

07 spesialpedagogikk

2009 årsabonnement kr 450,-

side 04 **Matematikkvansker i lys av kognitive dimensjonsmodeller** side 14 Hvordan er læreverk i matematikk for 8. klasse tilpasset lesesvake elever? side 26 Hvordan bidra til økt motivasjon i matematikkfaget?



Mer spesialpedagogisk kompetanse



Arne Østli

NOU 2009:18 inneholder en rekke forslag som forutsetter relevant kompetanse, «..eksempelvis spesialpedagogisk kompetanse» som utvalget uttrykker det flere ganger i utredningen. Det vil gjelde på området tidlig innsats og forebygging, i praktiseringen av det som har fått formuleringen «Rett til ekstra tilrettelegging i opplæringen», for tilpassede og fleksible læringsløp, for PP-tjenesten og Statped og i et helhetlig og tverrfaglig samarbeid. Helt kort innebærer dette behov for økt kompetanse på alle nivåer, og det er helt klart for alle som kjenner skolens utfordringer at spesialpedagogisk kompetanse vil være sentralt på alle disse områdene og i de berørte organer og instanser. Noe som ofte blir glemt i denne sammenheng er at spesialpedagogikk som fagområde i tradisjonen også har omfattet «gifted children», eller «begavede barn» – også de må ha *rett til ekstra tilrettelegging*, eller til spesialundervisning som nok vil leve som begrep i lang tid fremover.

Utvalget går imidlertid ikke langt i konkretisering av hva den relevante kompetansen, «..eksempelvis spesialpedagogisk kompetanse», skal inneholde og hvordan den skal målrettes på en bedre måte enn nå. Listen over utfordringer, også påpekt av utvalget, er lang. Vi må se mer på hvordan vi kan bruke og få fram til elevene den kompetansen vi allerede har, og gjennom forskning og utviklingsarbeid få mer innsikt i hvordan vi skal få elevene til å fungere godt både sosialt og læringsmessig.

Spesialpedagogikk har helt fra starten av for snart 75 år siden hatt som mål å bidra til økt kompetanse for å kunne møte elever med spesielle behov på en best mulig måte. Det gjelder alle sider av den kjente trekanten: kunnskap, holdninger og ferdigheter. Vanligvis blir trekanten presentert i denne rekkefølgen, men i spesialpedagogisk sammenheng er det fristende å sette holdninger først. De holdningene vi har vil være avgjørende for hvilken kunnskap vi søker og for hvilke ferdigheter vi velger å tilegne oss.

Mye av det som trykkes i *Spesialpedagogikk* vil bevege seg innenfor alle hjørner i den omtalte trekanten, så også i dette nummeret. I Snorre Ostads artikkel om matematikkvansker i lys av kognitive dimensjoner er kunnskapsaspektet sentralt. Det er det også i artikkelen om hvordan læreverk i matematikk er tilpasset lesesvake elever, og vi nærmer oss både holdninger og ferdigheter i flere av de andre artiklene, f.eks. i artikkelen om hvordan bidra til økt motivasjon i matematikkfaget. Når det gjelder holdninger, kan innspillet om «når knopper brister» fra mor til en gutt med diagnose mane til ettertanke.

Arne Østli
Arne Østli

Utgiver
Utdanningsforbundet

Redaktør
Arne Østli

Markedskonsulent
Aud Jansson

Design
Tank Design AS

Trykk
Bryne Stavanger Offset

Spesialpedagogikk
Hausmannsgt. 17, Oslo
Postboks 9191 Grønland
0134 Oslo
Telefon 24 14 20 00
Telefaks 24 14 21 57
redaksjonen@spesial-
pedagogikk.no
www.spesialpedagogikk.no

Annonser
Berit Kristiansen
Telefon 24 14 20 62
Faks 24 14 21 57
annonser@spesialpedagogikk.no

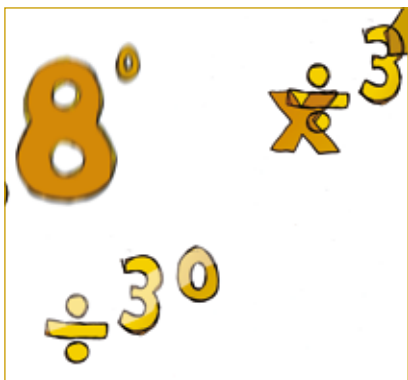
Abonnement og løssalg
Telefon 24 14 22 46
Telefaks 24 14 21 50
Abonnement kr 450,- pr år.
For medlem/studentmedlem
av Utdanningsforbundet kr 150,-
Løssalg kr 75,-. I tillegg kommer
porto og faktureringsgebyr.
(Enkelte temanummer vil ha
en høyere pris.) Ved kjøp av
over 10 eks gis 15 % rabatt.

Utgivelse
10 nr pr år, månedlig, unntatt
juni og juli. Siste uke hver måned.
Gj.sn. opplag 6261 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».

Årgang 74

ISSN 0332-8457



De fonologiske automatiseringsvanskene som dyslektikere sliter med i norskfaget, ser også ut til å gjøre seg gjeldende i matematikk, men på forskjellig måte

artikkel side 4

Viktige tegn på avvik er elever som har problemer med å lære seg klokka, elever som speilvender bokstaver og tall og de som har svakt korttids- og arbeidsminne.



Side 4 **Matematikkvansker i lys av kognitive dimensjonsmodeller** Snorre A. Ostad

Side 14 **Hvordan er læreverk i matematikk for 8. klasse tilpasset lesesvake elever?** Kari K. Hadland, Kjersti Lundetræ og Elin Reikerås

Side 20 **Marit Holm takker av** Arne Østli

Side 24 **Lesemotivasjon og leseatferd hos elever med forsinket leseutvikling** Ole Halvard Ljosland og Tove-Irén Oksvold

Side 30 **Hvordan bidra til økt motivasjon i matematikkfaget?** Marianne Akselsdotter

Side 34 **Münchausen Syndrome by Proxy** Karina Konsmo

Side 42 **Nevropedagogisk kartlegging** Steen Hilling og Pamela Mabel Aasand

Side 48 **Dikt** Anonym

Side 50 **Bokomtale**

Side 52 **Nye bøker**

Side 53 **Stillingsannonser/kunngjøringer**

Matematikkvansker i lys av kognitive dimensjonsmodeller

I denne artikkelen presenteres tre kognitive dimensjoner som har nedfelt seg i faglitteraturen om matematikkvansker. Tyngdedimensjonen, strategibruk-dimensjonen og privat tale-dimensjonen illustrerer hvordan kognitive utviklingsdimensjoner har fungert som ankerfeste og inspirasjonskilde for nytenking.



Snorre Ostad er professor emeritus ved Institutt for spesialpedagogikk, UiO.

Tradisjonelt blir det på basis av symptomutredninger benyttet mange ulike betegnelser på de vanskene elever kan ha i matematikk (matematikkvansker, generelle matematikkvansker, spesifikke matematikkvansker, dyskalkuli, akalkuli osv.)¹. Ettersom vidt forskjellige underliggende årsaker kan ha felles symptombilde (Johnsen, 2004), er betegnelser på vanskene ikke alltid veiledende med hensyn til hvilke behandlingstiltak som bør settes i verk. Et aktuelt alternativ (eller tillegg) til symptomutredninger er først å bestemme hvor langt eleven har kommet i forhold til det matematikkfaglige utviklingsmønstret, de kognitive utviklingsdimensjonene, som kjennetegner elever uten vansker. Forskningens synliggjøring av det mer hensiktsmessige utviklingsmønstret, det som viser retningen for veien frem mot bedre og bedre funksjonalitet under oppgaveløsningen i matematikk, kan deretter fungere som rettesnor (en dimensjon) for forebygging og behandling.

De tre eksemplene som blir lagt til grunn i den foreliggende artikkelen, tyngdedimensjonen, strategibruk-dimensjonen og privat tale-dimensjonen, illustrerer hvordan kognitive utviklingsdimensjoner har nedfelt seg i faglitteraturen og fungert som ankerfeste og inspirasjonskilde for nytenking både når det gjelder diagnostisering og behandling av matematikkvansker².

Karakteristiske kjennetegn

Den forskningsinnsats som retter seg mot å få synliggjort karakteristiske kjennetegn for elever med matematikkvansker, har blitt intensivert de senere år (Geary, Hamson & Hoard, 2000; Jordan, Hanich & Kaplan, 2003; Landerl, Bevan & Butterworth, 2004; Ostad, 2006). Forskningen har funnet sted innenfor rammen av to hovedmodeller: (a) *differensial-diagnostiske modeller* og (b) *dimensjonsmodeller*.

Forskning basert på den førstnevnte hovedmodellen har tatt sikte på å finne korrelater til matematikkvansker, det vi si faktorer som korrelerer signifikant med elevenes vansker i faget. Rammen for uttrykket matematikkvansker blir gitt i form av en opplisting av variabler (faktorer) som opptrer

$$\begin{array}{c}
 -1_3 \\
 9 = + 6 \\
 45 \\
 \times \\
 8^0 \\
 \div 3^0 \\
 2_+
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 0 \times \\
 4_5 \\
 =
 \end{array}$$





Modellene har et praktisk siktepunkt: De skal kunne brukes som arbeidsredskap for læreren eller veilederen i forbindelse med diagnostisering og behandling av vanskene.

i kompaniskap med fenomenet. Differensialdiagnostiske modeller representerer med andre ord en nærmere beskrivelse av «matematikkvansker som multifaktorelt fenomen» (Ostad, 2006). Det er variabiliteten innenfor rammen av definisjonen som står i fokus.

Det viser seg at et høyt antall variabler opptrer som korrelater til matematikkvansker. Nyere forskning har fremlagt resultater som dokumenterer at sammenlignet med de øvrige elevene oppnår elever med matematikkvansker signifikant lavere skårer på tester av semantisk minne (Geary, Hamson & Hoard, 2000; Geary & Hoard, 2001), verbalt korttidsminne (Geary, 2004) og fonologisk minne (Hecht, Torgesen, Wagner & Rashotte, 2001) og på tester i aritmetiske retrievalferdigheter, slik disse lar seg måle under oppgaveløsning i matematikk (Ostad, 2000; Ostad & Sorensen, 2007). Vansker knyttet både til retrieval- og kalkulasjonsferdigheter er funnet hos elever med matematikkvansker uavhengig av om gruppen har skriftspråkvansker eller ikke (Jordan, Hanich & Kaplan, 2003). Rask automatisert navngiving («rapid naming») viser seg også å være signifikant korrelert til elevenes matematikkprestasjoner (Mazzocco & Meyers, 2003).

I de senere år har *dimensjonsmodeller* kommet sterkere i fokus. Her settes elevenes utvikling i forhold til det utviklingsmønsteret, de kognitive utviklingsdimensjonene, som kjennetegner elever uten slike vansker. Det er ikke lenger variabiliteten innen gruppen, men det som elevene innen gruppen har felles, som nå står i fokus.

Dimensjonsmodeller er forankret i den hypotese at et hensiktsmessig matematikkfaglig utviklingsmønster innen den aktuelle dimensjon lar seg beskrive innenfor rammen av et kontinuum, en kognitiv internaliseringsprosess. Prosessen har definerte steg (nivåer) som angir retningen frem mot bedre og bedre funksjonalitet under oppgaveløsningen.

Dessuten har modellene et praktisk siktepunkt: De skal kunne brukes som *arbeidsredskap* for læreren eller veilederen i forbindelse med diagnostisering og behandling av vanskene.

Tyngdedimensjonen

Tyngdedimensjonen er teoretisk forankret til produksjonen av mentale bilder under oppgaveløsningen. I internasjonal faglitteratur blir tyngdedimensjonen gjerne presentert under betegnelser som processing load, mental load, cognitive load (Halford, 1993; Cooper & Sweller, 1996; Paas, Renkl & Sweller, 2003; Kirschner, Sweller & Clark, 2006). I Norge ble dimensjonen for noen år siden satt i relasjon til matematikklæring og beskrevet innenfor rammen av uttrykkene *tunge* og *lette forestillinger* (Ostad, 1989, 1992).

Tidlige forskningsresultater dokumenterte at det opp gjennom grunnskolealderen foregår en gradvis utvikling hvor barns erfaringer representeres og organiseres i minnet på stadig mer hensiktsmessige måter og at dette gjenspeiles i produksjonen av mentale bilder under oppgaveløsningen (Bruner, 1966; Piaget, 1978; Vygotsky, 1934/1986). Kan utviklingen fra den mindre til den mer hensiktsmessige produksjonen av mentale bilder fungere som en rettesnor (en dimensjon) for det praktiske arbeidet i klasserommet?

Et tidligere faglig utviklingsarbeid Dette avsnittet bygger på erfaringer fra flere års arbeid som artikkelforfatteren deltok i som ansatt ved Statens spesiallærerhøgskole. Med basis i høyskolens observasjonsavdeling undersøkte jeg i løpet av en 10-årsperiode, 1985–1995, individuelt ca. 70 elever med matematikkrelaterte vansker. Dette skjedde i samarbeid med og etter henvendelse fra lærere, spesialpedagoger og i noen tilfeller også etter henvendelse direkte fra foreldre. Kontakten ble opprettet ved at henvendelsen enten kom til



observasjonsavdelingen eller direkte til meg. Begrunnelsen var at elevene hadde matematikkvansker og trengte hjelp. På den tiden ble matematikkvansker oppfattet som et fenomen primært knyttet til kunnskapsmengden. Dette kommer til uttrykk både i det diagnostiske materialet vi produserte og i den behandlingen vi iverksatte.

En av oppgavene var å diagnostisere, den gang definert til å finne frem til hvor langt eleven var kommet i matematikkfaglig kunnskapsutvikling basert på testen MATEMATIKK-DIAGNOSTIKK (Ostad, 1986). Denne testen gir mulighet til å nedtegne funksjonsprofiler basert på elevenes kunnskapsmengde innenfor en rekke sentrale fagområder. Arbeidet ble som regel organisert slik at jeg fikk møte den aktuelle eleven minst tre ganger (ca. 45 minutter hver gang). Det ble definert konkrete behandlingsmål, og det ble avtalt tidspunkt for evaluering av opplegget.

Statistikken forteller at ca. 60 % av elevene var gutter. Aldersfordelingen var følgende: 7–9 år ca. 20 %, 10–12 år ca. 35 % og 13–15 år ca. 45 % ved tidspunkt for første treff³.

De tidligste undervisningsoppleggene: I de første årene i den aktuelle tidsperioden var undervisningsoppleggene preget av tradisjonelle metoder med stor vekt lagt på oppgaveløsning og konkretisering ved hjelp av helkonkret materiell (såkalt helkonkretisering). Det gjaldt å tette igjen de hullene elevene så åpenbart hadde i sitt kunnskapslager. Trening i oppgaveløsning skulle gi ferdighet. Tanken var at matematikkforståelse oppstår når undervisningen lyktes i arbeidet med å bygge bro mellom konkretenes og symbolenes verden⁴.

Resultatene av arbeidet var alt i alt nedslående og slett ikke slik som vi forventet og håpet. De mulige positive effektene så først og fremst ut til å gjøre seg gjeldende i *den horisontale overføringsdimensjonen*. Dette fremkom ved at elevene ble «flinkere» til å løse matematikkoppgaver ved hjelp av helkonkreter, mens overføring av læring i *den vertikale dimensjonen*, fra arbeid med helkonkreter til arbeid med symboler, enten var svak eller direkte negativ.

De nevnte observasjonene kunne synes å stå i motsetning til tradisjonelt syn på konkretiseringens plass i matematikkopplæringen. Det fremkom som et tilsynelatende paradoks at våre undervisningsopplegg så ut til å kunne bidra til å forsterke elevenes problemer innenfor sentrale emneområder i faget. Dette gjaldt spesielt i forhold til arbeid med rene sym-

boler når elevene ikke lenger fikk benytte helkonkreter som hjelpemidler. Mer generelt var det her grunn til å konkludere med at *elevenes lave prestasjoner i faget ikke kunne forankres direkte til manglende konkreterfaringer*.

I den aktuelle tidsperioden ble det imidlertid publisert forskningsresultater som rettet seg mot å forbedre læreprosessen og som ga grobunn for nytenkning når det gjaldt konkretiseringens plass og funksjon i opplæringen. Her er det grunn til å nevne spesielt Halfords forskningsarbeid i Australia. Halford (1993) hadde erfart (det samme som artikkelforfatteren) at ikke alle elevene i klassen profiterte på bruk av konkret materiell. Halford og Boulton-Lewis (1992) sier at det kan synes «to be some mystification» at i noen tilfeller fremmer konkrete hjelpemidler tilegnelsen av matematikkunnskaper, mens slike hjelpemidler i andre tilfeller kunne ha motsatt virkning. De svakeste elevene hadde minst utbytte. Forskerne konkluderte med at en sterk og ensidig prioritering av metoder der konkretisering fikk en dominerende plass, vil bidra til at prestasjonsforskjellen mellom de flinkeste og de svakeste elevene i klassen bare ble større og større. Halford (1993) hevder at når konkreter tas i bruk, stilles det større krav til elevenes prosesseringskapasitet. Det opprettes forbindelseslinjer («mapping») mellom konkretene og de aktuelle oppgavene. Dette tilfører prosesseringen en ekstra «tyngde» («processing load»). Når konkretisering motvirker tilegnelsen av matematikkunnskaper, kan det i følge Halford skyldes «processing load».

Fra tunge til lette forestillinger: En erfaringsbasert teori

Forskning knyttet til læreprosessen, både kunnskapslagringen og fremhenting av informasjonen fra kunnskapslageret, ble stadig sterkere prioritert de siste årene frem mot århundreskiftet. Vi fikk i faglitteraturen en nyorientering som så smått gjorde seg gjeldende i Norge på midten av 1990-årene. Forskerne begynte etter hvert å fokusere mer på kvaliteten på elevenes matematikkunnskaper. Mengden av matematikkunnskaper blir nå sett på som et mer sekundært problem. Det primære problemet ligger forankret i mangelfull kvalitet på elevenes kunnskaper. Det ble hevdet at «elever med matematikkvansker ikke først og fremst har behov for å lære mer, men å lære annerledes. Kunnskapenes bærekraft i forhold til en positiv faglig utvikling er ikke først og fremst avhengig av



hvor mye matematikkunnskaper eleven har, men kvaliteten på hans/hennes kunnskaper.» (Ostad, 1995, s. 33). Når praktiske opplegg for matematikk-svake elever skulle iverksettes, ble det derfor lagt relativt mindre vekt på å utvide kunnskapsmengden. Det ble til gjengjeld fokusert sterkere på at undervisningen skulle bidra til strukturelle forandringer av annen art i kunnskapsbasen. Fokus ble rettet mot matematikkvansker mer som et *kunnskapslagringsproblem*. Vi ble opptatt av å finne metoder som kunne resultere i mer hensiktsmessig kunnskapslagring i faget.

Ettersom forskning hadde synliggjort at kvaliteten på elevenes kunnskaper gjenspeiles i de mentale bildene⁵ som aktiviseres under oppgaveløsning (Vygotsky, 1934/86; Piaget, 1978; Halford, 1993), meldte spørsmålet seg: *Hvordan benytter elever med og uten matematikkvansker sine konkrete erfaringer som redskaper for tenkningen under oppgaveløsningen i faget?*

For å kunne angripe dette spørsmålet oppsto behovet for en mer generell teori som satte fokus på *forestillingenes funksjonalitet*, det vi si forestillingenes relative anvendbarhet som redskaper for tenkningen innenfor et nærmere definert arbeidsområde i faget. Målet var å synliggjøre utviklingen (en dimensjon) frem mot bedre og bedre funksjonalitet under oppgaveløsningen for deretter å trekke praktiske konsekvenser for opplæringen.

Novise-ekspert-paradigmer hadde tidligere vært benyttet som basis for å beskrive den manglende funksjonalitet som kjennetegner kunnskapene hos elever med matematikkvansker. Det var tidligere blitt hevdet at funksjonalitet lot seg operasjonalisere i en såkalt tyngdedimensjon (Ostad, 1989, 1992). «Tyngden» gir uttrykk for i hvilken grad elevenes kunnskaper lar seg *reorganisere* eller *rekode* i forhold til de utfordringene som ulike oppgaver i faget representerer (Halford, 1993).

Uttrykkene *tunge* og *lette forestillinger* ble forankret i den hypotese at forestillingenes funksjonalitet er bestemt av forestillingenes struktur, nærmere bestemt av forestillingenes tyngde. *De tunge forestillingene*, slike som kjennetegner novisen i et normalt utviklingsforløp, er «tungt lastet» med problem-irrelevant og/eller problem-redundant informasjon. Inkluderer de aktuelle konkretene karakteristiske egenskaper som farge, form, tykkelse, høyde, lengde og antall,

Forskerne konkluderte med at en sterk og ensidig prioritering av metoder der konkretisering fikk en dominerende plass, vil bidra til at prestasjonsforskjellen mellom de flinkeste og de svakeste elevene i klassen bare ble større og større.

vil en spesielt tung forestilling «bære med seg» alle disse egenskapene. De fleste egenskapene det her er snakk om, vil være irrelevante og unødvendige som redskaper for tenkningen under oppgaveløsningen. Settes lagringsformen i et utviklingsperspektiv, kan elever stagnere på det nivået Bruner betegner som ikon-nivået (Bruner, 1966). Dette nivået kjennetegnes ved «et kunnskapslager preget av rigiditet og vanskelig tilgjengelighet som om faktakunnskapene levde sin isolerte tilværelse som ikoner i lukkede rom.» (Ostad, 2001, s. 10.).

De lette forestillingene, slike som kjennetegner eksperten, har frigjort seg fra (kvittet seg med) problem-irrelevant og problem-redundant informasjon og er derfor «lett lastet med» problem-relevant informasjon. Forestillingen drar med seg få elementer eller egenskaper og har derfor liten likhetsgrad til den tilsvarende konkreterfaringen. En spesielt lett forestilling bærer kanskje bare antallsegenskapen i det øyeblikket eleven tar i bruk forestillingen under oppgaveløsningen.

Mer generelt: I forhold til sanseopplevelsene (konkret-erfaringene) har de tunge forestillingene *virkelighetspreg*, mens de lette forestillingene har *representasjonspreg*. Kunnskapslageret er i stand til å produsere lette forestillinger preget av oppgaverelevant informasjon. Matematikkunnskapene har fått en *kontekstuaavhengig karakter*. Det ble postulert at det mellom de to ytterpunktene, spesielt tunge og spesielt lette forestillinger, ligger en tyngdedimensjon med glidende overganger fra utviklingstrinn til utviklingstrinn (Ostad, 1989).

Undervisningsopplegg med vekt på avkonkretisering

En omlegging av undervisningsoppleggene basert på ovennevnte teori blir bygd på den antagelse at det gjennom systematiske opplegg kan være mulig aktivt å øve innflytelse på forestillingenes funksjonalitet i positiv retning. Med tyngdedimensjonen som utgangspunkt vil elever med matematikkvansker ha behov for tiltak som er tilrettelagt for å stimulere til bruk av lette forestillinger. Hva kjennetegner slike opplegg?

Det blir resonnert slik: Den psykologiske dimensjonen fra *tunge til lette forestillinger* er analog til den fysiske dimensjonen fra *det konkrete til det symbolske*.

Langs veien fra det konkrete til det symbolske («the concrete-sign continuum») vil for eksempel et sett av «Logical

Blocks», de konkrete tingene («the concretes»), variere i henhold til fem egenskaper: størrelse, tykkelse, farge, form og antall ($p = 5$). Som ledd i avkonkretiseringen kan vi ta i bruk illustrasjoner («semi-concretes») som er et resultat av at vi gradvis fjerner egenskapene størrelse, tykkelse, farge, og form fra konkretene ($1 < p < 5$). La oss videre anta at vi velger å la en strek representere en enkelt blokk. Da vil seks streker representere seks blokker. Vi står overfor illustrasjoner («semi-sign representations») der alle egenskapene bortsett fra antallsegenskapen er fjernet ($p = 1$). Det faktum at vi tar utgangspunkt i fem «Logical Blocks» kan representeres ved hjelp av rene symboler, det vil si tallsymboler eller tallnavn («signs»). Nå er alle de karakteristiske egenskapene for konkretene fjernet ($p = 0$).

