

06 spesialpedagogikk

2013 årsabonnement kr 450,-

04 «20-prosentregelen» – Omfanget av spesialundervisning i norske skoler 15 Samarbeid mellom PP-rådgivere og lærere 40 Arbeidsminnetrening - *fagfellevurdert artikkel*



Rådgiver og rådsøker



Ellen B. Ruud

Torill Moens artikkel i dette nummeret av Spesialpedagogikk tar opp en problemstilling jeg tror mange i det spesialpedagogiske feltet vil kjenne seg igjen i. Enten man er rådgiver knyttet til PPT, BUP, STATPED eller andre instanser eller man er rådsøker og den som arbeider direkte med barn, ungdom eller voksne med spesialpedagogiske behov, har man antagelig opplevd dilemmaer og/eller frustrasjoner knyttet til det å være rådgiver eller rådsøker.

Da jeg selv arbeidet i barnehage som pedagogisk leder og spesialpedagog med ansvaret for barn med ulike spesialpedagogiske behov, husker jeg hvor frustrerte og irriterte vi mange ganger var på rådgivere fra ulike instanser. Vi var selvfølgelig også mange ganger fornøyd, bare for å ha sagt det, men mange ganger følte vi som forholdt oss til barnet og de foresatte hver dag, at de som kom utenfra ikke riktig forsto hvilke utfordringer vi sto oppe i til daglig. Mange ganger hadde vi ventet lenge på hjelp og ønsket vel mest av alt en slags quick fix – at vedkommende rådgiver skulle gi oss en oppskrift på hvordan problemer og utfordringer kunne løses.

Da jeg på et senere tidspunkt fikk jobb som pp-rådgiver opplevde jeg å møte meg selv i døren. Det var såpass kort tid siden jeg selv hadde arbeidet i barnehage at jeg heldigvis hadde mange nyttige erfaringer knyttet til dette arbeidet friskt i hukommelsen. Men nå var det plutselig jeg som av og til ble møtt med det jeg tenkte var helt urealistiske forventninger til hva jeg kunne utrette som rådgiver. I tillegg oppdaget jeg hvor lett det var å irritere seg over personale i barnehage og skole som jeg noen ganger opplevde som rigide og lite fleksible når jeg selv synes jeg ga nyttige råd som de avslo og mente de ikke hadde tid eller personale nok til å gjennomføre. Da tenkte jeg av og til tilbake på at jeg selv sikkert mange ganger ble oppfattet som en like «vanskelig» rådsøker.

Det å ha sittet på begge sider av bordet kan være en nyttig erfaring. Man ser da lettere de ulike dilemmaene rollene som rådgiver og rådsøker bærer i seg. En nyttig lærdom var at noe av det aller viktigste i et rådgivningsforhold er helt fra starten av å klargjøre forventninger til samarbeidet. Ønsker rådsøker en diskusjonspartner, konkrete råd, hjelp til å søke om ekstra ressurser til hjelpemidler, ekstra personale eller noe annet, og hva kan rådgiveren tilby av dette. I en travel hverdag er kanskje noe av det aller mest frustrerende å bruke tid på rådgivningsmøter som ingen får noe konstruktivt ut av fordi man snakker forbi hverandre.

Ellen B. Ruud

Ellen Birgitte Ruud

Utgiver

Utdanningsforbundet

Redaktør

Ellen B. Ruud

ellen@spesialpedagogikk.no

Markedskonsulent

Hilde Aalborg

ha@utdanningsnytt.no

Design

Tank Design AS

Trykk

07 Gruppen AS

Spesialpedagogikk

Hausmannsgt. 17, Oslo

Postboks 9191 Grønland

0134 Oslo

Telefon 24 14 20 00

redaksjonen@spesial-

pedagogikk.no

www.spesialpedagogikk.no

Annonser

Hilde Aalborg

Telefon 24 14 23 53

ha@utdanningsnytt.no

Abonnement og løssalg

Telefon 24 14 23 53

Abonnement kr 450,- pr år.

For medlem/studentmedlem

av Utdanningsforbundet kr 150,-

Løssalg kr 75,-. I tillegg kommer

porto og faktureringsgebyr.

(Enkelte temanummer vil ha

en høyere pris.)

Utgivelse

8 nr pr år

Gj.sn. opplag 7135 eks.

Copyright: Det må ikke kopieres fra dette nummeret ut over det som er tillatt etter bestemmelsene i «Lov om opphavsrett til åndsverk», «Lov om rett til fotografi» og «Avtale mellom staten og rettighets-havernes organisasjoner om kopiering av opphavsrettslig beskyttet verk i undervisningsvirksomhet».

Forside: iStockphoto

Årgang 78

ISSN 0332-8457





Man kan manipulere data ved å unnlate å telle elever som gjør det dårlig på skolen.

artikkel side 5



Mens PPT ønsker å dreie samarbeidet mot systemrettede forhold, er lærere opptatt av utfordringer knyttet til enkeltelever.

artikkel side 15



- 04 «20-prosentregelen» – Omfanget av spesialundervisning i norske skoler

Rune Sarromaa Hausstätter

- 13 Spesialundervisning – det vi vet og det vi gjør

Arne Østli

- 15 Samarbeid mellom PP-rådgivere og lærere

Torill Moen

- 24 Flikk flakk

Beate Heide

- 26 Språktiltak for å fremme god leseforståelse

Kari Hole

- 36 Repetert lesing som metode og lesetreningsprogrammet Relemo

Tone Smørdal Gustavsen

- 40 Arbeidsminnetrening - Overføringseffekt til matematikk- og leseferdigheter for barn med ADHD?

Anne Kristine Aarlien, Brit Kari Saunes, Jens Egeland

- 55 Bokmelding

- 56 Kunngjøringer/annonser



En moderne masseutdannelse sinstitusjon har derfor som mål at flest mulig elever skal lære mest mulig på kortest mulig tid – så billig som mulig.

«20-prosentregelen» – Omfanget av spesialundervisning i norske skoler

Kunnskapskravet i skolen har økt slik at man nå i mye større grad enn tidligere ser hvilke elever som oppfyller skolens kunnskapskrav og hvem som ikke gjør det. Som en konsekvens av at vi forsøker å lage en skole for alle, opplever vi at over 20 prosent av norske elever ikke har tilfredsstillende utbytte av den ordinære undervisningen. Artikkelforfatteren argumenterer i denne artikkelen for at man derfor fremover bør tilby spesialundervisning til tjue prosent av elevene.



Rune Sarromaa Hausstatter arbeider som første-amanuensis i spesialpedagogikk ved Høgskolen i Lillehammer

Et sted mellom åtte og ni prosent av elevene i norsk skole mottar spesialundervisning. Denne elevgruppen har økt regelmessig siden Kunnskapsløftet ble innført i 2006, og utviklingen kommer på tross av en politisk målsetting om å redusere omfanget av spesialundervisning i skolen (Meld. St. 18 (2010–2011) *Læring og fellesskap*).

Omfanget, og veksten, av spesialundervisningen er politisk problematisk fordi opplæringslova (§5-1) slår fast at elever som ikke har tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen, har rett til spesialundervisning. Økningen av

antallet elever kan derfor tolkes som en konsekvens av at flere og flere elever ikke får tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen, og at vi derfor står overfor et opplæringssystem som er i ferd med å kollapse.

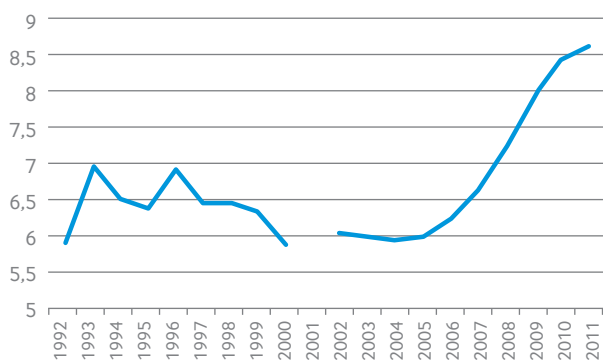
Problemet blir ikke mindre av at man i NOU 2009:18 *Rett til læring* peker på at rundt 25 prosent av elevene i norsk skole har vansker med å delta aktivt i opplæringen. Tilsvarende omfang av elever med behov for spesialpedagogisk hjelp har jeg selv funnet gjennom analyser av LP-data (Nordahl og Sunnevåg, 2008). Her ble lærere bedt om å vurdere hvorvidt elevene hadde behov for spesialundervisning uavhengig om de mottok denne type hjelp eller ikke. Disse analysene viste også at over 20 prosent av elevene, ifølge lærerne, hadde behov for ekstra hjelp og støtte på skolen.

Status er dermed følgende: Mellom 8 og 9 prosent av elevene i grunnskolen mottar spesialundervisning. Fra

politisk hold er dette ansett som for høyt, og man har en visjon om å redusere bruken av spesialundervisning. Samtidig er den pedagogiske realiteten i skolen at man opplever at over 20 prosent av elevene faktisk har behov for ekstra hjelp. Det er med andre ord en enorm avstand mellom politiske visjoner for skolen og de pedagogiske realitetene man står overfor når behovet for spesialundervisning skal håndteres. Avstanden mellom visjoner og realiteter er såpass stor at det er fristende å hevde at man her enten står overfor et reelt sammenbrudd i den ordinære opplæringen i Norge. Alternativt opererer man politisk med en visjon som helt har mistet sin kontakt med skolens virkelighet. Målsettingen med denne artikkelen er å nærme seg en oppklaring på dette problemet og drøfte grunnlaget for hvordan vi skal forstå og forholde oss til spesialundervisningen i skolen.

Nasjonal statistikk Som før nevnt har det vært en enorm økning i antallet elever som mottar spesialundervisning etter 2006 (Nordahl og Hausstätter, 2009). Men før man slår seg til ro med dette faktumet, er det nødvendig å vurdere om utgangspunktet i 2006 var representativt for omfanget av spesialundervisning i skolen. I figur 1 er antallet elever som mottar spesialundervisning presentert fra 1992 fram til 2011. Omfanget av spesialundervisning i 2012 er tilsvarende 2011.

Figur 1: Omfanget av registrert spesialundervisning (GSI (sum A15/sum D14))



Figuren viser at det har skjedd en kraftig økning i antallet barn som mottar spesialundervisning fra 2006, men i tillegg viser figuren et par andre fenomener som er av interesse når man skal forstå omfanget av spesialundervisning. For det første viser denne oversikten at man i første halvdel av 1990-tallet hadde betydelig mer spesialundervisning i den norske skolen enn man hadde i første halvdel av 2000-tallet og at det var store variasjoner fra år til år. Det andre poenget det er verdt å peke på, er at man fra 1997 og fram til 2006 først hadde en nedgang i omfanget av spesialundervisning og deretter relativt mange stabile år med et svært lavt antall elever som mottok spesialundervisning. Veksten fra 2006 blir ekstra tydelig fordi man i perioden før 2006 hadde registrert svært få elever med spesialundervisning. Jeg skal senere drøfte mer inngående mulige årsaker til disse svingningene, men kort vil jeg peke på to faktum knyttet til perioden 1997 til 2006:

- Gjeldende læreplan for grunnskolen var L97.
- De politiske dokumentene som beskrev skolens oppgave og innhold var dominert av et fokus på den inkluderende skolen («gullalderetiden for norsk inkluderingsideologi»).

Disse dataene understreker at det historisk er en betydelig variasjon når det gjelder omfanget av elever med spesialundervisning. I tillegg viser andre undersøkelser (eks. Nordahl og Hausstätter, 2009) at det er store lokale forskjeller når det gjelder omfanget av spesialundervisningen. Deler av denne variasjonen kan knyttes til skolens håndtering av elevmangfoldet, men variasjonen skyldes også ulike praksiser i PP-tjenesten for å vurdere elever med særlige behov. Som jeg har pekt på tidligere (Hausstätter, 2012b), får ikke alle elever som blir meldt inn til PP-tjenesten vedtak om spesialundervisning. Dette faktum fører til at man ved de ulike skolene også gjør en lokal vurdering om hvorvidt PPT vil anbefale spesialundervisning eller ikke. Resultatet av disse lokale vurderingene og praksisene er nettopp store variasjoner innen omfanget av spesialundervisningen. Som pekt på innledningsvis, opplever lærerne at i overkant av 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringsstilbudet. Relateres dette til det faktiske omfanget av elever som mottar spesialundervisning, og måten man

Omfanget, og veksten, av spesialundervisningen er politisk problematisk....

vurderer behovet på, er det rimelig å hevde at de elevene som til slutt får vedtak om spesialundervisning, er den gruppen elever som av skolen og PP-tjenesten blir vurdert til å ha minst utbytte av det ordinære opplæringstilbudet av en større gruppe som heller ikke har tilfredsstillende utbytte av opplæringstilbudet.

«20-prosentregelen» Som allerede pekt på, NOU 2009:18 *Rett til læring* hevder at rundt 25 prosent av elevene i norsk skole har vansker med å delta aktivt i opplæringen. Dette er et tall som samsvarer med de analysene jeg har gjennomført ved bruk av andre data. Disse tallene baserer seg på opplysninger gitt av lærere. Lærerne er, sammen med elevene, den gruppen som i høy grad har grunnlag for å uttale seg om de pedagogiske realitetene som råder i klasserommet. Jeg vil derfor hevde at lærerens vurdering av hvor mange elever som ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet er det nærmeste vi per i dag kan komme en konkretisering av de pedagogiske utfordringene som gjelder innen dette feltet. Tar man utgangspunkt i opplæringslova §5-1, vil en logisk konklusjon av lærernes observasjoner være at det korrekte antallet elever som skulle ha mottatt spesialundervisning i norske skoler skulle vært et sted mellom 20 og 25 prosent av elevmassen.

For enkelte vil dette kanskje høres høyt ut, men igjen er vi påvirket av den statistikken vi er vant til å forholde oss til. Faktum er at den norske læreren på langt nær ikke er alene om å oppleve at ca. 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen. I Finland mottar 22 prosent av alle elever spesialundervisning som del av sitt ordinære undervisningstilbud (Statistics Finland, 2013). Det er imidlertid en betydelig organisatorisk forskjell mellom Finland og Norge. Mens man i Norge må gjennom et formelt vedtak for å få spesialundervisning, er det i Finland læreren i samarbeid med spesialpedagogen på den enkelte skole som definerer hvem som skal ha spesialundervisning (Hausstätter & Sarromaa, 2008). Hadde man organisert spesialundervisningen på tilsvarende måte i Norge som i Finland, ville vi altså også her hatt over 20 prosent elever med spesialundervisning. Norske og finske lærere er heller ikke de eneste som opplever at over 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet.

Den britiske Warnock-komiteen som ble opprettet i 1974, konkluderte med at 20 prosent av elevene i Storbritannia ikke hadde tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringssystemet (Armstrong, mfl., 2010; DES, 1978).

Når det gjelder de finske og britiske dataene, er det viktig å peke på at man i disse landene fortsatt har et spesialskolesystem. I Finland mottar over 8 prosent av elevmassen sitt undervisningstilbud i en spesialskole, spesialklasse eller spesialgruppe. Dette er elever som ikke er med i utvalget når behovet for spesialundervisning i den ordinære opplæringa blir vurdert. Med andre ord, på tross av at en stor andel av elevene allerede er ute av det ordinære opplæringssystemet, opplever lærere i Finland at over 20 prosent av elevene har behov for spesialpedagogisk støtte. I og med at vi i Norge ikke har tilsvarende utstrakt bruk av spesialskoler, er denne gruppen elever del av vurderingen når behovet i Norge skal vurderes av lærerne. På tross av en betydelig ulik elevgruppe, oppgir man i norske skoler omtrent det samme volumet av elever uten tilfredsstillende utbytte av undervisningen.

Med hensyn til den britiske undersøkelsen er det også verdt å peke på at det er nesten 40 år siden denne undersøkelsen ble gjennomført, og i tillegg til den historiske faktoren er det betydelige forskjeller mellom det britiske skolesystemet og skolesystemet i Norge og Finland. Med andre ord: dataene fra Norge, Finland og Storbritannia er svært forskjellige både når det gjelder elevenes biologiske og sosiale muligheter. Det er også en betydelig organisatorisk forskjell i dataene knyttet til skolesystemene de er hentet fra, samt at det er 40 år mellom de ulike datasettene. På tross av disse forskjellene viser dataene en stabilitet som beskriver at minst 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet.

Min påstand er derfor at vi her står overfor et fenomen knyttet til organisert opplæring som går på tvers av nasjonale grenser og elevers individuelle, biologiske og sosiale forutsetninger for å lære. Det er noen mer grunnleggende prosesser på gang i skolen som blant annet fører til at man innenfor utdanningssystem vil oppleve at minst 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære undervisningstilbudet. Ut fra denne påstanden vil jeg derfor hevde at det økte omfanget av elever med spesialpedagogisk behov i norske skoler, ikke er et tegn på et ordinært

skolesystem som er i ferd med å bryte sammen. Tvert imot, veksten innenfor dette området må forstås som en organisatorisk tilpasning av et system som ikke har mulighet til å gi tilfredsstillende utbytte til 20 prosent av elevmassen.

Opplevelsen av at minst 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet er en del av prisen vi må betale for en målsetting om å lage en skole for alle. I den neste delen av denne artikkelen vil jeg derfor beskrive ytterligere grunnlaget for at vi opplever at disse elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av undervisningen.

Masseutdannelsens dilemma

Opplevelsen av at minst 20 prosent elevene i skolen ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplæringstilbudet kommer som en konsekvens av den politiske målsettingen om masseutdanning og en skole for alle. Historisk var ikke organisert opplæring noe man tilbød til alle, det var de få utvalgte som fikk sin utdanning. Disse få personene fikk opplæring i de fag og områder som man på det gitte tidspunkt oppfattet som nødvendig å lære om. Med masseutdannelsens inntog måtte man imidlertid finne måter å organisere undervisningen på slik at den kunne håndtere det økte omfanget av mennesker (Thuen, 2002). Organiseringen av undervisningen måtte legges opp med hensyn til to forhold, først og fremst måtte den ivareta det ønskede kunnskapsnivået i skolen, og i tillegg måtte organiseringen ikke kreve mer ressurser enn det man hadde bestemt seg for å bruke på utdannelsen. En moderne masseutdannelse sin institusjon har derfor som mål at flest mulig elever skal lære mest mulig på kortest mulig tid – så billig som mulig.

Hvor mange elever som har rett til undervisning, hvor mye man skal lære på skolen, hvor mye tid man skal bruke på skolen og hvor mye ressurser man skal bruke til å drifte skolen med, er politiske spørsmål. Her har man historisk hatt ulike løsninger. Langt på vei har denne modellen fungert, men det er minst to elementer ved masseutdannelsen som er utfordrende når vi i dag opplever det som et problem at over 20 prosent av elevene i skolen ikke har tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringssituasjonen. Det første problemet er at mengden kunnskap i skolen er relativ, og det andre problemet er at denne relative kunnskapsbasen må

relateres til en elevgruppe med store individuelle forskjeller når det gjelder evner og muligheter til å lære.

Kunnskap er relativt Vygotsky (i Daniels, 1996) beskriver menneskelig kunnskap ut fra to hovedkategorier: hverdagskunnskap og vitenskapelig kunnskap. Hverdagskunnskapen oppstår spontant og usystematisk i møtet med verden rundt oss. Vitenskapelig kunnskap er den typen kunnskap som kommer som et resultat av organisert og systematisk menneskelig kunnskapsutvikling. Skolens oppgave er å legge til rette for opplæring av vitenskapelig kunnskap. Mengden av den vitenskapelige kunnskapen som man forventer at skolen skal tilføre eleven, utgjør den objektive sonen for proksimal utvikling:

The objective zone is not defined a priori but reflects the structural relationship that are historically constructed and objectively constituted in the historical period in which the child lives. One can say that the zone for a given age period is normative, in that it reflects the institutionalized demands and expectations that developed historically in a particular societal tradition of practice (Chaiklin, 2003: 49)

Med andre ord, skolens kunnskapskrav er definert ut fra historiske og kulturelle faktorer knyttet blant annet til pedagogiske praksiser og politiske bestemmelser. Disse normative kravene, definert som den objektive sonen for proksimal utvikling, gjennomsyrrer hele skolens organisering. Vi organiserer elevene, bygger skolebygningene, vi definerer læreplaner, lager lærebøker, og læreren planlegger og gjennomfører sin undervisning på bakgrunn av disse kravene. Et relativt nytt fenomen innen dette området er vår trang til å sammenligne vår objektive sone for proksimal utvikling med andre nasjoners. Internasjonale skoletester viser oss om våre nasjonale krav kan måle seg med andre nasjoners krav.

Disse internasjonale skoletestene er med på å tydeliggjøre om skolen lærer elevene «så mye som mulig» innenfor de rammene som vi har gitt til skolen. Debatten i etterkant av disse testene har vel i hovedsak gått på at vi ikke er fornøyd med skolens prestasjoner. Dette siste poenget er viktig fordi det understreker vårt behov for å maksimere mengden av relevant kunnskap som elevene skal møte i skolen.

Den objektive sonen for proksimal utvikling er helt nødvendig for driften av skolen. Den gir skolen en retning, den gir lærerne et grunnlag å planlegge undervisningen ut fra, og den gir elevene et mål for sin aktivitet. Skolen vil alltid forholde seg til de historiske og kulturelle forholdene innen det samfunnet man er en del av, men hvor tydelig denne sonen fremstår og hvilke elementer i den historiske og kulturelle konteksten som dominerer skolens innhold, vil imidlertid variere.

Individuell variasjon Mye pedagogisk forskning er rettet inn på å avdekke muligheter for å skape en optimal måte å tilegne eleven så mye vitenskapelig kunnskap som mulig på så kortest mulig tid. Det pedagogiske utviklingsarbeidet som er gjort her, vil derfor i stor grad støtte opp om de dominerende historiske og kulturelle kravene som skolen stiller til elevene (Hausstätter, 2013). Denne typen pedagogisk utviklingsarbeid fokuserer i all hovedsak på flertallet av elevene, og jakter på undervisningsstrategier som fungerer for de fleste – eller ideelt sett for alle. Resultatet av denne typen pedagogisk forskning er en gjennomsnittlig eller ideell beskrivelse av ulike psykologiske og didaktiske forhold som preger opplærings situasjonen i skolen. I stor grad er dette forskning som vi finner igjen i lærebøker som grunnlag for opplæringen av fremtidige lærere. Den pedagogiske forståelsen som etableres gjennom den pedagogiske litteraturen blir derfor også en del av den objektive sonen for proksimal utvikling. Den får et normativt preg fordi den beskriver en «normal utvikling» til «en normal elev» som læreren blir opplært til å forholde seg til.

Utfordringen man står overfor, er imidlertid at masseutdannelsen har bidratt til en enorm økning i elevmassens heterogenitet. I og med at alle elever har rett til skolegang, vil man også møte alle variasjoner av elevers evner og muligheter til å lære – eller det som innenfor Vygotsky-terminologien blir beskrevet som den subjektive sonen for proksimal utvikling. Ideelt sett skal den objektive og den subjektive sonen for proksimal utvikling korrelere, men realiteten er som nevnt at lærerne opplever at det hos 20 prosent av elevene ikke finnes en slik korrelasjon.

Masseutdannelsens realiteter Historisk var det bare et fåtall av barn som mottok undervisning. Disse barna fikk en opp-

læring som i all hovedsak førte til at de lærte nær 100 prosent av den kunnskapen som man på det tidspunkt hadde definert som viktig for skolen, det vil si den objektive sonen for proksimal utvikling. Med masseutdannelsens inntog økte antall elever i skolen opp mot 100 prosent, og med dette fikk man en betydelig heterogen elevgruppe. Resultatet av denne utviklingen ble at differansen mellom den objektive og den subjektive sonen for proksimal utvikling økte slik at vi i dag opplever at over 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av opplæringstilbudet.

Man kan skissere ulike løsninger for å løse differansen man opplever mellom skolens faglige krav og elevenes evner og muligheter til å nå opp til disse. I siste del av denne artikkelen vil jeg kort peke på en del strategier for å redusere dette gapet som masseutdannelsen har skapt.

Ulike strategier

Her vil jeg kort beskrive fem mulige strategier som har vært benyttet eller blir benyttet for å løse dilemmaet som masseutdannelsen har ført med seg: Hvilket problem, redusere eller utydeliggjøre kravene, manipulere data, tilpasset opplæring og spesialundervisning.

«Hvilket problem?» Den første løsningen som man kunne ty til for å løse problemet, er ganske enkelt å forholde seg til dette problemet som om det ikke eksisterte. Så lenge vi har hatt masseutdanning, har det helt sikkert vært en stor gruppe elever som ikke hadde særlig utbytte av sin skolegang. Men i all hovedsak har ikke dette vært skolens problem. De barna som ikke lyktes på skolen, fikk greie seg så godt de kunne (Thyli, 2012). Tidligere, for en god stund siden, så var heller ikke dette et særlig stort samfunnsproblem, fordi man hadde en samfunnsstruktur med mange ulike arbeidsområder som i liten grad krevde at man hadde fullført skolen med glans. Elever med større vansker og funksjonshemminger ble enten helt holdt ute av skolen, eller de ble institusjonalisert bort fra samfunnet og glemt (Froestad, 1999).

I all hovedsak har det problemet vi i dag opplever, utviklet seg i etterkant av andre verdenskrig og konkretisert seg i politiske målsettinger om normalisering, integrering og inkludering. Å legge opp til en strategi der man helt avfeier at problemet eksisterer, tror jeg imidlertid ikke det er mulig,

Man kan manipulere data ved å unnlate å telle elever som gjør det dårlig på skolen.

eller rett, innenfor dagens skole. Det er likevel nødvendig å peke på at denne strategien ikke er lagt helt død. Dagens virksomme strategi er ikke å helt se bort fra at problemet eksisterer, men heller å forsøke å redusere problemet. Nødvendigheten av en sakkyndig vurdering før vedtak om spesialundervisning er et eksempel på at man organisatorisk forøker å redusere dette problemet administrativt. Dette er utvilsomt et system som fungerer, fordi vi er langt fra å gi spesialundervisning til alle elevene som ikke har tilfredsstillende utbytte av opplæringstilbudet. I tillegg til dette har vi, som pekt på, en politisk målsetting om å redusere antallet elever med særlige behov ytterligere. Med andre ord, politisk er man klar over problemet, men man ønsker å redusere eksistensen av problemet så mye som mulig.

Redusere eller utydeliggjøre kravet For å kunne vurdere hvorvidt en elev har tilfredsstillende utbytte av den ordinære opplæringen, må man vite hva som kreves. Den objektive sonen for proksimal utvikling må være så tydelig at man kan vurdere hvorvidt eleven når målene eller ikke. En mulig strategi for å redusere differansen mellom den objektive og subjektive sonen for proksimal utvikling vil være å redusere de objektive kravene. Kreve mindre faglig av elevene på skolen.

Denne strategien ville med stor sannsynlighet ført til at flere elever hadde fått tilfredsstillende utbytte av skolen. Men denne strategien vil gå imot prinsippet for den moderne skolen, og den ville redusert den norske skolens posisjon i de internasjonale skolekonkurransene. En reduksjon av skolens opplæringsmål er derfor politisk uaktuelt. Politisk erkjenner man imidlertid at ikke alle kan oppnå alle kompetansemålene:

Elevene vil i ulik grad nå, eller kunne nå, de fastsatte kompetansemålene. Skolen skal gi tilpasset opplæring slik at hver enkelt elev stimuleres til høyest mulig grad av måloppnåelse, jf. opplæringsloven § 1–2. Dersom en elev åpenbart ikke har utbytte av eller er i stand til å arbeide med mål i en eller flere læreplaner for fag, gjelder de ordinære unntaksreglene i opplæringsloven (Utdannings- og forskningsdepartementet, 2005, s. 1).

Et mildere alternativ kan være å utydeliggjøre hva måloppnåelsen skal være. Ved at den objektive sonen for proksimal utvikling blir utydelig, er det vanskeligere å slå fast hvorvidt

elever har utbytte eller ikke av opplæringen. Tidligere pekte jeg på at L97 førte til en reduksjon av behovet for spesialundervisning. Med blant annet den generelle delen av læreplanen i L97 og fokuset på prosjektarbeid ønsket man politisk å tydeliggjøre «andre verdier» i skolen. Fokuset på andre verdier ble ytterligere styrket av at man fra norsk politisk hold fokuserte mye på den inkluderende skolen. Politiske skoledokumenter i siste halvdel av 1990-tallet var tydelig preget av Norges ratifisering av Salamanca-erklæringen. Etter min mening var derfor L97 og de politiske signalene om en inkluderende skole med på å utydeliggjøre skolens faglige opplæringsmål i denne perioden. Det kan godt være at man også på den tiden hadde over 20 prosent av elevene som ikke hadde faglig tilfredsstillende utbytte av skolen, men på den tiden «var ikke det så farlig».

Gullalderen for inkluderingsideologien stoppet opp med innføringen av Kunnskapsløftet og ikke minst nasjonale prøver. Til forskjell fra L97 har Kunnskapsløftet svært tydelige og konkrete opplæringsmål. Med en tydeligere beskrivelse av skolens opplæringsmål blir det også tydeligere hvem som ikke har tilfredsstillende utbytte av opplæringen.

Manipulere data Jeg vil kort nevne en annen strategi som historisk har vært mye brukt og som ifølge medieoppslag kanskje er gjenopptatt i skolen. Man kan manipulere data ved å unnlate å telle elever som gjør det dårlig på skolen. Historisk har enkelte elevgrupper ganske enkelt blitt definert bort fra skolen (Froestad, 1999) og resultatet er at disse da ikke ødelegger statistikken. Enkelte medieoppslag viser at denne strategien er vekket til live med innføringen av de nasjonale prøvene (Hustadnes, 2011). Strategien kan ha effekt, men i dagens samfunn er den både etisk og politisk forkastelig.

