. & Fujiki, M. (2012). Postschool educational and employment experiences of young people with Specific Language Impairment. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 43(4), 507-520. doi: 10.1044/0161-1461(2012/11-0067)
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Simkin, Z. & Knox, E. (2009). Specific Language Impairment and school outcomes. I: Identifying and explaining variability at the end of compulsory education. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(1), 15-35. doi: 10.1080/13682820801921601
- Conti-Ramsden, G., Mok, P. L., Pickles, A. & Durkin, K. (2013). Adolescents with a history of Specific Language Impairment (SLI): Strengths and difficulties in social, emotional and behavioral functioning. *Research in Developmental Disabilities*, 34(11), 4161-4169. doi: 10.1016/j.ridd.2013.08.043
- Conti-Ramsden, G., St Clair, M. C., Pickles, A. & Durkin, K. (2012). Developmental trajectories of verbal and nonverbal skills in individuals with a history of Specific Language Impairment: From childhood to adolescence. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 55(6), 1716-1735. doi: 10.1044/1092-4388(2012/10-0182)

- Cordier, R., Munro, N., Wilkes-Gillan, S. & Docking, K. (2012). The pragmatic language abilities of children with ADHD following a play-based intervention involving peer-to-peer interactions. *International Journal of Speech-Language Pathology*. doi: 10.3109/17549507.2012.713395
- Cunningham, M., Purdy, S. C. & Hand, L. (2010). Working with children with specific communication disorders: A professional development programme for teachers. *Kairaranga*, 11(1), 15-21.
- Dahlgren, S. & Dahlgren Sandberg, A. (2008). Referential communication in children with autism spectrum disorder. *Autism*, 12(4), 335-348. doi: 10.1177/1362361308091648
- Danahy Ebert, K., Kohnert, K., Giang, P., Rentmeester Disher, J. & Payesteh, B. (2014). Three treatments for bilingual children with primary language impairment: Examining cross-linguistic and cross-domain effects. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 57(1), 172-186. doi: 10.1044/1092-4388(2013)12-0388
- Delage, H. & Tuller, L. (2007). Language development and mild-to-moderate hearing loss: Does language normalize with age? *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 50(5), 1300-1313. doi: 10.1044/1092-4388(2007)091
- Dockrell, J. E. & Lindsay, G. (1998). The ways in which speech and language difficulties impact on children's access to the curriculum. *Child Language Teaching and Therapy*, 14(2), 117-133.
- Dockrell, J. E. & Lindsay, G. (2001). Children with specific speech and language difficulties - the teachers' perspective. *Oxford Review of Education*, 27(3), 369-394. doi: 10.1080/03054980120067410
- Dockrell, J. E., Lindsay, G. & Palikara, O. (2011). Explaining the academic achievement at school leaving for pupils with a history of language impairment: Previous academic achievement and literacy skills. *Child Language Teaching and Therapy*, 27(2), 223-237. doi: 10.1177/0265659011398671
- Dockrell, J. E., Messer, D., George, R. & Ralli, A. (2003). Beyond naming patterns in children with WFDs - Definitions for nouns and verbs. *Journal of Neurolinguistics*, 16(2), 191-211.
- Dollaghan, C. A. & Horner, E. A. (2011). Bilingual language assessment: A meta-analysis of diagnostic accuracy. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 54(4), 1077-1088. doi: 10.1044/1092-4388(2010)10-0093
- Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2010). Young people with Specific Language Impairment: A review of social and emotional functioning in adolescence. *Child Language Teaching and Therapy*, 26(2), 105-121. doi: 10.1177/0265659010368750
- Durkin, K., Fraser, J. & Conti-Ramsden, G. (2012). School-age prework experiences of young people with a history of Specific Language Impairment. *The Journal of Special Education*, 45(4), 242-255. doi: 10.1177/0022466910362773
- Durkin, K., Simkin, Z., Knox, E. & Conti-Ramsden, G. (2009). Specific Language Impairment and school outcomes. II: Educational context, student satisfaction, and post-compulsory progress. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(1), 36-55. doi: 10.1080/13682820801921510
- Ebbels, S. (2014). Effectiveness of intervention for grammar in school-aged children with primary language impairments: A review of the evidence. *Child Language Teaching and Therapy*, 30(1), 7-40. doi: 10.1177/0265659013512321
- Ek, U., Norrelgen, F., Westerlund, J., Dahlman, A., Hultby, E. & Fernell, E. (2012). Teenage outcomes after speech and language impairment at preschool age. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 8, 221-227.
- Eriksson, A. & Oscarsson, A.-K. (2010). *Beteende hos barn på språkskola - Jämförelser med normdata från barn med typisk språkutveckling*. Kandidatuppsats logopedi, Institutionen för klinisk och experimentell medicin, Linköpings universitet.

- Ferm, L. & Gunterberg-Klase, L. (2015). *Lärares kunskap, bemötande och omhändertagande av elever med språkstörning före och efter tre timmars fortbildning - En interventionsstudie*. Magisteruppsats logopedi, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Lunds universitet.
- Gathercole, S. E. (2006). Nonword repetition and word learning: The nature of the relationship. *Applied psycholinguistics*, 27(04), 513-543. doi: 10.1017/S0142716406060383
- Gathercole, S. E. & Baddeley, A. D. (1990). Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language*, 29(3), 336-360. doi: 10.1016/0749-596X(90)90004-J
- Gilbertson, M. & Kamhi, A. G. (1995). Novel word learning in children with hearing impairment. *Journal of Speech & Hearing Research*, 38(3), 630-642.
- Glogowska, M., Roulstone, S., Peters, T. J. & Enderby, P. (2006). Early speech- and language-impaired children: Linguistic, literacy, and social outcomes. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 48(6), 489-494. doi: 10.1111/j.1469-8749.2006.tb01301.x
- Graf Estes, K., Evans, J. L. & Else-Quest, N. M. (2007). Differences in the nonword repetition performance of children with and without Specific Language Impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 50(1), 177-195. doi: 10.1044/1092-4388(2007/015)
- Hansson, K. (1997). Patterns of verb usage in Swedish children with SLI: An application of recent theories. *First language*, 17(50), 195-217.
- Hansson, K., Forsberg, J., Löfqvist, A., Mäki-Torkko, E. & Sahlén, B. (2004). Working memory and novel word learning in children with hearing impairment and children with Specific Language Impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(3), 401-422. doi: 10.1080/13682820410001669887
- Hansson, K. & Nettelbladt, U. (1995). Grammatical characteristics of Swedish children with SLI. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 38(3), 589-598. doi: 10.1044/jshr.3803.589
- Hartas, D. (2004). Teacher and speech-language therapist collaboration: Being equal and achieving a common goal? *Child Language Teaching and Therapy*, 20(1), 33-54. doi: 10.1191/0265659004ct2620a
- Hartelius, L., Nettelbladt, U. & Hammarberg, B. (Red.). (2008). *Logopedi* (1. uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Hayiou-Thomas, M. E., Dale, P. S. & Plomin, R. (2013). Language Impairment from 4 to 12 years: Prediction and etiology. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*. doi: 10.1044/2013_JSLHR-L-12-0240
- Hedenius, M. (2013). *Procedural and declarative memory in children with developmental disorders of language and literacy*. Doktorsavhandling, Institutionen för neurovetenskap, Uppsala universitet.
- Hedenius, M., Persson, J., Tremblay, A., Adi-Japha, E., Verissimo, J., Dye, C. D., . . . Ullman, M. T. (2011). Grammar predicts procedural learning and consolidation deficits in children with Specific Language Impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2362-2375. doi: 10.1016/j.ridd.2011.07.026
- Hedman, B. (2009). *Från tal- och språkklass till ordinär klass i grundskolan - En kvalitativ studie med utgångspunkt i vilka förutsättningar elever med grav språkstörning har att inkluderas i en ordinär klass i grundskolan*. Examensuppsats specialpedagogik, Institutionen för pedagogik och specialpedagogik, Göteborgs universitet.
- Helland, W. A., Biringir, E., Helland, T. & Heimann, M. (2012). Exploring language profiles for children with ADHD and children with Asperger syndrome. *Journal of Attention Disorders*, 16(1), 34-43. doi: 10.1177/1087054710378233
- Helland, W. A., Helland, T. & Heimann, M. (2012). Language profiles and mental health problems in children with Specific Language Impairment and children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. doi: 10.1177/1087054712441705

- Helland, W. A., Lundervold, A. J., Heimann, M. & Posserud, M.-B. (2014). Stable associations between behavioral problems and language impairments across childhood – The importance of pragmatic language problems. *Research in Developmental Disabilities, 35*(5), 943-951. doi: 10.1016/j.ridd.2014.02.016
- Hilding Johnson, S., Jonsson, C. & Tunström, F. (2011). *Vad hände sen? Djupintervjuer med unga vuxna med språkstörning*. Magisteruppsats logopedi, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Lunds universitet.
- Holmström, K., Salameh, E., Nettelblatt, U. & Dahlgren Sandberg, A. (2015a). A descriptive study of lexical organisation in bilingual children with language impairment: Developmental changes. *International Journal of Speech-Language Pathology*.
- Holmström, K., Salameh, E., Nettelblatt, U. & Dahlgren Sandberg, A. (2015b). Conceptual scoring of lexical organization in bilingual children with language impairment. *Communication Disorders Quarterly*.
- Howlin, P., Mawhood, L. & Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder: A follow-up comparison in early adult life. II: Social, behavioural, and psychiatric outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 41*(5), 561-578.
- Hörselskadades riksförbund. (2006). *Årsrapport 2006: Det går väl ganska bra? - Om hörselskadades situation i Sverige*. Stockholm: HRF.
- Ibertsson, T. (2009). *Cognition and communication in children/adolescents with cochlear implant*. Doktorsavhandling, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Medicinska fakulteten, Lunds universitet.
- Jerome, A. C., Fujiki, M., Brinton, B. & James, S. L. (2002). Self-esteem in children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 45*(4), 700-714.
- Johnson, C. J., Beitchman, J. H. & Brownlie, E. B. (2010). Twenty-year follow-up of children with and without speech-language impairments: Family, educational, occupational, and quality of life outcomes. *American Journal of Speech-Language Pathology, 19*(1), 51-65. doi: 10.1044/1058-0360(2009/08-0083)
- Johnson, C. J., Beitchman, J. H., Young, A., Escobar, M., Atkinson, L., Wilson, B., . . . Lam, I. (1999). Fourteen-year follow-up of children with and without speech/language impairments: Speech/language stability and outcomes. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 42*(3), 744.
- Kalnak, N., Peyrard-Janvid, M., Forssberg, H. & Sahlén, B. (2014). Nonword repetition – A clinical marker for Specific Language Impairment in Swedish associated with parents' language-related problems. *PLoS One, 9*(2), e89544. doi: 10.1371/journal.pone.0089544
- Kamhi, A. G. & Catts, H. W. (2012). *Language and reading disabilities* (3rd ed.). Boston: Pearson.
- Kan, P. F. & Windsor, J. (2010). Word learning in children with primary language impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 53*(3), 739-756. doi: 10.1044/1092-4388(2009/08-0248)
- Knox, E. (2002). Educational attainments of children with Specific Language Impairment at year 6. *Child Language Teaching and Therapy, 18*(2), 103-124. doi: 10.1191/265659002ct230oa
- Knox, E. & Conti-Ramsden, G. (2003). Bullying risks of 11-year-old children with Specific Language Impairment (SLI): Does school placement matter? *International Journal of Language & Communication Disorders, 38*(1), 1-12.
- Kohnert, K. (2010). Bilingual children with primary language impairment: Issues, evidence and implications for clinical actions. *Journal of Communication Disorders, 43*(6), 456-473. doi: 10.1016/j.jcomdis.2010.02.002
- Kohnert, K. (2013). *Language disorders in bilingual children and adults*. San Diego: Plural Publishing.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A. & Nye, C. (2000). Prevalence and natural history of primary speech and language delay: Findings from a systematic review of the literature. *International Journal of Language & Communication Disorders, 35*(2), 165-188.

- Law, J., Garrett, Z. & Nye, C. (2004). The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 47(4), 924-943.
- Law, J., Reilly, S. & Snow, P. C. (2013). Child speech, language and communication need re-examined in a public health context: A new direction for the speech and language therapy profession. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(5), 486-496. doi: 10.1111/1460-6984.12027
- Law, J., Rush, R., Parsons, S. & Schoon, I. (2012). The relationship between gender, receptive vocabulary, and literacy from school entry through to adulthood. *International Journal of Speech-Language Pathology*. doi: 10.3109/17549507.2012.721897
- Law, J., Rush, R., Schoon, I. & Parsons, S. (2009). Modeling developmental language difficulties from school entry into adulthood: Literacy, mental health, and employment outcomes. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 52(6), 1401-1416.
- Leonard, L. B. & Deevy, P. (2004). Lexical deficits in Specific Language Impairment. I L. Verhoeven & H. Van Balkom (Red.), *Classification of developmental language disorders* (ss. 209).
- Levlin, M. (2014). *Läsvårigheter, språklig förmåga och skolresultat i tidiga skolår: En undersökning av 44 elever i årskurs 2 till 3*. Doktorsavhandling, Institutionen för språkstudier, Umeå universitet.
- Liiva, C. A. & Cleave, P. L. (2005). Roles of initiation and responsiveness in access and participation for children with Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 48(4), 868-883. doi: 10.1044/1092-4388(2005/060)
- Lindsay, G. (2007). Educational psychology and the effectiveness of inclusive education/mainstreaming. *British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 1-24. doi: 10.1348/000709906X156881
- Löfstedt, A. & Nilsson, C. (2005). *Övergående eller bestående? En uppföljningsstudie av 15-18-åringar med språkstörning i förskoleåldern*. Magisteruppsats logopedi, Institutionen för klinisk och experimentell medicin, Enheten för logopedi, Linköpings universitet.
- Magnusson, E. & Naclér, K. (2006). Läsa som ett rinnande vatten - om läsförståelse och språkstörning. I L. Bjar (Ed.), *Det hänger på språket* (ss. 199-212). Lund: Studentlitteratur.
- Mawhood, L., Howlin, P. & Rutter, M. (2000). Autism and developmental receptive language disorder - a comparative follow-up in early adult life. I: Cognitive and language outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(5), 547-559.
- Melby-Lervåg, M., Lervåg, A., Lyster, S.-A. H., Klem, M., Hagtvet, B. & Hulme, C. (2012). Nonword-repetition ability does not appear to be a causal influence on children's vocabulary development. *Psychological Science*, 23(10), 1092-1098. doi: 10.1177/0956797612443833
- Miniscalco, C. (2007). *Language problems at 2½ years of age and their relationship with school-age language impairment and neuropsychiatric disorders*. Doktorsavhandling, Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Göteborgs universitet.
- Miniscalco, C. & Dahlgren Sandberg, A. (2010). Basic reading skills in Swedish children with late developing language and with or without autism spectrum disorder or ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 31(5), 1054-1061. doi: 10.1016/j.ridd.2010.04.004
- Mueller, K. L. & Tomblin, J. B. (2012). Examining the comorbidity of Language Impairment and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Topics in Language Disorders*, 32(3), 228-246. doi: 10.1097/TLD.0b013e318262010d
- Myklebust, J. O. (2002). Inclusion or exclusion? Transitions among special needs students in upper secondary education in Norway. *European Journal of Special Needs Education*, 17(3), 251-263. doi: 10.1080/08856250210162158
- Nash, M. & Donaldson, M. L. (2005). Word learning in children with vocabulary deficits. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 48(2), 439-458. doi: 10.1044/1092-4388(2005/030)
- Naclér, K. & Magnusson, E. (1999). Language problems in poor readers. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 25(1), 12-21.

- Nettelbladt, U. (1983). *Development studies of dysphonology in children*. Doktorsavhandling, Institutionen för lingvistik, Avdelningen för fonetik, Lunds universitet.
- Nettelbladt, U. & Hansson, K. (1999). Mazes in Swedish pre-school children with Specific Language Impairment. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 13(6), 483-497. doi: 10.1080/026992099298997
- Nettelbladt, U. & Salameh, E.-K. (Red.). (2013). *Språkutveckling och språkstörning hos barn. D. 2, Pragmatik: Teorier, utveckling och svårigheter*. Lund: Studentlitteratur.
- Nettelbladt, U., Samuelsson, C., Sahlén, B. & Ors, M. (2008). Språkstörningar hos barn och ungdomar - allmän del. I L. Hartelius, U. Nettelbladt & B. Hammarberg (Red.), *Logopedi*. Lund: Studentlitteratur.
- Norbury, C. F. (2014). Practitioner review: Social (pragmatic) communication disorder conceptualization, evidence and clinical implications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(3), 204-216. doi: 10.1111/jcpp.12154
- Norbury, C. F., Bishop, D. V. M. & Briscoe, J. (2001). Production of English finite verb morphology: A comparison of SLI and mild-moderate hearing impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 44(1), 165-178.
- Norbury, C. F., Gemmell, T. & Paul, R. (2014). Pragmatics abilities in narrative production: A cross-disorder comparison. *Journal of Child Language*, 41(3), 485-510. doi: 10.1017/S030500091300007X
- Oetting, J. B., Rice, M. L. & Swank, L. K. (1995). Quick incidental learning (QUIL) of words by school-age children with and without SLI. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38(2), 434-445.
- Olausson-Westermarck, S. (2010). *Skolplacering för barn med språkstörning - En studie om några stödpersoners syn på faktorer som styr placering av elever med språkstörning till olika undervisningsformer i England och Sverige*. Examensuppsats specialpedagogik, Specialpedagogiska institutionen, Stockholms universitet.
- Olausson-Westermarck, S. (2013). *Språkstörning – handlar det bara om språk? En kvalitativ studie om språkstörning och överlappande utvecklingsrelaterade funktionsnedsättningar*. Mastersexamensuppsats specialpedagogik, Specialpedagogiska institutionen, Stockholms universitet.
- Olausson, M., Olsson, J. & Sterner, M. (2015). *Måluppfyllelse och utveckling av lexikala och grammatiska aspekter hos elever med språkstörning i språkeklass*. Magisteruppsats logopedi, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Lunds universitet.
- Paradis, J. (2010). The interface between bilingual development and Specific Language Impairment. *Applied psycholinguistics*, 31(2).
- Paradis, J., Crago, M., Genesee, F. & Rice, M. (2003). French-English bilingual children with SLI: How do they compare with their monolingual peers? *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 46(1), 113-127.
- Parsons, S., Law, J. & Gascoigne, M. (2005). Teaching receptive vocabulary to children with Specific Language Impairment: A curriculum-based approach. *Child Language Teaching and Therapy*, 21(1), 39-59. doi: 10.1191/0265659005ct280oa
- Paul, R. & Norbury, C. (2012). *Language disorders from infancy through adolescence: Listening, speaking, reading, writing, and communicating* (4:e uppl.). St. Louis, Mo.: Elsevier.
- Petersson, A. (2014). *När språket stör snarare än stödjer*. Examensarbete speciallärarutbildningen, Lärande och samhälle, Malmö högskola.
- Petrovic, L. (2013). *Språkstörning, kommunikation och lärande. En fallstudie av en elev med språkstörning i två skilda lärandemiljöer*. Examensarbete speciallärarutbildningen, Lärande och samhälle, Malmö högskola.
- Rannard, A. & Glenn, S. (2009). Self-esteem in children with speech and language impairment: An exploratory study of transition from language units to mainstream school. *Early Child Development and Care*, 179(3), 369-380.