Eksemplet foran er formelt og illustrerer avkonkretisering rettet mot oppgaveløsning knyttet til antall. Hvilke egenskaper fra konkreterfaringen som skal stå i fokus i en gitt avkonkretisering, vil avhenge av oppgavekategorien. (For grundigere gjennomgang av avkonkretisering, se Underhill, Uprichard & Hendens, 1980 eller Ostad, 1989).

Det er grunn til å anta at praktiske opplegg basert på avkonkretisering kan bidra til at elevene blir seg mer bevisst hvordan ulike konkreter inkluderer ulike egenskaper. Derfor blir det tenkt at opplegget kan fremme større fleksibilitet i kunnskapslageret og på den måten skape et bedre grunnlag for overføring av læring også i den vertikale dimensjonen. Slik positiv effekt syntes ikke å gjøre seg signifikant gjeldende blant elevene med matematikkvansker. Avkonkretisering ser for eksempel ikke ut til å influere signifikant på avstanden mellom elevenes relative prestasjoner på oppstilte oppgaver og tekstoppgaver. Det ser heller ikke ut til at opplegget har bidratt vesenlig i retning av å stimulere til bruk av mer hensiktsmessige («lette») forestillinger.

I ettertid kan det hevdes at det refererte studiets bidrag til kunnskapsutvikling først og fremst lå i erkjennelsen av at *tyngdedimensjonen*, beskrevet som veien «fra tunge til lette forestillinger», nok er forankret i kognitive prosesser som er langt mer komplekse enn det opprinnelig var antatt. Det var viktig i seg selv å få synliggjort dette, ikke minst tanke på initiering og virksomhetsretting av ny forskning de påfølgende årene.

Oppgaveløsning i matematikk krever ofte at en uforholdsmessig stor mengde av informasjon (antall informasjonsenheter) må prosesseres samtidig.

Tyngdedimensjonen i lys av «Cognitive load theory» (CLT)

En aktuell teori knyttet til tyngdedimensjonen, i internasjonal faglitteratur kalt «cognitive load theory» (CLT), kan spores tilbake til Millers klassiske publisasjon der han viste at korttidsminnet («working memory») ikke kan behandle mer en ca. sju informasjonsenheter samtidig (Miller, 1956).

Senere forskning har vist at korttidsminnets begrensede lagerkapasitet vil hemme eller hindre innlæringen under gitte betingelser (Paas, Renkl & Sweller, 2003). Den fundamentale grunnsetningen i CLT er at *læringsutbyttet av undervisningen vil øke dersom undervisningen i større grad tar hensyn til korttidsminnets rolle og begrensninger*.

Kognitiv tyngdebelastning («cognitive load») i matematikk refererer til den totale mengden av informasjon som korttidsminnet må håndtere til samme tid under oppgaveløsningen. Den kognitive tyngdebelastning vil følgelig variere som funksjon av oppgavens vanskegrad. Dreier det seg om å huske tallene i en tallrekke i riktig rekkefølge, vil antall tall i tallrekken fungere som et slags mål for kognitiv tyngdebelastning. Å huske en sekvens av to tall i riktig rekkefølge gir mindre tyngdebelastning (kognitiv belastning 2) sammenlignet med en sekvens av ti tall (kognitiv belastning 10). Antall tall i tallrekken er naturligvis ikke matematisk ekvivalent med vanskegraden til de to oppgavene.

Den kognitive tyngdebelastningen er oftest langt større og mer kompleks enn i eksemplene foran. Oppgaveløsning i matematikk krever ofte at en uforholdsmessig *stor mengde av informasjon* (antall informasjonsenheter) må prosesseres samtidig. For øvrig har det aktuelle fagstoffet høy *element-interaktivitet* («element interactivity»). De enkelte informasjonsenheterne som inngår i oppgaveløsningen har ofte ingen selvstendig funksjon når de står alene («in isolation»). Når matematikkoppgaver skal løses, kan eleven ikke ta opp en bit kunnskap av gangen. Vedkommende må ta opp ting

som henger sammen med hverandre. Høy element-interaktivitet krever at oppmerksomheten samtidig må rettes mot flere informasjonsenheter og mot relasjoner mellom dem. Derfor kan den kognitive tyngdebelastningen lett overstige ressursene (kapasiteten) i korttidsminnet, og matematikkfaget blir oppfattet som vanskelig (Kirschner et al., 2006).

CLT opererer i dag med tre (tidligere to) hovedkilder til kognitiv tyngdebelastning:

(1) *Indre kognitiv tyngdebelastning* («intrinsic cognitive load») knyttes til oppgavens struktur og kompleksitet (oppgavens vanskegrad). En oppgave som $27 \times 29 =$ gir større indre kognitiv tyngdebelastning enn oppgaven $6 \times 7 =$. I den første oppgaven må flere informasjonsenheter prosesseres samtidig, og oppgaven har høyere element-interaktivitet, *et faktum* som gjør seg gjeldende uansett hvordan oppgaven blir presentert.

(2) *Ytre kognitiv tyngdebelastning* («extraneous cognitive load») knyttes til hvordan stoffet blir presentert. I følge CLT er denne kategorien som regel en funksjon av mislykket undervisning. Nivået av ytre kognitiv tyngdebelastning kan altså modifiseres ved å ta i bruk andre hjelpemidler og/eller andre presentasjonsmåter. Det hevdes at *undervisningen i skolen ofte utsetter elevene for unødig tyngdebelastning*. Skal eleven lære hva et kvadrat er, så vis eleven en enkel illustrasjon som fremstiller den aktuelle formen. Det alternativ å ta i bruk ulike ting med kvadratform kombinert med verbal beskrivelse av kvadratformen, vil tilføre eleven unødvendig kognitiv tyngdebelastning, hevdes det (Kirschner et al., 2006).

Forholdet mellom de to forannevnte hovedkildene kan variere fra oppgave til oppgave og fra undervisningsopplegg til undervisningsopplegg. Et aktuelt tilfelle kan resultere i forholdsvis liten indre og forholdsvis stor ytre kognitiv tyngdebelastning og omvendt. Hva eleven kan makte av tyngdebelastning i læringssituasjonen, er naturligvis avhengig av

De fonologiske automatiseringsvanskene som dyslektikere sliter med i norskfaget, ser også ut til å gjøre seg gjeldende i matematikk, men på forskjellig måte.

elevens mentale ressurser. Resultater fra testing av korttidsminnet vil utgjøre en viktig indikator for hva eleven tåler av tyngdebelastning. Overskridelse av korttidsminnets kapasitet vil resultere i manglende eller ineffektiv læring (Cooper & Sweller, 1996).

(3) *Kognitiv lagringsbelastning*. CLT har etter hvert fått en sterkere forankring i såkalt skjemateori. Den grunnleggende hypotesen er at informasjonsenheter i kunnskapslageret kan slå seg sammen i grupper bestående kun av relevant informasjon i forhold til de oppgavene eleven skal løse. De aktuelle gruppene (kalt for eksempel skjema eller forestillinger) kan så hentes opp direkte fra langtidsminet under oppgaveløsningen (Paas et al., 2003). Effektiv produksjon av skjema reduserer tyngdebelastningen på korttidsminnet (Sweller, van Merriënboer & Paas, 1998) og er særlig viktig i et fag som matematikk der oppgavene har høy element-interaktivitet (Cooper & Sweller, 1996).

Den tredje hovedkilde til kognitiv tyngdebelastning i CLT («germane cognitive load») blir i den foreliggende artikkelen kalt kognitiv lagringsbelastning, ettersom den refererer til fleksibiliteten i kunnskapslageret, en grunnleggende forutsetning for konstruksjon og automatisering av skjema under oppgaveløsningen. Rigiditet i kunnskapslageret og påfølgende produksjonssvikt ser ut til å kjennetegne de matematikksvake elevene (Ostad, 2008).

Når de praktiske konsekvensene fra CLT utledes, settes *lærerstyrt opplæring* i sentrum. Med basis i CLT er det gjennomført en lang rekke undersøkelser som viser at å overlate læringsprosessen til elevene selv ofte fører galt av sted (Kirschner et al, 2006; Mayer, 2004; Moreno, 2004).

Strategibruk-dimensjonen

En rekke forskningsprosjekter har bidratt til å synliggjøre hvordan elevers *strategibruk* utvikles opp gjennom

grunnskolealderen og hva det er som kjennetegner et hensiktsmessig utviklingsforløp. Det viser seg at *internaliseringsprosessen* fra bruk av primitive backupstrategier til retrievalstrategier forløper forskjellig blant elever med og elever uten matematikkvansker. Den dimensjonen som her ligger til grunn, strategibruk-internalisering, refererer til forflytningen gjennom de utviklingsmessig typiske nivåene av stadig mer avanserte strategibrukkategorier med retrievalstrategier som det høyeste nivået.

Data fra empiriske undersøkelser kan fortelle hva det er som kjennetegner utviklingen blant elever uten og med matematikkvansker. Blant elever uten matematikkvansker foregår det en forskyvning fra bruk av backup- til retrievalstrategier. Samtidig foregår det en utvikling innenfor rammen av backupstrategier. Elevene tar i bruk flere strategier og bruker stadig mer avanserte strategier. De typiske elevene med matematikkvansker derimot, er karakterisert ved: (1) ensidig bruk av backupstrategier, (2) bruk av de mest primitive backupstrategiene, (3) liten variasjonsgrad i bruken av ulike strategivarianter og (4) lav endringsgrad i strategibruken fra år til år opp gjennom grunnskolealderen (Ostad, 1997, 1998, 1999, 2000).

Bedre kunnskaper om strategienes egenart og utvikling har resultert i større vektlegging av strategidiagnostikk og strategiopplæring, og det er utviklet hjelpemidler og metoder som kan tjene som rettesnor for det praktiske arbeidet i klasserommet (Ostad, 2008).

Privat tale-dimensjonen

Det er alminnelig enighet om at dyslektikere har spesielle vansker når det gjelder innlæring av språkydrekker (fonologiske sekvenser). De fonologiske automatiseringsvanskene som dyslektikere sliter med i norskfaget, ser også ut til å gjøre seg gjeldende i matematikk, men på forskjellig måte.

Det ble for kort tid siden gjennomført en omfattende undersøkelse (det såkalte Hå-prosjektet) med fokus rettet mot fonologisk prosessering. Arbeidet hadde til hensikt å synliggjøre hvordan privat tale under oppgaveløsningen i matematikk utvikler seg opp gjennom grunnskolealderen, hva det er som kjennetegner et hensiktsmessig utviklingsforløp og hvordan det utviklingsnivået elever befinner seg på, kan relateres til deres matematikkprestasjoner og strategibruk (Ostad, 2007).

Dimensjonen som her ligger grunn, *privat tale-internalisering*, refererer seg til forflytningen gjennom de utviklingsmessige typiske nivåene av stadig mer avanserte privat talekategorier, med privat tale i stillhet som det høyeste nivået (Ostad, 2008b).

Resultatene fra Hå-prosjektet viser at *internaliseringsprosessen* fra ytre til indre tale er kvalitativt forskjellig hos elever med og elever uten matematikkvansker. Internaliseringsprosessen blant elever med matematikkvansker ser ut til å stanse opp i en tidlig utviklingsfase. Den kritiske fasen synes å ligge der eleven skal internalisere en ytre privat tale til en stille indre tale. Elever med matematikkvansker benytter vanligvis ikke sin indre tale som fremhentingsredskap for informasjon av type for eksempel de aritmetiske basisenhetene i faget (Ostad & Sorensen, 2007).

Intervensjonsstudier som tar sikte på å stimulere privat tale-internalisering (fra hørbar privat tale til indre tale), ser ut til å influere signifikant på utviklingen av matematisk kompetanse, reflektert i (a) mer internalisert privat tale og (b) mer internalisert strategibruk, (Ostad & Askeland, 2008).

Avslutning

Dimensjonsmodeller har åpenbart tilført arbeidet med matematikkvansker nye perspektiver. Modellene har basis i den hovedidé at dagens kunnskaper om matematikklæring kan nedfelle seg direkte i det praktiske arbeidet i matematikktimen. Det mest synlige er nok at tyngdepunktet i det praktiske arbeidet med matematikkvansker har flyttet seg i retning av mer forskningsbaserte opplegg.

Indirekte retter dimensjonsmodellene seg kritisk mot tradisjonelle tenkemåter knyttet til diagnostisering. Diagnostisering skal ikke først og fremst, og ikke utelukkende, bidra til et berettiget navn på fenomenet. Den skal ta tak i og

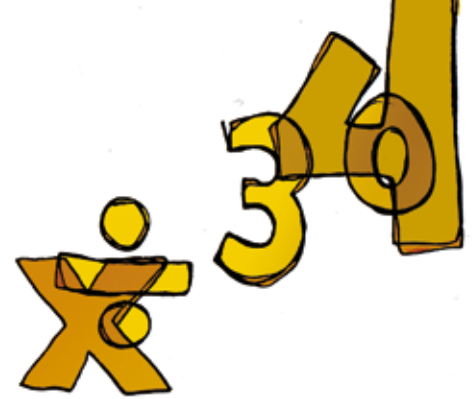
plassere eleven i forhold til kognitive utviklingsdimensjoner som kan synliggjøre veien frem mot en mer hensiktsmessig utvikling. Systematisk kartlegging av elevens strategibruk, for eksempel, inngår derfor stadig oftere som et naturlig ledd i diagnostiseringen.

Samtidig ser dimensjonsmodellene ut til å ha bidratt positivt til kunnskapsutviklingen ved å fremsette forklaringsmåter som kaster nytt lys over det faktum at våre opplegg rettet mot behandling av matematikkvansker ofte har vært mislykket. Når for eksempel observasjoner ved høyskolens observasjonsavdeling ikke ga positiv vertikal overføring av læring, kan det tyde det på at undervisningsoppleggene ikke resulterte i større fleksibilitet i kunnskapslageret. Våre opplegg som inkluderer diagnostikk og stimuleringstiltak innenfor dimensjonene strategibruk og privat tale-internalisering (Ostad, 2008), ser derimot ut til å bidra positivt i forhold til indre kognitiv tyngdebelastning og kognitiv lagringsbelastning.

Det er grunn til å understreke at kognitive dimensjoner ikke er lineære fenomener som opererer uavhengig av hverandre. Våre undersøkelser tyder tvert i mot på at det motsatte er tilfelle (Ostad & Askeland, 2008). Sterk kognitiv lagringsbelastning og tilkortkomming når det gjelder internalisering av privat tale og strategibruk ser ut til å karakterisere de fleste elevene med matematikkvansker. Men her trengs det mer forskning.

NOTER

- 1 Det skal visstnok finnes et 70-talls ulike betegnelser på matematikkrelaterte vansker.
- 2 Ettersom *Spesialpedagogikk* de senere år har publisert flere artikler med basis i strategibruk og privat tale-internalisering, vil den foreliggende artikkelen gi størst spalteplass for den førstnevnte dimensjonen.
- 3 Det er verdt å understreke at arbeidet ikke hadde noen direkte forskningsmessig brodd. Dessuten kunne det rettes sterk kritikk mot representativiteten av utvalget. Resultatene ble derfor ikke publisert internasjonalt.
- 4 I artikkelen benyttes ordet *helkonkret* slik ordet ble benyttet på den tiden utviklingsarbeidet pågikk. Se T. Bue: Matematikkopplæringen i folkeskolen, del I. Særtrykk av Norsk skoleblad, Oslo, 1966.
- 5 Heretter kalt *forestillinger*.



REFERANSER

- BRUNER, J. S.** (1966). *Toward a theory of instruction*. Canbridge MA: Harvard University Press.
- COOPER, P. J. & SWELLER** (1996). Cognitive load while learning to use a computer program. *Applied Cognitive Psychology*, 10, 151–170.
- GEARY, D. C.** (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 37, 4–15.
- GEARY, D. C., C. O. HAMSON & M. K. HOARD** (2000). Numerical and arithmetical cognition: A longitudinal study of process and concept deficits in children with learning disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 236–263.
- GEARY, D. C. & M. K. HOARD** (2001). Numerical and arithmetical deficits in learning-disabled children: Relation to dyscalculia and dyslexia. *Aphasiology*, 5(7), 635–647.
- HALFORD, G. S.** (1993) *Children's understanding. The development of mental models*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- HALFORD, G. S. & G. M. BOULTON-LEWIS** (1992). Value and limitations of analogs in teaching mathematics. In A. Demetriou, A. Efklides, & M. Shayer (Eds.), *Neo-Piagetian theories of cognitive development: Implications and applications for education* (183–209). London: Routledge.
- HECHT, S. A., J. K. TORGESEN, R. K. WAGNER & C. A. RASHOTTE** (2001). The relation between phonological processing abilities and emerging individual differences in mathematical computation skills: A longitudinal study from second to fifth grades. *Journal of Experimental Child Psychology*, 79, 192–227.
- JOHNSEN, F.** (2005). *Spesifikke matematikkvansker*. Statped Skriftserie nr. 33. Alta: Nordnorsk spesialpedagogisk nettverk.
- JORDAN, N., L. B. HANICH & D. KAPLAN** (2003). A longitudinal study of mathematical competences in children with specific mathematics difficulties versus children with co-morbid mathematics and reading difficulties. *Child Development*, 74, 834–850.
- KIRSCHNER, P. A., J. SWELLER & R. E. CLARK** (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivists, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologists*, 41(2), 75 – 86.
- LANDERL, K., A. BEVAN & B. BUTTERWORTH** (2004). Developmental dyscalculia and basic numerical capacities: a study of 8–9-years-old students. *Cognition*, 93 (2), 99–125.
- MAZZOCCO, M. M. & G. F. MEYERS** (2003). Complexities in identifying and defining mathematics learning disabilities in primary school age years. *Annals of Dyslexia*, 53, 218–253.
- MAYER, R.** (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction. *American Psychologist*, 59, 14–19.
- MILLER, G. A.** (1956). The magic number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 8–97.
- MORENO, R.** (2004). Decreasing cognitive load in novice students: Effects of explanatory versus corrective feedback in discovery-based multimedia. *Instructional Science*, 32, 99–113.
- OSTAD, S. A.** (1986). *Matematikkdiagnostikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- OSTAD, S. A.** (1989). *Mathematics through the fingertips*. Høstet-Oslo: The Norwegian Institute for Special Education.
- OSTAD, S. A.** (1992). Bærekraftige matematikkunnskaper, en funksjon av ferdighet eller forståelse? *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 6, 320–326.
- OSTAD, S. A.** (1995). Matematikkvansker – Ulike kategoriseringsmåter. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 1, 26–34.
- OSTAD, S. A.** (1997). Developmental differences in addition strategies: a comparison of mathematically disabled and mathematically normal children. *British Journal of Educational Psychology*, 67, 345–357.
- OSTAD, S. A.** (1998). Developmental differences in solving simple arithmetic word problems and simple number fact problems: a comparison of mathematically normal and mathematically disabled children. *Mathematical Cognition*, 4(1), –19.
- OSTAD, S. A.** (1999). Developmental progression of subtraction strategies: a comparison of mathematically normal and mathematically disabled children. *European Journal of Special Needs Education*, 14(1), 21–36.
- OSTAD, S. A.** (2000). Cognitive subtraction in a developmental perspective: Accuracy, speed-of-processing and strategy-use differences in normal and mathematically disabled children. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 22(2), 18–31.
- OSTAD, S. A.** (2001). Matematikkvansker – Et resultat av forsinket eller kvalitativt forskjellig utvikling? *Spesialpedagogikk*, 3, 9–14.
- OSTAD, S. A.** (2006). Dysmatematikk: Et multifaktorellt fenomen med karakteristiske kjennetegn. *Skolepsykologi*, 41(5), 27–37.
- OSTAD, S. A. & P. M. SORESENSEN** (2007). Private speech and strategy-use patterns. Bidirectional comparisons of children with and without mathematical difficulties in a developmental perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 40(1), 2–14.
- OSTAD, S. A.** (2007). Forholdet mellom privat tale og strategibruk. Sammenligning av elever med og uten matematikkvansker i et utviklingsperspektiv. *Spesialpedagogikk*, 1, 12–18.
- OSTAD, S. A.** (2008a). *Strategier, strategiobservasjon og strategiopplæring. Med fokus på elever med matematikkvansker*. Trondheim: Læreboka forlag.
- OSTAD, S. A.** (2008b). Lydbasert multiplikasjonsinnlæring. *Spesialpedagogikk*, 7, 4–14.
- OSTAD, S. A. & M. ASKELAND** (2008). Sound-based number fact training in a private speech internalization perspective: Evidence for effectiveness of an intervention in grade 3. *Journal of Research in Childhood Education*, 23(1), 109–124.
- SWELLER, J., J. J. VAN MERRIENBOER & F. G. PAAS** (1998). Cognitive Architecture and instructional design. *Educational Psychological Review*, 10(3), 251–296.
- PAAS, F., A. RENKL & J. SWELLER** (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, 38(1), 1–4.
- PIAGET, J.** (1978). *Success and understanding*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
- UNDERHILL, R., A. UPRICHARD & J. HEDDENS** (1980). *Diagnosing mathematical difficulties*. Columbus, Ohio: Merrill, Bell & Howell.
- VYGOTSKY, L. S.** (1934/1986). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.

Hvordan er læreverk i matematikk for 8. klasse tilpasset lesesvake elever?

Artikkelen bygger på en studie som har fokus på hvordan læreverk i matematikk for 8. trinn er tilpasset lesesvake elever. Fem læreverk ble analysert med tanke på tekstbruk og visuell støtte i elevbøkene. Forskning har vist at disse faktorene kan være sentrale i forhold til lesesvakes mestring av regning. Læreverkene forslår til tilpassing av stoffet til ulike elever, og hvordan dette kan hjelpe de lesesvake, ble også vurdert. Studien viser forskjeller mellom læreverkene, og styrker og svakheter i de ulike verkene med tanke på tilpasning for lesesvake elever.

AV KARI K. HADLAND, KJERSTI LUNDETRÆ OG ELIN REIKERÅS

I læreplaner for grunnskolen har det lenge blitt vektlagt at matematikken skal gjøres hverdagsnær for elevene gjennom å knytte den til konkrete situasjoner med utgangspunkt i elevenes erfaringer og virkelighet (Johnsen, 1999). Dette har ført til lærebøker med mye tekst (Herbjørnsen, 1999). Hverdagstilknytningen er videreført i Kunnskapsløftet (Kunnskapsdepartementet, 2006), og i tillegg har lesing som grunnleggende ferdighet kommet inn i matematikkfaget. Med bakgrunn i at lesing er blitt en viktig faktor i regning, er det viktig å få undersøkt hvorvidt læreverk i matematikk er tilpasset lesesvake. For lærere som skal undervise i matematikk, kan kunnskap om hvilke bøker som er bedre egnet for lesesvake, gi et bedre utgangspunkt for tilrettelegging av undervisningen for denne gruppen.

Tekstliggjøring av matematikken, en utfordring for de lesesvake

Tidligere antok man at svake regneferdigheter var en naturlig følge av svake leseferdigheter (Høien & Lundberg, 2000).

Nyere forskning viser imidlertid at halvparten av elevene med svake leseferdigheter gjør det like godt som de med tilfredsstillende leseferdigheter på skriftlige regneoppgaver uten tekst (Reikerås, 2007). Tekstliggjøring av matematikk kan være kritisk for lesesvake, både for de som i utgangspunktet er gode til å regne og for de med svake regneferdigheter, fordi leseferdighetene har betydning for regneferdighetene når det er mye og komplisert tekst (Reikerås, 2006). Mye tekst i læreverkene kan føre til at elever hopper over teksten og går i gang med å løse oppgaver uten å ha fått med seg viktig informasjon, som definisjoner av ord og regne-regler de trenger til å løse oppgaver (Herbjørnsen, 1999).

