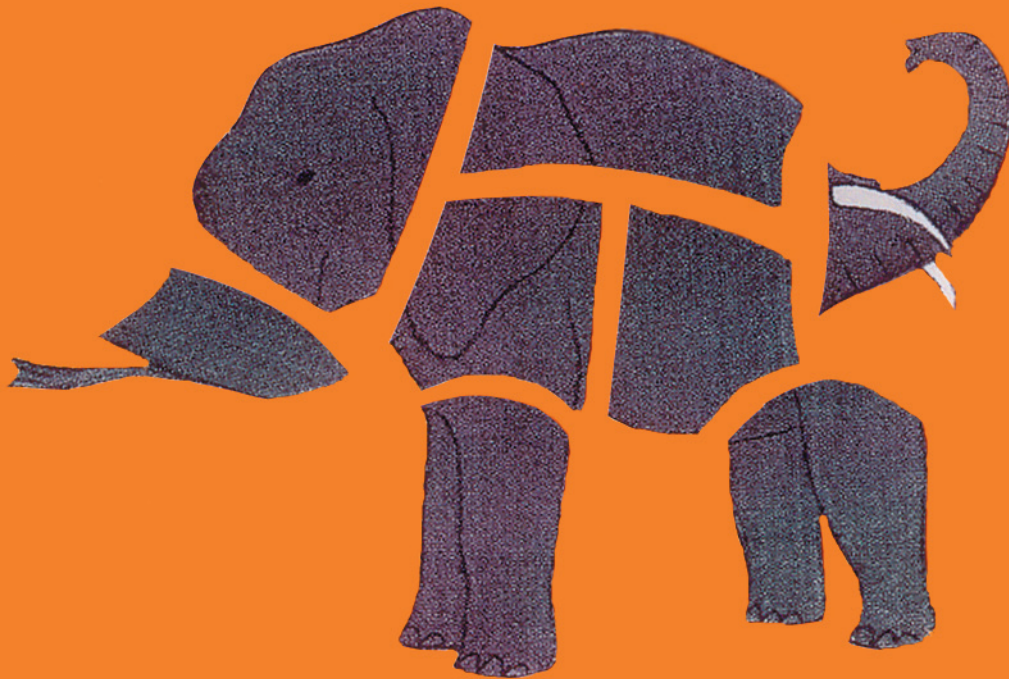


Nonverbale læreversker (NLD)

Kjennetegn, utredning og pedagogiske hjelpetiltak



Av Gro Eckhoff og Jan Arne Handorff

Nonverbale lærevansker (NLD)

Kjennetegn, utredning og pedagogiske hjelpetiltak

Av Gro Eckhoff og Jan Arne Handorff

FORORD

Dette heftet gir en innføring i kjennetegn, utredning og pedagogiske hjelpetiltak for en relativt ukjent, komplisert, tildels også kontroversiell lærevanske-gruppe som det har vært økende interesse for i fagmiljøene både internasjonalt og i Norge - **nonverbale lærevansker** (*nonverbal learning disabilities* = **NLD**). Heftet er først og fremst tenkt å være en "opplysnings- og veiledningsmanual" for PPT-kontorer og pedagogisk personell som arbeider med elever med NLD og liknende vansker, men kan også benyttes av barne- og ungdomspsykiatriske poliklinikker (BUP) og habiliteringstjenester / team som har interesse for å vite mer om denne gruppen lærevansker.

Heftet er en omarbeidet, betydelig utvidet og oppdatert utgave av Torshov kompetansesenter's småskrift-serie nr. 3, "*Ikke-språklige lærevansker - utredning og tiltak*", forfattet av Toril Hodne og Gro Eckhoff, utgitt 1998. Forhistorien til dette småskriftet var at Hodne og Eckhoff deltok i en fagkonferanse i Vesterålen i 1996, hvor den kanadiske nevropsykologen Byron Rourke systematisk presenterte dette hittil ukjente lærevanske-fenomen på en måte som gjorde at brikker falt på plass i utredning av flere barn med slike vansker. Fagkonferansen gav motivasjon til å sette seg dypere inn i nonverbale lærevansker og spre denne nye viten og kompetanse videre til PPT-kontorene og de pedagogiske miljøer her i landet.

Grunnen til at vi i løpet av 2003 har gjort foreliggende hefte betydelig mer utfyllende og oppdatert er bl.a. at vi har erfart at interessen for NLD i fagmiljøene har vært merkbart stigende i de senere årene, pluss at det har vært forsket og utgitt en betydelig mengde ny litteratur innenfor feltet etter 1998. Vi har også gjort det for å gi mulighet for mer fordypning.

Enkelte deler av kapitlene om kjennetegn og utredning er bygd direkte på det som Toril Hodne forfattet i småskriftet fra 1998. Kapitlet om tiltak er en videreføring, oppdatering og utbygging av det som Gro Eckhoff forfattet i samme småskrift.

Vi vil takke følgende kolleger for gjennomlesning og bidrag til kvalitetssikring av utkast til dette nye heftet i løpet av høsten 2003:

Toril Hodne (cand. psychol., spesialist i klinisk nevropsykologi, p.t. Nevropsykiatrisk enhet, Sykehuset i Buskerud HF)

Åse Egge (cand. paed. spec., p.t. Nevropsykiatrisk enhet, Sykehuset i Buskerud HF)

Anne Frodahl (cand. paed. spec., p.t. Bærum PPT)

Ellen Kristin Oset (cand. psychol., p.t. Torshov kompetansesenter)

I tillegg vil vi takke lektor Ian Petter Brodahl for grundig språklig finkorrektur.

Vi har utarbeidet dette reviderte heftet fordi vi ønsker å dele med andre fagmiljøer i Norge den kunnskap som vi så langt har videreutviklet siden 1998. Vi håper også at heftet kan fungere som et praktisk, informativt og veiledende oppslagsverk (manual) om NLD for PPT og andre norske fagmiljøer. Vi håper således at dette sluttproduktet vil tjene sin hensikt, og videreutvikle leserens interesse og kompetanse innenfor denne særegne kategori av lærevansker.

Torshov kompetansesenter, Oslo, mars 2004

Gro Eckhoff (cand. paed. spec, pedagogisk rådgiver)

Jan Arne Handorff (cand. psychol., spesialpsykolog)

INNLEDNING

Nonverbale lærevansker (NLD) - hvordan kan barn og unge med slike vansker kortfattet beskrives? De har som regel velutviklet språklig utrustning, god ordforståelse, godt ordforråd, gode til å lytte, ofte snakkesalige, kan lese og skrive teknisk adekvat. Hva er problemene da? De har spesifikke vansker med bl.a.: Oppfatning og bearbeiding av *synsinntrykk*, *orienteringsevne* (rom- og retningssans), berøringssans, sammensatt *motorikk*, generell *problemløsning*, forholde seg til *nye situasjoner* og *sosial kommunikasjon / tilpasning*. Skolefaglig utvikles fortrinnsvis vansker i *matematikk* og *leseforståelse* oppover i skolealder.

Del 1 i dette heftet gir en innføring i *kjennetegn* på NLD: Styrke-områdene så vel som vanske-områdene. Hovedreferanse i litteraturen er Byron Rourke og "Windsor-gruppens" beskrivelser, begrunnet med at disse er de eneste som grundig og systematisk har både forsket på og beskrevet dette lærevanske-fenomenet på en helhetlig måte gjennom flere tiår (fra starten av 70-tallet til i dag).

Del 2 gir en veiledning i forhold til hvordan i praksis *utrede* NLD: Grunnutredning og generelle betraktninger / avveininger; de spesifikke evne- og funksjonsområdene som er sentralt å få kartlagt, samt hvilke alternative tester og annet utredningsmaterieell som kan benyttes innunder hvert av disse områdene. Tester og utredningsmaterieell som er nevnt her, er ment å være en meny en kan velge i, alternativer som vi selv har hatt nyttige erfaringer med i utredninger av individuelle barn og ungdommer med denne problematikken. "Menyene" er *ikke* "komplette" og er avgrenset til kun de tester og utredningsmaterieell som vi personlig har kjennskap til eller praktiske erfaringer med.

Del 3 har fokus på tiltakssiden, fortrinnsvis i opplæringsmiljøer: Hva slags tilrettelegging og andre hjelpetiltak som barn og ungdommer med NLD kan ha nytte av - sosiale tiltak og skolefaglige tiltak. Denne delen vil være av særlig interesse for lærere / spesiallærere å sette seg grundig inn i. Heftet er av den grunn også disponert slik at del 3 kan leses uavhengig av del 1 og 2: Del 3 tilbyr mer kortfattede innføringer i *kjennetegn* som "bakteppe" for de tiltak som anbefales. En del av de sosiale tiltaksprogrammene som beskrives, er ikke utviklet spesifikt for NLD-gruppen, men de omtales her fordi programmene vurderes å være høyst relevante og "treffsikke" for elever med NLD så vel som elever med andre atferds- og lærevansker.

Appendix tilbyr sju konkrete kasus-eksempler på NLD (aldersspenn 5-15 år), utkast til ICD diagnosekriterier (lansert av Rourke), to NLD screening-skjemaer, konkrete forslag til utredningsmetodikk ("pakker" lansert av Rourke) og noen anbefalte skjemaer for kartlegging av sosial kompetanse.

<u>INNHold</u>	<u>Side</u>
DEL 1: KJENNETEGN PÅ NONVERBALE LÆREVANSKER	1
Om begrepet nonverbale lærevansker (NLD)	1
NLD - finnes en slik avgrenset gruppe?	1
NLD som "diagnose"	2
Studier av NLD sammenliknet med andre lærevansker	3
De sentrale kjennetegn på NLD (styrker og vansker)	4
Relative spesifikke <u>styrker</u> hos barn og unge med NLD	4
Relative spesifikke <u>vansker</u> hos barn og unge med NLD	6
Styrker og vansker: En oppsummering	10
Må samtlige kriterier innfris?	10
NLD-bildet endrer seg med alder	11
Antatt forekomst av NLD	13
Mulige nevrobiologiske årsaker til NLD	13
NLD og andre (tilgrensende) vanskegrupper	15
DEL 2: UTREDNING AV NLD	20
Betydningen av kognitiv utredning	21
Finnes det noen grunnleggende forutsetninger for utredning av NLD?	22
Grunn-utredning	23
Grundig anamnese	25
Andre vanlig brukte og nyttige pedagogisk-psykologiske tester	25
Nevropsykologiske testbatterier for barn	26
Motorisk-psykomotorisk utredning	26
Taktil-perseptuell utredning	27
Visuell-spatial-organisatorisk utredning	27
Auditiv-perseptuell utredning	28
Utredning av oppmerksomhet og minnespenn: Visuelt vs. auditivt	28
Utredning av evne til problemløsning og hypotesetesting	29

Utredning av språk	29
Utredning av norsk og matematikk (pedagogiske prøver)	30
Psykososial og adaptiv utredning	30
Våre praktiske erfaringer etter utredning av NLD	31
DEL 3: TILTAK I FORHOLD TIL NLD	32
SOSIAL KOMPETANSE: METODISKE TILNÆRMINGER	32
Lek	36
Emosjonelle vansker	39
Forskningsbaserte tiltak	41
Sosialt-kognitive programmer	44
Mobbeforebyggende programmer	49
SKOLEFAGLIGE METODISKE TILNÆRMINGER	51
Matematikk	51
Generelle tiltak i matematikk	51
Forebyggende tiltak i førskolealder	51
Organisasjonsmodeller	52
Rourke (1993): Kjennetegn på matematikkvansker hos barn med NLD	54
Undervisningsstrategier i matematikk for elever med NLD	55
Kompensatoriske støttetiltak	56
Kartlegging i matematikk	58
Norsk	59
Pedagogiske prinsipper	60
Norsk-kartlegging	61
Andre skolefaglige tiltak	63
Regelstyrt lek	63
Sportsaktiviteter	63
Musikk	64

Lekser	64
Avslutning	64
LITTERATURLISTE	65-67
<u>APPENDIX:</u>	
A: KASUSEKSEMPLER	A1-8
B: NLD SOM FRAMTIDIG ICD-DIAGNOSE?	B1-3
C: TO SKJEMAER FOR VURDERING AV NLD-SYMPTOMER	C1-9
D: ROURKEs ANBEFALING AV MATERIELL FOR UTREDNING AV NLD	D1-3
E: ANBEFALTE OBSERVASJONS- OG KARTLEGGINGSSKJEMAER FOR UTREDNING AV SOSIAL KOMPETANSE HOS NLD-GRUPPEN	E1-13

DEL 1: KJENNETEGN PÅ NONVERBALE LÆREVANSKER

Om begrepet nonverbale lærevansker (NLD = Nonverbal Learning Disabilities)

Både internasjonalt og her i Norge har man benyttet ulike begreper eller betegnelser på samme fenomen: En skjev / ujevn funksjonsprofil hvor språk og auditive evner er styrkeområder eller normalutviklet, og hvor ikke-språklige (nonverbale; deriblant visuelle og motoriske) evner er vanskeområder eller forsinket utviklet.

Av ulike alternative betegnelser som har vært benyttet, kan nevnes følgende eksempler:

Visuokonstruktiv dyspraksi: Vansker knyttet til f.eks. å konstruere noe, bygge noe, bruk av synsinntrykk og hendene for å sette deler sammen til helheter.

Developmental learning disability of the right hemisphere (Denckla, 1983): Vansker hvor det antas at årsaken er en dysfunksjon eller senmodning i høyre hjernehalvdel, og som gir seg utslag i ovennevnte funksjonsprofil.

Ikke-språklige lærevansker: Den "fornorskede" betegnelsen på det internasjonalt innarbeidede begrepet "**nonverbal learning disabilities**".

I tillegg har man i fagmiljøet i Norge *forkortet* det samme fenomen på litt forskjellige måter: *NLD* eller *NVLD* eller *NVL* som alle står for akkurat det samme - nemlig det internasjonalt innarbeidede "**Nonverbal Learning Disabilities**". Forkortelsen *NLD* er den som konsekvent benyttes i internasjonal faglitteratur.

Betegnelsen "nonverbal learning disabilities" og forkortelsen *NLD* er innarbeidet internasjonalt, og det synonyme "nonverbale lærevansker" synes mest innarbeidet i Norge. Disse utgjør en forholdsvis distinkt kategori av lærevansker som det internasjonalt er forsket en del på. Derfor velges her å benytte begrepet **nonverbale lærevansker** eller forkortelsen *NLD*.

NLD - finnes en slik avgrenset gruppe?

I internasjonal litteratur var Myklebust (1968) den første som antydte at det finnes en slik undergruppe av lærevansker: Det ble beskrevet svikt i høyre-venstre begrep, retning, oppfattelse av tid, størrelser, fart, avstand, høyde, og vansker i forhold til andre mennesker, inklusive problemer med å bedømme andres følelsesuttrykk (tolke nonverbale uttrykk).

Fletcher (1985) foretok en omfattende gjennomgang av tidligere studier av lærevanskegrupper og klassifiseringsforsøk og bekreftet hypotesen om en egen gruppe særpreget av vansker innenfor ikke-språklige områder.

De mest grundige og systematiske studier av *NLD* ble gjennomført av den kanadiske nevropsykologen Byron P. Rourke og hans kolleger i universitetsmiljøet i Windsor ("Windsor-gruppen"), Canada, fra starten på 70-tallet.

De fenotypiske særtrekk (de typiske sterke sider og vansker hos NLD-gruppen) ble av Rourke grundig og systematisk beskrevet i litteraturen fra 1987 og senere (1989, 1995, 1999, 2000). Symptomene på NLD omfatter svikt i *taktil persepsjon, visuell persepsjon, kompleks psykomotorisk funksjon og tilpasning til nye situasjoner*. Dette mønster av vansker, kombinert med godt utviklede språklige og enkle motoriske ferdigheter, fører til et bestemt mønster av både skolefaglige prestasjoner og sosiale ferdigheter, med sårbarhet for utvikling av psykiatriske tilleggsvansker, som angst, depresjon eller sosial isolasjon i senere alder.

Etterprøving av Rourke's funn har gitt varierende resultater: F.eks. viser Little (1993) til at de ulike undersøkelsene var lite sammenliknbare når det gjaldt utvalg og design, det var små gruppestørrelser, og bare unntaksvis var det kontrollgrupper å sammenlikne med. Undersøkelser som bekrefter NLD som en egen lærevanskekategori, viste imidlertid sprik eller ulikheter når det gjaldt symptombilde, spesielt når det gjaldt skoleprestasjoner, språklig problemløsning og sosiale-emosjonelle karakteristika.

En relativt stor undersøkelse med henblikk på å sortere ut undergrupper av lærevansker ble foretatt av de Luca (1991). Utvalget var 156 personer i aldersspennet 9-14 år. Resultatene bekrefter at NLD er en valid og distinkt undergruppe av lærevansker.

I fagmiljøet generelt er det p.t. likevel omdiskutert hvorvidt NLD er en meningsfull og distinkt lærevanskegruppe. Vår erfaring er, med noen forbehold, at identifisering av funksjonsprofiler og kjennetegn som er rimelig forenlig med Byron Rourke's beskrivelser av NLD, er nyttige, ikke minst med henblikk på å vurdere behov for spesielle hjelpetiltak og pedagogisk tilrettelegging, som ofte viser seg å gi positiv effekt når tiltakene blir prøvd ut i praksis.

Forsøk på å finne fram til *undergrupper* av lærevansker har generelt vist seg som nyttig når det gjelder å få ny kunnskap innen dette feltet. De fleste undersøkelser innenfor lærevanskefeltet var veldig generelle og begrenset til å sammenlikne lærevanskegruppen *generelt* med normalgruppen, hvilket gjorde funnene både upresise og lite oppklarende i forhold til å gi nærmere innsikt i lærevansker som fenomen. Studiene til Rourke og medarbeidere brøt klart med denne sistnevnte tradisjonen, spesielt godt illustrert i hans bok "Nonverbal Learning Disabilities - The Syndrome And The Model" (1989) som i detalj gir et meget godt design for videre hypotesetesting innen lærevanskefeltet.

NLD som "diagnose"?

NLD er foreløpig ingen definert psykiatrisk / medisinsk diagnose i de to internasjonale diagnostiske manualene ICD-10 (Verdens Helseorganisasjon, 1993; benyttet i Europa, Norge inklusiv) og DSM-IV (1994; benyttet i USA, senest revidert i 2000). NLD er heller ikke nevnt i stikkordregisteret i noen av disse manualene. Begge manualene har imidlertid lærevansker som egen diagnostisk kategori, knyttet til lesing, skriving og matematikk.

Disse diagnosemanualene blir oppdatert og endret med noen års mellomrom, og det er teoretisk mulig at NLD kan bli en diagnostisk kategori i disse manualene i framtiden. På en nettside om NLD (www.nldontheweb.org) har Byron Rourke (2001) utarbeidet et foreløpig utkast til beskrivelse av NLD som egen diagnosegruppe i ICD-10 (forsøksvis oversatt og presentert i sin helhet i *appendix*).

Selv om NLD foreløpig ikke er en offisiell diagnose, kan NLD likevel betraktes som en lærevanske-kategori (eller "diagnose") på samme måte som f.eks. dyslexi (spesifikke lese- og skrivevansker) eller dyskalkuli (spesifikke matematikkvansker). Til felles for disse og andre lærevanskegrupper er det hovedsaklig psykometriske tester som benyttes, skjønt bruk av *bare* slike tester neppe er tilstrekkelig. Rourke selv understreker betydningen av en helhetlig nevropsykologisk undersøkelse som avgjørende i utredning av NLD og tilgrensende vansker. Uansett hvilke tester eller metodikk man benytter, vil det være nødvendig i en oppsummerende analyse å vurdere hvorvidt de karakteristiske kjennetegn med styrker og vansker oppfylles i hvert enkelt individuelle tilfelle: Vurdering av funksjonsprofil, hvor testresultater sammenholdes med observerbar atferd i det naturlige miljø.

Omdiskutert i fagmiljøene er bl.a. hvor spesifikk lærevanske-kategori NLD er (eller bør være): Noen sentrale fellestrekk av kjennetegn med rom for store individuelle variasjoner, *eller* en klart avgrenset kategori med et sett av spesifiserte kriterier som må innfris? Byron Rourke og Windsor-gruppen har tatt klart standpunkt for det sistnevnte: NLD er kjennetegnet med et sett av klare og spesifiserte kriterier, både sterke sider og vansker, og tilnærmet samtlige av disse kriteriene må være oppfylt for at vanskebildet skal kunne falle inn under begrepet NLD.

Studier av NLD sammenliknet med andre lærevansker

Noen av de tidligere undersøkelser gjort av Rourke og medarbeidere (Strang & Rourke, 1985) sammenliknet to grupper skoleelever: Nevropsykologiske testresultat-profiler hos elever som hadde primære *matematikkvansker*, sammenliknet med elever som hadde primære *lese- og skrivevansker*. Begge gruppene hadde omtrent lik totalskåre (IQ) på evneprøver innenfor aldersforventet normalvariasjonsnivå. Begge gruppene ble testet innenfor følgende nevropsykologiske funksjonsområder: verbalspråk, auditiv persepsjon, visuell persepsjon og organisering, psykomotorisk funksjon, taktil persepsjon og problemløsning (nonverbal begrepsdanning). Det viste seg at begge disse to gruppene fikk skjeve testprofiler, men i motsatt retning, og hvor *matematikkvanskegruppens testprofil var veldig sammenfallende med det mønster som er typisk for NLD*.

Resultater av denne undersøkelsen kan grovt sett sammenfattes i følgende tabell:

TABELL 1: Gruppebaserte testprofiler; matematikkvansker vs lese- og skrivevansker

Funksjonsområde	Matematikk	Lesing-Skriving
Verbalspråk	Styrker	Vansker
Auditiv persepsjon	Styrker	Vansker
Visuell persepsjon / organisering	Vansker	Styrker
Psykomotorisk funksjon	Vansker	Styrker
Taktil persepsjon	Vansker	Styrker
Problemløsning (nonverbal)	Vansker	Styrker

Vansker og styrker: Relative evnenivåer.

I forlengelsen av denne studien har Rourke og medarbeidere også i senere år (Rourke, 1999; Rourke & Tsatsanis, 2000) gjort rede for typiske kjennetegn ved NLD sammenliknet med det som kalles "*Basic Phonological Processing Disorder*" (BPPD). Sistnevnte gruppe ("basisk fonologisk prosesserings-forstyrrelse") er kjennetegnet hovedsaklig ved spesifikke vansker på språklige / psykolingvistiske områder, deriblant vansker med fonologisk oppmerksomhet og prosessering og lese- og skrivevansker. Systematisk analyse og sammenlikning av disse to gruppene understøtter de skjeve og *motsatte* evneprofiler som er illustrert i tabellen ovenfor.

De sentrale kjennetegn på NLD (styrker og vansker)

Rourke og medarbeidere (1989, 1995, 1999, 2000) har systematisk og konsistent beskrevet kjennetegn på *relative og spesifikke* styrker og vansker som vanligvis kjennetegner individer med NLD. En god norsk presentasjon av disse er presentert av Urnes (2002). "*Relative*" styrker og vansker i den forstand at en ser et *mønster* med styrker og vansker uavhengig av samlet utviklingsnivå eller totalt evnenivå (f.eks. total-IQ). Når en tester NLD-individer med evneprøver slik som Wechsler's testbatterier, får de vanligvis totalskårer innenfor normalvariasjonsnivået, men i enkelte tilfeller også over eller under dette nivået, samtidig som en finner fellestrekk i *evnemønstre* (evneprofil), kjennetegnet med relative og typiske styrker og vansker. Disse styrkene og vanskene er organisert hierarkisk: Primære, sekundære og tertiære. De primære utgjør kjerneområdene, de grunnleggende områder ("*årsaker*") hvor styrker og vansker viser seg. De sekundære og tertiære utgjør bi-effekter ("*virkninger*") av de primære styrkene og vanskene. Eksempel: Grunnleggende styrker innenfor oppfatning av lyd-inntrykk (auditiv persepsjon) kan innebære god auditiv oppmerksomhet (konsentrasjon), derigjennom god auditiv hukommelse. Og motsatt: Grunnleggende vansker innenfor oppfatning av synsintrykk (visuell persepsjon) kan innebære vansker med visuell oppmerksomhet (konsentrasjon), derigjennom vansker med visuell hukommelse.