Tilpasset opplæring Tilpasset opplæring blir presentert som løsningen for at alle elevene skal ha tilfredsstillende utbytte av undervisningen. Tilpasset opplæring kan tilbys både innenfor den ordinære undervisningen og innenfor spesialundervisningen (Hausstätter, 2012a). Her omtaler jeg tilpasset opplæring som del av ordinær undervisning.

Tilpasset opplæring har de siste 10 årene hatt en enorm oppmerksomhet i den norske skolen. Skolebyråkrater og

politikere har satt sin lit til at tilpasset opplæring vil løse de problemene man opplever i skolen. Fra faglig hold har man imidlertid pekt på at tilpasset opplæring ikke reelt sett bringer med seg noe nytt pedagogisk til skolen. Tilpasning av lærestoffet til de som skal lære, er et veletablert pedagogisk prinsipp. Tilpasset opplæring er derfor, som understreket av Haug og Bachman (2007), ikke noe annet enn å forbedre generelle gode strategier for undervisning. Økt kvalitet i den ordinære opplæringen er utvilsomt opplevd som positivt for den moderne skolen der målet blant annet er at flest mulig elever skal lære mest mulig på kortest mulig tid. Kan denne økningen skje uten at man øker ressursrammene, så er dette åpenbart positivt. Dette er imidlertid en økning som teoretisk skal gjelde alle elever. I og med at alle elevene skal ha utbytte av tilpasset opplæring, betyr det at distansen mellom de svakeste og de sterke elevene er konstant. Finland kan igjen fungere som et eksempel. I PISA undersøkelsene gjør finske elever det betydelig bedre enn norske elever. På tross av at finske elever gjør det bra, mottar over 20 prosent av dem spesialundervisning som del av ordinær undervisning. Med andre ord er distansen mellom den objektive og den subjektive sonen for proksimal utvikling konstant, og behovet for spesialundervisning oppleves som konstant. Tilpasset opplæring vil derfor aldri løse problemet med at vi opplever at minst 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av opplæringen.

Spesialundervisning Den siste strategien jeg vil presentere, er spesialundervisning. Fram til de store sosiale skolereformene på 1970-tallet hadde vi to klare utdanningstilbud: ett innenfor det ordinære skolesystemet og ett innenfor spesialskolesystemet. Med blant annet en felles opplæringslov fra midten av 1970-tallet og med fullføringen av HVPU reformen i 1993, blir skillet mellom normalskole og spesialskole utvisket. Spesialundervisningen får etter hvert en tydeligere rolle som en pedagogisk støttefunksjon i den ordinære undervisningen.

Til forskjell fra de tidligere strategiene som jeg har beskrevet, inneholder spesialundervisningen en rekke elementer som gjør at den per i dag er den beste strategien vi har i skolen til å redusere gapet mellom den objektive og den subjektive sonen for proksimal utvikling. Først og fremst

inneholder spesialundervisningen et klart kompenserende element som ikke eksisterer i de andre strategiene. Jeg vil her peke på tre elementer som understreker spesialundervisningens potensial for å være kompenserende:

- Det er nødvendig å sikre et bredt faglig kompetansenivå blant lærere i skolen for å møte vår målsetting om å skape en skole for alle (Hausstätter, 2012a,b). Det spesialpedagogiske kunnskapsgrunnlaget har systematisk blitt utviklet over flere hundre år, og resultatet er at man har en betydelig kompetanse innenfor det spesialpedagogiske området for å møte elevmangfoldet i skolen. I den grad spesialundervisningen blir gjennomført av personer med relevant spesialpedagogisk kompetanse, har man her mulighet til å tilrettelegge undervisningen slik at den i størst mulig grad møter elevenes evner og behov.
- Et viktig element som følger retten til spesialundervisning, er muligheten til å utarbeide en individuell opplæringsplan (IOP). Så fremt denne opplæringsplanen er laget slik at den tar nødvendig hensyn til skolens generelle organisering og muligheter (Hausstätter, 2012c), gir en IOP muligheten til å endre på kravene med opplæringen. Med andre ord, her har man blant annet mulighet til å disponere tiden og målsettingen med opplæringen på en alternativ måte til hva den ordinære opplæringen dikterer. IOP-arbeidet er svært krevende både praktisk og etisk, men per i dag er vedtak om spesialundervisning den eneste muligheten til å justere både tidsbruken og målene med opplæringen for å gi elever en tilfredsstillende opplæring. Spesialundervisningen gir derfor en nødvendig åpning og legitimering for å kompensere for elevers manglende evner og forutsetninger innenfor et utvalg av opplæringsmål.
- Ressurssituasjonen er strengt tatt ikke et pedagogisk virkemiddel, men spesialpedagogiske tiltak krever som oftest ressurser ut over det den ordinære opplæringen tilsier. Ressurser er derfor et viktig område når man skal sikre alles rett til tilfredsstillende utbytte av opp-

læringen. De juridiske sidene ved vedtak om spesialundervisning sikrer svake elever rett til nødvendig hjelp og støtte. I en skole som per definisjon bør gjennomføre sine undervisningsoppgaver så billig som mulig, er det viktig at det eksisterer juridiske rammer som sikrer alles rett til et tilfredsstillende skoletilbud.

Avslutning

Sompekt på i denne artikkelen medfører vårt ønske om å lage en skole for alle at minst 20 prosent av elevene ikke har tilfredsstillende utbytte av det ordinære opplærings tilbudet. Den beste strategien vi per i dag har i skolen for å møte denne utfordringen er spesialundervisning. Å integrere spesialundervisningen i skolen må derfor bli et mål for politikere, skolebyråkrater og skoleledere.

For å lykkes med denne integreringen må man imidlertid ta et oppgjør med den negative omtalen som spesialundervisningen møter i enkelte kretser. Det blir hevdet at spesialundervisningen medfører en stigmatisering av elever. Historisk er det grunnlag for å hevde at spesialundervisningen var stigmatiserende, men historien kan ikke brukes til å forklare framtiden. Fortsetter vi med å fortelle oss selv hvor negativt det spesialpedagogiske tilbudet er, vil vi etter hvert begynne å tro på det vi selv sier og resultatet blir en selvoppfyllende profeti. For å motvirke dette er det nødvendig at man fortsetter jobben med å utvikle spesialpedagogikken og spesialundervisningen i praksis. Spesialundervisningen har et potensial til å bidra til å løse problemene med masseutdanning, og det er på tide at vi legger vekt på de mulighetene som finnes og kvitter oss med fortidens stigma.

REFERANSER

- ARMSTRONG, A.C., ARMSTRONG, D. & SPANDAGOU, I.** (2010). *Inclusive Education: International Policy and Practice*. London: Sage.
- CHAIKLIN, S.** (2003). The Zone of Proximal Development in Vygotsky's Analysis of Learning and Instruction. I: A. Kozulin, B. Gindis, V.S. Ageyev and S.M. Miller. *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*, s. 39–64. Cambridge University Press.

- DANIELS, H.** (1996). *An introduction to Vygotsky*. London: Routledge.
- DES** (Department of Education and Science) (1978). *Special Educational Needs: Report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*. The Warnock Report. London: HMSO.
- FROESTAD, J.** (1999). Normalisering som disiplinering. I: S. Meyer og T. Sirnes (red.). *Normalitet og identitetsmakt i Norge*, s. 76–98. Oslo: Gyldendal.
- HAUG P. & BACHMAN, K.** (2007). Grunnleggjande element for forståing av tilpassa opplæring. I: G.D. Berg & K. Nes (red.). *Kompetanse for tilpassa opplæring*, s. 15–38. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- HAUSSTÄTTER R.S. OG SARROMAA, S.** (2008). Hva er finsk spesialpedagogikk? *Spesialpedagogikk nr. 7* s. 28–38.
- HAUSSTÄTTER, R.S.** (2012a). Grensegangen mellom tilpasset opplæring og spesialundervisning. I: R.S. Hausstätter (red) *Inkluderende spesialundervisning*. Bergen: Fagbokforlaget.
- HAUSSTÄTTER, R.S.** (2012b). Perspektiver på tidlig intervensjon i skolen. I: R.S. Hausstätter (red) *Inkluderende spesialundervisning*. Bergen: Fagbokforlaget.
- HAUSSTÄTTER, R.S.** (2012c). IOP som strategisk planleggingsverktøy. I: R.S. Hausstätter (red) *Inkluderende spesialundervisning*. Bergen: Fagbokforlaget.
- HAUSSTÄTTER, R.S.** (2013). In support of an unfinished inclusion. *Scandinavian journal of educational research*. DOI:10.1080/00313831.2013.773553
- HUSTADNES, H.** (2011). Bli hjemme, du kan trekke ned skolens testresultater. <http://www.dagbladet.no/2011/08/23/nyheter/skolepolitikk/innenriks/barn/17792840/> (lesedato: 26.04.13).
- MELD. ST. 18** (2010–2011) *Læring og fellesskap*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- NORDAHL, T. OG SUNNEVÅG, A-K.** (2008). *Spesialundervisningen i grunnskolen. Stor avstand mellom visjoner og realiteter*. Rapport nr. 2. Høgskolen i Hedmark.
- NORDAHL, T. OG HAUSSTÄTTER, R.S.** (2009). *Spesialundervisningens forutsetninger, innsatser og resultater. Situasjonen til elever med særlige behov under Kunnskapsløftet*. Høgskolen i Hedmark/ Utdanningsdirektoratet.
- NOU 2009:18** *Rett til læring*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- STATISTICS FINLAND**, (2013). http://www.stat.fi/til/erop/2011/erop_2011_2012-06-12_tie_001_en.html (lesedato: 30.04.13).
- THUEN, H.** (2002). I foreldrenes sted. Barneredningens oppdragelsesdiskurs 1820–1900. Eksemplet Tofte Gave. Oslo: Pax forlag.
- THYLI, G.** (2012). *Tapt skolegang: skolekarriærer hos elever i voksenopplæring*. Masteroppgave i spesialpedagogikk. Høgskolen i Lillehammer.
- TØSSEBRO, J.** (2010). *Hva er funksjonshemming?* Oslo: Universitetsforlaget.
- UTDANNINGS- OG FORSKNINGSDEPARTEMENTET** (2005). <http://www.ungeogrus.no/PageFiles/39/Kunnskapsloftet.pdf> (lesedato: 30.04.13).

Spesialundervisning

– *det vi vet og det vi gjør*

TEKST OG FOTO: ARNE ØSTLI

Det er neppe noe enkeltbegrep som har vært så mye diskutert i norsk skole som *spesialundervisning*. Professor Monica Dalen ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo har i sin nye bok «Spesialundervisning – til elevens beste?» tatt for seg hvordan begrepet har endret seg gjennom tidene, omtalt sentrale sider og pekt på hva som bør gjøres for å komme nærmere målet om reell inkludering.

Professor Monica Dalen har gjennom mange år arbeidet med å tilrettelegge opplæring for barn og unge med særlige behov. Hun var sentral i forsøkene med en utvidet pedagogisk-psykologisk tjeneste på 1970-tallet og kom tidlig med i ulike utvalg som arbeidet med integreringsproblematikk og tilpasset opplæring, bl.a. Grunnskolerådets utvalg for spesialundervisning. Hun har også forsket på feltet og vært særlig opptatt av hvordan spesialundervisning kan tilrettelegges innen klassens ramme (tolærersystem). I de siste årene er hun mest kjent for sitt arbeid med utenlandsadopterte barn hvor hun ser klare fellestrekk med utfordringer i spesialundervisningen. På begge områdene gjelder det å finne en riktig balansegang mellom å akseptere forskjeller, men samtidig ikke stigmatisere noen grupper.

– *Hva fikk deg til å skrive om spesialundervisningen nettopp nå?*

– Utviklingen de siste årene hvor det bl.a. har kommet mye kritikk av spesialundervisningen og faktisk trusler om at den bør avviklet, har gjort meg urolig. Kritikken har bare i liten grad dreiet seg om kvaliteten på tilbudene eller hva som kan sikre at elever med spesielle behov får den



Vi har satset på for billige løsninger for elever med funksjonshemninger og lærevansker, sier professor Monica Dalen ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo.

opplæringen de har en lovhjemlet rett til. Jeg er bekymret for hva som kan skje dersom man tar bort en rettighet for barn og unge som har behov for spesialundervisning. Jeg syntes det var på tide å si noe om hvorfor vi i det hele tatt har spesialundervisning, sier Monica Dalen.

Historien viktig

– *Du bruker mye plass på å beskrive hvordan begrepet har blitt forstått og hvordan det har utviklet seg.*

– Gjennom historien får vi en dypere forståelse for bakgrunnen for begrepet spesialundervisning slik det har utviklet seg, hva som har vært sett på som utfordringer og hva som kunne vært alternativene.

Spesialundervisningen var opprinnelig knyttet til segregerte tiltak. Denne oppfatningen ble så utfordret på 1960-tallet, og det er nesten vemodig å tenke på den sterke troen vi hadde på at det skulle være mulig å gi et tilpasset tilbud til alle. Sterk optimisme preget mange etter at Blomkomiteen hadde kommet med sin innstilling tidlig på 1970-tallet. Vi hadde også sterke personligheter som var med å prege feltet.

– *Ja, du kom til å arbeide tett sammen med flere av dem.*

– Så absolutt! Skal jeg trekke fram noen, må det være Trygve Lie, som var inspektør på Statens spesiallærerskole og senere leder for Pedagogisk senter i Oslo. Han brakte med seg ideer

INNHOLD

- Kapittel 1:** Spesialundervisning i grunnskolen
Kapittel 2: Spesialundervisning i skolehistorisk sammenheng
Kapittel 3: Spesialundervisning i forskning og praksis
Kapittel 4: Spesialundervisning og selvbilde
Kapittel 5: Spesialundervisning og inkludering

om integrering fra USA og hadde en egen evne til å begeistre. Han så klart at skulle vi få en reell integrering, måtte lærerne få mer kunnskap om hvordan man kunne gi elever som hadde spesielle behov tilbud innenfor rammen av en vanlig klasse. Skolepsykolog Sigvald Asheim var på mange måter banebrytende som leder for ett av flere forsøk med en pedagogisk-psykologisk tjeneste som hadde utvidete oppgaver. Rektor Hans Jørgen Gjessing var i førersetet i oppbyggingen av Statens spesiallærerhøgskole, og han gjennomførte forskning om spesialundervisning som er blitt stående som en milepæl innenfor spesialpedagogisk forskning. Jeg skriver bl.a. om det såkalte «Bergensprosjektet» i boken min. Professor Edvard Befring som la grunnlaget for videre spesialpedagogisk forskning, er også blant dem som har hatt stor betydning for meg og for feltet. Mange flere kunne nevnes, bl.a. Per Kiil og Johan Sæbø.

Manglende satsing på tidlige tiltak og kompetanse

– Hva mener du er de viktigste årsakene til at bestrebelsene på å redusere omfanget av spesialundervisningen ser ut til å ha ført til det motsatte?

– Jeg er ikke så sikker på om denne påstanden er riktig, men hvis det er slik, kan en av grunnene være at vi ikke har satt inn tiltak tidlig nok. Som en konsekvens av dette har vi fått en økning på høyere klassetrinn. Videre

har vi nok ved integrerte tilbud satset på for billige løsninger og ikke sikret tilstrekkelig kvalitet på tilbudene. En tredje grunn er at våre differensieringsbestrebelsler ikke har vært gode nok. I boken skriver jeg mye om hvor krevende reell pedagogisk differensiering er, og at vi fremdeles bare er kommet et lite stykke på vei her. Det bør også nevnes at det er blitt magrere kår for toleranse i skolen, med forsterkede krav om karakterer og målbare prestasjoner. Flere har pekt på at vi satset på en inkluderingsideologi uten at vi hadde, og fremdeles mangler, midlene og tiltakene på plass. Et særlig poeng for meg er betydningen av spesialpedagogisk kompetanse og særlig at denne ikke har vært godt nok «inkludert» i de ordinære tilbudene. Skal alle elever, også de med særlige behov, få godt læringsutbytte, må opplæringen gis av godt kvalifisert personell med tilstrekkelig spesialpedagogisk kompetanse.

– Du peker i boka på at det er lite samsvar mellom det vi vet og det vi gjør. Hva er etter din mening av størst betydning for at alle skal få et godt skoletilbud?

– Jeg har allerede vært inne på behovet for tidlig intervensjon og at vi må møte barns utfordringer med best mulig kompetanse. Hvis jeg skulle trekke fram noe spesielt, måtte det være et ønske om mer bevisstgjøring og oppmerksomhet mot den enkelte



MONICA DALEN *Spesialundervisning – til elevens beste?*

«Det kommer så an på»

– Rettigheter

– Kompetanse

– Kvalitet

Gyldendal akademisk 2013

ISBN: 978-82-05-44706-6

elev og en mer aksepterende holdning til at noen har spesielle behov. Hvis vi virkelig ser den som har læringsutfordringer og har den nødvendige spesialpedagogiske kompetansen til møte eleven, vil vi ha mulighet for å legge til rette for tilbud som fremmer læring og inkludering, avslutter Monica Dalen.

Bokas utforming

Boken tar for seg et stort og krevende tema, men er til tross for sine snau 100 sider både innholdsrik og grundig. Mange som er interessert i skole generelt og elever med spesiell tilrettelegging, vil ha stort utbytte av å lese boka. En fylldig litteraturliste vil glede dem som vil gå dypere inn i stoffet. Boken er lett å lese og figurene som er brukt, vil bidra til både økt forståelse og refleksjon.

Samarbeid mellom PP-rådgivere og lærere

Samarbeid er en sentral aktivitet i mange profesjonsutøvelser. I denne teksten argumenteres det for nødvendigheten av at fagpersoner, i denne sammenheng PP-rådgivere og lærere, har kunnskap om hva denne aktiviteten er og innebærer. Utgangspunktet er et prosjekt hvor én av målsettingene var å utvikle og forbedre samarbeidet mellom PPT og skole.

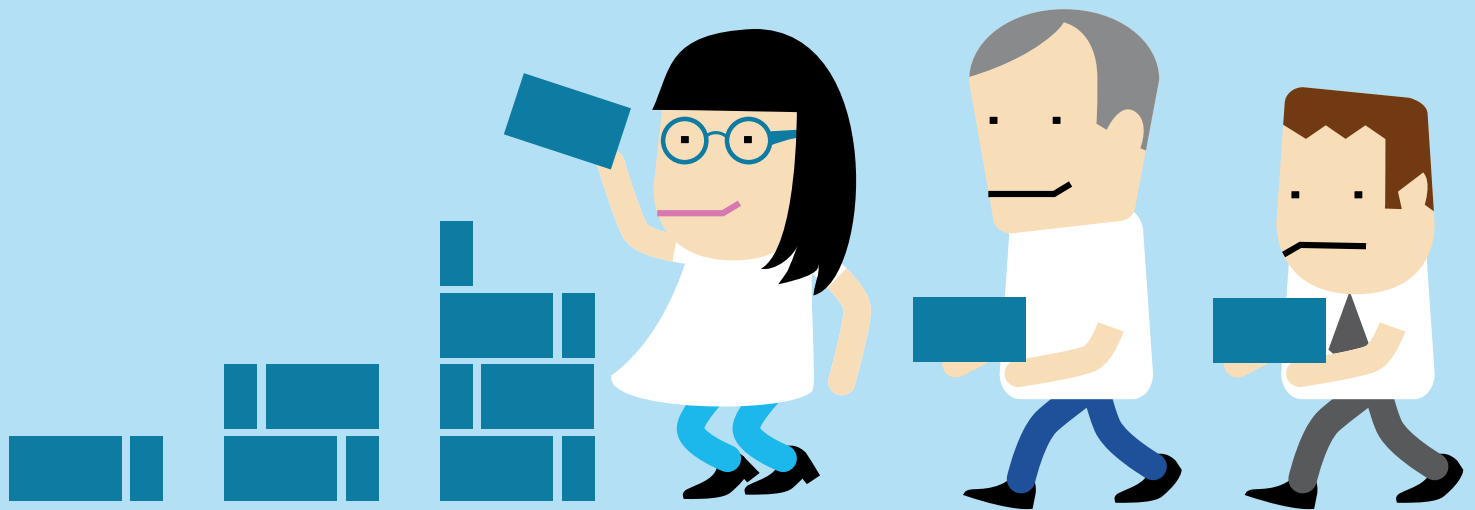


Torill Moen arbeider som professor ved Pedagogisk institutt, NTNU i Trondheim.

I skoleåret 2012–2013 hadde 8,6 prosent av alle norske grunnskoleelever sakkyndig tilråding på at de har behov for spesialundervisning. Prosentandelen innebærer 52 723 barn og unge (GSI, 2012). Bak tallet er det barn og unge med generelle og/eller spesifikke lærevansker, og skoler og lærere som står overfor så store pedagogiske utfordringer at de må søke hjelp utenfor egne rekker for å øke sin forståelse og med det bedre kunne tilrettelegge for en likeverdig og tilpasset opplæring for elevene det gjelder. Som førstelinjetjeneste er den lokale pedagogisk-psykologiske tjenesten (PPT) en naturlig samarbeidspartner i dette arbeidet. Denne teksten setter søkelys på samarbeid mellom PP-rådgivere og lærere. Før jeg ser nærmere på begrepet samarbeid, retter jeg kort oppmerksomheten mot *samordning*, da dette ofte ses i tilknytning til samarbeid. Dette kommer blant annet til syne i Melding til Stortinget 18 (2010–2011) hvor «Samarbeid og samordning – bedre gjennomføring» er foreslått som én av tre strategier i arbeid med å forbedre opplæringstilbudene til barn og unge med spesielle behov (Kunnskapsdepartementet, 2011).

Samordning innebærer koordinering av tjenester (Moen, 2012). Samordning er forankret på etats- eller ledelsesnivå, og kan være tverretattlig og/eller tverrfaglig.





Mens PPT ønsker å dreie samarbeidet mot systemrettede forhold, er lærere opptatt av utfordringer knyttet til enkeltelever.

Den er tuftet på posisjoner og tilhørende arbeidsoppgaver, og kan slik ha et formelt og byråkratisk preg. Med stadig mer spesialiserte kunnskapsområder er samordning eller koordinering av tjenester ofte nødvendig med tanke på å utvikle helhetlige og gode opplæringstilbud for barn og unge med spesielle behov. Man kan for eksempel snakke om samordning når flere tjenester koordinerer sitt arbeid i forbindelse med individuell plan og lovpålagte ansvarsgrupper knyttet til barn med store funksjonsnedsettelse (se for eksempel Cameron & Tveit, 2013). Hensikten med samordning er å legge forholdene til rette for samarbeid. Samtidig er det slik at samordning av tjenester ikke nødvendigvis innebærer at menneskene som møtes, samarbeider (Nilsen & Jensen, 2010; Tveit & Ollestad, 1996).

Samarbeid er et ord som benyttes i dagligspråket, og derfor finnes det også få forsøk på å definere det. Isteden finner man i litteratur om temaet beskrivelser av hva det innebærer (Cameron & Tveit, 2013; Glavin & Erdal, 2010; Nilsen & Jensen, 2010; Kinge, 2012).

Sammenfatter man beskrivelsene, er det fem gjensidig avhengige forhold som utkrystalliseres:

- *Samarbeid innebærer at deltakerne har felles forståelse av mål og hensikt.*
- *Samarbeid innebærer at den enkelte deltaker har kunnskap som er relevant for temaet.*
- *Samarbeid innebærer at den enkelte uttrykker og deler sin kunnskap med de andre.*
- *Samarbeid innebærer at den enkelte er engasjert, interessert, åpen og lyttende til det de andre sier.*
- *Samarbeid innebærer at deltakerne setter delene sammen slik at de munner ut i konkrete tiltak for å nå målet eller målene.*

Mens kvaliteten på samordning avhenger av velfungerende systemer, er kvaliteten på samarbeid i henhold til punktene over, avhengig av menneskene som deltar.

Bakgrunnen for denne teksten er et ettårig prosjekt hvor én av målsettingene var å utvikle og forbedre samarbeidet mellom PPT og skoler. To kommuner deltok i prosjektet, og sju masterstudenter i spesialpedagogikk ved Pedagogisk institutt, NTNU undersøkte og skrev masteroppgaver om det. To av oppgavene omhandler læreres subjektive opp-

levelser (Fjellstad, 2012; Nilsson, 2012), og to oppgaver omhandler PP-rådgiveres opplevelser (Laupsa, 2012; Wettre, 2012) av å delta i prosjektet. Jeg var veileder for studentene i masterarbeidet, og med deres og forskningsdeltakernes samtykke er det data fra disse fire undersøkelsene som danner utgangspunkt for denne teksten, hvor problemstillingen hvordan opplever PP-rådgivere og lærere samarbeidet i prosjektet, blir belyst.

I en større kartleggingsundersøkelse fant Fylling og Handegård (2009) at skole og PPT synes å ha ulike syn på hva samarbeidet dem imellom skal omhandle. Mens PPT ønsker å dreie samarbeidet mot systemrettede forhold, er lærere opptatt av utfordringer knyttet til enkeltelever. Ut over denne undersøkelsen er det ikke funnet annen forskning på samarbeid mellom skole og PPT i Norge. Dette er én av begrunnelsene for å sette søkelys på temaet. Fordi samarbeid er en sentral aktivitet for lærere og PP-rådgivere i deres arbeid med for eksempel elever med spesielle behov, trengs det forskning som retter oppmerksomheten mot denne aktiviteten. Teksten henvender seg dermed primært til fagpersoner, det vil si lærere, spesialpedagoger i barnehager og skoler og PP-rådgivere.² Hensikten er at den kan bidra til økt bevissthet og mer kunnskap om samarbeid.

I den videre teksten vil jeg først, med utgangspunkt i den innledende beskrivelsen av samarbeid, forankre denne aktiviteten i en sosialkonstruksjonistisk teoretisk referanseramme. Deretter gir jeg en nærmere redegjørelse av prosjektet, før jeg presenterer og analyserer data fra lærernes og PP-rådgivernes opplevelser med å delta i det. Jeg avslutter teksten med en diskusjon.

Samarbeid – en teoretisk forankring

En gruppe mennesker møtes for å drøfte opplæringstilbudet til et barn med spesielle behov eller for å drøfte mer systemrettede utfordringer, som for eksempel utvikling av inkluderende klasse- og læringsmiljøer. Selv om det ikke alltid uttrykkes direkte, er premisset at deltakerne er med fordi hver enkelt har verdifulle bidrag til det aktuelle temaet. I gruppen knyttet til en elev med spesielle behov, kan man for eksempel finne barnets foreldre, barnets kontaktlærer, skolens spesialpedagog og en PP-rådgiver. I denne gruppen vil foreldrene bidra med sin unike kunnskap

om barnet sitt. Kontaktlæreren bidrar med kunnskap om klassen og konteksten barnet er i på skolen, om organisatoriske og didaktiske forhold knyttet til undervisningen, og hvordan eleven fungerer i faglige og sosiale sammenhenger. Spesialpedagogen bidrar med kunnskap om barnets eventuelle spesifikke læreplans og hva som kan være hensiktsmessige og mulige inkluderende allmenn- og spesialpedagogiske tiltak, og PP-rådgiveren bidrar med relevante begreper og alternative perspektiver som fører til ytterligere forståelse av barnet og opplæringssituasjonen det er i.

I henhold til denne beskrivelsen er alle deltakerne likeverdige. Ingen har mer autoritet enn andre. Tvert imot er alle parter bidrag vesentlig for en helhetsforståelse av barnet. Når den enkelte deltaker i gruppen uttrykker sin kunnskap og innsikt og samtidig lytter til de andre, kan dialogen dette innebærer, føre til at partene får en ny og utfyllende forståelse av barnet og barnets opplæringssituasjon. Beskrivelsen illustrerer en *sosialkonstruksjonistisk* (Gergen, 1995) forståelse av samarbeid. Denne forståelsen innebærer at ny forståelse, innsikt og kunnskap utvikles og konstrueres i gitte sosiale og kulturelle settinger og gjennom dialoger som oppstår mellom menneskene som er involvert. Innsikt og kunnskap blir i henhold til en slik forståelse ikke sett på som et resultat av at en eller flere «eksperter» overfører eller informerer om sin kunnskap til andre som har mindre kunnskap. I henhold til en sosialkonstruksjonistisk forståelse blir ny kunnskap og innsikt skapt i samhandling mellom mennesker.

Begrepet *kunnskapens mikrosamfunn* (Krogh, Ichijo & Nonaka, 2000) kan gi ytterligere innsikt i prosesser hvor enkeltindivider sammen med andre bidrar til å skape eller konstruere ny kunnskap. Mikrosamfunn karakteriseres av ansikt-til-ansikt-interaksjoner og av at gruppemedlemmer gradvis får innsikt i hverandres kunnskapsområde og forståelser. Den enkelte får også ytterligere innsikt i egen forståelse fordi hun eller han må sette ord på sin kunnskap, det vil si gjøre den eksplisitt og tilgjengelig for seg selv og de andre. Den enkeltes kunnskap blir med dette ikke bare lukket, taus og individuell, den blir også åpen og sosial i og med at den uttrykkes og deles med de andre i gruppen. Ved å bryte grensene som er trukket mellom individuell og felles kunnskap, befinner gruppemedlemmene seg i en slags

felles skapelsesprosess, hvor den nye kunnskapen eller forståelsen som konstrueres, er sosial, situert og kontekstuell (Krogh, Ichijo & Nonaka, 2000). Overført til møter mellom PP-rådgivere og lærere innebærer det at begge parter er like aktive med å uttrykke og dele sin kunnskap, lytte til hverandre og sette delene sammen slik at ny innsikt blir konstruert med tanke på tiltak for å nå gitte mål.