- Reilly, S., Bishop, D. V. M. & Tomblin, B. (2014). Terminological debate over language impairment in children: Forward movement and sticking points. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 452-462. doi: 10.1111/1460-6984.12111
- Reilly, S., Tomblin, B., Law, J., McKean, C., Mensah, F. K., Morgan, A., . . . Wake, M. (2014). Specific Language Impairment: A convenient label for whom? *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49(4), 416-451. doi: 10.1111/1460-6984.12102
- Restrepo, M. A., Morgan, G. P. & Thompson, M. S. (2013). The efficacy of a vocabulary intervention for dual-language learners with language impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 56(2), 748-765. doi: 10.1044/1092-4388(2012/11-0173)x
- Roeper, T. (2012). Minimalism and bilingualism: How and why bilingualism could benefit children with SLI. *Bilingualism: Language and Cognition*, 15(1), 101.
- Sahlén, B., Reuterskiöld-Wagner, C. & Wigforss, E. (1996). Children with severe language disorder six years later: A follow-up study from language preschool to grade 4 and 5. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 21(2), 75-83. doi: 10.3109/14015439609098746
- Salameh, E.-K. (2003). *Language impairment in Swedish bilingual children: Epidemiological and linguistic studies*. Doktorsavhandling, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Medicinska fakulteten, Lunds universitet.
- Salameh, E.-K., Nettelbladt, U. & Gullberg, B. (2002). Risk factors for language impairment in Swedish bilingual and monolingual children relative to severity. *Acta Paediatr*, 91, 1379-1384.
- Sandgren, O. (2013). *There's more to the picture than meets the ear - Gaze behavior during communication in children with hearing impairment*. Doktorsavhandling, Avdelningen för logopedi, foniatri och audiologi, Medicinska fakulteten, Lunds universitet.
- Sandgren, O., Andersson, R., van de Weijer, J., Hansson, K. & Sahlén, B. (2013). Impact of cognitive and linguistic ability on gaze behavior in children with hearing impairment. *Frontiers in Psychology*, 4(856). doi: 10.3389/fpsyg.2013.00856
- Scarborough, H. S. & Dobrich, W. (1990). Development of children with early language delay. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 33(1), 70-83. doi: 10.1044/jshr.3301.70
- SCB (2013). *Statistisk årsbok för Sverige 2013*. Stockholm: SCB-Tryck.
- Schoon, I., Parsons, S., Rush, R. & Law, J. (2010a). Childhood language skills and adult literacy: A 29-year follow-up study. *Pediatrics*, 125(3), e459-e466. doi: 10.1542/peds.2008-2111
- Schoon, I., Parsons, S., Rush, R. & Law, J. (2010b). Children's language ability and psychosocial development: a 29-year follow-up study. *Pediatrics*, 126(1), e73-80. doi: 10.1542/peds.2009-3282
- Silva, P. A., McGee, R. & Williams, S. M. (1983). Developmental language delay from three to seven years and its significance for low intelligence and reading difficulties at age seven. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 25(6), 783-793.
- Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.
- Snowling, M. J., Adams, J. W., Bishop, D. V. M. & Stothard, S. E. (2001). Educational attainments of school leavers with a preschool history of speech-language impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(2), 173-183.
- Specialskolemyndigheten (2008). *Målnppfyllelse för döva och hörselskadade i skolan*. Stockholm: Specialskolemyndigheten.
- St Clair, M. C., Pickles, A., Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2011). A longitudinal study of behavioral, emotional and social difficulties in individuals with a history of Specific Language Impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 44(2), 186-199. doi: 10.1016/j.jcomdis.2010.09.004
- Steele, S. C. & Mills, M. T. (2011). Vocabulary intervention for school-age children with language impairment: A review of evidence and good practice. *Child Language Teaching and Therapy*, 27(3), 354-370. doi: 10.1177/0265659011412247

- Stothard, S. E., Snowling, M. J., Bishop, D. V. M., Chipchase, B. B. & Kaplan, C. A. (1998). Language-impaired preschoolers: A follow-up into adolescence. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 41(2), 407.
- Svanelid, G. (2011). LÄgg krutet på the Big Five. *Pedagogiska Magasinet*, 4.
- Svanelid, G. (2014). De fem förmågorna i teori och praktik: Boken om the Big Five. Lund: Studentlitteratur.
- Svensk författningssamling 2010:800 (2010). *Skollag, 3 kap. Barns och ungdomars utveckling mot målen*.
- Svenska logopedförbundet (2009). Svenska logopedförbundets svar på Ds 2009:25: Den nya skollagen - för kunskap, valfrihet och trygghet.
- Thordardottir, E. (2010). Towards evidence-based practice in language intervention for bilingual children. *Journal of Communication Disorders*, 43(6), 523-537. doi: 10.1016/j.jcomdis.2010.06.001
- Thordardottir, E., Rothenberg, A., Rivard, M.-E. & Naves, R. (2006). Bilingual assessment: Can overall proficiency be estimated from separate measurement of two languages? *Journal of Multilingual Communication Disorders*, 4(1), 1-21. doi: 10.1080/14769670500215647
- Tollerfield, I. (2003). The process of collaboration within a special school setting: An exploration of the ways in which skills and knowledge are shared and barriers are overcome when a teacher and speech and language therapist collaborate. *Child Language Teaching and Therapy*, 19(1), 67-84.
- Tomblin, J. B. & Nippold, M. (2014). *Understanding individual differences in language development across the school years*. New York: Psychology Press.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X. Y., Smith, E. & O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in kindergarten children. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 40(6), 1245-1260.
- Verhallen, M. & Schoonen, R. (1998). Lexical Knowledge in L1 and L2 of Third and Fifth Graders. *Applied Linguistics*, 19(4), 452-470. doi: 10.1093/applin/19.4.452
- Vermeer, A. (2001). Breadth and depth of vocabulary in relation to L1/L2 acquisition and frequency of input. *Applied psycholinguistics*, 22(02), 217-234.
- Westerlund, M. (1994). *Barn med tal- och språkstörningar: En prospektiv longitudinell epidemiologisk studie av en årskull Uppsalabarn vid 4, 7 och 9 års ålder*. Doktorsavhandling, Medicinska fakulteten, Uppsala universitet.
- Whitehouse, A. J., Watt, H. J., Line, E. A. & Bishop, D. V. M. (2009). Adult psychosocial outcomes of children with Specific Language Impairment, pragmatic language impairment and autism. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(4), 511-528. doi: 10.1080/13682820802708098
- WHO (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2007a). *International Classification of Functioning, Disability and Health: Children & Youth Version: ICF-CY*. Geneva: World Health Organization.
- WHO (2007b). *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision*. Geneva: World Health Organization.
- Åsberg, J. (2009). *Literacy and comprehension in school-aged children: Studies on autism and other developmental disabilities*. Doktorsavhandling, Institutionen för psykologi, Göteborgs universitet.
- Åsberg, J. (2010). Patterns of language and discourse comprehension skills in school-aged children with autism spectrum disorders. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51(6), 534-539.
- Åsberg, J. & Dahlgren Sandberg, A. (2010). Discourse comprehension intervention for high-functioning students with autism spectrum disorders: Preliminary findings from a school-based study. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 10(2), 91-98.

EN BARRIÄR MELLAN MIG OCH VÄRLDEN

**EN SOCIOEKONOMISK ANALYS AV ELEVER MED DÖVHET,
HÖRSELNEDSÄTTNING ELLER GRAV SPRÅKSTÖRNING**

Eva Nilsson Lundmark, Ingvar Nilsson & Anders Wadeskog

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning
 - 1.1. Bakgrund
 - 1.2. Syfte
 - 1.3. Studiens disposition
 - 1.4. Målgrupperna
 - 1.5. Tre centrala begrepp
2. Vårt angreppssätt och vår modell
 - 2.1. Att välja ett socialt investeringsperspektiv
 - 2.2. Att konkretisera med hjälp av scenarier
 - 2.3. Kalkylmodellen
 - 2.4. Att läsa rapportens tabeller och diagram
3. Skolmisslyckanden och utanförskap
 - 3.1. Dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning påverkar skolresultaten
 - 3.2. En stigmatiseringsprocess
 - 3.3. Många klarar inte skolan
 - 3.4. Relationen mellan skolmisslyckanden och misslyckanden på arbetsmarknaden
4. Två grundproblem
 - 4.1. Bristen på helhetssyn – stuprörseffekten
 - 4.2. Bristen på långsiktighet – den sociala investeringsbarriären
5. Utanförskapets pris – de socioekonomiska effekterna
 - 5.1. De kortsiktiga och enkla prislapparna
 - 5.2. De långsiktiga och sammansatta prislapparna
6. Vad kostar det om vi inte agerar?
 - 6.1. Fem exempel på livsförlopp vid utebliven insats
 - 6.2. Vad de fem exemplen visar
7. Vad vinner vi på att reducera utanförskapet?
 - 7.1. Fyra exempel på livsförlopp vid genomförd insats
 - 7.2. Vad de fyra exemplen visar
 - 7.3. BNP-bidragets innebörd i kalkylen
8. Omfördelningsproblemet
 - 8.1. Sociala investeringar och ”free rider”-problemet
 - 8.2. Omfördelningens dynamik
9. Att investera i en samverkansmodell
10. Slutsatser och reflektioner
 - 10.1. Kostnader för misslyckanden på arbetsmarknaden
 - 10.2. Det möjliga värdet av intervention och sociala investeringar kring målgruppen
 - 10.3. Avslutande reflektioner och framåtblickar

Bilaga: Kalkylmodellen

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Vi har fått i uppdrag av utredningen *Kvalitet i utbildningen för elever med vissa funktionsnedsättningar* att studera hur man kan se på behovet av insatser för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning ur ett socialt investeringsperspektiv. Frågan skulle kunna formuleras så här: Kan en tidig, samordnad och kunskapsbaserad insats för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning reducera deras skolsvårigheter och därmed deras framtida risk för utanförskap på arbetsmarknaden och i andra delar av samhället?

Gruppen elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning består sammanlagt av ungefär 12 500 elever i skolåldern. Deras funktionsnedsättning skapar olika sorters barriärer mot omvärlden. Barriärerna leder först till skolproblem och därefter till problem att träda in på arbetsmarknaden. Det vi intresserar oss för här är hur dessa barriärer ser ut och vilka kostnader de leder till. Ett socialt investeringsperspektiv handlar om att ställa kostnaderna för ett eventuellt framtida utanförskap mot kostnaderna för en tidig, samordnad och kunskapsbaserad insats och studera vilka effekter en sådan insats kan ha. Vi vill ställa alternativet insats mot alternativet utebliven insats och se på samhällskostnaderna för de två alternativen. Det kan i detta sammanhang vara viktigt att påtala att en insats kan vara väl värd att genomföra även om den blir dyrare än att avstå. Det finns många andra, sannolikt viktigare, värden än de ekonomiska som kan uppnås genom att reducera utanförskapet. Men här väljer vi att fokusera på de ekonomiska effekterna. Erfarenheter från andra studier visar också att en insats många gånger är det samhällsekonomiskt mest lönsamma alternativet, bara man anlägger ett långsiktigt helhetsperspektiv på frågan.

1.2 Syfte

Syftet med denna studie är att anlägga ett socialt investeringsperspektiv på frågan om insatser i skolan för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning. Konkret kommer vi att i räkneexemplens form påvisa de tänkbara ekonomiska effekterna av sociala investeringar kring elevgruppen. Vi kommer att

- beskriva möjligheterna att göra beräkningar kring sociala investeringar
- använda ett antal konkreta exempel för att visa dels hur man kan göra beräkningarna, dels vilken typ av svar man kan erhålla
- peka på den potentiella lönsamheten för samhället i stort och effekter för olika samhällsaktörer (kommun, stat och landsting) av att anlägga ett socialt investeringsperspektiv

- illustrera vilka omfördelningseffekter mellan olika aktörer över tid som ett socialt investeringsperspektiv kan leda till.

Studien följer kedjan som startar med att dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning kan påverka elevernas skolresultat. Därefter vill vi spåra hur skolmisslyckanden leder till utanförskap på arbetsmarknaden och samhällskostnader av olika slag – reala kostnader, finansiella kostnader och produktionsförluster. Vi betraktar samhällskostnaderna på kort och lång sikt och fördelar dem mellan olika samhällsaktörer. Slutligen vill vi jämföra skillnaden i samhällskostnader beroende på om vi gör en insats i form av bättre och mer samordnat stöd till elevgruppen eller ej. Vi vill ställa denna sociala investeringskostnad i relation till effekterna av utebliven insats. Den uteblivna insatsen blir ett slags ”business as usual”-scenario.

1.3 Studiens disposition

Vi inleder med en kort presentation av studiens målgrupper och tre centrala begrepp. Därefter beskrivs studiens metod och innebörden av att anlägga ett socialt investeringsperspektiv i stället för ett strikt kostnadsperspektiv. I kapitlet som följer analyseras kopplingen mellan målgruppernas svårigheter, deras skolresultat och deras framgång eller misslyckanden på arbetsmarknaden. Vi diskuterar därefter vilka grundläggande mekanismer i form av stuprörstänkande och kortsiktighet som kan vara kopplade till detta. I de tre följande kapitlen presenteras de socioekonomiska kostnaderna om vi inget gör och vad värdet av olika insatser kan vara. Utifrån det diskuterar vi de ekonomiska omfördelningproblemen som uppstår och diskuterar värdet av utredningens föreslagna investering i en samverkansmodell. Vi avslutar med våra slutsatser och ställer oss frågan: Vad är det som blir för dyrt, att agera eller att inte agera?

1.4 Målgrupperna

Studien fokuserar på insatser för två olika målgrupper: elever med dövhet eller hörselnedsättning och elever med grav språkstörning. Förutom att få en uppfattning om elevernas funktionsnedsättning är det intressant att få en bild av hur stora grupperna är, vilket ger en indikation om problemets omfattning. Det är också intressant att känna till hur elevernas skolresultat ser ut, vilket ger en bild av deras förhållande till arbetsmarknaden i vuxenålder.

Den första målgruppen, elever med dövhet eller hörselnedsättning, är kanske mest lättidentifierad. Av de barn som föds i Sverige varje år är ca 1–4 promille i behov av hörselhabiliterande insatser. Vid skolstarten har antalet fördubblats, vilket innebär 2–8 promille av eleverna i grundskoleålder. Det finns uppskattningsvis 3 000 elever i åldern 7-16 år, som har dövhet eller hörselnedsättning av sådant slag att de är i

behov av habiliterande åtgärder. I gymnasieåldern finns det ytterligare ca 1 000 elever med samma problem. Gruppen är sedan länge känd och kartlagd. De flesta av oss kan dessutom förstå oss innebörden av att inte kunna höra och delta i samtal på samma villkor som andra. Eleverna kan använda teckenspråk och det finns utprovade insatser och tekniska lösningar för att överbrygga den barriär som finns mellan dem och den hörande världen.

Det är annorlunda med gruppen elever med grav språkstörning. Grav språkstörning är en funktionsnedsättning som är relativt okänd för många och den är också ganska svår att förstå. En av personerna vi intervjuade formulerade det så här: ”Det är som att ha dyslexi i talspråket”. För en person med grav språkstörning kan det som andra säger förefalla obegripligt och för oss andra kan det vara svårt att förstå vad personen vill förmedla. Man skulle kunna beskriva det som att mellan elever med grav språkstörning och omvärlden finns en kommunikativ barriär som är svår att ta sig över. Det har gjorts flera olika undersökningar som pekar på olika intervall vad avser förekomsten av grav språkstörning. Metodproblemen är många och vad grav språkstörning är i skollagens mening har inte varit definierat. Utredningen *Kvalitet i utbildningen för elever med vissa funktionsnedsättningar* har tagit fram följande förslag till definition av grav språkstörning att använda i skolsammanhang:

Med grav språkstörning avses problem att både förstå språk och göra sig förstådd med språk. Problemen är av sådan omfattning att elevens skolarbete, sociala samspel och vardagsaktiviteter påverkas i hög grad. Funktionsnedsättningen kännetecknas av att elevens språkförmåga är påtagligt svagare än vad som förväntas för åldern och att den icke-verbala begåvningen ligger inom normalvariationen. Tillståndet är inte av tillfällig natur.

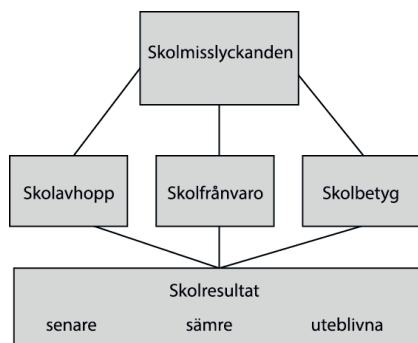
Utredningen har under läsåret 2014/15 låtit rektorer i Sveriges grundskolor och gymnasier svara på hur många av deras elever som passar in på ovanstående definition av grav språkstörning. Sammantaget visade enkätsvaren att runt 0,8-1 % av eleverna har grav språkstörning enligt den bedömning som rektor och elevhälsa gjorde efter bästa förmåga. Procentsatserna varierar något mellan grundskolans tre stadier och gymnasietypes typer av program. Det rör sig om andelar från 0,8 % till 1,5 % med undantag för gymnasiet introduktionsprogram, där rektorerna anger att 3,3 % av eleverna har grav språkstörning. Av Sveriges ungefär 1,2 miljoner barn och unga i skolåldern, från årskurs 1 till och med sista året på gymnasiet, finns 907 844 elever representerade i enkätsvaren (inklusive elever i grundsärskolan och gymnasiesärskolan som inte berörs av definitionen). Utredningen har genom sammanvägning av skolenkäten och en enkät till logopedier i fem län funnit att ungefär 0,7 % av eleverna i skolåldern har grav språkstörning. Om man utgår från att en årskull omfattar drygt 100 000 barn och att vi talar om 12 årskullar handlar det om ungefär 8 500 elever i Sverige. Uppgiften kring antalet elever med grav språkstörning är tämligen osäker, men vi vet något om storleksordningen. Vi kan vara ganska säkra på att det handlar om flera tusen elever.

Dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning påverkar naturligtvis elevernas möjlighet att lyckas i skolarbetet eftersom den vanliga skolan i så hög grad bygger på språklig förmåga. Det syns också då man studerar dessa målgruppers skolresultat, som ligger betydligt under riksgenomsnittet, se vidare avsnitt 3.1. Skolmisslyckanden hänger också nära samman med lägre självkänsla, sämre självförtroende och psykisk ohälsa. Att systematiskt misslyckas i skolan är en grogrund för sämre psykisk hälsa även senare i livet. Dessutom finns det en tydlig koppling mellan att misslyckas i skolan och att senare misslyckas i arbetslivet. Det finns goda skäl att tro att de två målgruppernas svårigheter under skoltiden kommer att avspeglas i form av svårigheter på arbetsmarknaden och skapa betydande framtida samhällskostnader. Den intressanta frågan blir då huruvida det ur strikt ekonomiskt perspektiv blir för dyrt att under skoltiden göra insatser för att dessa elever ska lyckas bättre, och därmed komma närmare arbetsmarknaden i vuxenlivet, eller om det blir för dyrt att avstå från dessa insatser och låta eleverna fortsätta misslyckas.