En svak leser som strever seg gjennom teksten, har gjerne vansker med avkodingen av teksten (Høien & Lundberg, 2000). Disse avkodingsvanskene gir mindre ressurser til forståelse, og kan føre til at man blir en passiv leser som er mindre bevisst på valg av lesestrategi. For å kunne lese fagtekster med forståelse, er det nødvendig å lære å tilpasse lesestrategi til teksttype. Fagtekster er skrevet for å utvide

og utvikle leserens innsikt. Det er derfor avgjørende at elevene får opplæring i hvordan de skal bruke lesingen som et redskap i tilegnelse av ny kunnskap (Engen & Helgevold, 2006). En utfordring for lærerne med å drive leseopplæring i alle fag, er derfor å bidra til at elevene tilegner seg det fagspesifikke ordforrådet som skal til for å kunne forstå fagtekstene.

Komplekse og lite brukte ord har vist seg å være vanskelige å avkode for lesesvake (Høien & Lundberg, 2000). Ordbruken i læreverkene kan være vanskelig og variert, og dermed kritisk for lesesvakes muligheter til å forstå. Ordbruken bør derfor forenkles (Reikerås, 2006). Det kan være lettere for lesesvake å lære ord som er karakteristiske for matematikken, som brøk eller sum, enn ord de også kjenner fra andre kontekster, som sted, låne og produkt (Schleppegrell, 2007). En konsekvent bruk av ord, relatert til elevens hverdagspråk, vil gjøre det lettere for lesesvake å forstå (ibid.).

Når elevene leser, vil de vanligvis ikke huske ordrett hva som står, men få noen hovedideer av innholdet (Austad, 2003). Lesesvake som har problemer med ordavkodingen, kan ha nytte av å se på andre forhold ved en tekst enn ordnivået, for å lese med forståelse. Samtidig vet en at lesesvake ikke alltid er klar over hvordan de kan dra nytte av overskrifter, illustrasjoner og tekst (Engen & Helgevold, 2006). For disse elevene vil layouten i læreverkene, som skriftstørrelse, hvor tettpakket sidene er, marg og rammebruk være av særlig betydning for lesbarheten.

Tekstoppgavene kan være en utfordring for de lesesvake regnerne. Elever som er blitt vant til å se etter poengene i tekster de leser, skal i tekstoppgaver venne seg til å se etter tekstsamband og relasjoner mellom ulike tekstinformasjoner (T. R. Miles & Miles, 2004). Ordenes plassering i tekst har også betydning for lesesvakes mestring. Ord som står tidlig i en tekstoppgave, kan bli oppfattet som viktigere enn ordene senere. I konsistente oppgaver kommer opplysningene i den rekkefølgen eleven trenger i utregningen: *Per betaler 50 kr for 5 kg bananer. Hva koster 1 kg?* I ikke-konsistente oppgaver er informasjonen ikke i «riktig» rekkefølge: *Kari vil ha 2 gjester ved hvert bord. Hun har invitert 12 gjester. Hvor mange bord trenger hun?* Konsistente oppgaver vil være lettest å regne for alle elever (Ostad, 1998). For lesesvake er det av særlig stor betydning for mestringen om opp-

lysningene de trenger i utregningen, kommer i en rekkefølge som kan settes rett inn i en regneoppstilling (Reikerås, 2009).

Læreverkene bruker også ofte ulike tankemodeller i tekstoppgavene. Også dette kan ha betydning for forståelsen av tekstoppgaven, som for eksempel i divisjon (Breiteig & Venheim, 2005):

- Delingsdivisjon: 18 boller skal deles likt mellom Per og Kari. Hvor mange får de hver?
- Målingsdivisjon: 18 boller skal legges i poser som hver tar 2. Hvor mange poser trenger vi?

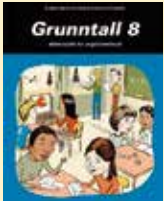
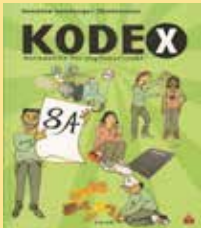
Regnestykket blir det samme i begge tilfellene, men oversettingen fra tekst til regnestykke er lettere for de fleste i delingsdivisjon enn målingsdivisjon (Dickson, Brown & Gibson, 1984). For elever som strever med lesingen, gir valg av tankemodell særlig utslag.

Mange elever som strever med lesingen, kan finne god støtte i, og til dels kompensere for svake leseferdigheter ved å bruke visuell støtte i ulik form (Reikerås, 2007). Hvordan læreverkene tar i bruk det visuelle vil derfor også være av stor betydning for lesesvakes mestring. For eksempel kan bruk av illustrasjoner som erstatter deler av teksten, gi visuell støtte for regningen, noe som kan være gunstig for de lesesvake (Reikerås, 2006).

I det videre er læreverk i matematikk for 8. klasse analysert med tanke på hvordan emnet divisjon er tilpasset lesesvake elever. Læreverkene ble vurdert i forhold til tekstmengde, tankemodeller, oppgavekonsistens, ordbruk, illustrasjoner og struktur.

Datagrunnlag og analyseenheter

Dataene ble hentet fra følgende fem læreverk: *Sirkel 8A*, *Faktor 1*, *Nye Mega 8A*, *Grunntall 8* og *KodeX 8A* (se tabell 1). Også lærerveiledningene ble sett på fordi de sier noe om hvordan verket er laget, og er med på å styre bruken av læreverkene. Læreverkene ble innhentet ved å kontakte forlagene som utgir de nye læreverkene tilpasset Kunnskapsløftet. Tekstutdrag fra de ulike tekstene knyttet til divisjon med positive tall var grunnlag for en kvalitativ tekstanalyse. Samtidig ble bildebruk og struktur analysert.

	LÆREVERK	GENERELL TILPASNING	TILPASNING I FORHOLD TIL LESEVANSKER
	Torkildsen & Maugesten, 2006. SIRKEL 8A. Oslo: Aschehoug • Grunnbok A og B • Oppgavebok A og B • Lærerveiledning	Nivåtilpasning, tre ulike startpunkt i Grunnbok og Oppgavebok	Ikke nevnt i lærerveiledning
	Hjardar, Pedersen & Jerner, 2006. FAKTOR 1. Oslo: Cappelen • Grunnbok • Oppgavebok • Engangshefte • Ressurshefte for lærer	Tre vanskenivåer i Oppgavebok. Engangshefte for de svakeste.	Ikke nevnt i ressurshefte
	Gulbrandsen, Melhus & Løchsen, 2006. NYE MEGA 8A. Oslo: Damm • Grunnbok A og B • Engangsbok A og B • Lærerveiledning	Tre nivå i Grunnbok og fire nivå i engangsbøker for å oppnå motivasjon og mestring gjennom tilpasning.	Ikke nevnt i lærerveiledningen, men understreket at engangsboka har god lesbarhet med lite tekst og stor skrift.
	Bakke & Bakke, 2006. GRUNNTALL 8. Drammen: Elektronisk Undervisningsforlag • Elevbok • Lærerveiledning	Oppgavene delt inn i tre nivå etter vanskegrad.	Nevnes ikke i lærerveiledningen.
	Christensen, 2006. KODEX 8A. Oslo: Forlaget Fag og kultur • Elevbok 8A og 8B • Lærerveiledning	Oppgaver delt i tre nivå.	Obs på at lesesvake elever kan være flinke i matematikk. Vektlegger at man må avkode og forholde seg til tekst i dagliglivet. Bruker tekstrike oppgaver for å gjøre dem virkelighetsnære.

Tabell 1. Oversikt over datagrunnlaget.

LÆREVERK	TEKSTMENGDE	TANKEMODELLER	OPPGAVEKONSISTENS	ORDBRUK
SIRKEL 8A	Mye Fra lite til mye i oppgaver	Målingsdivisjon/ delingsdivisjon	Konsistente/ ikke-konsistente	Matematisk/ hverdagspråk, ikke knyttet sammen
FAKTOR1	Lite	Delingsdivisjon	Konsistente/ ikke-konsistente	Matematisk, ikke knyttet til hverdagspråk
NYE MEGA 8A	Mye Fra lite til mye i oppgaver	Målingsdivisjon/ delingsdivisjon	Konsistente/ ikke-konsistente	Matematisk, ikke knyttet til hverdagspråk
GRUNNTALL 8	Mye	Delingsdivisjon	Konsistente	Matematisk/ hverdagspråk, knyttet sammen
KODEX 8A	Mye Fra mye til svært mye i oppgaver	Målingsdivisjon/ delingsdivisjon	Konsistente/ ikke-konsistente	Matematisk/hverdags- pråk, knyttet sammen

Tabell 2. Sammenligning av tekstbruk i læreverkenes.

LÆREVERK	VISUELL STØTTE/ILLUSTRASJONER	STRUKTUR
SIRKEL 8A	Få. Brukt til å erstatte tekst.	God oversikt på sidene
FAKTOR1	Mange. Gir ledetråd til tekst.	God oversikt
NYE MEGA 8A	Svært mange. Gir ledetråd til tekst.	Uoversiktlig. Mye «fyll» på sidene
GRUNNTALL 8	Svært få. Gir ledetråd i oppgaver	Tettpakkede sider
KODEX 8A	Ingen	Tettpakkede sider

Tabell 3. Sammenligning av visuell støtte og struktur i læreverkenes.

Resultater

Når det gjelder generell tilpasning, er alle læreverkenes inndelt i tre til fire nivå etter vanskegrad (se tabell 1). Faktor 1 har i tillegg et eget engangshefte for de svakeste elevene. *KodeX 8A* er det eneste læreverket som i lærerveiledningen uttrykker at lesesvake elever kan være flinke med matematikk. Likevel er *KodeX 8A* det læreverket som i størst grad bruker tekststrikke oppgaver, noe som begrunnes med kob-

lingen til dagliglivet. *Faktor 1* har minst tekst i oppgavene (se tabell 2), mens det er økende tekstmengde med økende vanskegrad i *Nye Mega 8A* og *Sirkel 8A*. *Nye Mega 8A* har for øvrig den eneste lærerveiledningen som understreker at lite tekst og stor skrift i engangsboka gir god lesbarhet.

Når det gjelder tankemodeller, har *Faktor 1* og *Grunntall 8* kun delingsdivisjon i oppgavene, mens de andre verkene benytter både delingsdivisjon og målingsdivisjon (se tabell

2). *Grunntall 8* er i tillegg det eneste verket som kun bruker konsistente oppgaver. Ordbruken er variert i *Grunntall 8* og *Sirkel 8a*, som bruker både et matematisk språk og et hverdagsspråk. De andre verkene bruker konsekvent et matematisk språk. I *Grunntall 8* og *KodeX 8A* knyttes matematisk språk og hverdagsspråk sammen.

Visuell støtte i form av illustrasjoner brukes i alle verkene bortsett fra i *KodeX 8A* (se tabell 3). Illustrasjoner blir brukt i størst grad i *Nye Mega 8A*, og der gis det også ledetråder til teksten. *Sirkel 8A* har få illustrasjoner, men er det eneste verket som bruker disse til å erstatte tekst. *Sirkel 8A* og *Faktor 1* har god struktur med oversiktlige sider, mens *Mega 8A* framstår som mest uoversiktlig med mye «fyll» som kan virke forstyrrende. I *Grunntall 8* og *KodeX 8A* som har svært få eller ingen illustrasjoner, er sidene tettpakket med tekst.

Tekstbruk i læreverkene i forhold til lesevennlighet for lesesvake

Tekstmengden er forholdsvis stor i de fleste læreverkene vi har sett på. Alle bøkene setter elevenes læring i fokus og prøver å gjøre lærestoffet mest mulig selvinstruerende med lærestoff i en del og oppgaver i en annen del eller i egen bok. Lærestoffdelen inneholder mange forklaringer som skal gjøre det lettere for eleven å bruke boka på egen hånd. Dette er i tråd med tidligere funn om at dreiningen i fokus i læreplanene har ført til elevorienterte lærebøker (Berg, 1999).

Faktor 1 er det eneste verket med lite tekst. Det ser ut til at tekst er det viktigste virkemiddelet læreverkforfatterne bruker for å innfri Kunnskapsløftets føringer om å knytte matematikken til elevenes hverdag. I tillegg ser det ut til at tekstmengden øker med vanskegraden i de nivåddifferensierte tekstoppgavene i flere av bøkene. Elever som strever med lesing, vil få en ekstra belastning ved å måtte avkode og forstå tekst før de kan gå i gang og regne. For mange av disse elevene kan dette bety at de ikke en gang har mot til å prøve seg på tekstoppgavene. Lesesvake med gode regneferdigheter kan bli henvist til å jobbe med enkle oppgaver med lite tekst, uten at de får vist hva de kan. For de som strever med både lesing og regning, kan oppgavene virke uoverkommelige.

Kompleksiteten i tekstene varierer mye fra bok til bok. *Grunntall 8* har en del tekst, men oppgavene er med ett

unntak konsistente og vil være lettere å løse for lesesvake (Ostad, 1998). Sammen med *Faktor 1* har *Grunntall 8* flest oppgaver av typen delingsdivisjon, som er enklest for lesesvake (Dickson mfl., 1984). I de andre bøkene kan lesesvake få mer problemer med å løse en del av oppgavene som er ikke-konsistente og av typen målingsdivisjon.

Alle læreverkene bruker et formelt matematikkspråk, men det varierer hvor godt ordene er forklart i de ulike bøkene. Med tanke på at ordbruken bør forenkles for lesesvake sin del (Reikerås, 2006), er det fortsatt en vei å gå. For lesesvake er det ekstra viktig at de matematiske ordene blir knyttet sammen med hverdagsordene (Schleppegrell, 2007), slik det er gjort i *Grunntall 8* og *KodeX 8A*. *KodeX 8A* vil kanskje ha for mye tekstforklaringer til at lesesvake klarer å lese det, fordi forsøkene på å gjøre matematikken mer virkelighetsnær har ført til mye tekst. *Sirkel 8A* har blandet hverdagsspråket og det matematiske språket uten å forklare sammenhengen. Det kan bli problematisk for lesesvake. *Faktor 1* og *Nye Mega 8A* er konsekvente i bruken av matematiske ord, men makter ikke å synliggjøre sammenhengen overfor leseren.

Bruk av visuell støtte i forhold til lesbarhet for lesesvake

En kritisk faktor for lesesvake er mangel på visuell støtte i regningen (Reikerås, 2007). Skal lesesvake få en best mulig utvikling av regneferdigheter, bør det bli tilstrebet at illustrasjoner må erstatte tekst i matematikkbøkene, og at både visuell og muntlig støtte må bli gitt (Reikerås, 2006). Som nevnt tidligere kan lesesvake dra nytte av layout og struktur når de leser. Skriften er liten i alle bøkene med unntak av engangsbøkene til *Faktor 1* og *Nye Mega 8A*. Rammebruk og marger i tillegg til illustrasjoner er med på å gjøre teksten mer oversiktlig, slik de er i både *Sirkel 8A*, *Nye Mega 8A* og *Faktor 1*. Det kan være at disse bøkene gir mer visuell støtte for lesesvake enn *Grunntall 8* og *KodeX 8A*, hvor det er få eller ingen illustrasjoner, liten bruk av rammer og marger, og mer tettpakkede sider.

Læreverkene som eksplisitt sier at de bevisst tilpasser stoffet til visuelle elever, har flere bilder og figurer i læreverkene. *Sirkel 8A* har i noen tilfeller erstattet tekst med illustrasjoner, noe som kan være bra for lesesvake. *Faktor 1* har ikke en bevisst tilpasning til visuelle elever, men makter likevel å gjøre bruk av gode strukturelle virkemidler som kan



Kari K. Hadland har master i spesialpedagogikk og arbeider på Hinna skole i Stavanger.



Kjersti Lundetræ har master i spesialpedagogikk og er stipendiat ved Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.



Elin Reikerås har hovedfag i matematikk og doktorgrad i spesialpedagogikk. Hun er førsteamanuensis ved Lesesenteret, Universitetet i Stavanger.

gjøre det enklere for lesesvake i lesingen. I *Grunntall 8* og *KodeX 8A* bruker forfatterne i liten grad illustrasjoner, selv om de sier at de har gjort tilpasninger til elevens stil. Med tanke på at illustrasjoner aktiverer bakgrunnskunnskapen og gir en aning om hva teksten handler om (Bråten, 2007), gir disse bøkene liten visuell støtte til hjelp for lesesvake.

Konklusjon og oppsummering

Funnene viste at det er mye tekst i de fleste verkene, og at forfatterne gjerne ikke er klar over at lesesvake kan få problemer med denne «tekstliggjøringen». De er kanskje ikke klar over den hjelpen lesesvake får av ulik bruk av bilder. Alle læreverkene bruker illustrasjoner i større eller mindre grad, men de er ikke brukt til å erstatte teksten i særlig grad i noen av verkene. Læreverk med mye tekst kan virke demotiverende for lesesvake, mens bruk av illustrasjoner kan være til hjelp når de henspiller til det teksten handler om (Laberg, 2006). Forfattere av læreverk kan nok bli enda mer bevisst på hva visuell støtte betyr for lesesvake, og gjøre mer bruk av illustrasjoner og struktur for å hjelpe lesesvake og andre til å få tak i meningen i teksten.

I Faktor 1 har forfatterne latt det bli en rolle for læreren å sette lærestoffet inn i en kontekst, og lagt forslag til elevaktiviteter til lærerens bok. Det har ført til at boka har blitt tynnere med mindre tekst. Ut fra resultatene i denne studien er det dette verket som er best tilpasset lesesvake med hensyn til tekst og visuell støtte. Forfatterne kunne likevel med fordel ha forklart ord og begreper bedre.

Hvordan skal så gode læreverk i matematikk være for at de skal være tilpasset lesesvake elever og samtidig ivareta koblingen til hverdagslivet? Skal det være læreverkene sin oppgave å sette lærestoffet inn i en kontekst, eller bør dette heller være lærerens jobb? Det å fjerne all tekst er neppe veien å gå. Når læreverk utarbeides, er det likevel viktig å være bevisst på at mange elever strever med lesing, og at bruken av tekst og illustrasjoner kan være avgjørende for elevenes mestring av matematikkfaget.

LITTERATUR

- AUSTAD, I.** (2003). Lesing som forståelse. I: I. Austad (red.), *Mening i tekst: teorier og metoder i grunnleggende lese- og skriveopplæring* (31–51). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- BERG, T.** (1999). Framstillingsformen i lærebøker – fagorientert eller elevorientert? I E. B. Johnsen (red.), *Lærebokkunnskap: innføring i sjanger og bruk* (s. 97–106). Oslo: Tano Aschehoug.
- BREITEIG, T. & R. VENHEIM** (2005). *Matematikk for lærere*. Oslo: Universitetsforlaget.
- BRÅTEN, I.** (2007). *Leseforståelse: lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- DICKSON, L., M. BROWN & O. GIBSON** (1984). *Children learning mathematics: a teacher's guide to recent research*. London: Cassell.
- ENGEN, L. & L. HELGEVOLD** (2006). Fagbok i bruk: Å lese en fagtekst. I: L. Helgevold & L. Engen (red.), *Fagbok i bruk: grunnleggende ferdigheter* (8–15). Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- HERBJØRSEN, O.** (1999). Matematikkbøker og andre lærebøker. I: E. B. Johnsen (red.), *Lærebokkunnskap: innføring i sjanger og bruk* (78–87). Oslo: Tano Aschehoug.
- HØIEN, T. & I. LUNDBERG** (2000). *Dysleksi: fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- JOHNSEN, E. B.** (1999). *Lærebokkunnskap: innføring i sjanger og bruk*. Oslo: Tano Aschehoug.
- KUNNSKAPSDEPARTEMENTET.** (2006). *Kunnskapsløftet – læreplan for grunnskole, videregående opplæring og voksenopplæring*. Oslo: Utdanningsdirektoratet.
- LABERG, S.** (2006). Nye lærebøker -blir de bedre enn de gamle? I L. Helgevold & L. Engen (red.), *Fagbok i bruk: grunnleggende ferdigheter* (s. 16–23). Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- MILES, T. R. & E. MILES** (2004). *Dyslexia and mathematics*. London: RoutledgeFalmer.
- OSTAD, S.** (1998). Developmental differences for solving simple arithmetic word problems and number fact problems: a comparison of mathematically normal and mathematically disabled children. *Mathematical Cognition*, 4(1), 1–19.
- REIKERÅS, E.** (2006). Å lese i matematikken. Hva betyr elevenes leseferdighet for tilrettelegging av matematikk? *Spesialpedagogikk*, 71(4), 51–55.
- REIKERÅS, E.** (2007). Aspects of arithmetical performance related to reading performance: a comparison of children with different levels of achievement in mathematics and reading at different age levels. PhD thesis. Stavanger: University of Stavanger.
- REIKERÅS, E.** (2009). A comparison of performance in solving arithmetical word problems by children with different levels of achievement in mathematics and reading. *Investigations in Mathematics Learning*, 1(3).
- SCHLEPPEGRELL, M. J.** (2007). The Linguistic Challenges of Mathematics Teaching and Learning: A Research Review. *Reading & Writing Quarterly*, 23(2), 139–159.

Artikkelen er basert på en masteroppgave i spesialpedagogikk: Hadland, K. K. (2008).

Hvordan er emnet divisjon i læreverk i matematikk i 8. klasse tilpasset lesesvake? Stavanger: Universitetet i Stavanger.

Marit Holm takker av som leder for Institutt for spesialpedagogikk ved Universitet i Oslo

Det vanket mange godord til førsteamanuensis Marit Holm under en tilstelning på Univeristet i juni i forbindelse med at hun går av som instituttleder og samtidig slutter i sin ordinære stilling. **Besluttomhet, handlekraft og engasjement** var noen av karakteristikkene som gikk igjen i hilsener fra fakultetsledelse og kolleger.

TEKST: ARNE ØSTLI

Mange av Spesialpedagogikks lesere vil umiddelbart tenke på matematikkvansker når Marit Holms navn blir nevnt, enten fordi man har lest det hun har skrevet om temaet, hørt henne holde foredrag eller sittet under hennes kateter som student på studieåret for spesifikke lærevansker som også omfatter bruk av IKT i spesialpedagogisk arbeid. Mindre kjent etter hvert er trolig at hun var blant de første som så at edb-teknologien kunne bli til stor nytte både som læremiddel og hjelpemiddel for alle; og i særlig grad for elever med en form for funksjonsnedsettelse. Sammen med bl.a. Rolf Kristiansen og Siri Vormnæs var hun på 80-tallet sentral i et banebrytende arbeid på dette området.

Etter selve arrangementet fikk Spesialpedagogikk noen ord med Marit Holm.

Hva var det som fikk deg til å velge spesialpedagogikk?

Da jeg startet som ung lærer i Bærum i 1967 oppdaget jeg raskt at jeg likte best å undervise elevene som hadde vansker med å lære teoretiske fag og de urolige elevene som mistrives på skolen. Det ble en interessant utfordring å undervise dem slik at de fikk utbytte av opplæringen og at de trivdes på skolen. Samme år ble det opprettet en egen klasse for disse elevene, en såkalt «hjelpklasse», som jeg ble lærer for. Opplæringen foregikk både ute og inne, vi dro på turer, hadde friminutt når det passet elevene, og undervisningsmetoden var preget av konkrete og praktiske opplegg. Jeg trivdes veldig godt i denne klassen og skjønte da at det var

elever med lærevansker jeg ville arbeide med i framtiden. Jeg begynte derfor å lese og lære spesialpedagogikk, som jeg fortsatte med i hele mitt yrkesaktive liv.

Du har mange års erfaring i det spesialpedagogiske feltet. Hvilke trekk i utviklingen har gledet det mest?