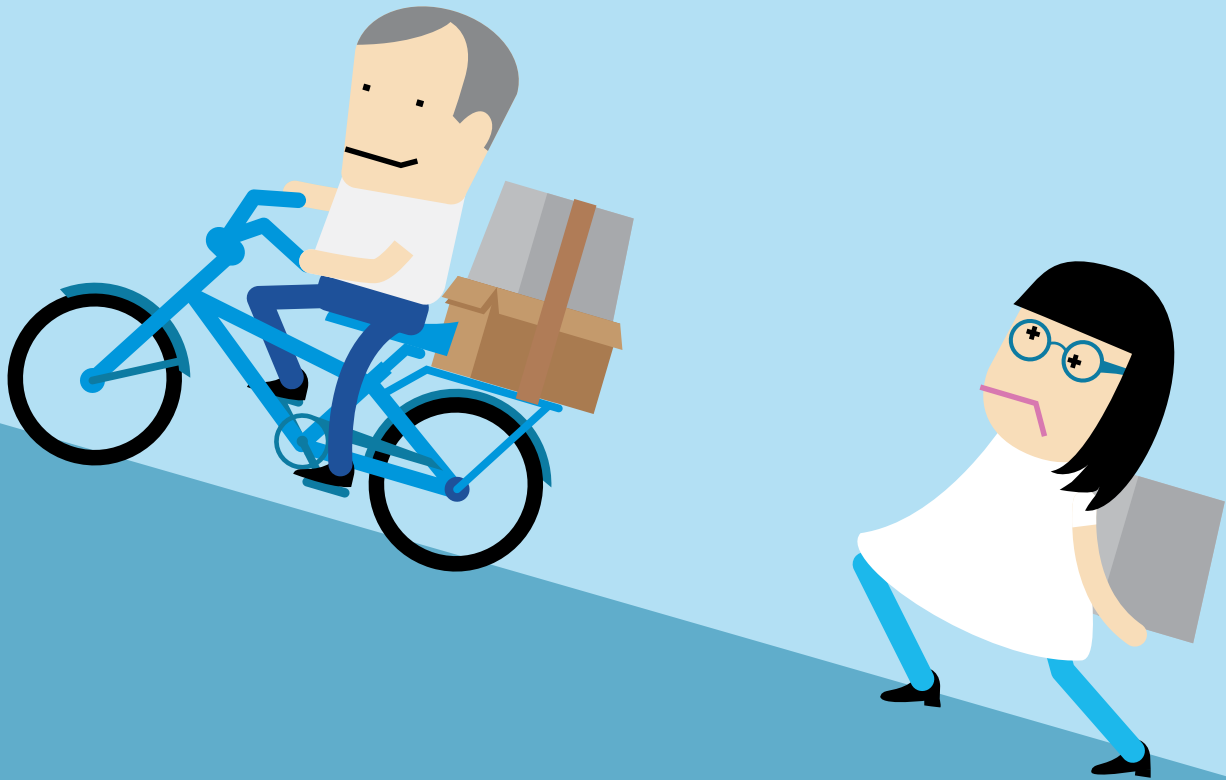
Prosjektet

De to kommunene som deltok i prosjektet, valgte selv hvordan samordningen mellom skoler og PPT skulle organiseres i prosjektperioden. I den ene kommunen ble det opprettet et *reflekterende team* ved en av kommunens skoler. Teamet, som møttes annenhver uke, besto av rektor, tre lærere, en assistent samt én til to PP-rådgivere. I den andre kommunen ble det opprettet *arbeidsgrupper* ved samtlige av kommunens seks skoler. Arbeidsgruppene, som møttes hver andre eller tredje uke, besto av rektor, lærere og PP-rådgiver. Statped, som fungerte som veileder i prosjektet, valgte å introdusere *analysemodellen* og *sammenheng-sirkelen* (Nordahl, 2005) for deltakerne i prosjektet.

Analysemodellen, som innebærer en planmessig, grundig og bevisst refleksjon over aktuelle tema, kan benyttes i drøfting av både elevsaker og utfordringer av mer systemisk karakter. Modellen er todelt, hvor del én innebærer en strukturert, trinnvis analyse av en aktuell problematisk eller utfordrende situasjon, og del to av tiltaksutvikling og revidering av tiltak. Sammenheng-sirkelen, som benyttes i analysedelen, bidrar til å rette oppmerksomheten mot forhold og faktorer som kan tenkes å utløse og eventuelt opprettholde aktuelle problemer. I prosjektperioden ble analysemodellen og sammenheng-sirkelen brukt i samtlige møter i det reflekterende teamet og i arbeidsgruppene. Hensikten var at disse redskapene skulle hjelpe deltakerne til strukturert og fokusert refleksjon over aktuelle saker. PP-rådgiverne ledet refleksjonsprosessene.

Prosjektet ble initiert av *Faglig Løft for PPT* (2008–2012)³, og det var ledelsen av dette prosjektet som ble *portåpnere* (Creswell, 1998) for masterstudentene slik at de kunne komme i kontakt med mulige forskningsdeltakere, deriblant lærere og PP-rådgivere. I hver av kommunene ble seks personer, tre lærere og tre PP-rådgivere spurt om de ville dele

Kvaliteten på samarbeid avhenger av menneskene som deltar.



sine erfaringer og opplevelser med studentene. Alle svarte ja på forespørselen. Studentenes problemstillinger innebar kvalitativ forskning hvor målet er å løfte frem og synliggjøre informantenes perspektiv på (Erickson, 1986) og forestillinger om (Gudmundsdottir, 2001) spesifikke fenomen, i denne sammenheng opplevelser med å delta i prosjektet. Data ble samlet inn ved hjelp av semistrukturerte intervju med hver enkelt forskningsdeltaker.

Resultat og analyse

Samtlige forskningsdeltakere uttalte at de hadde positive opplevelser med å bruke analysemodellen og sammenhengssirkelen når de møttes i henholdsvis det reflekterende teamet eller i arbeidsgruppene. Lærerne uttrykte at disse redskapene fikk dem til å reflektere på nye måter og at de slik fikk flere perspektiv på saker som var til drøfting. De opplevde også at redskapene hjalp dem med å holde fokus (Fjellstad, 2012; Nilsson, 2012). PP-rådgiverne opplevde

også at det var nyttig med konkrete redskap i refleksjonsprosessene. De uttrykte at redskapene bidro til å strukturere og fokusere møtene, og at redskapene syntes å bidra til større bevissthet knyttet til valg av for eksempel tiltak (Laupsa, 2012; Wettre, 2012). I tillegg til disse positive funnene viste analysen at både lærere og PP-rådgivere var opptatt av roller. Det er i deres uttalelser om dette temaet man kan få innsikt i hvordan de opplevde samarbeidet dem imellom i det reflekterende teamet og i arbeidsgruppene.

Lærernes opplevelse av samarbeidet Lærerne fortalte at de i forkant av prosjektet ikke bare hadde forventninger om mer regelmessige møter med PPT, men at de også forventet at PP-rådgiverne skulle gi dem råd og spille en aktiv rolle i den forstand at de ville komme med faglige innspill på saker som var til drøfting. Lærerne opplevde imidlertid at det var de selv som ble hovedaktørene i refleksjonsprosessene:

Jeg følte at det ble litt snudd på hodet, at det er vi (lærerne) som skal gjøre alt, på en måte. [...] Jeg føler at det er sånn at vi skal prøve å finne ut av problemene selv, uten at vi involverer de (PPT). Det er sånn jeg føler det nå. [...] Jeg føler at det har blitt litt mer sånn at dette er et prosjekt der skolen skal jobbe med noe selv, at dette er en modell vi skal bruke i skolen så PPT slipper å bli så mye involvert på en måte. Eller «slipper det» var kanskje et dårlig ord, men jeg kan ikke forstå hvordan det er meningen at samarbeidet skal bli bedre ut fra et sånt prosjekt. [...] Jeg tenkte «Guri, hvilken rolle hadde egentlig personen fra PPT?» Ut fra papirene ser jeg at hun skulle være en veileder. Og jeg tenker «Veileder? Det stemmer jo ikke helt.» «Da har hun ikke klart å få frem rollen sin» – tenker jeg. For jeg kunne godt tenkt meg litt mer veiledning fra PPT. Så jeg synes ikke akkurat at det samarbeidet der fungerte bra (Nilsson, 2012, s.226-237).

Jeg ser det som litt rart det der samarbeidet med PPT, hvis det bare er vårt arbeid det skal handle om, og det er vi som må jobbe på en annen måte for å løse problemet. [...] Jeg føler vel kanskje at dette er en jobb som vi gjør for å lette deres arbeid, jeg trodde vel ikke det skulle være slik, men mer felles samarbeid. [...] Jeg hadde vel forventninger om å få råd (fra PPT) (Fjellstad, 2012, s.113-115).

En sosialkonstruksjonistisk forståelse av samarbeid innebærer som vi har sett, et *vi-perspektiv*, hvor alle deltakere er aktive, likeverdige parter. Det første som slår en med uttalelsene over, er at de synes å representere et *de/oss-perspektiv*. Dette perspektivet kommer frem når lærerne reflekterer over det de opplever som PP-rådgivernes faglige tilbakeholdenhet i refleksjonsprosessene. Det synes å oppta eller provosere dem at de skal «finne ut av problemene selv» og uten bistand fra PP-rådgiverne. Det synes også å provosere at det kun er deres arbeid det handler om og at det er de selv «som må jobbe på en annen måte for å løse problemet». De/oss-perspektivet kommer også frem gjennom uttalelser som «Jeg kunne godt tenkt meg litt mer veiledning fra PPT» og «Jeg hadde vel forventninger om å få råd». Uttalelsene synes å representere det som kan omtales som tradisjonelle forventninger til PP-rådgiverne (Gjems, 2012). «Tradisjonelle forventninger» blir her forstått som at PP-rådgiverne blir betraktet som «eksperter» som skal komme med forløsende analyser og gode forslag til tiltak. Implisitt i en slik forståelse, kan lærerne se på seg selv som mottakere av gode råd og slik bli den mer passive parten. Kanskje er det begrepene i seg

selv, PP-rådgiver og *veiledning*, som bidrar til slike mulige oppfatninger og forventninger, og som dermed bidrar til å opprettholde et de/oss-perspektiv? Allerede i 1999 ble det i den sammenheng foreslått å bruke begrepet samarbeid fremfor veiledning (Andresen i Gjems, 2012), nettopp for å redusere ulikeverdigheten som kan ligge i en tradisjonell forståelse.

Selv om de/oss-perspektivet er iøynefallende, finnes det i datamaterialet presentert over, også spor etter et *vi-perspektiv*. Det kommer frem at lærerne skulle ønsket at PP-rådgiverne delte sin relevante fagkunnskap med dem. Det fremgår ikke av datamaterialet, men vi kan anta at lærerne mener dette ville bidratt til en ytterligere forståelse av saken som drøftes. I tillegg synes de å mene at innspill fra PP-rådgiverne kunne vært fruktbart med tanke på samarbeid mellom de to partene.

I innledningen så vi at samarbeid blant annet innebærer at deltakerne har felles forståelse av mål og hensikt. Mangel på felles forståelse kan slik være et hinder for samarbeid (Glavin & Erdal, 2010; Nilsen & Jensen, 2010). I dette prosjektet kan vi anta at deltakerne hadde en felles forståelse av hvilke typer saker som kunne drøftes i det reflekterende teamet og i arbeidsgruppene, og at de også hadde en felles forståelse knyttet til det å bruke analysemodellen og sammenheng-sirkelen i refleksjonsprosessene. Med utgangspunkt i data ser vi imidlertid at felles forståelse av disse forholdene alene ikke er tilstrekkelig. Empirien tyder på at «felles forståelse» også innebærer å avklare hvilken rolle aktørene skal ha. I denne sammenheng betyr det avklaring av deltakernes bidrag inn i refleksjonsprosessene. Dette synes ikke å ha blitt tatt opp til drøfting.

PP-rådgivernes opplevelse av samarbeidet PP-rådgivernes refleksjoner samsvarer med lærernes opplevelser:

Vi er litt usikre på hva vi skal gjøre og si til lærerne. Og de er sikkert usikre i forhold til hva de kan forvente av oss, og når de skal kunne spørre oss og dra oss med (inn i samtalen). [...] Hva var veilederrollen, og hva er min oppgave? Og så sitter du der og føler på om du skal komme med innspill, og så vet du ikke helt om det passer inn i rollen. Jeg tenker «hvor mye skal du gå inn, hvor mye skal du overlate til dem selv (lærerne) å reflektere?» Jeg har vel ikke følt at det er min kompetanse innenfor faget

som har kommet mest frem. [...] Det var så uavklarte roller at da gled det ikke så lett, på en måte. Så det er viktig med avklarte roller for at samarbeidet og klimaet skal være bra. Selv om det ikke var noe sånn at det var dårlig klima akkurat, men det lå litt under at vi ikke visste og de (lærerne) ikke visste helt, så da ble det ikke så bra som det kunne vært (Wettre, 2012, s. 58-62).

I henhold til disse uttalelsene opplever PP-rådgiverne at lærerne synes å være usikre på når de kan stille dem (PP-rådgiverne) spørsmål og slik «dra» dem med inn i samtalen. Imidlertid er det ikke bare lærerne som er usikre. De lurer også selv på hvor mye de skal gå inn i drøftingene, og hvor mye som kan «overlates» til lærerne selv. PP-rådgivernes ytringer om dette er i overensstemmelse med lærernes opplevelser. Rollene, i denne sammenheng partenes bidrag i refleksjonen, er ikke avklart. Én av dem uttrykker det tydelig når hun sier «Hva var veilederrollen, hva var min oppgave?» I henhold til Lauvås og Lauvås (2004) kan personer med uklare eller diffuse oppfatninger av egen rolle innta en defensiv posisjon, og slik stille svakt i samarbeid.

PP-rådgiverne synes ikke å være bekvemme med situasjonen. «Jeg har vel ikke følt at det er min kompetanse innenfor faget som er kommet fram,» uttrykker én av dem. Personen som sier dette, later til å oppleve at hun ikke har kunnet uttrykke og dele sin spesifikke og relevante kunnskap om saker som er til drøfting. Isteden er hennes kunnskap forblitt lukket, taus og individuell (Krogh, Ichijo & Nonaka, 2000). Man kan ane at det ligger en frustrasjon i dette, for hva er PP-rådgiverens oppgave dersom hun ikke skal bidra med sin relevante kunnskap? Blir rollen redusert til kun å være prosessveileder? Er PP-rådgiverens oppgave å få lærerne til planmessig, grundig og bevisst refleksjon? Hvis så er tilfelle, kan man i henhold til en sosialkonstruksjonistisk forståelse tenke at mye relevant kunnskap kan komme til å forbli taus, og at man dermed går glipp av potensialet som ligger i kunnskapsdeling.

Samtidig som PP-rådgiverne uttrykker frustrasjon over egen rolle, snakker de positivt om lærernes refleksjoner:

Eg har inntrykk av at dei (lærarane) har blitt veldig reflekterte omkring problemstilling rundt ein elev. [...] Dei har nok sett nytten av å ha fokus på det (å analysere) og ikkje hoppa direkte

på tiltak, for det er veldig lett. [...] Eg ser at lærarane har nytte av det (å analysere og reflektere). Dei seier sjølv òg at det er nyttig, men eg ser òg at dei vert veldig bevisste på kva val dei tek [...] Det er lærarar som er meir medvitne på korleis dei gjer ting (Laupsa, 2012, s.161-163)

PP-rådgiverne, som leder refleksjonsprosessene og lytter til det lærerne sier, opplever at lærerne synes å bli mer bevisste på det de gjør og på valgene de tar. Uttalelsene kan slik forstås som en anerkjennelse av lærernes refleksjoner. Samtidig kan uttalelsen også forstås som en anerkjennelse av PP-rådgiverne selv, da det er de som har veiledet lærerne i deres prosesser. I en sosialkonstruksjonistisk forståelse av samarbeid blir det pekt på at alle parter bidrag er viktige og vesentlige. I lys av dette er det interessant å merke seg at PP-rådgiveren det her refereres til, kun snakker om lærerne.

Diskusjon

I denne artikkelen har jeg satt søkelys på samarbeid mellom lærere og PP-rådgivere. Med utgangspunkt i data fra et spesifikt prosjekt har problemstillingen vært: *Hvordan opplever PP-rådgivere og lærere samarbeidet i prosjektet?* I analysen av datamaterialet har vi blant annet sett at lærerne, på det tidspunktet de ble intervjuet, uttrykte frustrasjon over at de måtte stå for refleksjonene selv, og uten at PP-rådgiverne deltok aktivt med faglige innspill. PP-rådgiverne uttrykte også frustrasjon over å holde sine faglige vurderinger og mulige innspill tilbake.

Det er mange spørsmål man kan stille i lys av funnene: Hvorfor skulle lærerne være de aktive i refleksjonsprosessene? Var den bakenforliggende tanken at det er lærerne som er nærmest problemene, og at det er de som sitter med løsninger på dem? Var tanken at det er lærerne selv som må på banen om problemet skal bli løst? Eller kunne tanken være at dersom PP-rådgiverne er tilbakeholdne, så vil lærerne, ved hjelp av analysemodellen og sammenheng-sirkelen, selv komme mer på banen? Eller handlet det om andre forhold, for eksempel at PP-rådgiverne ikke kan være både prosessveiledere og samtidig komme med faglige innspill? Eller kan forklaringen være at selve redskapene, det vil si analysemodellen og sammenheng-sirkelen, fikk så stor oppmerksomhet at bevissthet om samarbeid kom i skyggen?

Det synes å oppta eller provosere dem at de skal «finne ut av problemene selv» og uten bistand fra PP-rådgiverne.

Eller var det rett og slett ikke tilstrekkelig kunnskap om hva samarbeid er og innebærer? Hvis så er tilfelle, er det ikke underlig, for mens både rådgiving og veiledning er studie-tilbud ved universiteter og høyskoler, blir samarbeid nedtonet og i beste fall behandlet som et tema innenfor større emner. Flere hevder at samarbeid krever mer oppmerksomhet enn som så (se for eksempel Glavin & Erdal, 2007; Kinge, 2012). Fordi samarbeid er en sentral aktivitet i mange profesjonsutøvelser, er argumentet at fagpersoner bør ha kunnskap om denne aktiviteten. Resultater fra studien som er presentert her, bygger opp under dette synspunktet. I henhold til empirien og fortolkningen av den, synes det ikke som deltakerne har hatt denne bevisstheten eller kunnskapen om samarbeid. Alternativt har de kunnskapen, men de har ikke tatt den i bruk. Man kan undre seg over hva det ville ha tilført av ytterligere positive gevinster om deltakerne hadde hatt kunnskapen og brukt den bevisst.

Med utgangspunkt i en sosialkonstruksjonistisk teoretisk forankring har vi sett at *likeverdighet* er en sentral dimensjon i samarbeid. Samarbeid innebærer at hver enkelt skal bidra med sitt fagspesifikke kunnskapsområde. Barnets lærer bidrar med kunnskap om klassen og konteksten barnet er i på skolen, om organisatoriske forhold og didaktiske valg vedrørende undervisning, og hvordan eleven fungerer i faglige og sosiale sammenhenger. Dersom en spesialpedagog er involvert, vil hun eller han bidra med kunnskap om barnets generelle og/eller eventuelle spesifikke lærevanske, og hva som kan være hensiktsmessige allmennpedagogiske og spesialpedagogiske tiltak. PP-rådgiveren bidrar med relevante begreper og alternative perspektiver som på den ene siden kan føre til ytterligere forståelse av barnets her- og nå-situasjon, og på den andre siden kan bidra til å åpne opp for å se nye mulige pedagogiske tiltak. I henhold til en slik beskrivelse, har alle deltakerne autoritet på sine spesifikke områder. Med andre ord har ingen av deltakerne mer autoritet enn andre, heller ikke «eksperten» som kommer fra PPT (og i andre tilfeller fra Statped eller BUP eller HABU). Hver enkelt deltaker fokuserer ikke utelukkende på det vedkommende selv sier, men lytter også til det de andre sier og bidrar med av relevant kunnskap og forståelse. Deretter settes delene sammen til en ny helhet, som for det første innebærer en ny forståelse av barnet og opplæringssitua-

sjonen barnet befinner seg i, og for det andre gir retning for velbegrunnede konkrete tiltak og oppfølginger videre.

Samarbeid innebærer i henhold til dette å komme tett på andre mennesker (Moen, 2012). Det innebærer også å komme tett på seg selv og sine egne følelser og oppfatninger. Når man kommer tett på seg selv, kan man også se og vurdere om man bagatelliserer det andre sier, om man benekter, angriper og anklager, trekker seg tilbake, snakker bort det problematiske, eller om man projiserer egen følelse av utilstrekkelighet over på andre. Et eksempel på projisering er når man som lærer ergrer seg over en PP-rådgivers utilstrekkelighet i en samtale hvor man diskuterer et barn med spesielle behov. Et annet eksempel er når PP-rådgiveren blir forundret over at læreren ikke ser seg selv og sin praksis og undervisning som en mulig opprettholdende faktor til en elevs problemer. Å ha kunnskap om og bevissthet om deltakernes likeverdighet kan være nyttig i alle faser av et samarbeid, når man individuelt og/eller kollektivt planlegger et møte, når man er i det og når man reflekterer over det i etterkant. Om man ikke har bevissthet om dette forholdet, kan det være lett å falle tilbake til gamle, ubevisste og sementerte måter å forholde seg til hverandre på. Det er lett å havne i grøften hvor man på den ene siden tildekker og nedvurderer egen kunnskap og forståelse og med det gir faglig autoritet til andre, eller man selv mener å sitte med «svarene» og nedvurderer andres innspill og bidrag.

PP-rådgivere og lærere skal i henhold til offentlige retningslinjer (se for eksempel Kunnskapsdepartementet, 2011) samarbeide for i størst mulig grad å forebygge at elever kommer i kategorien «elever med spesielle behov». I tillegg skal de samarbeide om å utvikle gode, inkluderende læringsmiljø for dem som allerede er identifisert og definert til å ha spesielle behov. Med utgangspunkt i en sosialkonstruksjonistisk forståelse kan man forestille seg mulighetene som ligger i et slikt samarbeid, hvilke resultater man kan oppnå og hvilken betydning det kan få for de det gjelder. Ytterligere kunnskap om og innsikt i slike prosesser er nødvendig. ■

NOTER

- 1 Det finnes studier av samarbeid hvor flere aktører enn lærere og PP-rådgivere er involvert, for eksempel tverretattlig samarbeid om barn med individuell plan (Cameron & Tveit, 2013; Nilsen & Jensen, 2010)
- 2 I samarbeid om opplæringstilbud til barn og unge med spesielle behov, er barnets foreldre selvsagte og naturlige deltakere. Dette blir påpekt i offentlige dokumenter (se for eksempel Kunnskapsdepartementet, 2011) og i litteratur som omhandler opplæringstilbud for barna det gjelder (se for eksempel Sætersdal, Dalen & Tangen, 2009). Denne teksten tar ikke opp foreldrenes rolle i samarbeidet.
- 3 Faglig løft for PPT (2008–2012) var et prosjekt gitt på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet til Møller-Trøndelag kompetansesenter. NTNU og KS var samarbeidspartnere, og PPT i Midt-Norge var målgruppe. Se <http://www.fagligloft.no>

REFERANSER

- CAMERON, D.L. & TVEIT, A.D.** (2013). Profesjonsutøvelse i tverrfaglig samarbeid rundt et barn med spesielle behov i barnehagen. *Tidsskriftet FoU i praksis* 7(1), 9–26.
- CRESWELL, J.W.** (1998). *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Traditions*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- ERICKSON, F.** (1986). Qualitative Methods in Research on Teaching. I: M.C. Wittrock (red.), *Handbook of Research on Teaching*, s. 119–161. New York: Mac Millan Publishing Company.
- FJELLSTAD, M.H.** (2012). «Jeg føler at vi trenger hverandre». En kvalitativ intervjustudie av tre læreres opplevelse av å delta i et prosjekt med overordnet målsetting om styrket samhandling mellom skole og PPT. I: T. Moen & A. Tveit (red.) *Samhandling mellom PP-rådgivere og lærere* (s. 85–137). Trondheim: Akademika
- FYLLING, I. & HANDEGÅRD, T.L.** (2009). *Kompetanse i krysspress?: kartlegging og evaluering av PP-tjenesten* (Vol. nr. 5/2009). Bodø: Nordlandsforskning.
- GERGEN, K.J.** (1995). Social Construction and the Educational Process. I: L. Steffe & J. Gale (red.), *Constructivism in education* (s. 17–39). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- GJEMS, L.** (2012). Kontekstuell veiledning – Snakke sammen, tenke sammen – lære sammen. I: A.K. Ulvestad, & F.U. Karki (red.). *Flerstemt veiledning* (127–141). Oslo: Gyldendal.
- GLAVIN, K. & ERDAL, B.** (2010). *Tverrfaglig samarbeid i praksis – til beste for barn og unge i Kommune-Norge*. Oslo: Kommuneforlaget
- GSI** (2012). Grunnskolens informasjonssystem. Hentet 18. januar 2013 fra <http://www.ssb.no/utgrs/tab-2012-12-14-03.html>.
- GUDMUNDSDOTTIR, S.** (2001). Narrative research on school practice. I V. Richardson (red.), *Handbook of research on teaching*, s. 226–240. New York: MacMillan.
- KINGE, E.** (2012). *Tverrfaglig samarbeid omkring barn*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- KROGH, VON G., ICHIJIO, K. & NONAKA, I.** (2000). *Slik skapes kunnskap*. Oslo: Damm.
- KUNNSKAPSDEPARTEMENTET** (2011). Meld. St. 18 (2010–2011) *Læring og fellesskap Tidlig innsats og gode læringsmiljøer for barn, unge og voksne med særlige behov*. Oslo: Departementets servicesenter.
- LAUPSA, S.** (2012). «Eg tenker at me er begynt på ein veg, men det tek litt tid». Ein kvalitativ intervjustudie av tre PP-rådgjevarar si oppleving av samhandlinga og samarbeidet i arbeidsgrupper i Samhandlingsprosjektet. I: T. Moen & A. Tveit (red.) *Samhandling mellom PP-rådgivere og lærere* (s. 139–188). Trondheim: Akademika
- LAUVÅS, K. & LAUVÅS, P.** (2004). *Tverrfaglig samarbeid*. Oslo: Universitetsforlaget.
- MOEN, T.** (2012). Faglig samarbeid: Teoretisk forankring, forskning og implikasjoner. I: T. Moen & A. Tveit (red.) *Samhandling mellom PP-rådgivere og lærere* (s. 17–32). Trondheim: Akademika forlag.
- NILSEN, A.C.E. & JENSEN, H.C.** (2010). *Samarbeid til barnets helhetlige utbytte? En case-basert studie av samarbeidet rundt barnehagebarn med individuell plan*. FoU-rapport nr. 3. Kristiansand: Agderforskning AS.
- NILSSON, L.C.** (2012). «Det er kanskje bare det at du får en tankevekker» En kvalitativ intervjustudie av tre læreres opplevelse av å delta i et samhandlingsprosjekt med PPT. I: T. Moen & A. Tveit (red.) *Samhandling mellom PP-rådgivere og lærere* (s. 189–247). Trondheim: Akademika
- NORDAHL, T.** (2005). *Læringsmiljø og pedagogisk analyse: en beskrivelse og evaluering av LP-modellen*. Oslo: NOVA Rapport 19.
- SÆTERSDAL, B., DALEN, M. & TANGEN, R.** (2009). Foreldresamarbeid om opplæring av barn og unge med spesielle behov. I: E. Befring & R. Tangen (red.) *Spesialpedagogikk*. (s. 727–754). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- TVEIT, A. & OLLESTAD, A.** (1996). *Skole- og barnevernansatte: «De møtes og samtaler – men samarbeider de?»* Embla 2/96.
- WETTRE, L.** (2012). Reflekterende team. En kvalitativ intervjustudie av PP-rådgivere sin opplevelse av et utviklingsprosjekt. I: T. Moen & A. Tveit (red.) *Samhandling mellom PP-rådgivere og lærere* (s. 33–84). Trondheim: Akademika.

Flikkflakk

AV BEATE HEIDE

Lisa Solvang på Bleik er opptatt av taktile læremidler og mener skolene bruker for lite av det i undervisningen sin. Hun synes dette er synd fordi det etter hennes syn er en utmerket måte å drive tilpasset undervisning på. Dette har opptatt henne i en slik grad at hun har startet bedriften «Flikkflakk» som utvikler og designer taktile og kinestetiske læremidler for alle nivåer i skolen. Alle produktene tar utgangspunkt i læreplanmål.

– Det er spennende og utfordrende arbeid, sier Lisa Solvang over kaffekoppen. Jeg hadde aldri trodd at det var så tidkrevende å utvikle noe nytt. Det er utrolig mye jeg ikke vet om hvordan design og produksjon foregår. Veien har blitt til mens jeg har gått, og nå er det like før de første fem prototypene kommer på markedet, forteller Lisa.

Tilfeldigheter?

Det begynte med et kurs i læringsstiler for over ti år siden. Det var Lena Boström som hadde kurset. Hun er Sveriges «læringsstilsdronning». Hun satte ord på mine fornemmelser om at mennesker lærer på ulike måter, og at det taktile og kinestetiske er under-

vurdert. Alle hennes produkter var hjemmelagede. De var klippet, limt og laminert, og ingenting var å få kjøpt i Norden. Jeg skjønte fort at for å lage materiell til en hel klasse i alle fag må en enten ikke ha familie, eller «gå på speed». Det tok bare for mye tid. For eksempel laget hun bøker som var klippet ut i hodefasongen til Mozart når elevene jobbet med det. Bøkene fylte elevene med fakta og informasjon, og fikk således et nært forhold til egen læringsprosess. Dette tente gnisten min. Jeg ville prøve å finne ut om det er et marked for denne type materiell i Norge, sier Lisa tenksomt.