1.5 Tre centrala begrepp

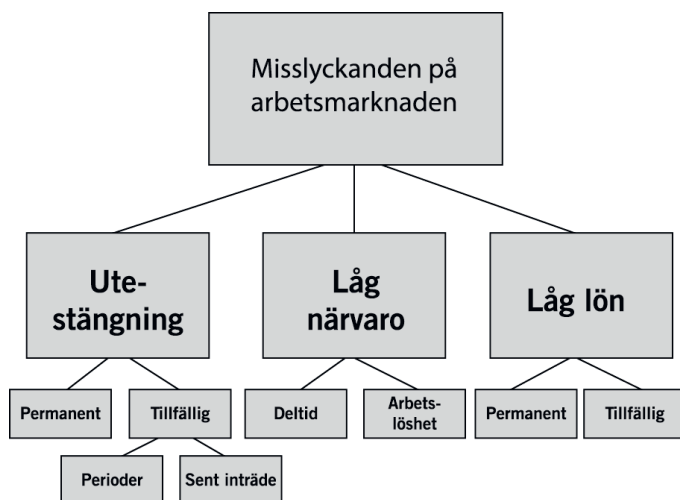
1.5.1 Skolmisslyckanden

En grundtanke i denna rapport är att elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning kan drabbas av olika former av skolmisslyckanden. Begreppet skolmisslyckande är missvisande på så sätt att det kan verka vara ett entydigt och dikotomt begrepp, dvs. att eleverna lyckas eller misslyckas. Så är det inte. Skolmisslyckanden kan variera både till art och till omfattning. Till att börja med kan det handla om skolbetygen. Elever kanske fullgör sin skolgång precis enligt plan och norm, men med sämre betyg än vad som skulle kunna vara möjligt. Det skulle också kunna vara så att elever har en betydande frånvaro som leder till sämre skolresultat eller till att skolgången försenas med senare inträde i arbetslivet som följd. I värsta fall kan skolmisslyckanden leda till att elever hoppar av och lämnar skolan utan att få slutbetyg.



1.5.2 Misslyckanden på arbetsmarknaden

För studien behöver vi känna till kopplingen mellan skolmisslyckanden och misslyckanden på arbetsmarknaden. Själva begreppet misslyckanden på arbetsmarknaden är otympligt och alltför schablonmässigt. Det handlar egentligen om en glidande skala med olika former och grader av misslyckanden. I den mest tydliga formen handlar det om att personer är utestängda från arbetsmarknaden permanent eller tillfälligt. Den tillfälliga utestängningen kan handla om perioder av utestängning senare i livet såväl som ett sent inträde i unga år till följd av t.ex. svaga skolresultat eller att personen slutför sin skolgång senare än andra. Misslyckanden på arbetsmarknaden kan också handla om låg närvaro på arbetsmarknaden, antingen till följd av ofrivilligt deltidsarbete eller förlängda perioder av arbetslöshet. Svaga skolresultat kan också leda till att personer får en anställning under sin egentliga kompetensnivå med lägre lön som följd. Privatekonomiskt leder det till lägre livsinkomst. Samhällsekonomiskt innebär det BNP-förluster eftersom det aktuella humankapitalet inte kan användas fullt ut. Förhållandena kan vara tillfälliga eller permanenta under hela yrkeslivet.



1.5.3 Samhällskostnader

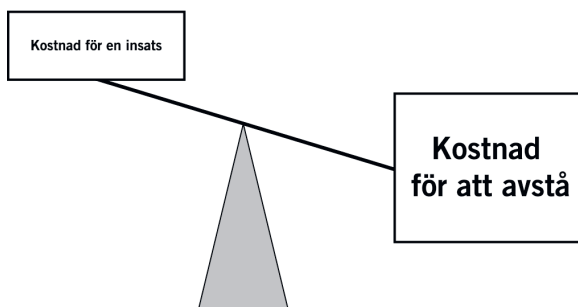
Misslyckanden på arbetsmarknaden leder till olika former av samhällskostnader. Vår modell för att beräkna kostnaderna beskrivs i kapitel 2. I beräkningarna redovisar vi tre typer av ekonomiska effekter: det förlorade produktionsvärdet, reala kostnader och finansiella kostnader. I vår analys vill vi också se hur kostnaderna fördelas mellan olika aktörer i samhället för att kunna besvara frågan ”what’s in it for me?”.

Studien handlar om elever i grundskolan och gymnasiet, vilket gör att effekterna av en framgångsrik insats får konsekvenser i många decennier framåt. Därför är det viktigt att betrakta kostnaderna på både kort och lång sikt. Det är också viktigt att jämföra kostnaderna för en insats med kostnaderna för en utebliven insats. Förmodligen kommer man att upptäcka att det inte bara är kostnadernas storlek som varierar utan också deras fördelning mellan olika aktörer.

2. VÅRT ANGREPPSSÄTT OCH VÅR MODELL

2.1 Att välja ett socialt investeringsperspektiv

Då man föreslår en insats för att förhindra att något negativt ska inträffa, i det här fallet konsekvenserna av dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning, är ett vanligt svar från beslutsfattare: ”Ja, det förstår jag att man borde göra, men det blir för dyrt”. Det är sant om man bara utgår från vad en insats kan kosta i relation till en redan ansträngd budget med många inneboende prioriteringssvårigheter. Men det man ofta missar, och sällan har kunskap om, är vad det kostar att inte agera. Vad kostar en utebliven insats som skulle ha gett eleverna möjlighet att lyckas i skolan? Vi kommer längre fram i rapporten att ge exempel på vad denna prislapp består av och hur stor den kan tänkas vara.



En satsning på unga – en kortsiktig kostnad eller en långsiktig social investering?

Då man utifrån ett rationellt, ekonomiskt perspektiv ska ta ställning till om en insats ska genomföras eller inte bör man, utifrån logiken i figuren ovan, alltid väga intäkter och kostnader för en insats mot alternativet att inte genomföra insatsen. För oss som skrivit denna rapport är det en självklarhet att alla preventiva insatser bör betraktas utifrån ett socialt investeringsperspektiv. Det finns flera skäl till att man inte alltid gör det. Ett är att man inte tänker i dessa banor. Man anlägger ett

kostnadsperspektiv i stället för ett investeringsperspektiv på en insats. Ett annat skäl är att man inte vet hur man ska räkna för att göra en jämförelse. Vi kommer längre fram att visa hur det kan gå till.

Elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning möter ett antal barriärer som försvårar måluppfyllelsen i skolan, se figur ovan. Det leder ibland till någon form av skolmisslyckanden. Hypotesen är att dessa skolmisslyckanden på olika sätt minskar möjligheterna för eleverna att ta sig in på arbetsmarknaden i samma omfattning som andra. Det i sin tur leder till att ett antal olika samhällskostnader uppstår. Ur ett ekonomiskt perspektiv är vi intresserade av dels vilka samhällskostnaderna blir, dels vilka eventuella vinster som kan uppstå om man med hjälp av lämpliga insatser reducerar effekterna av barriärerna.

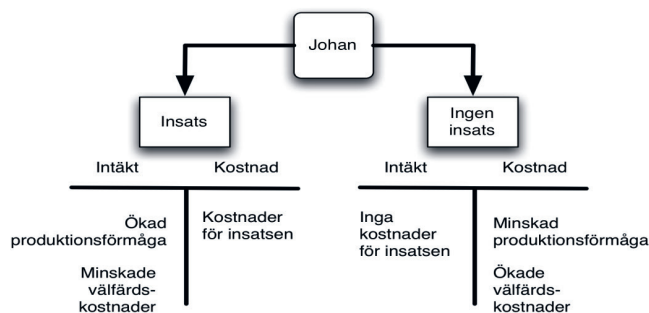
Det sociala investeringsperspektivet skulle kunna beskrivas som ett paradigmskifte där man slutar se olika stödåtgärder för målgruppen som en kostnad och i stället ser dem som ett socialt investeringsprojekt. Man tar en tydlig och konkret investeringskostnad för eleverna under skoltiden för att längre fram få lägre samhällskostnader eller högre samhällsintäkter till följd av deras större framgång på arbetsmarknaden. Det innebär att man i en kalkyl ställer den nutida säkra kostnaden mot en framtida osäker intäkt. Osäkerheten i sig gör att en sådan kalkyl rimligtvis måste fördes med en känslighets- och riskanalys för att värdera alternativa utfall. En annan del i kalkylen är att avgöra om det finns vinnare och förlorare i processen. En rimlig tanke är att skolan är den som gör investeringen. Vinsterna kommer förmodligen att tillfalla kommunens socialtjänst och längre fram staten i form av minskade kostnader inom framförallt socialförsäkringsystemet.

Det är tämligen uppenbart att ett helhetsbaserat och långsiktigt socialt investeringsperspektiv kring frågan om insatser för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning kan möjliggöra ett bättre liv för de personer som berörs och dessutom potentiella samhällsvinster av betydande storlek.

2.2 Att konkretisera med hjälp av scenarier

När man överväger att göra någon form av insats på individnivå eller mer generell nivå kan man ganska enkelt skaffa sig en bild av vad det kostar att genomföra insatsen, till exempel för den tänkta personen Johan. Mer sällan försöker man bedöma vilka intäkter en viss insats kan leda till om man lyckas. En insats för att Johan ska klara skolan bättre kan leda till att Johan lyckas i skolan, får ett arbete, försörjer sig och betalar skatt. Han kommer i framtiden kanske inte att belasta välfärdssystemen i samma utsträckning som om insatsen inte genomförs. Intäkter av en framgångsrik insats är oftast samma sak som kostnaden för en utebliven insats. Låt oss för enkelhets skull anta att en utebliven insats leder till att Johan misslyckas i skolan, inte lyckas få tillträde till arbetsmarknaden och som vuxen hamnar i ett mer eller mindre livslångt utanförskap. Vad är kostnaden för detta i form av förlorade produktionsvärden och ökade välfärdskostnader? När man ska ta

ställning till en preventiv eller rehabiliterande insats krävs det en analysmodell som gör det möjligt att ställa alternativen insats och utebliven insats mot varandra. Det är en sådan beräkningsmodell vi använder i denna rapport.



2.3 Kalkylmodellen

Den beräkningsmodell som används i studien förklaras i bilagan. Modellen har utvecklats av oss under mer än 30 år. Den består av en databas med en prislista och en Excellbaserad räknescenari. Modellen följer sedvanlig praxis för samhällsekonomiska kalkyler med två modifikationer. För det första fördelar vi effektpanoramats på olika samhällsaktörer och för det andra redovisar vi även finansiella effekter. Arbetet med modellen består i det här fallet av tre steg, nämligen att identifiera, kvantifiera och värdera ekonomiska effekter av dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning. De kostnader som räknas med i modellen är effekter av följande tre slag.

1. *Förlorat produktionsvärde*: Förluster i produktionsvärdet uppstår till följd av att personer som skulle kunna arbeta, helt eller delvis, inte tas i anspråk. Därmed uteblir deras bidrag till folkhushållet, det som ibland kallas deras BNP-bidrag.
2. *Reala kostnader*: De kostnader för insatser i form av prevention, vård eller rehabilitering som riktas mot en person med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning kallar vi reala kostnader. I vår kalkylmodell beaktar vi normalt mellan 150 och 250 variabler som kan bli aktuella kring den grupp som studeras. Variablerna har vi kvantifierat och prissatt.
3. *Finansiella kostnader*: Den tredje gruppen av kostnader, finansiella kostnader eller transfereringar, uppstår för att personer kanske inte kan försörja sig själva eller sitt hushåll till följd av det utanförskap som de drabbats av. Det kan handla om behov av allt från aktivitetsersättning eller ekonomiskt

bistånd till A-kassa och sjukersättning. Kostnaderna anses vanligen inte höra hemma i en samhällsekonomisk kalkyl. Vi väljer att redovisa även dessa kostnader, men särskiljer dem från de så kallade reala kostnaderna ovan.

I rapporten redovisar vi kostnader för olika scenarier som är baserade på en schablon för olika livsförlopp, helt eller delvis i utanförskap. Scenarierna är framtagna i samarbete med experter kring olika former av utanförskap. De kostnader som redovisas är merkostnader för ett utanförskap, det vill säga kostnader utöver de ”normalkostnader” som alla medborgare har för t.ex. sjukvård. I traditionella samhällsekonomiska kalkyler brukar man nöja sig med att beskriva vilka ekonomiska effekter som uppstår för samhället i stort. Men effekterna på denna nivå är inte alltid relevanta för en enskild aktör i samhället, till exempel kommunen, Försäkringskassan eller polisen. De kanske är mer intresserade av att få veta hur just den egna verksamheten påverkas. Därför delar vi upp och redovisar kostnaderna på sex olika samhällsområden, det vi i modellen kallar *aktörer*: Arbetsförmedlingen, Försäkringskassan, landsting, kommun, rättsväsende och övriga aktörer. Totalt sett finns det 150-200 kostnadsposter med i de kalkyler som redovisas. Här följer exempel på kostnadsposter som kan vara aktuella för de olika aktörerna:

- För *Arbetsförmedlingens* del kan det handla om utredningar, handläggartid, utbildningsinsatser eller olika former av lönesubventioner.
- För *Försäkringskassan* kan det handla om sjukpenning, sjukersättning, aktivitetsersättning, rehabiliteringsinsatser, utredningar eller handläggartid.
- *Kommunens* kostnader kan handla om elevvårdsinsatser i skolan, pedagogiska stödinsatser, elevhälsa, orosanmälan till socialtjänsten, HVB-placeringar, utredningar eller ekonomiskt bistånd.
- *Landstingets* (eller regionens) kostnader kan handla om läkarbesök, insatser från BUP, farmaka, psykiatriska insatser och akutsjukvård.
- *Rättsväsendets* kostnader för personer med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning är ytterst marginella. Det kan handla om kostnader för kronofogde, polisingripanden eller åklagare.
- *Övriga kostnader* är också en mycket liten post för dessa målgrupper. Här ryms kostnader för allmänhet, företag och civilsamhället.

Genom åren har vi etablerat ett antal bärande principer för vårt arbete. Den första är försiktighetsprincipen, det vill säga att alltid ligga i underkant i våra beräkningar. Den andra principen är att ta bort sådant som i och för sig kanske är viktigt men som kan vara diskutabelt eller svårt att mäta i kalkylen. De resultat och värden vi får kring utanförskapets effekter blir därmed mindre än om de svårämbara faktorerna skulle räknas med. Som en följd av de två principerna underskattar våra kalkyler systematiskt utanförskapets ekonomiska effekter.

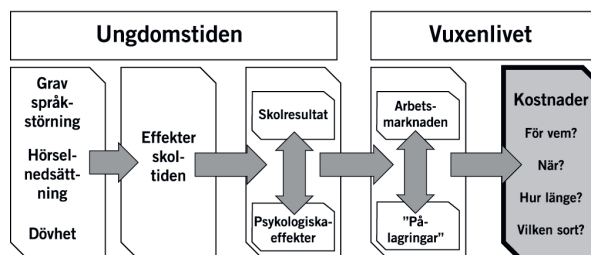
2.4 Att läsa rapportens tabeller och diagram

Tabellerna i rapporten beskriver utanförskapets kostnader eller värdet av en viss insats över tid och fördelat på aktörer. I kolumnerna kan man läsa av de ackumulerade ekonomiska effekterna efter ett visst antal år. Effekterna är diskonterade till nuvärde. I tabellerna visar vi ofta effekterna efter fyra år eftersom det är de politiska mandatperiodernas längd. Den längsta tidshorisonten i tabellerna är 30 år och motsvarar åldrarna 25-55 år. De sex översta raderna i varje tabell anger ekonomiska effekter för var och en av de samhällsaktörer som är aktuella i studien: Arbetsförmedlingen, Försäkringskassan, landsting, kommun, rättsväsende och övriga aktörer. Den sjunde raden anger vilka produktionseffekter som uppstår. De ekonomiska effekterna summeras i de flesta tabeller på nedersta raden.

Rapportens diagram beskriver utanförskapets kostnader eller värdet av en viss insats fördelat över tid och fördelat på tre olika slags ekonomiska effekter: reala effekter, finansiella effekter och produktionsvärden. Kurvorna visar den ackumulerade effekten vid en viss tidpunkt. Värdet av framtida effekter är diskonterade till nuvärde.

3. SKOLMISSLYCKANDEN OCH UTANFÖRSKAP

Dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning kan orsaka inlärningsproblem som direkt (via rent kunskapsmässiga misslyckanden) eller indirekt (via psykologiska eller sociala mekanismer) leder till skolmisslyckanden. Vad som avgör effekterna är svårigheternas art och grad. Svårigheter att följa undervisningen, skolk, frånvaro eller hemmasittning kan leda till försämrat skolresultat. Därtill kan psykologiska effekter uppstå som en följd av skolmisslyckanden. Psykologiska effekter och skolmisslyckanden påverkar sannolikt varandra. Tillsammans ger de konsekvenser i vuxenlivet såsom utanförskap på arbetsmarknaden och olika ”pålagringar” i form av psykisk ohälsa, depression, ångest, missbruk etc. Allt detta leder till ett antal kostnader av olika slag för olika samhällsaktörer på kort och lång sikt. Den intressanta frågan är hur stora de kostnader som uppstår i vuxenlivet är i förhållande till kostnaderna för de eventuella förebyggande och stödjande insatser som skulle kunna göras under skoltiden. Och hur skulle sådana insatser kunna reducera risken för framtida utanförskap?



3.1 Dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning påverkar skolresultaten

Hur skolresultaten ser ut för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning är en viktig fråga att besvara för att få en bild av kostnaderna för en insats eller en utebliven insats. Nedan betraktar vi de båda målgrupperna var för sig.

Det finns få svenska studier som systematiskt har undersökt måluppfyllelsen för elever med dövhet eller hörselnedsättning i grundskolan. Specialpedagogiska skolmyndigheten genomförde, på uppdrag av regeringen, en sådan studie under år 2007.¹ Enligt studien lyckas eleverna sämre i skolan än hörande elever. De elever med dövhet eller hörselnedsättning som gick i reguljär klass lyckades något bättre i skolan än de som gick i speciella hörselklasser. De som gick i specialskolan lyckades mindre bra. Meritvärdet för elever i specialskolan var 145, för elever i hörselklass 185 och för elever med dövhet eller hörselnedsättning i reguljär klass 190. Detta ska jämföras med det genomsnittliga meritvärdet för elever i grundskolan, som var 210. Ett annat mått på måluppfyllelse är behörighet till gymnasieskolan. 90 % av grundskolans elever var behöriga till gymnasiet medan andelen behöriga bland elever med dövhet eller hörselnedsättning som gick i specialskolan var 38 %, i hörselklass 65 % och i reguljär klass 78 %.

Om måluppfyllelsen hos elever med grav språkstörning vet man inte särskilt mycket. Det är mycket vanligt att elever som går på Hällsboskolan eller i kommunala hörselklasser lämnar skolan utan att vara behöriga till vare sig gymnasiets yrkesprogram eller högskoleförberedande program. Rektorererna i utredningens skolenkät besvarade frågor om i vilken utsträckning deras elever med grav språkstörning hade nått godtagbara kunskaper eller de kunskapskrav som minst ska uppnås. Endast 11 % av skolorna ligger på den positiva ytterkanten och svarar ”ja, helt och hållet”.