Relative spesifikke styrker hos barn og unge med NLD

Primære styrker

Enkel motorikk: Spesielt fra middels barnealder (rundt 9-årsalder) og senere kan enkle og gjentakende motoriske ferdigheter være velutviklet. Dette kan angå finmotorisk så vel som grovmotorisk. Dette kan også angå mer "komplekse" ferdigheter, hvor det har vært sen utvikling i tidlig barnealder, men som etter mye øving (drill) kan ha blitt godt automatisert i senere alder. To eksempler på det sistnevnte er talespråk (bl.a. munnmotorisk artikulasjon) og håndskrift (skriftforming).

Auditiv persepsjon: Oppfattelse og sortering / bearbeiding av hørselsinntrykk. Etter en forsinkelse i tidlig barnealder (før 9-årsalder) utvikler denne evnen seg relativt godt. Eksempel på dette kan være fonologisk bevissthet: Evnen til å oppfatte, være oppmerksom på, sortere, diskriminere, trekke sammen språklyder, som grunnlag for mestrings av leseinnlæringen.

Mekanisk innlæring: Evnen til å forholde seg til det Rourke kaller for "*rote material*" eller på godt norsk: Puggestoff. Pugging fungerer som innlæringsstrategi, særlig via den auditive kanal (lyder, ord, muntlig språk gjennom øret). Det kan i praksis f.eks. dreie seg om rim, regler, dikt, vers, sanger. (Ikke sjelden registreres det at barn med NLD kan være musikalske, f.eks. gode til å synge, lære sanger, spille et instrument eller like å høre på musikk.)

Sekundære styrker

Auditiv oppmerksomhet: Å være fokusert og opprettholde oppmerksomheten under lytting på enkle, gjentakende auditive stimuli. Konsentrasjon om ting en hører, er bedre, sammenliknet med konsentrasjon om ting en ser eller berører.

Verbal oppmerksomhet: God oppmerksomhet i forhold til verbalspråklige stimuli på et enkelt og gjentakende nivå.

Tertiære styrker

Auditiv hukommelse: Å huske ting en har hørt eller har pugget.

Verbal hukommelse: Å huske ord, fraser, enklere verbal informasjon. Verbalspråklige begreper "sitter" og kan anvendes når dagligdagse situasjoner krever det. Hukommelsen for ord og enkle fakta er god. I tillegg kan hukommelse for nonverbal informasjon (f.eks. visuelle inntrykk eller bilder) være god, *forutsatt* at informasjonen lett lar seg *omkode* verbalt, og derved gir mulighet for å *pugge inn* verbalt, slik at det verbale fungerer som kompensatorisk støtte. Eksempel på det sistnevnte kan være hukommelse for meningsbærende bilder av dagligdagse elementer som muliggjør benevnning (og pugging) med verbale stikkord hva en har sett, så som "hus, garasje, tre, bil, trapp, fire vinduer", o.s.v..

Språklige / verbale styrker

Fonologi: Evnen til å oppfatte, skille mellom og trekke sammen språklyder er som regel velutviklet. Den fonologiske bevissthet, som er et viktig grunnlag for å mestre lesing og skriving, er god. Analyse og syntese av språklyder er uproblematisk.

Verbal oppfatning: Å lytte på verbal informasjon og oppfatte meningsinnholdet fungerer greit. D.v.s. det reseptive språket er vanligvis normalutviklet.

Verbal repetisjon er en relativt effektiv innlæringsstrategi, en viktig støtte for hukommelsen og for atferdsregulering, et hjelpemiddel for tilpasning og læringsprosesser.

Verbale assosiasjoner, å benytte et repertoar av språkverbale uttrykk fungerer. Ordforrådet er normalutviklet eller bedre.

Verbal produksjon er høy: Det ekspressive språk, ordforrådet og ordflyten er vanligvis godt utviklet. Barn og unge med NLD bruker språket aktivt og kan derved gi inntrykk av at de er generelt intelligente. Barn med NLD kan være veslevoksne i måten å verbalt uttrykke seg på, de kan glimte til eller overraske omgivelsene med avanserte setninger eller uttalelser.

Skolefaglige styrker

Skrivemotorikken (og skriftformingen) kan utvikle seg som normalt etter treg / forsinket utvikling i tidlig skolealder; vel å merke under forutsetning av et systematisk pedagogisk opplegg og ikke utvikling av skrivevegring.

Ordavkoding utvikler seg normalt etter treg leseinnlæring i tidlig skolealder; lesetekniske evner utvikles som regel positivt.

Staving (rettskriving) utvikler seg også positivt, i likhet med det lesetekniske. I den grad det er stavefeil, er dette gjerne av den "vanlige", lydrette feiltypen.

Verbal hukommelse, spesielt av den mekaniske og ordrette typen, kan være en styrke.

Relative spesifikke vansker hos barn og unge med NLD

Primære vansker

Taktil persepsjon: Evnen til å f.eks. gjenkjenne eller identifisere ting og / eller orientere seg ved bruk av berøringssansen (fortrinnsvis med hendene / fingrene).

Visuell persepsjon: Evnen til å forholde seg til, sortere / analysere synsinntrykk og / eller orientere seg ved bruk av den visuelle sansekanal (synet). Dette kan omfatte diskriminasjon og gjenkjenning av visuelle detaljer og sammenhengen mellom dem, romsans og retningssans, og evnen til å oppfatte helheter. Kort sagt på telegramspråket: Visuelle - spatiale - organisatoriske vansker. Eksempel: Gjenkjenning og orientering i skolegård og inni skolebygning (uteareale, trapp til inngangsdør, vestibyle, trapper til rett etasje, korridor-retning, døra til klasserom og finne fram til andre klasserom).

Komplekse psykomotoriske funksjoner: Sammensatte bevegelsesmønstre (motorisk koordinasjon) som ikke bare stiller krav til ren bevegelighet og koordinasjon av bevegelser, men også til en rekke mental-operative funksjoner som konsentrasjon, arbeidsminne, orienteringsevne og andre eksekutive funksjoner. Eksempel på dette kan være lagspill i større grupper (håndball, basketball o.s.v.), hvor en som regel observerer at barn / unge med NLD har store vansker. Slike lagspill krever bl.a. evne til hele tiden å ha oversikt over hvor ballen går, hvor medspillerne og motstanderne befinner seg, hvor eget mål og motstandernes mål er og samtidig ha en så god motorisk koordineringsevne og kroppsbeherskelse at en effektivt både kan bevege seg og posisjonere seg i rommet, bedømme hva en selv skal gjøre i forhold til ballens gang, ta imot og sende ballen videre til de "rette" medspillere med riktig kraft og på riktig avstand.

Nye situasjoner er også et særlig problem å forholde seg til eller tilpasse seg til både faglig og sosialt. Dette kan gjelde sammensatte og komplekse praktiske eller sosiale situasjoner så vel som nye temaer for innlæring. Så lenge en situasjon eller et materiale oppleves som nytt og ukjent, blir det håndtert på en lite passende måte, og/eller det går tregt å tilnærme seg dette på en utforskende måte. Dette særtrekk synes også å bli tydeligere med alderen.

Sekundære vansker

Taktil oppmerksomhet: Å ha oppmerksomhetsfokus på ting en berører; at taktil sans gir lite informasjon; vansker med å konsentrere seg om taktil informasjon.

Visuell oppmerksomhet: Å ha oppmerksomhetsfokus på visuelt materiale, særlig det som ikke kan omkodes i språklige begreper; vansker med å konsentrere seg om visuelle stimuli, spesielt hvis det er sammensatt, komplekst og/eller nytt.

Eksplorerende atferd: Mangel på interesse for å utforske omgivelsene, spesielt taktilt og visuelt. Barn med NLD foretrekker å snakke / spørre, framfor å se / berøre, en type passivitet som synes å tilta med alder.

Tertiære vansker

Taktil hukommelse: Hukommelse for informasjon gjennom berøringssansen er vanligvis svak, noe som igjen har sammenheng med svikten i taktil persepsjon og oppmerksomhet.

Visuell hukommelse: Hukommelse for visuelle stimuli, særlig abstrakte figurer eller sammensatte bilder, er vanligvis svak.

Begrepsdanning: "Begrepsdanning" i denne sammenheng går ikke primært ut på å lære seg nye språklige begreper (ord), men heller det Rourke betegner som en "nonverbal" type begrepsdanning; å finne ut av mønstre, strukturer og regler i tilværelsen, som utfordrer mye mer enn de rent språklige ferdigheter eller innlæringsstrategier. Å skaffe seg oversikt og orden i en omskiftelig og sammensatt tilværelse, og ikke minst i nye / ukjente situasjoner, er generelt vanskelig. Eksempel på dette er f.eks. å gjøre seg kjent med og tilpasse seg lokalitetene og det sosiale miljøet i en ny skole eller skoleslag, orientere seg i ukjente skolebygninger, forholde seg til nye rutiner og systemer så som timeplaner, andre regler og forventninger (skrevne og uskrevne), nye lærere, flere voksne, flere medelever osv.

Problemløsning: Her inngår å teste ut hypoteser, finne ut av prinsipper for problemløsning gjennom prøving og feiling, læring av konsekvenser og se sammenhenger mellom årsak og virkning.

Språklige (verbale) vansker

Selv om NLD-gruppen generelt har sine styrker knyttet til verbalspråklig evne- og utviklingsnivå, fører de nonverbale vanskene til en rekke komplikasjoner for språklig fungering i dagliglivet, både sosialt og skolefaglig. Det synes å dreie seg om språksvikt på et metanivå, knyttet til vansker med å forstå både abstrakt meningsinnhold og mestre språk i sosial kommunikasjon i ulike situasjoner.

Oral-motorisk praksis: Yngre barn med NLD (spesielt førskolealder og ofte også i tidlig skolealder) har motoriske vansker / umodenhet som også kan slå ut i munnmotorikken, derved også talespråklig artikulasjon. Dette er en medvirkende årsak til at de kan bli henvist til PPT og / eller logoped på grunn av "språkvansker".

Prosodi: "Setningsmelodien" (naturlig og kommunikativ tonefall / stemmeleie) kan hos enkelte barn med NLD virke litt rigid, monoton eller på annen måte spesiell, selv om det ekspressive ordforråd og ordflyten i dagligtalen er velutviklet.

Semantikk (meningsinnhold): Evnen til å forstå betydninger og meningsinnhold i språket, særlig når det er mye verbal informasjon å forholde seg til på en gang, eller når informasjonen er av relativt abstrakt karakter, er vanligvis svakere enn de rent fonologiske evnene. F.eks. kan barn og unge med NLD ha vansker med å forstå flertydigheter, dobbeltbetydninger, retorikk, ironi, humor eller metaforer. De tolker som regel slik informasjon på et for konkret nivå.

Pragmatiske funksjoner: Dette dreier seg om å bruke språket hensiktsmessig i ulike (sosiale) kontekster og på en målrettet måte. Forutsetninger for å få dette til er bl.a. å ha lest og forstått en sosial situasjon, følge med mens situasjonen kontinuerlig skifter og respondere på en fleksibel og høvelig måte, for å nå forskjellige mål, som f.eks. sosial bekreftelse, hente informasjon, oppnå andre goder. Således er det ikke nok å bare ha godt ordforråd og artikulere setninger, men å bruke språk som kommunikativt hjelpemiddel. Her har NLD-gruppen som regel vansker.

Skolefaglige vansker

Skrivemotorikk (yngre barn): Typisk i førskolealder er observerbar vegring og generelt manglende interesse for å tegne (eventuelt som tillegg til vegring mot andre finmotoriske aktiviteter). I tidlig skolealder sliter de i skriveinnlæringen i tillegg til at de produserer umodne tegninger.

Leseforståelse: Elever med NLD har i tidlig skolealder gjerne, bl.a. på grunn av sine visuelle persepsjonsvansker og visuo-spatiale vansker, en sen og treg leseinnlæring inntil de mot middels skolealder vanligvis utvikler gode *lesetekniske* ferdigheter. Når det gjelder *leseforståelsen*, derimot, vil de fortsatt ha vansker. Disse vil vedvare (eventuelt også tilta) oppover i skolealder. Særlig meningsinnholdet i mye lesetekst av gangen, ny, ukjent og abstrakt-teoretisk lesestoff er vanskelig å forstå.

Matematikk: Vanligvis er matematikk det skolefaget hvor NLD-gruppen har størst vansker. Språkfag og lesing går mye lettere. Matematikkvansker omfatter både mekanisk aritmetikk (teknisk kalkulering) og matematisk resonnering (å resonner seg fram til riktige løsninger basert på f.eks. regnefortellinger). Vanligvis er den mekaniske aritmetikken mindre problematisk enn den matematiske resonneringen (f.eks. pugging av gangetabellen kan gå forholdsvis greit). Hvorfor er matematikk et så spesielt stort problem for denne gruppen? En antatt medvirkende årsak er den grunnleggende svikten i visuell og taktil persepsjon og en livslang manglende interesse for eksplorerende atferd visuelt og taktilt, derved også manglende erfaring / tilegnet kunnskap, som fører til senutvikling i forståelse av matematiske begreper. Forståelse av matematiske begreper krever bl.a. at man kan organisere og assosiere inntrykk (erfaringer) i forhold til romlige (spatiale) begreper som større enn, mindre enn, flere, færre, retning osv., i tillegg til automatisering av matematiske symboler i løpet av tidlig skolealder.

Naturfag og vitenskapsfag er også teoretiske fag hvor NLD-gruppen som regel kommer til kort; d.v.s. realfag som utfordrer evnen til mange av de samme former for logisk resonnement, begrepsforståelse og problemløsende evner som matematikk gjør.

Sosiale-emosjonelle / adaptive vansker

Tilpasning til nye situasjoner: Å forholde seg adaptivt til nye og komplekse situasjoner er et gjennomgripende problem hos NLD-gruppen, og det viser seg tydeligere med økende alder. Dette omfatter sosiale situasjoner, som praktisk talt er nye, komplekse og omskiftelige hele tiden, og i tillegg utfordrer mange ferdigheter samtidig, bl.a. oppfatning av ikke bare ting som sies (verbal-språk), men også ting som gjøres (nonverbalt) i sosial kommunikasjon: Ansiktsuttrykk, kroppsspråk, gester, prosodi, dobbeltbetydninger, skiftende uskrevede regler osv.

Sosial kompetanse: NLD-gruppen viser både umodenhet og "huller" innenfor generell sosial kompetanse. Dette omfatter svikt i å oppfatte og vurdere andres ansiktsuttrykk og andre nonverbale sosiale signaler, konkret (bokstavelig) oppfatning av utsagn og manglende interaksjonsferdigheter og -erfaring. Ekspressivt språk preges gjerne av mange ord og overflattisk innhold: Snakkesalighet som bærer preg av "cocktailparty-språk". I tillegg kan setningsmelodi være manglende eller på annen måte spesiell, og repeterende fraser eller mekanisk herming kan være en del av bildet. Mer tilbaketrukket sosial atferd, og i verste fall sosial isolering, utvikles vanligvis med økende alder (ungdomsalder / voksen alder).

Emosjonelt: Emosjonell labilitet, humørsvingninger, preger disse barna, i likhet med mange andre grupper av lære- og atferdsvansker. Variabel dagsform og yteevne gjelder tilsvarende. Dette kommer i tillegg til den NLD-spesifikt manglende kompetanse i å visuelt "lese" andre menneskers følelsesuttrykk. Vanligvis blir de mer innadvendte og tilbaketrukne etterhvert som de blir eldre. Utvikling av psykiatriske lidelser er ikke uvanlig og går gjerne i internalisert (innadvendt) retning; f.eks. angst og depresjon fra ungdomsalder av og inn i voksen alder.

Aktivitetsnivå: I tidlig alder kan barn med NLD vise mange av de samme atferdsmessige kjennetegn som særpreger ADHD; dvs. oppmerksomhetssvikt og/eller hyperaktivitet-impulsivitet. Det er ikke så uvanlig at feildiagnostisering kan forekomme, og det settes i gang sentralstimulerende medikamentell behandling på sviktende eller mangelfullt grunnlag. På den annen side er det også reell mulighet for at NLD og ADHD kan være to kombinerte, parallelle tilstander (såkalt komorbide tilstander) i noen tilfeller. Vanligvis blir de 'rene' NLD-barna mindre hyperaktive etterhvert som de blir eldre, for så eventuelt (spesielt mot ungdomsalder / tidlig voksen alder) å gå over til det motsatte: Hypo-aktiv atferd, kjennetegnet med et for lavt aktivitetsnivå / energinivå og en passiv, sedat livsstil.

NLD styrker og vansker: En oppsummering

Basert på den foregående beskrivelse av de styrker og vansker som kjennetegner NLD, har Byron Rourke i årenes løp satt opp oversikter i tabells form over både innhold og dynamikk i det som essensielt kjennetegner "*NLD-syndromet*"; fra de grunnleggende "kjerne-symptomer" til bieffektene sekundært og tertiært, samt språklig, skolefaglig og sosialt-emosjonelt / adaptivt. Dette forsøkes her sammenfattet i en egen tabell, tilrettelagt etter Rourke (2000) og Urnes (2002):

TABELL 2: Oppsummering - kjennetegn på NLD

Primære styrker: Auditiv persepsjon Enkel motorikk Mekanisk innlæring ?	Primære vansker: Taktil persepsjon Visuell persepsjon Kompleks psykomotorisk funksjon Tilpasning til nye situasjoner ?
Sekundære styrker: Auditiv oppmerksomhet Verbal oppmerksomhet ?	Sekundære vansker: Taktil oppmerksomhet Visuell oppmerksomhet Eksplorerende atferd (visuelt-taktilt) ?
Tertiære styrker: Auditiv hukommelse Verbal hukommelse ?	Tertiære vansker: Taktil hukommelse Visuell hukommelse Begrepsdanning (nonverbal) Problemløsning ?
Verbal-språklige styrker: Fonologi Verbal oppfatning Verbal gjentakelse Verbal lagring Verbale assosiasjoner Verbal produksjon ?	Verbal-språklige vansker: Oralmotorisk praksis (munnmotorikk/artikulasjon) Prosodi (setningsmelodi) Semantikk (meningsinnhold) Pragmatiske funksjoner ?
Skolefaglige (akademiske) styrker: Skrivemotorikk (eldre skolealder) Ordavkoding (leseteknikk) Staving (rettskriving) Verbal hukommelse (pugging) Sosiale-emosjonelle / adaptive styrker: Regelstyrt sosial atferd	Skolefaglige (akademiske) vansker: Skrivemotorikk (tidlig skolealder) Leseforståelse Matematikk (mekanisk og spesielt resonnerende) Naturfag / vitenskapsfag Sosiale-emosjonelle / adaptive vansker: Tilpasning til nye situasjoner Sosial kompetanse Emosjonell labilitet Aktivitetsnivå (hyper-? hypo-)

Må samtlige kriterier innfris?

Det opereres med spesifiserte og strenge kriterier, med tilstedeværelse av både relative styrker og vansker, men litteraturen gir lite veiledning på hvor bokstavelig og stringent en skal være for å konkludere etter en individuell utredning hvorvidt en samlet funksjonsprofil kan vurderes forenlig med NLD eller ikke. Byron Rourke selv vektlegger at i alle fall hovedområdene må samsvare med det typiske mønster av styrker og vansker som kjennetegner NLD.

I forbindelse med et forskningsprosjekt i regi av bl.a. Rourke selv (Klin, Rourke, et al., 1995), ble det gjort et systematisk forsøk på å sette opp et tentativt minimumsantall kriterier som må oppfylles for å bli vurdert forenlig med NLD: Det ble listet opp totalt 7 styrkekriterier hvorav minst 5 av disse måtte innfris, og 15 vanskekriterier hvorav minst 10 av disse måtte innfris. Disse kriteriene er presentert i følgende tabell:

TABELL 3: Tentativt minimums-antall kriterier på NLD

Minst 5 av følgende 7 **styrker** må oppfylles:

1. Auditiv persepsjon
2. Mekanisk minne (pugging)
3. Auditivt / verbalt minne
4. Fonologi
5. Vokabular / ordforråd
6. Verbal produksjon
7. Ordavkoding / rettskriving

Minst 10 av følgende **vansker** må oppfylles:

1. Finmotoriske ferdigheter
2. Grovmotoriske ferdigheter
3. Visuell-motorisk integrasjon
4. Visuell-spatial persepsjon
5. Nye situasjoner / problemstillinger
6. Visuelt minne
7. Verbal begrepsdanning
8. Nonverbal begrepsdanning
9. Prosodi
10. Verbalt innhold
11. Pragmatikk
12. Leseforståelse
13. Mekanisk regning
14. Sosial kompetanse
15. Emosjonell kompetanse (bl.a. labilitet / visuell tolkning)

NLD-bildet endrer seg med alder:

I det foregående er det flere steder antydnet at en rekke symptomer på NLD og det generelle mønster av styrker og vansker, endrer seg og/eller blir tydeligere med alder.

Den grunnleggende forklaringen på dette er ulikt tempo i utviklingen av de ulike funksjonsområdene: Styrke-områdene følger en normal utviklingstakt oppover i alder, mens vanske-områder utvikler seg betydelig langsommere, slik at avstanden i forhold til normativt forventet blir gradvis større.

Dette gjør at spriket mellom styrker og vansker over tid blir større, "mønsteret" (den typiske NLD-profilen) blir således tydeligere, og vanskene blir "verre".

Det som derved menes med at de NLD-typiske vanskene blir "tydeligere med alder", er *ikke* at det dreier seg om en progredierende (reelt forverret) tilstand: Vanskeområdene modnes og fungerer bedre med alder de også, men progresjonen er langsommere enn styrkeområdene, samtidig med at kravene til aldersforventede prestasjoner fører til et større sprik mellom samfunnets krav og individets forutsetninger. Resultat: Tydeligere spesifikke vansker.

Vanligvis kan NLD-profilen være relativt diffus hos unge barn (førskolealder og eventuelt også tidlig skolealder), for så å bli tydeligere ved f.eks. 9-års alder og spesielt ved 14-års alder og senere.

Om man tester et barn på 7 år eller yngre, og resultatene viser at barnet ikke mestrer visuospatiale oppgaver, bør man være varsom med å forutsi at dette er en vedvarende svikt, fordi visuospatial funksjon er et evneområde som vanligvis er lite etablert før ved 8-9-års alder. Det forekommer at førskolebarn som enten allerede har, eller senere utvikler en NLD-profil, henvises til PPT av grunner som f.eks. språkvansker (artikulasjonsvansker, som har sammenheng med umoden munnmotorikk), konsentrasjonsvansker og vegring mot stillesittende aktiviteter som stiller krav til finmotorikk (eksempelvis tegning). Det er da ikke uvanlig at når barn i denne alderen blir utredet, avdekkes en uklar og diffus evneprofil - mens når barna blir utredet på ny noen år senere, blir et eventuelt NLD-bilde vesentlig tydeligere. Utredning av barn i førskolealder bør en også bruke mer tid på ved å vektlegge observasjon av barnet i dets naturlige miljø, og i disse settinger teste ut arbeidshypoteser om både styrker og vansker. Vurderinger fra barnets nærperso-ner vil være blant de mest verdifulle i en slik utredning.

For å oppsummere fra det foregående; NLD-bildet som endrer seg med alder, går ut på følgende hovedtrekk:

Aktivitetsnivå: Fra ofte hyperaktiv atferd i tidlig barnealder, via normalisert aktivitetsnivå i middels barnealder, til hypo-aktiv (passiv / sedat) atferd ved ungdomsalder og inn i voksen alder.

Visuelle persepsjonsvansker blir tydeligere.

Oppmerksomhetsvansker i forhold til visuell / taktil informasjon blir tydeligere.

Hukommelse for nytt og komplekst stoff i motsetning til pugg-stoff: Større sprik, med vansker på det førstnevnte området.