Læringsstiler

Barn lærer på ulike måter. Det gjelder

å finne metoder for det enkelte barnet. Noen barn lærer best gjennom å bruke synet – ved å se og tolke. Elever som har dette som hovedstrategi, vil gjerne sette seg langt frem i klasserommet for å få med seg lærerens kroppsspråk i tillegg til å stenge ute andre visuelle forstyrrelser. Disse barna tenker i bilder. For dem som lærer best gjennom hørselen, er det måten stemmen avspeiler lærestoffet på, som får frem forståelsen. Disse elevene bruker bøker som støtte etter forelesninger og presentasjon. Den tredje gruppen elever, de taktile vil lære best gjennom å undersøke verden rundt seg. De blir rastløse av å sitte for lenge stille med lesing og skriving og trenger bevegelse og taktil stimulering for å lære.



Lisa Solvang har jobbet frem fem prototyper hun vil prøve ut. Her er Geografiduken med land i Europa. - Elevene skal legge på flagg og info om landet. Omrisset av landet vil hjelpe elevene å huske bedre. Det er fasit til alle produktene slik at elevene selv kan teste ut om de har tenkt rett.

Den norske skolen er i stor grad orientert mot de to første læringsstilene, mot å ta i mot lærestoff og bearbeide det gjennom syn og hørsel. De elevene som profiterer på taktil stimuli, vil dermed få et pedagogisk opplegg som i liten grad retter seg mot deres behov for bevegelse og aktiv utprøving gjennom bevegelse.

Godteributikk

Det har vært som å gå i en godteributikk, det å lære om og se taktilt materiale i bruk. Jeg har vært heldig og har fått midler til å reise ut. Jeg var med prosjektet «Reis&Ryk» i Stockholm på Solsidan skole og så med egne øyne hvordan en skolehverdag bygget på taktil innlærings-

stil arter seg. Det var interessant. Mine fem produkter er basert på læremålene i fagplanen, og det ligger uendelig mange muligheter her.

Nå skal prototypene prøves ut på ulike skoler. Jeg tenker at de vil endre seg underveis, slik at de første som kommer, er et prøveprosjekt, og så endrer vi når vi ser det i bruk, forteller Lisa.

Tid og penger

Det koster tid og penger å utvikle læremidler. Lisa har fått støtte fra ulikt hold. Likevel kjenner hun at det tar tid å drive nybrottsarbeid. Jeg kaller deler av det jeg holder på med «Lisa gjør det hun ikke kan». Det gir meg innsikt i andres arbeid og prosesser, slik som

design, trykk og distribusjon. Jeg håper å få anledning til å studere læringsstiler i England, der de er best. Det er utrolig spennende og til dels utmatende å pløye nytt land. Det er liksom åpenbart at mennesker lærer på ulike måter, men det kinestetiske og taktile har vært forbeholdt barnehage og barneskole. Bevisstheten om nødvendigheten av taktile læremidler er blitt borte hos pedagoger når elevene kommer over småskoletrinnet. Dette ønsker jeg å gjøre noe med.

For mer informasjon:
<http://flikkflakk.no/>



Språktiltak for å fremme god leseforståelse

Denne artikkelen handler om hvordan man kan bruke systematisk begrepslæring som metode organisert i gruppe for barn med språkvansker. Artikkelforfatteren, som arbeider som logoped i PP-tjenesten, er ofte i kontakt med barn som på ulike måter strever med språket og hun har gode erfaringer med å jobbe på denne måten.



Kari Hole arbeider som logoped ved PP-tjenesten i Stavanger.

For mange år siden spurte jeg en elev på fjerde klassetrinn hva blå betyr. Han svarte: «Blå betyr blå. Ikke noe mer».

Gutten var en middels flink elev, men strevde med avkodningsferdighet. Det syntes umulig for han å finne en annen måte å definere ordet på. Etter en stund prøvde han med at himmelen er blå og havet er blått. Han ble satt på sporet: «Skjorte er klær, ku er dyr, blå er ...».

Det var ikke nødvendig å si mer. Han hadde svaret klart.

Det forbauset meg at han ikke kunne svare, og det forbauset meg enda mer hvor enkelt det var å sette han på sporet.

Etter denne opplevelsen har jeg undret meg over om det er noe vi som pedagoger glemmer å formidle eller ikke er oss bevisst at barn trenger hjelp med, slik at begrepene blir funksjonelle. Eller tar vi det som en selvfølge at de tenker som oss? I etterkant konstaterer jeg at mange elever på 4.–5. trinn reagerer slik denne gutten gjorde.

Denne opplevelsen spant i bakhodet da vi ved PPT høsten 2008 for første gang prøvde ut en ny måte å organisere tiltak på for barn med spesifikke språkvansker. Ville barna profitte på en slik tilrettelegging?

Som logoped i PPT er jeg ofte i kontakt med førskolebarn

Dersom barnet har behov for oppfølging, er konklusjonen gjerne logopedhjelp, individrettet.

med språkvansker. Barna utredes med hensyn til språkforståelse, talespråklige ferdigheter og språklydsferdigheter. Dersom barnet har behov for oppfølging, er konklusjonen gjerne logopedhjelp, individrettet. Barnet møter på kontoret sammen med foresatte og er bare sammen med voksne under utredning og oppfølging.

I 2008 kom jeg i kontakt med en engelsk logoped, Christina Louise Greene. Hun fortalte hvordan tilsvarende logopedhjelp ble organisert i England og Skottland. Der dannes det grupper på 7–8 barn. Det er to voksne til stede, logoped og assistent. I tillegg til å assistere i timene har assistenten ansvar for å lage materiell.

Denne form for organisering syntes spennende, og jeg ble nysgjerrig. Etter å ha arbeidet med språk-/begrepsforståelse organisert i grupper i over 5 år, deler jeg gjerne erfaringene med andre.

Hvis utviklingen av den fonologiske bevisstheten er avhengig av at barna har et ordforråd på en viss størrelse, slik Metsala og Walley (1998, i Hagtvet, mfl., 2011) påpeker, bør dette gi ytterligere inspirasjon til å vektlegge ordforrådet i tidlig barnehagealder og i skolens begynnernesopplæring.

Mål for språkgruppen

Voksne tolker gjerne barns ordforståelse svært velvillig. En førskolelærer fortalte oss at alle barna i barnehagen vet hva frukt er. Da er spørsmålet på hvilket grunnlag barnet forstår.

Vi må avklare om barnet kan kategorisere ordet/begrepet, sammenligne, dvs. finne likheter og ulikheter med andre lignende gjenstander innen samme kategori, finne et synonym/antonym, beskrive funksjon/bruksområder eller beskrive spesielle særtrekk, før vi konstaterer at det er skapt god forståelse.

Målet med gruppen er ikke bare å gi barna bedre begrepsforståelse for noen få utvalgte begreper. Vi ønsker også å gi dem et grunnlag og en hensiktsmessig arbeidsmåte/strategi for å skape best mulig forståelse for nye, ukjente ord/begreper som kontinuerlig dukker opp i deres hverdag, senere i læringsprosessen og videre i deres voksne hverdag.

Slik hjelp vil også gi dem et godt grunnlag for god leseforståelse (Hole, 2003a). Barns tidlige ordforråd predikerer nemlig senere leseutvikling og spesielt leseforståelse. Ordforståelsen gir den semantiske nøkkelen til både lytte- og leseforståelse (Hagtvet, mfl., 2011).

Målgruppe, organisering og omfang

Tilbudet går til barn i 5-årsalderen. Deltakerne er både enspråklige og flerspråklige, og det er vanligvis flest gutter.

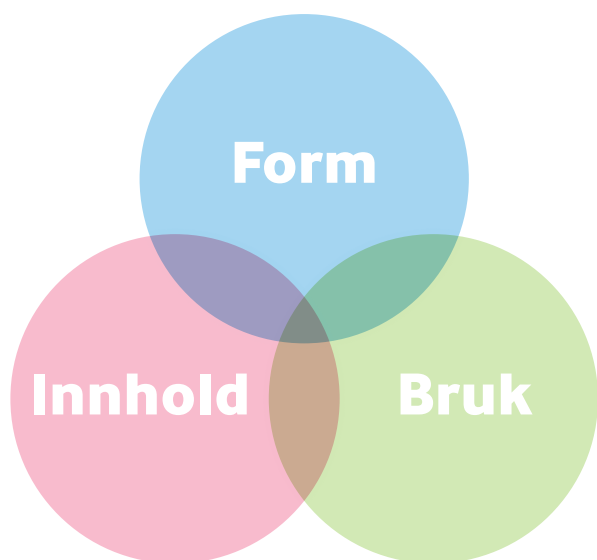
Vi startet med 5–6 barn med store språk-/begrepsforståelsesvansker og en språklydsgruppe for barn med språklydsvansker. Gruppene kalte vi henholdsvis Språkklubben og K-klubben.

Barna møter på kontoret for PPT seks ganger. Varighet pr. gang er 60 minutter. To logopeder er til stede med barna i 45 minutter mens foresatte venter på venterommet. De siste 15 minuttene brukes til samtale mellom en av logopedene og foresatte. Foresatte får anledning til å stille spørsmål og komme med innspill, både når det gjelder egne bekymringer og veien videre. Mens dette foregår, legger den andre logopeden opp til friere aktiviteter med barna.

Tankemodellen bygger på tre grunnleggende prinsipper

- I tenkningen omkring arbeidet tok vi utgangspunkt i Bloom og Laheys språkmodell (Bloom & Lahey, 1978).
- Videre har vi benyttet Magne Nyborgs begrepsundervisningsmodell, BU-modellen, som bygger på prosessinformasjonsteorien og vektlegger språkferdighet i form av tale, samt GBS-modellen, grunnleggende begreper og begrepssystemer)
- Begrepslæringen ble knyttet til læringsstrategitenkningen, CRISS, hvor fokus er på prinsipper for god læring

Bloom & Lahey Bloom & Lahey (1978) påpeker at språk er en vellykket integrasjon mellom innhold, form og bruk. Disse tre delene virker inn på hverandre og utvikler hverandre gjensidig.



Figur 1. Modell etter Bloom & Lahey, (1978)

Vi arbeidet med språkets innholdsside i Språklklubben og med språkets formside i K-klubben.

I løpet av de siste årene er det utarbeidet ulike program knyttet til barn i førskolealder for utvikling av språkets formside, hvor det fokuseres på å rette oppmerksomheten mot talespråkets lydside, lytte til ord, finne antall stavelser, første lyd i ord, rimord, lære rim og regler osv.

For skolens vedkommende synes det som opplæringen og testing av mer formelle sider ved lesingen har fått en posisjon som fortrenger stimulering av ordforrådet.

Det betyr ikke at innholdssiden ikke er blitt ivaretatt. Når oppmerksomheten rettes mot talespråkets lydside og enkeltord på denne måten, vil også språkets innholdsside utvikles og omvendt.

Jo større vokabular, desto lettere er det å lære nye ord, fordi barn med et stort ordforråd kan trekke veksler på den kunnskap de allerede har om fonologisk, prosodisk og morfologisk struktur. Vi ønsket å fokusere direkte på språkets innholdsside, utvikle vokabularet og bedre språk-/begrepsforståelsen (Bishop, 1997).

Barn har en god eller mindre god forståelse av ulike begreper. Under språkutviklingsperioden danner det seg gjerne forestillinger, og de er grunnelementene i våre begreper. Når begrepene får en talespråklig drakt, kommuniseres begrepene lettere med andre.

Erfaringer og sanseinntrykk er grunnlaget for begrepsforståelse og begrepsdannelse. Sansningene og erfaringene må bearbeides, kodes og settes inn i den enkeltes begreps-systemer for at de senere skal kunne brukes. Det at sansningene kodes, innebærer at meningen eller innholdet i det som formidles, erstattes av eller ikles en drakt, for eksempel i form av språklyder. Da er det viktig med god hjelp til barn som strever.

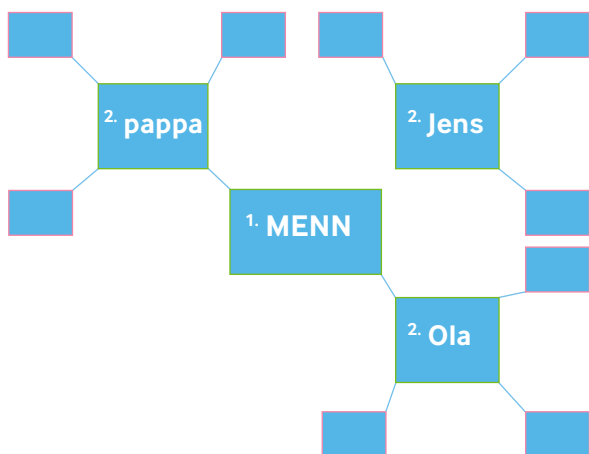
Begrepsundervisningsmodellen (BU-modellen) Begrepslæring skjer gjennom de tre prosessene: assosiasjon, diskriminasjon og generalisering (Hole, 2003b)

- Selektiv assosiasjon (SA-fasen)
- Selektiv diskriminasjon (SD-fasen) – forskjellslæring
- Selektiv generalisering (SG-fasen) – likhetsoppdagelse

I BU-modellen vises konkret hvordan en kan arbeide med begrepsforståelse via aktiv bruk av talespråket. Da kan stoffet lettere overføres til nye situasjoner og etterfølgende læring.

Når begrepene læres ved å bli selektivt bearbeidet i alle disse tre delprosessene, blir begrepene funksjonelle, dvs. de kan brukes i nye situasjoner (Lunde, 1994).

Vi visualiserer både begrepsbygging og Nyborgs begrepsundervisningsmodell ved hjelp av et strukturert tankekart:



Figur 2: Nyborgs begrepsundervisningsmodell, strukturert tankekart. Her er kategorien: MENN plassert i midterste rute, 1-er. Underbegrepene pappa, Jens og Ola er 2-ere.

Selektiv assosiasjon:

- Hva er dette?
- Knytt til bakgrunnskunnskap

Ethvert begrep er en generalisering, sier Vygotsky. Når lille Per i språkutviklingsperioden kaller alle menn for pappa, vil det med Nyborgs terminologi si at assosiasjonsprosessen med begynnende generalisering er foretatt. Men det er ikke skjedd en korrekt diskriminasjon av begrepet pappa i forhold til lignende begreper (Hole, 2003b).

Det må skapes forståelse for at Per og de andre førskolebarna lykkes i å skille både Jens, Ola og pappa fra hverandre. Vi fokuserer på likheter og delvise likheter.

Selektiv diskriminasjon:

- Skille det fra noe annet som ligner
- Det er forskjell på pappa, Jens og Ola

Selektiv generalisering:

- Pappa og Jens er like i at de er menn
- Det er en likhet mellom alle tre. De hører sammen fordi de er menn.

Barna presenteres for flere forskjellige gjenstander med delvise likhetstrekk, og får hjelp til å formulere språklig hva de er like i.

Målet er å kunne generalisere.

GBS-modellen, grunnleggende begreper og begrepssystemer

Her viser Nyborg hvilke grunnleggende begreper som det er hensiktsmessig å arbeide med for å utvikle god språkforståelse

Læringsstrategitenkningen

Prinsippet om gode sosiale relasjoner og gode selvbilder Det kan være en utfordring å være sammen med flere ukjente barn og to voksne. Ved å sette i gang musikk, sende rundt en pose med miniatyrer, la barna trekke en og benevne denne når musikken stanser, slår de fleste seg til ro i gruppen.

Foresatte har spurt om målet er at barna snakker med hverandre. Vi har ikke noe opplegg for dette, men lar dialogen være mellom de voksne og barna. Under ulike aktiviteter hender det at barna begynner å snakke om aktuelle begrepers betydning med sidemannen.

Jo tryggere barna blir i gruppen, jo bedre vi lærer dem å kjenne, desto flere ganger kan vi be dem snakke i gruppen uten at de vegrer seg. Dette prinsippet gjennomsyrrer alle tiltak.

Prinsippet om bakgrunnskunnskap Grunnlaget for deltakelse er at barnas språk-/begrepsforståelse og talespråklige ferdigheter er utredet i forkant, dvs. barnets forkunnskaper er avklart i den utstrekning det er mulig.

For å få slik informasjon brukes gjerne Reynells språktest, TROG, Test for Reception of Grammar og BPVS, The British Picture Vocabulary Scale. RAVEN/coloured matrices gir informasjon utover språkkompetanse.

I samspill med barna har vi rikelig anledning til å gjøre oss opp et enda klarere bilde av det enkelte barns aktive ordforråd og å vurdere språkforståelsen.

Aktiv læring Det er fristende for de voksne å snakke for mye når vi ønsker å utvikle språk- og begrepsforståelsen hos barn. Det som er viktig, er velge sine ord med omhu.

Det ble lagt til rette for varierte aktiviteter hvor barnet

Barns tidlige ordforråd predikerer senere leseutvikling og spesielt leseforståelse.

forventes å snakke og aktiviteter hvor barnet oppfordres til å utføre ulike handlinger på grunnlag av en talespråklig beskjed.

Noen barn er glad i å snakke, selv om de har språkvansker, mens andre ikke er det.

Aktivitetene ble tilrettelagt på en slik måte at det skaptessituasjoner hvor det er naturlig at et og et barn utfører ulike aktiviteter, eller snakker. Andre ganger svarer alle samtidig.

Organisering av informasjon for å danne forståelse/kunnskap
Når målet er å skape god forståelse av begrepssystemer og grunnleggende begreper i en talespråklig form, må vi sikre oss at tilretteleggingen er av en slik art at det nye som skal læres, er i tråd med det enkelte barns bakgrunnskunnskap.

Vi må sørge for at informasjonen fra de voksne er slik at barnet kan trekke veksler på tidligere kunnskap, og vi må sette barna på sporet av hvordan det er hensiktsmessig å tenke.

Et av de viktigste målene er at barna skal rydde i sitt eget hode. Da faller nye ord/begreper lettere på plass. Informasjon må organiseres, og den beste måten å organisere på, er den barna finner ut av seg selv. Da skapes mening, og dette letter ny læring.

Tilrettelegging av aktiviteter, hvor det arbeides med selektiv assosiasjon, diskriminering og generalisering blir viktig. Ord blir knyttet til begrepene, ulikheter og likheter presiseres ved hjelp av modellering.

Vi tror bestemt at barna i utgangspunktet med letthet kunne ha sortert både dyr, klær, frukter osv., eventuelt kunne ha plassert dem på sine respektive tankekart. En slik aktivitet kan gjennomføres i taushet. Hvorvidt barna i etterkant ville ha lyktes i å beskrive de ulike dyrene, sammenligne dem og senere forklare hvorfor elefant og løve passer sammen, vil vel variere fra barn til barn. Det ble en spennende reise.

For å finne frem til hvilket nivå vi bør legge oss på har vi stor nytte av engelsk og amerikansk litteratur (Delamain & Soring, 2007; Pica, 2009). Barnet kjenner som regel et dagligdags begrep som *hund*. På høyere nivå vil barnet gjerne lære at *hund* kan inngå i et hierarki av vitenskapelige begreper om pattedyr, virveldyr osv. Strategien kan brukes på universitetsnivå og senere i voksenlivet.

Det er imidlertid viktig at tenkingen videreføres konti-

nuerlig. Ikke minst er det viktig for pedagogene å være seg bevisst hvordan dialogen foregår. På lengre sikt blir det forhåpentligvis lett å finne en overskrift for ordene: *fjell, daler, elver* osv.

Dialog Det foregår dialog mellom barn og voksne kontinuerlig. De som ikke er direkte involvert, lytter. Dialogene gjennomføres forskjellig avhengig av hvordan timene utvikler seg.

Enkelte barn synes å finne seg bedre til rette med denne form for dialog, enn når de er sammen med logopeden på egen hånd. Hvorvidt dette har sammenheng med at barnet ansvarliggjøres og er mer forpliktet i en-til-en-situasjon, er vanskelig å vite.

De mest spennende opplevelsene har vært det uforutsette som skjer i dialogen mellom barn/voksne og utnytte disse. Slike muligheter har vi ikke i samme utstrekning når vi arbeider individrettet.

Modellering Det er de voksnes ansvar å vise de talespråklige modellene ved å bruke ord i henhold til barnets tilbakemeldinger og barnas utførelse av oppgaver.

Ut fra barnets benevnninger og innspill bekrefter den voksne barnet og legger gjerne til flere kjennetegn ved miniatyren i henhold til barnets nærmeste utviklingssone (jf. Vygotsky).

Et av de fenomenene som overrasket oss var hvor raskt barna tok opp i seg de ordene vi bruker på begreper. Et eksempel er begrepet null. Vi brukte ord som: *ingen, ingenting*, og så *null* for om mulig å sikre oss at begrepet var forstått. Etter noen få ganger brukte barna spontant denne benevnelsen.

Vi modellerte hvor mange bein ulike dyr har ved å peke på dem og telle. Det var sjelden at alle barna kunne se/si at hesten hadde fire bein umiddelbart. Noen av barna måtte til og med telle opp antall bein på hanen for å kunne konkludere.

Vi snakket ofte oss imellom om at barna var som trekk-papir, de sugde opp informasjonen og brukte ordene. Forståelsen som skaptess, ble forhåpentligvis deres eget verktøy for senere læring. Vi konstaterte at barns måte å kommunisere på virket som modellering for andre barn.

Noen flere eksempler på hvordan vi arbeider

Ordforståelse er helt grunnleggende for å oppfatte meningen i setninger og gir den semantiske nøkkelen både til lytte- og leseforståelse. Resultatet av flere års forskning, i ulike land, bekrefter som nevnt at ordforråd i førskolealder spiller en viktig rolle for utviklingen av leseforståelse (Hagtvet, mfl., 2011). Vi valgte derfor å ta utgangspunkt i å skape ordforståelse.

Barn lærer på ulik måte, også barn med språkvansker. For å møte disse barna, valgte vi en bred tilnærmingstype til ord-/begrepsforståelse.

Timene starter med gjennomgang av det barna har hatt i lekse

Barna får en mappe med navnet sitt på i fine farger, hvor vi legger nye oppgaver inn hver gang. På slutten av timen får de selv velge hvilke klistremerker de vil ha på mappen sin og dette vekker stor begeistring.

Vi har alltid hatt med Celina. Hun hjelper oss gjerne, spesielt hvis det skjer at noen synes utrygge og engstelige for ikke å lykkes. Vi forteller barna at Celina kan snakke. Hun beveger tunge og kjeve når den voksne styrer dem ved å putte en hånd inn bak i nakken hennes. På den måten kan hun ha varierende kjeveåpning og bevege tungespissen opp og ned.

Barna oppdager raskt at hun strever litt med å svare riktig, men de ser at det går fint likevel.

Fordi barn med språkvansker gjerne strever med å rette oppmerksomheten mot talespråkets lydside, og å fastholde det som sies, gis mye visuell støtte.

Arbeid med kategorier Læringsstrategitrenkningen, *strukturelle tankekart* (se figur 2) basert på aktiv organisering, ble valgt for å visualisere innholdet i fem kategorier: Dyr, klær, frukt, kjøretøy og møbler.

Antallet innen en kategori begrenses til fem eksempler



Celina er en hånddukke som brukes som støtte i treningen.

og er svært forskjellige, slik at vi finner og kan sette ord på mange likheter/ulikheter. Vi sammenligner. En kategori hver gang.

Overbegrepet i midterste rute, 1-eren, på tankekartet skrives med bokstaver. En av hjemmeoppgavene er å lime inn tegninger av fem eksempler på 1-eren i de omkringliggende rutene, 2-erne. På denne måten får kategorien/overbegrepet en skriftform mens eksemplene, 2-erne, er tegninger. I de ledige rutene kan barna tegne flere eksempler på 2-ere dersom de ønsker det.

Vi valgte strukturert tankekart med kun 1-ere og 2-ere, fordi dette er nok for den begynnende ryddingen i ord/begreper. Har barna dette på plass, kan det bygges videre ut med 3-ere. De finner det kanskje ut av seg selv!

For å finne hvilke grunnleggende begreper som er hensiktsmessig å knytte til de fem kategoriene, brukte vi ulike kilder hvor ulike nivåer for begrepskunnskap beskrives. Vi støttet oss også på Magne Nyborgs grunnleggende begreper.

Miniatyrene i posen benyttes, og knyttes til arbeidet med kategorier, synonymer/antonymer, bruksfunksjon osv. For å sette barna på sporet slik at riktig kategori beskrives, foreslår en voksen gjerne en av de fire andre kategoriene. Da blir det høylytte protester og barna hjelper de voksne.

Når gjenstandene skal tilbake i posen, beskrives en gjenstand f.eks. på følgende måte: «Jeg vil ha et dyr/møbel osv. som har .../kan...». Det tas utgangspunkt i de grunnleggende begrepene barna forstår eller er i ferd med å lære.

Ved gjennomgang av et nytt begrep putter vi ulike miniatyrer i en eske innen aktuelt begrep og lar barna gjette hva som er i esken. Jo flere erfaringer barna får, desto raskere er de til å konkludere med at det ikke er hensiktsmessig å benevne eksempler, men at vi er ute etter ordet for hele kategorien.

Barna får oppgaver hvor de skal fortelle en historie ut fra tegninger i riktig rekkefølge, osv.

De sammenligner også tre ulike tegninger hvorav to tilhører samme, kjente kategori som er gjennomgått. Foresatte oppfordres til å spørre barna om hvem som hører sammen, begrunne dette og er til uvurderlig hjelp.

Et av barna gemmer en miniatyr, og Celina skal gjette hva barnet har gjemt. Hun stiller spørsmål i henhold til overbegrepene og de grunnleggende begrepene vi har fokus på, og med barnas hjelp klarer hun å gjette riktig.

Det er en fordel at miniatyrene er myke. Da blir det mindre unødig støy, og ingen forstyrres av at gjenstandene dunkes mot bordet eller detter på golvet.

Arbeid med synonymer/antonymer Det synes ikke som barna umiddelbart forstår hva vi mener når vi bruker uttrykket «det motsatte av». Vi måtte formulere oss bedre. Vi presenterte et kort og et langt dokkeskerf, pekte og sa: «Dette er kort og dette er...» Det ble stille. Vi måtte modellere gjentatte ganger og bruke mange eksempler før barna forsto koden.

Arbeid med grunnleggende begreper Vi visualiserer og modellerer for å skape forståelse for Nyborgs begreper, som: farge, form, bruksfunksjon, plass/posisjon, størrelse, antall, vekt osv. Ved posisjonsbegrepene foran/bak, bruker vi miniatyrer av dyr eller kjøretøy, slik at det ikke skal være noen tvil om hva som er foran/bak.

De 15 minuttene vi har satt av til samtale med foresatte har fungert svært godt. Foresatte er interesserte, rapporterer stadig at barna gleder seg til å gå i klubben og at det er veldig stas med lekser. De orienteres om hva leksene består i, får oversikt over aktuelle begrepssystemer og grunnleggende begreper.

Vi snakker med foresatte om at vi tenker oss hjernen som en datamaskin, at det er viktig å plassere de ulike filene slik at vi lett finner dem igjen, og at en ryddig datamaskin jobber raskere enn en uryddig.

Ulike konkrete erfaringer Vi lot barna arbeide med tankekart allerede fra starten i 2008. Tanken vår var, slik det vises i Figur 2, å plassere overbegrepet i midterste rute, 1-eren og eksemplene i rute 2, 2-erne. Fordi barna ikke kunne lese, plasserte vi fire ulike frukter i midterste rute og mente dette illustrerte overbegrepet. Et av barna ble bedt om å telle antall frukter på tankekartet og i våre hoder gjaldt det kun 2-erne, 1-eren hadde kun referanse til kategorien. Denne gutten talte først alle fruktene i 2-erne, en frukt i hver rute og kom fram til fem frukter til sammen. Da mente vi han hadde utført oppgaven. Men han fortsatte å telle: 6, 7, 8, 9. Dvs. han talte også fruktene i midterste rute. Vi måtte justere. Etter at vi valgte å erstatte fruktene i midterste rute og skrive ordet med bokstaver, har det fungert etter våre intensjoner.

Erfaringer og sanseinntrykk er grunnlaget for begrepsforståelse og begrepsdannelse.

Under en orienteringsøkt for barnehagepersonalet ble det vist et strukturert tankekart over frukt hvor det bl.a. var plassert en banan som 2-er. I pausen sa en pedagogisk leder forsiktig:

«Hjemme hos oss tenker vi at banan er et bær». Vi har også fått kommentarer om at fugl ikke er et dyr på bakgrunn av at fugl er med på tankekartet for dyr.

Målet er å skape et enkelt system for barna som er ryddig og ikke gjøre det for vanskelig i denne alderen. I det øyeblikk noen av barna kommenterer dette, skal vi veldig gjerne gå i dialog med dem og se om vi kan rydde i tankekartet, for eksempel ved å gjøre 2-eren med fugl om til fjærkre og lage 3-ere hvor vi putter ulike fugler. Vi kan også lage et tankekart med fugler som 1-er, altså ta utgangspunkt i et annet begrepssystem.

En av guttene var den første til å trekke en gjenstand ut av posen den andre gangen vi var samlet. Istedenfor å ta den ut og benevne den, lot han den bli i posen og sa: «Noen med null bein». Vi hadde snakket om at slanger og fisker har null bein første gang. Gutten trengte ikke si noe mer før det var noen som gjettet på slange.

Da neste barn skulle trekke, tok det modell av denne gutten og fortsatte: - Noe med fire ... På spørsmål fra en voksen avkreftet barnet at det var fire ører. Sammen kom vi fram til at det var et dyr med fire bein osv.

Beskrivelse av helikopter før det trekkes ut av posen har vært: «Et kjøretøy med null hjul».

Et av de flerspråklige barna kom svært dårlig ut på språkforståelsesdelen på Reynells språktest. Andre gang i gruppen ble et klesplagg i form av en kjole trukket ut av posen først. Umiddelbart sa han: «Passer sammen med bukse», uten at det lå andre dukkeklær framme.