Vi vet i en övergripande mening att svaga skolresultat leder till svagare anknytning till arbetsmarknaden. Låt oss för enkelhets skull sätta lite siffror på detta i ett räkneexempel. Om vi antar att det finns totalt ca 10 000 elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning som till följd av sin funktionsnedsättning drabbas av skolproblem och lyckas avsevärt sämre än andra i sina årskullar. Låt oss vidare anta att de flesta av dem har förmåga att ta sig in på arbetsmarknaden om de får rätt stöd. Låt oss vidare anta att detta leder till en enda effekt – att de måste läsa upp betyg och kommer in på arbetsmarknaden ett år senare än andra i sin årskull. Vad kostar detta? Varje förlorat år kostar för en person ca 500 000 kr varav ungefär 80 % utgörs av produktionsförluster och 20 % av försörjningskostnader. Om vi fortfarande utgår från 10 000 elever innebär det en total samhällskostnad på ca 5 000 Mkr. Siffran ger oss en känsla för samhällsförlusternas storleksordning om

¹ Specialpedagogiska skolmyndigheten (2008). *Måluppfyllelse för döva och hörselskadade i skolan*.

man inte tar tillvara elevernas förmågor och kompetenser. Det ger också en känsla för vilka värden som kan ligga i att ha ett framgångsrikt socialt investeringsperspektiv kring frågan. Vad är det som egentligen blir för dyrt? Att ingripa för att ge denna grupp möjlighet att lyckas först i skolan och sedan i arbetslivet eller att avstå och låta dem gå till ett liv helt eller delvis i utanförskap?

3.2 En stigmatiseringsprocess

Vi som skrivit denna rapport har arbetat med utanförskapsfrågor i mer än 30 år och ständigt mött uttalanden som ”det såg vi redan på dagis”, ”det kunde man se på BVC” osv. När vi retrospektivt har intervjuat både unga och äldre vuxna som befinner sig i utanförskap har vi ofta fått höra livsberättelser om en sorts konsekvent stigmatiseringsprocess som kan ha inletts redan under förskoletiden eller de första skolåren. Stigmatiseringen kan spegla sig i uttalanden som ”jag kände mig dum”, ”jag kände mig utanför”, ”jag fick inte vara med”, ”jag var alltid sist med uppgiften”, ”det var bara jag som inte fattade” osv. Personerna misslyckas i förskolan, i skolan och sedan i arbetslivet. Dessutom misslyckas de ofta socialt genom att de inte lyckas hitta en partner eller bilda familj. Det förefaller finnas en systematik i denna stigmatiseringsprocess av barn som inte följer normen.

Man kan ställa sig frågan om hur den utförsbacke som leder mot utanförskap ser ut. Är det en jämn och kontinuerlig resa eller sker marginaliseringen i steg som de flesta av oss kan känna igen? Vi har sett att resan mot utanförskap kan börja redan på förskolan, vid 2-3 års ålder, för de barn som inte fungerar i grupp. Den fortsätter vid 6-7 års ålder i och med skolstarten då barnen t.ex. inte kan sitta still. Marginaliseringen tar ett nytt steg vid 10-12 års ålder då puberteten inträder och den stabila klassrumsmiljön i tidigare årskurser ersätts av en allt mer ambulerande klassrumsmiljö. Vid 16 års ålder får vi en vattendelare mellan dem som har sådana betyg att de någorlunda fritt kan välja gymnasieprogram och dem som inte har det. Vid 18 års ålder kan vi urskilja dem som har gått ut gymnasiet med godkända betyg från de övriga. Utifrån denna bild kan man göra följande antaganden:

- Ju tidigare man intervenerar desto lättare är det att bryta resan mot utanförskap. Detta påpekas också i den nationella strategin för samverkan kring barn och unga som far illa eller riskerar att fara illa.²
- Ju längre man väntar med att ingripa desto större blir samhällskostnaderna för utanförskapet. Varje utanförskapsår kostar pengar. Ju fler år som går desto djupare, och därmed dyrare, tenderar utanförskapet att bli.
- Ju längre utanförskapet fortgår desto djupare fastnar man i en sorts outsideridentitet. Ju längre man väntar med att bryta utanförskapet desto svårare blir det.

² Socialstyrelsen, Myndigheten för skolutveckling & Rikspolisstyrelsen (2007). *Strategier för samverkan*.

3.3 Många klarar inte skolan

Skolan har en central roll i samhället. De flesta unga tillbringar 15 av sina första 20 år i någon form av skola (förskola/förskoleklass 3 år, grundskola 9 år, gymnasieskola 3 år = 15 år). Samhället investerar betydande resurser i detta. 15 års förskola och skola kostar i de flesta kommuner en bra bit över en miljon kronor. Skolan är också den plats där samhället investerar mest resurser i medborgarna. Det är investeringar i s.k. humankapital. Det finns idag en sorts underförstådd förväntan i samhället att alla unga ska klara gymnasiet med godkända betyg. Gymnasiebetyget utgör en sorts inträdesbiljett till arbetsmarknaden. Verkligheten ser dock lite annorlunda ut. Med vissa intervall genomför Sveriges Kommuner och Landsting, SKL, så kallade öppna jämförelser kring skolresultat. Vid genomgången år 2010 fann man att 20-25 % av alla unga misslyckas med att fullgöra gymnasiet på tre eller fyra år³. SKL fann också att två år efter avslutad gymnasieutbildning var det nästan 30 % som vare sig arbetade eller studerade. SKL har gått vidare och låtit göra en totalundersökning av en hel årskull unga födda 1981. I denna studie fann man att 95 % av alla i årskullen påbörjade gymnasiet. I likhet med de öppna jämförelserna fann man att 27 % saknade slutbetyg vid 20 års ålder. Anmärkningsvärt var att 13 % av personerna varken arbetade eller studerade vid 24 års ålder.⁴ Likartade slutsatser dras också av *Utredningen om unga som varken arbetar eller studerar*.⁵ Man skulle därmed kunna säga att dagens skolmisslyckanden är en sorts måttstock på framtidens utanförskap på arbetsmarknaden.

Orsakerna bakom ett misslyckande i skolan kan vara många. Det kan handla om allt från språkproblem eller brist på stödjande hemmiljöer till någon form av kognitiv funktionsnedsättning eller en neuropsykiatrisk problematik. Här intresserar vi oss särskilt för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning. Konsekvenserna av funktionsnedsättningen blir alltför ofta att eleverna först misslyckas i grundskolan och därefter i gymnasiet. Det leder i sin tur till betydande effekter i framtiden, både på arbetsmarknaden och vad avser framtida hälsa och livskvalitet. Så här skriver Socialstyrelsen i sin sociala rapport år 2010:

”Även efter justeringar för andra bakgrundsfaktorer än socioekonomisk bakgrund kvarstår de kraftigt förhöjda riskerna för psykosociala problem bland unga vuxna med låga grundskolebetyg. Barn med låga betyg från årskurs 9 har närmast extrema överrisker för en del utfall.”⁶

³ SKL (2010). *Öppna jämförelser*.

⁴ SKL (2009). *Födda 1981*.

⁵ SOU 2013:74.

⁶ Socialstyrelsen (2010). *Social rapport 2010*.

3.4 Relationen mellan skolmisslyckanden och misslyckanden på arbetsmarknaden

Vi vet att det finns en stark koppling mellan svaga skolresultat och misslyckanden på arbetsmarknaden. SCB säger i sina välfärdsundersökningar att av alla som börjar gymnasiet är det ca 20-25 % som avbryter studierna av olika skäl. Bland avhopparna står 20 % utanför arbetsmarknaden jämfört med 5 % bland dem som fullföljer gymnasiet. Risken för utanförskap är med detta mått alltså fyra gånger högre hos avhopparna.

TCO har gjort en sammanställning kring ungas utanförskap på arbetsmarknaden och den visar att det finns en stark överrepresentation av skolmisslyckanden bland unga långtidsarbetslösa som uppstår försörjningsstöd och aktivitetsersättning.⁷ Bland unga i åldern 20-24 år som uppstår ekonomiskt bistånd har 70 % ett skolmisslyckande bakom sig. Det är 4-5 gånger vanligare att personer som inte fullgjort gymnasiet är ekonomiskt inaktiva eller står utanför arbetsmarknaden än personer som fullgjort gymnasiet. 53 % av dem som inte fullgjort gymnasiet är vid 24 års ålder ekonomiskt inaktiva, dvs. utan arbete.

Enligt en annan studie från TCO⁸ är personer som endast har grundskoleutbildning eller avbryter gymnasiestudierna överrepresenterade när det gäller socialbidrag och arbetslöshet. De har också en underrepresentation på arbetsmarknaden med 25 %. De som inte snabbt efter ungdomstiden får arbetslivserfarenhet riskerar lägre framtida inkomst och får svårare att få heltidsanställning och tillsvidareanställning.

I sin sociala rapport år 2010 skriver Socialstyrelsen att avhopparna från gymnasiet löper 4-5 gånger större risk än de som fullföljer gymnasiet att vare sig komma in på arbetsmarknaden eller fortsätta sina studier.⁹ För personer som inte alls börjar gymnasiet är risken för ett sådant utanförskap 7-8 gånger högre än för gruppen som fullgör gymnasiet. Bland dem som fullgör gymnasiet är det endast en liten del, 5-10 %, som efter fyra år vare sig studerar eller arbetar. Enligt rapporten avgörs utbildningskarriären redan i grundskolan. Låga betyg efter grundskolan ger dramatiskt ökad risk för självmord, narkotikamissbruk, brottslighet, beroende av ekonomiskt bistånd och tidigt föräldraskap.

IFAU har också studerat trenden för unga som inte fullgör gymnasiet.¹⁰ Bland dem som var födda 1970 och inte hade gymnasiekompetens hade 70 % jobb vid 21 års ålder. 7 år senare hade siffran sjunkit till 30 %, vilket säger något om utvecklingen av de formella kompetenskraven på arbetsmarknaden. Utestängningsmekanismerna för personer som misslyckas i skolan tycks ha förstärkts betydligt.

⁷ TCO (2010). *Utbildningsgaranti – en väg till arbete*.

⁸ TCO (2011). *Unga som inte får jobb efter gymnasiet*.

⁹ Socialstyrelsen (2010). *Social rapport 2010*.

¹⁰ IFAU (2007). *Ungdomars och invandrares inträde på arbetsmarknaden 1985-2003*.

Resultatet från studierna visar på ett mönster även om detaljerna skiljer sig åt. Det är rimligt att dra följande slutsatser:

- Det finns en klar och entydig koppling mellan misslyckanden i grundskolan och gymnasiet och misslyckanden på arbetsmarknaden.
- Risken för utanförskap förefaller vara minst 4 gånger större bland dem som misslyckas i skolan än dem som lyckas. Om 5 % av dem som lyckas i skolan står utanför arbetsmarknaden är motsvarande siffra för dem som misslyckas 20 %.
- Kopplingen mellan skolmisslyckanden och misslyckanden på arbetsmarknaden har förstärkts över åren, vilket kan förklaras utifrån arbetsmarknadens allt strängare krav på formell kompetens.
- För personer som misslyckas i skolan uppstår, vid sidan av utanförskapet på arbetsmarknaden, en mängd andra följdproblem som leder till ökad välfärdskonsumtion och ökade samhällskostnader.

4. TVÅ GRUNDPROBLEM

Problemen för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning uppstår till stor del under skoltiden. Det är också då man kan göra mycket för att förebygga ett omfattande och sannolikt dyrt framtida utanförskap. Då kan man ju undra varför så lite görs. Svaret ligger i två strukturella mekanismer som gör det svårt att anlägga ett socialt investeringsperspektiv på eventuella insatser, nämligen brist på helhetssyn och brist på långsiktighet.

4.1 Bristen på helhetssyn – stuprörseffekten

Elever med olika former av skolproblem, oavsett om de beror på dövhet, hörselnedsättning, grav språkstörning eller annat, har påfallande ofta en problematik som kan vara både diffus och komplex. Det diffusa gör det svårt att se vad som är ytliga symptom och vad som är underliggande orsaker. Det komplexa gör att det krävs förståelse för hela problempanoramats för att kunna hantera det. Det krävs också organisationsstrukturer och ersättningsystem som möjliggör samordnade, långsiktiga insatser.

Ofta uppstår det ett antal samverkansglapp till följd av strukturen i våra offentliga system. Det första glappet handlar om samverkan mellan olika aktörer under skoltiden. Vem ska ge stöd så att eleverna når målen i skolan? Det kan handla om stöd från socialtjänsten, från barn- och ungdomspsykiatri, från hjälpmedelscentraler etc. Det andra glappet handlar om övergången mellan skola och arbetsliv, där elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning alltför ofta upplever att de inte är fullt utrustade att ta sig in i arbetslivet. Man skulle kunna säga att skolan inte tar sitt överlämningsansvar. Samverkansglappet kan uppstå mellan skola och till exempel Arbetsförmedlingen, arbetsgivare eller

arbetsmarknadsinsatser från kommunens sida. Det tredje glappet uppstår i det tidiga vuxenlivet för dem som inte kvalar in på arbetsmarknaden på grund av svaga skolresultat eller andra hinder såsom psykosociala eller neuropsykiatriska problem. Här berörs till exempel socialtjänsten, Försäkringskassan, Arbetsförmedlingen och samordningsförbunden som ofta möter målgrupperna under rubriken ”unga 19-29 med en diffus arbetsmarknadsproblematik”.

För framgångsrika insatser kring elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning krävs helhetssyn och långsiktighet. Det förutsätter att man lyckas mobilisera de aktörer som behövs på samverkansarenan. Den första gruppen av aktörer är de skolinterna resurserna, bland annat skolledare, lärare och elevhälsan. Den andra gruppen av aktörer är övrig offentlig sektor, allt ifrån socialtjänst till barn- och ungdomspsykiatri och Arbetsförmedlingen. Den tredje gruppen av aktörer är de samordningsförbund som har till uppgift att fånga upp personer som ramlar mellan stolarna på arbetsmarknaden. Där ligger idag ett stort fokus på gruppen unga 19-29 år med en diffus eller sammansatt arbetsmarknadsproblematik. För att få en fungerande samverkan mellan dessa grupper av aktörer krävs någon form av struktur. Arbetet kan organiseras på flera olika sätt.

För att komma åt de underliggande orsakerna till marginaliseringen krävs en seriös kartläggning av hela den komplexa problembild de marginaliserade bär med sig. Utan kartläggning är risken stor att man sätter in åtgärder på den punkt som förefaller vara mest uppenbar för någon aktör. För personer på väg in i utanförskap förefaller det vara så att ju mer komplexa behoven är och ju mer avgörande stödet är för att lyckas, först i skolan och därefter i arbetslivet, desto mindre är sannolikheten för att man ska få det. Det borde vara precis tvärtom, att ju större behov desto lättare att få stöd. Så är det t.ex. inom sjukvården, där de som har störst behov prioriteras. Problemet är att de aktörer, kommun, landsting, Försäkringskassan, Arbetsförmedlingen, rättsväsende etc., som ska arbeta med stöd är organiserade i stuprörslänkande strukturer. När aktörerna ska samverka kring personer med komplex problematik uppstår ofta en sorts gränskonflikt eller perspektivkamp. Dessutom kan det uppstå en konflikt om resurserna, eller snarare betalningsansvaret för insatserna. I olika studier kring t.ex. tidiga insatser för barn och unga kan man se hur kostnaderna för ett "best case" i allt väsentligt betalas av skolan samt barn- och ungdomspsykiatri. Vinsterna tillfaller socialtjänsten (inom kommunen), vuxenpsykiatri (inom landstinget) och rättsväsendet, allmänheten och Försäkringskassan (sambället i stort).¹¹ Med andra ord: De som tar kostnaden för insatsen får ingen utdelning och de som får vinsterna satsar inte. Det saknas helt enkelt ekonomiska incitament för att agera preventivt och gränsöverskridande. En chef med budgetansvar har stöd från ledning och revisorer att hålla budgeten snarare än att agera klokt utifrån ett långsiktigt och samhällsekonomiskt

¹¹ Nilsson, I. (2010). *Helhetssyn och långsiktighet*. OFUS & Folkhälsoinstitutet

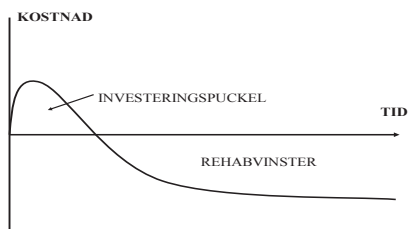
helhetsperspektiv. Konsekvensen av detta är en betydande risk för ineffektiv resursanvändning och slöseri både med mänskligt och ekonomiskt kapital.

4.2 Brist på långsiktighet – den sociala investeringsbarriären

I de flesta offentliga sammanhang styr man och följer upp verksamheter i termer av kostnader och intäkter som debiteras innevarande budgetår. Ytterst sällan görs uppföljningar i termer av investeringar, annat än vid fysiska investeringar som gator och hus. Om en aktör ska göra en samhällsinsats för att personer med funktionsnedsättning ska lyckas i skolan eller på arbetsmarknaden ses det ofta som en budgetmässig kostnad som till 100 % belastar innevarande års budget. Skulle aktören å andra sidan välja att satsa pengarna på att bygga ett nytt hus skulle det belasta en investeringsbudget. Då skulle innevarande års budget i princip bara belastas med avskrivningskostnaden. Det här förhållandet skapar en asymmetri i de offentliga styrsystemen till humankapitalets nackdel.

Det sociala investeringsperspektivet finns normalt sett inte med i de styr- och rapporteringssystem man använder sig av. Våra offentliga system har alltså institutionaliserat kortsiktighet i ledningsarbetet kring sociala frågor, vård, prevention och rehabilitering. Styrsystemen passar inte alltid ihop med de professionellas arbete med unga personer och personer med risk för framtida utanförskap. Lite mer tillspetsat kan utformningen av styrsystemen leda till att man blir allt bättre på att springa fort i fel riktning. Som exempel kan vi titta på en kommun som ska ta ställning till det ekonomiska värdet av att arbetsrehabilitera personer med risk för långvarigt eller permanent utanförskap på arbetsmarknaden. Om man ser på effekterna på ett års sikt är det ekonomiska värdet på insatsen strax under 100 000 kr, vilket är det som redovisas i kommunens årliga bokslut. Ser man på de riktigt långsiktiga effekterna hamnar insatsens värde snarare på 3 000 000 kr. Den ekonomiska effekten avspeglas inte i något offentligt styr- eller uppföljningsinstrument utan blir osynlig.

I ett flertal studier har man sett att tidiga och förebyggande insatser sannolikt är billigare än att vänta eller avstå från att göra något. Men för att tjäna pengar måste man satsa pengar, och i satsningen finns en viss risk. Det uppstår i allt investeringstänkande en sorts initial kostnadspuckel, se figuren nedan. Kostnaderna kommer innan de framtida vinsterna, och vinsterna är inte säkra.



Preventions- och rehabvinster

För personer i eller på väg in i utanförskap blir konsekvenserna av kortsiktigheten dramatiska. Konsekvenserna av att misslyckas i skolan och sedan på arbetsmarknaden kan leda till ett utanförskap och en marginalisering under decennier. Som våra exempel längre fram visar handlar det ofta om ekonomiska effekter som kan mätas i miljontals kronor, ibland tiotals miljoner kronor per person. Det finns en viss risk att så länge våra styr- och rapporteringssystem i offentlig verksamhet inte med självklarhet medger vare sig hantering av långsiktighet, investeringstänkande eller risktagande kring sociala frågor kommer det att hålla oss kvar i denna kortsiktighet. Det är inte bara ekonomiskt ineffektivt utan skapar dessutom onödigt mänskligt lidande.