Leseforståelse blir vanskeligere etter hvert som kravene til å tilegne seg nytt teoretisk-abstrakt lesestoff (og større mengde lesestoff) øker på.

Matematikkvansker er verre enn lesing og skriving: Spriket øker.

Evne til å tilpasse seg nye situasjoner, generelt problemløsende og adaptive funksjoner: Vanskene øker på etterhvert som de aldersforventede kravene øker.

Sosial-emosjonell utvikling: Tiltakende tilbaketrukket atferd, sosial isolering, utvikling av komorbide psykiatriske lidelser som depresjon / angst synes å være et typisk mønster, spesielt fra ungdomsalder av og inn i voksen alder.

Antatt forekomst av NLD

Ifølge Rourke selv (Urnes, 2002) antas forekomsten av NLD i befolkningen å være mellom 2-3 %. Kjønnfordelingen antas å være omtrent lik: Like mange jenter som gutter. Dette er i seg selv interessant, fordi dette er en kontrast til de fleste andre nevrobiologisk betingede atferds- og lærevansker hvor gutter er klart overrepresentert. Interessant er også den relativt høye antatte forekomst av NLD på tross av de strenge diagnostiske kriteriene som Rourke opererer med.

Mulige nevrobiologiske årsaker til NLD

Rourke's grunnhypotese er at NLD har direkte sammenheng med forstyrret utvikling eller eventuelle skader i vevssubstanser i hjernen: Den såkalte *hvite substans*, som er lange og myeliniserte nervefibre / nervebaner, og hvor det er spesielt stoffet *myelin* som enten ikke har utviklet seg som det skal eller har blitt skadet av ulike grunner og således medfører dysfunksjon i læring og atferd. *Myelin* er det "isolasjonsmaterialet" som omgir selve nervecellene og disses forgreninger (det kan nærmest sammenliknes med isolasjonsmaterialet i elektriske ledninger) og muliggjør at nerveimpulsene fungerer som de skal (flyt, kanalisering, tempo) og som derigjennom muliggjør funksjonell læring og atferd.

Dysfunksjon eller skader i den hvite substans (myelinet) affiserer spesielt den *høyre* hjernehalvdel og dens spesifikke funksjoner, mens derimot den *venstre* hjernehalvdel er mer forskånet fordi den er sammensatt av andre vevsstrukturer (såkalt *grå substans*: en fortetning av nerveceller som har korte og *ikke-myeliniserte* fibre) og har andre spesifikke funksjoner som ikke i samme grad blir affisert.

Venstre og høyre hjernehalvdel har hver sin "spesialiserte" funksjon, som grovt sett kan sammenfattes som følger:

- *Venstre hjernehalvdel*: Ivaretar enklere, gjentakende og automatiserte funksjoner. Innlæring av avgrensede, spesifikke, repetitive ferdigheter. Modalitetsspesifikk automatisering: bl.a. talespråk, enkel motorikk, pugging, "stereotypiske" innlæringsstrategier, mekanisk læring og utførelse. Prosesseringen (informasjonsbearbeidingen) er *sekvensiell*: Det går på rekkefølge, sekvenser, en bit av gangen. *Intraregional organisering*: De ulike områdene i "atlasen" til den venstre hjernehalvdel har avgrensede og spesifikke funksjoner og fungerer mer uavhengig av hverandre. De er modalitetsspesifikke: De er knyttet til sansekanaler (som syn / hørsel / taktilt o.s.v.). De er også knyttet til ulike typer automatiserte ferdigheter (som talespråk, skriveferdighet, motorikk, o.s.v.).
- *Høyre hjernehalvdel*: Ivaretar komplekse, koordinerende og adaptivt fleksible funksjoner. Evne til å forholde seg til og lære av nye og sammensatte inntrykk. Evne til å sortere sanseinntrykk, analyse og syntese, romsans og retningssans, se sammenhenger mellom detaljer og helheter, årsak og virkning. Visuospasiale og visuokonstruktive problemløsende evner. Prosesseringen (informasjonsbearbeidingen) er *simultan*: Det går ut på å oppfatte og forholde seg effektivt til mange inntrykk som er tilstedeværende samtidig; bl.a. visuelle inntrykk og kombinasjoner av visuelle, taktile og auditive inntrykk. Å ha begrep om dypere mening og abstrakteoretisk innsikt, kommer i tillegg.

Interregional organisering: En fleksibel utnyttelse av flere områder i "atlasen" i kombinasjon; f.eks. evne til å utnytte flere modaliteter og deres assosierte områder samtidig. Områdene i den høyre hjernehalvdel kan operere mer i samhandling med hverandre, nærmest på kryss og tvers.

Fordi den høyre hjernehalvdel er så vidt sårbar i forhold til skader eller dysfunksjon i myelinet i den hvite substans, medfører dette dysfunksjon i de spesialiserte funksjoner som er typisk for den høyre hjernehalvdel. Venstre hjernehalvdel er mer "skjernet" i så måte, bevarer således sine spesialiserte funksjoner bedre og utvikler seg mer som normalt.

Likevel vil utviklingen av høyre hjernehalvdels hvite substans ha noe innvirkning også på venstre hjernehalvdels fungering; således blir det en slags "dominoeffekt" av dysfunksjon når den hvite substans ikke fungerer som den skal. Dette skjer på den måten at informasjonsflyten går fra hvit substans til grå substans (fra høyre hjernehalvdel til venstre hjernehalvdel) etter at ny og sammensatt informasjon er bearbeidet. Det er foretatt ulike laboratorieundersøkelser av hjernens aktivitetsnivå og -mønster gjennom elektrofysiologiske målinger så vel som nyere teknologi som PET-scan, MRI, fMRI osv. Studier (Posner, 1994) viser at all ny informasjon som ikke likner kjente ting, først går til høyre hjernehalvdel og bearbeides der, før den sendes over til venstre hjernehalvdel.

Ved at hvit substans holdes i aktivitet gjennom ny læring med utgangspunkt i nye problemstillinger (utfordringer) utvikles normalt ny hvit substans, på den måten at både nye nerveceller dannes, og forgreningene / kanalene myeliniseres, slik at informasjonsflyten går mer effektivt, med den følge at læringen og atferden blir mer effektiv. Disse må dernest vedlikeholdes ved fortsatt aktivitet (d.v.s. fortsatt læring gjennom nye utfordringer), ellers "forvitrer" både myelinet og celle-tettheten. Når myeliniseringen i utgangspunktet ikke har fungert eller ikke har utviklet seg som det skal, spesielt fra svangerskap eller de tidligste leveår av, forsinkes og / eller forstyrres hele denne utviklingsprosessen. Når barna med disse lærevanskene i tillegg ikke holder seg aktive i forhold til visuelt/taktilt å utforske omgivelsene, mangler de også et nødvendig erfaringsgrunnlag som igjen påvirker den videre biologiske modning. På en måte kan dette teoretisk synes å være en ond sirkel. Dette gjør også at de intakte funksjoner eller evner som er knyttet til den venstre hjernehalvdel, fungerer uhensiktsmessig i hverdagen og kan på langt nær fungere kompenserende. En konkret illustrasjon på dette er deres språklige fungering: De er gode til å snakke, men ikke til å kommunisere hensiktsmessig.

Mulige årsaker til svikten i myelinisering og dysfunksjon i den hvite substans: Dette er på langt nær klart, men det er lansert visse teorier rundt dette (Fuerst & Rourke, 1995). Grovt oppsummert kan en si at sviktende myelinisering i barnets utvikling (spesielt den helt tidlige utviklingen) kan ha sin grunnleggende årsak i følgende faktorer (eller eventuelt kombinasjoner av dem): En mulig genetisk arvelig komponent er antydning. Hormonell ubalanse kan ha gitt negative bivirkninger på øvrig stoffskifte som igjen har slått ut på myeliniseringen. Det samme kan gjelde andre faktorer som: Medisinbruk, stoffmisbruk eller alkoholmisbruk i svangerskapet; ulike forgiftninger som spesifikt påvirker nervesystemet; lav fødselsvekt og/eller prematur fødsel; flere ulike varianter av virusinfeksjoner og komplikasjoner av disse på immunsystem, hormonell balanse osv.

I tillegg kommer selvsagt tilfeller av klart påvisbar hjerneskade, enten som resultat av ulykker / hodetraumer eller av andre årsaker som f.eks. bivirkninger av medisinsk behandling (strålebehandlings-skader etter kreftbehandling, o.a.), eller klart definerte hjerneanatomiske avvik, såkalt nevrologiske "hard signs" som spesielt affiserer høyre hjernehalvdel og / eller corpus callosum (callosal agenesi). En grundig anamnese i forhold til slike mulige årsaksforhold vil være høyst relevant i en utredning av barn med mulig NLD.

NLD og andre (tilgrensende) vanskegrupper

Individer med ulike diagnoser kan innfri kriteriene for NLD, og individer med NLD kan ha tilleggs-diagnoser (d.v.s. komorbide tilstander). I tillegg kjennetegnes flere såkalt "sjeldne syndromer" med en funksjonsprofil som er forenlig med NLD.

ADHD

ADHD har offisielle diagnosekriterier i både den amerikanske diagnosemanualen DSM-IV og Verdens Helseorganisasjons ICD-10 (i sistnevnte benevnet som Hyperkinetisk forstyrrelse). ADHD er kjennetegnet med visst minimumsantall spesifiserte og observerbare atferdskriterier på uoppmerksomhet og/eller hyperaktivitet-impulsivitet, må ha startet før 7 års alder, ha vedvart i minst et halvt år, forekomme på tvers av flere dagligdags arenaer og ikke ha årsak i andre vansker (eller diagnoser). DSM-IV åpner for tre undergrupper av ADHD: Kombinert type, hovedsaklig uoppmerksomhet type, og hovedsaklig hyperaktiv-impulsiv type.

ADHD og NLD hører som regel ikke sammen, og særlig når det gjelder unge barn, kan det forekomme feildiagnostisering: De kan bli diagnostisert med ADHD når det faktisk dreier seg om NLD. Imidlertid kan det forekomme individuelle tilfeller hvor både ADHD og NLD kan forekomme parallelt, altså som komorbide tilstander.

Evneprofiler f.eks. kartlagt ved en Wechsler-prøve hos ADHD-gruppen tilsier statistisk sett evnenivåer omtrent på høyde med normalbefolkningens, men for øvrig er det ingen evneprofil som er "typisk for ADHD". Hos ADHD-gruppen kan styrker og vansker i en Wechsler-testprofil for øvrig sprike i alle retninger, og mange kan ha ganske vanlige, jevne evneprofiler, uten markerte styrker eller vansker på noen områder. Mange kan også skåre bra på såkalte oppmerksomhets-tester. Når ADHD blir utredet, er det først og fremst kartlegging av atferdssymptomer som er i fokus; evneprøver er bare et supplement.

Forveksling av NLD med ADHD i *tidlig* barnealder kan lett forekomme, fordi atferdssymptomer på hyperaktivitet og uoppmerksomhet er ganske vanlig i begge grupper (samtidig som evneprofiler hos NLD-gruppen målt ved tester også kan være mer diffuse enn i senere alder). Diagnostikken kan derfor være vanskelig i denne aldersgruppen.

Hos mindreårige barn med NLD (uten komorbid ADHD) kan eventuell uro og hyperaktiv atferd knyttes til vanskene med å organisere visuelle felt, lese sosiale signaler og manglende forståelse av hva som er riktig atferd i uorganiserte / ustrukturerte situasjoner som frilek eller ved matematikk-oppgaver som ikke mestres. Dette er en form for oppmerksomhetssvikt som eventuelt kan betegnes som modalitetsspesifikk; f.eks. knyttet til vansker med visuell persepsjon. Dette innebærer igjen behov for en spesifikk type tilrettelegging og hjelpebetingelser med en annen form og et annet innhold enn det som ADHD-gruppen kan ha nytte av.

Sentralstimulerende medikamentell behandling kan være én avgjørende type hjelp som ADHD-gruppen kan profittere på, mens dette ikke vil være til vesentlig hjelp for NLD-gruppen.

Når NLD-barna blir noe eldre, og hyperaktiviteten eventuelt dempes / normaliseres, vil de eventuelt fortsette å ha vansker som minner om ADHD hovedsaklig uoppmerksomhet type (også betegnet som ADD), som igjen kan være modalitetsspesifikk og igjen vil trenge en annen type hjelp enn om det hadde vært en reell ADD til stede. Generelt rapporteres ofte oppmerksomhets- og konsentrasjonsvansker hos NLD-gruppen: Uoppmerksomhet kan være sekundære symptomer til den grunnleggende NLD (f.eks. visuospatiale vansker), eller den kan være en parallell (komorbid) type vanske, som f.eks. ADD. I tvilstilfeller bør dette undersøkes nærmere gjennom tester og / eller andre utredningsmetoder: F.eks. ved bruk av aldersnormerte tester og/eller systematisk observasjon i forhold til visuospatiale evner, kombinert med systematisk atferdsscreening knyttet til generell uoppmerksomhet i ulike situasjoner i det naturlige miljø.

Asperger syndrom (AS) og høytfungerende autisme (HFA)

Asperger syndrom (AS) er en egen diagnosegruppe beskrevet i begge de internasjonale diagnosemanualene DSM-IV og ICD-10. Det samme gjelder Autisme ("klassisk barneautisme") som har delvis identisk, men også distinkt forskjellig kriteriesett. Begge gruppene er definert som gjennomgripende utviklingsforstyrrelser, hvor internasjonale forskningsmiljøer i senere tid har nedtonet gruppeforskjellene og heller betegnet dem innunder *autismespekter*-forstyrrelser (Autism Spectrum Disorders, ASD).

Felles for både AS og HFA er, foruten at begge har IQ innenfor normalvariasjonsområdet, at begge har (1) kvalitative avvik i gjensidig sosial kommunikasjon; og (2) begrensede, gjentakende og stereotypiske atferdsmønstre, interesser og / eller aktiviteter.

Forskjellen mellom AS og Autisme er at førstnevnte i de tre første leveår har hatt en kognitivt og språklig normal utvikling, mens sistnevnte i tillegg har vesentlig kvalitativ svikt i kommunikasjonsevne / språk, samt at sistnevnte også må ha vist klare avvik på noen av disse funksjonsområder i løpet av de tre første leveår: Sosial interaksjon og/eller språk slik det brukes i kommunikasjon og/eller symbolske leker eller fantasileker.

Flesteparten (ca. 70%) av individene med Autisme har mental retardasjon, men noen av dem har normalt intellektuelt evnenivå og betegnes derfor som høytfungerende autister (HFA). Noen fagmiljøer vil hevde at både AS og HFA utgjør "høytfungerende autisme", men undersøkelser (Klin et al., 1995) som sammenlikner disse to gruppene, konkluderer med at det er distinkte forskjeller mellom disse gruppene: De fleste i AS-gruppen har særlig mange og påfallende fellestrekk med NLD, mens de fleste i HFA-gruppen ikke har det (og faktisk har til dels *motsatte* profiler med styrker og vansker, sammenliknet med AS / NLD).

Det viste seg i ovennevnte undersøkelse (d.v.s. Klin et al., 1995) at av totalt 21 personer i AS-gruppen og totalt 19 personer i HFA-gruppen (som for øvrig hadde samme IQ-nivå; henholdsvis IQ 95 og 96), tilfredsstilte hele 18 av AS-gruppen NLD fullt ut, mot kun 1 av HFA-gruppen; og hele 18 av HFA-gruppen tilfredsstilte ikke NLD fullt ut, mot 3 av AS-gruppen.

- AS-gruppen hadde spesielt vansker med fin- og grovmotorikk, visuell-motorisk integrasjon, visuospatiale evner, visuelt minne og nonverbal begrepsdanning; og styrker innenfor auditiv persepsjon, artikulasjon, vokabular og verbal produksjon.
- HFA-gruppen hadde spesielt vansker med auditiv persepsjon, artikulasjon, vokabular og verbal produksjon; og styrker innenfor finmotorikk, visuell-motorisk integrasjon, visuell-spatial persepsjon og visuelt minne.
- På den annen side var AS- og HFA-gruppene ganske like på følgende områder: Vansker med bl.a. verbalt meningsinnhold, prosodi, pragmatikk og sosial-emosjonell kompetanse.

Analyser og meta-studier (Rourke & Tsatsanis, 2000) av forholdet mellom NLD og AS beskriver også skillet mellom NLD og BPPD (Basic Phonological Processing Disorder, basisk fonologisk prosesserings-forstyrrelse) - to distinkt forskjellige lærevanskegrupper, kjennetegnet med motsatte evneprofiler, hvor BPPD (i motsetning til NLD) har sine primærvansker innenfor områdene psykologvistiske ferdigheter, auditiv persepsjon, fonologisk bevissthet og prosesseringsevner og lesing og skriving.

Det er en rekke særtrekk hos AS-gruppen som er *forskjellig* fra NLD-gruppen, i tillegg til at en god del av dem som har AS, ikke nødvendigvis har NLD. Det kan etter erfaringer fra klinisk praksis nevnes følgende eksempler på dette:

- De snevre særinteresser, fikseringer, mannerismer og stereotypier en ofte ser i atferden hos personer med AS, er ikke så typisk eller ikke så framtrædende hos personer med NLD.
- En del personer med AS har visuelle styrker og tekniske særinteresser, som en vanligvis ikke ser hos personer med NLD.
- De sosiale vanskene er vanligvis relativt mer alvorlige ved AS enn ved NLD.
- De hjelpebetingelser som AS-gruppen trenger, er relativt mer "heterogene" enn de som NLD-gruppen trenger: Noen av dem som har AS er særlig avhengig av primært visuell støtte, andre av auditiv-verbal støtte. De som har NLD, er alle avhengige av hovedsaklig auditiv/verbal støtte.

Agnosi - et særphenomen ved NLD?

Agnosi betyr "ikke å kjenne igjen" ("*seelenblindheit*"). *Visuell agnosi* er svikt i høyere nivåer av visuell prosessering. Det er to hovedgrupper av visuell agnosi (Schiavetto et al., 1997): *Perseptiv* visuell agnosi, som innebærer en basal svikt i visuell persepsjon, med forstyrret oppfattelse / bearbeiding av helheter i motsetning til deler (eller detaljer) av et visuelt stimulusfelt; og *assosiativ* visuell agnosi, som innebærer intakt visuell persepsjon av helheter, men hvor det er svikt i oppfattelse av meningsinnhold i det en ser. Det antas at forskjellige typer visuell agnosi forekommer, avhengig av hvilke områder av hjernen som er affisert, eller hvilke forbindelseslinjer som er forstyrret (temporallappen, parietallappen, langs ventrikkelsystemet mot occipitallappen).

En studie (Ahmed & Dutton, 1996) av et barn som hadde hatt hjernehinnebetennelse og ødelagt høyre temporallapp ved 9-årsalder, beskrev problemer på utføringsoppgavene i WISC-R, i tillegg til store vansker med sosial fungering. Etter full restituering syntes de spatiale evnene å være gode med normalskåre på delprøven Terningmønster i WISC-R. Derimot fikk barnet vansker på delprøvene Billedutfylling og Tegneserier (tolket i retning av perseptiv visuell agnosi) og vedvarende vansker med sosial fungering.

Andre undersøkelser (Scott, Calder & Young, 1997) har vist at skader av kjerner i amygdala (i det limbiske system) kan gi en form for *emosjonell* agnosi, som kjennetegnes ved at det er umulig å kjenne igjen eller tolke andre menneskers emosjonelle uttrykk.

"Sjeldne syndromer" og andre vanskegrupper som har kjennetegn forenlig med NLD

En systematisert oversikt (Rourke, 1999) over en rekke ulike "sjeldne syndromer" eller sykdomsgrupper som kjennetegnes ved en NLD-profil, deles hierarkisk inn i følgende nivåer: Nivå 1 består av de gruppene som viser "full pakke" med NLD-styrker og vansker. Nivå 2 utgjør de gruppene som viser en betydelig overvekt av typiske NLD-styrker og vansker (d.v.s. oppfyller de fleste, men ikke alle kriterier; eller at de fleste, men slett ikke alle fyller NLD-kriteriene fullt ut). Neste fire nivåer er: Ganske klar evidens / sannsynlighet for NLD; Flertydig; Vanskelig å klassifisere; og, til slutt, Mye likt, men i bunn og grunn forskjellig.

Særlig de syndromer eller sykdomsgrupper som er listet opp på under Nivå 1 og 2 og det neste nivå, er interessante. Disse (eller eksempler) bare listes opp nedenunder - nærmere beskrivelse av hvert syndrom blir for omfattende å gå igjennom i dette heftet, bl.a. fordi de fleste av disse syndromene er så ekstremt lavfrekvente og spesielle.

Når det gjelder disse syndromene, er de nevrobiologiske årsakene til NLD-symptomene ikke nødvendigvis bare skader / dysfunksjoner i hjernens hvite substans. Også andre nevrologiske skader / dysfunksjoner kan være aktuelle, syndrom-spesifikke og forårsake NLD-symptomene.

Nivå 1:

Corpus callosum agenese

Asperger syndrom (nærmere beskrevet overfor)

Williams syndrom

deLange syndrom

Hydrocephalus (tidlig variant, med shunt)

Turner syndrom

Velocardiofacial syndrom (forkortet VCFS; alternativt betegnet som DiGeorge syndrom eller "Catch 22"-syndromet)

Hjerneskada i høyre hjernehalvdel

Nivå 2, eksempelvis:

Sotos syndrom

Kreftbehandling som har affisert hjernen og / eller ettervirkning av behandling av hjernesvulst

Medfødt hypothyroidisme

Føtalt alkohol-syndrom (FAS, høytfungerende variant)

Ganske klar evidens / sannsynlighet for NLD, eksempelvis:

Multipel sklerose (MS)

Traumatisk hjerneskade (med diffuse utslag på hjernens hvite substans)

HIV hos barn, som har affisert hjernens hvite substans

Fragilt X (høytfungerende)

Trippel X syndrom

Insulin-avhengig diabetes mellitus (med svært tidlig debut)

Barn med veldig lav fødselsvekt

Meningitt (av typen "*Haemophilis Influenzae*")

DEL 2: UTREDNING AV NLD

Ifølge Rourke (1989) bør utredning av NLD ha fokus på følgende funksjonsområder:

- Taktil persepsjon
- Motorikk / koordinering
- Visuell-spatial-organiserende evner (visuell persepsjon, visuo-spatiale / visuokonstruktive ferdigheter)
- Verbale evner / språk
- Problemløsende evner

Det dreier seg således om å få kartlagt *både* styrke-områdene og vanske-områdene som er typisk for NLD.

For å gå grundigere til verks og etter flere reviderte forslag gjennom årene: Det "total-spekter" av funksjonsområder som ifølge Rourke (2001) bør utredes, er hierarkisk ordnet omtrent på denne måten:

Primært:

- Motorisk / psykomotorisk
- Taktil persepsjon
- Visuelle-spatiale-organisatoriske evner
- Auditiv persepsjon

Sekundært:

- Visuell oppmerksomhet
- Visuell hukommelse (minnespenn)
- Auditiv oppmerksomhet
- Auditiv hukommelse (minnespenn)

For øvrig:

- Generelt problemløsende evner
- Språklig funksjon
- Normerte / diagnostiske skolefaglige prøver i språkfag (morsmålet)
- Normerte / diagnostiske skolefaglige prøver i matematikk
- Psykososial fungering, tilpasningsevne

Når en kartlegger disse områdene, bør en ifølge Rourke helst også sjekke ut prestasjoner på *enkle* versus *komplekse* oppgavetyper. Utredningsprosedyrer (Rourke, 2001) skiller også mellom yngre barn (t.o.m. 6 år) og eldre barn / ungdommer (f.o.m. 7 år).

Rourke anbefaler at en "*comprehensive neuropsychological assessment*", d.v.s en helhetlig nevropsykologisk prosedyre må være veien å gå for å utrede NLD. Rourke har i den forbindelse gjennom årenes løp, senest i 2001, anbefalt konkrete tester og annet utredningsverktøy for å kartlegge disse funksjonsområdene: Se *appendix* for en oversikt over de konkrete testene som Rourke foreslår for både de yngste barna (under 7 år) og de eldre (7 år og eldre).