Han hadde ikke ordet kjole parat i sitt vokabular, men hadde allerede forstått at kjole hører sammen med bukse. Dvs. han fant et annet ord som tilhørte samme kategori og lyktes i å formidle dette. Da barna skulle finne hvilken annen miniatyr stolen passet sammen med, sa han spontant. «De er ikke passer sammen med fugl.» Med denne setningen mente han at stolen ikke passer sammen med fugl. Han hadde ikke lært ordet for begrepet møbler. Fra før lå det et miniatyrbord framme. Så da barna skulle finne hvilken miniatyr stolen passet sammen med, og begrunne med at de er møbler,

løste han det med ved å si helt spontant: «De er ikke passer sammen med fugl.» Altså ekskluderte han møblene fra -fugl og viser at han har startet en hensiktsmessig ryddeprosess i hodet sitt, -møbler hører ikke til kategorien fugl, eller dyr slik vi snakket om første gang i språkklubben. Og han lyktes i å formidle det.

Senere ble WPPSI-testen gjennomført. Han skåret gjennomsnittlig på utføringsdelen og dårlig på den verbale delen.

Foresatte forteller at barna oftere tar initiativ til å snakke enn tidligere, og de stiller flere spørsmål etter at de begynte i Språkklubben. Vi finner mye god informasjon om hva barnet har fått med seg fra evalueringsskjemaene som foresatte fyller ut. På spørsmål om hvilken oppgavetype barnet likte best, svarer foresatte forskjellig. De svarer også forskjellig på spørsmål om hvilke oppgaver de mener hadde best effekt, men veldig ofte viser de til arbeidet med kategorier, finne ulikheter/likheter, sammenligne og konkludere med riktig kategori.

Vi har også fått tilbakemelding om at foresatte selv kan ta prinsippene videre når de kommuniserer med barnet sitt – på riktig nivå.

Et barn som samarbeider godt i en en-til-en-situasjon, kan noen ganger bli manipulerende i en gruppesituasjon, og et urolig barn som strever med å rette oppmerksomheten mot de aktiviteter vi legger til rette for i en 1:1-situasjon, kan fungere helt adekvat i en gruppesituasjon.

De voksne får muligheter til å samarbeide og trekke veksler på hverandres kunnskap. Gjensidig støtte er betydningsfullt og hjelper oss i arbeidet med å tilrettelegge arbeidet.

Vi erfarer at de aktiviteter vi bruker i gruppen, i større grad kan varieres enn når barnet er alene sammen med voksne.

Det har forbauset oss hvor lite materiell og utstyr som skal til for å vekke barnas interesse og skape begeistring. Vi har hovedsakelig benyttet dukkeklær, plastfrukt, myke dyr, dokkehusmøbler og lekekjøretøy.

Vi skulle gjerne hatt mer tid til å gå i dialog med de respektive barnehager. Dessverre har ikke tiden tillatt det i så stor utstrekning som vi hadde ønsket. Både personalet i barnehagen og vi har et tett tidsskjema.

Drøfting

Det skjer at foresatte ikke har mulighet å følge barnet sitt

God begrepsforståelse ligger til grunn for all god læring



til språkklubben og en assistent i barnehagen blir med. Assistenten er også med under samtalen til slutt. Vi snakker om hva som er fokus og hvordan vi snakker med barna. En av assistentene kommenterte en gang: «De snakker ikke slik i barnehagen», dvs. sammenligner og konkluderer. Vi undrer oss over hva som er grunnen til det.

Da et av barna hadde trukket en miniatyr innen samme kategori som allerede var trukket, påpekte barnet forbindelsen mellom disse ved å si: «Den hører sammen med ...». Det lærte oss å stille spørsmålet: «Hva passer den sammen med?» Og vi undret oss: «Var utgangspunktet vårt for lett?» I ettertid modellerer vi: «Den passer sammen med sauen, fordi de er dyr». Denne form for resonnering syntes ikke vanskelig for barna, og det forundrer oss hvor fort barna kan svare på spørsmålet og kategorisere, altså konkluderer de med hva de er like i, slik Nyborg formulerer det. Vi undret oss: «Kan vi allerede den andre gangen utfordre barna til å beskrive miniatyrene med de grunnleggende begrepene vi modellerte første gang?».

Følgende type svar på spørsmålet om hvorfor to miniatyrer passer sammen, forekommer:

«Den har to bein og den har fire». Kanskje det var lettere å finne ulikheter enn likheter? Det er ikke alltid like lett for et barn som er ny i verden å forstå de voksnes kode, hva som egentlig menes med spørsmålene.

Etter at vi hadde snakket om kjøretøy i språkklubben, fortalte en av mødrene at barnet hennes hadde kommentert: «Buss er ingen bil». Vi skulle veldig gjerne ha vært i dialog med dette barnet da han kom med dette utsagnet. Mente han at bil og buss er ulike og ev. på hvilken måte? Mente han at både buss og bil er kjøretøy, men ikke helt like?

Vi snakker om hvordan vi kan drøfte ulike påstander og undre oss sammen uten at det er absolutt sant/usant. Hva vil vi ha som 2-ere i et tankekart med bil i midterste rute? Volvo, Ford, Toyota eller personbil, taxi, varebil?

Skal en styrke ordforrådet til barn med forsinket utvikling gjennom intensiverte/spesialpedagogiske tiltak i barnehage og skole, må tiltakene settes i gang tidligst mulig og dessuten være systematiske, omfattende og langvarige (Hagtvet, mfl., 2011).

Umiddelbart tenker vi at seks ganger i språkklubben ikke kan ha stor effekt. Vi ser likevel at med god støtte fra fore-

satte kan barna få et godt utbytte. En av fedrene kommenterte følgende: «Nå er det lettere å hjelpe Nina med språket, for nå vet vi hvordan dere tenker».

Etter deltakelse innkalles barnet for å vurdere mål-oppnåelse. Denne vurderingen er enkel for deltakerne i språklydsclubbene.

Det vil være flere måter å teste begrepsforståelse før og etter deltakelse i Språkklubben. For å vurdere utviklingen av begrepsforståelse, konkretisere og tallfeste resultatet, har vi så langt benyttet de testene som er tatt i forkant av deltakelse i gruppen. Dette synes ikke å være et godt nok redskap. Vi ser derimot betydningen av en dynamisk tilnærming hvor en går i dialog med det enkelte barn og får informasjon om både arbeidsmåte og hvordan barnet tenker.

Konklusjon

Først de senere årene har en blitt klar over hvor intensiv ordforrådsstimuleringen må være hvis en skal kompensere for en svak miljøpåvirkning eller et svakt biologisk utgangspunkt, slik en typisk skal i spesialpedagogiske sammenhenger. Det som ikke har vært sterkt aksentuert tidligere, er hvor tidlig ordforrådet som nevnt slår inn som en prediktor for senere leseforståelse.

God begrepsforståelse ligger til grunn for all god læring. Barn med et stort vokabular lærer nye ord lettere enn barn med et fattig vokabular. For barn med språkvansker er aktivt fokus på stimulering av ord-/begrepslæring et av de viktigste områdene å jobbe med fordi dette er det barna ofte har mest problemer med (Bishop, 1997).

Vår erfaring er at det er mulig å hjelpe barn med språkvansker organisert i gruppe. Det skaper god trivsel underveis, og vi ser det som en gevinst for det enkelte barn at det får oppleve at det ikke er alene med å streve med språket. Å arbeide med utgangspunkt i læringsstrategitenkningen og utvalgte begreper og begrepssystemer, har gitt god støtte i arbeidet med begrepslæring.

Liksom programmet er justert flere ganger underveis, ble også målet endret. Målet kan synes ambisiøst, men vi ser ingen grunn til å endre det så langt.

Vi konkluderer med at den informasjonen som barna får, blir til kunnskap, den genererer og blir deres eget eie, et verktøy og en kunnskap de kan trekke veksler på i lærings-

situasjoner videre. Dialogen med foresatte og interessen de har vist for språkklubben, har inspirert oss til å arbeide videre på denne måten.

REFERANSER

- BISHOP, D.V.M.** (1997). *Uncommon understanding. Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. Hove, East Sussex, UK: Psychology Press.
- BLOOM, L. & LAHEY, M.** (1978). *Language Development and Language Disorders*. New York: John Wiley & sons.
- BURROWS, B.** (2006). *Developing Language Concepts*. Brackley: Speechmark Publishing.
- DELAMAIN, C. & SORING, J.** (2007). *Achieving Speech & Language Targets*. Brackley: Speechmark Publishing
- HAGTVET, B.E., LYSTER, S-A.H., MELBY-LERVÅG, M., NÆSS, K.-A.B., HJETLAND, H.N., ENGEVIK, L. I., HØLLAND, S., KARLSEN, J., KLEM, M. & KRUSE, J.** (2011). Ordforråd i førskolealder og senere leseferdigheter – En metaanalytisk tilnærming. *Spesialpedagogikk*, Nr. 1, s. 34–49.
- HOLE, K.** (2003a). *Bruk av læringsstrategier for elever med lærevansker*. Info Vest Forlag.
- HOLE, K.** (2003b). *Læringsstrategier i tilpasset opplæring*. Info Vest Forlag.
- LUNDE, O.** (1994). «Lærevansker i matematikk. En litteraturstudie om hvorfor noen barn er svake regnere – og hva det medfører for skolens spesialundervisning.» Info Vest Forlag.
- PICA, R.** (2009). «Jump into Math.» *Active Learning for Preschool Children*. Beltsville, Maryland: Gryphon House, Inc.

Repetert lesing som metode og lesetreningsprogrammet *Relemo*

AV TONE SMØRDAL GUSTAVSEN

Denne artikkelen tar for seg repetert lesing som metode og dataprogrammet *Relemo*, et lesetreningsprogram for repetert lesing som artikkelforfatteren har utviklet. *Relemo* er nivåbasert og kan derfor egne seg for elever som har lese- og skrivevansker, eller som står i fare for å utvikle dette.

Ifølge Meyer og Felton (1999) er repetert lesing av sammenhengende tekst den eldste og mest siterte metoden for å fremme leseflyt. Torgesen mfl. (2001) hevder at repetert lesing er den intervensjonen som til nå har gitt best resultat når det gjelder å oppnå leseflyt. De begrunner dette med at man gjennom en slik repetert eksponering av ord danner nye ortografiske koder og/eller øker effektiviteten i adgangen til allerede lagrede ortografiske koder.

Det har lenge pågått diskusjon om hvorvidt man skal legge vekt på mengdelesing eller repetisjon når det gjelder leseopplæring. Tiltak som tar utgangspunkt i mengdetrening, har gjerne ensidig fokus på leselyst. Det er imidlertid viktig å være klar over at mengdelesing først vil være effektivt når barna mestrer de første nivåene i leseutviklingen. Ved automatiseringstrening, der elevene møter de samme ordene flere ganger innenfor en kort tidsperiode gjennom gjentakelse/repetisjon, vil lesetreningen bli mer intensiv og fokusert. Slik vil repetert lesing utfylle mengdelesing i å utvikle ortografiske koder i leksikon (Klinkenberg 2005).

Det som man i dag kjenner som metoden repetert lesing, tar utgangspunkt i S. Jay Samuels' (1979) automatiseringsteori. Samuels metode for repetert lesing går ut på at elevene leser en kort meningsfull tekst eller et avsnitt gjentatte ganger inntil et fastsatt flytnivå er nådd. Samuels hevder at en slik gjentatt lesing påvirker både nøyaktighet og hastighet.

Hvorfor bruke metoden repetert lesing?

Samuels som er en av opphavsmennene bak termen «repeated reading», begrunner bruk av metoden slik:

«What repeated reading does is to give the student the opportunity to master the material before moving on»
(Samuels 1979: 407).

Mestringsperspektivet i lesing står altså sentralt i arbeidet med repetert lesing og vil kunne hjelpe barna til å komme inn i en «god sirkel». Desto mer barna føler mestring, jo mer motiverte er de for å lese, og desto mer praksis får de i lesing. Øving og lesepraksis ser ut til å være sentrale faktorer i automatisert lesing (Sternberg, 1985, 1986; Anderson mfl. 1985).

Målet med repetert lesing, er ifølge Samuels (1979) tredelt: øke lesehastighet og nøyaktighet (leseflyt), dernest å overføre framgang i flyt til ukjent tekst for så å øke forståelsen ved hver gjentakelse av teksten.

Det er en metode som støtter ordidentifiseringen og dermed gir et bedre grunnlag for den videre leseutviklingen som innbefatter både leseflyt og leseforståelse. Metoden erstatter således ikke det tidligere arbeidet med språklig bevissthet, ei heller arbeidet med å forstå det alfabetiske prinsipp.

Repetert lesing, «feedback» og motivasjon

Gjenlesing av det samme materialet har en viktig «placebovirkning» ved at barnet opplever økt flyt (Klinkenberg, 2005). I tillegg synes forskjellige typer av «feedback», der effekten tydeliggjøres ved hjelp av ytre målinger, å være et sentralt element i metoden. Antall leste ord per minutt, antall feilleste ord eller tidsbruk på et avsnitt, er eksempler på forhold som kan registreres og framstilles grafisk som enkle kurver, linje- eller stolpediagram. Det kan også benyttes farger for å markere i teksten hvor langt en har lest

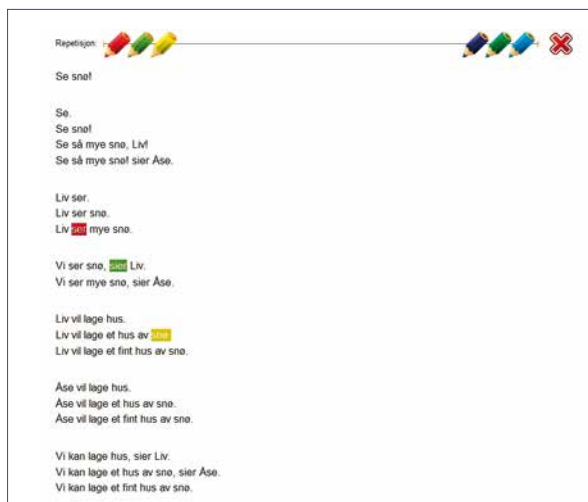


Fig. 1: Utsnitt av tekst hvor det er foretatt fire repetisjoner hvor markering med «fargeblyanter» visualiserer en elevs framgang.

innenfor et gitt tidsrom. «Feedback», slik det er lagt opp til gjennom repetert lesing, er en motivasjonsfaktor som søker å påvirke den indre motivasjonen ved å oppmuntre til å «slå» sine egne resultater, enten det være seg i tempo eller i nøyaktighet.

Om lesetreningssystemet Relemo

Lesetreningssystemet Relemo er utviklet av artikkelforfatteren og har vært på markedet siden 2009 som en PC-basert versjon¹. Programmet som er solgt til en rekke skoler i hele landet, er nå utviklet som en nett-basert løsning som kan brukes både på PC, Mac og nettbrett bare man har tilgang til internett. Den nye versjonen er utviklet i samarbeid med Conexus, som i skolesektoren er en viktig aktør med løsningen VOKAL, et nettbasert verktøy som letter lærerens arbeid knyttet til kartlegging og oppfølging av den enkelte elev i skolen.

Relemo bygger på metoden repetert lesing og egner seg for alle som arbeider med å oppnå automatisert avkodning og leseflyt. Det erstatter ikke den grunnleggende språklige bevissthetstreningen, men egner seg fra barna begynner å automatisere bokstav-lyd- forbindelsene. Det kan tilpasses individuelt til undervisningen fordi det består av ulike nivåer med en progresjon basert på den normale leseutviklingen. Hvilket nivå den enkelte elev

skal jobbe på, avgjøres ut fra hvor langt man har kommet i leseutviklingen og kan fastsettes blant annet ved hjelp av programmets Relemo-test. Testen er rask og enkel å gjennomføre.

Programmet har en enkel og strukturert oppbygning som gjør det lett for lærere å gjennomføre systematisk leseundervisning. Programmets enkle struktur gjør også at foreldrene kan følge opp barnas lesetrening hjemme.

I programmet benyttes en variant av repetert lesing der elevene får umiddelbar feedback på framgang i lesehastighet ved hver repetisjon. Det gis mulighet for å velge inntil 6 repetisjoner av 1 minutt innenfor de tre oppgavedimensjonene: bokstavelyder, ord og sammenhengende tekst. Etter hver repetisjon kommer det fram en «fargeblyant» i tekstbildet som skal markere det siste ordet eleven har lest. «Fargeblyanten» flyttes automatisk fra høyre til venstre side i skjerm-bildet etter hver repetisjon slik at det synliggjøres hvor mange ganger som gjenstår å lese.

Når elevene er ferdig med siste gjennomlesing, kommer det automatisk fram et linjediagram på skjermen som viser framgang mellom de ulike repetisjonene. Denne visualiseringen av elevenes framgang i lesehastighet er en motivasjonsfaktor i lesetreningen og er også et viktig element i metoden repetert lesing.

Innhold i programmet

Innholdet i programmet er organisert i tre ulike treningsselementer; bokstaver, ord og sammenhengende tekst, og det gis mulighet for å lese med enten små eller store bokstaver.

Programmet finnes både på bok-mål og nynorsk.

Bokstaver

Det er de 24 mest høyfrekvente bokstavene som benyttes. Bokstavene er ordnet i ulike treningslister hvor rekkefølgen på bokstavene varierer slik at det ikke er automatisering av rekkefølgen som trenes.

Ord

Det er de 500 mest høyfrekvente ordene hentet fra «Norsk frekvensordbok» (Heggstad, 1982) som benyttes. Ordene er ordnet i ulike treningslister på 50 ord som går igjen flere ganger i den enkelte liste. Rekkefølgen på ordene varierer for å hindre automatisering av selve rekkefølgen. De første listene er ordnet slik at lydrette to- og tre-lydsord kommer først. Dette er gjort med tanke på at nybegynnerleseren og eldre elever som sliter med lesing også skal oppleve mestring.

Tekster

Tekstene er organisert i ulike nivåer. Det finnes 30 tekster på hvert enkelt nivå.

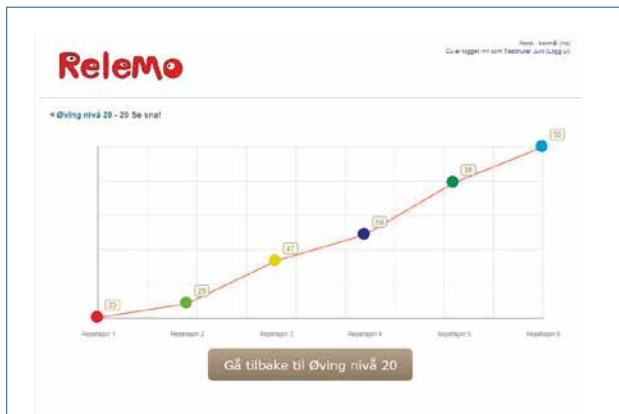


Fig. 2: Utsnitt av linjediagram som vises etter endt lesesekvens. Diagrammet viser antall leste ord ved hver repetisjon.

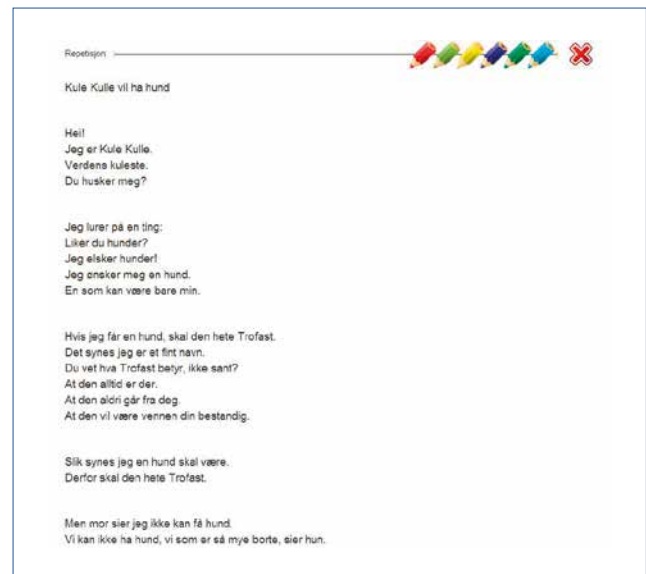


Fig. 3: Utsnitt av tekst på nivå 30.

Nivåenes progresjon bygger på normal leseutvikling og vektlegger systematisk trening på de lydrette to- og trelydsordene før høyfrekvente ikke-lydrette ord og sammensatte grafemer innføres. Alle tekstene er bygd opp med hyppige gjentakelser og korte setninger for at elevene skal få se ordene mange ganger innenfor et kort tidsrom slik at gjenkjennelse og automatisering muliggjøres. Tekstene er dessuten bygd opp med vekt på morfemer og kjente ord fra barnas dagligtale.

Nivå 20 er det enkleste nivået og består av lydrette 1–4 lydsord med inntil 2 stavelser. Ordlistene inneholder ord som har frekvens mellom 1–100.

Nivå 25 fokuserer på korte lydrette ord samt de mest høyfrekvente ikke-lydrette ordene. I tekstene på dette nivået innføres dessuten ulike morfemer og noe mer utbygde setninger. Ordene i ordlistene er også på dette nivået plukket fra de 100 mest høyfrekvente ordene.

Nivå 30 inneholder lister med høyfrekvente ord som har en frekvens mellom 100–150. Tekstene på dette nivået har i likhet med ordlistene mange ulike ord. Setningene er lengre og spennende innhold vektlegges i større grad enn på de foregående nivåene.

Nivå 40 består av både tekster og ordlister med vekt på de sammensatte grafemene ng, nk, hj, kj-lyden, skj-lyden, og retrofleksne (rt, rd, rn, rl). Ordlistene bygge på de 500 mest høyfrekvente ordene.

Avsluttende kommentarer

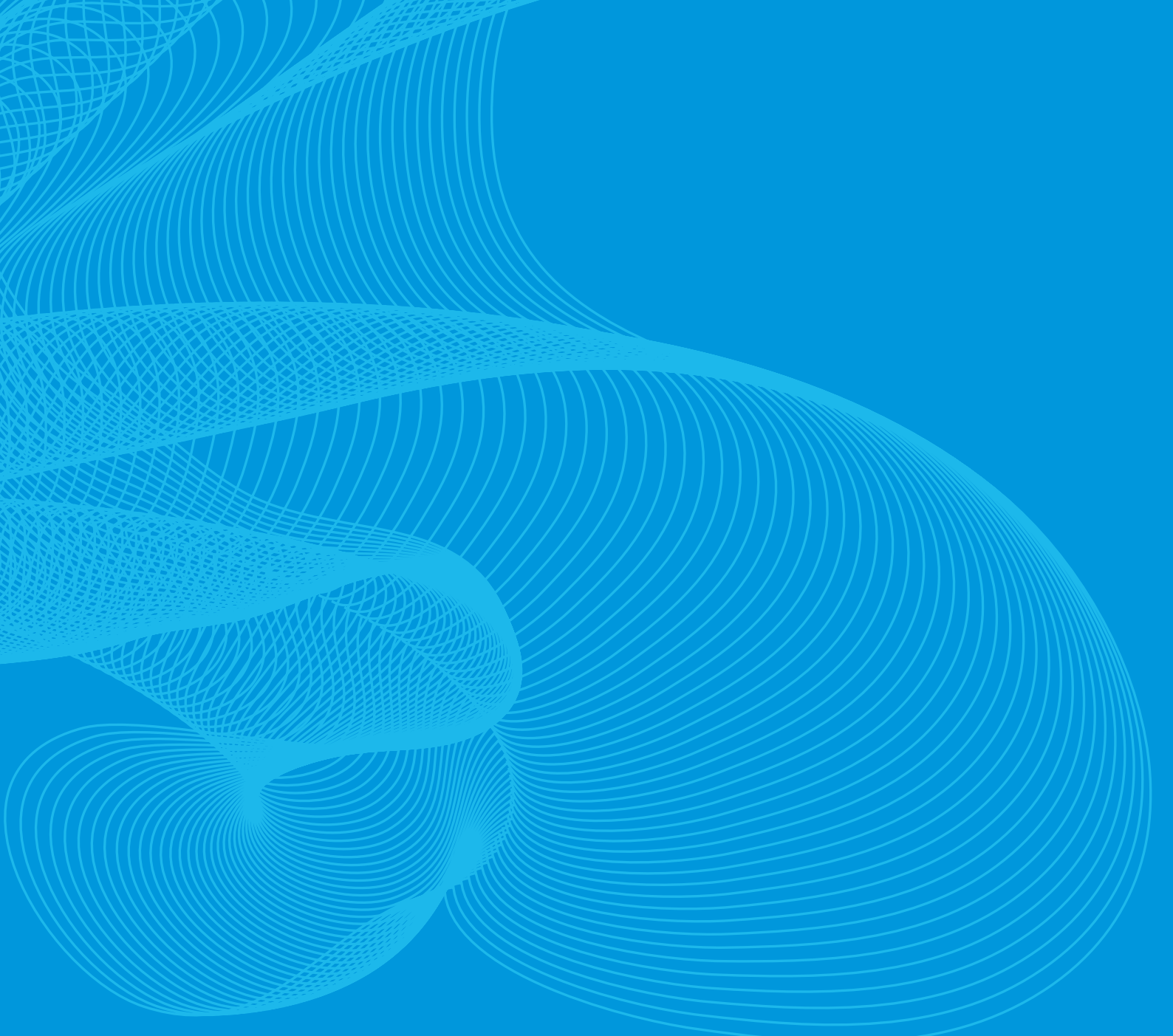
Nye nivåer vil komme til etter hvert, og informasjon vil fortløpende legges ut på Relemos nettside www.relemo.no.

NOTE

- 1 Relemo er utviklet og eiet av selskapet Edware AS. I 2012 inngikk Edware AS en avtale med selskapet Conex AS om videreutvikling av Relemo til en web-tjeneste. Artikkelforfatteren er medeier og har derfor kommersielle interesser knyttet til salg av program og kurs.

REFERANSER

- ANDERSON, R.C., HIEBERT, E.H., WILKINSON, I.A.G. & SCOTT, J.** (1985). *Becoming a nation of readers*. Champaign, IL: National Academy of Education and Center for the study of reading.
- KLINKENBERG, J.E.** (2005). *Å bedre barns leseflyt. 27 varianter av repetert lesing*. Oslo: Aschehoug.
- MEYER, M.S. & FELTON, F.H.** (1999). Repeated reading to enhance fluency. Old approaches and new directions. *Annals of Dyslexia*, 49, s. 283–306.
- SAMUELS, S.J.** (1979). The method of repeated readings. *The Reading Teacher*, 32, s. 403–408.
- STERNBERG, R.J.** (1985). *Beyond IQ. A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- TORGESSEN, J.K., RASHOTTE, C.A., ALEXANDER, A.** (2001b). *Principles of fluency instruction in reading: Relationships with established empirical outcomes*. I: M. Wolf (Ed.), *Dyslexia, Fluency, and the Brain*. Parkton, MD: York



Forskningsdel

Forskningsdelen inneholder artikler som er et supplement til de vanlige fagartiklene i Spesialpedagogikk. Disse artiklene er vurdert av fagfeller (blind review) og underlagt strengere formkrav enn øvrige artikler.

Arbeidsminnetrening

– Overføringseffekt til matematikk- og leseferdigheter for barn med ADHD?

Sammendrag

Formål: Formålet med studien var å undersøke om arbeidsminnetrening medfører overføringseffekter til matematikk og leseferdigheter. **Metode:** 72 deltagere i alderen 9–12 år med F90.0 Hyperkinetisk forstyrrelse (ICD-10) ble randomisert til fem ukers PC-trening eller en kontrollgruppe. Deltagerne ble testet før trening, en uke etter, og åtte måneder etter avsluttet trening. **Konklusjon:** Analysene viste overføringseffekter på mål i matematikk og lesing som Problemløsning, Leseflyt, Lese og Lytteforståelse, mens ordavkodningen var mindre påvirket. Målene som la sterkest trykk på oppmerksomhetsressurser viste sterkest effekt og ble opprettholdt etter åtte måneder. Overføringseffekter til skolefaglige ferdigheter er kritisk for nytteverdien av treningen. Mer forskning er påkrevet.

Summary

Working memory training – Transfer effects to math and reading abilities for ADHD preadolescents

Objective: The aim of the present study was to investigate whether effects from working memory training is transferable to math and reading abilities. **Method:** Seventy-two participants with F90.0 Hyperkinetic disorder (ICD-10) from 9–12 year were randomly assigned to a training group given five weeks PC-training or a control group. **Results:** Math analyses showed significant effect on Problem solving, but not on Mental computation. There were a significant effect on the comprehension measures on Reading fluency, Reading and Listening comprehension. With regard to the reading decoding and correct reading, Word identification and Orthographic reading were significant, but no effect of Nonsense-word decoding. There were effects of processing time on Word identification only. **Conclusion:** Analyses showed transfer effects to math and reading skills. Measures loading most highly on attentional resources persisted eight months post-training. Far transfer effects also to academic skills are critical for the applicability of the training. More research is needed.

Nøkkelord

ARBEIDSMINNE
PC-BASERT TRENING
MATEMATIKK
LESING
ADHD

Anne Kristine Aarlien, spesialist i klinisk pedagogikk (master i spesialpedagogikk), Barne- og ungdomspsykiatrisk avdeling, Nevroteamet, Klinik for psykisk helse og rusbehandling, Sykehuset i Vestfold HF.

Brit Kari Saunes, psykologspesialist, Barne- og ungdomspsykiatrisk seksjon, BUP Skien, Barne- og ungdomsklinikken, Sykehuset Telemark HF.

Jens Egeland, forskningssjef, Forskningsenheten, Klinik for psykisk helse og rusbehandling, Sykehuset i Vestfold HF.