5. UTANFÖRSKAPETS PRIS - DE SOCIOEKONOMISKA EFFEKTERNA

Misslyckanden på arbetsmarknaden är ett begrepp som innefattar ett helt panorama av tänkbara livsförlopp. Från tämligen små och hanterbara effekter till det totala, livslånga utanförskapet med svåra följder. Beroende på hur bilden ser ut kommer kostnaderna att variera mycket. Först och främst handlar det om *nivån på kostnaderna*, som kan variera från några tiotals- eller hundratusentals kronor till tiotals miljoner kronor. Vidare handlar det om *kostnadernas huvudsakliga fördelning*. Vad är produktionsförluster, vad är finansiella kostnader (t.ex. skatteförluster och försörjningskostnader) och vad är reala kostnader (kostnader för olika former av insatser). Slutligen handlar det om *vem som drabbas av dessa kostnader*, den enskilde, samhället i stort eller någon av samhällets olika aktörer. Kostnaderna för utanförskapet kommer alltså att variera starkt, både i omfattning och fördelning, beroende på utanförskapets svårighet, varaktighet och orsak. Låt oss därför steg för steg fördjupa och nyansera bilden av dessa kostnader.

5.1 De kortsiktiga och enkla prislapparna

Då en person hamnar i utanförskap, här definierat som att personen inte kan försörja sig med eget arbete på en arbetsmarknad, inträffar två typer av effekter.

Den ena är att samhället tappar i produktionsvärde, det uppstår en sorts BNP-förlust till följd av att den enskilde utan arbete inte bidrar till folkhushållet. Denna kostnad är i regel odiskutabel. I tabellen nedan är förlusten skattad till 420 000 kr på årsbasis (siffran är framräknad utifrån en månadslön på 25 000 kr och ett lönekostnadspåslag på 40 %). Detta är t.ex. kostnaden för ett års försenat inträde på arbetsmarknaden till följd av svaga skolresultat under gymnasietiden.

Tabell 5.1 De kortsiktiga socioekonomiska effekterna av olika sorters utanförskap

En person - ett år	Produktionsvärde	Försörjningsstöd	Sjukpenning	A-kassa
Arbetsförmedlingen	0	0	0	168 000
Försäkringskassan	0	0	192 000	0
Kommun	0	84 000	0	0
Landsting	0	0	0	0
Rättsväsende	0	0	0	0
Övriga	0	0	0	0
Produktionsvärde	420 000	0	0	0
Summa reala kostn.	0	0	0	0
Summa finans. kostn.	0	84 000	192 000	168 000

Till detta kommer kostnaderna för försörjning. I regel försörjs människor som inte kan arbeta av samhället i form av a-kassa, sjukpenning (ibland sjukersättning eller aktivitetsersättning) eller försörjningsstöd. Ett exempel på kostnaderna för detta under ett år visas i tabellen ovan. Lite förenklat skulle man utifrån siffrorna i exemplet kunna säga att ett års utanförskap, oavsett anledning och förutsatt att utanförskapet inte är förknippat med någon som helst följd- eller sidoproblematik som kräver insatser från samhällets sida, kostar 500 000-600 000 kr inklusive de försörjningskostnader som uppstår. Det kan vara värt att tänka på då man resonerar kring de skolmisslyckanden som leder till ett års försenat inträde på arbetsmarknaden. Prislappen för att i stället förhindra ett skolmisslyckande handlar ibland om några tiotusentals kronor.

5.2 De långsiktiga och sammansatta prislapparna

Utanförskapet är ofta förknippat med ett antal olika följder. Har man druckit en del innan kanske man dricker mer. Har man varit nedstämd kanske man utvecklar en depression. Har man dåliga kostvanor kanske man utvecklar övervikt eller självsvält. Vi kallar det för utanförskapets acceleratorer.

Utanförskapets följder innebär kostnader för samhället. I tabellen nedan har vi listat 16 olika utanförskapsvarianter som vi mött under de senaste 20 åren. Vi har grupperat dem i olika undergrupper och för varje grupp identifierat de kostnader som uppstår på 4 respektive 30 års sikt. Alla dessa varianter av utanförskap skulle

kunna uppstå kring elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning som en följd av deras eventuella skolmisslyckanden.

Den första undergruppen, kategorierna 1-3 i tabellen nedan, illustrerar personer som kommer in på arbetsmarknaden men får ett arbete utifrån en lägre kompetensnivå och produktivitetsnivå än vad som skulle vara möjligt om hela deras kompetens tillvaratogs. Orsaken kan t.ex. vara svaga skolresultat eller diskriminering på arbetsmarknaden. Privat kommer detta att resultera i lägre lön. Ur ett samhällsperspektiv är resultatet en kollektiv produktivitetsförlust. I tabellen illustreras det ur några olika tidsperspektiv. Om produktivitetsförlusten blir livslångt kan kostnaderna uppgå till ett par miljoner kr per person.

Tabell 5.2 De långsiktiga socioekonomiska effekterna av olika sorters utanförskap fördelade på olika kostnadsstag

	4 år			30 år		
	Reala kostn.	Prod.-värde	Finans. kostn.	Reala kostn.	Prod.-värde	Finans. kostn.
20 % lägre lön i 10 år	0	317 108	0	0	708 568	0
15 % lägre lön i 30 år	0	221 975	0	0	1 057 442	0
30 % lägre lön i 30 år	0	475 661	0	0	2 265 948	0
1 år försenat inträde, försörjningsstöd	0	420 000	84 000	0	420 000	84 000
2 år försenat inträde, försörjningsstöd	0	823 846	164 769	0	823 846	164 769
5 år försenat inträde, försörjningsstöd	0	1 585 538	317 108	0	1 944 556	388 911
prod.förlust, A-kassa vart 4:e år i 30 år	0	373 378	149 351	0	1 713 997	685 599
10 års prod.förlust, sjukpenning i 30 år	0	388 314	177 515	0	2 419 644	1 106 123
prod.förl. /sjukp./A-kassa vart 3:e år i 30 år	0	388 314	177 515	0	2 419 644	1 041 053
5 år sent intr. f-stöd, 10 år arb.lös./sjkskr. i 25 år	0	1 585 538	317 108	0	4 199 683	1 352 868
20 års prod.förlust, f-stöd, ingen pålaga	0	1 585 538	317 108	0	5 443 445	1 088 689
20 års prod.förl. f-stöd, man måttl. psyk. pålaga	845 243	1 585 538	317 108	4 026 554	5 443 445	1 088 689
20 års prod.förlust, f-stöd, missbruk	2 821 698	1 585 538	317 108	13 441 957	5 443 445	1 088 689
30 års produktionsförlust, f-stöd	0	1 585 538	317 108	0	7 553 160	1 510 632
30 års prod.förl, f-stöd, man måttl. psyk. pålaga	845 243	1 585 538	317 108	4 026 554	7 553 160	1 510 632
30 års prod.förlust, f-stöd, amfetaminmissbruk	5 365 361	1 585 538	317 108	25 559 414	7 553 160	1 510 632

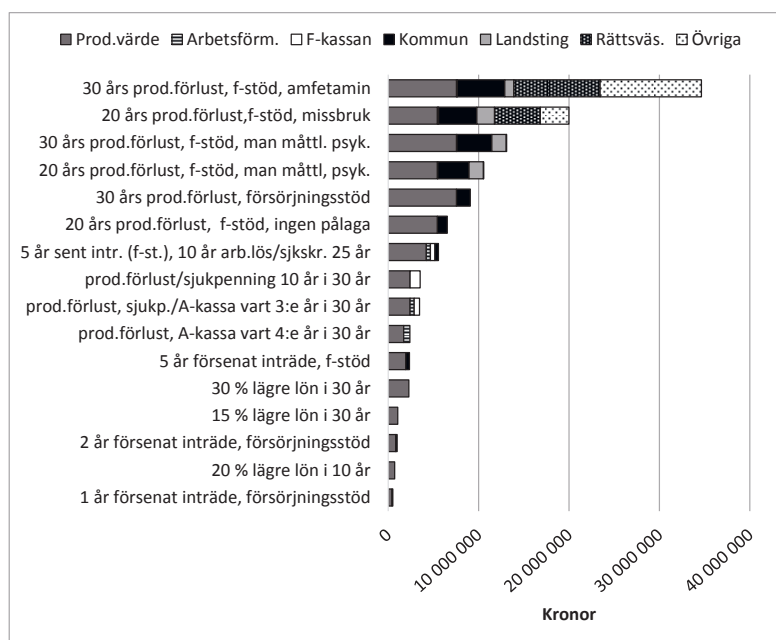
Nästa undergrupp, kategorierna 4-6 i tabellen, illustrerar personer som av olika skäl får ett försenat inträde på arbetsmarknaden. För unga kan det bero på ofullständiga skolbetyg och för invandrare kan det bero på en misslyckad integrationspolitik. Tabellen visar kostnaden för produktionsförluster och försörjningskostnader för tre olika tidsperioder. Vi ser då att ett försenat inträde på arbetsmarknaden med fem år innebär en kostnad på strax under 2 Mkr. (Som en jämförelse vet vi t.ex. att det tar 7-9 år för invandrare att komma in i arbetslivet.)

Den tredje undergruppen, kategorierna 7-13, illustrerar personer med olika perioder av utanförskap på arbetsmarknaden. De är av kortare eller längre slag, med olika former av försörjningskostnader och med olika former av komplikationer eller

pålagringar såsom psykisk ohälsa eller missbruk. Kostnaderna varierar starkt utifrån de olika antaganden vi gör. Alltifrån någon enstaka miljon upp till nästan 20 Mkr.

Slutligen har vi en fjärde grupp, kategorierna 14-16, som illustrerar personer med ett mer eller mindre livslångt utanförskap på 30 år, eller perioden 25-55 år. Vi ser då att beroende på utanförskapets art och beroende på om vi bara får produktionsförluster och försörjningskostnader för individen eller om det handlar om ett utvecklat missbruk, kan kostnaderna stanna på allt mellan strax under 10 Mkr till mer än 30 Mkr. De 16 kategorierna som redovisas i tabellen visar att utanförskapets kostnader ofta är mycket höga. Dessutom varierar kostnaderna kraftigt beroende på vilken form av utanförskap vi avser. Även kostnadernas fördelning mellan olika kostnadsslag varierar. Diagrammet nedan visar samma kostnader men fördelade mellan olika aktörer.

Diagram 5.1 De långsiktiga socioekonomiska effekterna av olika sorters utanförskap – fördelad på olika aktörer och rangordnade från högsta till lägsta kostnad



Kostnaderna drabbar väldigt olika aktörer beroende på utanförskapets art. Kriminalitet drabbar rättsväsendet hårt och missbruk ofta landstiget medan social problematik ofta hamnar hos kommunen.

Utanförskap kan te sig helt annorlunda än vad de 16 kategorierna ovan visar. Tabellen nedan visar ytterligare tio kategorier. De tre första kategorierna illustrerar personer som till följd av sin funktionsnedsättning eller bristande skolresultat endast kan arbeta deltid på 30 %, 50 % eller 70 % och som erhåller någon form av samhällsförsörjning för att kompensera inkomstbortfallet. Dessa tre kategorier har inga övriga problem som kräver samhällsinsatser. De följande fyra kategorierna illustrerar personer som till följd av sin situation inte har full arbetsförmåga men har en anställning där delar av lönen betalas som lönesubventioner av samhället (Arbetsförmedlingen). Tabellen visar subventionsnivåerna 30 % och 50 % för personer med och utan psykisk ohälsa som kräver samhällsinsatser. Den åttonde kategorin illustrerar personer som inte får någon karriärutveckling på grund av sin funktionsnedsättning eller bristande skolresultat. Vi studerar här effekterna av en utebliven inkomstökning (produktivitetsutveckling) på 2,5 % per år under en längre period. Därefter illustreras ett livsöde som handlar om en ringa psykisk ohälsa sammankopplad med en utestängning från arbetsmarknaden och försörjning i form av ekonomiskt bistånd under en trettioårsperiod. Den sista kategorin illustrerar personer som livslångt befinner sig utanför arbetsmarknaden och som försörjs via sjukersättning men som inte erhåller några omfattande insatser i övrigt från samhällets sida.

Tabell 5.3 De långsiktiga socioekonomiska effekterna av olika sorters utanförskap - fördelade på olika kostnadslag

	4 år			30 år		
	Insatser	Prod.-värde	Finansiellt	Insatser	Prod.-värde	Finansiellt
deltid 30 %, försörjningsstöd	0	754 716	539 083	0	3 595 304	2 568 074
deltid 50 %, försörjningsstöd	0	539 083	385 059	0	2 568 074	1 834 339
deltid 70 %, försörjningsstöd	0	323 450	231 036	0	1 540 845	1 100 603
30 % subv, ingen pålaga	0	323 450	323 450	0	1 540 845	1 540 845
30 % subv, psykisk pålaga	797 488	323 450	323 450	3 799 060	1 540 845	1 540 845
50 % subv, ingen pålaga	0	539 083	539 083	0	2 568 074	2 568 074
50 % subv, psykisk pålaga	797 488	539 083	539 083	3 799 060	2 568 074	2 568 074
utebliven inkomstökning 2,5 %	0	42 105	0	0	2 971 548	0
måttlig psykisk ohälsa, f-stöd	311 361	1 078 166	317 108	1 483 257	5 136 149	1 510 632
sjukersättning	0	1 078 166	498 312	0	5 136 149	2 373 850

Då man diskuterar kostnaderna för att under skoltiden satsa på elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning bör man ha i åtanke vad kostnaderna för att inte satsa är. Kostnaderna kommer i stor utsträckning att handla om en eller annan form av utanförskap i vuxen ålder, som i ovanstående 16 plus 10 tänkbara framtidsscenarier. Naturligtvis är varje individs livsförlopp unikt, men kalkylerna kan ge en känsla för vilka kostnader det kan handla om. I följande kapitel utvecklas

några tänkbara framtidsscenarier i detalj för att fördjupa resonemangen om hur kostnaderna kan se ut.

6. VAD KOSTAR DET OM VI INTE AGERAR?

Vi fortsätter den socioekonomiska analysen med att mer djupgående skildra vad som kan tänkas hända elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning om vi inte gör något nytt, extra eller utöver det vanliga. Analysen av uteblivna insatser blir ett slags referensalternativ - "business as usual". Ett grundläggande problem i studien är att vi faktiskt inte vet vad som kommer att hända med eleverna i vuxenlivet och på arbetsmarknaden. I stället får vi bygga analysen på ett antal alternativa antaganden om vad som kan tänkas hända och mejsla fram de socioekonomiska konsekvenserna. Vi gör följande antaganden:

- Vi utgår från att ungdomar normalt sett träder in i arbetslivet vid 25 års ålder.
- Vi utgår från att de senare i livet kommer att nå upp till en medellön på 24 000 kr i månaden.
- Vi följer målgruppernas arbetsliv under trettio års tid, dvs. fram till 55 års ålder.

För de personer som på grund av skolmisslyckanden helt eller delvis misslyckas att ta sig in på arbetsmarknaden utifrån sin fulla förmåga uppstår olika effekter. För de enskilda personerna handlar det om sämre livsinkomster och livskvalitet. Det senare kan gälla allt från att förverkliga sina livsmål till att få en tillhörighet i samhället. För enskilda aktörer och myndigheter handlar det om ökade kostnader eller minskade intäkter för den egna verksamheten. För samhället i stort handlar det om balansen mellan försörjare och försörjda i våra välfärdssystem. Det handlar ytterst om den ekonomiska hållfastheten i välfärdssystemen. Nedan analyserar vi fem olika tänkbara livsförlopp kring utanförskap på arbetsmarknaden, från mer marginella uttryck för utanförskap till ett totalt utanförskap.

6.1 Fem exempel på livsförlopp vid utebliven insats

6.1.1 Sony – fem års senare inträde i arbetslivet

För Sony blir konsekvenserna av att ha grav språkstörning en förlängd skoltid. Han läser in missade kurser och höjer betyg. Allt detta leder till att han inträder i arbetslivet fem år senare än övriga i hans årskull. Det påverkar hans inkomster dessa år, hans livsinkomster och, betydligt längre fram i livet, hans pension. Den ackumulerade och diskonterade effekten av detta uppgår under en trettioårsperiod till totalt 2,3 Mkr. Den stora förlusten utgörs av produktionsförluster, ca 1,8 Mkr. En mindre del, ca 450 000 kr, utgörs av kostnader för försörjning under de fem åren av förlängd skoltid. I detta exempel är det främst en kommunal kostnad. Ur

tabellen nedan kan vi göra den grova skattningen att varje år av försenat inträde på arbetsmarknaden kostar sammanlagt ca 500 000 kr. I detta fall bygger kalkylen på att Sony senare i livet uppnår normal inkomst för sin grupp och under de fem åren av förlängd skoltid erhåller försörjningsstöd från kommunen med 8 000 kr i månaden.

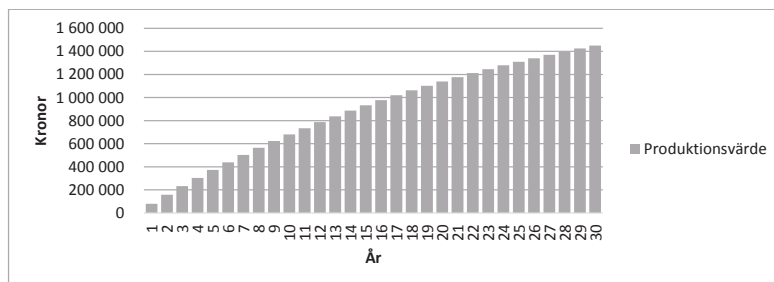
Tabell 6.1. Samhällskostnader till följd av fem års senare inträde i arbetslivet, kr

År	4	8	12	15	20	30
Produktionsvärde	1 522 117	1 866 774	1 866 774	1 866 774	1 866 774	1 866 774
Försörjning	362 409	444 470	444 470	444 470	444 470	444 470

6.1.2 Hanna - reducerad livslön

Hannas funktionsnedsättning ger inte heller några alltför dramatiska konsekvenser. Hennes skolmisslyckanden leder till att hon fullgör skolan i tid men med lägre resultat än vad som hade varit möjligt med rätt stöd. Det leder till att hon kommer in i ett yrke med lägre inkomst än annars. Hennes genomsnittliga månadslön är ca 15 % lägre än vad som skulle vara möjligt. Privat leder det till lägre livsinkomst, lägre konsumtionsstandard och på längre sikt lägre pension. Samhällesekonomiskt innebär det att vi kollektivt tappar 15 % av hennes produktionsförmåga. Resultatet blir ackumulerade produktionsförluster på ca 1,4 Mkr, se diagrammet nedan. Årligen tappar samhället ungefär 17 000 kr i direkta skatter och 23 000 kr i icke inbetalda avgifter till socialförsäkringssystemet. På trettio år ger detta (odiskonterat) 500 000 kr i skatteförluster och 690 000 kr i förluster för socialförsäkringssystemet.