Betydningen av kognitiv utredning

Kognitiv utredning har spesiell nytteverdi på den måten at mønsteret av styrker og vansker som avdekkes, vil kunne ha stor betydning for forståelse av behov for tilrettelegging i dagliglivet og ikke minst i det pedagogiske miljø, samt valg av metodikk for pedagogiske hjelpetiltak. På den måten kan en bidra til en optimal utvikling ut fra barnets / ungdommens potensiale. For at dette skal være mulig, er det også helt nødvendig at nærpersoner, som foreldre og lærere, kjenner igjen (ut fra egne erfaringer med barnet / ungdommen) de funn som en slik utredning gir.

Det vil således være en nødvendig forutsetning at styrker og vansker som avdekkes etter en kognitiv utredning, blir "dobbeltsjekket" i kontekst av barnets / ungdommens naturlige miljø, dvs. at det blir undersøkt hvorvidt disse styrkene og vanskene faktisk også gjelder i dagliglivet. Alternative hypoteser kan da også prøves ut. Eksempelvis: Et barn har vansker på tester som måler evne til visuell sekvensering (korrekt å identifisere rekkefølge på ting en oppfatter gjennom synsinntrykk). Da kan det være relevant å prøve ut barnets evne til å se og lære handlingsrekker i en lek, og/eller sette sammen billedkort til historier og/eller generell evne til å ha oversikt over tid, sted og dagens hendelser. Dersom barnet har vansker også på disse områdene, kan dette bekrefte ovennevnte testresultater, men det kan likevel være andre (eller medvirkende) typer funksjonssvikt som ligger til grunn for disse vanskene: Oppmerksomhetssvikt, vansker med planlegging eller andre eksekutive funksjoner, generelle problemløsende evner eller andre årsaker.

Ved hypoteseutprøving av et barns vansker og mulige årsaker til disse er det nyttig å vite hvordan de ulike funksjoner virker inn på hverandre hierarkisk: Eksempelvis, vansker med oppfattelse av synsinntrykk (d.v.s. visuell persepsjon) medfører vansker med å bearbeide, tilpasse seg adaptivt til og løse problemer basert på synsinntrykk.

Uansett, for å være trygg, er det vesentlig at en utredning er så bredt sammensatt at den kan fange opp styrkene så vel som vanskene. Eksempel: Et førskolebarn blir henvist på grunn av "språkvansker". Barnet blir bredt kartlagt: Språk-verbale evner så vel som nonverbale evner, som så avdekker at f.eks. språkforståelse er en styrke, og nonverbale funksjoner er en vanske.

Når en gjennomfører kognitive tester av barn, spesielt yngre barn, bør en være varsom med å tolke resultatene for bastant. Barn under 6 år er i en nevrologisk og kognitiv utvikling i en slik grad at spesifikk funksjonssvikt (f.eks. visuospatiale evner) på et gitt testtidspunkt ikke med sikkerhet kan forutsi hvorvidt denne svikten vil vedvare oppover i alder.

I tillegg har en rekke nevropsykologiske tester (bl.a. Halstead-Reitan batteriet, som Rourke anbefaler delprøver fra) mangelfulle eller på annen måte tvilsomme normeringer for barn i de ulike årskull: Mange av disse testene er primært utviklet for kartlegging av hvorvidt det er eller ikke er hjerneskade hos voksne (og er da også best normert for denne målgruppen).

Et annet sentralt prinsipp som gjelder, er betydningen av å kartlegge både "gulv" og "tak" i individets funksjonsprofil: Det vil si, dersom resultater på tester eller deltester enten når et "gulv-nivå" (en skåre som er ekstremt lavt / svakt) eller et "tak-nivå" (ekstremt høyt / sterkt), blir det viktig å supplere med tester eller annen kartlegging som kan avklare hvor det reelle nivå eller potensiale innenfor det aktuelle funksjonsområdet ligger.

Til Rourke's anbefaling om en helhetlig nevropsykologisk prosedyre for utredning av NLD: Her er det aktuelt å problematisere hvordan hjelpeapparatet i Norge i praksis kan utrede NLD. Når det antas at forekomsten av NLD er rundt 2-3%, utgjør dette et stort antall barn og unge. Samtidig er tilgangen til kompetent nevropsykologisk kompetanse meget begrenset, selv i storbyer og tettsteder og stort sett ikke tilstedeværende i mer griskrendte strøk.

En full nevropsykologisk utredning etter idealene til Rourke vil også være tids- og ressurskrevende, og vil kreve et stort arsenal av tester og annet utredningsverktøy som en ikke kan forvente at PPT-kontorer, BUP eller habiliteringstjenester fullt ut har til disposisjon. Kun unntaksvis (sjelden) har PPT-kontorene nevropsykologiske testbatterier til disposisjon.

Derfor vil Rourke's ideal-prosedyre for utredning av NLD kun unntaksvis fungere. I praksis, i de ulike kliniske miljøer, er det også store variasjoner i hvordan NLD utredes, hvor grundig det utredes, og hvor streng en pleier å være for å konkludere med NLD.

Pr. i dag finnes det ingen standard-prosedyre eller standard-pakke med tester for utredning av NLD. Rourke's anbefalinger er det nærmeste en har kommet for systematisering av NLD-utredning, men dette er kun råd som kan være gjenstand for faglig diskusjon så vel som andre kritiske betraktninger (slik som kompetansekrav, tilgjengelighet, tids- og ressursbruk og andre "cost-benefit" momenter). En må heller ikke nødvendigvis velge det beste; ofte kan det være nødvendig å velge det nest beste.

En NLD-utredning anbefales i utgangspunktet å være av bred og omfattende art og bør kunne gjennomføres som en pedagogisk-psykologisk utredning. Uansett gjelder det å få kartlagt og sammenliknet de sentrale funksjonsområder som er relevant for en NLD-utredning og uten nødvendigvis å være avhengig av spesifikke tester, men som supplement basere seg på observasjoner i det naturlige miljø, innhenting av nærpersoners vurderinger og tverrfaglig samarbeid (f.eks. pp-rådgiver og fysioterapeut). D.v.s. en lokalt forankret tverrfaglig utredning.

Finnes det noen grunnleggende forutsetninger for utredning av NLD?

Uansett tilgang til full, bredspektret kognitiv utredning bør følgende grunnleggende prinsipper måtte gjelde for fagfolk som utreder en hypotese om NLD hos et barn eller ungdom:

- Kunnskap om hva NLD dreier seg om, spesielt funksjonsprofilen: De typiske styrker og de typiske vansker (og den hierarkiske forbindelsen mellom dem).
- At en i utredningen har fokus på de sentrale funksjonsområder som bør kartlegges, for så å velge de mulige og tilgjengelige, men pålitelig validerte tester og andre utredningsmetoder.
- Vurdering av testresultater opp mot barnets / ungdommens atferd og læringsstrategier.

- At en etter gjennomført kartlegging av disse sentrale funksjonsområdene, vurderer å ha fått en rimelig god avklaring på hvorvidt resultatene synes forenlig med "NLD-bildet" - fullt ut, delvis, eller ikke. Her blir en nødt til å stole på sitt eget faglige skjønn og helst også ha kolleger å rådføre seg med. Tverrfaglighet vil være en klar fordel, hvis ikke en nødvendighet.
- I forlengelsen av en eventuell konklusjon som bekrefter NLD: Ha best mulige kunnskaper om hva slags hjelpetiltak som vil kunne være aktuelt, spesielt i en opplæringssituasjon, men også i dagliglivet for øvrig.

Vår oppfatning er at klarer man å forholde seg til disse grunnprinsippene, bør de lokale fagmiljøer kunne stå ganske fritt i valg av prosedyrer, metodikk og materiell for en slik utredning.

I det følgende blir det gitt noen tips i ulike metoder, tester eller annet utredningsmateriell en kunne bruke - som mulige alternativer til Rourke's "pakker" presentert i appendix.

Grunn-utredning

Wechsler-testene (WISC-R / WISC-III / WPPSI / WPPSI-R / WAIS / WAIS-R / WAIS-III):

Spesielt WISC-R, normert for barn og ungdom mellom 6.5 år opp til 15.5 år, er et gjennomgående mye brukt test på generelle evner benyttet i alle fagmiljøer i Norge, ikke minst i PPT (WISC-III er den nye utgaven, norsk utgave tilgjengelig høsten 2003). I utredninger er det ofte på bakgrunn av resultatene (profilen) på denne testen en kan ha eventuell mistanke om NLD.

En typisk NLD-liknende WISC-R evneprofil kan se omtrent slik ut:

Totalskåre (total IQ) innenfor normalvariasjonsområdet. Sprik mellom verbal-IQ og utførings-IQ er signifikant (15 IQ-poengs forskjell eller mer) i disfavør av utføringsdelen. Men spriket må ikke nødvendigvis være signifikant: 10 IQ-poengs forskjell er også interessant, ifølge Rourke; dessuten hevder Rourke også at det ikke nødvendigvis behøver å være sprik mellom verbal- versus utførings-IQ i det hele tatt, men at heller *mønsteret* av høye / lave skårer på enkelte delprøver er særlig interessant. Gode (høye) skårer på verbale delprøver: Se spesielt Likheter, Ordforståelse, eventuelt også Informasjon.

Svake (lave) skårer på *verbaldelen*: Her avdekkes som regel en utpreget "dip" (svak skåre) på delprøven Regning (noe som samsvarer godt med det man generelt erfarer i skolen: NLD-elever har gjerne de største fagvansker i matematikk). Her bør en være oppmerksom på aldersfaktoren: Førskole- og småskole-aldersgruppen med NLD (opp til 4. klasse og med reelle matematikkvansker) behøver ikke nødvendigvis skåre så svakt på Regning, fordi de kan ty til godt automatiserte strategier (som mekanisk telling) for å løse oppgavene til et rimelig aldersforventet nivå. Først senere når aldersforventet oppgave-kompleksitet blir høyere, og automatiserte løsningsstrategier ikke lenger holder, blir skåren på denne delprøven tydelig svekket. En annen delprøve en bør være oppmerksom på, er Informasjon (innlærte allmennkunnskaper): Enkelte barn med NLD kan skåre bra på denne delprøven, mens derimot i ungdomsalder (14 års alder og senere) kan enkelte skåre svakt på grunn av at de etterhvert har kommet til kort når det gjelder innlæring og erfaringer basert på aldersforventede krav til bl.a. forståelse av mengdebegreper og innholdsforståelse ved lesing. Dette på tross av at skårer på andre verbale delprøver som Likheter og Ordforståelse er vedvarende høye (sterke).

På *utføringsdelen* får NLD-gruppen spesielt vansker med visuokonstruktive delprøver (se spesielt Terningmønster, eventuelt også Puslespill) og svak totalskåre på faktoren perseptuell organisering (sammenliknet med verbal forståelse og eventuelt også oppmerksomhet og hurtighet).

Pelletier, Ahmad & Rourke (2001) gjennomførte en validitetsstudie av typiske WISC testprofiler hos et utvalg barn med NLD, og konkluderte med følgende:

- 76% av utvalget skåret *høyest (best)* på to av følgende tre delprøver: Informasjon, Likheter og Ordforståelse (samtlige delprøver er på den språk-verbale delen av testen).
- 76% av utvalget skåret *lavest (dårligst)* på to av følgende tre delprøver: Terningmønster, Puslespill og Koding (samtlige av disse delprøver er på den ikke-verbale, utføringsmessige delen av testen).

Screening av eventuell NLD-funksjonsprofil ved opptak av nærpersoners vurderinger og observasjon i det naturlige miljø:

En multi-metodisk tilnærming i utredning av NLD er nødvendig: Innhente nærpersoners vurderinger av barnets funksjonsprofil; spesielt foreldres og læreres vurderinger. En kan da ta utgangspunkt i NLD-gruppens typiske styrker og vansker og benytte dette som en sjekkliste i et grundig intervju med foreldrene og lærerne hver for seg, som da gjør vurderinger for hvert punkt.

En annen måte å gjøre det på er at foreldrene og lærerne hver for seg fyller ut vurderingsskjema (vurderingsskala for hvert kjennetegn). Foreløpig finnes det ingen godt validerte eller normerte vurderingsskjemaer for NLD-kartlegging, men det foreligger noen "uoffisielle" utkast som er presentert i appendix. Mest informasjon får man erfaringmessig ved bruk av intervju der foreldre og lærere beskriver situasjoner og atferd som de reagerer på.

Med henblikk på bred screening av atferd og kompetanseområder henvises det til Achenbach's vurderingsskjemaer: CBCL (som foreldre fyller ut), TRF (som lærere fyller ut) og eventuelt YSR (selvvurderingsskjema for barn / ungdom som er 11 år og eldre). Disse vurderingsskjemaene bidrar ikke til å sortere ut NLD, men kan likevel være nyttige i en generell og bred kartlegging av atferdssymptomer og tilpasning i dagliglivet.

Dersom det kan dreie seg om NLD, vil det kunne være hensiktsmessig å sjekke ut eventuelle symptomer på mulig Asperger syndrom: Her finnes det flere offisielle screening-skjemaer, f.eks. Ehlers & Gillberg's vurderingsskjema og Australian Scale For Asperger's Syndrome. Det som best kan anbefales, er imidlertid Asperger Syndrome Diagnostic Scale (ASDS), som er grundig validert og normert, og hvor man får ut en total sannsynlighetsnivå-skåre og i tillegg profil på alvorlighetsgrad innenfor del-skalaer (de sentrale delområder av Asperger syndrom); men foreløpig finnes det ikke noen offisiell norsk-oversatt utgave av ASDS. Ved styrket mistanke om Asperger syndrom bør en supplere med diagnostisk intervju (ADI-R; Autism Diagnostic Interview - Revised).

Observasjon i det naturlige miljø er svært nyttig og viktig (spesielt klasseobservasjoner), hvor en kan få et innblikk i en eventuell NLD-liknende atferd: Eksempelvis aktivitetsnivå, atferd i nye situasjoner, sosial fungering, preferanse for å snakke eller lytte i forhold til visuelt-taktilt å utforske ting, mestring av matematikk, kroppsøving / motorikk osv. Atferd og tilpasning i friminutter, overgangssituasjoner, vanlig klasseromsundervisning og i gymsalen er viktige settinger å få observert eleven i.

Grundig anamnese

Et grundig anamnestisk intervju med foreldrene er en sentral del av NLD-utredning: Systematisk innhenting av informasjon om utviklingsforløpet fra svangerskapet til dags dato, mulige komplikasjoner ved svangerskap eller fødsel, arvelighet av liknende problematikk, motorisk, språklig og sosial utvikling, sykdommer, traumer / ulykker, vurdering av styrker og vansker, preferanser, sosialt samspill o.s.v..

Spesielt interessant kan det være å sjekke ut forhistorien knyttet til interesse for visuelt-taktilt å utforske omgivelsene, språklig utvikling og funksjonsprofil, preferanse for bruk av auditiv kanal versus visuell sansekanal, evne til å pugge ting, preferanse for å snakke og lese framfor fysisk aktivitet, konstruksjonslek, interesse for å tegne, sysle med puslespill, deltakelse i lagspill o.s.v..

Andre vanlig brukte og nyttige pedagogisk-psykologiske tester

For grundig å "dobbeltsjekke" nonverbalt evnenivå vil Leiter-R batteriet være å anbefale, spesielt VR-delen (Visualization & Reasoning batteriet). Denne vil også langt på vei også kunne dekke opp spesifikk kartlegging av visuell persepsjon (bl.a. figur-grunn oppfatning).

Alternativt (og mindre tidkrevende) "dobbeltsjekk" av nonverbalt evnenivå vil være ulike progressive matrise-analogi tester som Raven, TONI eller MAT (Matrix Analogies Test). Den sistnevnte anbefales p.g.a. relativ grundighet og fordi normene på denne ikke er fullt så gamle som på de to førstnevnte.

ITPA psykolingvistiske modenhetsprøve (for aldersgruppen 4-10 år) kan være interessant i forhold til mulig NLD, bl.a. fordi den gir mulighet for å sammenlikne audio-vokal og visuell-motorisk evnenivå / profil, og fordi den også har delprøver som stiller krav til auditiv oppmerksomhet (fonologisk prosessering), lytte ut språklyder og trekke dem sammen til helord (eller nonsens-ord). Her skulle en forvente at NLD-gruppen skårer bra på den audio-vokale evnefaktor og på de fonologiske prosesseringsoppgavene og svakere på den visuelle-motoriske evnefaktor. Enkelte utredere har imidlertid erfart at ITPA ikke synes å være så sensitiv for NLD som WISC-R er.

Kaufman Assessment Battery For Children (Kaufman ABC, K-ABC) er interessant fordi denne testen skiller mellom sekvensiell prosessering og simultan prosessering, pluss at den gir en samlet nonverbal skåre. Ved NLD skulle en forvente at en skårer relativt bra på sekvensiell prosessering sammenliknet med simultan prosessering, og at nonverbal skåre vil være relativt svak. Hvor sensitiv denne testen egentlig er i forhold til å avdekke NLD, har vi så langt ikke erfaring nok til å vurdere.

Nevropsykologiske testbatterier for barn

NEPSY-batteriene, d.v.s. det gamle NEPSY testbatteriet for barn til og med 7 år, og det nye NEPSY testbatteriet for barn opptil 13 år kan være nyttige alternative verktøy for full nevropsykologisk utredning, også i forhold til NLD.

Om en skal avgrense kartleggingen til de spesifikke styrker og vansker typisk for NLD, kan en eventuelt plukke ut delprøver fra NEPSY uten nødvendigvis å måtte anvende hele testbatteriet.

Framfor Halstead-Reitan batteriet har NEPSY-testene den fordel at normeringene er anvendbare for barn i de aktuelle aldersgrupper, men dessverre ikke for ungdom fra 13 år og oppover.

Det gamle NEPSY-batteriet har delprøver som kartlegger taktil persepsjon; disse er dessverre utelatt på det nye NEPSY-batteriet. Ifølge Rourke er det helt sentralt å få kartlagt bl.a. taktil persepsjon når hypotese om NLD skal utredes.

Motorisk-psykomotorisk utredning

Dette bør dreie seg om grovmotorikk så vel som finmotorikk. Nevropsykologiske testbatterier som Halstead-Reitan batteriet og NEPSY-batteriene har en rekke delprøver som kartlegger motorikk (da spesielt håndmotorikk / finmotorikk).

Eksempler på testing av *enkel motorikk* (som NLD-gruppen ikke nødvendigvis får problemer med) er måling av gripestyrke og statisk balanse.

Grooved Pegboard er en motorisk delprøve fra Halstead-Reitan batteriet som hevdes å måle mer kompleks psykomotorisk (finmotorisk) funksjon, og er en av dem som Rourke anbefaler, og som NLD-gruppen ifølge Rourke vanligvis har vansker med. Det samme gjelder labyrint-delprøven "Maze" fra samme testbatteri.

Alternativt, eller som supplement, bør utredning av dette sentrale funksjonsområdet skje tverrfaglig i samarbeid med fysioterapeut, ergoterapeut eller lege. Tradisjonelle tester som fysioterapeuter bruker, er ikke nødvendigvis tilstrekkelig til å fange opp slike vansker. Nye koordineringsøvelser i kroppsøvingsfag kan være spesielt interessant å observere nøye: Hvordan NLD-eleven mestrer dette i forhold til resten av klassen. Hvordan eleven med NLD mestrer lagspill (kroppsbeherskelse, orienteringsevne, o.s.v.) kan også være interessant å observere. Selv om fysioterapeut ikke har sensitive nok tester tilgjengelige kan vedkommendes observasjon i det naturlige miljø og faglig skjønn være meget verdifullt.

Det kan være at enkle og gjentakende eller godt innøvde motoriske øvelser / oppgaver mestres bra, mens store vansker viser seg når mer sammensatte og nye øvelser / oppgaver skal gjennomføres. Dette er særlig viktig å være klar over, og da ikke minst for den fysioterapeut som bistår i utredningen. Skille mellom *enkelt og kjent* versus *komplekst og nytt*: Her kan en se en påfallende kontrast i psykomotorisk mestringsnivå hos eleven med NLD - finmotorisk så vel som grovmotorisk.

Taktil-perseptuell utredning

Innenfor dette sentrale området i utredning av NLD er det mangel på tester som er pålitelig normert for barn og ungdom i de ulike aldersgrupper.

Det gamle NEPSY-batteriet, normert for barn til og med 7 år, har delprøver som direkte kartlegger taktil persepsjon, men disse oppgavene kan være for enkle for aldersgrupper over 7 år, og resultatene kan derfor være lite pålitelige.

Rourke henviser til Halstead-Reitan batteriet, bl.a. delprøvene Finger-Tip Number Writing (fingertall-skrift) og Tactual Performance Test.

Alternativt, eller som supplement, kan det være behov for samarbeid med en fysioterapeut, ergoterapeut eller lege for en klinisk observasjon og vurdering av taktil persepsjon, i likhet med den motoriske / psykomotoriske utredningen. Deres kliniske erfaring og skjønn kan være vel så verdifull som testresultater.

Visuell-spatial-organisatorisk utredning

Delprøvene Terningmønster og Puslespill på Wechsler-testene er en god screening på visuell-spatiale-organisatoriske evner.

Nonverbale tester som f.eks. Leiter-R (V-R batteriet), vil for en stor del, om ikke komplett, kunne dekke opp dette området. Her dreier det seg om å kartlegge ikke bare visuell persepsjon, men også visuo-spatiale evner (evne til å kunne løse oppgaver som stiller krav til bl.a. rom- og retningssans), og evnen til å analysere visuelle detaljer og helheter i forhold til hverandre ("organisatorisk" = deler eller detaljer slik de er organisert i forhold til hverandre slik at de danner helheter).

Som nyttig supplement kan det være interessant å kartlegge evnen til *figur-kopiering*, d.v.s. evnen til, med blyant og papir, å tegne ulike abstrakte / geometriske figurer etter en modell. Det finnes en rekke enkle, lite tidkrevende og gode tester på dette.

En figurkopierings-prøve som særlig kan anbefales, er VMI (Developmental Test of Visual-Motor Integration), som det finnes en svensk utgave av, og som er godt normert for hvert årskull. Den nyeste utgaven av VMI har forøvrig to supplerende delprøver som består i å sortere ut om eventuell svak / umoden totalskåre har sammenheng med svikt i visuell persepsjon eller den mer visuomotoriske utførelsen (øye-hånd koordinasjonssvikt, umoden finmotorikk).

Alternativer til VMI kan være Rey-Osterrieth Komplekse Figur Test, som også har en hukommelses-delprøve. Kopieringsdelen her stiller spesielt store krav til evne til å oppfatte relasjoner mellom helheter og detaljer, noe som også kan observeres på arbeidsstrategien mens kopieringen pågår.

Andre alternative tegne-tester eller figur-kopieringstester er Bender Gestalt, Draw-A-Person, Benton Visual Retention Test (sistnevnte har som hovedhensikt å måle hukommelse spesielt).

Auditiv perseptuell utredning

En rekke testbatterier som har hovedfokus på språk, lese- og skriveferdigheter har delprøver som måler evne til auditiv persepsjon, bl.a. evne til å trekke språklyder sammen til helord.

Eksempler på slike oppgaver / delprøver kan være:

Lyddiskriminering og Lydsyntese (i Aston Index).

Auditory Reception, Auditory Association, Grammatic Closure og kanskje spesielt Auditory Closure og Sound Blending (samtlige i ITPA).

Rourke anbefaler setningsminne-prøver og baklengs minnespenn for tall (oppgaver som NLD-gruppen kan ha relative vansker med).

Utredning av oppmerksomhet og minnespenn: Visuelt vs. auditivt

Her finnes mange alternative tester eller delprøver. Hovedpoenget vil være å kombinere noen visuelle prøver med noen auditive. En skulle da forvente at NLD-gruppen presterer relativt bra på de auditive oppgavene og relativt svakt på de visuelle.

Eksempler på tester eller delprøver som måler *auditiv oppmerksomhet*:

Selektiv auditiv oppmerksomhet (i NEPSY).

Children's Checking Task (denne er auditiv kombinert med visuell)

Seashore Rhythm Test.