Bakgrunn

Matematikk- og språkrelaterte vansker kan synes undervurdert i psykisk helsevern for barn og unge når en tar i betraktning den store samvariasjonen mellom diagnosen F 90.0 Hyperkinetisk forstyrrelse (ICD-10, 1999), såkalt ADHD, matematikk og lesevansker (Lundberg & Sterner, 2006). Det er vist at 20–40 prosent av de som har enten ADHD eller lesevansker også oppfyller kriterier for den andre diagnosen (Willicutt, Betjemann, McGrath, Chhabildas, Olson, DeFries, Pennington, 2010). Data fra det pasientadministrative system (2010) ved førsteforfatterens klinikk viste at under én prosent av barn med ADHD også hadde diagnosen F81.2 Spesifikk forstyrrelse i regneferdighet, mens seks prosent hadde diagnosen F81.0 Spesifikk leseforstyrrelse. Forekomsten var dermed lavere blant barn med ADHD i klinikken enn hva man antar er typisk for populasjonen utenfor klinikken. Dette gjenspeiler neppe reelle forhold, men er trolig et uttrykk for manglende opptatthet av problematikken i psykisk helsevern for barn og unge. I tillegg til presis diagnostikk og differensialdiagnostikk er det behov for vitenskapsbaserte behandlingsmetoder for barn med ADHD der årsaken til symptomene behandles og effekten måles.

I retningslinjer fra Veilederen i diagnostikk og behandling for ADHD (2007, punkt 5.4) omtales arbeidsminnetrening slik: «Trening av hukommelsesfunksjonen (arbeidsminne) utprøvd i kontrollerte studier har vist lovende resultater for barn med ADHD. Ytterligere forskning er imidlertid nødvendig for å studere langtidseffektene, overføringsverdiene til dagliglivets situasjoner og effekten av kombinasjonen med legemidler». Arbeidsminne (AM) har tradisjonelt blitt sett på som statisk og uforanderlig. Det teoretiske rasjonale i dag er at hjernen er plastisk og mottagelig for trening.

Diagnosekriteriene for ADHD er symptombasert og beforder sviktende oppmerksomhet, hyperaktivitet og impulsivitet. Studier har vist en sammenheng mellom forstyrrelser i AM og ADHD (Rodenrys, 2006). I Barkleys (1997) modell for den kognitive funksjonen ved ADHD vektlegges inhibisjon og svekkede reguleringsfunksjoner som kjernevansker, der AM inngår som en underliggende subfunksjon. Svikt i kognitive kontrollprosesser som styrer både atferd og kognitiv fungering kan medføre reduserte skoleprestasjoner, større risiko for sosiale vansker, psykiatrisk lidelse og tidlig rusdebut (Barkley, 1997).

Det eksisterer flere modeller av AM og det foreligger ikke i dag en universell definisjon. Den modellen som har hatt størst innflytelse for forståelsen av kognitiv bearbeiding av informasjon, er den multimodale modellen opprinnelig utviklet av Baddeley og Hitch (1974), og senere revidert av Baddeley (2000). AM defineres som: «Working memory is assumed to be a temporary storage system under intentional control that underpin our capacity for complex thought» (Baddeley, 2007, s. 1). I henhold til denne vide definisjonen av AM vil en utvidelse av den begrensede kapasiteten medføre bedring i å utføre komplekse kognitive oppgaver, generalisere erfaringer og bedre evner. Modellen postulerer eksistensen av en *sentral styringsenhet* som kontrollerer og regulerer kognitive prosesser. Den er spesialisert for midlertidig bearbeiding av verbal og visuell informasjon og regulering av oppmerksomhetsk kontroll. Den støtter to underordnede modalitetsspesifikke «slavesystemer», *den visuospasiale skisseblokk* og *den fonologiske løkke*. Den visuospasiale skisseblokken er spesialisert for prosessering og midlertidig lagring av visuelt og spasielt materiale. Den fonologiske løkken består av et fonologisk korttidslager og en subvokal øvingsprosess som gjenoppfrisker representasjoner i dette lageret. *Den episodiske buffer* integrerer informasjon fra de komponentene i AM med informasjon fra langtidsminne (LM).

AM-kapasitet er i dag anerkjent som en viktig forutsetning for tenkning og læring, og er foreslått som en sentral faktor for å bestemme intellektuelle ferdigheter (Kyllonen & Christal, 1990). AM-kapasitet predikerer skolefaglig utvikling i matematikk og lesing (Gathercole, Brown & Pickering, 2003; Gathercole, Alloway, Willis & Adams, 2006).

Barn med redusert AM-kapasitet presterer dårligere på nasjonale prøver (Gathercole & Pickering, 2000). En studie viser for eksempel at AM-kapasitet har større betydning for læring enn skolefaglig eksakt kunnskap (St. Clair-Thomsen & Gathercole, 2006).

En metastudie av AM-funksjonen ved ADHD viste at vanskene er mer uttalt i den sentrale styringsenheten enn i «slavesystemene», og større i den visuospasiale enn i den auditive modaliteten (Martinussen, Hayden, Hogg-Johnson & Tannock, 2005). Evne til inhibering og oppdatering av informasjon, altså den sentrale styringsenheten, ser ut til å predikere matematisk utregning og problemløsning (Passolunghi, 2006). Redusert evne til inhibering av verbal irrelevant informasjon er spesifikk for ADHD (Passolunghi, Marzocchi, & Fiorillo, 2005; Marzocchi, Lucangeli, De Meo, Fini & Cornoldi, 2002). Utover effekten av redusert fonologisk kapasitet ved lesevaner, sees svekkelser som kan knyttes til den sentrale styringsenheten (monitorering av informasjon). Epidemiologiske studier viser at potensielle problemer med oppmerksomhet er overlappende for lesevaner og ADHD (Swanson, 2006). Hjerneaktiveringsstudier viser at i tillegg til aktivering som er spesifikk for henholdsvis matematikk og lesing, aktiveres nettverk som er relatert til AM både under lesing og matematisk problemløsning. Dette kan være en årsak til at barn med redusert AM har vansker med lesing, matematikk og konsentrasjon (Klingberg, 2012).

Forskningslitteraturen viser til en viss grad sammenfall med Barkleys (1997) modell og andre AM-teorier der det antas at AM-kapasitet reflekterer en modalitetsoverskridende begrenset oppmerksomhetsressurs (Rodenrys, 2006). *Oppmerksomhetsk kontroll* refererer til kapasitet til å rette oppmerksomhet direkte mot målrelevant informasjon og inhibere distraksjon (Engle, 2002; Hasher, Lustig & Zacks 2007). Teoriene kan potensielt forklare variasjon i AM ved vanlige utviklingsforstyrrelser som ADHD og svekkelser i matematikk og lesing.

Når det gjelder klassifisering av treningseffekter, benyttes ofte begrepene *næreffekt* og *overføringseffekter*. Næreffekt refererer til mål som ligner oppgavene man har trent på, mens overføringseffekter refererer til mål som er forskjellige fra treningsoppgavene, men som antas å være avhengig av samme funksjon (Barnett & Ceci, 2002). Dersom den domene-

generelle kapasiteten i AM øker ved trening, vil hypotesen teoretisk sett medføre overføringseffekter til mange utrenede kognitive oppgaver i dagliglivet relatert til AM både ved ADHD, matematikk og lesing (Shipstead, Redick & Engle, 2010).

To studier viser til næreffekt på AM-mål og overføringseffekter for ADHD ved trening med det kommersielle PC-baserte treningsprogrammet for AM fra Cogmed (Klingberg, Forssberg & Westerberg, 2002; Klingberg, Fernell, Olesen, Johnson, Gustafsson, Dahlström, Forssberg & Westerberg, 2005). Det vises til signifikante treningseffekter sammenlignet med annen tilsvarende kognitiv trening (Thorell, Lindqvist, Bergmann Nutley, Bohlin & Klingberg, 2009). fMRI-studier viser aktivitet i områder av hjernen som er assosiert til AM ved trening (Olesen, Westerberg & Klingberg, 2004).

Pearson Assessment, som nå eier programmet, markedsfører metoden som en effektiv behandling av flere forstyrrelser som ADHD og lærevansker. Det postuleres bedret evne til konsentrasjon, impulskontroll, utholdenhet ved arbeid med mentalt krevende oppgaver samt bedret lærings- og problemløsningsevne (Cogmed, 2009). I Journal of Applied Research in Memory and Cognition (JoRMC) har det siden juni 2012 pågått en faglig internasjonal diskusjon om påstandene fremsatt av Cogmed. Ved en systematisk litteraturgjennomgang av effektstudier hvor Cogmed-trening har vært brukt, konkluderer Shipstead, Hicks og Engle (s.l., 2012) med at: «The claims made by Cogmed are largely unsubstantiated, and recommend that future research place greater emphasis on developing theoretically motivated accounts of working memory training». Forfatterne finner få holdpunkter for at treningsmetoden er effektiv for behandling av ADHD, og hevder at det generelt mangler evidens for at AM-trening medfører næreffekt og overføringseffekter. «Target»-artikkelen følges opp med flere kommentarartikler, hvor blant flere Klingberg (2012), Hulme og Melby-Lervåg (2012) bidrar. Hulme og Melby-Lervåg konkluderer med full støtte til Shipstead og kollegaer sin konklusjon.

Påstanden fra Cogmed om overføringseffekter til skolefaglige ferdigheter er kritisk for nytteverdien av AM-treningen, og det foreligger få publiserte studier (Saunes, Aarli & Egeland, under vurdering for publi-

kasjon). Hensikten med studien er derfor å undersøke hypotesen om at AM-trening medfører overføringseffekter til ferdigheter i matematikk og lesing for deltagere med ADHD målt åtte måneder etter avsluttet trening.

Metode

Deltagere 72 barn med diagnosen F 90.0 Hyperkinetisk forstyrrelse (ICD-10, 1999) deltok i studien. Forutsetningen for inklusjon var alder mellom 9–12 år samt IQ over 70 på evnetesten Wechlers Intelligence Scale for Children, versjon 3 (WISC-III, WISC-IV, Wechsler, 2003; Wechsler, 2004). Eksklusjonskriterier var: Autismespekterforstyrrelse, Tourettes syndrom, bipolar lidelse, psykose og diagnostiserte atferdsvansker.

Tabell 1: Demografisk og klinisk kjennetegn: Gjennomsnitt (standardavvik) ved T1

	Trening (n=36)	Kontroll (n=36)	p
Kjønn (Gutter/Jenter)	26/10	26/10	i.s
Medikasjon (ja/nei)	26/10	25/11	i.s
Alder	10.4 (0.7)	10.4 (0.8)	i.s
Full skala IQ*	92 (13)	96 (13)	i.s

*Wechlers Intelligence Scale for Children, versjon 3 og 4 (WISC-III, WISC-IV, Wechsler, 2003; Wechsler, 2004). i.s= ikke significant *P<.05 **p<.01

Tabell 1 viser demografisk og klinisk kjennetegn ved utvalget. Utvalget i barne- og ungdomspsykiatrisk poliklinikk (BUP) i Vestfold fylke utgjorde hele populasjonen av barn i spesialisthelsetjenesten med diagnosen ADHD i den aktuelle aldersgruppen som oppfylte inklusjons- og eksklusjonskriterier på det tidspunktet undersøkelsen ble foretatt (n=59), der 57 deltagere fullførte. Fra Telemark fylke ble det rekruttert fra tre klinikker (n=18), der 15 fullførte, til sammen 72 deltagere. Utvalgsstørrelsen antas å være stor nok for signifikante resultater. Syv av ti deltagere var gutter, hvilket korresponderer rimelig godt med 3:1-estimatene for prevalens

i ADHD som er i internasjonale epidemiologiske studier (Gershon, 2002).

Deltagerne som brukte medikasjon ble inkludert, men denne skulle være prøvd ut og stabilisert før inklusjon, og være stabil i perioden studien varte. Femtien deltagere var medisinerert ved inklusjon. Fem brukte atomoxetin, de resterende brukte metylfenidat (MPH), mens én deltager brukte risperidon. 21 deltagere brukte ikke medikasjon ved inklusjon. Dette hadde sin årsak i holdning mot medisiner blant foreldre, manglende terapeutisk effekt eller bieffekter. Fem deltagere forandret medikamentell status gjennom den ett år lange perioden studien varte. I treningsgruppen (TG) avsluttet en deltager MPH-behandling før posttest 1 (T2), en før posttest 2 (T3), mens en deltager forandret medikasjon fra MPH til atomoxetin etter pretest (T1). I kontrollgruppen (KG) avsluttet én, og én reduserte MPH før T3. Ingen startet medikamentell behandling etter T1. Det vil si at det antagelig er liten risiko for at endring av medikamentelle effekter ville ha bidratt til mulige treningseffekter.

Total IQ for utvalget befant seg like under gjennomsnittet, noe som er vanlig i kliniske ADHD-utvalg (Egeland, Sundberg, Andreassen & Stensli, 2006).

Når det gjelder rapportering på spørreskjema ved inklusjon til studien, viste foreldrevurderingen på ADHD Rating Scale (Barkley, 1998) at ADHD-symptomer for utvalget ble skåret i klinisk område, mens lærerne vurderte utvalgets ADHD-symptomer samlet sett mindre enn ett standardavvik over gjennomsnitt. På Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF: Gioia, Isquith, Guy, & Kenworthy, 2000) viste både foreldrene og skolerapportering at utvalgets samlede skåre befant seg på grensen til klinisk område. I Strengths & Difficulties Questionnaire (SDQ: Goodman, 1997) vurderte lærerne utvalgets psykiske vansker og ressurser samlet sett innenfor normalområdet på skolen, mens foreldrene vurderte barna innenfor det kliniske området. Det er viktig å ta i betraktning at dette er et ADHD-utvalg som er i spesialisert behandling. Dette innebærer medikamentell behandling eller andre tiltak som oppfølging/veiledning til foreldre og lærere, eller spesialundervisning som 60 prosent av utvalget mottok. Rapportering fra utvalgets hovedarenaer hjem og skole viste at vanskene var mer tydeliggjort hjemme enn på skolen.

Prosedyre Barn som var aktuelle for deltagelse, ble rekruttert gjennom muntlig henvendelse og skriftlig informasjon til foreldre fra den enkeltes behandler i poliklinikkene. Alle deltagere som oppfylte inklusjons- og eksklusjonskriteriene, samtykket til deltagelse og ble inkludert. Både deltagere og foreldre samtykket skriftlig. Deltagerne ble undersøkt med validerte nevropsykologiske og pedagogiske tester i lesing og matematikk. Via normerte spørreskjema ble det innhentet informasjon fra deltagerens to hovedarenaer hjem og skole. Det ble innledningsvis avholdt oppstartsmøte for deltageren der foresatte deltok. AM-treningen foregikk som en del av deltagerens ordinære undervisning på skolen, og var basert på skolens egne ressurser. Det ble laget skriftlige forespørsler og kontrakter med skolene der samtlige samtykket til deltagelse. De aktuelle skolene fikk tilbud om «coach»-kurs i regi av Cogmed. Studien er godkjent av Regional etisk komité for region Helse Sør-Øst (REK).

Design

Det er et eksperimentelt design med randomiserte grupper. Gruppene ble stratifisert på kjønn, med og uten medikasjon. Deretter ble hver av de fire undergruppene randomisert til TG og KG. Deltagerne ble undersøkt før trening, en uke etter, og åtte måneder etter avsluttet trening. Begge gruppene mottok såkalt «treatment as usual» (medikasjon, tiltak i hjem og skole). KG trente etter at T3 var gjennomført. I Norge baseres behandlingen etter retningslinjer fra Veilederen i diagnostikk og behandling for ADHD (Sosial- og Helsedirektoratet, 2007).

Mål i matematikk og lesing

Matematikk Key Math (Connolly, 1998) er en amerikansk standardisert og normert test beregnet på diagnostikk av spesifikke matematikkvansker. Testen måler aspekter ved matematiske ferdigheter der delprøven Hoderegning er en av fem delprøver under området regneoperasjoner, mens Problemløsning er en av fem delprøver under området anvendelse. Hver delprøve har 18 spørsmål som leses opp.

Hoderegning har med unntak av tre spørsmål en tidsgrense på 15 sekunder for å avgi svar. Seks spørsmål presenteres kun verbalt, mens tolv spørsmål presenteres verbalt med ledsagende visuell tallinformasjon. Problemløsning er

ikke tidsavgrenset og presenteres visuelt med bilde, tekst og tallinformasjon.

Lesing LOGOS (Høien, 2005) er en PC-basert prosessanalytisk diagnostisk test for dysleksi og andre leserelaterte vansker. Den er standardisert og normert for norske forhold. Både versjon for 3.–5. klasse og 6.–10. klasse ble benyttet. Siden utvalget spenner over barn fra 4.–6. klasse ble deltagerne splittet på de to versjonene. Den versjonen deltagerne initialt ble testet med, ble også brukt til retesting av samme deltager.

Testen er konstruert på grunnlag av nyere leseforskning der avkodning og leseforståelse er to sentrale ferdigheter som leseprosessen er bygget på. Avkodning kan følge to avkodingsveier, den non-leksikale veien (fonologisk strategi) og den leksikale veien (ortografisk strategi). For avkodningen ble deltestene Ordidentifikasjon, Fonologisk lesing og Ortografisk lesing benyttet. For leseforståelsen ble deltestene Leseflyt, Lese- og Lytteforståelse benyttet.

Intervensjonen (PC-basert AM-trening)

Treningsprogrammet RoboMemo er basert på intensiv kognitiv trening og atferdsteoretiske prinsipper om forsterkning (Cogmed, 2009). Treningen varer ca. 30–45 minutter med åtte øvelser bestående av 120 deloppgaver daglig over 25 dager i fem-syv uker. Treningsprogrammet inkluderer tre bokstavspenn-oppgaver (forover), tre tallspenn-oppgaver (én forover og to bakover), og sju visuospasiale oppgaver (alle forover). Ni av oppgavene presenteres visuelt, og fire er auditivt støttet. Oppgavesettet skiftes ut hver femte dag. Treningsprogrammet er adaptivt ved at den til enhver tid utfordrer eksisterende AM-kapasitet til maksimal ytelse der vanskegraden justeres automatisk.

Forsterkningsselementer inkluderer materielle forsterkere, verbale tilbakemeldinger og daglig oppmerksomhet. Visuelle tilbakemeldinger gis ved økende tallnivåer og grafiske fremstillinger av effekt. Dataspillet RoboRacing som akkumulerer et stadig økende «energinivå» som opparbeides gjennom den beste skåren, benyttes som belønning etter endt daglig trening. Det ble gitt belønning hver femte treningsdag i regi av skolen.

Treningsboken som er deltagerens arbeidsbok for mål

og resultatoppnåelse gjennom treningsperioden, ble gjennomgått på oppstartsmøte i samarbeid med foreldrene. Den fremstiller eksempler på AM-fungering i dagliglivet, mulige treningseffekter som for eksempel i matematikk og lesing og belønningssystemer. Det ble inngått en skriftlig treningsavtale. Det ble stilt like forventninger til både TG og KG. For de av deltagerne som ble rammet av influensapandemien høsten 2009, ble det lagt til fem dagers ekstra trening i tråd med metodens prinsipper. Noen av deltagerne brukte derfor lengre tid enn stipulert i metoden.

Statistiske analyser

Tabell 1 presenterer demografiske og kliniske kjennetegn ved T1.

Tabell 2 viser resultatene som ble analysert med variansanalyse for repeterte målinger (separat for sammenligning mellom T1-T2 og T1-T3, innad i gruppen og mellom gruppene). I slike analyser gis tre mål. Den såkalte *hovedeffekten* i analysen vil vise om hele utvalget har endret seg mellom de to målepunktene. Vi vil da ikke vite hvilken gruppe som har bedret seg, eller om alle har gjort det. *Gruppeforskjellen* vil referere til om den ene gruppen er bedre enn den andre, men vil ikke skille mellom målepunktene. *Interaksjonseffekten* vil gi et mål på om den ene gruppen endrer seg mer enn den andre mellom målepunktene og er det relevante mål i denne sammenheng.

På målene i matematikk ble de statistiske beregninger foretatt på råskåren. I lesing ble de statistiske beregninger på forståelsesmålene gjennomført på følgende mål: Leseflyt prosent korrekt leste ord i løpende tekst (Leseflyt % korrekt ord), Leseflyt på tid benyttet fra deltageren starter lesing av løpende tekst til avslutning (Leseflyt tid min), Lese og Lytteforståelse på prosent korrekt avgitte svar på spørsmål etter å ha lest løpende tekst og lyttet til opplest tekst (Leseforståelse og Lytteforståelse % korrekt svar). På ordavkodingsvariablene ble prosent korrekt leste enkeltord (Ordidentifikasjon, Fonologisk lesing og Ortografisk lesing % korrekt ord) og tidsbruk i sekunder målt fra stimulusen presenteres til svaret ble avgitt benyttet (Ordidentifikasjon, Fonologisk lesing og Ortografisk lesing R2 sek).

For vesentlig skjeve variabler som ikke tilfredsstilte krav til parametriske analyser (skjevhet > 1.5), ble Mann-

Whitneys U-test benyttet. Dette gjelder målene: Leseflyt (% korrekt svar), Leseflyt (tid min), Ordidentifikasjon og Fonologisk lesing (% korrekt ord og R2 sek) og Ortografisk lesing (R2 sek). Det ble beregnet en forskjells-skåre for hver deltager som inngikk i Mann-Whitney-analysene. I stedet for å se på størrelsen av bedringen, rangeres bedringen, og man ser på om TG har flere med høyere rangert bedring enn KG. På denne måten unngår man at enkeltresultater med stor bedring, eksempelvis fra et dårlig utgangspunkt, gir et falsk bilde av at hele gruppen har bedret seg.

Effektstørrelsen for målene ble rapportert ved Cohens d, som representerer effektstørrelsen uttrykt i standardavviks-enheter. En effektstørrelse på 1 betyr at TG har ett standardavvik mer i fremgang enn KG. Negativ skåre betyr at KG har hatt størst fremgang. Cohen (1998) har foreslått følgende

tolkninger av effektstørrelser, liten; d= 0,2, middels: d= 0,5 og stor: d = 0,8 i absoluttverdi. Effektstørrelser ble beregnet slik Beck, Hanson, Puffenberger, Benninger og Benninger (2010) gjorde i sin studie. Endring (bedring) mellom to målepunkt for hver av gruppene beregnes først. Differansen i bedring divideres på utvalgets samlede standardavvik. Effektstørrelse ble beregnet for de parametriske mål som gir standardavvik.

LOGOS-mål som ikke ble fullført, ble ikke gitt skåre for å unngå såkalt TYPE II-feil. Data analysene ble behandlet med den statistiske programvaren SPSS (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) versjon 17.0.

Resultater

Tabell 2 presenterer resultatene av variansanalyse for repe-

Tabell 2: Matematikk og leseferdigheter: Gjennomsnitt, (standardavvik) og gruppesammenligning

	Pretest (T1)		Posttest I (T2)		Posttest II(T3)		Pre-Post I sammenligning (T1-T2) ^a				Pre-Post II sammenligning (T1-T3) ^a			
	Trening	Kontroll	Trening	Kontroll	Trening	Kontroll	DF	F	P	d ^b	DF	F	P	d ^b
KEY MATH Hoderegning	4,4 (2,7)	5,1 (2,6)	5,9 (3,5)	4,9 (2,8)	6,1 (3,2)	6,1 (4,0)	1,70	9,78	0,003**	0,67	1,70	1,2	0,271	0,29
Problemløsning	4,8 (2,7)	6,2 (2,5)	6,3 (2,9)	5,6 (2,8)	7,4 (3,1)	6,6 (2,9)	1,70	16,15	<,001**	0,81	1,70	14,80	<,001**	0,87
LOGOS Leseflyt (% korrekt ord)	92 (6,8)	93 (7,6)	96 (4,4)	95 (5,2)	98 (2,5)	95 (5,2)		285†	<,001**			388†	0,009 **	
Leseflyt (tid min)	5,9 (5,1)	5,1 (4,4)	4,5 (2,3)	5,7 (9,5)	3,8 (1,5)	3,8 (1,7)		450†	0,039*			423†	0,026*	
Leseforståelse (% korrekt svar)	64 (28)	69 (27)	80 (23)	76 (23)	83 (19,7)	74 (24,9)	1,69	7,54	0,007**	0,34	1,68	11,75	<,001**	0,51
Lytteforståelse (% korrekt svar)	62 (22,8)	70 (19,6)	78 (20,8)	72 (16,5)	80 (18,6)	66 (17,1)	1,69	18,59	<,001**	0,59	1,67	41,28	<,001**	1,00
Ordidentifikasjon (% korrekt ord)	89 (12,7)	91 (9,7)	94 (7,8)	93 (8,5)	96 (4,6)	94 (7,1)		480†	0,057			432†	0,021 *	
Ordidentifikasjon (R2 sek)	1,4 (5)	1,3 (7)	1,2 (4)	1,2 (6)	1,2 (4)	1,2 (4)		471†	0,047,*			445†	0,034*	
Fonologisk lesing (% korrekt ord)	79 (19,5)	81 (15,4)	86 (18,3)	82 (15,7)	88 (11,4)	85 (14,4)		410†	0,007*			466†	0,059	
Fonologisk lesing (R2 sek)	1,7 (5)	1,7 (7)	1,6 (8)	1,6 (6)	1,6 (5)	1,6 (5)		541†	0,228,			472†	0,070	
Ortografisk lesing (% korrekt ord)	74 (24,2)	81 (22,0)	85 (20,2)	84 (18,1)	87 (15,3)	87 (15,3)	1,69	11,17	<,001 **	0,33	1,68	3,98	0,050*,	0,28
Ortografisk lesing (R2 sek)	1,1 (3)	1,1 (5)	1,1 (2)	1,1 (5)	1,1 (2)	1,0 (3)		612†	0,840			538†	0,384	

*P<,05 **p<,01

a Interaksjonseffekt

†Mann Whitney-U

b Cohens d

terte målinger og Mann-Whitneys U-test som viser interaksjonen mellom TG vs. KG ved T1-T2 og T1-T3. Det er interaksjonen mellom gruppene som måler en eventuell større endring i den ene av gruppene og som kan forventes å reflektere en treningseffekt dersom TG øker signifikant mer enn KG. De relevante statistiske mål (Frihetsgrader, *F* og *U*-verdier, *p* og *d*-verdier) kan leses i Tabell 2.

Resultatene på Key Math viste at bedring i Hoderegning var signifikant bedre i TG sammenlignet med KG umiddelbart etter avsluttet trening. Effekten gikk tilbake og var ikke signifikant åtte måneder etter trening. Problemløsning derimot var signifikant i TG målt både ved T2 og ved T3.

Forståelsesmålene på LOGOS i lesing viste at Leseflyt (% korrekt ord), Leseflyt (tid min), Leseforståelse (% korrekt svar) og Lytteforståelse (% korrekt svar) var signifikant bedret i TG både ved T2 og T3. På ordavkodingsmålene i lesing (% korrekt ord) viste Ordidentifikasjon ingen signifikant effekt ved T2, men effekten økte og var signifikant i TG ved T3. Fonologisk lesing viste en signifikant effekt i TG ved T2, men denne effekten gikk tilbake og forsvant ved T3. Ortografisk lesing viste en signifikant effekt i TG både ved T2 og T3. Når det gjelder ordavkodingsmålene (R2 sek), viste Ordidentifikasjon en signifikant effekt i TG både ved T2 og ved T3. Fonologisk lesing og Ortografisk lesing derimot, viste ingen signifikant effekt i TG verken ved T2 eller ved T3.

På Cohens *d*-målene i matematikk viste Hoderegning en middels treningseffekt ved T2, men denne effekten gikk tilbake ved langtidsoppfølgingen og medførte en liten effekt. På Problemløsning fremkom en stor treningseffekt ved T2 som økte noe ved T3. På forståelsesmålene i lesing viste langtidsoppfølgingen på Leseforståelse (% korrekt svar) en liten effekt ved T2 som økte til middels effekt åtte måneder etter intervensjonen. Lytteforståelse (% korrekt svar) viste en middels effekt ved T2 som økte ved T3 og viste en stor effekt. Ordavkodingsmålet Ortografisk lesing (% korrekt ord) viste en liten effektstørrelse ved begge målepunkt.

Skårene ved inklusjon viste at 31 prosent av deltagerne i TG, 28 prosent i KG skårer under 15 prosentil (betydelige vansker) for prosent korrekt ord, eller R2 sek på ordavkodingsmålene. Disse deltagerne skårer under grenseverdien for dysleksi (Logometrica, 2012).

Diskusjon

Hensikten med studien var å undersøke om AM-trening ville medføre overføringseffekter til ferdigheter i matematikk og lesing for deltagere med ADHD umiddelbart etter trening og om effekten ble opprettholdt åtte måneder etter trening.

Målene i matematikk på Hoderegning og Problemløsning var begge signifikant bedret umiddelbart etter trening, mens kun Problemløsning ble opprettholdt etter åtte måneder. Når det gjaldt lesemålene, fant vi at syv av ti mål viste treningseffekt umiddelbart etter trening og etter åtte måneder. Effektstørrelsene varierte fra små til store. Hovedfunnet var at leseforståelsesmålene bedres mest, mens ordavkodningen var mindre påvirket. På ordavkodingsmålene var korrekt leste ord på Ordidentifikasjon ikke signifikant bedret umiddelbart etter trening, men ble bedret ved langtidsoppfølgingen både mht. korrekt leste ord og tidsbruk. Fonologisk lesing på korrekt leste ord var signifikant bedret umiddelbart etter trening, men effekten forsvant etter åtte måneder. Ortografisk lesing var signifikant bedret ved begge målepunkt. Tidsbruk på Fonologisk og Ortografisk lesing ble ikke bedret.