Diagram 6.1 Effekter av reducerad livslön till följd av tidigare skolmisslyckanden



6.1.3 Patrik - perioder av sjukskrivning eller arbetslöshet

Patriks funktionsnedsättning leder till skolmisslyckanden och den svårighet han sedan bär med sig gör att han har en ökad skörhet på arbetsmarknaden. Patrik har fler perioder av kortvarigt utanförskap än den genomsnittliga arbetskraften. Under dessa perioder kan han inte bidra med arbete till BNP och han behöver försörjas.

Dessutom behöver han en del insatser i form av stöd, vård och rehabilitering från olika offentliga aktörer. Tabellen nedan visar att de långsiktiga kostnaderna för detta uppgår till 3,1 Mkr. Merparten utgörs av produktionsförluster, knappt 2 Mkr. Försörjningskostnaderna uppgår för perioden till nästan 900 000 kr. I kalkylen har vi antagit att Försäkringskassan är den aktör som står för försörjningskostnaderna i form av sjukpenning eller sjukersättning, vilket speglar att sjukskrivning är den dominerande orsaken bakom utanförskapet.

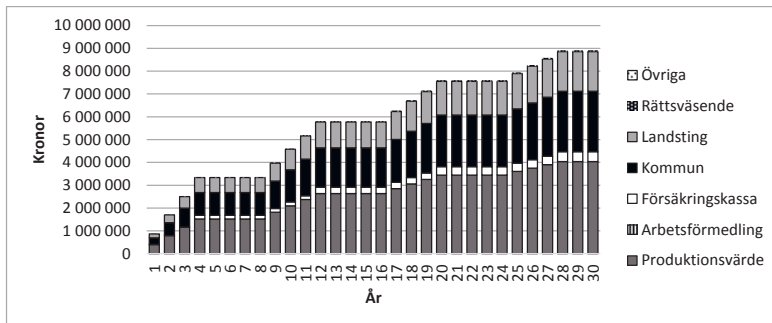
Tabell 6.2 Samhällskostnader till följd av perioder av sjukskrivning och arbetslöshet, kr

År	4	8	12	15	20	30
Arbetsförmedlingen	9 246	25 697	39 759	51 780	62 055	80 014
Försäkringskassan	86 908	313 353	502 288	615 283	711 871	894 691
Kommun	0	0	0	0	0	0
Landsting	24 655	68 525	106 025	138 080	165 481	213 371
Rättsväsende	0	0	0	0	0	0
Övriga	0	0	0	0	0	0
Produktionsvärde	186 391	690 375	1 110 070	1 352 407	1 559 559	1 955 225
Summa	307 199	1 097 949	1 758 142	2 157 550	2 498 967	3 143 302

6.1.4 Disa - perioder av psykisk ohälsa och arbetslöshet under det yrkesverksamma livet

Disa är en kvinna som under uppväxten, till följd av grav språkstörning, gång på gång misslyckades i skolan. Det har lett till perioder av nedstämdhet och depression. Hon har låga betyg och kan inte komma in på de utbildningar hon vill och egentligen har förutsättningar att klara. Det betyder att när hon väl kommer in på arbetsmarknaden har hon svag självkänsla och bristande självförtroende. I kombination med psykisk ohälsa leder det till perioder av sjukskrivning. Diagrammet nedan visar att de långvariga kostnaderna för detta uppgår till ca 9 Mkr. Stora delar av kostnaderna utgörs av produktionsförluster, eftersom Disa under långa perioder inte arbetar. Även landstingets kostnader är betydande och handlar främst om Disas psykiatriska vård. Tabellen nedan visar att landstingskostnaderna uppgår till ca 1,7 Mkr för en trettioårsperiod, vilket grovt räknat blir 55 000 kr i genomsnittlig årskostnad. Kostnaderna rör i stort sett Disas sjukvård och farmaka. De kommunala kostnaderna under samma period uppgår till ca 2,6 Mkr och kan handla om Disas försörjning och olika insatser från t.ex. socialpsykiatriens eller arbetsmarknadsenhetens sida. Rättsväsendets kostnader är små och handlar bl.a. om kostnader för kronofogde, skuldsanering och något enstaka polisingripande kring Disas psykiska ohälsa.

Diagram 6.2 Samhällsekonomiska effekter av perioder av ohälsa och arbetslöshet till följd av tidigare skolmisslyckanden



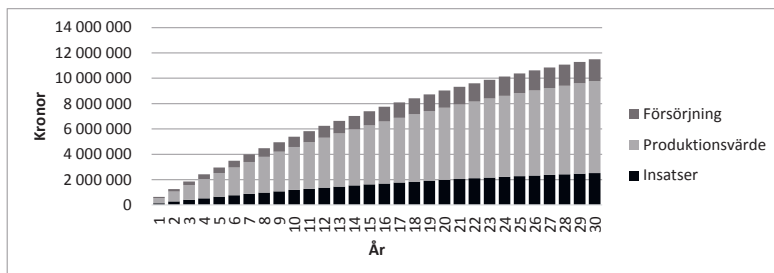
Tabell 6.3 Samhällsekonomiska effekter av perioder av ohälsa och arbetslöshet till följd av tidigare skolmisslyckanden, kr

År	4	8	12	15	20	30
Arbetsförmedlingen	0	0	0	0	0	0
Försäkringskassan	160 677	160 677	278 082	278 082	363 868	426 552
Kommun	999 618	999 618	1 730 028	1 730 028	2 263 732	2 653 704
Landsting	652 462	652 462	1 129 209	1 129 209	1 477 563	1 732 103
Rättsväsende	22 651	22 651	39 201	39 201	51 294	60 131
Övriga	0	0	0	0	0	0
Produktionsvärde	1 522 117	1 522 117	2 634 312	2 634 312	3 446 983	4 040 793
Summa	3 357 523	3 357 523	5 810 832	5 810 832	7 603 441	8 913 283

6.1.5 Carl - fullt och långvarigt utanförskap med en följdproblematik

Carls funktionsnedsättning ledde till skolmisslyckanden som gjorde att han aldrig kom in på arbetsmarknaden. Vid sidan av hans långvariga utanförskap på arbetsmarknaden har han över åren utvecklat en följdproblematik. Han lider av psykisk ohälsa (depression) och brottas med somatiska problem. Det leder till kraftigt förhöjd vårdkonsumtion av olika slag. Han blir föremål för en mängd olika insatser från de olika aktörerna på arbetsmarknaden, men insatserna leder aldrig till önskat resultat. Diagrammet nedan visar att de totala kostnaderna under en trettioårsperiod uppgår till ca 11,5 Mkr. Kostnaderna för olika insatser kring Carl, dvs. de reala kostnaderna, uppgår till ca 2,5 Mkr. Den dominerande posten utgörs dock av de produktionsförluster som uppstår. Beslutsfattare är ofta upptagna med de kostnader för försörjning som utanförskap på arbetsmarknaden leder till. Men dessa kostnader, t.ex. försörjningsstöd, utgör en ganska liten andel av de totala kostnaderna. I Carls fall ca 1,7 Mkr.

Diagram 6.3 Samhällsekonomiska effekter av livslångt utanförskap med följdproblematik



Tabellen nedan redovisar resultatet fördelat på olika samhällsaktörer och vid olika tidpunkter. De årliga kostnaderna för Carls utanförskap på arbetsmarknaden uppgår till ca 600 000 kr. Kommun och landsting är de stora kostnadsbärarna i och med vårdinsatser och försörjning. Arbetsförmedlingens och Försäkringskassans kostnader handlar bl.a. om kostnader för rehabiliteringsinsatser.

Tabell 6.4 Samhällsekonomiska effekter av livslångt utanförskap med följdproblematik, kr

År	4	8	12	15	20	30
Arbetsförmedlingen	113 253	210 062	292 814	346 894	424 018	539 511
Försäkringskassan	113 253	210 062	292 814	346 894	424 018	539 511
Kommun	362 409	672 197	937 006	1 110 060	1 356 858	1 726 437
Landsting	302 007	560 164	780 838	925 050	1 130 715	1 438 697
Rättsväsende	0	0	0	0	0	0
Övriga	0	0	0	0	0	0
Produktionsvärde	1 522 117	2 823 228	3 935 424	4 662 251	5 698 804	7 251 034
Summa	2 413 038	4 475 713	6 238 897	7 391 148	9 034 414	11 495 190

6.2 Vad de fem exemplen visar

Vi har nu studerat ett antal olika livsförlopp för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning och sett de ekonomiska effekterna på lång sikt. Utifrån detta kan man dra följande slutsatser:

- Kostnaderna för utanförskapet *är stora* även vid det som skulle kunna definieras som ett ringa eller måttligt utanförskap.
- Kostnaderna *är starkt varierande* till sin omfattning och till sin fördelning. Ibland är det produktionsförlusterna som är de mest omfattande och andra gånger är det de offentliga insatserna.

- Kostnaderna *belastar olika offentliga aktörer* i olika grad, beroende på utanförskapets omfattning, svårighet och varaktighet.
- Kostnaderna *är mer eller mindre osynliga* för enskilda beslutsfattare, eller i varje fall starkt underskattade, till följd av att man inte ser helheten och sällan har ett långsiktigt perspektiv på frågan.
- Normalt sett är det ingen aktör som har kunskap om *de totala kostnaderna* vare sig på kort eller lång sikt.

Mot bakgrund av detta är det intressant att föra resonemang om värdet av prevention, tidiga insatser, samordning och andra metoder att reducera utanförskapet, vilket vi gör i nästa kapitel.

7. VAD VINNEN VI PÅ ATT REDUCERA UTANFÖRSKAPET?

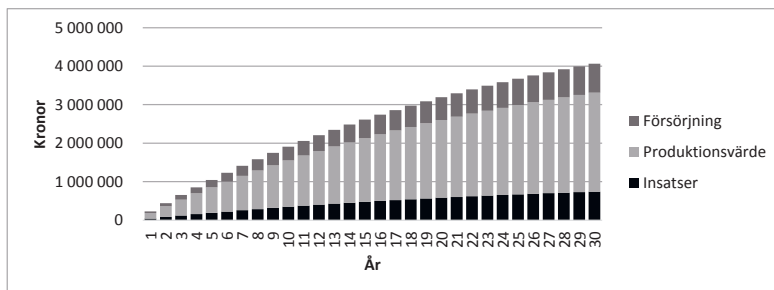
7.1 Fyra exempel på livsförlopp vid genomförd insats

Vi har ovan studerat fem olika utfall av utanförskap som kan uppstå i vuxenlivet på grund av de skolmisslyckanden som kan följa av dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning om eleverna inte får rätt stöd. Låt oss gå vidare med att belysa de socioekonomiska effekter som uppstår om man lyckas reducera effekterna av funktionsnedsättningen genom stödjande insatser under skoltiden. Vi gör detta i form av fyra enkla scenarier. Utgångspunkten för samtliga scenarier är att utanförskapet reduceras från att vara omfattande till mindre omfattande. Eleverna kommer i vuxenlivet inte in i arbetslivet i full omfattning utifrån sin förmåga, men i högre grad än om inga insatser hade gjorts. Vi fokuserar alltså på det ekonomiska värdet av det reducerade utanförskapet.

7.1.1 Sune - från helt utanförskap med måttlig psykisk ohälsa till arbete på 50 % med försörjningsstöd

Sune har haft omfattande skolproblem till följd av sin funktionsnedsättning. Utan extra insatser skulle det leda till att han livslångt kommer att stå helt utanför arbetsmarknaden och utveckla en ringa men tydlig psykisk problematik. Han skulle också livslångt få sin försörjning från samhället. Låt oss i stället tänka oss att han under skoltiden får ett adekvat stöd som gör att han når sådana skolresultat att han i vuxenlivet kan arbeta på 50 %. Det reducerar både de psykiska problemen och samhällets försörjningsbörda. Diagrammet nedan visar att den långsiktiga ekonomiska vinsten av insatsen uppgår till ca 4 Mkr. Den dominerande andelen utgörs av ca 2,5 Mkr i tillkommande produktionsvärden. Därtill har vi minskade kostnader för olika samhällsinsatser och för försörjningsstöd med vardera ca 750 000 kr.

Diagram 7.1 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från helt utanförskap till 50 % deltidsarbete kompletterat med försörjningsstöd



Tabellen nedan visar hur vinsterna av insatsen fördelas mellan olika samhällsaktörer vid olika tidpunkter. Den som har mest att vinna på insatsen är kommunen, vars långsiktiga vinst uppgår till knappt 1,3 Mkr. Vinsten består av minskade kostnader för försörjning och andra kommunala insatser.

Tabell 7.1 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från helt utanförskap till 50 % deltidsarbete kompletterat med försörjningsstöd, kr

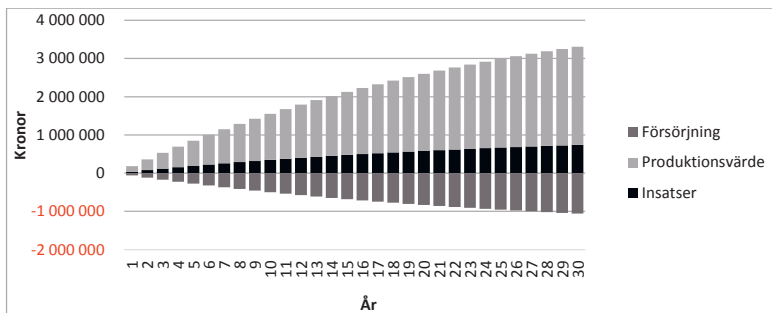
År	4	8	12	15	20	30
Arbetsförmedlingen	5 285	9 803	13 665	16 188	19 788	25 177
Försäkringskassan	12 793	23 729	33 077	39 186	47 898	60 945
Kommunen	270 108	500 997	698 362	827 341	1 011 283	1 286 735
Landstinget	15 562	28 864	40 235	47 666	58 263	74 133
Rättsväsendet	7 340	13 615	18 979	22 484	27 483	34 968
Övriga	3 146	5 835	8 134	9 636	11 778	14 986
Produktionsvärde	539 083	999 893	1 393 796	1 651 214	2 018 327	2 568 074
Summa	853 317	1 582 737	2 206 247	2 613 715	3 194 820	4 065 019

7.1.2 Sanna - från helt utanförskap till arbete med 50 % lönesubvention

Sanna har en situation som liknar Sunes. Hennes funktionsnedsättning leder till skolmisslyckanden som i sin tur leder till att hon aldrig kommer in på arbetsmarknaden. Till skillnad från Sune leder skolmisslyckandena endast till någon form av begränsad sidoproblematik. Vid sidan av att hon inte kan arbeta kommer hon att behöva livslång försörjning från samhällets sida. Låt oss anta att man under skoltiden gör en insats som först leder till tydligt förbättrade skolresultat och därefter leder till att Sanna under hela sitt vuxenliv kan arbeta, men med 50 % lönesubventioner för att kompensera hennes ”bristande produktivitet” (en följd av hennes funktionsnedsättning). Diagrammet nedan visar att insatsen leder till en långsiktig samhällsvinst på ca 2,2 Mkr. Vinsten består till stor del av de

tillkommande produktionsvärden som uppstår och till viss del av minskade insatser kring Sanna. Diagrammet visar också att det tillkommer kostnader för den lönesubvention som Sanna uppbär under sitt yrkesverksamma liv, se staplarna som ligger på minussidan i diagrammet.

Diagram 7.2 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från helt utanförskap till arbete med 50 % lönesubvention



Tabellen nedan visar insatsens effekter för olika aktörer. Även i Sannas fall är kommunen den stora vinnaren med en vinst på drygt 2 Mkr. Men vi ser också att Arbetsförmedlingen får en nettokostnad för hela perioden på ca 2,5 Mkr. Det är ett uttryck för de lönesubventioner som utbetalas för Sanna. Vi kan se att en finansiell investering i Sanna på ca 2,5 Mkr inte utgör en nettoförlust utan snarare en omfördelningseffekt som ger en total nettovinst på ungefär 2,2 Mkr för samhället (huvudsakligen en real vinst).

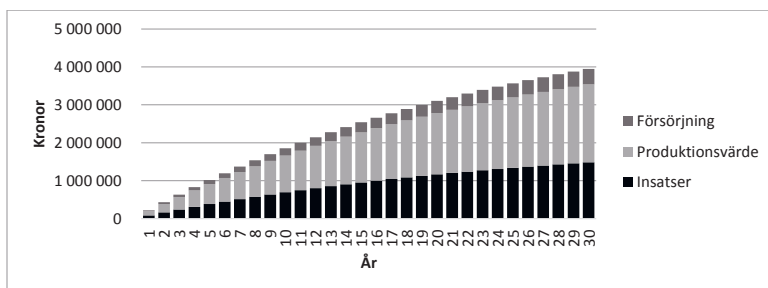
Tabell 7.2 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från helt utanförskap till arbete med 50 % lönesubvention, kr

År	4	8	12	15	20	30
Arbetsförmedlingen	-533 798	-990 091	-1 380 131	-1 635 026	-1 998 539	-2 542 897
Försäkringskassan	12 793	23 729	33 077	39 186	47 898	60 945
Kommunen	428 662	795 083	1 108 302	1 312 993	1 604 909	2 042 051
Landstinget	15 562	28 864	40 235	47 666	58 263	74 133
Rättsväsendet	7 340	13 615	18 979	22 484	27 483	34 968
Övriga	3 146	5 835	8 134	9 636	11 778	14 986
Produktionsvärde	539 083	999 893	1 393 796	1 651 214	2 018 327	2 568 074
Summa	472 788	876 930	1 222 391	1 448 153	1 770 119	2 252 260

7.1.3 Kim - från 30 % deltid med försörjningsstöd till 70 % deltid med försörjningsstöd

Kim har också haft en besvärlig skoltid som tärt på hans psykiska hälsa och minskat hans arbetsförmåga. Utan extra insatser under skoltiden klarar han i vuxenlivet av att arbeta deltid med 30 % arbetstid och har fortsatt måttliga men tydliga psykiska problem. Diagrammet nedan visar på effekten av att Kim under skoltiden får sådant stöd att han som vuxen i stället kan arbeta till 70 % och att hans psykiska hälsa förbättras. Vi ser att de långsiktiga effekterna av insatsen uppgår till strax under 4 Mkr, varav de största vinsterna handlar om det tillkommande produktionsvärdet och de minskade reala kostnaderna kring Kims psykiska ohälsa.

Diagram 7.3 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från 30 % deltidarbete kompletterat med försörjningsstöd till 70 % deltidarbete kompletterat med försörjningsstöd



Tabellen nedan visar de ekonomiska effekterna fördelade på olika tidpunkter och olika aktörer. Kommunen är den aktör som vinner mest på insatsen - en långsiktig vinst på nästan 1,5 Mkr.