Eksempler på tester eller delprøver som måler *auditivt minnespenn*:

Alle tallminne-tester: Delprøve i Wechsler, ITPA, K-ABC, Aston Index m.fl.; VADS (de auditive delprøvene).

Minnespenn for ord: CAVLT-2, Luria's 10 ord.

Både CAVLT-2 og Luria's 10 ord er også en god kartlegging på evne til å *pugge* (minnespenn for ord etter flere repetisjoner), som en skulle forvente at NLD-gruppen presterer forholdsvis bra.

Eksempler på tester som måler *visuell (og visuospatial) oppmerksomhet*:

Visual Closure (i ITPA).

Diamant / 592 (Rapidly Recurring Target Figures).

D2-testen.

Attention Sustained (i Leiter-R).

Eksempler på tester som måler *visuelt minnespenn (og oppmerksomhet)*:

Visuelt sekvensminne (i Aston Index).

Visual Sequential Memory (i ITPA; samt delprøve i TVPS-R).

Knox Cube Test.

Benton Visual Retention Test.

Rey-Osterrieth Komplekse Figur Test (hukommelses-delprøven).

Spatial Memory (i K-ABC).

Forward Memory (i Leiter-R).

VADS (de visuelle delprøvene).

(Samtlige av disse, med unntak av VADS, måler i noen grad også visuospatiale evner).

Det er ikke slik at disse eksemplene klart skiller mellom ren oppmerksomhet og rent minnespenn: I praksis er det gjerne slik at for å kunne skåre på minnespenn-prøvene, forutsetter det absolutt evne til oppmerksomhet. Således stiller minnespenn-prøvene også krav til oppmerksomhet i tillegg til hukommelse. Pluss at nesten alle ovennevnte visuelle oppmerksomhets- og minnespenn-prøvene stiller krav til visuospatiale ferdigheter.

Utredning av evne til problemløsning og hypotesetesting

Rourke nevner dette området som fokus for nærmere kartlegging. De standardiserte intelligens-testene dekker i praksis opp "evne til problemløsning".

I tillegg er det innenfor nevropsykologisk klinisk praksis også noen tester (eller delprøver) som har til hensikt å kartlegge evnen til å teste hypoteser, basert på erfaringer med prøving og feiling for å finne ut av regler eller prinsipper for problemløsning ("nonverbal begrepsdanning og nyinnlæring"). Dette gjelder spesielt Wisconsin Card Sorting Test og Category Test. Category er en delprøve av Halstead-Reitan batteriet, men det finnes også en separat (manuell) barneversjon av denne: Children's Category Test, som er godt normert for hvert årskull i aldersspennet 5-16 år.

Rourke tilføyer også to andre tester, Trail Making Test og Tactual Performance Test (begge fra Halstead-Reitan batteriet) innunder kartlegging av problemløsning / hypotesetesting; førstnevnte stiller krav til delt oppmerksomhet (skifting mellom kategorier og visuospatial orientering), og sistnevnte stiller store krav til taktil-spatial integrasjon (kjenne etter, uten å se, ulike former, spatial lokalisering av disse formene og hukommelse for formene og lokaliseringen av dem).

Nyttig å observere i naturlige situasjoner er f.eks. hvordan et barn behersker spill der en må resonner seg fram til den lureste løsning og labyrintspill.

Det forventes generelt at NLD-gruppen vil prestere svakt innenfor disse områdene.

Utredning av språk

Delprøvene Likheter og Ordforståelse i Wechsler-testene er to eksempler på avgrensede og "mekaniske" språklige ferdigheter som NLD-gruppen typisk skårer bra på.

Derimot kan NLD-gruppen streve mer og skåre svakere på mer "komplekse" språklige ferdigheter, som f.eks. Wechsler-delprøven Resonnering representerer. Det som gjør delprøven Resonnering mer "kompleks", er bl.a. at denne ikke bare stiller krav til det rent språklige, men også til teoretisk å se for seg ulike (nye) situasjoner, bl.a. sosialt, for å kunne komme på adekvate svar eller løsningsforslag. For NLD-gruppen byr dette typisk på større problemer enn rent mekanisk bare å forklare hva ett og ett enkeltbegrep betyr, eller hva som er likheten mellom to (konkrete) begreper. På den annen side bør en være oppmerksom på at enkelte eldre barn eller ungdom med NLD likevel kan skåre bra på Resonnering, fordi mekanisk minne for verbale utsagn (eller fraser) er så godt utviklet: Det vil si mekanisk verbalt minne kan "maskere" en grunnleggende mangel på innsikt.

I dagliglivet vurderes NLD-gruppen å snakke mye, med godt ekspressivt ordforråd og med god flyt i talespråket. Likevel kan de få problemer når ordflyt blir testet i en kontrollert "laboratorie-situasjon" (d.v.s. testsituasjon): En enkel ordflyt-test kan derfor være aktuell å ta; f.eks. F-A-S (si alle ord en kommer på som begynner på språklyden F, dernest A, dernest S, innen ett minutt på hver). Den nye utgaven av NEPSY har en delprøve som måler ordflyt; denne er delt i to hoveddeler: Den første delen er basert på meningsbærende klassifiseringer (semantisk ordflyt: dyr; noe å spise / drikke), og den andre delen er basert på fonemer (fonemisk ordflyt: lyd på ordets første bokstav: S og F).

Utredning av norsk og matematikk (pedagogiske prøver)

I utredning av NLD er det alltid viktig å få kartlagt nivå og evneprofil innenfor fagene norsk og matematikk spesielt. Her bør skolen kunne bistå med standardiserte og klassetrinnsnormerte prøver.

Det sentrale å få utredet i norsk er spesielt: Lesetempo, leseforståelse, høytlesings-flyt, rettskriving (diktat), samt også vurdere skrive tempo og skriftformingen (skrivemotorikken).

Det sentrale å få utredet i matematikk er spesielt: Mestring av de fire regningsartene; mestring av *mekanisk* regning (skriftlig utregning i forhold til ferdig oppsatte pluss-stykker, minus-stykker og eventuelt multiplikasjon og divisjon i de høyere klassetrinnene), sett i forhold til mer *resonnerende* regneferdigheter (f.eks. mestring av matematisk problemløsning når oppgavene presenteres som regnefortellinger eller i praktiske situasjoner).

Observasjoner av strategier vil alltid være nyttige når disse pedagogiske prøvene blir tatt, spesielt i matematikk: Olav Lundes kartleggingsmaterieell anbefales spesielt.

Her forventes det generelt, spesielt fra 9 års alder og oppover, at NLD-gruppen får resultater som konkluderer i retning av følgende: OK resultater i norsk, betydelig mer vansker i matematikk. Leseforståelsen blir et problem særlig fra 5. klasse og oppover, selv om leseteknikken, rettskrivingen og skriftformingen kan være som normalforventet. I matematikk er resonneringen mye vanskeligere enn den rent mekaniske regningen.

Psykososial og adaptiv utredning

Som regel vil psykososial fungering og situasjon og manglende adaptive ferdigheter være et sentralt bekymringsområde, ikke minst i skolesituasjonen og vil således være aktuelt å få nærmere utredet.

Rourke anbefaler at en personlighetsvurdering blir gjennomført (f.eks. Personality Inventory for Children; PIC), supplert med måling av adaptivt modenhetsnivå (ved bruk av Vineland Adaptive Behavior Scales; foreldres vurdering registreres ved intervju; skolens vurdering fyller lærerne selv ut på et eget vurderingsskjema). Problemet med PIC og Vineland er at disse ikke offisielt er oversatt til norsk, ei heller normert eller tilrettelagt for norske forhold (kultur).

For øvrig finnes det en rekke kartleggingsverktøy for sosial kompetanse / funksjonsprofil tilrettelagt for norske forhold, som kan være aktuelle å benytte som alternativer eller supplement til Vineland / PIC.

Våre praktiske erfaringer etter utredning av NLD

De barn og ungdommer som Torshov kompetansesenter har bistått PPT i utredninger av i forhold til hypotese om mulig NLD, har nærmest uten unntak ført til mer eller mindre usikre konklusjoner, bedømt etter Rourke's kriterier for styrker og vansker.

Når det samtidig vises til en antatt forekomst av NLD på rundt 2-3% (halvparten gutter og halvparten jenter), er dette ganske tankevekkende: Hvor er de "rene" NLD-tilfellene?

For å oppsummere våre personlige erfaringer i disse sakene:

De fleste barn / unge vi har bistått med i utredning, har *ikke fullt ut* tilfredsstilt Rourke's strenge kriterier for spesifiserte styrker og vansker.

På den annen side: De barn / unge som *tenderer til* NLD, eller *stort sett* fyller NLD-kriteriene på en klar måte, viser *i dagliglivet* mye av den samme "typiske" funksjonsprofil og sosiale-emosjonelle vansker som kjennetegner NLD-gruppen. Disse synes også å ha profittert på mange av de samme tiltaksprinsipper som gjelder for NLD-gruppen.

Vi har i noen tilfeller også erfart at de enkeltindividene med "ren" NLD eller "delvis" / "diffus" NLD som skårer forholdsvis bra på visuelle persepsjons-tester, fungerer relativt bra sosialt, sammenliknet med dem som skårer svakt på visuelle persepsjons-tester.

Vi har også utredet tilfeller som skårer forholdsvis svakt *generelt* på evneprøver, også på språkdelen (d.v.s. generelle lærevansker), men som samtidig har samme "skjeve" evneprofil som NLD-gruppen (d.v.s. signifikant svakere utføringsdel sammenliknet med språkdel på Wechsler-prøven). I disse tilfellene har også denne gruppen profittert på mange av de samme typer tiltak som anbefales for den "rene" NLD-gruppen, såfremt det i tillegg tilrettelegges på et nivå som tar hensyn til de generelle lærevanskene.

DEL 3: TILTAK I FORHOLD TIL NLD

De siste årene har det vært god pedagogikk å bygge på barnets beste funksjoner og gå utenom eller kompensere for de svake. Dette er en viktig innfallsvinkel for å bevare barnets motivasjon, noe som igjen er nødvendig for å etablere ny læring som er meningsfull. Nyere forskning (Andersen 1997) viser imidlertid at hjernen antakelig har langt større muligheter til reparasjon enn det man tidligere har trodd. Det er viktig å prøve å se på hvilken grunnleggende funksjon hos et barn som får størst konsekvenser for barnets totalbilde og stille seg spørsmålet om det er mulig å trene opp noe av dette med utgangspunkt i barnets sterke sider.

Spesielt er dette viktig jo yngre barnet er. Trives barnet med tiltakene, uten at du unngår vanskeområdet helt, er du på rett vei. Det må imidlertid gjøres med utgangspunkt i en grundig observasjon, bred nevrokognitiv og nevromotorisk utredning, med klare mål på grunnlag av den enkelte barns behov. Det vil derfor ikke være mulig å gi en oppskrift av tiltak som passer for alle barn.

Tiltakene er delt inn i to hovedområder og starter med sosial kompetanse, dernest det skolefaglige.

SOSIAL KOMPETANSE: METODISKE TILNÆRMINGER

Overordnet i tiltaksplanleggingen for barn med nonverbale lære vansker er å gi dem alternative måter å forstå, tolke og samspille sosialt med omgivelsene utifra en språklig innfallsvinkel.

Barn med dette vanskebilde har et større repertoar enn de har erfaringer og forestillingsevne i forhold til, og det kan derfor være vanskelig å forstå deres umodenhet i sosial sammenheng.

Sosiale kjennetegn

Barn med NLD viser betydelig svikt når det gjelder sosial kompetanse. Deres sviktende ikke-verbale perseptuelle ferdigheter gjør det vanskelig:

- Å lese sosiale signaler
- Å forstå og vurdere sosialt samspill
- Å avlese andre barns non- verbale signaler
- Svak sosial persepsjon, sosial vurderingsevne og evne til sosial interaksjon
- Manglende evne til å "lese det sosiale trafikkbilde".
- Kvalitativ svikt i sosiale relasjoner
- Manglende gjensidighet i sosial interaksjon
- Manglende evne til gjensidig kontakt/kommunikasjon
- Manglende evne til å tilpasse seg nye og komplekse situasjoner

Sentrale prinsipper for tiltak

- Ta aktiv bruk av den sterke auditive kanalen
- Utnytt språk-verbale og muntlige styrker i opplæringen
- Gi muntlige trinnvise forklaringer; bruk av mye verbal støtte
- Tilby adekvate responsmåter utifra barnets ekspressive kompetanse
- Benytt eksplisitte språklig formulerte regler for å mestre sosial atferd
- Observer, tolk, sett ord på felles fokus og hendelse

- Bruk verbale strategier, selvinstruksjoner; tenke høyt, reflektere og forutsi følelser
- Gi eleven trinn for trinn muntlig detaljerte instruksjoner, oppskrifter
- Del opp en rutinesituasjon i forståelige og oversiktelige trinn
- Trinnvis demonstrere, rollespille sosiale ferdigheter
- Repetisjon og øvelse, overføring av læring. Konsolider erfaringer på det verbale.
- Hjelp eleven å tolke visuell informasjon i situasjoner med konkurrerende auditiv stimuli
- Utnytt deres gode auditive hukommelse for språklig materiale

Tilpasning til nye situasjoner

Elever med NLD har uttalte vansker med å tilpasse seg nye og komplekse sosiale situasjoner og relasjoner; inkludert andres tanker og reaksjoner i en situasjon. Dette kan ha sammenheng med at NLD-elever trenger mye tid til å forstå nye ting og situasjoner. De mestrer ifølge Rourke (97) ikke å analysere, sette sammen og organisere inntrykkene. Dette gjelder spesielt i sosiale situasjoner som utfordrer mange ferdigheter. De klamrer seg ofte til overlært atferd som ofte er upassende og fremstår som avvikende. Det blir derfor viktig å gjøre dagen mest mulig forutsigbar for spontane forandringer av planlagte rutiner, opplegg og gjøre det ukjente gradvis kjent. Korte sekvenser alene med voksen for forberedelse i forhold til arbeidsoppgaver, overgang til nye aktiviteter, forandring av personer og eventuelt endring av daglige rutiner er nødvendig. Nye og komplekse situasjoner må forberedes språklig i forhold til hva som kan skje og hva det bør gjøre. Ved slutten av skoledagen vil det være fint med et fast møte mellom lærer/elev hvor man oppsummerer, setter ord på ulike hendelser som har skjedd.

Eksempelvis er det uheldig når en lærer forlater en elev med NLD alene i en ustrukturert situasjon som krever sosiale ferdigheter og erfaringer. F.eks kan plutselig ommøblering av et klasserom eller forandring av timeplanen utløse stor fortvilelse og utrygghet.

Det å oppsøke nye steder på forhånd, hilse på eventuelt nye mennesker, ta fotografier, og samtale om det man har sett etterpå kan virke beroligende, f.eks. før skolestart..

Oversettelsestrening

Barn med NLD-vansker har problemer med å avlese andre barns ikke-verbale signaler, som gester, mimikk, kroppsspråk, tonefall og får av den grunn store problemer med å forutsi andres atferd. De vil derfor være avhengig av en voksen, som sammen med barnet observerer, tolker og setter ord på felles interesse, fokus og handling. Etterpå kan man rekonstruere hendelsen og bryte den ned til enkle handlingssekvenser sammen med barnet. Det er viktig at den voksne bekrefter at det barnet sier, er mottatt og forstått og forklarer konkret det som var bra.

Bruk av andre barn som modeller og læring ved imitasjon vil gi gode muligheter til å videreutvikle det sosiale samspill. Det vil være bra å benytte slike situasjoner til å snakke med barnet om hva det ser og hva det forstår av dette. Likeledes vil barnet lære å observere den voksne trinnvis demonstrere eller rollespille en ferdighet mens det setter ord på det han gjør, og som barnet umiddelbart etter demonstrasjonen får anledning til å øve på og motta tilbakemelding.

For barn med et begrenset register av sosiale ferdigheter kan det være nyttig å anvende video med påfølgende mikroanalyse sammen med barnet, hvor den voksne "fryser" samspillssekvenser og ordsetter det man ser.

Eksempel: *Opptak tas av barnet i lek med et annet barn. En finner en kort samspillsekvens, 2-3 min lang. Se den gjentatte ganger sammen med barnet og snakk sammen om: "Hva ser du?", Hva skjedde?", Hvem gjorde hva?". Ved sammen å rette fokus på bildet får en felles erfaring og utgangspunkt for refleksjon. Barnet får også mulighet bl.a til å kompensere for sen visuell bearbeiding. I tillegg er det en ekstra motivasjon at barnet kjenner seg igjen i opptaket av seg selv.*

Barn med dette vanskebilde har problemer med å ordne detaljer til meningsfulle helheter. F.eks; " *kan barnet bli bedt om å hente en bok på kateteret,kommer tilbake uten og blir ofte mistolket for ikke å ha tatt imot beskjednen*". Dette vil forsterke barnets opplevelse av meningsløshet og manglende forståelse. Det så jo ikke boken på kateteret.

Man kan med fordel benytte billedsekvenser, sette sammen billedkort (utfra verbal forståelse) i hendelsesrekkefølge som et ledd i å forstå sosiale sammenhenger

Det finnes mange signaler som må fortolkes rett for at barn med NLD-vansker skal kunne forstå det sosiale samspill og de spesifikke kravene som rettes mot eller fra de individene som deltar. De trenger derfor å lære samhandlingsmønstre i form av regler fordi de ikke vet og oppfatter hva som er passende i situasjonen.

Ved å prøve ut ulike strategier vil barnet etter hvert skaffe seg grunnlag for å vurdere hvordan egen atferd virker på andre. Barn med dette vanskebilde synes imidlertid å ha problemer med å se "alternative handlingsstrategier" og at det som er en akseptabel strategi i en situasjon, ikke nødvendigvis er vanlig i en liknende, men ny situasjon.

Et eksempel på dette er;

*Gutten som har lært å rekke opp hånden før han sier noe i timen.
I gebursdagsselskapet hjemme hos en medelev gjør han det samme som i klassen.*

Metodiske tiltak for å bygge opp grunnleggende sosiale ferdigheter

For å lære sosialt samspill i forhold til andre barn trenger barn med NLD vansker å lære grunnleggende ferdigheter mht. å forstå egne og andres følelser(følelsesuttrykk), og tolke dagligdagse hendelser. Det er viktig å velge ut konkrete opplegg som beskriver trinnvise øvelser alt etter barnets alder og nivå, som f.eks.

- Nina er sint, ikke lei seg
- Leke, bli bevisst ansiktets muligheter, tolke andres foran speil
- Kjenne igjen følelser, på bilde, fotografier, lottospill eks. (JeuX de Visages, facegames), spill
- Oversettelsestrening: observasjon (hvordan tror du Nina har det nå)
- Mikroanalysere samspillsøyeblikk på video
- Bøker som "Sinnatag boken", "Alberts mange fjes" forklare, mime følelsen
- Pictogrambilder (følelser)
- Trekke kort f.eks. Munchs bilder, Vigelands skulpturer, (Sinnatagen), dramatiser.

- Lytte til dramatisk musikk, glad musikk samtale om følelsesinnholdet, beskriv, fortell høyt, skriv ned opplevelsene sammen med barnet, lag eventuelt et kunstgalleri med malerier og tegninger i barnehagen.
Lage vers, fortellinger med "sinna" ord.
Bevege seg etter musikk, stivne til "sinte" statuer eller andre følelser når musikken stanser.
Samtale om kalde/varme farger les boken om musen "Fredrik".

Les/fortell historier som barna kjenner seg igjen i, som boken "Slik var det da Ola ble sint".

Eksempler på samtaleinitiativer:

"Husker du da du var sint sist?"

"Hvorfor var du sint?"

"Hvordan følte du det i kroppen?"

"Hvordan viste du det?"

"Hva var grunnen?"

"Hva tenkte du?"

"Hva gjorde du?"

"Hva hjalp?"

"Hvilke måter kan vi være sinte på?"

"Hvordan føles det inni deg?"

"Kan du være sint uten ord?"

Ved innlæring av nye problemløsningsstrategier må man trinn for trinn gi barnet detaljerte instruksjoner som det etter hvert selv kan følge. Barn med ikke-språklige vansker har problemer med å danne seg indre bilder av alternative handlinger og må lære seg nødvendige språklige regler for riktig atferd for å mestre innfløkte situasjoner som gjentar seg daglig. De plukker lett opp verbale utsagn og formuleringer som de benytter som egne forklaringer/argumentasjon når de ikke får tak i hva som skjer og hvorfor. De har ofte sviktende evne til å forstå årsakssammenhenger. "Hvis-så", og "Hvorfor - fordi".

Den voksne må vektlegge gode og realistiske forklaringer av årsaks/virkningsforhold, og øke barnets bevissthet på å se sammenhenger. Det blir derfor vesentlig å anvende en problemløsningsstrategi hvor man på en trinnvis og systematisk måte navsetter problemet sammen med barnet. Jf. STEG FOR STEG programmet.

Regel-orientert atferd

Barn og unge med NLD kan ha en regel-orientert innstilling til og regel-styrt selvregulering av sosial atferd. De er gode til å lære seg eksplisitte, språklig formulerte normer for sosial atferd. En ser ofte også at barn med NLD er avhengig av veldig konkrete og eksplisitt formulerte regler for å mestre sosial atferd og annen tilpasning, f.eks. i et skolemiljø. Motivasjonen for å ha slike eksplisitte bestemmelser å forholde seg til, kan være sterk.

Eksempel: En gutt på 9 år har problemer med å styre sinnet og skjeller ut sin mor når hun henter ham etter skoletid. Gutten gjennomgår i samarbeid med en spesiallærer (etter veiledning fra terapeut ved BUP) et konkret sosialt treningsprogram som tar utgangspunkt i klart formulerte retningslinjer for hvordan han skal møte sin mor i disse situasjonene. Treningsprogrammet baseres på verbal instruksjon og overlæring (pugg):

1. Før han går ut av skolebygningen: Puste dypt, telle til 10.
2. Si til seg selv hva han så skal gjøre (pkt. 3-5).
3. Nærme seg mor på en avslappet måte med rolige bevegelser.
4. Gi mor en god klem.
5. Fortelle mor på en rolig og nøytral måte hva han har fått i lekser og vise henne lekseplanen.

For hver gang han ikke lykkes med å følge disse punktene tilfredsstillende, prøver han på nytt hele sekvensen fra 1-5 inntil han klarer det. Han får hele tiden umiddelbar tilbakemelding på det han gjør, fortrinnsvis positive tilbakemeldinger for mestring. Evaluering av opplegget etter relativt kort tid (få dager): Gutten greide å kontrollere sinnet og oppførte seg greit mot mor ved henting etter skoletid. Han vurderte opplegget som positivt og begrunnet det med at det ble mye klarere for ham hvordan han skulle oppføre seg i disse situasjonene.

Lek

Lek er karakterisert ved at den er frivillig, det er moro, og at regler bestemmes av barna selv. I leken bearbeider barnet opplevelser og erfaringer fra en vanskelig tilgjengelig verden. Dette gjelder for lek generelt.

Barn med ikke-språklige vansker får lett mindre erfaringer i sosialt samspill fordi de har problemer med å oppfatte de visuelle og implisitte signalene som er fremtredende. I lekens verden må språket kobles sammen med grundig og detaljert trinnvis instruksjon overfor disse barnas spesifikke vansker.

Det blir viktig på et tidlig tidspunkt å oppmuntre til visuell/taktil aktivitet og utforskning, men dette må tilrettelegges, struktureres og følges opp med tett voksenstøtte med henblikk på optimal mestring (derigjennom også motivasjon for å fortsette en aktivitet). Barn med NLD er avhengig av en voksen som ordsetter/oversetter det som barnet er opptatt av. For å bygge opp lekeferdighetene må den voksne "henge språk" på alle samspillsaktiviteter. Gjennom navnsetting og konkret språk vil barnet få opplevelsen av å bli forstått med det det kan, og det det står for.

Imitering med verbal støtte

Læring ved imitasjon understøttet av språk gir muligheten til trinnvis å lære endel forberedende aktiviteter.