Det har vært en stor opplevelse å ha fulgt med og deltatt i prosessen fra segregering til integrering og til inkludering. At alle elever som ønsker det kan få opplæring i normalskolen og få være en del av fellesskapet ved skolen i nærmiljøet, har gledet meg stort. Elevene som den gang gikk i «hjelpklassen» min ga uttrykk for at de trivdes på skolen, men de var i liten grad integrert i fellesskapet ved skolen. Det fokuset som har vært på funksjonshemmede og spesialundervisning i 70-, 80- og 90-årene har ført til store og positive forandringer i synet på funksjonshemmede, i opplæringen av dem og i inkludering av psykisk og fysisk funksjonshemmede totalt sett. I min glede over dagens praksis med inkludering vil jeg likevel ikke glemme at alle personer har behov for å ha kontakt med og å kommunisere med likesinnede.

Du var tidlig ute med å ta i bruk edb som vi da den gangen.

Ja, jeg har hatt stor interesse og glede av å ha fått være med på utviklingen av IKT som hjelpe- og læremiddel i skolen. Jeg er spesielt glad for å se hvor stor nytte elever med talevansker, bevegelsesvansker og synshemmede har av å bruke IKT som hjelpemiddel, både i opplæringen, i dagliglivet og i yrkessammenheng. Personer med dysleksi har stor nytte



og glede av tekstbehandling som skrivehjelpemiddel både i opplæringen og som skriveredskap.

I de 42 årene jeg har vært yrkesaktiv har spesialpedagogikken hatt en flott utvikling som fag og forskningsfelt i Norge. Den startet som en ettårig grunnutdannelse, ble deretter 2-årig med ulike spesialiseringer, det neste ble hovedfag og til slutt fikk faget doktorgrad i spesialpedagogikk. Spesialpedagogikken har gjennom denne prosessen utviklet seg til å bli et forskningsfelt i Norge, og faget har dermed blitt mer interessant for fagpersoner med interesse og legning for forskning. Jeg har hatt stor glede av å lese de interessante doktorgradsavhandlingene som er avlagt ved ISP og annen forskning som er utført ved instituttet. Forhåpentligvis vil dette gradvis få innvirkning på spesialpedagogikken i praksis.

Er det noe du beklager?

Jeg opplever dessverre at den skolepolitikken som har blitt ført i de siste årene har nedprioritert og nedvurdert spesialpedagogikk som fag i skolen. Politiske dokumenter har unnlatt å bruke begrepet spesialundervisning, skolene har ikke lenger øremerkede midler til spesialundervisning, og det blir tilsatt langt færre lærere i spesialpedagogiske stillinger i skolen i dag. Dette synes jeg er sterkt beklagelig, fordi brukerne og praksisfeltet er av en annen oppfatning. De ser behovet og ønsker seg mer spesialundervisning, flere spesialpedagoger og mer øremerkete ressurser til spesialpedagogisk arbeid i skolen.

**I min glede over
dagens praksis med
inkludering vil jeg
likevel ikke glemme
at alle personer har
behov for å ha
kontakt med og å
kommunisere
med likesinnede.**

Jeg satte min ære i at alle elevene mine skulle oppnå innsikt og ferdighet i de grunnleggende prinsippene i matematikken og å få oppleve mestring i faget.

Du har arbeidet med mye forskjellig innenfor spesialpedagogikken, men matematikkvansker har stått sentralt helt fra hovedoppgaven din på tidlig 80-tall. Hvorfor akkurat dette området?

Som nyutdannet lærer syntes jeg at det var spesielt artig å undervise i matematikk, fordi jeg alltid har likt dette faget selv. Jeg syntes likevel det ble liten utfordring etter hvert å undervise de flinke og middels flinke elevene i matematikk, men det ble en stor og interessant utfordring å få elever som hadde vansker for å lære matematikk til å mestre faget. Siden matematikk oppleves som et viktig skolefag, og at dette er et fag som gir en form for belønning ved riktig løsning av oppgavene, ønsket jeg at alle elever skulle få oppleve å lykkes i matematikk. Jeg startet tidlig med å utvikle egne metoder, som bygde på utvikling av innsikt og forståelse. Dette har jeg alltid syntes har vært interessant, og jeg synes det fremdeles. Jeg satte min ære i at alle elevene mine skulle oppnå innsikt og ferdighet i de grunnleggende prinsippene i matematikken og å få oppleve mestring i faget.

Som instituttleder har du vært i sentrum av det spesialpedagogiske feltet. Hva ser du som de viktigste oppgavene for ISP fremover?

ISP har store og interessante oppgaver å ta fatt på i tiden

fremover. Først og fremst bør ISP tilføre samfunnet mer av god forskningsbasert kunnskap i form av interessante forskningsartikler. Spesialpedagogikken trenger stadig ny forskning av god kvalitet for å imøtekomme krav og forventninger fra brukerne i skolen og samfunnet for øvrig.

Det blir enda viktigere enn tidligere at ISP deltar aktivt i den skolepolitiske debatten, og at ISP bruker sin innflytelse til å fremheve samfunnets behov for spesialpedagogisk kunnskap og behov for god spesialundervisning til de som trenger dette.

Det er fortsatt viktig for ISP å ivareta studentene og å gi dem gode utviklingsmuligheter både faglig og etisk. Dyktige studenter vil bli dyktige spesialpedagoger, som vil tilføre kvalitet i det spesialpedagogiske arbeidet i praksis, og som vil kunne vise at spesialundervisning gir effekt.

Når du nå har valgt å gå av, som det heter, hva vil du nå bruke all energien din til?

Nå er jeg i gang med en tenkepause før jeg bestemmer meg for hva jeg skal engasjere meg i. Det er en uvant og underlig følelse å ha åpne dag er foran meg og å oppleve å ha mye fritid. Jeg har tenkt å nyte dette en stund før jeg går i gang med enten noe frivillig arbeid i kommunen eller et skriveprosjekt eller....

Typisk nok for en som i mange år har arbeidet med matematikk brukte Marit Holm matematikkens språk da hun skulle takke for ord og gaver. Hun sa at hun hadde lært at man i sånne situasjoner skulle trekke fra halvparten og dele på to. I så fall blir regnestykket helt feil i hennes tilfelle. Det riktige svaret er at det skal ikke trekkes fra noe, og det skal ikke deles, men ganges med to.

Spesialpedagogikk takker for artikler og gode samtaler opp gjennom årene!



scanpartner.no

Større skriveglede for skrivesvake

Skrivesvake elever fokuserer naturlig nok i langt større grad enn andre elever på formelle sider ved språket. Det reduserer både lysten til å skrive og gleden ved skrivingen. Vanlige retteprogram og tradisjonelle skriveverktøy kan hjelpe et lite stykke på vei, men er langt fra tilstrekkelig.

Lingdys og Lingright er programvare for skrive støtte, utviklet i samarbeid med brukere og tilpasset spesielt for dyslektikere og andre med skrive- og lesevansker. Programmene har flere funksjoner enn vanlige skriveverktøy og kan tilpasses individuelle behov.

Tester viser at de som bruker programmene skriver lengre og bedre, med færre formelle feil. Lingdys og Lingright er godkjent til bruk ved eksamen i grunnskolen og den videregående skolen. Elever med dokumenterte lese- og skrivevansker kan søke NAV Hjelpemiddel-sentral om støtte til kjøp.

Er du ansvarlig for oppfølging av elever med dokumenterte skrive- og lesevansker, får du gratis fullversjon av Lingdys og Lingright. Send e-post til bestilling@lingit.no eller ring 73 60 59 22.



Lingdys



Lingright

- Skrivestøtte for bokmål og nynorsk
- Tilpasset alle dialektområder
- Norsk talesyntese (kunstig stemme)
- Bokmålsordbok og nynorskordbok

- Engelsk skrivestøtte for nordmenn
- Takler typiske norske feil
- Engelsk talesyntese (kunstig stemme)
- Eng-no/no-eng ordbok



Lingit

Lesemotivasjon og leseatferd hos elever med forsinket leseutvikling

Artikkelen bygger på et utviklingsprosjekt hvor hensikten var å undersøke om lesepraksis basert på elevenes individuelle erfaringer, interesseprofil og kompetanse vil fremme lesemotivasjon og leseferdighet hos barn med forsinket leseutvikling.



Ole Halvard Ljosland er høskolelektor i spesialpedagogikk ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, avdeling for lærer og tolkeutdanning.



Tove-Irén Oksvold er masterstudent i spesialpedagogikk ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, avdeling for lærer- og tolkeutdanning.

PISA-undersøkelsen (Programme for International Student Assessment), som ble offentliggjort høsten 2007, ga et nedslående resultat når det gjelder norske elevers evne til å hente informasjon ut av tekster, tolke dem og reflektere over dem. Lesekompetansen til norske 15-åringer er blitt signifikant svakere i forhold til forrige måling i 2003 (Kjærnsli mfl., 2007).

Spesialpedagogisk praksis innenfor området lesing har tradisjonelt rettet mye av oppmerksomheten mot den tekniske siden ved leseprosessen. De psykologiske faktorene, som for eksempel lesemotivasjon, har ikke vært like framtreddende innenfor dette fagfeltet.

Som en del av et FoU-prosjekt ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, avdeling for lærer- og tolkeutdanning, fikk studenter i

spesialpedagogikk i sin praksis i oppdrag å lage individuelle leseplaner for elever som skolen har registrert leser lite på eget initiativ. Leseplanene ble utarbeidet etter nøye forarbeid. Spørsmålet vi stilte oss, og som dannet grunnlaget for dette utviklingsarbeidet var følgende: *Vil en lesepraksis basert på elevenes individuelle erfaringer, interesseprofil og kompetanse fremme lesemotivasjon og leseferdighet hos barn med forsinket leseutvikling?*

For å bli en god leser, må man lese. Lese mye og ofte. Det kan sammenliknes med den ferdighetstreningen som trengs for å bli en god sjåfør. Rygvold (1994) peker på at gapet i leseferdighet mellom elever som leser jevnlig og elever som leser lite på eget initiativ øker med økende alder. Det er derfor viktig at skolen går aktivt inn med tiltak for å unngå en slik utvikling.

Lesing er en målrettet aktivitet. Tidligere leseerfaringer gir barnet forventninger om hva de vil kunne mestre av nye leseutfordringer (Guthrie mfl., 2004; Bandura, 1982). Elever som gjentatte ganger har møtt tekster de ikke har kunnskaper og ferdigheter nok til å beherske, vil være i risiko for å resignere. Disse barna kan komme i situasjoner der de unngår lesing som en beskyttelse av eget selvverd (Covington, 1984).

Forkunnskaper

Bråten (2007) peker på forkunnskaper og bruken av lesestrategier som viktig i møtet mellom leser og tekst. Den som skal tilpasse tekst til leser må derfor vite noe om *leseren*.

Hvorfor er det viktig å vite noe om leseren? Her kan det vært på sin plass å minne om Piaget og hans teori om kognitiv utvikling. Piaget satte betegnelsen skjema på innlærte kunnskaper, erfaringer og ferdigheter, altså kognitive strukturer som individet har utviklet (Piaget, 1985). Når barn får nye inntrykk og erfaringer, prøver de ifølge Piaget å tilpasse disse til de skjemastrukturene som eksisterer fra før. Alle barn har kunnskaper og erfaringer med seg fra eget liv. Men de tekstene skolen byr på er ikke alltid i samsvar med elevenes egne erfaringer. Forskning viser at leseforståelsen er best dersom barn blir eksponert for tekster som kan knyttes opp mot deres tidligere erfaringer, kunnskaper og interesser (Anderson mfl., 1987; Bråten, 2007; Bråten og Samuelstuen, 2004). Den enkleste måten å sørge for at elever får tekster som interesserer dem, er å la elevene selv få innflytelse på hva de skal lese.

Lesing er en interaktiv prosess som krever samhandling mellom leser og tekst. Leserens tolkninger og forståelse av tekstens innhold vil være avhengig av de erfaringer og kunnskaper leseren tar med seg inn i møte med teksten. Ulike tekster kan slik tolkes og forstås forskjellig, avhengig av leserens sosiale og faglige referanseramme (Roe, 2008).

Forkunnskaper anses som en av de viktigste faktorene for å oppnå god leseforståelse. For å oppnå en god leseforståelse kreves det at tekstens innhold settes i sammenheng med det leseren allerede vet eller har erfart om innholdet fra før. Leseforskere har pekt spesielt på to former for forkunnskap: Breddekunnskap og dybdekunnskap. Breddekunnskap viser til en persons kunnskap innenfor et område, for eksempel sport eller historie. En elev med breddekunnskap innenfor emnet sport vil vite en del om ulike sportsgrener, viktige arrangement og sportslige ikoner. Har derimot en person dybdekunnskap innenfor samme område vil kunnskapen være sentrert rundt en spesiell begivenhet eller sportsgren. Det vil ikke være automatikk i at en person med dybdekunnskap innenfor eksempelvis sportsgrenen golf også vil inneha breddekunnskap innenfor området sport. Videre er det viktig å være klar over at ikke all forkunnskap vil gi økt

Elever som gjentatte ganger har møtt tekster de ikke har kunnskaper og ferdigheter nok til å beherske, vil være i risiko for å resignere.

leseforståelse rundt en teksts innhold. Det kan i motsatt fall vise seg at irrelevant forkunnskap kan virke mot sin hensikt og ødelegge for forståelsen av tekstens innhold. Dersom leserens forkunnskap rundt tekstens emne ikke lar seg stemme med innholdet i teksten, vil forkunnskapen være irrelevant, det kognitive skjemaet harmonerer ikke med det barnet leser. Lite relevante forkunnskaper kan ende i løse assosiasjoner som i verste fall vil kunne avlede leseren fra hovedinnholdet i teksten (Bråten, 2007).

Leseforståelse

Leseforståelse inngår som ett av to grunnelementer i en leseprosess. Lesing defineres på forskjellige måter, men den definisjonen som går igjen i ulike sammenhenger, er forståelsen av lesing som et produkt av ordavkodning og forståelse (Gough og Tunmer, 1986). En slik definisjon betegner ordavkodningen som den tekniske delen i en leseprosess og forståelsen blir oppfattet som prosessens språklige faktor. Selv om det rent teoretisk er mulig å lage klare skiller mellom disse to elementene og deres funksjon, blir det viktig å se på lesing

At elevene arbeider med ulikt stoff og ulike oppgaver, må være en del av hverdagen.

som en dynamisk prosess der de ulike faktorene aktiviseres samtidig og er avhengige av hverandre. Ordavkodingen er en delprosess som blir stimulert og påvirket av den språklige forståelsesfaktoren. Lesing er søken etter mening. Dette gjør det vanskelig å skille den tekniske omkodingen fra forståelses- og meningsaspektet (Lyster, 1998).

Leseforståelsen på sin side er en kompleks prosess. Prosessen kan defineres som å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med en skrevet tekst (Bråten, 2007). Leseforståelsen vil slik bli forstått som den oppfatningen av en teksts innhold den aktive leseren sitter igjen med etter leseprosessen. På den ene siden handler det om å se den meningen som teksten formidler og på den andre siden handler det om å skape mening ved å trekke slutninger som går utover teksten bokstavelig mening (ibid.). Leseforståelsen vil altså handle om å skape mening ut av det vi leser og vil derfor være avgjørende for å få kunnskap, informasjon eller opplevelser i møte med ulike tekster (Roe, 2008).

En leseforståelse vil avhenge av flere ulike komponenter. Bråten (2007) trekker frem ordavkoding, språk, kognitive evner, forkunnskaper om skriftspråk, forståelsesstrategier og lesemotivasjon. Disse ulike komponentene vil samlet legge premissene for leseforståelsen. I det følgende vil jeg se nærmere på motivasjonsfaktoren knyttet til lesing.

Lesemotivasjon

I skolen er motivasjonsarbeid en viktig del av den pedagogiske tilretteleggingen. Motivasjon beskrives ofte som en drivkraft som har betydning for vår atferd, og videre at graden av motivasjon for en bestemt aktivitet vil påvirke vår intensitet og utholdenhet i forhold til aktiviteten. Elevenes motivasjon i en lærings situasjon vil vise seg i form av de valg elevene tar,

den innsatsen de utøver og hvor utholdene de er i arbeidet mot å nå aktivitetens mål. Som pedagog er det viktig å være klar over den nære sammenhengen mellom motivasjon, selvoppfatning og atferd (Skaalvik og Skaalvik, 2007).

Lesing vil være en aktivitet i skolen der motivasjonen blant elevene kan variere stort. Lesing er en aktivitet som krever anstrengelse og energi av elevene. Dermed blir også motivasjonsfaktoren viktig. Guthrie mfl. (2004) har i sitt forskningsarbeid trukket frem forventning om mestring, indre motivasjon og mestringsmål som viktige komponenter i lesemotivasjonen.

Forventning om mestring sier noe om elevens vurdering av sin egen lesekompetanse og om eleven mener han eller hun vil være i stand til å løse en bestemt leseoppgave. I følge Banduras teori om *self-efficacy* vil autentiske mestrings erfaringer være den viktigste kilden til elevens forventninger om mestring i nye situasjoner (Bandura, 1982). En elevs forventning om å mestre en bestemt leseoppgave vil først og fremst bygge på elevens tidligere prestasjoner i møtet med lignende oppgaver. I tillegg vil elevens observasjoner av andre i miljøet ha betydning (Bråten, 2007). Dersom en elev gang på gang har opplevd leseoppgaver som uoverkommelige, og det har vist seg at eleven har hatt vansker med å nå målet med leseaktivitetene, vil dette danne grunnlag for den holdning eleven møter samme type leseaktiviteter med i framtida. På den annen side kan elever med uheldige mestrings erfaringer i lesing få hjelp av omgivelsene ved å se at medelever er i stand til å løse samme aktivitet. Slike observasjoner, kombinert med tett oppfølging og oppmuntring av de rundt seg, kan påvirke elevens forventninger om å komme i mål med en bestemt leseaktivitet (ibid.).

I det følgende skal vi gå nærmere inn på hvordan det kon-

krete utviklingsarbeidet ved Høgskolen i Sør-Trøndelag ble gjennomført. Prosjektet fikk tittelen *Tekst møter Leser*.

Kartlegging

Målgruppene for prosjektet var i ulike aldersgrupper, alle på barnetrinnet. I alt var 14 elever involvert. Felles for dem var at de hadde knekt lesekoden, men at de var forsinket i sin videre leseutvikling, slik lærerne vurderte det. Dette var elever skolen allerede var bekymret for fordi de viste lav grad av lesemotivasjon, og leseferdigheten var i ferd med å sakke akterut i forhold til jevnaldningsgruppen.

Studentene foretok to slags kartlegging i begynnelsen av prosjektperioden. Den ene var leseprøver som fortalte oss noe om leseflyt, forståelse og avkodingsstrategier. Den andre kartleggingen besto i intervjuer og spørreskjema. Intervjuene handlet om elevenes egne liv. Spørsmålene gjaldt hobbyer, fritidssysler (organiserte og uorganiserte), ferie-minner, bøker, filmer og andre opplevelser som hadde satt spor etter seg med positive fortegn hos den enkelte. Elevene ble også spurt om lesevaner og leseinteresser. Ved at foreldre og kontaktlærer også ble brukt som informanter, kunne man sammenholde svarene, og dermed økte validiteten av de opplysningene studentene hadde samlet inn. Studentene fikk på denne måten kunnskap om den enkelte elevens erfaringer og interesser. Sammenholdt med det man hadde av data om lesekompetansen til den enkelte, ble dette grunnlaget for valg av tilpasset litteratur for en periode på 15 uker.

Individtilpassede leseplaner

En utfordring for studentene var å finne tilpasset lesestoff som tilfredsstilte flere kriterier. For det første skulle tekstene være tilpasset elevenes avkodingsferdigheter. Det vil si at for

enkelte elever måtte tekstene være enkle, uten for lange og komplekse ord, med enkel setningsbygning og med et språk som man kunne forvente lå innenfor den enkelte elevens aktuelle kompetanse. Men i tillegg var det av betydning å finne tekster som omhandlet temaer som korresponderte med den registrerte interesseprofilen og erfaringene til eleven. Til dette kom folkebibliotekene til hjelp. Her fins søkeverktøy og faglig kompetanse som sto til rådighet for studentene.

Elevene fikk tilbud om et knippe bøker som var valgt etter de overnevnte kriteriene. Av disse kunne elevene velge ut et tilpasset antall som skulle inn på en strukturert, individuell leseplan. Leseplanene var detaljerte, og de var til erstatning for elevgruppas ordinære leselekser. Foreldrene fikk i oppdrag å oppmuntre elevene til å lese hjemme, gjerne lese sammen med dem, og de ble bedt om å påse at planene ble fulgt opp de 15 ukene aksjonen varte.

Resultater: Holdninger og ferdigheter

Det ble gjennomført nye intervjuer om leseatferd og lese-motivasjon etter at leseplanene var gjennomført. Det ble også gjort en tilsvarende kartlegging av avkodingsferdighet og leseforståelse som ved prosjektets begynnelse. Et klart flertall av foreldrene meldte tilbake at valget av lesestoff virker inn på barnas leseinteresse (11 av 14). Lærerne til de utvalgte barna rapporterte om tilsvarende observasjoner (13 av 14).

Foreldre meldte også at interessen for lesing har blitt noe større eller mye større hos deres barn i løpet av perioden (12 av 14). Lærernes tilbakemeldinger bekreftet disse observasjonene.

Ni av fjorten elever rapporterte at de syntes lesing var mor-

Tekstvalget er en sentral faktor, men at voksne bryr seg og er deltakende har vist seg like vesentlig.

sommere nå enn før prosjektet startet. Fire var usikre og svarte både ja og nei, og en svarte at det har vært morsomt hele tiden. Av kommentarene som kom fram fra elevene gjennom intervjuene i etterkant, kan nevnes:

- Jeg får bedre til å lese, og jeg leser fortere
- Nå leser jeg så fort at jeg husker starten på setningen når jeg er kommet på slutten
- Jeg har lest mer og har blitt flinkere og leser fortere
- Jeg har lært å lese fortere, og jeg likte de bøkene dere hadde funnet til meg
- Bedre bøker som jeg liker bedre
- Har lyst til å lese og jeg fikk tildelt interessante bøker
- Nå får jeg lov å lese min egen fantasi
- Det er enklere å lese
- Leser mer av det jeg vil
- Kan lese lengre nå enn før

Resultatene for avkodingsferdighet og innholdsforståelse spriker noe. Ni av fjorten viste framgang i ortografisk ordavkodning, målt med ordkjedetesten (Høien og Tønnessen, 1997). Når det gjaldt fonologisk avkodning, var resultatene ujevne. Her ble det brukt deltester fra STAS (Klinkenberg og Skaar, 2001). Lesetempoet, målt med repetert lesing av ukjent tekst, hadde bedret seg for flertallet av elevene.

Et par foreldre, som tidligere hadde ytret ønske om utredning av barnet sitt med tanke på dysleksi, kunne nå vise en mer avslappet holdning. For å bruke deres egne ord: «Tiltaket har gjort underverker».

Viktige erfaringer ved prosjektet

Frivillighet er et viktig stikkord når slike tiltak skal settes i gang. I vårt tilfelle var lærerne tilknyttet Høgskolen i Sør-Trøndelag som praksislærere. De stilte seg positive til forsøket fra første stund. Det var heller ikke vanskelig å få foreldrene med som støttespillere. De aller fleste foreldre er takknemlige for at skolen tar tak i problemene når de opplever at barnet deres sliter. Uten foreldrenes tette oppfølging ville mulighetene for å lykkes vært mindre.

Skolekulturen bør ha noen spesielle kvaliteter som er viktige for å lykkes med slike tiltak. Det må være aksept for forskjellighet. At elevene arbeider med ulikt stoff og ulike

oppgaver, må være en del av hverdagen. Det er ikke noe nytt at skoler bruker differensierte leseutfordringer i sin praksis med tilpasset opplæring. Lesebøker brukes mange steder bare som et supplement til individtilpassede leseoppgaver. På skoler der en slik praksis er innarbeidet, vil det ikke føles stigmatiserende at noen elever har sin egen leseplan. Dette kan være regelen mer enn unntaket i en del skolemiljøer.