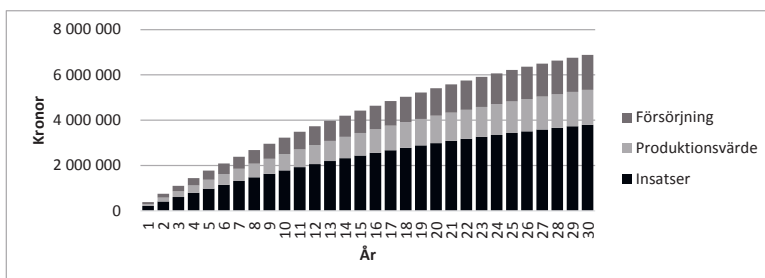
Tabell 7.3 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från 30 % deltidarbete kompletterat med försörjningsstöd till 70 % deltidarbete kompletterat med försörjningsstöd, kr

År	4	8	12	15	20	30
Arbetsförmedlingen	10 570	19 606	27 329	32 377	39 575	50 354
Försäkringskassan	25 587	47 458	66 154	78 372	95 797	121 890
Kommunen	309 180	573 468	799 383	947 020	1 157 570	1 472 866
Landstinget	31 124	57 728	80 470	95 332	116 526	148 266
Rättsväsendet	14 681	27 230	37 957	44 968	54 965	69 937
Övriga	6 292	11 670	16 267	19 272	23 557	29 973
Produktionsvärde	431 266	799 915	1 115 037	1 320 971	1 614 661	2 054 460
Summa	828 700	1 537 075	2 142 598	2 538 311	3 102 651	3 947 745

7.1.4 Petra - från lönesubventionerat arbete och psykisk ohälsa till arbete på den ordinarie arbetsmarknaden

Petra har en något mindre omfattande funktionsnedsättning än Sune, Sanna och Kim. Hon kommer utan några extra insatser in på arbetsmarknaden i vuxen ålder, men till ett arbete som livslångt uppbär lönesubventioner för att kompensera arbetsgivaren för hennes något lägre produktivitet. Hon bär också med sig en begränsad men tydlig psykisk problematik. Om man sätter in adekvata stödinsatser under skoltiden kommer hon att kunna arbeta på den ordinarie arbetsmarknaden och den psykiska ohälsan reduceras dramatiskt. Diagrammet nedan visar att den långsiktiga samhällsvinsten uppgår till nästan 7 Mkr. En betydande del av den består av reala vinster i form av minskade insatser, främst för hennes psykiska ohälsa.

Diagram 7.4 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från lönesubventionerat arbete med viss psykisk ohälsa till arbete på ordinarie arbetsmarknad



Tabell 7.4 De långsiktiga ekonomiska effekterna av att gå från lönesubventionerat arbete med viss psykisk ohälsa till arbete på ordinarie arbetsmarknad, kr

År	4	8	12	15	20	30
Arbetsförmedlingen	323 450	599 936	836 278	990 728	1 210 996	1 540 845
Försäkringskassan	9 438	17 505	24 401	28 908	35 335	44 959
Kommunen	477 675	885 993	1 235 026	1 463 120	1 788 414	2 275 539
Landstinget	305 657	566 933	790 273	936 228	1 144 378	1 456 081
Rättsväsendet	4 719	8 753	12 201	14 454	17 667	22 480
Övriga	0	0	0	0	0	0
Produktionsvärde	323 450	599 936	836 278	990 728	1 210 996	1 540 845
Summa	1 444 388	2 679 056	3 734 456	4 424 166	5 407 787	6 880 749

Tabellen ovan visar att vi har många olika vinnare. Kommunen får minskade kostnader för olika insatser och försörjning, långsiktigt drygt 2,2 Mkr. Landstinget får minskade kostnader för vårdinsatser kring Petras psykiska ohälsa, nästan 1,5

Mkr. Arbetsförmedlingen får minskade kostnader för reducerade lönesubventioner, drygt 1,5 Mkr.

7.2 Vad de fyra exemplen visar

De fyra exemplen ovan visar de ekonomiska effekterna av insatser som leder till att personer med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning närmar sig arbetsmarknaden. Det är personer med lite varierande grundproblematik och olika närhet till den traditionella arbetsmarknaden. Trots personernas olikheter kan man dra följande mer generella slutsatser:

- Det tycks alltid uppstå *sambälliga mervärden* då *personers arbetsförmåga ökar* och de kommer närmare arbetsmarknaden.
- Den stora effekten av att personer kommer närmare arbetsmarknaden är nästan alltid *det ökade produktionsvärdet*, det man kan kalla BNP-bidraget.
- Effekterna för olika offentliga aktörer är *starkt varierande* både vad avser nivå och andel av vinsten.
- *Kommunen* förefaller nästan genomgående vara *den stora vinnaren*, främst i form av minskade kostnader för insatser och försörjningsstöd. Det finns sannolikt *omfördelnings effekter inne i kommunen* eftersom många insatser kring elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning sker i skolan med ökade kostnader där som följd. Intäkterna består i minskade sociala kostnader och tillfaller socialtjänsten.
- *Arbetsförmedlingen* är stundtals en *finansiell förlorare* i denna process genom ökade kostnader för olika former av lönesubventioner.

7.3 BNP-bidragets innebörd i kalkylen

I samtliga scenarier visas effekterna av att personer med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning inte kommer in på arbetsmarknaden som en direkt eller indirekt följd av skolmisslyckanden i olika former. Vi har genomgående sett att produktionsförlusterna (eller det uteblivna BNP-bidraget) är betydande och ofta den dominerande kostnaden. För de enskilda personerna innebär det att de får lägre livsinkomst. På kort sikt påverkar det deras konsumtionsmöjligheter och levnadsstandard. Det innebär en lägre intjänad pension och lägre levnadsstandard senare i livet. På det mänskliga planet innebär det en reducerad tillhörighet i samhället eftersom arbete ofta uppfattas som centralt för tillhörighet och för att ingå i ett socialt sammanhang.

För den offentliga sektorn innebär produktionsförlusterna reducerade skatteintäkter av flera olika slag. Naturligtvis mindre inbetald kommunalskatt, landstingsskatt och statlig inkomstskatt. Personernas minskade konsumtionsmöjligheter innebär också mindre inbetald moms. Dessutom blir det

minskade inbetalningar till socialförsäkringssystemet – de så kallade sociala avgifterna som bl.a. ska finansiera vår pension.

För samhället i stort innebär produktionsförlusterna en ogynnsam förskjutning av balansen mellan försörjare och försörjda. I ekonomisk mening betyder det tendenser till ökat skattetryck på de kvarvarande försörjarna. I vidare mening riskerar en sådan utveckling att reducera legitimiteten och betalningsviljan för våra offentliga system. De kvarvarande betalarnas betalningsvilja kan avta.

8. OMFÖRDELNINGSPROBLEMET

Det går tämligen enkelt att se att en social investering i form av tidiga insatser för att förhindra eller reducera senare utanförskap med stor sannolikhet leder till betydande samhällsvinster. Insatserna behöver inte vara särskilt framgångsrika för att vinst ska uppstå. Ett grundläggande problem är dock att vinster och kostnader kring en social investering nästan alltid är ojämnt fördelade mellan flera olika aktörer i samhället. För elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning sker den sociala investeringen under skoltiden. Kostnaderna för insatserna belastar i första hand kommunen som är ansvarig för skolans budget. Dessutom uppstår kostnader för socialtjänsten, till viss del under skoltiden men framförallt senare i livet. Även det sannolika utanförskapet på arbetsmarknaden skapar kostnader som påverkar ett stort antal offentliga aktörer (landstinget, Försäkringskassan, Arbetsförmedlingen, rättsväsendet etc.).

Bilden är i de flesta fall mycket tydlig. Den aktör som tidigt tar den sociala investeringskostnaden får sällan del av vinsten medan aktörer som inte tar någon kostnad alls kan få stora sociala och inte minst ekonomiska vinster. Det leder naturligtvis till ett incitamentsproblem – det lönar sig sällan kortsiktigt för en enskild aktör att göra en social investering för att förhindra utanförskap. För att få en gynnsammare situation kring sociala investeringar behöver man förändra incitamentsstruktur och kanske styr- och uppföljningssystem så att de leder till långsiktighet i stället för till kortsiktighet. Även organisationsstrukturer behöver förändras så att de leder till helhetssyn i stället för stuprörstänkande.

8.1 Sociala investeringar och "free rider"-problemet

För att illustrera omfördelningsproblemet kan vi utgå från en grupp på 50 elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning. Det är ungefär så många elever med dessa typer av funktionsnedsättningar som finns i en genomsnittskommun. Vi tänker oss att eleverna i vuxenlivet kommer att ha en blandning av de former av utanförskap som tidigare skildrats. Låt oss vidare anta att vi vidtar en åtgärd, till exempel ett utbyggt stöd i skolan av det slag som utredningen *Kvalitet i utbildningen för elever med vissa funktionsnedsättningar* föreslår i betänkandet. Vi antar att insatsen lyckats bromsa effekterna av elevernas

utanförskap så att de kollektivt rört sig från de pessimistiska scenarierna till de mer optimistiska. Värdena i tabellen nedan bygger alltså inte på att deras utanförskap elimineras utan på att effekterna av det reduceras något och blir en aning mildare. De går så att säga från ett "worst case" till ett "best case", men fortfarande i någon form av utanförskap.

Tabell 8.1 De samhällsekonomiska effekterna av att utanförskapet för 50 elever som tidigare misslyckats i skolan reduceras från ett omfattande till ett måttligt utanförskap, kr

År	1	2	4	8	15	30
Arbetsförmedlingen	-588 000	-184 154	577 538	3 765 587	5 545 482	9 135 605
Försäkringskassan	448 000	878 769	1 225 264	1 863 898	3 661 885	6 198 830
Kommun	4 426 933	9 329 754	19 283 583	31 129 626	52 742 652	84 197 012
Landsting	2 356 667	4 622 692	8 896 631	14 525 760	23 713 215	36 720 053
Rättsväsende	35 000	68 654	132 128	215 729	352 176	545 347
Övriga	0	0	0	0	0	0
Produktionsvärde	6 935 040	19 031 040	43 694 809	76 478 863	134 347 857	224 013 457
Summa	13 613 640	33 746 755	73 809 954	127 979 463	220 363 269	360 810 304

Till en början kan vi konstatera att den kommunala vinsten av insatsen för de 50 eleverna är betydande. Första året ligger vinsten på ca 4 Mkr och efter 30 år på totalt 84 Mkr. Beräkningen döljer det förhållandet att det framför allt är skolan som bidrar till investeringen medan praktiskt taget hela vinsten tillfaller socialtjänsten i form av att framtida insatser uteblir. På motsvarande sätt sker det betydande omfördelningar mellan kommun, landsting och stat. Den i första hand kommunala investeringen ger landstinget en långsiktig vinst på 36 Mkr och staten en på 16 Mkr i form av minskade kostnader. Detta väcker också frågan om "free riders", dvs. aktörer som åker snålskjuts på insatsen. I exemplet ser vi att landstinget och de statliga aktörerna är stora vinnare i en process där de inte bidragit till de ursprungliga investeringskostnaderna. Man vinner utan att satsa.

En intressant aspekt är att den enda förlusten som uppstår är den som drabbar Arbetsförmedlingen under kalkylperiodens första del. Underskottet eller förlusten är ett uttryck för olika former av arbetsmarknadspolitiska insatser, t.ex. olika former av lönesubventioner. Kostnaderna uppstår när delar av målgruppen går från passivt utanförskap som försörjda till att aktiveras och vara på väg in på arbetsmarknaden. En helt rimlig kostnad som ingår i Arbetsförmedlingens uppdrag. Kostnaden illustreras ännu tydligare i föregående kapitel där Sanna går från ett helt utanförskap på arbetsmarknaden till ett arbete med 50 % lönesubventioner. Där såg vi att Arbetsförmedlingen gör ett i huvudsak finansiellt underskott på ca 2,5 Mkr samtidigt som kommunens vinst uppgår till ca 2 Mkr och den totala samhällsvinsten (netto) blir 2,2 Mkr.

Räkneexemplet i tabellen ovan är baserat på en sorts teoretisk genomsnittskommun med ungefär 50 elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning. Om

vi i stället översätter kalkylen till det genomsnittliga upptagningsansvaret för en regional samordnare i ett nav av den typ som föreslås i betänkandet handlar det snarare om 900 elever. Då blir den långsiktiga samhällsvinsten av insatserna 6 480 Mkr varav den kommunala vinsten uppgår till 1 500 Mkr.

8.2 Omfördelningens dynamik

Utanförskap leder nästan alltid till betydande kostnader för samhället och dess olika aktörer. Kostnaderna är sällan stabila utan förändras och omfördelas i takt med att situationen förändras. Orsakerna till omfördelningen är flera.

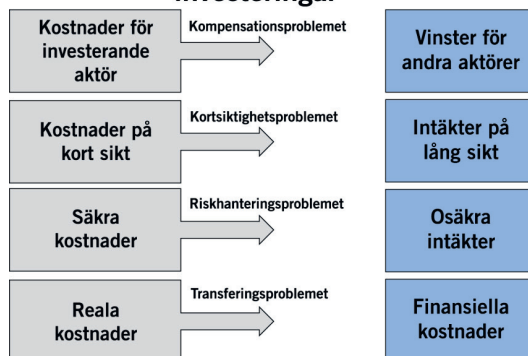
- *Omfördelning till följd av fördjupad utanförskap:* Det som inledningsvis såg ut som exempelvis en enkel specialpedagogisk insats förvandlas till följd av ett fördjupat utanförskap till vistelse på ett HVB-hem.
- *Omfördelning till följd av de spelregler som finns i samhället:* Då personer som behöver stöd i och utanför skolan passerar vissa åldersgränser, t.ex. 18-årsgränsen, förflyttas samhällsansvaret och därmed kostnaderna till nya aktörer.
- *Omfördelning till följd av förändrad problemdefinition:* Då problem omdefinieras, till exempel från ett inlärningsproblem till ett socialt problem, övertas kostnadsansvaret av en ny aktör.
- *Omfördelning till följd av förhandlingskicklighet:* Vissa aktörer är skickligare än andra på att skjuta från sig ansvaret för unga med sammansatt problematik utifrån ett ”inte mitt bord”-perspektiv.

Omfördelningens dynamiken blir särskilt tydlig när någon aktör gör en social investering för att förhindra eller reducera utanförskap. Investeringen innebär att aktören tidigt tar en säker, måttlig kostnad med avsikten att längre fram kunna plocka hem en betydande men osäker vinst. Investeringen leder till fyra möjliga omfördelningseffekter, se figuren nedan.

Den första av de möjliga omfördelningseffekterna är *omfördelningen mellan olika aktörer*. Effekten leder till att det uppstår vinnare och förlorare och all erfarenhet visar att förlorarna har en benägenhet att blockera eller i varje fall inte stödja beslut som går i den här riktningen. Detta väcker frågan om hur man för det första kan registrera omfördelningseffekten och för det andra kompensera för den så att vinnarna tar en del av sin vinst för att gottgöra förlorarna. Även om det inte är enkelt kan man lösa det här kompensationsproblemet.

Den andra av omfördelningseffekterna är *omfördelningen över tid*. En aktör tar tidigt en investeringskostnad för att senare plocka hem en stor vinst. Situationen är ofta sådan att kostnaden inträffar under innevarande budgetår medan intäkterna kommer i framtiden. I en värld som styrs utifrån ettårsbudgetens perspektiv skapas ett kortsiktighetsproblem.

Omfördelningseffekter av sociala investeringar



Den tredje effekten är kopplad till den andra och handlar om *omfördelningen mellan säkra kostnader och osäkra vinster*. Kostnaderna för den sociala investeringen är säkra och kända medan intäkterna är osäkra och ligger långt fram i tiden. Man vet inte alltid om den avsedda effekten kommer att uppnås och i så fall när. Det leder till genuin osäkerhet och ett riskhanteringsproblem.

Den fjärde effekten innebär att det kan ske en *omfördelning mellan reala och finansiella kostnader*. En aktör kanske tar en finansiell kostnad, t.ex. lönesubventioner inom arbetsmarknadspolitikens område, som leder till stora reala besparingar. När man omvandlar en utgift i form av en transferering till en real kostnad eller intäkt uppstår ett transfereringsproblem.

Om vi inte hittar metoder för att hantera dessa omfördelningseffekter är det stor risk att de aktörer som uppfattar sig som förlorare inte vill medverka i det sociala investeringsarbetet, hur klokt det än verkar och hur stora de gemensamma samhällsvinsterna än kan vara.

9. ATT INVESTERA I EN SAMVERKANSSTRUKTUR

Utredningen *Kvalitet i utbildningen för elever med vissa funktionsnedsättningar* lägger i betänkandet ett förslag om att skapa en struktur med regionala samordnare och så kallade nav vars uppgift bland annat är att se till att insatserna för elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning samordnas på ett bättre sätt än idag. Den årliga driftskostnaden för en regional samordnare med medarbetare i ett nav uppgår till ca 2 Mkr. Ett nav kommer att utgöra en sorts samverkans- och stödstruktur för i genomsnitt 900 elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning. Är det dyrt? Låt oss undersöka svaret på frågan i några steg.

Ett nav har i många stycken samma sorts roll som personligt ombud för personer med psykisk funktionsnedsättning. Framförallt har ombudens roll handlat om att se till att insatserna kring den enskilda blir av rätt slag och att insatserna samordnas. Vid en ekonomisk utvärdering av effekterna av det arbete som gjordes fann man att de ekonomiska konsekvenserna var betydande. Innan man erhållit ombud var de årliga kostnaderna för klienterna ca 350 000 kr med en klart stigande trend. Många kommuner var inför reformens genomförande oroade över att den skulle vara kostnadsdrivande. Resultatet blev, kanske något överraskande, det motsatta. Tiden närmast efter det att man erhållit ombud sjönk kostnaderna med i genomsnitt ca 100 000 kr per person och år. På lite längre sikt föll kostnaderna med 170 000 kr per person och år jämfört med tiden innan man införde ombud. De minskade kostnaderna är ett slags indirekt värde på att insatserna fått en bättre träffsäkerhet och en bättre samordning. Grundtanken med ombud liknar det utredningen vill uppnå med regionala samordnare och nav.

Uppgiften för den regionala samordnaren är att bidra till bättre samordning av insatserna för ca 900 elever. Vad kan värdet av en sådan samordning vara? Om vi går tillbaka till de kalkyler vi redovisat tidigare i rapporten kan vi se att om insatsen leder till att en enda person, genom bättre och mer samordnat stöd under skoltiden, går från ett totalt utanförskap på arbetsmarknaden till ett deltidsarbete på 50 % så är den totala årskostnaden för den regionala samordnaren med medarbetare betald. Det förefaller inte vara en orimlig tanke att en sådan stödstruktur skulle kunna leda till betydligt större effekter. Om så är fallet är vinsterna sannolikt betydande.

Ett likartat resonemang kan föras kring kostnaderna för utredningens förslag om SAK-miljöer (särskilt anpassade kommunikativa miljöer). Tanken med insatsen är att genom en anpassad miljö reducera risken för först skolmisslyckanden och sedan långsiktigt utanförskap. Den årliga kommunala merkostnaden för en elevplats i en SAK-miljö beräknas bli omkring 170 000 kr. Som mest blir den totala kostnaden för den här tämligen dyra investeringen i en elevs skolgång ca 1,5 Mkr. Om vi jämför det med samhällskostnaden för fem års försenat inträde på arbetsmarknaden, totalt 2,3 Mkr, eller kostnaderna för ett mer eller mindre livslångt utanförskap i vuxenlivet, minst 12 Mkr, känns det inte som om den här typen av insatser är särskilt våghalsiga. Det handlar ytterst om att byta perspektiv från ett kostnadstänkande till ett investeringstänkande.

10. SLUTSATSER OCH REFLEKTIONER

Gruppen elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning möter till följd av funktionsnedsättning ett antal problem:

- Eleverna misslyckas oftare än andra i skolan.
- Eleverna har på grund av bland annat skolmisslyckanden betydande svårigheter att ta sig in på arbetsmarknaden. Det leder till olika former av

utanförskap - allt från måttligt, tidsbegränsat eller partiellt utanförskap till långvarigt eller permanent utanförskap.