I henhold til resultatene ved inklusjon, viste over én av tre deltagere så vidt svake skårer ved inklusjon at de ville ha tilfredsstilt kriterier for dysleksi på ordavkodingsmålene (Logometrica, 2012). Gruppestudier kan derfor forlede da bedring i matematikk og leseferdigheter i TG kan skyldes at noen få deltagere bedrer seg mye, eller deltagere med gode ferdigheter blir enda bedre. Denne studien omhandler gruppeforskjeller, og det er heterogenitet innad i gruppen. Resultatene vil utdypes og diskuteres fortløpende i kommende avsnitt.

Når det gjelder målene i matematikk, er det uklart i hvilken grad testdesign kan ha spilt en rolle for resultatene. Hoderegning var i motsetning til Problemløsning avgrenset til 15 sekunder for å avgi svar. Tidsavgrensningen kan ha medført at Hoderegning ikke ble bedret, i motsetning til Problemløsning som ble signifikant bedret og medførte en stor effekt.

Avkodning og forståelse er to sentrale ferdigheter som leseprosessen er bygget på (Høien & Lundberg, 2012). Avkodingen refererer til den tekniske siden av lesing. Mål på Fonologisk lesing, som er ansett som en forutsetning for

gode leseferdigheter (for oversikt, se National Reading Panel, 2000) var upåvirket av treningen både på korrekt leste ord og tidsbruk. Ortografisk lesing som representerer et høyere nivå av automatisert lesing og er en raskere lesestrategi, bedres på korrekt leste ord, mens tidsbruken var upåvirket. Evne til gjenkjenning av minnebildet av ordet i LM som en helhet styrkes noe etter trening og letter vanligvis ordidentifikasjonen som ble bedret (Mc Guinness, 2004). En bedring på Ordidentifikasjon viser at deltagerne samlet sett bedrer evne til å identifisere og lese hele ord både mer korrekt og på mindre tid. Det er verdt å merke seg at treningseffekten på Ordidentifikasjon ikke bare holder seg fram til åtte måneder etter trening, men faktisk bedres ytterligere på både korrekt leste ord og tidsbruk. Der deltagerne leste enkeltord fort og feil før treningen, leste deltagerne mer korrekt uten å forsere tempoet ved langtidsoppfølgingen.

Automatisering av ordavkodingen frigjør kognitive ressurser som kan settes inn i utnyttelse av de semantiske og syntaktiske strukturer som gir teksten mening (Cain & Oakhill, 1999). Når det gjelder forståelsesmålene, viste nettopp Leseflyt, som vanligvis er avhengig av automatisert ordavkoding, bedret kvalitet på leste ord på mindre tid (Kuhn & Stahl, 2004). Bedret flyt er et uttrykk for bedre bearbeiding og er en forutsetning for bedring av leseforståelsen (Lundberg & Sterner, 2006; Milton, 2008). Lese- og Lytteforståelse, som ble bedret etter trening, kan ikke automatiseres og stiller store krav til oppmerksomhet og kognitive ressurser (Høien, 2005; Høien & Lundberg, 2012). Forskning har vist at lytteforståelse stiller større krav til oppmerksomhet enn leseforståelse for barn med ADHD (Jackson & Colthart, 2001). Dersom hypotesen om bedret oppmerksomhetskapasitet ved trening av AM legges til grunn, kan det forklare at trening medførte en stor effektstørrelse på Lytteforståelse, mens Leseforståelse medførte en moderat effekt.

Oppsummert viser analysene etter åtte måneder at målene som la sterkest trykk på oppmerksomhetsressurser som matematisk problemløsning og forståelsesmålene i lesing, medførte de sterkeste effektstørrelser, fra moderat til stor effekt, mens ordavkodingsmålene var mindre påvirket. Deltagerne bedres på Leseflyt, som innebærer bedret kvalitet på prosodi og tempo ved lesing av sammenhengende tekst.

Evne til forståelse, refleksjon og gjengivelse av slutninger av innhold i hva deltagerne både leste og lyttet til, bedres. På ordavkodingen bedres evnen til å identifisere ordene mer korrekt på Ortografisk lesing og Ordidentifikasjon. Kun Ordidentifikasjon bedret tidsbruk. Fonologisk lesing viste ingen bedring.

På et overordnet nivå og uten at vi skiller mellom delprosessene i matematikk og lesing, viser litteraturen at kapasiteten i den sentrale styringsenheten predikerer ferdighetsnivået i matematikk og lesing for ADHD (Passalonghi, 2006; Swanson, 2006; Rodenrys, 2006; Tannock & Martinussen, 2001). Oppmerksomhet, kognitive ressurser (også semantiske og syntaktiske prosesser) ved mer kompleks bearbeiding av informasjon stiller store krav til den sentrale styringsenheten der evne til inhibering av irrelevante assosiasjoner ved fremhenting av relevante fakta er sentral. Dersom resultatene i denne studien skulle holde seg ved replikasjon, kan det muligens forklare at vanskene var mer uttalt i den sentrale styringsenheten enn i «slavesystemene» for AM i ADHD (Martinussen et al., 2005).

Det er grunn til å tro at modalitetsspesifikke ressurser spiller en rolle for ordavkodingsresultatene. Det er størst bedring i de ortografiske prosesser som er visuelle, mens bedring i fonologiske prosesser (auditive) er mindre uttalt. Forskningslitteraturen på AM-funksjonen i lesing har vist at ordavkodingen kan sees i sammenheng med funksjonen i «slavesystemene» og primært til funksjonen i den fonologiske løkken (Swanson, Howard & Saez, 2006). Den visuelle skisseblokkens betydning for lesing er imidlertid mindre klar, da denne funksjonen er lite studert (Milton, 2008). Dersom disse resultatene skulle holde seg ved replikasjon, kan det muligens forklares av at det fonologiske «slavesystemet» er mindre affisert for AM i ADHD enn det visuelle (Martinussen et al., 2005; Rodenrys, 2006; Tannock & Martinussen, 2001). Det er imidlertid lite sannsynlig at AM-trening skulle automatisere ordavkodingen som en direkte følge av treningen da denne ikke trenes direkte. Indirekte prosesser kan teoretisk sett ha bedret oppmerksomhetskapasiteten. Bedret automatisering av ordavkodingen kan ha påvirket forståelsesmålene. I tillegg presenterer treningsprogrammet i hovedsak visuospasiale oppgaver i forhold til auditive, og det er vist at treningsef-

fekten er størst innenfor den visuelle modaliteten (Gibson, Gondoli, Johnson, Steeger, Dobrzanski & Morrissey, 2011). Den visuelle modaliteten krever mer oppmerksomhetsressurser enn den fonologiske løkken (Baddeley, 2007).

I denne artikkelen drøftes analysene for matematikk og lese-mål, mens de øvrige overføringsmål på nevropsykologiske tester og atferdsregistreringer samt analysene på nær-effekt av AM-mål analyseres i to andre artikler. For å sette matematikk og leseresultatene i en kontekst, vil resultatene i de øvrige analysene kort omtales. Vi fant signifikante effekter i sumskåren på de vanlige aksepterte nære mål for AM både i «slavesystemene» og den sentrale styringsenheten ved langtidsoppfølgingen etter åtte måneder. Bedringen var mest uttalt i den sentrale styringsenheten og større i den visuelle enn i den auditive modaliteten (Hovik, Saunes, Aarlién & Egeland, under vurdering for publikasjon). Analysene av bedring i nevropsykologisk funksjon viste gjennomgående liten effekt med unntak av bedret prosesseringstempo (Egeland, Aarlién & Saunes, under vurdering for publikasjon). Analysene av matematikk og lesing viste til dels betydelig bedring på enkelte mål som holder seg over tid. Hvordan skal dette forstås? Utvalgsstørrelsen i studien er stor nok til å foreta gruppesammenligninger, men for liten til å foreta mer raffinerte analyser av hva som kjennetegner bedringen i matematikk og leseferdighet hos den enkelte deltager. Ut fra det empiriske materialet må vi begrense oss til å konstatere de konkrete effektene.

En hypotese er at effekten som vises kan knyttes til bedre AM-kapasitet og medført overføringseffekt til matematikk og leseferdigheter ved at kontrollert oppmerksomhet bedres (Engle, 2002; Hasher, Lustig & Zacks, 2007). Et problem med denne hypotesen er at dersom AM-kapasiteten bedres, hvorfor er det kun prosesseringstempo som bedres på de nevropsykologiske målene? Det er kjent at nevropsykologiske tester ofte ikke har en tilstrekkelig sensitivitet for de vansker en ser ved ADHD (Egeland, 2010). Et annet problem med denne hypotesen er at resultatene på atferdsregistreringen fra skole og hjem heller ikke rapporterer om redusert symptomlette for kjernevanskene i ADHD som hyperaktivitet, uoppmerksomhet, eller planlegging og organisering (Egeland et al., under vurdering for publikasjon). Det kan være at metodiske problemer knyttet til at spørreskjemaene

ikke er tilstrekkelig endringssensitive, og heller ikke spør konkret om skolefaglige funksjonelle ferdigheter.

Vi har nevnt at prosesseringstempo bedres. Forskning har vist en sammenheng mellom AM-kapasitet og prosesseringstempo (Towse, Hitsch & Hutton, 1998). Redusert prosesseringshastighet sees både ved ADHD, lesevansker (Willicutt et al., 2009) og i matematikk (Fuchs, Fuchs, Compton, Powell, Seethaler & Capizzi, 2006). En hypotese er at bedret AM-kapasitet etter trening har medført raskere prosesseringstempo ved utføring av AM-krevende oppgaver og frigjør kognitive ressurser til lagringskapasitet. Bedret prosesseringstempo kan og ha bedret evne til hurtig semantisk benevning som er spesifikt redusert for ADHD-populasjonen (Ghelani, Sidhu, Jain & Tannock, 2004). Effektene kan ha bidratt til å styrke forståelsesmålene som krever hurtig skifte av fokus og gjengivelse av hovedinnhold i lengre setninger.

Det kan være at prestasjoner i matematikk og lesing har økt sensitivitet for bedring fordi de *ikke* er funksjonsspesifikke. Når det gjelder muligheten for at bedringen er avgrenset og oppgavespesifikk, fant Holmes, Gathercole & Dunning (2009) at 37 prosent av barna som trente, rapporterte om bedret konsentrasjon og oppmerksomhetsfokus ved å lukke øynene. 27 prosent rapporterte at de brukte flere strategier inkludert å gjenta informasjonen, eller spore av mønsteret i PC-øvelsene med øynene. Det kan derfor være at deltagerne gjennom perioden har utviklet oppgavespesifikke strategier ved utvikling av nye backup- og gjenkallingsstrategier og dermed blitt mer effektive og fleksible i sin oppgaveløsning (Ostad, 2009). Turley-Ames & Whitfield (2003) fant også at trening på mer generelle metakognitive strategier bedret prestasjoner på noen AM-tester. Slike strategier er imidlertid forskjellig fra å endre en underliggende evne. Noen strategier kan ha mindre overføringseffekt, men det kan være at bruk av strategier fremmer den generelle prosesseringseffektivitet og bedrer automatisering (Milton, 2008). Dersom for eksempel automatisering av ordavkodning, ordmobilisering, multiplikasjon, bokstaver, tall og tallkombinasjoner bedres, vil utøvelse av matematikk og lesing kreve mindre AM-kapasitet. Bedret automatisering på oppgaver med semantisk innhold kan sees på Ortografisk lesing og Ordidentifikasjon. På Ordidentifikasjon der lese-

strategien er valgfri, bedres deltagerne ytterligere både på korrekt leste ord og mindre tidsbruk etter åtte måneder.

Opplevelse av sammenheng, forståelse, håndterbarhet og mening bedrer evne og motivasjon til å erfare og lære (Antonovsky, 2005). Strukturen ilagt de metodiske prinsipper for treningen imøtekommer ADHD-populasjonens behov for forutsigbarhet, repetisjon, umiddelbar belønning og spenning. Det kan ha stimulert evnen til å mobilisere nok energi eller motivasjon til vanskelige oppgaver, en såkalt «effort»-mobilisering (Seargeant, 2000). Det kan forklare variasjonen i prestasjoner mellom arenaer, belønningssystemer, nyhet eller spenning og kan medføre ulike utslag i prestasjoner på skolefaglige ferdigheter. Det er også vist at deltagere med indre motivasjon har større endringspotensial enn de som motiveres av ytre belønning. Individuelle forskjeller i motivasjon kan derfor i ulik grad ha påvirket resultatene (Shah, Buschkuhl, Jaeggi & Jonides, 2012).

Det antas samlet sett at deltagerne har bedret sin AM-kapasitet og prosesseringskapasitet i kombinasjon med mer effektiv oppgaverelatert strategibruk og motivasjon ved trening. En treningseffekt i matematikk og lesing kan bero på en positiv spiral, som samlet sett har bidratt til at deltagerne har regnet og lest mer og derav bedret ferdighetene i matematikk og lesing.

Sentralstimulerende medikasjon er en dominerende behandlingsform for ADHD. To tidligere studier har inkludert både medisinerende og umedisinerende deltagere (Klingberg et al., 2002; Beck et al., 2010), mens alle deltagerne i studien fra 2005 (Klingberg, et al.) var uten medikamentell behandling. Effekten av medikamentell behandling på matematikk og leseferdigheter er lite studert. En studie viser at MPH bedrer funksjonen i den visuelle skisseblokken og den sentrale styringsenheten, men medfører ingen effekt i den fonologiske løkken (Bedard, Jain, Johnson & Tannock, 2007). Lytteforståelse bedres ved MPH for ADHD (McInnes, Bedard, Hogg-Johnson, & Tannock, 2007). Vurdert ut ifra norske forhold ville det ha medført betydelige etiske problemer å stille krav til en spesifikk medikamentell status ved inklusjon til studien. Medikasjon var imidlertid utprøvd og stabilisert i perioden som studien vedvarte. Tendensen var at de som før treningen hadde mest omfattende oppmerksomhetsvansker og var umedisinert, hadde den største forbedringen

på funksjonen i den visuospasiale skisseblokken og den sentrale styringsenheten ved oppfølging åtte måneder etter gjennomført trening (Egeland et al., 2012). Siden deltagere har ulik medikamentell status, kan det ikke utelukkes at medikasjonen har optimalisert prestasjoner allerede før treningsstart og redusert muligheten for ytterligere forbedring som følge av treningen.

Næreffekt og overføringseffekter i tidligere studier

Rapportering fra nye og eksperimentelle behandlingsmetoder vil preges av publikasjons «bias», og få studier publiserer negative funn. En metastudie av AM-trening der langt flere intervensjoner enn Cogmed-metoden for trening inngår, gir imidlertid lite overbevisende empirisk støtte for overføringseffekter til skolefaglige ferdigheter hos barn i normalutvikling og friske voksne (Melby-Lervåg & Hulme, 2012). Basert på denne analysen konkluderes det med mulige korttidseffekter på mål for verbale og visuospasiale ferdigheter og kontrollert oppmerksomhet, men det er lite evidens for at disse effektene opprettholdes over tid. En metastudie er en oppsummering av all tilgjengelig og relevant forskning på effekten av en behandlingsmetode. En metastudie gir således mer pålitelig informasjon om behandlingsmetodens eventuelle effekt enn hva en enkeltstudie gjør, men sier lite om de bakenforliggende kildene til effektene i de ulike intervensjonene.

I det internasjonale fagmiljøet har det vært reist en detaljert og omfattende kritikk mot den forskningsmessige dokumentasjon som legges til grunn for Cogmeds påstand om pålitelig effekt på mål nært de trente og overføringsmål (Shipstead, Redick & Engle, 2012; Shipstead et al., 2012). Hovedpåstandene knyttes til manglende overbevisende evidens for at AM-kapasiteten bedres ved trening og medfører overføringseffekter til evner (evnetesten Raven) og kontrollert oppmerksomhet (Stroop Color Word) eller reduksjon av symptombelastningen for ADHD. I tillegg påpekes fravær av et teoretisk fundament som forklarer endringsmekanismer i AM og overføringseffekter ved trening. Det er foreslått at det adaptive elementet ved treningen forårsaker en langtidsplastisitet (Holmes et al., 2009). Så langt foreligger det ikke detaljerte analyser eller empirisk støtte for at det adaptive aspektet ved treningen har en slik effekt på

AM-kapasiteten (Melby-Lervåg & Hulme, 2012). Det fremkommer kritikk for bruk av enkle mål som tolkning av en treningseffekt i de tidligere studiene. Metodisk sett bør effekt på flere mål av ett konstrukt måles med ulikt design, modalitet og repliseres. Effekt på enkle mål er lite robust og kan medføre tilfeldige feilkilder ved predikasjon.

I en serie med kommentarartikler drøftes hovedpåstandene fremsatt av Shipstead og kollegaer (2012). En meta-analyse av Cogmed-studiene konkluderer med full støtte til Shipstead og kollegers konklusjon (Hulme & Melby-Lervåg, 2012). Andre kommentarartikler peker på eksisterende teorier som kan bidra til forståelse av endringsmekanismer, eller bedre effekten ved AM-trening (Logie 2012; Gibson, Gondoli, Johnson, Steeger & Morrissey, 2012). ADHD-populasjonens heterogenitet må vurderes før en konklusjon om effekt kan trekkes (Shah, Buschkuehl, Jaeggi & Jonides, 2012). Det er konsensus om at mer forskning er nødvendig (se også: Klingberg, 2012; Morrison & Chein, 2012). Enkelte problemstillinger knyttet til overføringseffekter til matematikk og lesing i disse studiene vil bli gjort rede for i den videre diskusjonen.

Klingberg et al. (2002, 2005) viser til overføringseffekter på kontrollert oppmerksomhet (Stroop Color Word) og visuell resonering (den ikke-verbale evnetesten Raven) og bedret oppmerksomhet rapportert på spørreskjema av foreldre for ADHD utvalget (Klingberg et al., 2005). Det er uvisst om resultatene har medført overføringseffekt til skolefaglige ferdigheter for ADHD-populasjonen da disse ikke er målt. To studier viser til overføringseffekter på skolefaglige ferdigheter, og resultatene er inkonsistente. Dahlin (2010) viser til bedring av leseforståelse og støtter funn i vår undersøkelse, mens ordavkodingen var upåvirket. Det er uklart om dette funnet skal kunne fortolkes som at AM-trening generelt bedrer leseforståelse, men ikke ordavkodingen, eller om funnet må avgrenses ut fra vanskeprofilen forut for trening. Det var en sammensatt gruppe av barn med ADHD, øvrige oppmerksomhetsvansker og/eller generelle lærevansker. Det er benyttet ulike kontrollgrupper for nære mål og overføringsmål slik at resultatene på overføringseffekter kan synes usikre. Holmes et al. (2009) viser til overføringseffekt på matematisk problemløsning og støtter funn i vår undersøkelse, mens ordidentifikasjon var upåvirket. De

fant en signifikant bedring i TG og ikke i KG, men sammenlignet ikke hvorvidt treningen bedret i TG var større enn den ikke signifikante test,- retest-forbedringen i KG. Deltagerne var valgt ut til trening basert på ekstremt svake AM-skårer. En moderat effektstørrelse i TG kan skyldes en retesteffekt med regresjon mot gjennomsnittet. Holmes, Gathercole, Place, Dunning, Hilton & Elliott (2009) har empiriske data etter trening for ADHD, men denne studien mangler kontrollgruppe på alle mål slik at grunnlaget for å trekke konklusjoner vedrørende effekten av tiltaket er usikkert.

Samlet sett kan påstanden fra Cogmed om bedring av læring og problemløsningsferdigheter for ADHD-populasjonen til nå synes lite empirisk underbygget, fordi disse funksjonelle ferdighetene er sammensatte og ikke studert detaljert. Disse spørsmålene reises av Lundberg & Sterner, s. 35, 2006): «Torkel Klingberg och hans medarbetare har utvecklad en intressant, datorbaserad metodikk....vi vet ännu inte om trening enligt denna metodik har överspreadingseffekter så att tex. inlärnin g av talfakta eller ortografiska mönster skal gå lättare». Når det gjelder fortolkning av effekt, fremhever som tidligere nevnt Shipstead og kollegaer (2010) viktigheten av at flere mål konvergerer mot et entydig bilde. Det blir derfor problematisk når Holmes et al. (2009) foreslår at bedring av et enkelt mål på matematisk problemløsning kan medføre at assosierte lærevansker kan overvinnes ved trening. I vår studie konvergerer målene på leseferdigheter mot samme entydige positive effekt ved T3. Det foreligger imidlertid ikke uavhengige mål på lesing, ved anvendelse av en lesetest som designmessig avviker fra LOGOS. Når det gjelder matematikk, er kun ett av to mål signifikant, slik at det heller ikke her fremkommer konsistent bedring ved at ulike mål viser samme entydige effekt. Flere relaterte ferdigheter i matematikk og lesing er ikke målt. I tillegg vil testdesign ha betydning for resultatene.

Metode og design I de tidligere studiene har det vært benyttet ulike metoder og design. Flere av studiene har små gruppestørrelser (Klingberg et al., 2002, n=14; Olesen et al., 2006, n=3; Mezzacappa & Buckner, 2010, n=9; Kronenberger, Pisoni, Henning, Colson & Hazzard, 2011, n= 9). Shipsted et al. (2012) har reist problemstillinger knyttet til ulik begrepsoperasjonalisering av AM, benyttede måleinstrumenter og

tolkning av resultater. AM-treningen gjennomføres i de ulike studiene på ulike arenaer som hjemme (Beck et al., 2010), på forskole og skole (Thorell et al., 2009; Klingberg et al., 2002; Klingberg et al., 2005). Få studier viser til opprettholdelse av treningseffekt over tid. Varig opprettholdelse av treningseffekt har vært vanskelig å måle da forskningsdeltagerne uteblir, og det er vanskelig å holde kontrollgruppen «blind» og ubehandlet over tid (Klingberg, 2008). Vår studie er så langt vi kjenner den største studien av lengst varighet som er gjennomført av AM-trening. Tidligere studier har vist en opprettholdelse av effekten henholdsvis tre til seks måneder etter trening (Klingberg et al., 2005; Holmes et al., 2009; Dahlin, 2010). Noen studier har benyttet eksternt personale i skolen for coaching av treningen (Holmes et al., 2009; Klingberg et al., 2002, 2005). I vår studie ble treningen gjennomført av lærere eller assistenter ved deltagerens skole basert på skolens egne ressurser. Gjennomføringen av treningen reflekterer økologisk validitet da betingelsene som undersøkes, ligner situasjonen eksperimentet skal si noe om. Ulempen ved en slik gjennomføring er at det nødvendigvis ligger mange feilkilder i metodisk gjennomføring sammenlignet med et mer kontrollert design.

En kontrollgruppe er kritisk for å kontrollere test og retest-effekter. Noen studier mangler kontrollgrupper (Holmes et al., 2009; Mezzacappa & Buckner, 2010; Kronenberger et al., 2011). I vår studie mottok KG såkalt «treatment as usual» og trente etter at T3 var gjennomført. Det ble brukt samme måleredskap i matematikk og lesing ved alle målepunkt. Dette kan ha produsert kunstige resultater, den såkalte retesteffekten. Slike effekter er klart til stede. Vi har ikke rapportert dem statistisk av plasshensyn, men i mange tilfeller viser ANOVAene for repeterte målinger en bedring fra pre-til posttest for begge gruppene, dvs. en bedring også for KG som skyldes en retesteffekt. Retesteffekten her er imidlertid lik for begge gruppene. Metodisk er det faktisk slik at høy retesteffekt kan redusere muligheten for å finne en signifikant bedre effekt i TG, altså at man grunnet retesteffekt kan risikere å begå en TYPE II-feil.

Det søkes tidvis å unngå forventningseffekter som Hawthorne- og placeboeffekter. Det har vært administrert et placeboprogram for kontrollgruppen med et lettere treningsnivå i flere tidligere studier (Klingberg et al., 2005;

Thorell et al., 2009; Holmes et al., 2009; Dahlin, 2010). Begge versjonene medfører eksplisitte tilbakemeldinger på ytelse, mens placeboprogrammet, så langt vi kan se, ikke gir umiddelbare tilbakemeldinger med grafiske fremstillinger av økende nivåer gjennom treningsperioden som reflekterer det sentrale adaptive elementet ved treningen (Shipstead et al., 2012; Morrison & Chein, 2012). Dersom placeboprogrammet er så vidt repeterende og lite motiverende i sin natur at det genererer motstand i kontrollgruppen, kan det medføre negativitet i stedet for en positiv placeboeffekt for ADHD-populasjonen. I denne studien trente deltagerne i skoletiden avsatt til pedagogiske tiltak. Det ble derfor vurdert som etisk problematisk å engasjere deltagerne i en aktivitet uten forventning om effekt. Ideelt sett burde en slik studie også ha inneholdt en alternativ treningsbetingelse hvor deltakerne fikk samme omfang av oppmerksomhet som deltakerne i TG. Gitt at noen av effektstørrelsene er av relativt moderat karakter, kan en Hawthorne-effekt ligge til grunn for en del av resultatene. Intervensjonen og oppmerksomheten er relativt omfattende for deltakerne i TG, og det er reviewstudier som har funnet at forventningseffekter kan forklare opp til 0.3 standardavviks fremgang i denne typen forskning. Det er imidlertid vist at forventningseffekten reduseres over tid. En forventningseffekt kan derfor ha vært til stede i TG umiddelbart etter trening ved T2, men det er det lite evidens for en opprettholdelse av forventningseffekt ved T3 etter åtte måneder (Clark & Sugrue, 1991).

Andre begrensninger finnes også i denne studien. Mellom 50–80 prosent av barn med ADHD har en komorbid lidelse (Tannock, 1998) der lærevansker utgjør 30 prosent (Barkley, 1997). Denne studien er ikke designet for kontroll av akse-to-diagnoser, mens andre diagnoser på akse-en er eksklusjonskriterier. Det er heterogenitet innad i gruppene også med hensyn til komorbide lærevansker.

Veien videre Dersom resultatene i matematikk og lesing kan repliseres, vil en kunne hevde at bedringen er god nok til å igangsette trening for grupper av ADHD med matematikk- og lesevansker.

Det er vist at bedringen gjenspeiles på AM-mål, men ikke medfører systematisk effekt på nevropsykologiske mål eller på symptomkartlegging fra foreldre og lærere.

En utfordring i fremtiden vil være å studere om undergrupper av barn med ADHD i kombinasjon med lærevansker kan ha større nytte av AM-treningen enn andre. ADHD uoppmerksom type er sterkere assosiert med redusert AM-kapasitet, prosesseringstempo og skolefaglige ferdigheter enn den kombinerte varianten av ADHD (McBurnett, 2001; Castellanos, 2002). En systematisk innlæring av både domenespesifikke og mer generelle metakognitive strategier kan supplere treningen (Tannock & Martinussen, 2001). I tillegg vil det være nødvendig å spørre barna selv om hva som medfører effekt. Det kan være aktuelt å sammenligne effekt av PC-basert AM-trening med effekt av ordinær matematikk og leseundervisning med tilsvarende omfang av oppfølging, intensitet og belønning.

Konklusjon

PC-basert AM-trening viste signifikante overføringseffekter på mål i matematikk og lesing i treningsgruppen sammenlignet med kontrollgruppen. Analysene viste overførings-effekter på mål som Problemløsning, Lesefflyt, Lese- og Lytteforståelse, mens ordavkodingen var mindre påvirket. Målene som la sterkest trykk på oppmerksomhetsressurser, viste sterkest effekt, og disse ble styrket eller opprettholdt etter åtte måneder. Effekten kan henge sammen med bedret AM-kapasitet og prosesseringshastighet, utvikling av spesifikke oppgaverelaterte strategier sammen med motivasjon. Med referanse til øvrige publikasjoner fra samme studie drøftes det hvordan overføringseffekter til skolefaglige ferdigheter som matematikk og lesing synes mer uttalt enn overføring til andre nevropsykologiske funksjonsmål. En replikasjon der flere mål og detaljerte analyser i matematikk og lesing inngår, vil belyse problemstillinger knyttet til den pågående teoretiske debatten om manglende evidens for overføringseffekter.

Bekreftelse AM-treningsstudien er støttet med prosjektmidler fra R-BUP (Regional barne- og ungdomspsykiatri) og NK (Nasjonalt kompetansesenter for ADHD, Tourettes syndrom og Narkolepsi). Vi takker barn, foreldre og skoler i Vestfold og Telemark for bidrag. Videre rettes en takk til nevroteamene i Vestfold og Telemark ved: Kristin Bostrøm, Nina Engblom, Iwona Kowalik Gran, Beate Nordnes, Bodil

Sjømæling, Guro R. Isaksen og Catharina F. Waage, og til student ved UIO Kjell Tore Hovik for innsats ved gjennomføring av studien.

Erklæring av interessekonflikter Forfatteren erklærer å ikke ha noen interessekonflikter i forhold til finansiell støtte for forskningen og publikasjonen av denne artikkelen.

REFERANSER

- ANTONOVSKY, A.** (2005). *Hälsans mysterium*. Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur.
- BADDELEY, A.D.** (2000). The Episodic Buffer. A new component of working memory? *Trends in Cognitive Science*, 4, 417–423.
- BADDELEY, A.D.** (2007). *Working memory, thought and action*. New York: Oxford University Press Inc.
- BARKLEY, R.A.** (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121 (1), 65–94.
- BARKLEY, R.A.** (1998). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: Guildford Press.
- BARNETT, S.M. & CECI, S.J.** (2002). When and where do we apply what we learn? A taxonomy for far transfer. *Psychological Bulletin*, 128, 612–637.
- BECK, S.J., HANSON, C.A., PUFFENBERGER, S.S., BENNINGER, K.L. & BENNINGER, W.B.** (2010). A Controlled Trial of Working Memory for Children & Adolescents with ADHD. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 39 (6), 825–836.
- BEDARD, A.C., JAIN, U., JOHNSON, S.H., TANNOCK, R.** (2007). Effects of methylphenidate on working memory components: influence of measurement. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48 (9), 872–880.
- CAIN, K. & OAKHILL, J.** (1998). Comprehension, skills and inference-making ability: Issues of causality. I: Hulme, C. & Joshi, M. (Eds.). *Reading and spelling. Developmental disorders*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- CASTELLANOS, F.X.** (2002). Neuroscience of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Summary. http://www.aboutourkids.org/articles/neuroscience_attentiondeficithyperactivity_disorder_summary
- CLARK, R.E. & SUGRUE, B.M.** (1991). Research on instructional media, 1978–1988. I: G.J. Anglin (ed.). *Instructional technology: past, present, and future*, kap. 30 s. 327–343. Englewood, Colorado: Libraries unlimited.
- COGMED** (2009). *Trenerhåndbok. Cogmed Arbeidsminnetrening*. Nedlastet 2009 fra <http://www.treningsnett.cogmed.com>.
- COHEN, J.** (1998). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- CONNOLLY, A.J.** (1998). Key Math (1998). *A Diagnostic Inventory of Essential Mathematics*. Circle Pines, MN: American Guidance Service, Inc.