Her er et eksempel:

"Jeg setter ord på det jeg gjør mens jeg tegner. Han prøver å imitere tegningen slik at den blir tilnærmet lik min. Vi snakker om hva vi bør ha med på tegningen mens vi tegner. Barnet må få hjelp til å fremkalle indre visuelle representasjoner av det han skal tegne. Når barnet er ferdig med tegningen som han har tegnet parallelt med meg, er han svært fornøyd med resultatet og viser mestringsglede. Vi avslutter med at han beskriver tegningen, og jeg skriver det ned."

Det er viktig at barnet selv ønsker å lære nye ferdigheter og forstår sammenhenger som kan bidra til at det får et nærmere forhold til atferden som tilstrebes. Den voksne kan hjelpe barnet med å lete etter tilsvarende erfaringer det har gjort tidligere og sammenligne disse.

I slike opplegg bør disse barnas gode verbale ferdigheter utnyttes. Sammen med barnet kan man lage en konkret, trinnvis handlingsbeskrivelse av strategivalg med utgangspunkt i de ferdigheter barnet ønsker å lære.

Hvis barnet for eksempel foreslår å være med i en lek, kunne trinn 1 være; *"finne ut hvem man skal spørre"*

trinn 2: Spørre høflig: "kan jeg få lov til...?",

trinn 3: Si "tak" dersom man får "ja" som svar og akseptere et "nei" uten å diskutere.

Den voksne skriver ned trinnene barnet foreslår, men ikke flere enn 3-4 "ferdighetstrinn". Man gjennomgår trinnene i ferdigheten og ber barnet gjennomføre dem flere ganger. Oppmuntre barnet til å øve på trinnene før det bruker dem i en situasjon. En kan si "hvilke ord kan du bruke?", Lat som jeg er...og si det til meg", (rollespill, speil ferdigheten). Planlegg dagen og bruk ferdigheten flere ganger i løpet av tiden og gi barnet rask bekreftelse når tilløp til mestring forekommer.

Avslutt med å samtale/ reflektere høyt sammen med barnet.

La barnet fortelle:

"Hva som egentlig skjedde",

"Hvorfor det skjedde",

"Hva gjorde de andre?",

"Hvorfor tror du det?",

"Hvorfor gjorde du det?", " Fortell mer",

"Hva tror du eventuelt kunne vært gjort annerledes?".

Imitasjonsmetoden

Imitasjonsmetoden kan også brukes ved at den voksne begynner å leke ved siden av barnet og gjør det samme, setter ord på det, demonstrerer, krever turtakning (din tur/min tur) og eventuelt trekker inn et annet barn.

Verbal selvinstruksjon

Dette er en god metode for barn med NLD-vansker. Den voksne lærer barnet selv å sette navn på gjenstander og beskriver høyt det det holder på med, ved trinnvis først å bryte ned lekeferdighetene.

Eksempel: Bygge tårn, først en kloss, så en til,...rase, starte på nytt, en kloss, en til, til et stort tårn- rase ned, etc. med vekt på rekkefølge og bruk av egne ord om det det gjør. Det er viktig at den voksne oppmuntrer barnet til å utnytte språket til å snakke om det det gjør med egne ord.

Når barn bruker språket til å beskrive lekeferdigheter, blir de mer bevisste og overføingsmuligheten til nye situasjoner blir større.

For å understøtte og videreutvikle leken, anbefales bruk av verbale strategier som f.eks. å stille åpne spørsmål. (Rye 89).

- "Hva skjer dersom....?"
- " Hva annet kan du føye til...?"
- " Hva annet kan du benytte til...?"

- " Hvordan kunne du ellers gjøre...?"
- " Hvordan gjorde du det...?"
- " Hvor mange klosser tror du du vil trenge...?"
- " Hva tror du det er som hender...?"

Visuell organisering

Barn med dette vanskebilde har problemer med å tolke bare på grunnlag av visuelle "cues", få oversikt over stimuli og reagere adekvat på raske organisatoriske endringer - noe som ofte forekommer i lek. Det blir derfor vesentlig overfor disse barna at en organiserer det visuelle lekeområdet ved å skape oversikt, struktur med et fåtall klare avgrensede områder uten for mange forstyrrende visuelle elementer.

Visuelle inntrykk

Det er vanskelig for barn med NLD-vansker å motta, tolke og forstå ulike visuelle inntrykk og ordne dem i en meningsfull helhet. F.eks. på temabilder (bilde m/en hovedhendelse og et antall delhendelser) ser de etter bare detaljene og ikke helheten. Ved å samle et utvalg av bilder, billedkort, bøker, fotografier av steder, utflukter, mennesker som barnet har erfaring med, kan den voksne gjennom auditiv bearbeiding hjelpe dem med å fortolke og sette detaljene inn i større sammenhenger.

For å utnytte språkkompetansen i lek bør det tilrettelegges gode motiverende samspills-situasjoner som:

- Besøke og låne på bibliotek, ordne bøker i lesestokk, leke bibliotek, trekke spørrekort om bøkens innhold.
- Knytte ord til bilder/bilder til ord ved bruk av samtale rundt visuelt konkretiseringsmaterieell som beskriver samhandlingssekvenser.
- Maleri- og bildeanalyse: Samtale om detaljene før helheten.
- En enkel historie lages, leses, snakkes om, fortelles - for deretter lekes. Tilrettelegge teater/dramalek/hånddukke spontant eller organisert i liten gruppe med bakgrunn f.eks. i norske folkeeventyr eller kjente fortellinger som gir varierte muligheter for ulike språklige rollefigurer.
- Ramme av gjentakelse og gjenkjenning. F.eks. er eventyrene om "Gullhår og de tre bjørner" og "Bukkene Bruse" bra å begynne med.
- Voksne starter eventyr og regler. Barna fullfører.
- Utnytte barnas språklige ferdigheter til å lage enkle historier, fortellinger.
- Detaljerte samtaler med barnet om innholdet fra bøker som beskriver kjente yrker (politimann, brannmann, sykepleier, sjømann, flykaptein etc.). Overfør til rollespill eller drama lek.

Gi barn med disse vanskene varierte erfaringer gjennom ulike temaopplegg som f.eks. tur i skogen hvor barnet må planlegge hva det skal ha med, pakke sekken, fortelle hva de ønsker å gjøre og se/finne/samle med påfølgende steg for steg. Verbal bearbeiding. For å utvide f.eks. disse barnas dukkekrok lek kan variasjonen innebære å gå i butikken, kjøpe noe, gå hjem, spise det en har kjøpt, lage maten, gå i barnehagen, hva spise i barnehagen, bli hentet og gå hjem. Skriv ned barnas lekeplan og les høyt tilbake.

Emosjonelle vansker

Barn med nonverbal svikt mangler ofte emosjonelle ressurser til å mestre gruppe- og -klassesituasjonen. Vansker som:

- Manglende tolkning av emosjonelle tilstander hos andre ved å integrere variasjon i ansiktsuttrykk, gester, stemmeleie,
- Manglende empati
- Manglende evne til å oppfatte og formidle følelser
- Mimikkfattig
- Manglende humor
- Avvikende respons på andres følelser
- Vansker med å få oversikt og skjønne hva som foregår i nye situasjoner og i forhold mellom mennesker

Sårbarhetsfaktoren, kumulative erfaring av nederlag som disse vanskene fører med seg, medfører at mange av barna ender opp med store emosjonelle vansker som: tristhet, angst, sosial tilbaketrekning, depresjoner, misbruk av rusmidler, selvmordstanker.

Psykoterapi

Utviklingen av de psykososiale vanskene hos barn med NLD har sammenheng med at barna ikke mestrer å tilpasse seg nye eller komplekse situasjoner. Som følge av disse vanskene sliter de med kontekstuelle oppfatninger og bedømmelse av atferds- og kommunikasjonsmessige nyanser og signaler som mellompersonlig samspill er basert på, og de vil ha problemer med å innarbeide og huske samtaleinnhold omkring sosiale atferder og situasjoner fra psykoterapien.

Fagfolk stiller seg skeptisk til og har dårlig erfaring med tradisjonell individualterapi ved denne type vansker bl.a. fordi de mangler selvrefleksjon og er lite innsiktsorientert.

Terapeuten kan lett "forføres" av det gode språket og undervurderer de store tilpasningsproblemene eleven har. Leketerapi, som ofte spiller en sentral rolle i barneterapi, vil med sin ustrukturerte, eksplorerende nonverbale samspillsaktivitet være lite egnet for disse barna (Rourke, 1989).

Individual-samtale

Det er derfor viktig å jobbe med forståelse og aksept av disse elevenes vansker. Første steget er grundig informasjon om elevens ressurser, begrensninger og særegne vansker til barnet og deres foreldre. Gjennom samtaler i et nært og aksepterende forhold med lærer, sosiallærer, terapeut o. l. kan barnet oppleve å bli forstått og få innspill som kan bidra til mer fleksibilitet. Et hovedprinsipp her vil bli å hekte egne erfaringer på det verbalspråklige.

Sosial-pedagogisk tiltaksplanlegging

- Rekonstruer begivenheter, situasjoner og trekk ut de mest sentrale aspekter
- Utvid barnets perspektiv. En hendelse eller et forhold kan belyses på flere måter
- Bevisstgjør verbalt nonverbale signaler gjennom video, identifiserbare bilder, pictogrammer, rollespill, dramatiser, spill situasjonen
- Vær tydelig, konkret og sett ord på det som skjer i ikke-verbalt samspill
- Benytt systematisk skritt for skritt måte
- Tilnærminger bør gå fra å sette sammen deler til helheter

- Gi grundig verbale beskrivelser av begrepene, ideene og prosedyrene
- Verbale forklaringer må ha pinlig nøyaktige sekvenser og rekkefølger
- Spør om verbale tilbakemeldinger fra barnet
- La eleven reflektere over egen atferd
- Tren opp alternative handlingsstrategier
- Tren selvheldelsesteknikker (Brundtland/Eikbu, 1988)
- Tren problemløsningsstrategier
- Sosial kompetanseutvikling med vekt på ferdighetstrening i kombinasjon med atferdskorrigerende tiltak (kontrakter, belønningssystemer).

Treningsprogram ved NLD

Clikemann (2001) beskriver en pilotstudie med 21 barn, 9-12 år, 2 timer i uken over 8 uker i trening av sosiale/emosjonelle ferdigheter.

Tema: om vennskap. Vi trenger å lære mer om det.

Metoder:

- Si "emosjonelle setninger, gå runden i gruppen, øk intensiteten (problem å oppfatte/uttrykke ulik styrke)
- Persepsjon av følelsesuttrykk ved mimikk og prosodi
- "speile og imitere hverandres følelsesuttrykk, så sette ord på det og vurdere.
- Senere i forløpet: improviserte rollespill med etterfølgende spørsmål/vurdering

Reflekterende spørsmål etter rollespill:

- Hva følte denne personen?
- Hvordan visste du det?
- Hva sa hans/hennes ansikt, og hvordan kunne du vite det?
- Hva slags følelse hørte du i hans/hennes stemme?
- Hva gjorde kroppen hans/hennes?
- Hva synes du om det du selv gjorde og sa?

Foreldrerollen

Foreldre til barn og unge med NLD-problematikk har store og spesifikke utfordringer i sin rolle.

Ozols og Rourke (1985) sier dette;

Vi har funnet at familiens evne til å forstå barnets forstyrrelser tidlig i livet og å ha passende forventninger til barnet, er avgjørende faktorer for i hvilken grad barnet vil vise feiltilpasset atferd i senere barndom, Videre, gjennomtenkt ledelse fra barnets foreldre og spesialiserte former for behandling utenfor hjemmesituasjonen er også viktige faktorer for generell prognose, Til sist, graden av nevropsykologisk forstyrrelse kan se ut til å være en viktig faktor. (1985, s.320).

De fleste foreldre føler instinktivt at noe er galt, men fordi NLD-barn er så fremmelige språklig og imponerer med sitt gode auditive minnespenn og ser så normale ut, velger de ofte å bagatellisere, bortforklare og minimalisere vanskene. Det kan være opprivende for en familie å gå gjennom perioder med tvil og engstelse, om hvorvidt det er noe galt med barnet, og når de først oppsøker/ blir henvist til hjelpeapparatet, opplever de ofte ikke å bli tatt på alvor.

Disse barna blir derfor ofte sent utredet og kan ende opp med feil konklusjon etter utredning. For de fleste foreldre er det en lettelse å få en "NLD-diagnose" for bedre å få en forståelse av hva som ligger til grunn for barnets atferd som virker så forvirrende, uforklarlig og umotivert for omgivelsene. Det er viktig at foreldrene, barnehagen og skolen så tidlig som mulig får god informasjon om barnets ressurser/sterke sider og barnets sårbarheter/vansker og konkret rådgivning på tiltak.

Sorgreaksjoner vil bli en del av mestringsprosessen for disse familiene. Liv Lassens undersøkelse. (Lassen 95 Re - framing) går ut på å hjelpe foresatte til å se sine vansker "med nye øyne", men uten at man prøver å bortforklare eller bagatellisere deres oppfatning av problemet.

De tre metodene som foreldrene i undersøkelsen hovedsakelig benyttet ved re-framing, var:

- Å leve mest mulig her og nå
- Å ha en positiv sentrering
- Å vektlegge menneskelig velvære fremfor status og økonomi

Forskningsbaserte tiltak

Rourke har vært en av spissene i Windsor-gruppen og utforming av retningslinjer for et pedagogisk sosialt program.

Windsor - programmet:

1. Første skritt er å lære å observere barnets atferd og oppførsel nøye, særlig i nye og mer komplekse situasjoner. En må rette oppmerksomheten mot handlingen, ikke mot det han/hun sier. Det er lett å la seg avlede av den ofte velutviklede evnen til verbale tåkelegginger.
2. Vær realistisk. Omgivelsene lar seg lett henvføre av de overflatisk sett gode verbale evnene. Pedagogisk sett vil gode språkferdigheter i liten grad kompensere for svakheter i nonverbal logikk og visuospatial organiseringsevne, samt sosio- emosjonelle mangler.
3. Undervisning utfra en systematisk, trinnvis metode der man går fra del til helhet. Bruk grundige verbale beskrivelser av begreper, ideene og prosedyrene. Verbale forklaringer må ha pinlig nøyaktig sekvens og rekkefølge, og man kan lage verbale regler som kan brukes når det er behov for det.

4. Be ham/henne om verbale tilbakemeldinger. Dette gjelder både i faglige sammenhenger og der han/hun ikke synes å oppfatte betydningen av egen og andres atferd. Gjør han/hun oppmerksom på manglende samsvar mellom egen og andres atferd. Gjør han/hun oppmerksom på manglende samsvar mellom egen og andres oppfatning av sosiale hendelser og situasjoner. En brukbar teknikk kan være å la han/hun undervise tilbake det man har prøvd å lære fra seg.
5. Lær han/henne egnede rutinepregede og enkle strategier for å mestre særlig vanskelige situasjoner man erfaringsmessig vet vil oppstå. Mange har vansker med å lage brukbare konkrete problemløsende strategier selv, fordi de ikke er klar over hvilke krav situasjonen omfatter. Det bør benyttes en skrittvis fremgangsmåte ved innlæring av slike strategier.
6. Legg til rette for at eleven kan trene på å generere og konsolidere innlærte ferdigheter og begreper så direkte, systematisk og variert som mulig.
7. Legg vekt på å lære og utdype og bruke ferdigheter på riktig måte. Personer med NLD overforbruker ofte verbale fremgangsmåter og kan vise overdreven og lite funksjonell spørring om alt og alle. Legg vekt på spesifikk trening i "hva man sier til hvem og hvordan", dvs. trening i språkbrukens kommunikative og sosiale pragmatikk. Arbeid med å lære å lytte, gjerne ved å gjenta det andre har fortalt slik at det er forstått.
8. Tren bedre bruk av visuo-spatiale organiseringsevner. Dette ikke minst for å neddempe den ensidig hyperverbale stilen. Ved slik trening kan man hindre den naturlige tendensen til at svake non- verbale evner ikke blir utfordret og øvet. Bruk treningsopplegg som legger vekt på billedanalyse, detaljøking, relasjonsoppfatning, tolkning av andres non- verbale atferd i sosiale situasjoner, oppøving av sosiale analyseevner gjennom film, bilder og naturlige situasjoner. Man kan diskutere oppfatninger av sosiale situasjoner og hvilke roller og atferder som er passende. Personer med NLD vil henge seg opp i små og irrelevante detaljer og må hjelpes til å se hva som er vesentlig i sosiale hendelser.
9. Arbeid med å tolke visuell informasjon og inntrykk når det forekommer konkurrerende auditiv - verbal informasjon. Dette innebærer å prøve å forstå det en person sier i lys av den sosiale sammenhengen og non - verbale atferd.
10. Mange av de mer hemmede barna med NLD utvikler ikke adekvat non - verbal atferd. De har ofte et flatt og fraværende uttrykk i ansiktet og smiler og ler i situasjoner der det ikke passer. Lær "hva man kan gjøre og uttrykke hvorledes, når og med hvem". Bruk bilder for å demonstrere hvordan følelser kan skildres, drilling i å imitere følelsesuttrykk.

11. Støtt og hjelp frem samspill med jevnaldrende. Det kan være vanskelig å regulere og understøtte sosial trening for barn med NLD i ustrukturerte situasjoner. Settinger av en mer kontrollerbar karakter som blant annet speidergrupper og hobbygrupper kan og utgjøre gode sosiale treningsarenaer. Det er en risiko at barn med NLD blir sosialt tilbaketrukket dersom det blir overlatt til seg selv.
Ofte må man bearbeide foreldre, som ønsker å beskytte barnet ved å unnlate og bringe det ut i samvær med jevnaldrende. Men vær vår på at situasjonen skal oppleves som trygg!
12. Oppmuntre til og vær med på systematisk utforskende aktiviteter. Å overlate barn med NLD til egen utfoldelse i ustrukturerte aktiviteter er ofte lite heldig. La ham/henne delta i særlig tilrettelagte aktiviteter der man oppmuntrer til å utforske omgivelser og gjenstander uten å oppleve å måtte konkurrere med jevnaldrende. Etter slike øvelser bør det være tilgang til verbal tilbakemelding og anledning til å bearbeide ulike sider ved aktiviteten som han/hun har vært gjennom.
13. Fra ca. 10-årsalder bør han/hun lære å benytte tekniske hjelpemidler til å nå spesifikke mål. For eksempel fullføring av mekaniske regneoppgaver og kontrollregning ved hjelp av kalkulator.
14. Hjelp til å øke innsikt i ulike situasjoner. Det er viktig å utvikle realistisk forståelse av egne evner i den grad det er mulig. Konsistent og egnet tilbakemelding utfra prestasjoner på ulike områder og situasjoner kan gi økt innsikt om seg selv og egne muligheter. Det kan være viktig å legge innlæring om sine kognitive sterke sider, og hvordan dette kan nyttes fordelaktig i særskilte situasjoner og i utforming av skolekarriere og et livsmønster.
15. Både for pedagoger og andre fagpersoner er det viktig å legge vekt på utvikling av samarbeide med foreldrene, slik at de kan oppnå god innsikt i og av barnets/ungdommens mest fremtredende utviklingsbehov. Velmotiverte foreldre som forstår barnets sterke og svake sider, kan ofte skape et optimalt utviklingsmiljø i hjemmet slik at der blir øket trivsel og minimalisering av svakheter. Slike positive foreldre - barn relasjoner mangler ofte der barnet har en NLD - problematikk, og fagfolk har et viktig ansvar i det å veilede og skape innsikt hos foreldre. En kan her nytte strukturerte foreldre - treningsprogrammer for å styrke deres deltakelse i opplæringsprosessen.
16. Det finnes en rekke mer spesifikke undervisningsstrategier som kan nyttes i arbeidet med tilrettelegging av skolemessig læring. Innlær og vektlegg ferdigheter som sikrer leseforståelsen så snart barnet har oppnådd en funksjonell oppfatning av fonem- grafem- korrespondanse. Bruk jevnlig drill av tekniske ferdigheter i barnets skolegang for å forbedre skriveferdigheter. Barn med NLD sliter ofte langt mer med å oppnå god skrivemestring enn med lesning. Før man går i gang med kopieringsoppgaver, lær barnet grundighet og presisjon i det å lese og analysere materialet som skal kopieres. Lær barnet verbale strategier og selvinstruksjoner som gir støtte til disposisjon og formulering av skriftlige besvarelser. Lær barnet mekanisk regning på en systematisk, verbal-formidlet, trinnvis fremgangsmåte og bruk hjelpemidler til å fremme god praktisk regneevne.

17. Fagpersoner og andre som medvirker i opplæringsprogram, må tidlig fokusere på praktisk - sosiale livs ferdigheter i like stor grad som skolefaglige ferdigheter. Relativt tilfredsstillende mestring av rene skoleferdigheter kan være verdiløse, dersom man ikke samtidig gir opplæring i å møte sosiale og atferdsmessige krav i forbindelse med uavhengig sosial og mellommenneskelig fungering.

Rourke's "tommelfingerregler" for foreldre og pedagoger ved nonverbale vansker hos barn

1. Observer barnets atferd
2. Ha en realistisk innstilling
3. Instruer barnet på en systematisk og trinnvis måte
4. Motiver barnet til å gi detaljerte beskrivelser av ulike hendelser
5. Lær barnet nødvendige strategier for å mestre vanskelige situasjoner som gjentar seg daglig
6. Motiver barnet til generalisering fra begreper og løsningsstrategier det allerede kan mestre (eller har lært)
7. Tren barnet i å videreutvikle verbale ferdigheter og utnytte disse riktig
8. Tren barnet i å tolke visuell informasjon når det er "konkurrerende auditiv informasjon som forstyrrer
9. Tren barnet i riktig "ikke-språklig atferd" (gester, mimikk etc).
10. Legg til rette for strukturert samvær med jevnaldrende
11. Legg til rette for og motiver til systematisk utforskning (vær pådriver)
12. Lær barnet å utnytte aldersadekvate hjelpemidler for å nå bestemte mål
13. Hjelp barnet å oppnå selvinnsikt mht. situasjoner som er lette å mestre, og de situasjonene som kan bli vanskelige
14. Samarbeid med alle barnets omsorgspersoner og gi dem innsikt mht. barnets mest grunnleggende utviklingsbehov.

Sosialt-kognitive programmer

Sosiale historier er en metode som tar sikte på å fremme sosial forståelse og er prøvd ut i forhold til barn med Asperger syndrom, men har også blitt benyttet i forhold til elever med NLD. Sosiale historier er bygget opp etter bestemte retningslinjer og inneholder ulike type setninger som eksempel;

- | | |
|------------------------------------|--|
| Beskrivende setninger | - forklarer hva som skjer, hvorfor og hvem som er involvert
- peker på relevante aspekter i situasjonen
- brukes ofte innledningsvis i historien |
| Perspektivrettede setninger | - beskriver andres reaksjoner og følelser i en gitt situasjon |
| Dirigerende setninger | - positive og individualiserte utsagn om ønsket eller passende atferd |
| Kontrollsetninger | - kan beskrive muntlig strategien eleven kan bruke, for å huske informasjonen i historien |

Bruk av **sosiale historier** hvor den voksne beskriver skrittvis en kjennbar vanskelig sosial situasjon som baserer seg på barnets egne erfaringer og ferdigheter, kan gjøre disse barna fortrolige med ukjente omgivelser og nye hendelser.

Historiene gir likeledes barnet hjelp til å forstå sosiale sammenhenger og beskriver strategier som kan benyttes i ulike situasjoner. Noen gode åpne spørsmål for å fremme NLD-barnets egen refleksjon i denne sammenheng kan være:

" Hva kan komme til å skje hvis..?", "Hvordan tror du..?," og "Hvordan vet du?",
 " Hvordan vil du beskrive det?," Hvordan var det å, hvordan føles det å?,"
 " Har du et eksempel på det?" " Hva tror du forventes i den gitte situasjonen..?"

For å mestre utfordringene knyttet til sosial læring trenger elever med NLD spesifikke opplegg for å utvikle sosial kompetanse. Det finnes mange ulike programmer med vekt på ferdighetstrening innenfor områdene; *empati, selvkontroll, selvhveding, konfliktløsning, ansvar og samarbeid*. Det er imidlertid spesielt to undervisningsopplegg, Steg for Steg og ART, som med sine spesifikke trekk og metodiske tilnærming anbefales.