- Utanförskapet på arbetsmarknaden leder till betydande samhällskostnader.

Förmodligen skulle det ur ett samhällsperspektiv vara en mycket god investering att tidigt satsa på att ge eleverna stöd i skolan för att därmed reducera framtida utanförskap och kostnaderna för det.

10.1 Kostnader för misslyckanden på arbetsmarknaden

Vi har använt ekonomiska mått för att beskriva vad som kan hända på arbetsmarknaden som en följd av t.ex. tidigare skolmisslyckanden. Utifrån våra resultat gör vi ett antal reflektioner.

Misslyckanden på arbetsmarknaden är inget okomplicerat begrepp. Förutom att personer inte får arbete handlar det till exempel om försörjningskostnader för att kompensera inkomstbortfall och negativa földeffekter när utanförskapet fungerar som en triggermekanism. Misslyckanden på arbetsmarknaden är heller inget dikotomt begrepp där personer antingen är med eller utanför. Det är snarast en glidande skala av effekter med allt från senare inträde i yrkeslivet, lägre livsinkomst eller perioder av frånvaro till ett totalt utanförskap med en mängd negativa konsekvenser.

Vi har visat att kostnaderna för misslyckanden på arbetsmarknaden, framför allt de varaktiga, är utomordentligt höga, särskilt i jämförelse med kostnaderna för att agera preventivt. Kostnaderna för ett utanförskap varierar starkt beroende på hur misslyckandet på arbetsmarknaden ser ut. Ett sent inträde i arbetslivet kan kosta 2,3 Mkr och en reducerad livslön på grund av svaga skolresultat kan kosta 1,4 Mkr. Perioder av frånvaro på arbetsmarknaden kan kosta mer än 3 Mkr medan längre perioder av psykisk ohälsa och arbetslöshet kan leda till samhällskostnader på ca 9 Mkr. Livslångt utanförskap på arbetsmarknaden kan, beroende på eventuell följdproblematik, kosta 9-11,5 Mkr. En dominerande kostnadspost i utanförskapet består av de produktionsförluster som uppstår. De leder till inkomstbortfall för den enskilde, försörjningskostnader för olika offentliga aktörer och en ogynnsam förskjutning i samhället mellan andelen försörjare och försörjda.

Ofta är kommunen den offentliga aktör som får stå för den större delen av utanförskapets kostnader genom socialtjänsten. Det är särskilt intressant eftersom det sannolikt är kommunen som via skolan bekostar insatser för eleverna. Vi får alltså den gynnsamma situationen att den som rimligtvis har det sociala investeringsuppdraget också är den aktör som har mest att vinna på det. Att det är skolan som har investeringsuppdraget medan socialtjänsten gör vinsterna när insatserna blir framgångrika borde kunna leda till en intressant, och svår, omfördelningsdiskussion i kommunen. Dessutom behövs ytterligare en omfördelningsdiskussion, nämligen omfördelningen mellan nutid och framtid. Den

sociala investeringen leder till en investeringskostnad idag medan intäkterna kommer att löpa under en lång tid framöver. Det väcker frågor om huruvida våra uppföljningssystem på ett adekvat sätt fångar den här typen av beslut och om behovet av någon form av socialt investeringskapital.

10.2 Det möjliga värdet av intervention och sociala investeringar kring målgruppen

Det är mot bakgrund av de data som finns tillgängliga inte möjligt att sätta ett bestämt värde på vad ett extra och samordnat stöd i skolan kan leda till, vare sig på individ- eller på gruppnivå. Däremot kan man ge exempel på ekonomiska värden av några sådana effekter.

- En reduktion av ett senare inträde på arbetsmarknaden med tre år leder till en samhällsvinst på ca 1,3 Mkr.
- Att gå från ett totalt utanförskap på arbetsmarknaden till en situation där man arbetar 50 % deltid innebär en långsiktig samhällsvinst på ca 4 Mkr.
- En förändring från ett totalt utanförskap på arbetsmarknaden till en situation där en person arbetar med 50 % lönesubvention innebär en långsiktig samhällsvinst på 2,2 Mkr.
- Att öka sin arbetsinsats på arbetsmarknaden från 30 % deltid till 70 % deltid innebär en långsiktig samhällsvinst på ca 4 Mkr.

10.3 Avslutande reflektioner och framåtblickar

Denna studie väcker ett antal frågor och funderingar. Omfattningen av skolmisslyckanden och deras konsekvenser i form av utanförskap på arbetsmarknaden ser ut att vara betydligt större än man kan tro. Kostnaderna för utanförskapet är också betydande och blir särskilt tydliga om man ställer dem i relation till kostnaderna för att reducera riskerna för utanförskap. Det leder till frågan om varför man idag inte gör fler eller mer omfattande insatser för att förhindra eller reducera utanförskap. En förklaring kan vara att effekterna för berörda beslutsfattare är mer eller mindre osynliga i de besluts- och uppföljningssystem man har tillgång till. Kostnaderna för utanförskap drabbar i regel någon annan aktör och sker betydligt längre fram i personens liv. Stuprörstänkandet och kortsiktigheten sätter käppar i hjulet för en god ekonomisk resurshushållning. Det förefaller inte heller finnas incitament för att agera. Det finns många förlorare vid en utebliven insats: den enskilda eleven, skolan som får sämre resultat samt kommunen och övriga samhället i form av att unga personer i större eller mindre omfattning misslyckas i arbetslivet - ofta helt i onödan.

Långsiktighet och gränsöverskridande samverkan tycks vara nyckeln till framgång. Det är en tämligen enkel slutsats att stöd av det slag utredningen föreslår är en utomordentligt lönsam historia. Som vi ser det behöver man inte vara särskilt framgångsrik för att en social investering av det här slaget ska löna sig. Och den potentiella vinsten är utomordentligt stor. För gruppen elever med dövhet, hörselnedsättning eller grav språkstörning rör det sig förmodligen om hundratals miljoner kronor. En avslutande fråga blir då naturligtvis: har vi råd att avstå från att agera?

Det första steget för att kunna beräkna effekterna av dessa händelser är alltså att skapa sig en bild av det totala effektpanorama som uppstår. I nätverkskartan ovan illustrerar vi principiellt hur den bild ser ut som utgör grunden för kalkylmodellen i denna rapport.

Kvantifiera och prissätt effekterna

För att kunna synliggöra kostnaderna för det vi här studerar och de effekter som utanförskap och marginalisering på grund av de problem som här beskrivits använder vi den trestegsmodell som är konstruerad för samhällsekonomiska analyser:

- Vi *identifierar* med hjälp av nätverkskartan ovan alla olika effekter som uppstår.
- Därefter *kvantifierar* vi alla dessa effekter.
- Slutligen *prissätter* vi dessa.

Kedja	Aktör	Enhet	Aktivitet	Sort	Pris	Real
Försörjning	Arbetsförmedling	Af	Akassa	Månad	13000	0
Försörjning	Arbetsförmedling	Af	Aktivitetsstöd	Månad	6700	0
Försörjning	Arbetsförmedling	Af	Utredning Af	Tillfälle	30000	1
Boende	Försäkringskassan	Fk	Bostadsbidrag	Månad	2500	0
Försörjning	Försäkringskassan	Fk	Sjukpenning 100%	Månad	13000	0
Försörjning	Försäkringskassan	Fk	Utredning Fk	Tillfälle	45000	1
Sysselsättning	Kommunen	Socialtjänsten	Arbetsutbildning	Månad	9000	1
Barn	Kommunen	Socialtjänsten	BarnUtredKom	Tillfälle	42000	1
Boende	Kommunen	Socialtjänsten	Behandlingshem	Månad	60000	1
Boende	Kommunen	Socialtjänsten	Funktionsbedömning	Tillfälle	3000	1
Försörjning	Kommunen	Socialtjänsten	Försörjningsstöd	Månad	7500	0
Sysselsättning	Kommunen	Socialtjänsten	Rehabplan	Tillfälle	3000	1
Sysselsättning	Kommunen	Socialtjänsten	Sysselsättningsprojekt	Månad	5000	1
Sysselsättning	Kommunen	Socialtjänsten	Utredning	Tillfälle	5000	1
Boende	Kommunen	Socialtjänsten	Utredning boende	Tillfälle	2000	1
Missbruk	Kommunen	Socialtjänsten	Utredning Omhändertagande	Tillfälle	20000	1
Missbruk	Kommunen	Socialtjänsten	Utredning Soc	Tillfälle	10000	1
Missbruk	Kommunen	Socialtjänsten	Öppenvård	Månad	10000	1
Somatisk vård	Landsting	Akutsjukvård	Akuttmottagning	Tillfälle	5000	1
Somatisk vård	Landsting	Akutsjukvård	Operation Lätt	Tillfälle	10000	1
Somatisk vård	Landsting	Akutsjukvård	Operation Medel	Tillfälle	20000	1
Barn	Landsting	BUP	Terapi	Månad	2000	1
Barn	Landsting	BUP	Utredning BUP	Tillfälle	10000	1
Somatisk vård	Landsting	Primärvård	Läkarbesök	Tillfälle	1500	1
Medicinering	Landsting	Primärvård	Medicin Primv	Månad	1000	1
Somatisk vård	Landsting	Primärvård	Sköterskebesök	Tillfälle	800	1
Medicinering	Landsting	Psykiatri	Medicin Psyk	Månad	1000	1
Psykvård	Landsting	Psykiatri	Psykakut	Tillfälle	4000	1
Psykvård	Landsting	Psykiatri	Psykiatrisk öppenvård	Tillfälle	1500	1
Psykvård	Landsting	Psykiatri	Utredning	Tillfälle	5000	1
Somatisk vård	Landsting	Specialistsjukvård	Läkarbesök	Tillfälle	2000	1
Somatisk vård	Landsting	Specialistsjukvård	Specialistvård lätt	Tillfälle	4000	1
Somatisk vård	Landsting	Specialistsjukvård	Specialistvård tung	Tillfälle	8000	1
Brott och Straff	Rättsväsendet	Kronofogde	Inkassoärende	Tillfälle	500	1
Brott och Straff	Rättsväsendet	Kronofogde	Utredning Kf	Tillfälle	5000	1
Brott och Straff	Rättsväsendet	Polisen	Polisingr	Tillfälle	4000	1
Brott och Straff	Övriga	Allmänhet	InbrottKostnAllm	Tillfälle	2000	1
Brott och Straff	Övriga	Försäkringsbolag	InbrottSkadaReglOvvr	Tillfälle	14000	1
Försörjning	Övriga	Föräldrar	Bidrag	Månad	3000	0

För att kunna göra en prissättning måste vi skaffa oss en bild av priset på alla de olika insatser och effekter som kan bli aktuella till följd av det fenomen vi studerar. Ovan visar vi ett utdrag ur en sådan prislista som utgör underlaget för denna studie.

Detta har vi byggt samman i den kalkylmodell vi använt i denna studie. I den fullständiga prislistan ingår ca 200 – 300 variabler omfattande ett tiotal stora samhällsaktörer.

Olika typer av effekter och kostnader

Frågan blir då, vilka är komponenterna i denna kostnadsmassa? De består av fyra delar:

1) *Det förlorade produktionsvärdet.* Detta uppstår till följd av att människor som skulle kunna arbeta (helt eller delvis) inte tas i anspråk och deras bidrag till folkhushållet (det som ibland kallas deras BNP-bidrag) därmed uteblir. Denna kostnad brukar beräknas som den lönekostnad en arbetsgivare är beredd att betala för att anställa den person det gäller. I våra kalkyler använder vi – utifrån försiktighetsprincipen – regelmässigt en mycket låg lönekostnad som utgångspunkt för kalkylen. Till detta kommer arbetsgivarens så kallade lönekostnadspåslag som tillsammans med lönen utgör den totala lönekostnaden.

2) *Kostnader för olika insatser* i form av prevention, vård eller rehabilitering som riktas mot den person det gäller. Detta kallar vi reala kostnader. I våra kalkylmodeller beaktar vi normalt mellan 150 och 250 variabler som vi identifierat, kvantifierat och prissatt och som fångar ett brett panorama av olika insatser som kan bli aktuella kring den grupp som studeras.

3) Den tredje gruppen av kostnader uppstår för att människor kanske inte kan *försörja* sig själva eller sitt hushåll till följd av den situation de hamnat i. Det kan handla om behov av allt från sjukpenning, via aktivitetsersättning eller ekonomiskt bistånd till A-kassa och sjukersättning. Dessa kostnader brukar kallas finansiella kostnader eller transfereringar och anses normalt sett inte höra hemma i en samhällsekonomisk kalkyl. Vi väljer ofta att även redovisa dessa kostnader, men att särskilja dem från de s.k. reala kostnaderna – dvs. produktionsbortfallet och kostnaderna för olika insatser.

4) Den fjärde gruppen är de *uteblivna skatter och avgifter* som uppstår som en följd av detta. Även dessa utgör en finansiell kostnad eller transferering. Till skillnad från försörjningskostnaderna redovisar vi endast sällan dessa typer av finansiella effekter trots att de i olika offentliga aktörers beslutsfattande spelar en stor roll inte minst då det gäller omfördelning av kostnadsansvar mellan stat, kommun och landsting kring olika frågor.

Fördela kostnaderna på olika samhällsaktörer

Men detta räcker inte. I traditionella samhällsekonomiska kalkyler brukar man nöja sig med att beskriva vilka effekter som uppstår för samhället i stort. Men detta är inte alltid ett relevant svar för en enskild aktör i samhället som kommun, försäkringskassa eller polis, som kanske är mer intresserad av att få veta hur det

påverkar just den egna verksamheten. Därför delar vi upp kostnaderna på sex olika samhällssegment: kommun, landsting, försäkringskassa, arbetsförmedling, rättsväsende och övriga. Några av dessa segment är också tydliga organisationer såsom kommun eller arbetsförmedling. Andra består av flera olika delsegment såsom rättsväsendet som består av bl.a. polis, åklagarväsende, domstolsväsende och kriminalvård. I kategorin övriga ryms bl.a. företag, allmänhet, familj, CSN, kronofogdemyndigheten etc.

En förståelse för kostnaderna

Kostnaderna för de olika scenarier vi här redovisar är baserade på en schablon kring olika former av utanförskap (helt eller delvis). Dessa scenarier är framtagna vid ett stort antal workshops med experter kring olika former av utanförskap.

De kostnader som redovisas är *merkostnader* i ett utanförskap utöver de ”normalkostnader” som alla medborgare har t.ex. för sjukvård. Modellen är byggd på ett sådant vis att effekter för sex olika samhällsområden (det vi i modellen kallar *aktörer*) redovisas.

För *Arbetsförmedlingens* del kan det handla om utredningar, handläggartid, utbildningsinsatser eller olika former av lönesubventioner. För *Försäkringskassan* kan det handla om sjukpenning, sjukersättning, aktivitetsersättning, olika rehabiliteringsinsatser, utredningar eller handläggartid.

Kommunens kostnader kan vara för olika elevvårdsinsatser i skolan, olika pedagogiska stödinsatser, skolsjukvård, skolkurator, orosanmälan till socialtjänsten, HVB-placeringar, utredningar eller ekonomiskt bistånd. *Landstingets* (eller regionens) insatser kan vara läkarbesök, insatser från BUP, farmaka, psykiatriska insatser och akutsjukvård i olika former.

Rättsväsendets kostnader (som för dessa målgrupper är ytterst marginell) kan handla om kostnader för kronofogde, polisingripanden av olika slag eller åklagarkostnader. Under posten *Övriga* (som även de är mycket små för dessa målgrupper) ryms kostnader för allmänhet, företag och civilsamhället.

Totalt sett finns mellan 150 och 200 sådana kostnadsposter med i de olika kalkyler som redovisas.

Några bärande principer

Vi har etablerat ett antal bärande principer för vårt arbete. Den första av dessa är att alltid ligga i underkant i våra beräkningar – *försiktighetsprincipen*.

Den andra principen är att *ta bort sådant som* i och för sig kanske är viktigt men som *kan vara diskutabelt eller svårt att mäta* i kalkylen. Exempel på detta är:

- Indirekta effekter på tredje man och den sociala omgivningen – den sociala smittan.
- Indirekta effekter på nästa generation – det sociala arvet.
- Diffusa och etiskt svårämbara effekter som rädsla lidande, smärta, för tidig död, försämrad livskvalitet.
- Diffusa spridningseffekter som fler väktare, säkerhetsdörrar, preventionskostnader i stort.
- Diffusa effekter på samhället i stort såsom minskad tillit, otrygghet, sämre relationer (det man i ekonomisk teori kallar ett urgröpt socialt kapital).

En tredje viktig ansats är att vara medveten om att resultaten handlar om *storleksordningar och inte exakta resultat*, oavsett hur ambitiösa vi är. Området är för komplext för att göra anspråk på att ha den exakta sanningen. Det är bättre att ha en bild av storleksordningar kring kostnader (och vara medveten om att det är just detta) än att inte ha någon aning alls eller bara gissa och tycka. Vi gör alltså på inget sätt anspråk på att sitta på en Sanning med stort S, eller ens att vi någonsin kommer att komma fram till sanningen. Detta är ett synsätt och en metod för att steg för steg komma något närmare sanningen.

Att räkna om till nuvärde – diskontering

Effekter av många fenomen av det slag som här studeras uppstår under lång tid. Ibland flera decennier framåt. Detta betyder att framtida effekter måste kunna omvandlas till nuvärde. Detta gör man genom att diskontera dessa effekter till nuvärde med en viss procentsats. Vi använder oss ofta av värdet 4 %. Detta innebär att framtida effekter i kalkylen får mindre tyngd än nutida.

Det svårämbara

En del av den ovan presenterade försiktighetsprincipen är att i våra kalkyler här inte ta med faktorer och effekter som i sig kan anses vara viktiga men som trots detta är svåra att prissätta, eller där metoderna att prissätta kan anses vara tveksamma eller rentav tveivelaktiga av praktiska (t.ex. otrygghet) eller etiska (t.ex. värdet av för tidig död) skäl.

Sådana faktorer brukar ibland kallas ”svårämbara” (på engelska *intangibles*). Inom näringslivets tjänstesektor brukar sådana faktorer tillmätas stor betydelse då ett företag ska värderas. De kallas då immateriella tillgångar. Exempel på detta är varumärke, patent, kompetens och andra icke materiella tillgångar.

Alla dessa är naturligtvis faktorer av stor betydelse när olika effekter kring utanförskap ska värderas. Inom nationalekonomin finns också metoder för att värdera de flesta av dessa faktorer. Dock kan många av dessa metoder diskuteras och även ifrågasättas, bl.a. ur ett etiskt perspektiv.

Vi har därför genomgående valt att lyfta ut dessa faktorer ur vår kalkyl för att inte riskera att hamna i diskussioner kring sådana frågor som kan avleda fokus från studiens huvudlinje – de direkt mätbara effekterna av utanförskapet. En konsekvens av detta är att de resultat och de värden vi får kring utanförskapets effekter därmed blir mindre än de totala effekterna om även dessa svårämbara faktorer skulle medräknas. *Vi underskattar som en följd av detta, och den ovan redovisade försiktighetsprincipen, systematiskt utanförskapets ekonomiska effekter i våra kalkyler.*