- DAHLIN, K.I.E.** (2010). Effects of working memory training on reading in children with special needs. *Reading and Writing*, 24, 479–491.
- EGELAND, J.** (2010). Frequency of attention deficit in first episode schizophrenia compared to ADHD. *Applied Neuropsychology*, 17, 125–134.
- EGELAND, J., AARLIEN, A.K. & SAUNES, B.K.** (2013). Few effects of far transfer of Working Memory training in ADHD: A randomized controlled trial. *Under vurdering for publikasjon*.
- EGELAND, J., SUNDBERG, H., ANDREASSEN, T.H. & STENSLI, O.** (2006). Reliability and validity of Freedom from distractibility and Processing Speed Factors in the Norwegian WISC-III version. *Nordic Psychology*, 58, 136–149.
- EGELAND, J., SAUNES, B.K. & AARLIEN, A. K.** (2012). Successful Working Memory Training: Initially inattentive but not hyperactive, or merely regressing to the mean? Posterpresentasjon Eunithydis, Barcelona, 2012.
- ENGLE, R.W.** (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science*, 11, 19–23.
- FUCHS, L.S., FUCHS, D., COMPTON, D L., POWELL, S.R., SEET-HALER, P.M., CAPIZZI, A.M.** (2006). The Cognitive Correlates of Third-Grade Skill in Arithmetic, Algorithmic, Computation, and Arithmetic Word Problems. *Journal of Educational Psychology*, 98, 29–43.
- GATHERCOLE, S.E., ALLOWAY, T.P., WILLIS, C., ADAMS, A.M.** (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93, 265–281.
- GATHERCOLE, S.E., BROWN, L., PICKERING, S.** (2003). Working memory assessments at school entry as longitudinal predictors of National Curriculum attainment levels. *Education and Child Psychology*, 20(3), 109–122.
- GATHERCOLE, S.E. & PICKERING, S.J.** (2000). Working memory deficits in children with low achievements in national curriculum at 7 years of age. *British Journal of Educational Psychology*, 70, 177–194.
- GERSHON, J.** (2002). A Meta-Analytic Review of Gender Differences in ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 5(3), 143–154.
- GHELANI, K., SIDHU, R JAIN, U. & TANNOCK, R.** (2004). Reading Comprehension and Reading Related Abilities in Adolescents with Reading Disabilities and Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Dysleksia*, 10, 364–384.
- GIBSON, B.S., GONDOLI, D.M., JOHNSON, A.C., STEEGER, C.M. & MORRISSEY, R.A.** (2012) The future promise of Cogmed working memory training. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1, 214–216.
- GIBSON, B.S., GONDOLI, D.M., JOHNSON, A.C., STEEGER, C.M., DOBRZENSKI, B.A. & MORRISSEY, R. A.** (2011). Component Analysis of verbal versus spatial working memory training in adolescents with ADHD: A randomized, controlled trial. *Child Neuropsychology*, 17(6), 546–563.
- GIOIA, G.A., ISQUITH, P.K., GUY, S.C., & KENWORTHY, L** (2000). Professional Manual BRIEF. Behavior Rating Inventory of Executive Function, 3rd issue. PAR Psychological Assessment Resources, Inc.
- GOODMAN, R.** (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: a research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581–586.
- HASHER, L., LUSTIG, C. & ZACKS, R.T.** (2007). Inhibitory mechanisms and the control of attention. I: A. Conway, C. Jarrold, M. Kane, A. Miyake, A. & J. Towse (Red.). *Variation in working memory*, (s. 227-249). New York: Oxford University Press.
- HOLMES, J., GATHERCOLE, S.E. & DUNNING, D.L.** (2009). Adaptive training leads to sustained enhancement of poor working memory in children. *Developmental Science*, 12(4), F9-F15.
- HOLMES, J., GATHERCOLE, S.E., PLACE, M., DUNNING, D.L., HILTON, K.A. & ELLIOTT, J.G.** (2009). Working Memory Deficits can be overcome: Impacts of Training and Medication on Working Memory in Children with ADHD. *Applied Cognitive Psychology*, 24, 827–836.
- HOVIK, K.T. SAUNES, B.K., AARLIEN, A.K. & EGELAND, J.** (2013). RCT of Working Memory Training in ADHD: Long-term near-transfer effects (*Under vurdering for publikasjon*).
- HULME, C., MELBY-LERVÅG, M.** (2012). Current evidence does not support the claims made for Cogmed working memory training. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1, 197–200.
- HØIEN, T.** (2005). *Håndbok til Logos* (ver. 2.2.3.). Bryne: Logometrica AS.
- HØIEN, T. & LUNDBERG, I.** (2012). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Gyldendal Akademisk.
- ICD-10** (1999). *Psykiske lidelser og atferdsbeskrivelser*. Oslo: Universitetsforlaget AS.
- JACKSON, N. & COLTHEART, M.** (2001). *Routes to reading success and failure*. New York: Psychology Press.
- KLINGBERG, T.** (2008). *Training in Working Memory. Cogmed Research Summary*. Stockholm: Karolinska institutet.
- KLINGBERG, T.** (2012). Is working memory capacity fixed? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1, 194–196.
- KLINGBERG, T.** (2012). *Slik lærer hjernen. Hvordan barn husker og lærer*. Oslo: Pax forlag A/S.
- KLINGBERG, T., FERNELL, E., OLESEN, P., JOHNSON, M., GUSTAFSSON, P., DAHLSTRÖM, K., GILLBERG C. G., FORSSBERG, H. & WESTERBERG, H.** (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD - a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(2), 177–186.
- KLINGBERG, T., FORSSBERG, H. & WESTERBERG, H.** (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24, 781–791.
- KRONENBERGER, W.G., PISONI D.B., HENNING, S.C., COLSON, B.G. & HAZZARD, L.M.** (2011). Working Memory training for children with cochlear implants: A pilot study. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 54, 1182–1196.
- KUHN, M.R. & STAHL, S.A.** (2003). Fluency: A Review of Developmental and Remedial Practices. *Journal of Educational Psychology*, 95, 3–21.
- KYLLONEN, P.C. & CHRISTAL, R.E.** (1990). Reasoning Ability is (Little More Than) Working Memory Capacity? *Intelligence*, 14(4), 389–433.
- LOGIE, R.H.** (2012). Cognitive training: Strategies and the multicomponent system. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1, 206–207. logometrica@logometrica.com. Nedlastet 2012.
- LUNDBERG, I. & STERNER, G.** (2006). *Räknesvårigheter och lässvårigheter under de första skoleåren - hur hänger de i hop?* Natur & Kultur, Stockholm.

- MARTINUSSEN, R., HAYDEN, J., HOGG-JOHNSON, S. & TANNOCK, R.** (2005). A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44 (4), 377–384.
- MARZOCCHI, G.M., LUCANGELI, D., DE MEO, T., FINI, F. & CORNOLDI, C.** (2002). The Disturbing Effect of Irrelevant Information on Arithmetic Problem Solving in Inattentive Children. *Developmental Neuropsychology*, 21 (1), 73–92.
- MCBURNETT K.** (2001). *Sluggish Cognitive Tempo: Left behind on the way to DSM-IV*. ADHD Report 2000-1, 6–7.
- MCGUINNESS, D.** (2004). *Early reading instruction*. Cambridge, MA: MIT Press.
- MCINNES A., BEDARD, A.C., HOGG-JOHNSON S. & TANNOCK, R.** (2007). Preliminary evidence of beneficial effects of methylphenidate on listening comprehension in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 17 (1), 35–49.
- MELBY-LERVAG, M., HULME, C.** (2012). Is working memory training effective? A meta-analytic review. *Developmental Psychology*, 49, 270–291.
- MEZZACAPPA, E. & BUCKNER, J.C.** (2010). Working memory training for children with attention problems or hyperactivity: a school-based pilot study. *School Mental Health*, 2 (4), 202–208.
- MILTON, D. J.** (2008). *Working Memory and Academic Learning. Assessment and Intervention* (s. 92–124). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. Hoboken.
- MORRISON, A. B. & CHEIN, J. M.** (2012). The controversy over Cogmed. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1, 208–210.
- NATIONAL READING PANEL.** (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific literature on reading and application for reading instruction*. Washington, DC: National Academy Press.
- OLESEN, P., WESTERBERG, H. & KLINGBERG, T.** (2003). Increased prefrontal and parietal brain activity after training of working memory. *Nature Neuroscience*, 7, 75–79.
- OSTAD, S.** (2009). Matematikkvansker i lys av kognitive dimensjonsmodeller. *Spesialpedagogikk*, Nr. 7, s. 4–13.
- PASSOLUNGI, M.C.** (2006). Working memory and arithmetic learning disability. I: S. E. Gathercole & T.P. Alloway (Red.). *Working Memory and Neurodevelopmental disorders*. (s. 113-138). Hove, UK: Psychology Press.
- PASSOLUNGI, M.C., MARZOCCHI, G.M. & FIORILLO, F.** (2005). Selective effect of inhibition of literal or numerical irrelevant information in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) or arithmetic learning disorder (ALD). *Developmental neuropsychology*, 28 (3), 731–753.
- ROODENRYS, S.** (2006). Working memory function in attention deficit hyperactivity disorder. I: S. E. Gathercole, and T.P. Alloway (Red.), *Working Memory and Neurodevelopmental disorders*. (s. 187-211). Hove, UK: Psychology Press.
- SAUNES, B.K., AARLIEN, A.K. & EGELAND, J.** (2013). Databasert arbeidsminnetrening for barn med ADHD. Virkning og overføringseffekter. (Under vurdering for publisasjon).
- SERGEANT, J.A.** (2000). The cognitive-energetic model: An empirical approach to attention-deficit hyperactivity disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24 (1), 7–12.
- SHAH, P., BUSCHKUEHL, M., JAEGLI, S. & JONIDES, J.** (2012). Cognitive training for ADHD: The importance of individual differences. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1, 204–205.
- SHIPSTEAD, Z., REDICK, T.S. & ENGLE, R.W.** (2010). Does Working Memory training generalize? *Psychologica Belgica*, 50, 245–276.
- SHIPSTEAD, Z., REDICK, T.S. & ENGLE, R.W.** (2012). Is Working Memory Training Effective? *Psychological Bulletin*, 138 (4), 628–654.
- SHIPSTEAD, Z., HICKS, K.L. & ENGLE, R.W.** (2012). Cogmed working memory training: Does evidence support the claims? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1, 185–193.
- SOSIAL- OG HELSEDIREKTORATET** (2007). *Veileder i diagnostikk og behandling av AD/HD*. Oslo: Sosial- og Helsedirektoratet.
- ST. CLAIR-THOMSEN & GATHERCOLE, S.** (2006). Executive function and achievements in school: Shifting, updating, inhibition, and working memory. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 59 (4), 745–749.
- SWANSON, H.L.** (2006). Working memory and reading disabilities: Both phonological and executive processing deficit are important. I: S.E. Gathercole & Alloway, T.P. (Red.). *Working Memory and Neurodevelopmental disorders*. (s. 59–88). Hove, UK: Psychology Press.
- SWANSON, H.L., HOWARD, C.B. & SAEZ, L.** (2006). Do different components of working memory underlie different subgroups of reading disabilities? *Journal of Learning Disabilities*, 39, 252–269.
- TANNOCK, R.** (1998). Attention deficit hyperactivity disorder: Advance in cognitive, neurobiological, and genetic research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 65–99.
- TANNOCK, R. & MARTINUSSEN, R.** (2001). Understanding Learning Differences. *Educational Leadership*, 59(3).
- THORELL, L.B., LINDQVIST, S. BERGMANN NUTLEY, S., BOHLIN, G., & KLINGBERG, T.** (2009). Training and transfer effects of executive function in preschool children. *Developmental Science*, 12 (1), 106–113.
- TOWSE J.N., HITCH, G.J. & HUTTON, U.M.Z.** (1998) A Revaluation of Working Memory Capacity in Children. *Journal of Memory and Language*, 39, 195–217.
- TURLEY-AMES, K. & WHITFIELD, M.M.** (2003). Strategy training and working memory task performance. *Journal of Memory and Language*, 49(4), 446–468.
- WECHSLER, D.** (2003). *Wechsler's Intelligence Scale for Children*, Versjon 3. Psykologiforlaget AB, Stockholm.
- WECHSLER, D.** (2004). *The Wechsler intelligence scale for children-fourth edition*. London: Pearson Assessment.
- WILLICUTT, E.G., BETJEMANN, R.S., MCGRATH, L.M., CHHABILDAS, N.A., OLSON, R K., DEFRIES, J.C., PENNINGTON, B.F.** (2010). Etiology and neuropsychology of comorbidity between RD and ADHD: *The case for multiple deficit models*. *Cortex*, 46, 1345–1361.

«Annas himmel» – en vakker fortelling om døden og livet

AV VIGDIS HEGG

*«Anna merker at pappa er rastløs
selv om hun ser en annen vei.
Hun kjenner det i luften, i gresset,
i arret på kneet, i føflekken på halsen
og i hvert hårstrå på hodet.
Anna vet at pappa blir rastløs når
det er noe han gruer seg til.»*

Annas himmel er sjelden, vakker og spesiell – ei perle av ei barnebok til alle generasjoner. Boka egner seg godt til lesing og undring sammen. Her møter vi Anna og pappa, som skal ta farvel med mamma. At hun er død, sies ikke eksplisitt. Hole overlater mye til fantasi og assosiasjon i fortellingen, og illustrasjonene gir svært mye mening hele veien. Det er nettopp denne kombinasjonen som gjør boka så unik og lesverdig.

Dette er skønne tegninger; bilder man aldri egentlig blir ferdig med. Her er så mange lag at man kan lese boken hundre ganger etter hverandre – og stadig vil barn og voksne kunne oppdage noe nytt og annerledes i alt det vakre særpregede materialet.

Pappa er full av sorg og kan ikke smile. Men Anna tar ham med gjennom hullet i himmelen, på en reise som tar pappa til steder han ikke ante fantes.

Det er flere som har skrevet om sorg for barn, men Hole gjør det på en

helt særegen måte hvor svært mye av kraften i fortellingen ligger i de uendelig vakre illustrasjonene.

Det er som om far og datter reiser sammen gjennom livets aller største spørsmål, og Hole kombinerer undring, uro, varme og kjærlighet på en svært leservennlig måte. Alt sammen med akkurat passe mengde munterhet, humor samt bevegende alvor.

Både ord og bilder er svært poetiske, og til dem som måtte tro at fortellingen kan bli altfor assosiativ og antydende for barn, har jeg kun én ting å si: Det finnes ingen som er større verdensmestere i assosiasjon og tankeeksperimenter enn nettopp barna! Mest sannsynlig er de verdens beste til å gå inn i både sorg og tekst og se at det også finnes veldig mye annet der.

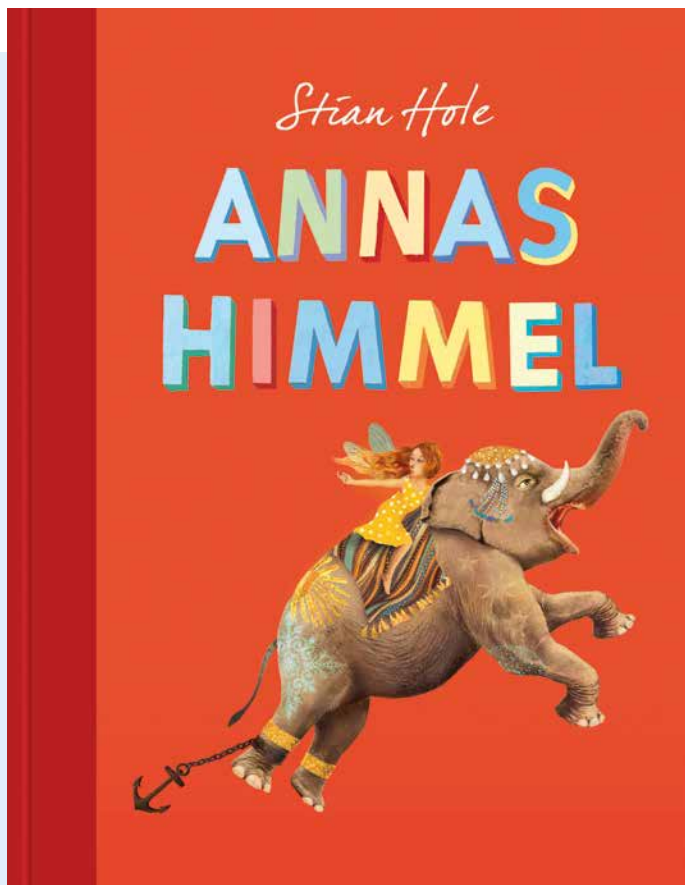
Hole tar oss med på en modig og poetisk reise, og han tar barna på alvor som tenkende og undrende mennesker. Dette er rett og slett oppvekstspensum, nydelig innenfor spesialpedagogikken

og berikende lesning for absolutt alle barn. Denne boka bør finnes på skolebibliotekene for å kunne benyttes i barns møter med sorg, savn og alle spørsmålene.

Stian Hole formidler rett og slett om livets store spørsmål med enormt kreativt alvor og rørende poetisk letthet. Annas himmel fortjener mange mange lesere, denne boka skal jeg gi i gave til de jeg vet kan trenge den langs livets vei ...

*«I dag regner det noe der oppe
som sender spiker ned fra himmelen.
Det er ikke sånn det skulle være,
sier pappa. Nei, hvisker Anna,
men i morgen kommer det kanskje
jordbær med honning.»*

STIAN HOLE
ANNAS HIMMEL, Illustrert fortelling
Cappelen Damm, 2013
ISBN: 978-82-02-38736-5





NTNU tilbyr i samarbeid med Statped Midt et videreutdanningsprogram i pedagogisk-psykologisk rådgiving for ansatte i PP-tjenesten.

Våren 2014 tilbys:

Flerkulturell forståelse

Kurset vil gi deg perspektiv på flerkulturalitet, betydningen av to- og flerspråklighet, arbeid i den flerkulturelle skolen og videreutvikling av en inkluderende PP-tjeneste.

Kursstart: januar 2014

Søknadsfrist : 1. desember 2013

<http://videre.ntnu.no/link/nv13334>



<http://www.ntnu.no/videre/ppt>
Telefon 73 59 53 44 / 73 59 43 66

Matematikkvansker - kartlegging og tiltak

Matematikkvansker har lenge vært den glemte vansken på tross av at svært mange barn, unge og voksne sliter med å forstå matematikkfaget. Både skoler og PP-rådgivere har strevet med å legge godt til rette for elever som er i matematikkvansker.

Kursstart: januar 2014

Søknadsfrist : 1. desember 2013

<http://videre.ntnu.no/link/nv13335>



Praksisbasert utvikling av egen rådgiverrolle

Utvikle dine personlige rådgivningsegenskaper innen systemorientert rådgiving, praktisk erfaring og teoretisk forankring og veiledning med personlig fokus.

Kursstart: januar 2014

Søknadsfrist : 1. desember 2013

<http://videre.ntnu.no/link/nv13336>



IIIIFAGLIG LØFT FOR PPT
www.ntnu.no/fagligloft

Jobbnorge.no

NTNU VIDERE

Hent ny kunnskap der den skapes

NTNU
Det skapende universitet



Enebakk kommune

Enebakk er en grønn kommune med unike naturmuligheter, både på land og til vanns. Kommunen ligger bynært i Akershus, fire mil øst for Oslo sentrum, mot køen og har ca. 10 500 innbyggere. Enebakk kommune er en spennende og framtidsrettet organisasjon, der det satses på nettbaserte tjenester, offentlig servicetorg og kvalitetssikring av tjenester. Enebakk kommune har ca. 500 årsverk.

Kultur, oppvekst og skoleavdelingen, Pedagogisk-psykologisk tjeneste

PP-RÅDGIVERE

- 2 faste stillinger som pedagogisk-psykologisk rådgiver, begge i 100 %.

Vi ønsker medarbeidere med master i spesialpedagogikk. Testkompetanse er nødvendig. Søkere med erfaring fra PP-tjeneste vil bli prioritert.

Nærmere opplysninger fås ved henv. til PP-leder Kari Svarstad, tlf. 64 99 20 00, kari.svarstad@enebakk.kommune.no

Søk elektronisk via våre nettsider www.enebakk.kommune.no
Attester og vitnemål tas med ved et eventuelt intervju.

Søknadsfrist: 15. november 2013

Mer om kommunen finner du på: www.enebakk.kommune.no

frantz.no

Faglig påfyll?



Nytt studium fra Høgskolen i Bergen: Undervisning av unge og voksne innvandrere med liten eller ingen skolebakgrunn

Lærere i grunnskolen og voksenopplæringen møter mange minoritetsspråklige med liten eller ingen skolegang fra hjemlandet. Studiet vil styrke lærernes faglige, fagdidaktiske og pedagogiske kompetanse innenfor dette fagområdet (literacy), og bidra til økt kompetanse i lese- og skriveopplæring på andrespråket.

Oppstart: 16. – 17. januar 2014
på Høgskolen i Bergen

Omfang: 30 studiepoeng over ett år.
Studiet har to todagerssamlinger
og resten vil foregå på nett.

Opptakskrav: Fullført lærerutdanning eller
tilsvarende

Studieavgift: Kr. 26.000 + semesteravgift

Søknadsfrist: 15. november 2013

Mer informasjon om kurset:
www.hib.no/studier/evu/



HØGSKOLEN I BERGEN



Hyllestad kommune ligg i ytre Sogn – ca 1 time med bil frå Førde og 2 timar frå Bergen. Kommunen har omlag 1500 innbyggjarar. Hyllestad kan skilte med norsk natur på sitt beste. Du kan rusle langs vasskanten eller bestige fjell som Lihesten, og her er gode jakt og fiskevilkår. Her er det moglegheiter for både familiar og einslege. Vi kan nemne nokre av våre organiserte aktivitetar som turlag, idrettslag, kulturskule, kor, biljardklubb, bogeskyting, dykkarklubb, 4-H, Røde Kors lokallag.

SPESIALPEDAGOG SKULE/PPT - SAK 13/477

Hyllestad kommune har ledig **100 % fast stilling** som **spesialpedagog skule/PPT** frå snarast.

Stillinga er fordelt med 40 % i Ytre Sogn og Sunnfjord PPT, ressurs for førskulebarn 10 % og Hyllestad skule 50 %. Kontorplass vert for 50 % av stillinga i kommunehuset på Hyllestad og 50 % ved Hyllestad skule. Stillinga må søkjast samla.

Arbeidsoppgåver vert kartlegging, utredning, systemarbeid og sakkunnig arbeid for PPT. Kartlegging, samarbeid med barnehage og spesialpedagogisk hjelp for barn under skulealder i Hyllestad.

Ved Hyllestad skule vert arbeidsoppgåvene å bygge sosial kompetanse hos alle elevar i lag med personalet ved skulen, kartlegging og utarbeiding av pedagogisk rapport og noko spesialundervisning.

Kompetansekrav for stillinga er mastergrad i spesialpedagogikk med vekt på sosioemosjonelle vanskar. Det er krav om utredningskompetanse. Det er ynskjeleg med kunnskap om klasseleiing og systemarbeid for å bygge sosial kompetanse i samarbeid med dei andre tilsette på skulen. Lærarkompetanse og yrkeserfaring frå skule er å føretrekke.

Det er bruk for sertifikat til personbil i stillinga.

Me meiner med kan tilby ein interessant og utviklande jobb i eit triveleg arbeidsmiljø og gode samarbeidsforhold. Tilsetting på vanlege kommunale vilkår, frå løna vert trekt 2 % innskot til pensjonsordning i SPK.

Nærare opplysningar om stillinga får du hos rektor Kjersti Søvik tlf. 57789551 eller leiar PPT Herfinn Takle tlf. 57738032.

Søknadsskjema finn du på heimesida vår **www.hyllestad.kommune.no** under meny-punktet *Sjølvetjening*.

SØKNADSRIST: 31.10. 2013

Vel møtt som søkjar!

spesialpedagogikk

ANNONSEFRISTER OG UTGIVELSER 2013

Nr	Annonsefrist	Utgivelsesdato
1	30. januar	22. februar
2	27. februar	22. mars
3	17. april	10. mai
4	22. mai	14. juni
5	28. august	20. september
6	25. september	25. oktober
7	30. oktober	22. november
8	20. november	13. desember

Lyst til å skrive i spesialpedagogikk?

*I tillegg til artikler tar vi
 gjerne imot kortere innlegg
 som bl.a. kan være:*

- Erfaringer fra praksis
- Metodiske tips
- Refleksjoner
- Debattinnlegg
- Kommentar til aktuelle spørsmål
- Bokmeldinger

Bruk adressen:

redaksjonen@spesialpedagogikk.no



Spesialpedagogikk er det eneste norske tidsskriftet innenfor sitt fagfelt og inneholder fagartikler, forskningsartikler, kronikker, debattstoff og bokmeldinger. Bladet kommer ut med 8 nummer i året.

La ikke sjansen gå fra deg til å holde deg orientert om hva som skjer på dette feltet!

Tegn abonnement nå!

Kr 150,- for medlem/studentmedlem av Utdanningsforbundet for årsabonnement.

Kr 450,- for ordinært abonnement.

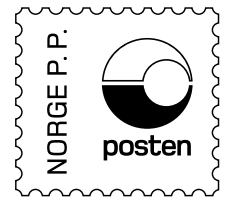
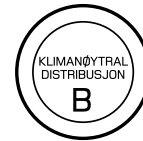
Du kan bruke epost: redaksjonen@spesialpedagogikk.no

Spesialpedagogikks nettsider:

- du kan bestille enkeltblader
- du kan abonnere på bladet
- på nettsiden ligger kortfattet omtale av alle artikler fra 1999
- finn bestemte temaer og forfattere ved å bruke søkerfunksjonen
- du kan få opplysninger om hvordan vi ønsker at artiklene skal utformes
- du kan finne stillingsannonser



www.spesialpedagogikk.no



Returadresse:
Spesialpedagogikk,
Postboks 9191 Grønland,
0134 Oslo

bidragsytere: **Rune Sarromaa Hausstätter** har publisert en rekke bøker og artikler om spesialundervisningens rolle i skolen. Han har blant annet publisert bøkene: *Spesialpedagogiske grunnlagsproblemer*, *Spesialundervisning i grunnskolen*, *Spesialpedagogikk og etikk* og *Inkluderende spesialundervisning*. **Arne Østli** er cand.paed.spec. og er tidligere redaktør av Spesialpedagogikk. **Torill Moen** har tidligere arbeidet som lærer og spesialpedagog i grunnskolen og som leder i PP-tjenesten. Hun er også, sammen med Arne Tveit, redaktør for boken «*Samhandling mellom PP-rådgivere og lærere*». **Beate Heide** er lektor ved Sortland videregående skole og har tidligere arbeidet i barne- og ungdomspsykiatrien. Hun har skrevet flere innstikk og artikler i Spesialpedagogikk og andre tidsskrifter. **Kari Hole** har arbeidet som logoped både i grunnskolen og i PP-tjenesten. Hun er spesielt opptatt av læringsstrategier som grunnlag for å skape forståelse for talespråket og tekster. **Tone Smørdal Gustavsen** er leksolog og logoped MNLL med master i spesialpedagogikk. Hun arbeider nå på oppdrag for PP-tjenester, skoler og private med utredning, veiledning og oppfølging av barn med lese- og skrivevansker. **Anne Aarlien** og **Brit Kari Saunes** har ledet en studie om effekten av arbeidsminnetrening ved hjelp av et datatreningsprogram som omtales i forskningsartikkelen i dette nr. av Spesialpedagogikk, og **Jens Egeland** har vært veileder og vitenskapelig ansvarlig. **Vigdis Hegg** er barnevernspedagog og cand.paed.spec. Hun har erfaring fra arbeid i barnehage, skole, spesialscole, barne- og ungdomspsykiatri, barneverninstitusjoner og PPT.

I neste nummer kan du bl.a. lese om:

To modaliteter – flere språk: Ellen Ravndal, Per Egil Mjaavatn og Aase Lyngvær Hansen har skrevet en artikkel om flerspråklighet hos barn med cochleaimplantat fra minoritetsspråklige familier. **PPT i spenningsfeltet mellom intensjon og praksis:** Tore Gunnar Sandve drøfter i sin artikkel hva som må til for at PPT kan arbeide med inkludering som et overordnet mål. **Problemløsning i gruppe:** Karl-Petter Endrerud og Heidi Marie Høydal har skrevet om hvordan man kan benytte problemløsningsmodellen i klassemøter og i veiledning av pedagogisk personale. **Lærerlivskvalitet – erfarne læreres opplevelse av skolehverdagen:** Hilde Larsen Damsgaards forskningsartikkel omhandler en intervjustudie om læreres opplevelse av lærerlivskvalitet knyttet til det elevrettede arbeidet i skolen.