Programmene har mange fellestrekk med hensyn til metodisk tilnærming, men vil trenge spesiell tilrettelegging for denne vanskegruppen. .

ART = Aggression Replacement Training

ART (Goldstein, Glick og Gibbs 1998) var i utgangspunktet et strukturert pedagogisk program for å lære ungdommer alternativer til aggresjon og øke selvkontroll. Et tilpasset program har imidlertid blitt benyttet til elever med Asperger syndrom og NLD.

Art har tre hovedbestanddeler (multimodalitet)

1. Interpersonlig ferdighetstrening (skillstreaming) (atferdskomponenten)
2. Sinnekontroll-trening (Anger Controll Training) (den emosjonelle komponenten)
3. Moralsk resonnerings-trening (den kognitive komponenten).

I sosial ferdighetstrening for barn (basert på A.P.Goldstein "The Prepare Curriculum", 1999) blir 60 sosiale ferdigheter delt inn i 5 grupper:

- Gruppe I: Klasseromsferdigheter
- Gruppe II: Skaffe seg venner
- Gruppe III: Mestring av følelser
- Gruppe IV: Alternativer til aggresjon
- Gruppe V: Å takle stress.

Den systematiske, verbale, trinnvise innlæringsmetodikken for hver enkelt ferdighet med bl.a. langsom progresjon, demonstrasjon, repetisjon, gjentakelse (overlæring), bruk av forsterkningsprinsipper, modellering, rollespill og kommentarer til slutt er alle strategier NLD barn og ungdom vil profitere på.

I ART er sosiale ferdigheter oppdelt i mindre handlingskjeder med vekt på positiv selvinstruksjon og en innføring i selvhvedelsestrening som metode for å bygge opp økt sosial kompetanse. For at ferdighetstreningen skal få full effekt for barn med NLD, må lærer skreddersy egne nivåtilpassede ferdighetsprogram for å fremme elevens forståelse som grunnlag for sosial læring.

Selve treningen består av 4 trinn:

Trinn 1. Demonstrasjon av ferdighetssekvensen

Trinn 2. Utprøving av ferdigheten (rollespill)

Trinn 3. Gi og motta feedback

Trinn 4. Systematisk overførings- eller generaliseringstrening ("transfertraining").

"Transfer training"

1. Overlæring eller gjentatte øvelser
2. Stimulusvariasjon, variasjon treningspartner og sted (nøye planlegging med NLD-barn)
3. Stimuluslikhet, realistiske situasjoner, språk og væremåte i rollespillene
4. Regelstyring som øving på hovedprinsipper (i form av selvinstruksjon, "huskelapper")
5. Planlagt positiv forsterkning av bruken av ferdigheter utenfor treningslokalet

Mange av elevene med NLD-vansker opplever at de ikke blir forstått eller hørt i ulike situasjoner; noe som ofte kan føre til frustrasjon og sinne. ART-programmet har utviklet et kognitiv-atferdsterapeutisk program på 8 trinn hvor eleven lærer å roe seg, skaffe seg selvkontroll og redusere sinne på et sosialt aksepterende måte. Programmet har mange fellestrekk med den trinnvise kontroll av sinnestrategien til Steg for Steg.

Sinnekontroll-trening inkluderer:

- Trening i å identifisere interne og eksterne sinneutløsende stimuli
- Identifisering av egne kroppslige sinnesignaler
- Trening i sinneavhengende teknikker og positiv selvinstruksjon
- Realistisk konsekvenstenkning
- Bruken av alternative sosiale ferdigheter (skillstreaming)
- Realistisk selvevaluering

Eksempel på trening av ferdigheten erting fra ART-programmet:

Alternativer til aggresjon*Ferdighet nr. 38:***Å takle erting****Trinn for trinn***1. Stopp og tell til fem.**2. Tenk på hvilke valg som du har:*

- a) Overse ertingen*
- b) Si hvordan du føler det når du ertet på en vennlig måte*
- c) Gi den andre grunn til å slutte med å erte deg.*

*3. Gjør det du mener er det beste.**Egne tips....***Forslag til rollespill:**

Skole/SFO: Noen knuffer til deg eller gjør grimaser til deg i klassen.

Hjemme: Broren eller søsteren din ler av deg.

Sammen med venner: Noen kaller deg for noe du ikke liker eller erte deg på grunn av hårsveisen eller klærne dine.

Steg for Steg

Originalversjonen er amerikansk og utviklet av Committee for Children (Beeland 1991) under tittelen "Second Step"- a violence prevention curriculum.

Det norske programmet er beregnet på grunnskolens barnetrinn(1.-4. og 4.-7. klasse) og er oversatt og tilpasset etter norske forhold av Nasjonalforeningen for folkehelsen.

Steg for Steg presenteres som et undervisningsopplegg for å øke elevenes sosiale kompetanse og tar for seg tre hovedområder:

1. Empati

- Kunne gjenkjenne andres følelser
- Kunne se ting fra andres synsvinkel
- Kunne føle med andre

2. Kontrollere impulsene

- Hvordan løse problemer?
- Trening av sosiale ferdigheter

3. Beherske sinne

- Hva skal vi gjøre når vi blir sinte?
- Hvordan unngå slåsskamp?
- Hvordan roe seg ned?

Steg for Steg sin systematiske undervisningsmetodikk der hvert trinn gis i riktig rekkefølge, og hvor NLD-eleven kan få utnyttet sin språklige styrke, virker fordelaktig.

Oversikt over punkter i Steg for Steg undervisningsopplegg som kan betraktes som retningsgivende for arbeidet med NLD-gruppen.

Opplegget er:

- Strukturert, oversiktlig og forutsigbart
- Tydelige regler for timen
- Lærer benytter aksepterende, lyttende kommunikasjon
- Tydelige, klare svart-hvitt bilder uten visuell forstyrrende bakgrunn
- Hver leksjon består av et bilde og en fortelling fra hverdagsepisoder/sosiale situasjoner
- Trinnvise, strukturerte oppskrifter
med åpne spørsmål til diskusjon gjennom samtale
- Tenke-høyt modeller
- Bruk av verbal selvinstruksjon og navnsetting
- Bevisstgjøring, refleksjon over egen atferd
- Vektlegger rekkefølge, repetisjon og langsom progresjon
- Demonstrasjon, rollespill, modelleffektlering
- Plakater med trinnvise punkter for problemløsning og kontroll av sinne
- Overføring til praksis
- Video, lydkassetter
- God kontakt mellom skole og hjem
- Benytter strategier for refleksjon og høyttenkning
- Modelløring

Problemløsning

Elever med NLD har ofte svakt utviklede problemløsningsferdigheter og vil profitere på en undervisningsmetodikk der hvert trinn gis i riktig rekkefølge. Strategien for problemløsning i Steg for Steg vil med sin skrittvis "tenke høyt prinsippet" (navnsetting og verbal selvinstruksjon) ivareta denne gruppens behov for å lære og løse samspillsproblemer og øve opp konkrete sosiale ferdigheter.

Problemløsningsmetoden har fem trinn:

Trinn 1. Hva er problemet?

(Forstå problemet ut fra ansiktsuttrykk, kroppsspråk og situasjon)

Trinn 2. Hvilke løsninger kan du tenke deg?

Trinn 3. Hva kan komme til å skje hvis...?

Trinn 4. Velg en løsning og prøv den

Trinn 5. Hjelper det?

Hvis ikke, hva kan jeg gjøre nå?

Andre programmer for utvikling av sosial kompetanse bør nevnes;

Lions Quest (Quest International 1996)

"Det er mitt valg 1 og 2" er et undervisningsopplegg for utvikling av klassemiljøet i 1. - 4. klasse og 5. - 7. klasse.

Opplegget er systematisert innenfor ulike temaer som bl.a. Vi lager et godt klassemiljø - Vi arbeider sammen - Vi tar beslutninger - Vi tar vare på hverandre - Å bygge opp selvtiliten - Om følelser - Vennskap - Familien - Å utvikle kritisk tenkning - Å sette seg positive mål.

"**Jo mere vi er sammen**" er den norske utgaven av det amerikanske Taking Part Programmet er samlet i en nyttig idebok. (4- 7 år).

Innholdet i boken viser hvordan man kan systematisere arbeidet med sosiale ferdigheter både for barn med sosiale og emosjonelle vansker og for barnegruppen (4-7 år) generelt. Ferdighetene som er presentert i programmet, består av 6 enheter, og hver enhet inneholder fra fem - syv spesifikke ferdigheter.

- o Kommunikasjon
- o Følelser
- o Uttrykke seg
- o Samarbeide
- o Leke med andre
- o Konfliktløsning

"**Du og jeg og vi to**" (Lamer 97) er et pedagogisk opplegg bestående av 3 bøker. Teoriboka: "Du og jeg og vi to!" Om å fremme barns sosiale kompetanse. Håndboka: "Du og jeg og vi to!" Et rammeprogram for sosial kompetanseheving. "Du og jeg og Truls og Trine", 25 barnefortellinger som barna gjenkjenner fra egen barneha gedag. Programmet passer for barn fra ca. 4 - 8 år.

P- E -G programmet (planlegging- erfaringsinnhenting- gjenkalling).

Barn med NLD har problemer med visuell sekvensering og vil av den grunn ha vansker med å bryte ned handlingsrekkefølgen i leken. Planlagt lek på auditivt grunnlag kan her være en god arbeidsmetode.

1. **Planlegging:** Barnet får hjelp til å tenke igjennom/bli bevisst hva det skal gjøre, hva som skal skje. Dette inkluderer å tenke, snakke høyt om hvilke handlinger som inngår, hvordan dette kan gjøres, gjerne foreslå flere enn ett alternativ og skrive ned barnas lek i detalj på forhånd
2. **Erfaringsinnhenting:** Barnet begynner å leke - handle med utgangspunkt i planene sine, gjør forskjellige erfaringer på dette og får verbal voksen støtte til å bli oppmerksom på innholdet i disse erfaringene og relatere det til tidligere erfaring.
3. **Gjenkalling:** Etter at barnet har gjort slike erfaringer, får det hjelp til å tenke, fortelle tilbake og bevisstgjøre seg på hva det har opplevd.

Det er viktig å huske på at det først og fremst er barnas egne initiativer og interesser den voksne skal ta utgangspunkt i. Det vil si at den *voksne* må tilpasse seg det barnet er opptatt av. (Egeberg 1998).

Mobbeforebyggende programmer

Som gruppe fremstår elever med NLD som sårbare blant jevnaldrende.

De oppleves ofte som noen merkelige, rare og lite selvhøvdende elever og kan lett innta klovnerolle. Risikoen for at elever med NLD kan bli utsatt for plaging og mobbing, er derfor høy. Det har av den grunn stor betydning for denne elevgruppen hvordan de skolekontekstuelle faktorer og elevmiljøet i klassen er og hvilken forståelse og holdninger de blir møtt med fra skolen og blant andre foreldre.

To nasjonale programmer fremstår som spesielt lovende i forhold til forebygging og reduksjon av mobbing som Dan Olweus sitt program med hovedfokus mot mobbing og antisosial atferd i skolen og SAFs (senter for atferdsforskning) sitt program *ZERO*.

ZERO bygger på 3 grunnleggende prinsipper:

Nulltoleranse som navnet *ZERO* assosierer til betyr at denne grensen skal markeres tydelig.

Autoritative Voksne viser en kombinasjon av støtte og kontroll overfor barnet

Konsistens: De enkelte tiltakene blir sett i sammenheng og knyttes til skolens totale virksomhet. Kontinuitet er en avgjørende faktor i *ZERO*-opplegget. Begge programmene har tiltak eller elementer som virker forebyggende mot mobbing som:

Skolenivå

- Tydelig vertikal ledelse hvor de ansatte blir tatt på alvor.
- Studie/Informasjonsdag/Informasjonsstrategi om mobbing
- Bevisstgjøring av holdninger og verdier
- Manifest mot mobbing
- Elevundersøkelser
- Handlingsplan mot mobbing
- Elevrådsgruppe
- Mobbegruppe
- Bedre inspeksjon, refleksvester til bruk i skolegården, kartlegge ute/inneområder
- Miljøpatrulje ute i friminuttene

Klassenivå

- Klassemanifest mot mobbing - Null toleranse
- Oversikt, struktur, forutsigbarhet
- Sosiale regler
- Problemløsning
- Ros og sanksjoner
- Postkasse
- Miljøgruppe - en hemmelig venn - elevstøttegruppe over tid
- Klassemøter - ukens slutt (Fredagssjekken)
- Elevsamtale
- Klasseforeldremøte
- Personlig konferanse

SKOLEFAGLIGE METODISKE TILNÆRMINGER

Matematikk

Overordnet i tiltaksplanleggingen for barn med ikke- språklige vansker må være å ta utgangspunkt i det nivået barnet så vidt mestrer i matematikk for å fremme motivasjon. Utfordringen for lærer vil ligge i å forene gode tiltak med mange gode, varierte annerledes mestringsoppgaver.

Ett hovedprinsipp vil være å gi god stimulering via barnets best fungerende kanal som i NLD-elevens tilfelle vil være den auditive.

Overordnende pedagogiske tiltaksprinsipper:

- Oversiktelig, forutsigbart, strukturert og tydelig læringsmiljø
- Utnytte verbal kapasitet og ferdigheter
- Benytte muntlig kommunikasjon i undervisningen
- Utnytte god hukommelse for språklig materiell
- Benytte langsom, repeterende, konkret undervisning
- Benytte trinnvis og sekvensiell opplæringsmetodikk
- Organisere visuelle inntrykk med muntlig språk som støtte

Generelle tiltak i matematikk

Organisatoriske tiltak

Selv om NLD-elevens vansker er mindre åpenbare enn andre vanskegrupper, bør det legges til rette for et oversiktlig læringsmiljø.

Punkter som er viktige å vektlegge:

- Høyt nivå av strukturering - forutsigbarhet - rutiner
- Unngå åpne klasselandskap med forstyrrende visuelle/auditive inntrykk
- Kateterstyrt undervisning
- Faste lærere - kontinuitet - stabilitet
- Klare, tydelige regler over hva som skal skje, hvor, hvor lenge og med hvem
- Omhyggelig med plassering i klasserommet (første rekke på midten).
- Benytt positive rollemodeller på pultene ved siden av
- Reduser distraherende visuelle, auditive inntrykk
- Unngå for mange synsinntrykk med bilder på veggene, uroer hengende fra taket, visuelle forstyrrelser på tavlen.

Slike organisatoriske tiltak vil være nødvendige for førskolebarn/elever med disse vansker.

Forebyggende tiltak i førskolealder

NLD førskolebarn viser lite eksplorerende/utforskende atferd og er lite interessert i visuell, taktil undersøkelse av omgivelsene. De får av den grunn ikke tilegnet seg konkrete erfaringer som er grunnleggende for utvikling av abstrakt begrepsdannelse, hypotesetestende og problemløsende evner. Det blir derfor viktig å legge til rette for erfaringer som er nødvendige for at barnet skal konstruere sin egen forståelse for matematikk. Forståelsen av matematiske begreper krever blant annet at barnet kan organisere og assosiere inntrykk i forhold til romlige begreper.

Det blir derfor viktig allerede fra førskolealder å vektlegge lekeaktiviteter innen emnene antall, rekke, størrelse, mengde, mer, mindre, likhet, plassering, form, rom, volum, vekt, lengde, retning, relativ posisjon, samt preposisjoner.

Av aktiviteter som danner grunnlag for å lære matematiske ferdigheter i barnehagen, kan nevnes: Leke butikk, bibliotek, samle gjenstander på utflukter i skogen (ta på, føle, sett ord på), sorteringsleker, terningspill, ordne ting i rekkefølge, dekke på bord, telle i samlingstunden (gutter, jenter, voksne), klosselek, bollebaking. Hvem er det flest, færrest av, bollebaking, værmåling (temperatur, nedbør), tegne geometriske figurer og gjette gåter. Kims lek med bind for øynene og montessorri-materiell.

Barn med NLD har spatiale vansker (rom og retningsforstyrrelser). De bør lære å føre blikket fra venstre mot høyre - trene på leseretningen og begreper som: "Hva er øverst?" "Hva er nederst?" "Hva er i midten?"

Tønnesen (1989) sin bok om lekeaktiviteter beregnet for 6-åringer, beskriver lekeaktiviteter innen emnene antall, rekke, størrelser, form, logikk og talloppfatning.

Av førskolemateriell som sammen med konkretiserings materiell kan forebygge senere matematikkvansker, er:

- Jeg vil lære å regne med 1,2,3,4, og 5 (100 arbeidsark med mengder og tall)
- Før tallene (kopieringsoriginaler)
- Telle på tall, BOK 1 (Tallbegrep 0 - 9)
- God start 1
- Bokstavboka
- Den nye, Hva leste du nå?

Organisasjonsmodeller

Hvordan matematikktimene bør utnyttes best mulig for elever med NLD, bør vurderes nøye. Elever med dette vanskebildet tar sjelden initiativ til å stille spørsmål når de ikke forstår innholdet i undervisningen. De trekker seg unna eller kan bli veldig urolige. Med bakgrunn i denne kjensgjerningen bør undervisningen tilpasses med langsom, tydelig progresjon inne i klasserommet, ute alene med lærer i en-til-en undervisning eller i liten gruppe med utgangspunkt i elevens bakgrunnskunnskaper og erfaringer.

Muntlig trinnvis gjennomgang i forkant og bearbeiding etterpå anbefales. Likeledes vil arbeidsplan med oppgavedifferensiering inne i klassen med ulike nivåer på ukeplanen føre til mindre behov for faglig sammenligning.

Det er nødvendig å gi elevene med NLD innsikt i styrker og vansker. Stort sprik i funksjoner (spesifikke lærevansker) vil alltid oppleves som frustrerende. Elevene blir svært sårbare hvis de daglig i stor gruppe opplever at de ikke duger og er "dumme". Undervisningen bør således legges opp med dette i tankene ved å fokusere på områder elevene behersker, slik at de kan få en opplærings situasjon som gir mening og sammenheng. Dette vil gi elevene en positiv opplevelse av skolehverdagen.

Nivådifferensiering

Såkalt nivådifferensiering kan være aktuelt for denne type elever, hvor lærer deler klassen inn i mindre grupper i skriftlige fag, der nivået i to grupper holdes faglig høyt, mens den tredje gruppen jobber på et nivå tilpasset denne gruppes elever. Denne gruppen bør være vesentlig mindre og med flere ressurser. Da vil man unngå at elevene må sitte i matematikktimene og høre på forklaringer som de ikke forstår, og som ikke er aktuelle for arbeidet deres.

Intensitetsmodellen

Ved bruk av Intensitetsmodellen ("bolk undervisning") samler man matematikkundervisningen innen en periode i en liten gruppe fra klassen eller på tvers av klassen/klassestrinn. Opplegget skal være tilpasset den enkelte elev etter en helhetlig kartlegging. For NLD-eleven vil det å drøfte, sette ord på tankene i samtaler og gruppediskusjoner, være til nytte.

I fellesskap kan de løse problemene muntlig, navnsette hvordan de tenkte for å komme frem til svaret og åpne for at de andre kan kommentere fremgangsmåten. På den måten lærer eleven nytt stoff, får følelsen av å mestre og ikke minst glede av sosialt samvær med andre.

Tidsavgrensning:

Et hovedprinsipp som understrekes i beskrivelsen av slike intensive treningsprogrammer, er at de skal foregå i en lang, men tidsavgrenset periode (mellom 4-7 uker) der lærer må bruke god tid på å konsolidere elevenes ferdigheter på hvert trinn.

Base-gruppe

Base-gruppe / tilhøringsgruppe er en formell, strukturert læringsarena, hvor små grupper (med ikke fler enn fire elever) arbeider sammen. Denne type gruppe bør være sammensatt av elever på alle kunnskapsnivåer og ha til hensikt å utnytte elevgruppens verbal/auditive styrke hvor forståelse og innsikt for faget bygges opp gjennom muntlig utveksling av erfaringer fra tidligere temaer / bakgrunnskunnskaper.

Verksted-pedagogikk

Verksteder for matematisk arbeid kan også gi god erfaringsbakgrunn for matematikk.

Uansett hvilken organisasjonsmodell man velger, må man for elever med nonverbal svikt vektlegge at de nyttiggjør seg auditivt basert informasjon bedre enn informasjon dominert av visuelle inntrykk. Det er viktig å hekte elevens egne erfaringer på det verbale.

Elever med NLD kan ha vanskeligheter med å trekke essensen i verbale instruksjoner for å få holdepunkter til å utføre oppgavene. Beskjedene bør derfor være korte, tydelige, konkrete og ikke inneholde spatiale begreper (rom-/retnings - begreper) eleven ikke forstår. Det kan være lurt å starte opp matematikktimen med å skrive opp (evt. bruke bilder) på tavlen om hva som skal skje, kombinert med muntlige forklaringer.

Arbeidsplanlegging

Samtidig vil elever med NLD ha behov for en individuell visuell tilpasset arbeidsplan (svært enkel) på pulten foran seg med oversikt over oppgavene de skal gjennomføre. Planen bør gjennomgås muntlig sammen med lærer. Lærer må sikre seg at eleven har forstått oppgaven og meningsinnholdet.

Den bør inneholde varierte, korte ferdig oppsatte oppgaver og avsluttes med en lystbetont aktivitet. Presenter oppgavene for eleven når det er best i stand til å mestre, huske og benytte tidligere erfaring, *gjenhENTningsstrategier*, slik at eleven oppfatter oppgaveløsningen som en meningsfylt enhet. Elevene med en non- verbal svikt har sen prosessering og vil trenge lang tid til bearbeiding. De vil ha behov for mye repetisjon og overlæring før kunnskapene sitter.

Rourke (1993): kjennetegn på matematikkvansker hos barn med NLD

Byron Rourke har klassifisert feiltypene elever med nonverbale lærevansker ofte gjør i matematikk, i 7 delvis overlappende kategorier:

- 1 ***Spatial organisering.*** Feil plassering av tall i kolonner, for eksempel ved multiplisering. Retningsvansker, for eksempel at de trekker det øverste tallet fra det nederste.
- 2 ***Visuelle detaljer.*** Feillesning av regnetegn eller utelatelse av detaljer, for eksempel desimaltegn.
- 3 ***Feil i fremgangsmåte.*** Utelater eller føyer til et trinn i fremgangsmåten. Feil fremgangsmåte, legger for eksempel sammen istedenfor å multiplisere.
- 4 ***Vansker med å skifte.*** Hvis to og flere like oppgaver følges av en annen type oppgaver, kan de fortsette med den første typen oppgaver.
- 5 ***Skrivemotorikk.*** Noen skriver så "stygt" at de lett kan komme til å lese feil det de har skrevet, slik at den videre utregning blir feil.
- 6 ***Hukommelse.*** Det hender at de ikke husker det de skal gjøre. Dette er ikke så vanlig i denne gruppen. For eksempel lærer de fleste multiplikasjons-tabellen uten problemer. Det viser seg gjerne at problemet egentlig er å vite når de skal bruke det de husker.
- 7 ***Vurderingsevne og resonnering.*** Det er typisk for mange barn i denne gruppen at de forsøker seg på oppgaver som de åpenbart ikke behersker. De kan da komme frem til helt urimelige svar. Svak mengdeforståelse bidrar til at de ikke klarer å vurdere om svaret er riktig. De har også vansker med nye oppgaver, selv om det bare er en liten endring fra oppgaver de er vant til å løse. (Gjærum&Ellertsen s.540)

Undervisningsstrategier i matematikk for elever med NLD

Elever med dette vanskebildet er gode på mekanisk regning, men har stor svikt i innholdsforståelse av tekststykker, taloppfatning og forståelse av hvordan systemet er satt opp. De har vansker med begrepsdanning, legge en plan, resonnering og analysere oppgaven før de går i gang med å løse den. De henger seg for meget opp i detaljer, klarer ikke å trekke helhetlige slutninger og overføre kunnskap.