Når barna arbeider med ulikt lærestoff blir mulighetene for sammenlikning og konkurranse redusert. Det er dermed større sjanser for at elevenes målorientering blir oppgaveorientert og ikke prestasjonsorientert (Anderman og Anderman, 1999). Karakteristisk for en oppgaveorientert målorientering er at elevenes drivkraft er å øke kunnskapene og ferdighetene, og at innsats oppfattes som en vesentlig forutsetning for å oppnå dette (Ames og Archer, 1988).

Elevenes egne utsagn signaliserer at de har oppnådd økt bevissthet om egen læreprosess. De signaliserer en metaforståelse av den utviklingsprosessen de har vært gjennom. Metakognisjon i forbindelse med lesing er et viktig skritt på veien mot strategisk og anvendelig lesing, brukt som redskap for læring (Bråten, 2007). Elever som er lite lesemotiverte, som behersker lesekunsten dårlig og som ikke har oppdaget verdien og nytten av å lese, vil ikke ha denne bevissheten. Ved å gi tilpassede leseutfordringer og ved å måle framgang, slik at elevene ser at innsats nytter, kan eleven oppnå økt bevissthet omkring egen utvikling og lesekompetanse. Bonusen er mer automatiserte ferdigheter, økt lese-motivasjon og i neste omgang mer kunnskaper hentet fra skriftlige kilder.

Erfaringene fra prosjektet Tekst møter leser tilsier at oppfølgingen bør skje tett og fortløpende. Elever med mange nederlag i lesing er lite sjøldrevne. Tekstvalget er en sentral faktor, men at voksne bryr seg og er deltakende har vist seg like vesentlig. Det er også av betydning at skolene har kompetente pedagoger med kunnskaper om språk, leseutvikling og litteratur. Skolen må ha personale som er i stand til å oppdage avvik tidlig, som har erfaring med kartlegging og evaluering, og som kan tilpasse lærestoffet til elevenes forutsetninger. Rammebetingelsene må ellers være slik at det er mulig å følge elevene tett over tid. Mange skoler har godt utbygde boksamlinger som ikke alltid blir utnyttet så mye som ønskelig. Dessuten har vi folkebibliotekene, som mer

enn gjerne gir skolene en håndsrekning. Et tettere samarbeid mellom skoler og bibliotekjeneste er av uvurderlig verdi når skolen skal finne tilpasset stoff ut fra elevenes individuelle lesekompetanse, interesser og erfaringer.

ROE, A. (2008). *Lesedidaktikk – etter den første leseopplæringen*. Oslo: Universitetsforlaget.

RYGVOLD, A. L. (1994). Matteustendensen. I: Hertzberg, F., K. I. Vannebo og B. E. Hagtvat, (red.) (1994). *Ferdigheter i fare? Om lesing og skriving i dagens samfunn*. Oslo: Gyldendal Ad Notam.

■ **SKAALVIK, E. M. OG S. SKAALVIK** (2007). *Skolen som læringsarena. Selvoppfatning, motivasjon og læring*. Oslo: Universitetsforlaget.

REFERANSER

AMES, C. OG J. ARCHER (1988). Achievement Goals in the Classroom: Students' Learning Strategies and Motivation Process. *Journal of Educational Psychology*. Vol 89., No 3, 260–267.

ANDERMAN, L. H. OG E. M. ANDERMAN (1999). Social predictors of changes in students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 21–37.

ANDERSON, R. C., L. L. SHIREY, P. T. WILSON & L. G. FIELDING (1987). Interestingness of children's reading material. I Snow, R.E. & M.J. Farr (red.) *Aptitude, learning and instruction*: Vol 3. Cognitive and affective process analyses. Hillsdale, N.J: Erlbaum. 287–299.

BANDURA, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37, 122–147.

BRÅTEN, I. (2007). Leseforståelse – komponenter, vansker og tiltak. I: Bråten, I. (red.) *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet teori og praksis*. Oslo: Cappelen Akademisk.

BRÅTEN, I. OG M. S. SAMUELSTUEN (2004). Does the influence of reading purpose on reports of strategic text processing depend on students' topic knowledge? *Journal of Educational Psychology*, 96, 324–336.

COVINGTON, M. V. (1984). The self-worth theory of achievement motivation: Findings and implications. *The Elementary School Journal*, 85, 5–20.

GUTHRIE, J. T., A. WIGFIELD & K. C. PERENCEVICH (2004). Shaffolding for motivation and engagement in reading. I: Guthrie, J. T., A. Wigfield & K. C. Perencevich (red.). *Motivating reading comprehension: Concept oriented reading instruction*. Mahawah, NJ: Erlbaum, 55–86.

GOUGH, P. OG W. TUNMER (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7, 6–10. I: Høien, T. og I. Lundberg (2007). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal.

HØIEN, T. OG I. LUNDBERG (2007). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal.

HØIEN, T. OG G. TØNNESSEN (1997). *Ordkjedetesten*. Bryne: Logometrica.

KJÆRNSLI, M., S. LIE, R. V. OLSEN OG A. ROE (2007). *Tid for tunge løft. Norske elevers kompetanse i naturfag, lesing og matematikk i PISA 2006*. Oslo: Universitetsforlaget.

KLINKENBERG, J. E. OG E. SKAAR (2001). *Standardisert test i avkodning og staving (STAS)*. Ringerike kommune.

LYSTER HALAAS, S.- A. (1998). *Å lære å lese og skrive – Individ i kontekst*. Oslo: Universitetsforlaget..

PIAGET, J. (1985). *The equilibrium of cognitive structures: The central problem of intellectual development*. Chicago: University of Chicago Press.

Hvordan bidra til økt motivasjon i matematikkfaget?

Elever med særskilte opplæringsbehov i matematikk

Motivasjon kan knyttes til mestring. Vi liker å holde på med det vi lykkes med. Matematikkfaget har i mange år hatt status som det vanskelige faget, der bare de flinke elevene lykkes. Gjennom å fokusere på flere sider av matematikken kan vi skape økt motivasjon hos elevene. Artikkelen bygger i stor grad på erfaringsbasert kunnskap.



Marianne Akselsdotter er seniorrådgiver ved Øverby kompetansesenter.

Matematikk er skolens mest abstrakte fag. For at eleven skal komme inn i den abstrakte verdenen må læreren bruke mye tid på konkretiseringsmateriale for å skape erfaringer hos elevene. En svensk undersøkelse (Medelstad 1977, 1986 og 2002) viser at ca. 15 prosent av elevene som går ut av grunnskolen, befinner seg på 4. klasses nivå i matematikk. Man antar at det er lignende resultater i Norge. På dette nivået begynner matematikk å bli mer abstrakt, og mange elever mangler denne evnen til abstrakt forestillingsevne.

Min erfaring er at skolen bruker for mye tid på det elevene ikke har nytte av. Særlig gjelder dette elever som ikke ønsker eller ikke har forutsetninger for utdanning eller yrke der de har behov for å forstå abstrakt matematikk. Uavhengig av elevenes forutsetninger må den grunnleggende forståelsen, fundamentet, være på plass i elevenes kunnskapsbase. Hvordan møter vi utfordringene?

Matematikkfaget har tradisjonelt vært preget av lite variasjon i undervisningsmetoder. Elevene opplever ofte matematikktimene som monotone og kjedelige. De bruker mye tid på å sitte med oppgaveløsning på egen hånd (Tessem, 2009). Det har vært lite fokus på matematikkvansker hos elever i grunnskole og videregående opplæring, sammenlignet med arbeid og forskning knyttet til lese- og skrivevansker.

«Lærerne har knapp tid, de burde ha tilgang til en idébank slik at de kan utvikle undervisningen sin», sier Ole Kristian Bergem, forsker ved Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling (ILS) ved Universitetet i Oslo. Dette sitatet er også i tråd med det Ronald Bradal (tidligere lærer ved lærerutdanningen Høgskolen i Hedmark) sier i Utdanning nr. 1/2009, side 16: «Det verste som har skjedd i norsk skole, er at elevene er overlatt til seg selv med regnestykkene sine». Bradals påstand samsvarer med skepsisen mange pedagoger har til at elevene skal lære å *«ta ansvar for egen læring»*.

Det er hos mange elever forskjell mellom forståelse og det å komme fram til riktig resultat. Det pedagogiske personalet må grundig vurdere framgangsmåten til elever som strever i matematikk. Mange elever kan mye matematikk, selv om de ikke kommer fram til riktig svar. Elevene er svake på algoritmer eller velger feil algoritme. Matematikkopplæringen må legges opp i tråd med elevenes forutsetninger og læringsstil. For noen elever kan matematikkfaget fokuseres i retning av entreprenørskap, konkretisering og praktisk vinkling. Hos andre elever, som i tillegg er lese- og språksvake, må det legges vekt på å forstå det matematiske språket i instruksjoner og i problemløsningsoppgaver.

Mange elever vil ha nytte av å bruke leseprogram (IKT-basert) for å kunne lette prosessen med tekstforståelse. Det kan utvikles motivasjon hos elevene ved at lærere er mer bevisst på å bruke konkretiseringsmateriale, elevene kan lage matematikkoppgavene selv og prøve dem ut på med-

elever, samt praktiske oppgaver i samarbeid med bedrifter. En praktisk vinkling til faget vil kunne bidra til å øke elevenes forståelse. Dette kan skape innsikt, og elevene opplever matematikk i en sammenheng som er naturlig og verdifull. Matematikk blir meningsfullt og motiverende.

Det vil være behov for å differensiere undervisningen i tråd med de ulike kognitive forutsetninger elevene har for mestring.

Erfaring med ulike matematikkvansker

Elever med nonverbale lærevansker vil lære matematikk med en tilnærming som hovedsakelig bærer preg av å være sekvensiell og trinnvis. For disse elevene må opplæringen bygges på elevens styrke innen verbal faktakunnskap og evne til mekanisk innlæring. Visuelle stimuli og utstrakt bruk av konkretiseringsmateriale bør minimaliseres. Dessverre ser en ofte at visualisering og konkretisering blir et standardtiltak også for denne elevgruppen. Mange visuelle stimuli vil bli overveldende for elever med nonverbale lærevansker. Elever med nonverbale lærevansker har store matematikkvansker. Denne elevgruppa profitterer på muntlig undervisning, og deres evne til pugg av verbale fraser bør utnyttes for å lære matematikk. Undervisningen bør legges opp fra del til helhet, og man lærer eleven faget suksessivt, men i begrenset omfang. Lærer må prioritere et begrenset antall oppgaver.

Elever som har særlig store oppmerksomhets- og konsentrasjonsvansker, vil ha behov for tekniske hjelpemidler for å avlaste mangelfull kapasitet i minnefunksjoner, dvs kalkulator og bruk av pedagogisk programvare. Mundo er et nytt matematikkprogram som kan drille strategier innen de fire regningsartene, samt øve problemløsning. Programmet kan tilpasses den enkelte elev. Elever med oppmerksomhets- og konsentrasjonsvansker vil også vanligvis ha behov for kortere undervisningsøkter. Det vil også være behov for en prioritering av emner og mengde av oppgaver. Elevene vil ha behov for å repetere oppgaver for å få de automatisert og lagret.

Mange elever vil kunne bedre sin matematiske forståelse gjennom tilpasset opplæring. For å lykkes med tilpasning ut fra den enkeltes behov, vil lærere ha behov for skoling. Kompetansehevingstiltak kan være videreutdanning innen bakenforliggende faktorer for å mestre matematikk og kompetanse i hvordan utrede ulike typer matematikkvansker.

En vil da ha et bedre grunnlag for didaktiske vurderinger med tanke på læring og utvikling hos eleven. Dette vil medvirke til at det settes fokus på varierte metoder i opplæringen (Grimstad, Akselsdotter, Engenes; En veileder i matematikk 2008).

Behov for kartlegging

I skolen er læreren en viktig ressurs når det gjelder å avdekke matematikkvanskene tidlig. Lærere trenger kunnskap for å kunne være oppmerksom på tegn som indikerer avvik. Viktige tegn på avvik er elever som har problemer med å lære seg klokka, elever som speilvender bokstaver og tall og de som har svakt korttids- og arbeidsminne. Elever med matematikkvansker sliter ofte med konsentrasjonsvansker. Disse elevene fokuserer lite på skifte av regningsart, de fortsetter i samme spor, de har vansker med utholdenhet og med å holde på informasjon. Elever som løser oppgaver i svært langsomt tempo og som samtidig har vansker med effektiv symbolbehandling, vil få problemer med å kunne hente fram tabeller og løsningsmåter, de har ikke en effektiv tilgang til egen kunnskapsbase.

Ut fra erfaring med utredning innen vanskeområdet, mener jeg det er grunn til å hevde at elever med matematikkvansker eller dyskalkuli blir oppdaget for sent i skolen.¹ Det er uheldig at mange av elevene med store vansker ofte ikke mottar et spesielt tilrettelagt opplegg før de er begynt i ungdomsskolen. For noen elever settes det inn tiltak først etter at de er kommet til videregående skole.

Betydelige vansker med faget matematikk krever at det settes i gang pedagogisk utredning. Her er læreren sentral. Kartleggingen må inneholde grunnleggende tallforståelse, numerisitet, seriasjon, bruk av algoritme, forståelse av posisjonssystemet og problemløsningsoppgaver.² For de som har særlig store matematikkvansker og der tilrettelegging ikke gir framgang, vil det være nødvendig for skolen å henvise til PPT. Mange elever opplever at matematikk er vanskelig, og følgen blir at elevene synes matematikk er kjedelig og de demotiveres. Sammen med læreren vil PPT kunne vurdere om vanskene er spesifikke. Elever med spesifikke matematikkvansker vil ha utstrakt behov for spesialpedagogisk tilnærming og tiltak. Innfallsvinklene vil variere og være avhengig av hvilken type matematikkvanske eleven har.

Mange visuelle stimuli vil bli overveldende for elever med nonverbale lærevansker.

PP-tjenestens rolle i utredningen

Etter at skolen har gjennomført en pedagogisk kartlegging, bør PPT gjennomføre en kognitiv utredning av eleven. Kognitiv vurdering innebærer testing av både verbale og nonverbale forutsetninger, evne til oppmerksomhet, konsentrasjon, arbeidsminne og utholdenhet over tid, hukommelse og evne til rask prosessering. Den kognitive utredningen vil finne ut av elevens forutsetninger, hvilken kapasitet vedkommende har for mestring. Den kognitive vurdering kan bestå av, for eksempel WISC, Raven, Toni III, CASE, BPVS, TROG, Språk 6–16. Den kognitive utredningen skal være grundig, flere tester bør brukes for å kvalitetssikre resultatene og også for å kunne gi et nyansert bilde på elevens evne- og kunnskapsprofil. Elever med gode kognitive forutsetninger, eller et intellekt innenfor normalt variasjonsområde, skal i utgangspunktet ikke streve i matematikkfaget. Det kan være dyskalkuli dersom en elev strever i matematikk på tross av relativt gode evner. Erfaring tilsier at elever med gode evner, og som har særlig store vansker med automatisering av de fire regningsartene, har dyskalkuli.

En omfattende utredning gjør det mulig å skille mellom ulike typer matematikkvansker. Utredning er nødvendig for å avhjelpe vanskene og for å tilpasse tiltakene til elevens kognitive profil og læringsstil. PPT må i videre analyse og drøftingsarbeid samarbeide med skolen. Utredningen må foretas både i bredde og dybde for å sortere vanskebildet. Drøftingene må ta utgangspunkt i de hypoteser som kommer fram i utredningsarbeidet gjennomført i skole og PPT. Det må til en vurdering av om matematikkvanskene er generelle eller om vanskene kvalifiserer til dyskalkuli. Det er nødvendig med et omfattende utredningsarbeid mellom skole og PPT, for deretter å kunne stille diagnosen. Erfaring gjennom utredning tilsier at mange elever har dyskalkuli sammen

med andre kognitive vansker og lærevansker. Eleven med matematikkvansker trenger hjelp, men det er viktig å tilpasse tiltakene, slik at en unngår «standardtiltak».

For ensidig fokus

Det er grunn til å sette spørsmålstegn ved en ensidig vektlegging av de fire regningsartene, slik en ofte ser i skolen. Områder som visuell forestillingsevne, praktiske prosjekter og handlingsbasert matematikk har tradisjonelt ikke blitt vektlagt.

Forståelsen av matematikkvansker har også vært knyttet til begreps- og språkvansker og manglende evne til å avkode informasjon som er gitt i oppgavene. Dette er en snever forståelse av det å mestre matematikk. Aigeltinger sier: «Poenget er å tilbakevise en del gamle myter om at hvis bare lese- og begrepsforståelse er på plass, så er fundamentet for å lære matematikk i orden. Muntlig språk synes ikke å være et fundamentalt grunnlag for den matematiske forståelsen i seg selv» (i Frost, red., 2009:154).

Manglende evne til forestillinger er en alvorlig svikt som forårsaker matematikkvansker. Det handler om å se matematikk som bilder. Svikt i det å inneha «visuelle oversiktskart» er vesentlig for å mestre posisjonssystemet. Dette er fundamentalt for å forstå matematikkens tallverdisystem som bygger på grunnleggende forståelse av antall, rekker og strategier.

Elever som har vansker med abstrakt forestillingsevne og automatisering vil ha alvorlige matematikkvansker (dyskalkuli). Jf.: Baddeleys (2000) modell for arbeidsminne (Ottem, 2007). Her kreves en omfattende kognitiv reorganisering, der eleven får bruke kalkulator og IKT med vekt på Excel regneark, for å lære å benytte budsjett og diagrammer, Cuisenairestaver til bruk for å konkretisere telling, samt for-

Viktige tegn på avvik er elever som har problemer med å lære seg klokka, elever som speilvender bokstaver og tall og de som har svakt korttids- og arbeidsminne.

ståelse av posisjonssystemet, desimaler, brøk, addisjon og subtraksjon og Abakus som er spesielt egnet for å konkretisere posisjonssystemet og tieroverganger.

I Utdanning nr. 1/2009 sier matematikkprofessor Kristian Ranestad: «Algoritmer og algebra danner hjertet i matematikken for å kunne jobbe videre». Elever som har matematikkvansker, mestrer ofte i liten grad både algoritmer og algebra. Mange elever som har matematikkvansker, mestrer ikke ut over 4. klasses nivå, og 15 % av elevene befinner seg fortsatt på dette nivået ved utgangen av grunnskolen. (Medelstad, 1977, 1986 og 2002). Årsakene til manglende automatisering er sammensatte, men ser vi at evnen til rask prosessering, arbeidsminneproblematikk og manglende evne til planlegging er komponenter som er sentrale. Manglende evne til å mestre dette fører til at elevene får færre repetisjoner, det blir lang tid mellom hver repetisjon, og kunnskapen blir ikke lagret som lett tilgjengelig.

Matematikkrådets tester viser såpass svake resultater at de bør nevnes i detalj. En oppgave i enkel prosentregning som gis til studenter på ulike tidspunkt, lyder slik: «På en skole er det 135 jenter og 115 gutter. Hvor mange prosent er jenter?» Andelen studenter som svarte riktig på dette, sank fra 84 % i 1984 til 47 % i 2003. Bare 33 % av første semesters lærerskolestudenter mestret den enkleste form for prosentregning. Norsk Matematikkråd konkluderer med at her er det brister i grunnleggende matematisk forståelse (Frønes, 2006). Har det sammenheng med politikkenes kortsiktige popularitetsjakt om å fjerne krav om realfags- og regnekompetanse i lærerutdanningen?

Avsluttende kommentarer

Gjennom utdanning og fokusering på matematikk vil lærere inneha en bedre forståelse og innsikt i faget matematikk.

Innsikt i faget vil kunne bidra til bedre og tilpassede undervisningsmetoder generelt. Som en del av det å få mer innsikt i matematikkfaget, vil det også kunne skape mer interesse for utredning av generelle og spesifikke matematikkvansker, som igjen vil høyne kvaliteten på de spesialpedagogiske tiltakene innen de ulike typene og gradene av matematikkvansker. Slik vil de med spesifikke vansker oppdages tidligere. Det er velkjent at denne gruppen ofte oppdages seint i grunnskolen eller i videregående skole.

NOTER

- 1 Forskningen på feltet matematikkvansker er ikke like omfattende som forskning på lese- og skrivevansker.
- 2 Dersom vanskene synes store på problemløsningsoppgaver og på det å forstå tekstinstruksjoner ved oppgaveløsning

REFERANSELISTE:

- AKSELSDOTTER, M., E. ENGENES & B. GRIMSTAD** (2008). *Elever med vansker i matematikk: en veileder*. Gjøvik: Øverby kompetansesenter.
- DAVIDSEN, H. S.** (2008). *MIO: matematikken, individet, omgivelsene*. Oslo: Aschehoug.
- ENGSTRÖM, A. & O. MAGNE** (2003). *Medelstad-matematik : rapport nr. 4* från Pedagogiska Institutionen. Örebro: Örebro Universitet
- FROST, J.** (2009). Språk- og leseveiledning: i teori og praksis. Oslo: Cappelen Akademisk.
- Frønes, I.** (2006). *Annerledeslandet: om framtid og utviklingstrekk i Norge*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- OTTEM, E.** (2007). Språk 6–16: profilanalyser for barn med språkrelaterte vansker. I: *Skolepsykologi*, 42 (4), s. 25–31.
- OPSETH, L. & L. SKJELBRED** (2009). – Må gå mer i dybden. – *Utdanning*, 1, 13–17
- TESSEM, L. B.** (2009.01.09). *Fulgte mattelærere med spionkamera*. – Lokalisert (2009.03.20) i Aftenpostens nettutgave: www.aftenposten.no/nyheter/iriks/skole/article2856854.ece.

Münchausen Syndrome by Proxy (MSbP)

– hva kjennetegner fortellingene til barn utsatt for MSbP-mishandling?

I denne artikkelen omtales Story Stem Assessment Profile Interview som er en standardisert metode for å avdekke barnemishandling hvor omsorgspersonen dikter opp eller påfører barnet symptomer for selv å få oppmerksomhet. Barnet blir fortalt begynnelsen på 13 ulike historier som de selv skal avslutte.



Karina Konsmo er pedagogisk-psykologisk rådgiver ved PPT for Lindesnesregionen.

Münchausen Syndrome by Proxy (MSbP) er en sjelden form for barnemishandling hvor omsorgspersonen (oftest barnets mor) dikter opp eller aktivt påfører barnet symptomer og/eller sykdommer for selv å få oppmerksomhet. Relasjonen i MSbP kjennetegnes av at barnet er «fanget i rollen som syk» for å tilfredsstille morens emosjonelle behov, blant annet behovet for oppmerksomhet. Det samme fenomenet har jeg tidligere omtalt i artikler i Spesialpedagogikk, henholdsvis i utgavene 09/00 og 07/03. Selv om det er kommet til flere ulike betegnelser på det samme fenomenet de siste årene, velger jeg i denne artikkelen i all hovedsak å bruke betegnelsen Münchausen Syndrom by Proxy av hensyn til lesernes mulighet for gjenkjennelse.

Det er per i dag lite kunnskap om hvordan barn utsatt for MSbP-mishandling opplever sin egen tilværelse. Årsakene til dette er flere, og en av dem er at det er svært vanskelig å avdekke denne type barnemishandling. I tillegg er det høy dødelighet og sykdom (invaliditet) blant barneofrene. I denne artikkelen vil jeg forsøke å gi et lite innblikk i barnas tilværelse slik den er blitt formidlet gjennom deres fortellinger i Story Stem Assessment Profile Interview (SSAPI). Jeg vil særlig referere til en studie gjort av Octavia M. Wil-

kinson (2004) som har sett nærmere på hvordan denne form for mishandling kan komme til uttrykk i barns fortellinger i SSAPI. Wilkinson bruker en annen betegnelse enn MSbP – hun bruker betegnelsen Fabricated or Induced Illness (FII). For leserne er det viktig å være oppmerksom på at MSbP og FII omhandler samme fenomen.

Story Stem Assessment Profile Interview er en standardisert metode som gir et «vindu» inn til viktige aspekter ved barnets psykologiske fungering, inkludert barnets forståelse av og forventninger til relasjoner. På bakgrunn av de erfaringer barnet gjør seg med sine tilknytningspersoner, vil han/hun begynne å utvikle «indre arbeidsmodeller» av seg selv, sine tilknytningspersoner og sin relasjon til dem. Barnet utvikler med andre ord en indre oppfatning av seg selv, så vel som en indre oppfatning av sine tilknytningspersoner, og hva han/hun kan forvente seg av dem og av andre betydningsfulle relasjoner. Målet for intervjueren er å få tak i barnets forventninger til og persepsjon av sine tilknytningspersoner i de situasjoner hvor det forekommer mistanke om omsorgssvikt. Og vi vet av erfaring at det er vanskelig for barnet å direkte berette om en vanskelig hjemmesituasjon, som følge av lojaliteten til foreldrene. Foreldre er dessuten ikke troverdige informanter i saker hvor det er mistanke om omsorgssvikt.

Nøkkelelementer i MSbP

Omsorgssvikt viser seg i og kommer til uttrykk i relasjonen. Relasjonen kan være faktisk eller potensielt skadelig for barnet (Glaser & Prior, 1997). Relasjonen i MSbP kjenntegnes som nevnt av at barnet er «fanget i rollen som syk» for å tilfredsstille morens emosjonelle behov. MSbP er en svært alvorlig form for barnemishandling. Det rapporteres om høy dødelighet og sykelighet (invaliditet) blant barneofrene. Familier oppløses etter avdekking av mishandlingen. Det er stor fare for gjentakelse av mishandlingen etter avdekking, og da først og fremst hos index-barnets søsken, og ikke hos index-barnet selv. Med index-barn menes her det barnet i familien hvor det allerede er identifisert MSbP-mishandling. Lange forsinkelser i å stille diagnosen øker sannsynligheten for et dårlig utfall hos de involverte barna (Davis mfl., 1998). Se også Konsmo, 2003.

MSbP involverer to (nødvendige) prosesser: Først forfalskningen, eller bedraget, av barnets omsorgsperson (mor); dernest en (patologisk) tre-veis-interaksjon mellom barnets primære omsorgsperson, barnets behandlende lege og barnet selv. I dette trekantdramaet opererer ofte legen som «mors agent» siden det er legen som utfører de utallige unødvendige undersøkelsene og eventuelle behandlinger og/eller operasjoner av barnet. Disse prosessene har følgende tre konsekvenser:

- Legen blir ført bak lyset (opererer som «mors agent»)
- Morens emosjonelle behov for oppmerksomhet blir (delvis) tilfredsstilt
- Barnet blir skadet psykisk og/eller fysisk avhengig av morens sykdomsbeskrivelse (Bools & Jones: Handout for MSbP seminar, september 2000, London.)

I MSbP blir legen invitert til å medforfatte en sykdomshistorie sammen med barnets mor. Hovedkarakterene i barnets sykdomshistorie er «sykdommen», legen, moren (vanligvis fremstilt som en martyr eller redningskvinne) og barnet. Legen blir uforvarende ledet inn i å hjelpe moren i å skape og opprettholde en sykdomshistorie hos barnet, ganske enkelt ved å gjøre jobben sin som lege. En lege vil forsøke å diagnostisere og behandle sykdommen som moren rapporterer at barnet hennes lider av. Dette forsøket på å diagnostisere

og behandle barnets sykdom blir da en del av historien. Når moren da på et senere tidspunkt flytter videre til en ny lege, har hun en hel «bok» som indikerer sykdom hos barnet. Denne boken, som i realiteten er barnets sykejournal, vil da feste lit til historien som moren forteller til barnets nye lege. Et av kjennetegnene ved denne gruppe mødre er at de tar barnet med til en rekke ulike leger og spesialister. Engelskmennene har funnet et uttrykk for dette at moren fortsetter å oppsøke nye leger. De sier at moren «shopper» hos legen, derav ordet «doktorshopping».

Barnets sykdomsbilde kan presenteres på tre ulike måter. Moren kan overdrive barnets symptomer og/eller sykdommer. Hun kan rapportere falske symptomer og/eller sykdomshistorier. Og hun kan fabrikke symptomer og/eller sykdommer hos barnet. (Bools & Jones: Handout for MSbP seminar, september 2000, London.) De falske sykdomshistoriene omhandler som oftest vanlige kroniske lidelser i barndommen, som gjentatte anfall av diaré og oppkast, utslett, allergi og feber. I mer ekstreme tilfeller kan moren påføre barnet direkte skade ved eksempelvis forgiftning eller kvelning (Meadow, 1997). Det har også vært antydning at vi må endre på definisjonen av MSbP ved å utvide målgruppen for MSbP-mødre. (Schreier, 1996; Jones, 1996). Morens behov for oppmerksomhet kan også rettes mot andre autoritetsfigurer enn leger og helsepersonell, og innbefatter i denne sammenhengen politietterforskere, barnevernspedagoger, advokater, psykologer og skolepersonell. Mødrene kan oppsøke lærere i forbindelse med barnets påståtte lese- og skriveansker eller konsentrasjonsproblemer, eller psykologer på bakgrunn av barnets psykiske problemer, og barnevernspedagoger, advokater og politi i forbindelse med beskyldninger om seksuelt misbruk. Se også Konsmo, 2003.

Mor-barn-relasjonen i MSbP

Det som er så spesielt i MSbP, er at barnets primære omsorgsperson (mor) og overgriper er en og samme person. To aktuelle spørsmål i denne sammenhengen blir da:

- 1) Hva tenker barnet om mor som omsorgsperson?
i motsetning til
- 2) Hva tenker barnet om mor som overgriper?

Relasjonen i MSbP kjennetegnes som nevnt av at barnet er «fanget i rollen som syk» for å tilfredsstille morens emosjonelle behov.

Dette vil igjen påvirke barnets relasjon til moren. Gjennom tilgang til barns fortellinger i SSAPI kan vi få et nærmere innblikk i barnets forventninger til omsorgspersonen sin i de tilfeller hvor det har vært mistanke om MSbP-mishandling. Dette vil jeg komme tilbake til. I denne sammenhengen er det viktig å påpeke to spesielle kjennetegn ved MSbP som gjør det svært vanskelig for både barnet selv og oss andre som observerer mor-barn relasjonen, å gjenkjenne mishandlingen. Det er (i) den falske persepsjonen og (ii) forsinkete symptomer.

Den falske persepsjonen

Det som først og fremst skiller MSbP-mishandling fra andre former for barnemishandling, er den falske persepsjonen av hva som faktisk skjer. Både barnet selv og oss andre som observerer relasjonen mellom mor og barn, ser en mors bekymring, hennes konstante tilstedeværelse og hennes tilsynelatende omsorgsfulle og kjærlige atferd overfor barnet sitt. En tilsynelatende god, eller til og med eksemplarisk foreldreopptreden, når den ikke er kombinert med de vanlige tegnene på barnemishandling og ingen tydelige indikasjoner på en forstyrret mor-barn relasjon, gjør det vanskelig å selv reflektere over muligheten for mishandling. Mødre som utøver MSbP-mishandling, har en uhyggelig evne til å overbevise andre med sine løgnaktige historier. Gjennom nøye planlagte bedrag og løgner klarer mødre å overbevise andre om sin egen oppriktighet og godhet. Dette er også bakgrunnen for at mishandlingen kan foregå over flere år uten at noen får mistanke om at noe er galt (Schreier & Libow, 1993).

Forsinkete symptomer

Det er av spesiell interesse at barn utsatt for denne alvorlige formen for barnemishandling, viser lite spontan frykt eller blir oppskaket i nærvær av moren sin. Dette skyldes ofte det som omtales som forsinkete symptomer. En nyfødt eller et lite barn som gjentatte ganger blir gitt en farlig substans

av moren, hvor virkninger som diaré eller oppkast først oppstår senere, har liten mulighet til å kunne assosiere sen-virkningene med mors handlinger. Likevel vil barna enkelte ganger kunne fortelle om morens handlinger når de blir spurt. Dette gjelder først og fremst de litt eldre barna (skolebarn). Dette bekrefter igjen hvor overbevisende mødre synes å være i sin fremtreden, at de litt eldre barna faktisk er i stand til å samtale om hva som skjer, men likevel nesten aldri blir spurt (Schreier & Libow, 1993).

Story Stem Assessment Profile Interview (SSAPI) er rettet mot barn i alderen 4–8 år. Barnet blir stilt overfor *begynnelsen* på 13 ulike standardiserte historier og skal selv avslutte dem. Hver ny begynnelse på en historie representerer et nytt tema, og gir derfor barnet muligheten til å fortelle en «ny» historie. De fem første fortellingene omtales som *the LP* eller *Little Pig stems* (Hodges, Hillman, Steele, and Henderson, 2002, i Hodges mfl., 2003). Dette skyldes at denne fortellingsrekken starter med en historie om en liten gris som gikk seg bort og ikke fant veien hjem igjen. De åtte påfølgende historiene er hentet fra *the Mac Arthur Story Stem Battery (MSSB)* (Bretheron, Ridgeway, and Cassidy, 1990; Oppenheim, Emde, and Warren, 1997, her hentet fra Hodges mfl., 2003). Dette vurderingsmaterialet er utviklet for å hente frem temaer som omhandler det enkelte barnets forventninger til relasjonen mellom barn og foreldre, inkludert de mest sentrale komponentene i utviklingen av en trygg tilknytning. For nærmere beskrivelse av fortellingsrekken i intervjuet, henviser jeg leseren til Hodges mfl., 2003.

Fortellingene blir alltid administrert i samme rekkefølge: først *LP stems* (5 totalt), etterfulgt av *MSSB stems* (8 totalt). Til å fortelle historiene blir det brukt en standard MSSB dukkefamilie bestående av et barn (samme kjønn som barnet som blir intervjuet), eventuelt søsken (samme kjønn som barnet selv), og en mor og en far. I to av *LP-fortellingene* blir det brukt dyrefigurer. Viktigheten av å bruke en standard duk-

Det er svært vanskelig å avdekke denne form for mishandling.

kefamilie er sannsynligvis større i møte med barn utsatt for omsorgssvikt, som følge av lojalitetskonflikten de opplever overfor egne foreldre. Erfaringer med denne gruppe barn viser at enkelte opplever det som ubehagelig å fortelle selv ved hjelp av denne standard dukkefamilien – det blir en «*too near the bone experience*» som kan virke angstfremmende. Enkelte har også vanskeligheter med å komme i gang med fortellingene, og her blir intervjuerens evne til å motivere og engasjere barnet avgjørende. Det viser seg imidlertid at når barna først er i gang med fortellingsrekken, så utviser de fleste fortellerglede og engasjement. Selv motvillige barn lar seg rive med i fortellingene og gjennomfører intervjuet uten påfallende mye angst.

Intervjueren gjør allerede fra begynnelsen av barnet oppmerksom på at «*dette er dine historier, men jeg forteller begynnelsen på historiene og du avslutter dem slik du ønsker*». Innledningsvis blir barnet også fortalt at det ikke er noen rette eller gale svar på de ulike dilemmaene de blir stilt overfor i fortellingsrekken. Hver historie har et dilemma som skal løses, og vanskelighetsgraden stiger utover i fortellingsrekken. Barna blir aldri stilt direkte spørsmål om egne opplevelser i løpet av intervjuet. Det tar omtrent en times tid å fullføre hele fortellingsrekken. Intervjuene blir tatt opp på video og transkribert. Disse produserer et verbalt «manus» som består av både det barnet sier og det intervjueren sier, og «sceneanvisninger» som beskriver det barnet gjør – det vil si de non-verbale fortellingene.

Hver fortelling blir analysert og kodet separat i forhold til 37 temaer eller karakteristika. For hver fortelling blir hvert tema skåret på en 3-poengs tabell fra 0 (ikke til stede) til 2 (tydelig til stede). Manualen for koding (Hodges et al., 2002, i Hodges mfl. 2003) inneholder detaljerte kriterier og aktuelle eksempler til hjelp i vurderingen og analysen av fortellingsrekken. Intervjuere som er opplært i manualen i forskningsøyemed, oppnår høy reliabilitet. Kodingssystemet kan grovt organiseres i seks hovedkategorier som innbefatter bl.a. kva-

liteten på barnets involvering i fortellingene, representasjoner av barn- og voksenfigurer i fortellingene og tilstedeværelse av fysisk og/eller verbal aggresjon, for å nevne noen. For nærmere beskrivelse av kodingssystemet og dets ulike kategorier henviser jeg til Hodges mfl., 2003.

Teoretisk bakgrunn for SSAPI

Moore og Ucko (1961, i Hodges mfl., 2000) var blant de første til å utføre systematisk forskning omkring barns lek med dukker («doll play»). De var mer interessert i å undersøke barnets følelser og fantasier omkring familielivet enn barnets familieliv som sådan. Forskning har siden vist at barns lek med dukker ikke er enkle etterligninger av deres egen virkelighet, og samtidig ikke følelser og fantasier i stedet for virkelighet. Begge bærer i seg systematiske relasjoner til virkeligheten uten å være direkte kopier. Dette kan tyde på at barns lek er «imellom» (i) barnets virkelighet og (ii) barnets følelser og fantasier omkring virkeligheten. Hodges mfl. (2000) omtaler dette som «*play as the in-between area*». I dette overgangsrommet som leken representerer mellom (i) barnets følelser og fantasier på den ene siden, og (ii) barnets virkelighet på den andre siden, kan følelser, tanker og fantasier som følger ideene, bli forsøkt prøvd ut av barnet, kjent på og gitt en mening (Alvarez & Philips, 1998, i Hodges mfl., 2000). Dette betyr igjen at barnets lek *ikke* reflekterer realiteten, men i stedet *hvordan* barnet reflekterer omkring realiteten.

I leken er det viktig at barnet har mulighet til å skape en innbilt situasjon som ikke nødvendigvis er bundet opp til virkeligheten, men som likevel kan ta virkeligheten opp til vurdering. Der hvor deler av virkeligheten er for smertefull for barnet, kan en lekefortelling avsløre noe av forsvaret som barnet har bygget opp, slik at det blir mulig for barnet å tenke på virkeligheten. Dette så vel som friheten barnet har til å innbille seg muligheter som er annerledes enn virkeligheten, gjør lekefortellingen til noe annet enn en direkte kopi av

barnets opplevelser. Representasjonene som utfolder seg i barnets fortellinger, kan være virkeligheten, eller et aspekt av virkeligheten deres, eller et ønske eller en fantasi. Hvis det siste viser seg å være tilfellet, at fortellingene representerer en fantasi eller et ønske hos barnet, er det viktig å være oppmerksom på at denne forestillingen representerer en mulig tilstand for barnet, selv om det ikke er virkelighet på dette tidspunktet i barnets liv. Med andre ord, barnets fantasi eller ønske er en del av barnets indre arbeidsmodeller.

Kjennetegn i fortellingene til barn utsatt for MSbP-mishandling

Det er som nevnt innledningsvis svært lite kunnskap om hvordan barn utsatt for MSbP-mishandling opplever sin egen tilværelse. Fokuset har vært på mor som overgriper, og da først og fremst på hennes motiver for ugierningene og hennes psykopatologi. Det har vært svært lite forskning på barnas opplevelser. Octavia M. Wilkinson gjorde en studie som ble ferdigstilt i 2004, hvor hun blant annet beskriver karakteristiske trekk ved fortellingene til barn utsatt for denne form for mishandling. Som tidligere nevnt omtaler Wilkinson denne form for mishandling som Fabricated or Induced Illness (FII). Hun sammenligner fortellingene i SSAPI til (i) barn utsatt for FII-mishandling, (ii) barn utsatt for annen type barnemishandling og (iii) ikke-mishandlede barn (kontrollgruppe). I dette materialet fant hun trekk ved fortellingene til barn hvor det var mistanke om FII-mishandling som var unike for dem. Funnene gjort i Wilkinsons studie (2004) bekrefter at FII er en svært alvorlig form for barnemishandling, selv om det lave antallet barn i utvalget gir studiet begrenset statistisk signifikans. I denne sammenhengen er det imidlertid viktig å være oppmerksom på at det er ytterst få barn som blir utsatt for denne form for mishandling. Jeg vil i den videre diskusjonen hovedsakelig bruke betegnelsen MSbP i stedet for FII.

Barn hvor det hadde vært mistanke om MSbP-mishandling skilte seg fra de som hadde vært utsatt for annen type mishandling på flere måter. Blant annet skildret de at barnet i fortellingene var i fare atskillig oftere enn de andre barna i studien. Dette vil jeg komme tilbake til. Det var flere innslag av medisinsk materiale i fortellingene til barn utsatt for MSbP-mishandling. Selv om manualen for koding av

SSAPI har en egen koding for *Barn Skadet/Død*, er det ingen spesifikke koder for medisinske temaer. Det interessante i denne sammenhengen er at medisinske temaer dukket opp, ikke bare i fortellingene hvor medisinske intervensjoner kan forventes, slik det eksempelvis gjør i historiene om *Sykler og Brent hånd*. I disse to historiene forventes det at barnet antyder at skaden må avhjelpes med plaster på såret eller legebesøk for sjekk. Beskrivelse av sykdomsrelaterte temaer forekom også i historier hvor det innledningsvis ikke antydes noe som har med skade eller sykdom å gjøre. I enkelte tilfeller viste det seg også at barnet unngikk temaet «skade» i fortellingen *Brent hånd*, en fortelling hvor skade er en del av fortellingen. Kanskje er dette uttrykk for angst knyttet til reell skade? (Wilkinson, 2004).

Spesifikk medisinsk kunnskap ble antydnet i enkelte fortellinger, slik som i det følgende eksemplet hentet fra fortellingen *Eksklusjon*. Denne fortellingen begynner med at mammaen og pappaen sitter på sofaen og barnet blir spurt om han eller hun kan gå på rommet sitt for å leke. Med andre ord – det er ingen antydninger til skade eller sykdom i fortellingen.

Barnet: Hva er det som er galt? Han besvimte!

Intervjuer: Far besvimte!

Barnet: Så hun hentet litt, melk...spesiell melk...og de gav hverandre en stor klem og de så på tv

Intervjuer: Og den spesielle melken gjorde sånn at han ikke besvimte? Hvordan stoppet det ham fra å besvime, hva var det som var i den?

Barnet: Fordi, det hadde liksom, paracetamol i seg, med litt melk og vann, og det gjorde ham helt frisk!

Selv om tilstedeværelse av medisinske temaer ikke nødvendigvis er en indikasjon på MSbP-mishandling, er det interessant og kanskje også å forvente, gitt disse barnas sykdomshistorier, at medisinske temaer er kjent for dem (Wilkinson, 2004).

Koden *Bizarre/Atypiske* responser viste seg å være oftere til stede i fortellingene til barn hvor det var mistanke om MSbP-mishandling. Et eksempel på en slik respons var et barn som fortalte at juicemuggen i historien egentlig var en «sprettball», og at «den ville bli kvitt far fordi den ikke likte far». I denne historien overfører barnet aggresjonen han/hun har mot faren, transformerer det inn i «sprettballen» som



Det som er så spesielt i MSbP, er at overgriper
og barnets primære omsorgsperson smelter
sammen i en og samme person.

Mødrene kan oppsøke lærere i forbindelse med barnets påståtte lese- og skrivevansker eller konsentrasjonsproblemer.

igjen spiller ut barnets destruktive ønsker (Wilkinson 2004). Gitt det åpenbare bedraget som ofre for MSbP-mishandling opplever, synes dette funnet forutsigelig (Rosenberg, 1987; Schreier & Libow, 1993, i Wilkinson, 2004). Det virker sannsynlig at ofre for mishandling av «a bizarre and chronic nature» (Libow, 1995, p. 1131, i Wilkinson, 2004) har en bisarr opplevelse av verden.

Barn hvor det var mistanke om MSbP-mishandling skildret at barnet i fortellingene var i fare atskillig oftere enn de andre barna i studien utsatt for annen type mishandling. Dette indikerer igjen at det kan være noe unikt med persepsjonen av personlig fare hos et barn som har opplevd MSbP. I Gray og Bentovims studie (1996) av en serie på 41 barn fra 37 familier henvist til Great Ormond Street Hospital NHS Trust for MSbP-mishandling, ble det av sykehuspersonalet som arbeidet med familiene, observert at foreldrene utviste «høyst engstelig tilknytning og ekstrem ambivalens mot barna – de var dypt bekymret for barna sine, samtidig som de skadet dem» (s. 667, i Wilkinson, 2004). Kanskje kan denne ambivalensen som foreldrene utviste, tolkes som en form for fare, uten en tilknytningsperson som utgjør en «sikker base»? Roth (1990) påpeker at tillitsbruddet som barnet opplever i MSbP, er den primære skadelige faktoren for relasjonen, i motsetning til alvorlighetsgraden eller type fabrikkert eller indusert skade. Dette kan delvis forklare MSbP-barnas representasjoner av seg selv som i fare. Tillitsbruddet av den primære tilknytningsfiguren kan gjøre barnet mer sårbart for følelser av frykt og fare. Den motsetningsfylte atferden til den voksne, som både fabrikkerer eller induserer barnets sykdom og på samme tid oppfører seg på en ekstremt bekymret måte overfor barnet, kan forårsake en fornemmelse av usikkerhet hos barnet, som igjen er overlatt til seg selv å skulle gi en slik forvirrende behandling mening (Wilkinson, 2004).

Det som er så spesielt i MSbP er, som allerede nevnt, at overgriper og barnets primære omsorgsperson smelter sammen i én og samme person. Dette vil igjen kunne forsterke de følelsesmessige skadene hos barnet siden tillitsbruddet av den primære tilknytningsfiguren kan gjøre barnet mer sårbart. I denne sammenhengen vil jeg gi et eksempel hentet fra Octavia M. Wilkinsons studie (2004) hvor et av barna forteller om en form for fare i det å ikke vite hva som er virkelig og hva som er innbilt virkelig:

Fortellingen «Bilde fra skolen»

(Barnet tar med seg en tegning hjem fra skolen, viser det til moren sin, som sier at «dette er veldig fint» og forteller henne at hun skal vise det til faren og søsteren.)

Barnet: ...så leker hun en lek med venninnen sin, de hopper paradiset, inntil, hun fant plutselig ut av det, hva var det jeg gjorde for en stund siden? Og venninnen hennes hadde også glemt det! Så de måtte gå og spørre moren hennes, hva var det jeg gjorde for en stund siden? Du hoppet paradiset!

Intervjueren: Hun hadde glemt det, stemmer det?

Barnet: Men det er ikke noe kritt-tegninger på bakken. OK...hun måtte gå og tegne et paradiset siden hun hadde glemt at det var ikke noe paradiset...

Intervjueren: Hun hadde ikke et paradiset...så hun måtte gå og tegne et paradiset...

Ingenting av det barnet opplever er virkelig – venninnen hennes, paradiset, selv kunnskapen om hva hun gjorde for en liten stund siden er vanskelig å få tak i for henne. Denne følelsen av å ikke vite kan reflektere opplevelsene i MSbP som er basert på en pågående medisinsk usikkerhet (Wilkinson, 2004).

Tilbake til relasjonen mellom mor og barn i MSbP – i fortellingene til denne gruppe barn var det få skildringer av for-

eldre som setter passende grenser for barna, slik det forventes. Foreldre innehar en naturlig oppdragerfunksjon i forhold til sine barn i kraft av at de er foreldre. Mangelen på grensesetting i fortellingene deres underbygger observasjonen til Eminson og Postlethwaite (1992, p.1515, i Wilkinson 2004) at mødre som utøver MSbP er «*a disturbed group of women in terms of parenting abilities (in the broadest sense.)*»

Avsluttende kommentarer

Innledningsvis ble det påpekt at i MSbP er barnet «fanget i rollen som syk» for å tilfredsstille morens behov for blant annet oppmerksomhet. Videre ble det tydeliggjort at overgriper og primær tilknytningsperson smelter sammen i en og samme person, nemlig barnets mor. Relasjonen mor-barn synes som følge av dette å være svært ødeleggende for barnets psykososiale utvikling, gitt at barnet overlever mishandlingen. I denne sammenhengen antydes det også at det er tillitsbruddet som barnet opplever i MSbP, som er den primære skadelige faktoren for relasjonen, i motsetning til alvorlighetsgraden eller type fabrikkert eller indusert skade. Det kan som følge av dette stilles spørsmålsteget ved hvorvidt det er noe fundamentalt feilslått ved relasjonen i MSbP, og enda verre: Er det en nærmest ikke-eksisterende relasjon vi her har med å gjøre? Vi har gjennom et fåtall fortellinger i SSAPI til barn hvor det har vært mistanke om MSbP-mishandling fått et lite innblikk i deres opplevde verden – og videre forskning vil forhåpentligvis kunne gi oss flere svar på hva som egentlig kjennetegner relasjonen mellom mor og barn i MSbP.

REFERANSER

- ALVAREZ, A. & A. PHILLIPS** (1998). The Importance of Play: A Child Psychotherapist's View. *Child Psychology and Psychiatry Review*, Vol. 3, 99–105.
- BOOLS, C., D. P. JONES**: Handout for MSbP seminar, september 2000, London.
- BRETHERTON, I., D. RIDGEWAY & J. CASSIDY** (1990). Assessing internal working models of attachment relationship: An attachment story completion task for 3 year olds. I: Greenberg M., D. Cicchetti & E. Cummings (Eds.)

Attachment in the Pre-school years, pp. 272–310. Chicago: University of Chicago Press.

- DAVIS, P., R. J. MCCLURE, K. ROLFE, N. CHESSMAN, S. PEARSON, J. R. SIBERT & R. MEADOW** (1998). Procedures, placement, and risks of further abuse after Munchausen syndrome by proxy, non-accidental poisoning and non-accidental suffocation. *Archives of Disease in Childhood*, 78, 217–221.
- EMINSON, D. M. & R. J. POSTLETHWAITE** (1992). Factitious Illness: recognition and management. *Archives of Disease in Childhood*, 67, 1510–1516.
- GLASER, D. & V. PRIOR** (1997). Is the Term Child Protection Applicable to Emotional Abuse? *Child Abuse Review*, Vol. 6, 315–329.
- GRAY, J. & A. BENTOVIM** (1996). Illness Induction Syndrome: Paper 1 – A Series of 41 Children from 37 families identified at the Great Ormond Street Hospital for Children NHS Trust. *Child Abuse and Neglect*, 20 (8), 655–673.
- HODGES, J., M. STEELE, S. HILLMAN, K. HENDERSON & M. NEIL** (2000). Effects of abuse on attachment representations: Narrative assessments of abused children. *Journal of child psychotherapy*, Vol. 26, No. 3, 433–455.
- HODGES, J., M. STEELE, S. HILLMAN, K. HENDERSON & J. KANIUK** (2003). Changes in attachment representations over the first year of adoptive placement: Narratives of maltreated children. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 1359–1045.
- JONES, D. P. H.** (1996). Commentary: Munchausen Syndrome by Proxy – is expansion justified? *Child Abuse and Neglect*, Vol. 20, 983–984.
- KONSMO, K.** (2000). Når mor mishandler. *Spesialpedagogikk*, 9.
- KONSMO, K.** (2003). Tiltak for å trygge barns oppvekst ved mistanke om Munchausen Syndrom by Proxy mishandling. *Spesialpedagogikk*, 7.
- LIBOW, J. A.** (1995). Munchausen by Proxy Victims in Adulthood: A First Look. *Child Abuse and Neglect*, 19 (9), 1131–1142.
- MEADOW, R.** (1977). Munchausen Syndrome by Proxy: the hinterland of child abuse. *Lancet*, 2, 343–345.
- MOORE, T. & L. E. UCKO** (1961). Four to six: Constructiveness and conflict in meeting doll play problems. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 21–47.
- OPPENHEIM, D., R. N. EMDE & S. WARREN** (1997). Children's narrative representations of mothers: Their development and associations with child and mother adaption. *Child Development*, 68 (1), 127–138.
- ROSENBERG, D. A.** (1987). Web of deceit: A literature review of Munchausen syndrome by Proxy. *Child Abuse and Neglect*, 11, 547–563.
- ROTH, D.** (1990). How «mild» is mild Munchausen Syndrome by Proxy? *Israel Journal of Psychiatry and Related Sciences*, 27 (3), 160–167.
- SCHREIER, H. A. & J. A. LIBOW** (1993). *Hurting for love: Munchausen by Proxy syndrome*. New York: Guilford Publications.
- SCHREIER, H. A.** (1996). Repeated false allegations of sexual abuse presenting to sheriffs: when is it Munchausen by proxy? *Child Abuse and Neglect*, Vol. 20, 985–991.
- WILKINSON, O. M.** (2004). *The Effect of Fabricated or Induced Illness on Children's Narrative Representations*. The Anna Freud Centre / University College London.



Nevropedagogisk kartlegging av elever – psykologisk testing og pedagogisk utredning

Kartlegging for læring må skje ut fra forståelse av hvordan læring skjer. Hjernen er grunnlaget for læring. Da de enkelte hjernemodulene har ulik funksjon i læreprosessen, er det viktig å vite potensialene i de ulike modulene. Hensikten med en kartlegging er å skape sammenheng mellom hjernens funksjoner og læring. Dette er kjernen i nevropedagogikk.



Steen Hilling er spesialist i barnenevropsykologi og leder for Munkholm kurs- og proektivirksomhet.



Pamela Mabel Aasand er pedagogisk-psykologisk rådgiver og leder for rådgivingsfirmaet Ebla.

I pedagogisk observasjon og utredning ligger mulighetene for å arbeide dynamisk og i relasjoner. Elevenes potensial for læring kan avdekkes og viktige områder som utvikling, sosial og personlig fungering kan klarlegges. Artikkelen gjør rede for ulike former for testing og pedagogiske ståsted. Den gir grunnlag for hvorfor lærere i langt høyere grad skal dyktiggjøre seg innenfor pedagogisk observasjon og utredning.

I den pedagogiske utredning får vi pedagogisk kunnskap om elevens forutsetninger (kompetanser). Elevens muligheter (potensialer) blir analysert og diskutert med relevante fagfeller. Til sist beskrives hvilke konsekvenser det får for praksis. Endring av praksis kan inneholde andre mål og metoder, samt et annet innhold. Særlig viktig er selve organiseringen av elevens læringsmiljø. En skole/kommune med pedagogisk kultur gir et verdigrunnlag og en kultur som blir tydelig og åpen. Det medfører diskusjoner sett i forhold til de elevforutsetningene den pedagogiske utredning avdekker.

For å hjelpe den enkelte til best mulig læring, er det viktig å ha fokus på potensialer og utviklingsmuligheter. Elever har forskjellige innlæringsveier og forskjellige sterke og svake intelligenser. Å få til god tilpasset opplæring forutsetter

blant annet at pedagogen kjenner den enkeltes kognitive stil i sammenheng med situasjoner. Gjennom en dynamisk, prosessuell måte å tenke utredning på, får man fram elevens kompetanse, potensialer og mest sannsynlige innlæringsmodeller og metoder.

En pedagogisk utredning skal fange opp hvor eleven er i en utviklingsprosess. Det er elevens potensialer for læring og endring som skal avdekkes. Ved å spørre hvordan, hvorfor og til hva, påtar vi oss å velge visse menneskelige egenskaper som mer ønskelige enn andre. Det gir en pedagogisk synsvinkel. Et slikt valg innebærer refleksjoner og etiske overveielser om et verdig menneskeliv, og hva som er verdifullt for den enkelte.

Det er læreren/pedagogen som i samarbeid med eleven og foresatte setter opp pedagogiske undervisningsplaner og utvikler metoder omkring elevens dannelse. Kartleggingen må derfor også ha med hvilke tanker og forståelse eleven har om egen læring. En pedagogisk utredning må være en tenke-, analyse- og beskrivelsesmåte som finner elevens mest sannsynlige innlæringsmodeller og metoder og hjelper med å kvalifisere elevens valg.

Psykologisk testing er en analytisk vinkling på elevens personlige, kognitive og sosiale evner og ferdigheter. Det eksisterer ikke krav om at testingen skal diskuteres med eleven før det omsettes i handling. Testingen kan være en analyse som beskriver en elevs kognitive potensialer omsatt til en standardisert eller statistisk skåre for evner eller intelligens. Det er dette som skjer ved bruk av de psykologiske kognitive testene som WIPPSI, WISC og WAIS.

I planlegging av undervisningen er det sentralt å avklare tre viktige spørsmål, Hvordan? Hvorfor? Til hva?

Da det ikke er et krav om handling, er den pedagogiske diskusjon ikke gjort nødvendig. Men uten en pedagogisk metodisk åpning, mistes vesentlig innsikt. Pedagogikk bidrar med verdioverveielser på et kvalifisert grunnlag. Psykologien må betraktes som en hjelpedisiplin til det pedagogiske arbeidet.

En posisjon der psykologien bidrar med uttalelser om elevens kognitive, personlige og sosiale utvikling og pedagogikken gir analyser av elevens verdisett, kvalitet i samspill, egen oppfattelse ut fra oppdragelse og dannelse samt eksemplifisering av selvverd- og anerkjennelsessituasjoner.

Først i et samspill mellom den pedagogiske vurdering og den psykologiske analyse gjennom erfaringsutveksling, kan det settes opp relevant kartlegging med sikkerhet for elevens utvikling. Når pedagoger/lærere tar ansvar for den pedagogiske utredning og psykologer bidrar med psykologiske analyser, skapes et dynamisk utviklende læringsmiljø basert på elevens potensialer.

Pedagogikken bidrar på denne måten med grunnlaget for elevens identitets- og dannelsesoppfattelse – elevens kontekst og egenforståelse. Psykologien bidrar med å belyse elevens kognitive, personlige og sosiale utvikling ut fra anvendte redskaper. Kartlegging er derfor avhengig av kvaliteten mellom disse to posisjoner. Læreplanens innhold, metode og evalueringsanvisninger kan ses som resultatet. Den nevropedagogiske kartleggingen er basert på psykologisk testing og pedagogiske utredninger. Dette er helt i overenstemmelse med Deweys kvalitetsbegrep. Innsikt og samspill er det nødvendige grunnlaget.

De redskapene psykologene bruker, kan kategoriseres i tre forskjellige psykologiske testretninger – normative tester, funksjonelle tester og dynamiske tester.

Normative tester

Den mest brukte testretningen fram til nå har vært de normative testene. De avdekker en rekke funksjoner som kan omsettes i en standardiseringsmodell – for eksempel IQ – intelligensnivå. En del av de marginaliserte elevene har gjennomført denne type testing. De er karakterisert ut fra en statistisk normalfordelingskurve.

Problemet med disse standardiserte psykologiske testene er at de ikke fanger opp underliggende prosesser. Testene tar

utgangspunkt i at gitte evner hos elevene ses som fastlåste strukturer som ikke umiddelbart kan endres. Det mangler forståelse for hvordan læring skjer og hvilken kontekst resultatene baseres på.

Funksjonelle tester

I de funksjonelle testene får eleven avdekket en rekke styrker og svakheter ut fra problemløsningsoppgaver basert på kriterier. De har blitt brukt i ønske om å gi en mer sikker undervisningsplanlegging. I praksis har de ført til en begrenset trening i ferdigheter, som eleven i forveien ikke maktet. I dag brukes disse funksjonstestene bare til å avdekke elevenes funksjoner i regning, språkferdigheter og problemløsninger i forhold til gitte oppgaver. Funksjonstestene avdekker ikke, som man trodde, elevenes kognitive nivåer, men avdekker bare deres umiddelbare funksjonsnivå, det de presterer i øyeblikket i den gitte settingen.

Det har vist seg at elever ikke har den ønskede funksjonelle stabilitet, og at man i testsituasjonen bare får et øyeblikksbilde av elevenes funksjoner. Hvis man derimot gir elevene en intensiv trening av oppmerksomhet overfor egne prestasjoner og strategier, ser man en markant endring innenfor ganske kort tid.

Dynamiske tester De dynamiske testmodellene kan fange opp det som er eleven i en utviklingsprosess, slik at elevens potensialer kan avdekkes. Ved å finne elevens innlæringspotensialer (Vygotsky, Feuerstein og Sternberg) ser vi elevens kapasitet for endringer i læringsprosesser – både funksjonelt og relasjonelt.

I den dynamiske testtradisjonen ser vi utviklingen i samspillet mellom tester og elev. Eleven går fra å være deltaker til å kunne handle selvstendig og interagere.

Disse tre primære testretninger er utarbeidet innenfor ulike psykologiske fagfelter – den normative har utspring i behaviorisme, funksjonstestene er utviklet sammen med innlæringspsykologien, og den dynamiske testing refererer til sosial- og personlighetspsykologien.

Pedagogikk og testing

For å fange opp den pedagogiske synsvinkelen må vi se på hvilket overordnet formål pedagogikken har. I planlegging av

Når pedagoger/lærere tar ansvar for den pedagogiske utredning og psykologer bidrar med psykologiske analyser, skapes et dynamisk utviklende læringsmiljø basert på elevens potensialer.

undervisningen er det sentralt å avklare tre viktige spørsmål: Hvordan? Hvorfor? Til hva?

Det betyr at de profesjonelle oppdragerne – lærerne og pedagogene – påtar seg å velge visse «menneskelige egenskaper og beskaffenheter ut som værende mer ønskelige enn andre» (Grue-Sørensen, 1974, s. 291). Et slikt valg innebærer refleksjoner og etiske overveielser om et verdig menneskeliv generelt og hva som er verdifullt for den enkelte.

Pedagogikken kan deles opp i:

- Normativ pedagogikk som er en foreskrivende pedagogikk
- Deskriptiv pedagogikk som er en analyse og beskrivelse av oppdragelse
- Åndsvitenskapelig pedagogikk der oppdragelse skal ses som en funksjon av kulturlivet.

En pedagogisk utredning bør ses i sammenheng med disse tre pedagogiske retningene.

Normativ pedagogikk

I en normativ – foreskrivende pedagogikk – kan svarene på hvordan, hvorfor og til hva, tilfredsstilles gjennom utdypende spørsmål og eksakte svar. Den normative pedagogikken gir rette og entydige svar på undervisningsmessige eller oppdragelsesmessige spørsmål. Om Peter ikke vil sitte ned på plassen sin i timen, setter normativ pedagogikk opp en atferdsmodifiserende pedagogisk handlingsplan. Begrunnelsen er å skape et fast grunnlag for handling - Peter innordner seg når det brukes en atferdsmodifiserende pedagogikk.

Det skapes ikke en større forståelse, men man er sikre på resultatet. Eksempelvis får Peter ikke begrunnelser for at det brukes en atferdsmodifiserende pedagogikk, men han selv og de andre kan erfare at det virker.

Eksempel:

Læreren: «Peter, du har sluttet helt med å oppføre deg voldelig, hvordan kan det ha seg?»

Peter: «Det lønner seg fordi hver gang jeg slår, kommer jeg til å tenke på om jeg selv ville finne meg i å bli slått. Og det vil jeg jo ikke, så det er mer smart å gjøre som de andre. La være å slå».

Alminnelige pedagogiske utredninger kan brukes i normativ pedagogikk og bidra til å avklare elevens forutsetninger i personlige og sosiale kompetanser.

Deskriptiv pedagogikk

Deskriptiv pedagogikk er analyse og beskrivelse av oppdragelse. Årsaker og sammenhenger beskrives. **Hvordan**-spørsmålet blir besvart med: Hvordan mener du selv at det kan skapes forandringer til å endre din atferd? **Hvorfor**-spørsmålet forsøker å svare på: «Kan du prøve å begrunne dine tanker når du handler som du gjør, Peter – da kan vi bedre hjelpe deg til å handle annerledes.» Hva-spørsmålet blir besvart med et spørsmål om: «Hva får du egentlig ut av å oppføre deg på denne måten, og kan det overhodet lønne seg?»

I den deskriptive pedagogikken foretas det analyser og beskrivelser av oppdragelsen. Hvordan vil man kunne oppnå dette? Hvorfor er dette ønskelig? Til hva skal det brukes, og hvordan vil det bli brukt?

Utredning i den deskriptive pedagogikken legger vekten

Målet er at eleven opplever seg som kvalifisert og derfor kan gå ut av en pedagogisk utredning med en større forståelse av seg selv og sine ressurser.

på en analyse som fører til en beskrivelse. Det gjennomarbeides mange forskjelligartede oppgaver med tilhørende diskusjoner i samarbeid med fagfeller. Målet er å komme fram til en form for enighet om analysens hensikt og den etterfølgende beskrivelse og anbefaling.

Den åndsvitenskapelige pedagogikk

I den åndsvitenskapelige pedagogikken forstås oppdragelse som en kulturell betinget funksjon, noe som medfører at spørsmålet – hvorfor – kan besvares med at Peters omgivelser ikke er innrettet sånn at de gir muligheter for en hensiktsmessig atferd. Peter kan ikke utfolde seg på en rimelig måte fordi de snevre rammene forhindrer dette. Hvordan spørsmålet besvares med å legge til rette ytre omstendigheter for Peter så det blir lettere for ham å finne sine egne muligheter. Spørsmålet hva blir besvart med at Peter innser at de nye omgivelser gir ham muligheter for å skape en ny identitet med helt nye muligheter, nettopp for ham.

Åndsvitenskapelig pedagogikk refererer til en forståelse av oppdragelsens funksjon i kulturlivet. Utredning innen det åndsvitenskapelige perspektivet innebærer at vi er oppmerksomme på hvilket ansvar rollen som utreder inneholder. Det innebærer nødvendigheten av innsikt, forståelse og formidling både i forhold til eleven og til dennes pårørende. Som utreder skal vi kunne forholde oss til oppdragelsens funksjon.

Pedagogisk utredning versus psykologisk testing

Pedagogisk utredning er en tenke-, analyse- og beskrivelsesmåte der utrederen hjelper med å kvalifisere elevens valg. Pedagogisk utredning er kjennetegnet ved:

- Overveielser om elevens egenskaper og muligheter for å oppnå et mer verdifullt livsgrunnlag
- Analyser og beskrivelser av oppdragelse
- Forståelse av oppdragelsens funksjon i en samfunnsmessig sammenheng
- Samtalen, handlingen og kommunikasjon på elevens forståelsesnivå

Målet er at eleven opplever seg som kvalifisert og derfor kan gå ut av en pedagogisk utredning med en større forståelse av seg selv og sine ressurser. For utredningskonsulenten er selve utredningen et middel til å oppnå en strukturert innsikt i en elevs læring, læringsstrategier og kompensatoriske mekanismer. Ut fra denne viten planlegges de pedagogiske handlinger med utgangspunkt i elevens potensialer. Elevens verdier og motivasjon skal alltid danne grunnlag for de pedagogiske handlingene, og eleven skal til enhver tid være deltaker og med i alle beslutninger. Det legges vekt på elevens medierende forsøk på å vise sine potensialer.

Psykologisk testing er en analytisk disiplin og ikke utviklet med henblikk på pedagogisk handling. Eleven er på ingen måte deltaker i en diskusjon om egen oppfattelse av læring, egne verdier eller muligheter.

Psykologisk testing er kjennetegnet ved at den analyserer en rekke funksjoner hos en elev som omsettes til en standardiseringsmodell. Eleven får analysert styrker og svakheter ut fra en rekke gitte problemløsningsoppgaver.

Det er nødvendig med en avklaring mellom pedagogikk og psykologi som fag sett i forhold til læring og oppdragelse. Hvis pedagogikk blir forstått som anvendt psykologi, er det problemer i forhold til oppdragelse og undervisning fordi

disse områder ligger utenfor psykologiens område. Heller ikke etikkens område, forstått som verdinormer for menneskelige egenskaper og handlinger, hører til i psykologien.

Pedagogikk må ses som verdioverveielser på et kvalifisert grunnlag. Psykologien må betraktes som en hjelpefag til det pedagogiske arbeidet. Det fordrer omfattende pedagogisk innsikt hos de fagpersoner som skal utrede med tanke på pedagogiske tiltak – den nevropedagogiske kartlegging.

Konklusjonen må være at psykologien bidrar med analysene, og at de personlige, kognitive og sosiale mønstre teoretisk funderes i psykologiens emne. Pedagogikkens teori og praksis fastholdes i å bidra til å gjøre en elevs liv verdifullt både for ham selv, de nære omgivelser og for hele samfunnet ved å fremme praktisk anvendelige vinkler for utvikling og læring.

Et pedagogisk utredningssystem

Pedagogisk Analyse System (PAS) er et pedagogisk utredningssystem som er utviklet for å analysere elevens potensialer. Det avdekker sosiale-, innlærings-, utviklings- og personlige kompetanser, problemer og potensialer. Avdekkingen tas opp på videobånd. Under avdekkingen er det nyttig at eleven spør og er deltakende. Om oppgavene ikke treffer, forsøker utrederen å finne andre veier til en løsning på oppgavene. Dette samspillet er vesentlig for at avdekkingen og den senere analysen får verdi, idet den i høy grad baserer seg på den samtale som foregår mellom de enkelte oppgavene og i vurderingen av oppgavens vanskelighetsgrad. Utrederens oppgave er å vurdere hvor mye hjelp som behøves/ må gis, gi oppgaver for å se hvordan eleven oppfatter, lærer og løser dem. Det er her du finner potensialet for læring, hva får eleven til på egenhånd, hva med hjelp.

Av psykologiske disipliner brukes innlærings-, utviklings-, kognisjons-, nevropsykologi samt sosialpsykologi, og Howard Gardners intelligensteori er tatt med.

Elever har forskjellige innlæringsveier og forskjellige sterke og svake moduler. Innfallsvinkelen til læring må derfor ha vekt på potensialer og utviklingsmuligheter. Etter en analyse av utredningsprosessen, formidles resultatet til eleven/foresatte. Det legges opp til en dialog der erfaring fra alle trekkes inn – det må aldri bli en enveiskommunikasjon. Gjennom samtale og eventuelt ved å vise eleven videoklipp, fastholdes en dialog om elevens kompenseringer og lærings-

strategier. Denne dialogen stiller store krav til utredningen, da formidlingen skal være en utvidelse av elevens selvinnsett, både teoretisk og praktisk. Etter en slik samtale skal eleven ha fått en mer klar oppfattelse av å ha fått styrket sine potensialer og av å kjenne seg selv bedre, som person, sosialt, innlærings- og utviklingsmessig. Foreldre, lærere og utredere vet mer om hvordan legge til rette for best mulig læring. Elevens læringsstil er dynamisk, nyansert og sammensatt med oppgavens vanskelighetsgrad, oppgavens struktur, oppgavesituasjonen, elevens forståelse av kontekst, elevens kommunikative evne og rettet framover med konkret kartlegging. Det er et krav til dynamisk kvalitet i den pedagogiske praksis som PAS kan leve opp til.

LITTERATUR

- ARMSTRONG, T.** (1998). Mange intelligenser i klasseværelset. Humlebæk: Adlandia
- BARKLEY RUSSEL, A.** (2001). *Oppmerksomhetsforstyrrelser og utvikling av selvkontroll*. København: Munksgaard.
- CHRISTENSEN, A. MFL.** (1992). *Undersøelsesmetoder i klinisk psykologi*. København: Munksgaard.
- FREDENS, K.** (1999). De 7 intelligenser, *Kognisjon & Pedagogik*, 34.
- GARDNER, H.** (1997). *De mange intelligensers pedagogik*. København: Gyldendal Undervisning 1997
- GARDNER, H.** (1999). *Sådan tænker børn - sådan lærer de*. København: Gyldendal Uddannelse.
- GARDNER, H.** (1983). *Frames of Mind*. Fontana Press, 93.
- FLEISHER, V.** (1982). *Neuropsykologiske undersøgelser af børn*. Jelling: Forlaget Munkholm.
- HANSEN, M.** (1989). *Intelligens*. Brædstrup: Forlaget Åløkke.
- HILLING, S.** (1998). *Pedagogisk Analyse System*. Jelling: Forlaget Munkholm.
- HILLING, S.** (2000). *Hjerne og Personlighed*. Jelling: Forlaget Munkholm.
- JENSEN, J. AA.** (1999). *En-to-mange intelligenser. Kognisjon & Pedagogik*, 34.
- LEVINE, M.** (1998) *Med barnet i centrum*. Virum: Dansk psykologisk forlag.
- RINGSMOSE, C.** (2000). *Hjerne og læring*. Jelling: Forlaget Munkholm 2000
- RINGSMOSE, C. MFL.** (2000). *Individuelle planer*. Jelling: Forlaget Munkholm

En mor som ønsker å være anonym, har sendt oss dette tankevekkende innspillet. Hun skriver bl.a. i oversendelsesbrevet at det er en fare for at vi lett gjør «annerledesbarna» en bjørnetjeneste ved å sette dem inn i en diagnosebås.

Bristepunkt

Han satt foran meg med ryggen til, godt og vel femti meter unna.

Han hadde valgt en velegnet stein til å sette den lille fem år gamle rumpa på.

Sola skinte i en mørkeblond hårtufs.

Beina med de fotballslitte joggeskoene hang stille ned fra hver side av steinen. Helt i ro.

Den lille skikkelsen hadde forent seg med den mektige helheten; himmel, hav, rullesteiner –

og den lille sønnen min. Hånden med det uspiste eplet hadde ligget i ro i over en halv time.

Det fantes ikke en bevegelse i gutten, selv etter at jeg hadde ropt på ham gjentatte ganger.

Klumpen i magen min vokste.

Ja vel, da var det vel så....

Han oppsøkte ensomheten.

Han ønsket ikke å leke med andre barn i barnehagen.

Interessen for å ta kontakt med mennesker var minimal.

Bekymringsrynkene grov seg dypt i barnehagetantepanner.

Barnepsykolog

Tester

Observasjoner

Jo da, de fant ut det samme som oss andre:

- at han var ualminnelig flink til å tegne og male
- at nydelige, selvkomponerte melodier kom fram fra de små hendene da han la dem på pianoet
- at avisen kom til barnehagen for å forevige en byggekonstruksjon som han hadde laget av klossene der
- at han har høy intelligens
- at han ofte gråt i frustrasjon fordi han manglet så mange ord
- at følelsene gjenspeilte seg fort i ansiktet hans: undring, sorg, glede, frustrasjon, sinne og kjærlighet

Men ord for å beskrive dette følelsesregisteret, kom aldri.

«Mamma, jeg finner ikke ordene!» kunne han si i fortvilelse.

Morshjertet brant og blødde.

Vi satte oss ofte ned. Prøvde å finne ordene.

Men ingen ord som jeg foreslo var dekkende for å beskrive den opplevelsen han hadde hatt.

Og det hele toppet seg ofte i et frustrerende raseri.

Så, da var det vel kanskje slik.

Kanskje hadde min yngste sønn Asperger syndrom.

For mitt indre øye kunne jeg se en liten gutt som alltid kom til å traske alene.

En ungdom som ble en særling.

Og en voksen mann som alle syntes var rar....

Jeg ble avbrutt i tankegangen.

Gutten min kom springende mot meg, så godt det lot seg gjøre ved samtidig å balansere på de store rullesteinene. Ansiktet hans lyste som en liten sol.



«Mamma, – så du?»

- Så du bølgene?
- Så du at de var hvite oppå og mørkegrønne inni, og innimellom var de lyseblå og lysegrønne med sølv i?
- Så du at de kastet seg over rullesteinene?
- Hørte du hvordan det klukket i steinene da bølgene dro noen av dem med seg tilbake til havet?
- Så du de fine grå- og hvitfargene på steinene, da de ble våte, og sola skinte på dem?
- Så du måkene som danset i vinden?
- Så du at solstrålene glitret på havet, nesten som om Gud hadde sluppet ned mange små stjerner til oss?

Solstrålene som skinte fra ansiktet hans, hadde allerede gjort en god jobb med å løse opp knuten i magen min. Ordene hans gjorde resten av jobben. En stor og god fred begynte å spre seg inni meg. Jeg holdt dette levende og spennende underet hardt inntil meg. Med eple og alt. Håret hans ble vått av mine tårer.

«Nei, det så jeg ikke, skatten min. Det må du vise meg!»

Borte var bekymringene om særtingen.

Borte var tankene om å henge på ham et eller annet syndrom.

Borte var planene om å aktivt integrere ham mer med andre barn.

Sønnen min var akkurat slik som han var bestemt til å være.

Han skulle få fortsette å blomstre i sitt eget tempo og mønster.

Han skulle få fortsette å vokse i sitt uendelig rike indre liv.

Så skulle alt det andre komme – når tiden var moden.

Hånd i hånd gikk vi ned til kanten av dette yrende livet.

Vi satte oss ned på hver vår stein, for at femåringen skulle lære sin mor hvordan man opplever rullesteinsstranden på Mølen.

Jo visst gjør det vondt når knopper brister!





Forstått og forstyrret

Boka *Forstått og forstyrret* er skrevet av Jørgen Riber som har lang erfaring som lærer og terapeut i institusjoner og behandlingshjem for utagerende barn i Danmark. Boka er oversatt til norsk av Are Eriksen.

AV TERJE OVERLAND

La det være sagt med en gang: Dette er ei god bok, og forfatteren har på en overbevisende måte klart å fremstille det til dels vanskelige fagstoffet på en konkret og forståelig måte. Boka kan med utbytte leses av alle lærere enten de arbeider med utagerende barn eller ikke. Jeg vil videre påpeke noen av de faglige temaene som er bærebjelken i boka.

I skolen kommer utagerende barn stadig i konflikt med jevnaldrende og lærere, og de tiltakene som settes inn for å endre barnas atferd har svært ofte ingen varig effekt. Erfaringsmessig kan enkelte tiltak på skolen øke snarere enn redusere utagerende atferd hos noen barn. Dette er ofte tilfellet når utagerende atferd blir møtt med ulike former for restriksjoner fra skolens side. Forfatteren mener at å møte utagerende atferd med restriksjoner ikke løser problemet, men i stedet fører til ytterligere marginalisering av barna. I sin praksis har han erfart at selv om tiltak virker

etter hensikten, fortsetter lærere med uvirksomme tiltak. Grunnen til at lærere forsetter å gjøre mer av det samme, mener han kommer av at lærere ikke ser at de har andre handlingsalternativer.

Hvordan lærere handler overfor utagerende barn har sammenheng med hvordan atferden oppfattes av læreren og hvilket tenkesett som ligger til grunn for handlingene. Forfatteren har erfart at individrettede tiltak overfor utagerende barn ikke fører frem fordi helhetsperspektivet på barnets liv og nåværende situasjon er fraværende. Med denne boka vil han bringe inn andre perspektiver knyttet til teori og egen erfaring som han mener vil øke læreres handlingsmuligheter overfor disse barna.

Helhets- og individperspektiv

Ved å ta utgangspunkt i systemteori og narrativ teori makter han å knytte helhetsperspektivet og individpers-

pektivet sammen på en forståelig måte. I norske sammenhenger har jeg mange ganger fått inntrykk av at enkelte mener at systemteori ikke omfatter individperspektivet. I boka viser forfatteren hvordan barnet er en del av mange ulike sosiale systemer, og at barnet er i interaksjon innenfor alle disse systemene. Denne interaksjonen fremstiller han sirkulært; noe som bryter med den lineære forståelsen av sammenhengen mellom årsak og virkning. Han viser hvor viktig det er å ha barnets egenskaper og barnets historie i fokus og samtidig se hvordan barnet påvirker og blir påvirket av aktører i skolen. Han påpeker videre at det ikke er mulig å skille barnets faglige og sosiale læring fra hverandre; noe som innebærer at skolen må legge til rette muligheter for sosial læring for alle elever på lik linje med faglig læring. Her gir boka et viktig bidrag til revitalisering av pedagogisk debatt og praksis. Han viser hvordan denne sam-

menstillingen åpner opp for kunnskap som med stor sannsynlighet vil endre læreres oppfatning av utagerende barn samtidig som denne kunnskapen gir føringer for nye handlingsalternativ.

Barnets historie

For å kunne hjelpe et utagerende barn er det nødvendig å forstå barnet gjennom blant annet å skaffe seg innblikk i barnets historie. Dette er annen kunnskap enn det ulike diagnoser frembringer; kunnskap som endrer rammen for hva som er viktig å vite om et barn for å kunne hjelpe det. Gjennom en rekke eksempler og illustrerende figurer klarer forfatteren på en god måte å konkretisere og anskueliggjøre hvordan barn ut fra sine tidlige erfaringer, velger premisser for adferden sin i ulike situasjoner; eksempelvis Det er viktig å bestemme over seg selv eller Det er viktig å beskytte seg selv. Barnet er forpliktet på følge egne premisser som et sentralt aspekt ved barnets identitet, og forfatteren viser hvordan kartlegging av aspekter ved barnets familie blant annet gjennom intervjuer med barnet, gjør det mulig å danne hypoteser om hvilke premisser barnet har valgt for sin atferd. Barnets valg av premisser kan være hensiktsmessig tidlig i livet innenfor et sosialt system, men uhensiktsmessig senere i livet. Kunnskap om premisser vil gjøre den utagerende adferden forståelig samtidig som læreren får innsikt i hvilke premisser som ikke fungerer hensiktsmessig i nåværende situasjon.

Endringsarbeidet handler om å hjelpe barnet med å utvikle nye historier med justerte eller endrede premisser for atferd. For å oppnå dette må etablerte og uhensiktsmessige pre-

misser forstyrres. Varig atferdsendring forutsetter etter forfatterens mening endring på et dypere og mer ubevisst plan enn atferdskorrigerende alene. Den siste delen av boka illustrerer hvordan intervju med sokratiske spørsmål kan føre til slik endring. Dette forutsetter at læreren har tid til hyppige samtaler med elevene både enkeltvis og i gruppe. I norsk skole er rammebetingelsene langt fra til stede for dette. Likevel kan alle lærere la seg inspirere av narrativ tilnærming når elevsamtaler planlegges og gjennomføres. Viktig er det også å merke seg den betydningen forfatteren tillegger anerkjennelse til forskjell fra ros. Mens anerkjennelsen er betingelsesløs og ikke knyttet til forventninger om at barnet skal være på en bestemt måte, har ros grunnlag i en eller annen form for vurdering. Å hjelpe utagerende barn forutsetter at barnet anerkjennes slik det er. Realitetene i skolen er ofte det motsatte. Her berører forfatterens synspunkter debatten om uro og bråk i norsk skole. Hans erfaringer og synspunkter står i sterk motsetning til oppfatningen om at utagerende barn bør møtes med restriktive holdninger i skolen slik at læreren kan konsentrere seg om de barna som har akseptabel atferd.

Alle som arbeider med utagerende barn i skolen og i barnevernsinstitusjoner kan i denne boka finne mange teoretiske og praktiske tilnærminger som kan berike egen praksis. Kjøp boka og les selv!

JØRGEN RIBER

Forstått og forstyrret

Abstrakt forlag, 2 008

ISBN 978-82-7935-227-3

172 sider

Oversatt fra dansk av Are Eriksen

INTERNASJONAL KONFERANSE OM PROBLEMATFERD I OXFORD

14. – 17. SEPTEMBER 2010

Konferansen blir arrangert av SEBDA (The Social, Emotional and Behavioral Difficulties Association) og har som hovedtema:

ENDRING AV VANSKELIGE LIV:
– betydningen av forskning, «policy» og praksis for barn og unge med sosiale-, emosjonelle- og atferdsproblemer.

Konferansens hensikt er å se nærmere på den økende internasjonale oppmerksomheten og bekymringen for barn og unges problemer i skole, hjemme og i nærmiljøet.

Hovedtemaer vil bl.a. dreie seg om:

- Utvikling og bedring av kompetanse
- Oppnåelse av sosial forståelse og fellesskap
- Samarbeid mellom ulike hjelpeinstanser og flerfaglighet
- Foreldre og omsorgspersoner
- Tilbud og tiltak
- Etik i forskning og opplæring

Hovedforelesere vil være:

professor Paul Cooper
professor Harry Daniels
professor Susan Hallam
professor Carol Hayden
professor Egide Royer
dr. John Visser.

Arrangørene ønsker «papers» fra praktikere, ledere og forskere som kan formidle god praksis, forskning og innovasjon med positive resultater. Forslag kan sendes til lederen for den akademiske komiteen, J.G.Visser@bham.ac.uk

Frist for «papers»: 30. november 2009.

Professor Terje Ogden er for øvrig medlem av den akademiske komiteen.

Mer informasjon om konferansen finner du på: www.sebdakonferences.org



UNN STÅLSETT, MARIT STORHAUG
OG RUTH SANDAL (RED.)

Veiledning i Tilpasset opplæring

Fagbokforlaget

ISBN: 9788245007107

Utgangspunktet for denne boka er at Kunnskapsløftet legger opp til en nasjonal satsing på tilpasset og differensiert opplæring, og det har vært et mål at den skal være til hjelp for lærere og studenter der skoen trykker. I den første delen av boka presenteres og utdypes et refleksjonsgrunnlag, den andre delen tar for seg ulike metoder og arbeidsmåter i klasserommet og den tredje delen handler om arbeidet med tilpasset opplæring på skolenivå. Forfatterne av boka har tilknytning til Høgskolen i Oslo og erfaring fra arbeid i skolen.



HENRIK BØHN OG MAGNE
DYPEDAL

Veien til interkulturell kompetanse

Fagbokforlaget

ISBN: 9788245007848

Målet med denne boka er å drøfte forutsetninger for meningsdannelse, god kommunikasjon og utvikling av språklighet hos barn med medfødte nevrologiske skader, ulike syndromer og kognitive funksjonsnedsettelse. Forfatteren ønsker å utfordre tradisjonelle tilnærminger gjennom teoretiske fremstillinger og egne erfaringer. I boka beskrives hvilken forståelse av kommunikasjon og språk som ligger til grunn for den spesialpedagogiske innsatsen for barn som fremstår som kommunikasjonssvake. Det faglige perspektivet er knyttet opp mot nyere dynamisk utviklingspsykologi og dialogisk språkfilosofi.



JØRGEN FROST (RED.)

Evaluering – i et dialogisk perspektiv

Cappelen Akademisk forlag

ISBN: 9788202293185

I denne boka behandler forfatterne evalueringsbegrepet både teoretisk og praktisk, og de diskuterer forskjellige oppfatninger av begrepet og de konsekvenser de forskjellige oppfatningene kan ha for praksis. Evaluering er en felles oppgave for lærere og elever, og i boka forfektes et dialogisk syn på evaluering. Det handler ikke bare om å måle effekter, men evalueringen må også ivareta elevers utvikling.



GRETE LILLIAN MOEN

Barns møte med psykisk lidelse

– en datters historie

Cappelen Akademisk forlag

ISBN: 9788202297107

Forfatterens ønske er å gjøre de usynlige barna synlige ved å fortelle sin historie og gjennom den vise hva fagfolk kan gjøre i møte med barn som vokser opp med psykisk syke foreldre. I boka begrunnes hvorfor temaet er så viktig, en datters historie belyser stoffet, og det «første møte med voksenpsykiatrien» er omtalt. Bokas siste del handler om voksenlivet.

PS Vi mottar gjerne omtaler som går grundigere inn på bøkene som er gitt en kortfattet presentasjon her.

Studier med oppstart desember 2009

Pedagog? Bli førskolelærer på 2 år (deltid)

**Barnehagepedagogikk, IKT-støttet deltid
- en profesjonsrettet videreutdanning på 30 stp**

- Studiet er rettet mot pedagoger uten førskolelærerutdanning som ønsker å arbeide som pedagogisk leder eller styrer i barnehage.
- For å bli kvalifisert må kandidatene også gjennomføre et 30 studiepoengs studium i småbarnspedagogikk.
- Samlingene blir mandag til fredag kl. 8.30 - 15.30, følgende uker: 46/09, 5/10, 15/10.



Fagansvarlig: Eva Stai Brønstad (esb@dmmh.no)

Søknadsfrist: 15. oktober 2009



DronningMaudsMinne

www.dmmh.no

SAF's jubileumskonferanse Senter for atferdsforskning 20 år 5.november 2009

Senter for atferdsforskning (SAF) er et landsdekkende spesialpedagogisk kompetansesenter. Senteret sitt mål er å utvikle og formidle kompetanse innenfor feltet psykososiale vansker blant barn og unge. Vi samarbeider også med skoler og barnehager om utviklingsarbeid.

Jubileet markeres med en konferanse med faglig interessante foredrag og parallellsesjoner fra nasjonale og internasjonale bidragsytere.

Les mer om konferansen her: <http://saf.uis.no/>.



Universitetet
i Stavanger

Påmeldingsfrist 15.oktober 2009

OPPLAND
fylkeskommune



PP-tjenesten i Oppland søker

2 pedagogisk-psykologiske rådgivere

Om stillingene

- Stillingene inngår i et team med PP-rådgivere som skal betjene elever i videregående skolealder og grunnskoleelever som bor i barneverns-institusjon.
- Arbeidshverdagen består av spennende og varierte utfordringer der en jobber med enkelt-individer, systemarbeid, kompetanseheving og utviklingsarbeid.
- Arbeidssted er Hadeland eller Gjøvik/Toten/Land.

PPT i Oppland

PPT i Oppland fylkeskommune er en skolenær tjeneste der PPT har fast kontor på skolene. Tjenesten er delt inn i 3 distrikter med en distriktsleder for hvert distrikt. Hadeland utgjør et eget distrikt, likeledes Gjøvik/Toten/Land/Valdres. Tjenesten er i stadig utvikling, er endringsvillig, framtidsrettet og løsningsorientert.

Ønskede kvalifikasjoner

- Utdanning som cand.psychol., cand.paed., cand.paed.spec., ped/spes.ped. på masternivå
- Det blir lagt vekt på personlig egnethet, arbeids-erfaring fra PPT, fra videregående opplæring eller annen relevant erfaring.

Vi tilbyr

- Gode muligheter for faglig oppdatering/kompetanseheving
- Fleksibel avspaseringsordning og gode kollegiale forhold
- Gode pensjons- og forsikringsordninger
- Lønn etter avtale

Mer informasjon og søknad

Se www.oppland.no eller kontakt leder for PP-tjenesten i Oppland, Liv Isaksen, tlf 412 28 206.

Søknadsfrist 1. oktober 2009

Mulighetenes Oppland

SPEIELT
FOR TILRETTELagt UNDERVISNING

BEGYNNERLESEING

MED SAKTE PROGRESJON TIL ABC- VERKET

(Et leseopplegg tilpasset ABC-en for de som har problemer med den ordinære progresjonen)

BESTÅR AV:

Leseverket har vært til grundig utprøving med godt resultat.

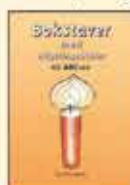
15% rabatt
ved bestilling direkte
fra forlaget

Plansjer



(alle bildene i ABC-verket)

Bokstavplansjer



(bokstaver med utlyttingsbilde)

Arbeidsblokker



- Bokstavblokker (3stk)
(arbeidsbok med alle bokstavene)



- Ordblokker (2stk)
(arbeidsbok med ord og setninger)



- «Lesebok»

(Et leseark for hvert nye ord som læres)

- Lettlestbøker

(ei bok for
hvert 4. ord)



«Vi kan lese» (10stk)



«Lese-lek» (10stk)

(ei bok for
hvert 8. ord)

SPILL



- Bokstavspill (6stk)

(et bokstavspill for hver 8. bokstav)



- Ordspill (10stk)

(et ordspill for hvert 8. ord)

**LÆRER-
VEILEDNING**



Komplett pris

kun kr 1950,-

FRAKTFRITT TILSENDT
TIL GJENNOMSYN.



Ja, takk! Send hele
settet til gjennomsyn/kjøp
(stryk det som ikke passer)
**Begynnerlesing
med sakte
progresjon til
ABC-verket**

Kundenummer _____

Navn _____

Adresse _____

Postnr _____ Sted _____



Spesialpedagogikk er det eneste norske tidsskriftet innenfor sitt fagfelt. Bladet kommer ut med 10 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 10 nummer.

Kr 450,- for ordinært abonnement for 10 nummer.

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

Ja takk, jeg ønsker å abonnere på
Spesialpedagogikk f.o.m. nr. _____

_____ Medlem/studentmedlem kr 150,- per år.

_____ Ordinært abonnement kr 450,- per år.

Navn _____

Adresse _____

Postnummer/sted _____

Telefon _____

E-post _____

Medlemsnummer _____

Se for eksempel etikett på Utdanning

Sendes til:

Spesialpedagogikk, Pb 9191 Grønland, 0134 Oslo

www.spesialpedagogikk.no

Spesialpedagogikk, Postboks 9191 Grønland, 0134 Oslo

bidragsytere: **Snorre Ostad** er professor emeritus ved Institutt for spesialpedagogikk, UiO. Han har publisert en rekke artikler i norske og utenlandske tidsskrifter. **Kari K. Hadland** har master i spesialpedagogikk og arbeider på Hinna skole i Stavanger. **Kjersti Lundetrae** har master i spesialpedagogikk og er stipendiat ved Lesesenteret, Universitetet i Stavanger. **Elin Reikerås** har hovedfag i matematikk og doktorgrad i spesialpedagogikk. Hun er førsteamanuensis ved Lesesenteret, Universitetet i Stavanger. **Ole Halvard Ljosland** har hovedfag i spesialpedagogikk fra Universitetet i Trondheim (NTNU). Han arbeider som høgskolelektor i spesialpedagogikk ved Høgskolen i Sør-Trøndelag. **Tove-Irén Oksvold** er masterstudent i spesialpedagogikk ved Høgskolen i Sør-Trøndelag, avdeling for lærer- og tolkeutdanning. **Marianne Akselsdotter** har hovedfag i pedagogikk, og hun er spesialist i rådgivning (NOPED). Akselsdotter er seniorrådgiver ved Øverby kompetansesenter. **Karina Konsmo** er cand. ed. og har arbeidet mye med Münchausen Syndrome by Proxy, bl.a. gjennom artikler og som foreleser ved Universitetet i Oslo. **Steen Hilling** er spesialistgodkjent barneneuropsykolog og har bakgrunn fra PPT, Danmarks Pædagogiske Universitet og EU-Agenturet for spesialpedagogikk. Han er nå leder for Munkholm kursus- og projektvirksomhed. **Pamela Mabel Aasand** har hovedfag i pedagogikk og mange års erfaring fra skole, kompetansesenter og PPT. Spisskompetanse i medvirkningsbaserte metoder. Hun er leder for rådgivningsfirmaet Ebla. **Terje Overland** har bakgrunn som lærer, pedagogisk-psykologisk rådgiver og som psykolog for barn med lærevansker. Han har også vært førsteamanuensis ved Høgskolen i Oslo.

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

Elevenes opplevelse av skolen: sentrale sammenhenger og utvikling med alder: Einar M. Skaalvik og Sidsel Skaalvik ved NTNU i Trondheim presenterer i denne fagfelleverderte artikkelen resultater fra en undersøkelse om noen aspekter eller dimensjoner ved elevenes opplevelse av skolen og av seg selv i skolen. *Psykososiale vansker hos barn – hva forteller casebeskrivelsene i prosjektet De utfordrende barna:* Pål Roland, Hildegunn Fandrem og Inger Kristine Løge ved Senter for Atferdsforskning gir i denne artikkelen en oversikt over casebeskrivelsene som ble brukt i prosjektet. De går bl.a. mer spesifikt inn på ulike typer problematikk som kom fram. *Etterundersøkelse av barn og unge med AD/HD – Hvordan går det med dem?* Terje Bjelland og Bjarne Vetrhus ved Sørlandet kompetansesenter og Grete Gabrielsen ved Sørlandet sykehus HF har intervjuet barn og unge i Vest-Agder med AD/HD fem til femten år etter oppstart av medisinerings. *Etter hjerneslag – synsforstyrrelser og lesing:* Kari Opsal og Eva Sommerfeldt ved Huseby kompetansesenter skriver om en studie hvor 17 slagpasienter fikk forbedret synsfunksjon og leseferdighet etter et opplegg med intensiv synstrening.