Av den grunn må de lære strategier for hvordan de skal gå frem. Lærer må imidlertid være klar over at når eleven med NLD finner en fremgangsmåte som er relevant i ett tilfelle, kan eleven fortsette å benytte samme strategi videre under andre typer oppgaveløsninger. De vil derfor ha behov for andre og mer hensiktsmessige læremåter.

Olav Lundes utforskende dialog- muntlig/ verbalspråk- arbeidsmetode for å fremme tenkning og sette ord på tankene under hele regneprosessen vil passe bra for denne elevgruppen.

Eksempel:

- Muntlig gjennomgang av oppgaven
- Oppgaveantallet bør være lite i begynnelsen, slik at lærer er sikker på at eleven mestrer og fullfører oppgavene
- Læringsoppgaven brytes ned til mindre enheter "*små stegs metode*"
- Ved innlæring av nye oppgaver må språket utnyttes til grundig og detaljert, trinnvis instruksjon som barna etter hvert kan lære å følge.
- Gi god tid til å bearbeide og hente frem det de kan.

"Tenke - høyt - strategien"

- Hvor lærer ved å studere tidligere besvarelser finner ut hva slags tankestrategi eleven benytter, og korrigerer misoppfatninger.
 - Eleven forteller hvordan han/hun ønsker å løse oppgaven.
 - Eleven setter ord på hvordan eleven tenkte for å komme frem til svaret.
 - Eleven finner sammen med lærer frem til eventuelle mer hensiktsmessige strategier.
 - Lærer bruker seg selv som modell og demonstrerer oppgaven trinnvis.
 - Auditiv/språklig bearbeiding og repetisjon, hvor man sikrer seg at eleven har forstått.
 - La elevene selv lage oppgaver og forklare strategier for å komme frem til svarene
 - Evaluere løsningene
-
- Gi rom for hoderegning istedenfor skriftlige oppgaver.
 - Gi rom for muntlige besvarelser istedenfor skriftlige.
 - Gi rom for regnefortellinger fra hverdagssituasjoner.
 - Gi eleven mer tid på prøver.

Susan Goldman (1989) beskriver generelle strategier for å løse problemer, organisere arbeidet og tenke selv som elever med NLD vil ha nytte av;

1. **Direkte instruksjon.** "Gjør slik og slik" En ren oppskrift på hva de skal gjøre.
2. **"Selv-instruksjon":** Strategien er antydnet ved hjelp av stikkord, men elevene må selv trekke konklusjonene og bruke dem.

3. **Ledet læring** hvor elevene deltar i tilrettelagte situasjoner hvor de selv oppdager velegnede strategier.

Læreres rolle blir å veilede og eventuelt gi små "hint" om hva som kan være lurt. ("Modellere"- en etterligner det en har sett andre gjøre i lignende situasjoner.) (Lunde, 2001 s.96).

Elever med NLD vil profitere på systemer og regler for lagring og gjenkalling av informasjon ved hjelp av muntlige huskereglene som f.eks. "Den ser ut som en bølge, bukt, blomst, hale,) du skal opp og ned, rundt og opp på den andre siden" Fra - til". For å utnytte deres gode auditive minne ved pugging, kan lærer også hjelpe eleven med å huske fremgangsmåter, "oppskrifter", resonneringsregler på de vanligste regnearter. Disse reglene kan med fordel skrives ned i den gitte sekvens til senere bruk og læres utenat.

Når disse elevene arbeider med oppgaver som ligger nært opp mot problemområdet deres, vil de ha økt behov for korte pauser. Avtal hvordan de kan si ifra, til hvem, og hva de skal gjøre i en avskjermet hvilekrok i klasserommet hvor man tilrettelegger aktiviteter barnet har glede av (som eventyrkassett, enkle lydbøker etc.).

Kompensatoriske støttetiltak

Karakteristiske trekk ved NLD er problemer med spatiole relasjoner, som vil skape problemer ved oppstilling av regnestykker, vurdering om regnestykkene skal starte fra høyre til venstre, plasseres oppe-nede på arket, sifferverdier og arbeid med geometri.

Det blir derfor viktig å tenke gjennom hva slags hjelpemidler/ hjelpebetingelser en bruker overfor denne elevgruppen.

Matematikkboken bør ha store kvadratiske ark (merking med farge øverst, nederst) med få regnestykker på hver side.

- Ferdigoppstilte stykker med fast farge for addisjon, subtraksjon, etc
- Benytt ark til å dekke til stykkene på linjen under
- Trekk ut det mest sentrale i tekstoppgaver
- Avskrift gjøres fra ark på pulten, istedenfor fra tavlen
- Bøker med spiralrygg eller ringperm som det er lett å rive ut ark fra
- Notis/oppskrift/regelbok som eleven kan slå opp i
- Variasjon og valgmuligheter mht. bøker og hefter
- Tykke blyanter, blyanter m/gummistøtte, stødig linjal for å vite hvor de er i boken
- Bruk av alle typer konkretiseringsmateriell; som kuleramme, regneperler, is pinner, unifix, finertall, duploklosser, plugg inn brett
- Cuisenaire-materiell og Abacus
- Tavle med store "magnet-tall" vil være nyttige hjelpemidler. Ikke benytt klosser og andre ikke-organiserte konkrete.
- Vurder skråstilt bordplate
- La eleven få tilpassede prøver, muligheten for å svare muntlig i stedet for skriftlig
- La eleven svare med understrekning, ja/nei etc.

- Overheads som visuelle hjelpemidler

Tekniske hjelpemidler

På grunn av den gode mekaniske innlæringsevne kan elever med NLD ofte bli overvurdert, og det blir ofte stilt større krav til dem enn de har mulighet for å innfri. Det hjelper ikke å bruke språk til å pugge "mattetabellen" utenat når de ikke skjønner hvordan man skal anvende den i praksis. Matematikkvanskene vil for alvor vise seg i ungdomsskolen hvor matematikkstykkene blir stadig mer komplekse, resonnerende og abstrakte. Det blir derfor viktig at barn med NLD ikke hindres fra å følge klassen, men at man etter hvert introduserer bruk av **kalkulator**.

Lær barnet å bruke skriftlige instruksjoner (oppskriftsbok) med "huskereglene" for hvordan kalkulatoren kan brukes til de forskjellige regneartene.

Har eleven problemer med utføring av oppgaver som krever øye/hånd - koordinasjon, bør han / hun prøve ut PC som skrivehjelpemiddel, lære touch og Word tekstbehandling under kyndig veiledning. Bruk av ulike dataprogram for innlæring av tallforståelse innenfor matematiske ferdigheter bør vurderes kritisk for å unngå distraherende, forstyrrende synsinntrykk. Opplevelsen av mestring, med et resultat som ser pent ut, kan likevel bli det viktigste i noen sammenhenger.

Dataprogrammer med:

- Korrigerende tilbakemelding i matematikk
- Som trinnvis leder eleven til løsningen av ulike problemer
- Som presenterer materiale på en velorganisert, systematisk og sekvensiell måte
- Med visuell oversiktighet (ikke for mange visuelle detaljer av gangen) kan alle være god egnet til å utvikle NLD-elevenes matematikkforståelse.

Trøndelag kompetansesenter har på sine nettsider lagt ut en søkbar, oppdatert database med opplysninger om databaserte læremidler spesielt egnet i særskilt tilrettelagt opplæring. Web-adressen til Trøndelag kompetansesenter er :

www.statped.no/trondelag

For det enkelte programmet gis opplysninger om: Område, (matematikk, norsk etc.), trinn (fra førskole- til voksenopplæring), omtale, pris og forhandler.

Å lære seg klokken krever tallkunnskap og tallforståelse om når ting skjer i løpet av døgnet. De fleste NLD-barn har svak forståelse for tall og opplevelse av tid. De vil derfor ha stor glede av å bruke *digital klokke*. Analog-klokke (med visere) kan også være til nytte, forutsatt at den har tydelige tall og klar forskjell i lengde mellom viserne.

Bruk av **overhead** til å forstørre opp stykkene som skal skrives av, kan anbefales.

Les inn oppgaveteksten til prøver (lekser) på **diskett** slik at eleven kan høre på den individuelt og gjenta om nødvendig.

Lydbøker bok +bånd blir mer og mer tatt i bruk i skolen og vil være et nyttig tilbud til denne elevgruppen.

Kartlegging i matematikk

Diagnostisk undervisning

Diagnostisk undervisning er et metodisk opplegg som har vist seg nyttig for elever med NLD. Opplegget gjennomføres ut fra prinsippene for gradert støtte og bruk av lærerlogg. Undervisningen kalles diagnostisk fordi læreren finner ut av elevens ferdighetsnivå i matematikk samtidig med at eleven lærer. På denne måten kartlegges en del av opplæringen.

Undervisningen kan tenkes gjennomført som en firedelt prosess:

1. Læreren gjennomfører først aktiviteten sammen med eleven. Lærerens problemløsning blir en modell for hvordan problemet kan løses. Læreren bruker språket aktivt som støtte for handlingen. Hjelper eleven til å bruke stemmen aktivt, først høyt, lavere, hvisken, til slutt den indre stemmen. Læreprosessen reguleres med andre ord av "den kompetente andre", læreren.
2. I andre fase får eleven prøve ut handlingen som ble demonstrert selv. Løsningsmåten blir varsomt overført til eleven. Eleven får hele tiden anledning til å imitere med verbal støtte fra den voksne.
3. Når eleven i tredje fase har oppnådd full mestring av aktiviteten i samhandling med den voksne, innebærer det at eleven nærmer seg en selvstendig mestring av oppgaven.
4. I prosessens fjerde fase har eleven selv tatt over ansvaret for problemløsningen. Læreren fører loggbok hvor lærer og elev evaluerer læreprosessen. Utgangspunkt for føring av loggbok bør være aktiv diskusjon, såkalt *Sokratisk dialog*, rundt matematisk problemløsning. Læreren skal stille de forløsende spørsmålene.

En grundig kartlegging av læreforutsetninger og læringsstil i matematikk hos denne elevgruppen vil ha en betydning for forståelsen av deres vanskebilde og ikke minst selve læringsprosessen som ligger til grunn for vanskene. Av kartleggingsmateriell som særlig anbefales er:

Olav Lundes " Kartlegging og undervisning ved lærevansker i matematikk"

Materialet består av to deler og er beregnet for elever i 3.-4.klasse

Del 1: Oversiktskartlegging som gir innblikk i hva slags vansker eleven har

Del 2: Forutsetninger for matematikklæring som hjelp til å danne seg et bilde av elevens forutsetninger ved å få informasjon om elevens tidligere erfaringer, holdninger, forståelse og modenhet.

INFO Vest Forlag,
Jernbaneveien 16,
4353 Klepp Stasjon
e-post: firmapost@infovestforlag.no
tlf: 51 42 30 57

M-prøva

M2-M3 for småskoletrinnet, M4-M7 for mellomtrinnet og M8-M9 på ungdomsskoletrinnet. Prøvene er delt opp i forskjellige delemner, og det er mulig å se hvordan NLD-eleven relativt sett mestrer ulike deler av matematikkfaget.

PP - tjenestens materiellservice,
Postboks 115,
2714 Jaren
e-post:bestilling@ppt-matriell.no.

Kunnskaper og utvikling i matematikk (Sørlandet kompetansesenter)

Dette materialet kan brukes for å få oversikt over elevens sterke og svake områder innen barnetrinnets områder i matematikk.

Matte-prøva (Øverby kompetansesenter)

Hensikten med prøven er å skaffe seg et bilde av hvordan eleven "tenker matematikk", og hvilke ferdigheter eleven har oppnådd. Beregnet for elever fra 10 år og oppover. Prøven er ikke standardisert.

Magne Nyborgs "Begrepsinnlæringsopplegg"

Magne Nyborgs "begrepsinnlæringsopplegg" er en modell som systematisk, skritt for skritt presenterer grunnleggende begreper og begrepssystemer som ligger til grunn for bl.a. matematikkforståelse. Begrepsundervisningsmodellen (*BU-modellen*) kan omtales som en samspillsmodell, en samtalemodell og en diagnostisk modell. BU modellen bygger på en koffert med konkretiseringsmateriell og en perm med oppskrifter.
(Blindheim 2002).

Norsk

I tidlig skolealder (1.- 3 klassetrinn) har NLD-elever ofte lese og skrivevansker: Langsom leseinnlæring (ordavkoding), langsomhet og mye slit med skriveprosessen (ikke minst motorisk). Bokstavinnlæringen går sent. Lang tid på gjenkjenning og benevning (fra visuelt symbol til lyd), speilvending ved skrivning, lang tid før bokstavene og ordbildene blir automatisert - alt dette som resultat av de grunnleggende visuo- spatiale og visuo-motoriske vanskene. Lesetempo kan være langsomt (når de først har lært seg å lese).

Imidlertid og forutsatt at de har fått god og systematisk pedagogisk opplegg med mulighet for mye øvelse/ trening i automatisering av leseteknikken (ordavkoding) og skriftforming pluss rettskrivning, forventes det at elevene med dette vanskebildet blir ganske gode til å lese og skrive på det rent tekniske/mekaniske nivå, men en ser at innholdsforståelsen etter hvert kan bli vanskelig.

Når det gjelder eventuelle rettskrivningsfeil, er dette avgrenset til "vanlige feiltyper" slik som lydrett skrivemåte. Å lære ting utenat gjennom repetisjoner (drilling) og bruk av audio- vokale strategier vil gå generelt greit; eksempelvis å ramse opp alfabetet muntlig. Tester på fonologisk bevissthet/av typen lytte til språklyder, trekke lydene sammen til ord og svare muntlig vil de også gjøre bra. Generelt er de sterke på auditiv persepsjon. (lytting).

I leseopplæringen vil de sannsynlig ha bedre nytte av å lære seg fonologiske strategier, "lyderingsteknikker", som stiller krav til sekvensiell prosessering (en relativ styrke), fremfor de ortografiske strategier (gjenkjenne ordbilder visuelt, som stiller krav til simultan prosessering - en relativ vanske).

I senere skolealder (kanskje spesielt fra 5.klassetrinn og oppover) er leseteknikk (ordavkoding, lesetempo, leseflyt ved høytlesning) bra eller normalutviklet; det samme gjelder skriveprosessen (motorikk, skriftforming, og tempo). Det elever med dette vanskebildet spesielt vil streve med, er *leseforståelsen*, noe som vil tilta over tid ettersom kravene til lesemengde og abstrakt-teoretisk forståelse av hva de leser, tiltar. Dette mønsteret vil kunne avspeile seg på resultatene av normerte lese- og skriveprøver.

Pedagogiske prinsipper

- Knytt aktiviteter, teksten, til relevant bakgrunnsviten
- Snakk om tekstens innhold
- Sett ord på elevens erfaringer
- Tilpass lesestoffet etter elevens mestringsnivå
- Gi informasjon trinn for trinn, øk gradvis antall trinn
- Sørg for at muntlig rettleiding blir gitt på et nivå hvor eleven lykkes
- Verbalspråklig informasjon for veiledning
- Tilpass oppgavene slik at de inneholder flere konkrete eksempler for å gi eleven forståelse
- Gi eleven en kopi av ferdig tekst
- La eleven svare muntlig på oppgaver
- Samtale, gjennfortelle og svare på spørsmål i forbindelse med lest tekst
- Fokuser på tema gjennom samtaler i klassen
- La eleven lese inn på kassett slik at han kan høre på det som blir lest.
- Gi eleven repetisjonsspørsmål for å se om eleven har forstått hvordan løse oppgaven eller fått med seg innholdet
- Be eleven lese høyt eller understreke/utheve stoffet han leser
- Gi eleven en kopi av ferdig tekst; eventuelt lese inn på lydbånd
- Reduser mengden stoff eleven leser om gangen
- Forstør skriften eleven leser
- Bruk overhead
- Benytt bok og bånd (bok-bånd, kombinasjoner av lesemateriale og lydkassetter)
- Trekk ut det sentrale fra teksten
- Benytt tilnærmingsmetoden der sentralt vokabular utheves for å lære eleven viktige ord og uttrykk ved lesning av rettleiding av instruksjoner (f.eks sette sirkel rundt, streke under, sammenligne)
- Lær eleven noteringsteknikk (f.eks skriv ned viktige poeng fra tavlen)
- Studieteknikk, arbeid med å lese for mening fremfor på de vanskelige elementene i teksten
- Benytt sekvensiell undervisning
- Gi eleven ekstra tid til å fullføre oppgaver når eleven jobber selvstendig
- Muntlige fremfor skriftlige prøver

Læringsstrategier basert på aktiv utvelgning:

Hole (2003, s. 51) anbefaler læringsstrategier basert på aktiv utvelgning av meningsbærende nøkkelord. Likeledes er selektiv understreking en måte å velge ut spesielle og viktige elementer i en tekst. Det vurderes at denne metoden vil være nyttig i arbeid med språkforståelse hos elever med NLD.

Strategien går ut på følgende:

- Lærer leser deler av en tekst høyt.
- Lærer viser hvordan hun tenker mens hun arbeider ved å snakke høyt.
- Eleven følger med i egen tekst og streker under parallelt med læreren.
Poenget med denne arbeidsmåten er å finne de ordene som har mening og som kan være stikkord når elevene skal gjenfremkalle det de har lest. Derfor vil det være lite hensiktsmessig å streke under setninger.

Norsk-kartlegging

Elever med NLD mangler bakgrunnskunnskaper og kompetanse som er viktig for leseforståelsen. Det bør derfor alltid ligge en grundig kartlegging av lese/skrive-funksjonene for å gi retningslinjer for hvilke områder som er svake og hvilke som er sterke hos eleven som vil gi selve grunnlaget for utforming av spesifikke tiltak.

Testmateriell som er aktuell ved utredning av elever med NLD:

Kartlegging av leseferdighet (1., 2., 3., 5., 7., 9.kl + gr.vgs)

Testen er et hjelpemiddel for kartlegging av leseferdighet og lesenivå på ord-, setnings- og tekstnivå.

Læringssenteret
Postboks 2924 Tøyen,
0608 Oslo
e-post: bestilling@ls.no
tlf: 23 30 13 89

"Diagnostisk lese / skriveprøve 1 og 2 " Kåre Johnsen

PP-tjenestens materiellservice,
Postboks 115,
2714 JAREN

Arbeidsprøven

Arbeidsprøven (Bredtvet kompetansesenter) er en prøve for vurdering av språk og lesing - og tilrettelegging av tiltak. Den omfatter lytteforståelse, setningshukommelse, fullføre setninger, lage setninger, ordforklaring, ordmobilisering, fonologisk bevissthet, bokstavkunnskap, ordavkodning, ordskrivning, leseforståelse. Kan brukes på alle aldersgrupper.

IL-basis

IL-basis er en prøve for vurdering av skriftspråklige forutsetninger, språkforståelse, språklig bevissthet, bokstavgjenkjenning, ordanalyse, ordlesing. Beregnet på bruk i 1. og 2. klasse.

Norsk psykologforening, testavdelingen Pb. 9733 Youngstorget 0028 Oslo

Elever med NLD har problemer med forståelsen av det de leser. For å motivere og stimulere denne elevgruppen anbefales

Prosjekt leselyst

Prosjekt leselyst består av 65 barnebøker inndelt etter vanskelighetsgrad i fire fargegrupper.

Undervisningsopplegget består av:

- Veggmontasje med tydelige bilder av hver bok
- Oversiktelige, varierte, elevoppgaver til hver bok.
- Layout med tydelige skrifttyper på farget laminert papir
- Bokkassett
- Spesialpedagogisk materiell med varierte oppgaver basert på utvalgte bøker i opplegget.

Prosjekt leselyst

Prosjekt leselyst er evaluert av senter for leseforskning i Stavanger og er utarbeidet av Lise Helgevold og Oddveig Skaara og kan kjøpes hos:

Leselyst ANS

Dyrnesbakken 1,

4370 Egersund

95928963

Prosjekt CRISS Norsk utgave Lære å Lære

CRISS-programmet:

Målsettingen med boken er å formidle kunnskap om forskjellige arbeidsformer og læringsstrategier i form av;

- Høytenkning, snakker med hverandre om hva de lærer
- Lese - samtale- skrive
- Ide, diskusjoner, lesesirkler
- Tankekart, formkart, sekvenskart, personkart, ordkart

Strukturert tankekart benyttes for å utvide ordforrådet og begrepsforståelsen ved å relatere ukjente ord til kjente ord, og følgelig til egen bakgrunnskunnskap med aktiv muntlig elevdeltakelse. Programmet har vist seg effektivt for å oppnå et godt resultat for barn med NLD.

Programmet kan kjøpes hos:

Carol M. Santa Ph.D Liv Engen

Stiftelsen Dysleksiforskning, Postboks 8034, 4068 Stavanger

Telefon 51 87 45 06

Telefaks 51 87 45 06

Den norske bokklubben

har nylig startet en nettbasert lydbokklubb.

Nettadressen er: **www.bokklubbene.no**

Andre skolefaglige tiltak

Regelstyrt lek

Elever med NLD-vansker kan lære enkle terningspill, kan vente på tur og forstår forskjellen på mitt og ditt, men faller likevel lett utenfor når det gjelder aktiv deltakelse i reell samlek med andre elever. Dette misforhold mellom formell og reell kompetanse kan nok i vesentlig grad tilskrives deres vanskebilde. For disse elevene vil en-til-en instruksjon, tydelige regler for samhandling og trening av lekeferdigheter i en liten gruppe være nyttig. Regelstyrt lek ute i lek/friminuttene kan planlegges og videreutvikles ved hjelp av en voksen. Reglene må være beskrivende og konkrete. Som eksempler kan nevnes: Dødball, basketball, blekksprut, rødt, grønt lys (jukseskitt), sprettball mot veggen, sørv, paradisi, slåball, fangeleker (hauk og due, haien kommer).

Inne i klasserommet anbefales bl.a "Alle barna som hører meg nå, ta på øyet", (kongen befaler). Påfølgende verbal bearbeiding av erfaringer og sosiale samspills opplevelser vil ha en positiv effekt.

Sportsaktiviteter

Svak motorisk koordineringsevne, visuo- spatiale vansker , orienterings- og retningsvansker og vansker med å lese non- verbale signaler medfører at elever med NLD mestrer best individuelle sportsgrener. Fysiske aktiviteter trenger å bli lært verbalt i en skrittvis en-til-en instruksjon når eleven skal lære en ny sport.

Individuelle sportsgrener som anbefales for denne elevgruppen inkluderer:

- Svømming
- Tennis
- Bordtennis
- Golf
- Ridning
- Kano, krokkert, karate
- Strukturert hinderløype

I lagspill kan spillereglene virke forvirrende, de har problemer med å lese non- verbale signaler og orientere seg i et lite oversiktlig visuelt felt. Fotball er et eksempel på dette. Volleyball hvor disse elevene har problemer med å sette sammen deler til helheter, kan enkelte mestre i ungdomsalder.

Musikk

Elever med dette vanskebildet er ofte interessert i og mestrer godt for eksempel å delta i musikk-korps eller band, spille et instrument og lytte til musikk. Interesse for å lytte til musikk og musikalsk "sans" kan ha sammenheng med de typiske styrker innenfor auditiv persepsjon og læring ved repetisjon. Å spille et instrument omfatter også mye motorisk øving; gjenta og gjenta mange av de samme motoriske handlinger eller bevegelsesmønstre over tid- noe som gruppen trenger for å mestre sammensatte motoriske handlinger godt.

Lekser

Enkelte familier som har barn med nonverbal svikt, kan oppleve lekser som svært belastende. Hvis det er vanskelig for eleven å gjøre leksene hjemme, sett av tid i løpet av skoledagen så eleven kan få hjelp. En metode som kan virke bra, er å la eleven gjøre en avgrenset, tilpasset mengde lekser på skolen med eller uten oppfølging av lærer etter behov. Når eleven har gjort ferdig de fleste leksene på skolen, kan eleven selv velge en enkelt lekse å ta ansvar for hjemme. Det er viktig å informere foresatte hvordan de kan hjelpe til med leksene for eksempel;

- lese tydelig instruksene (et skritt av gangen)
- løse noen oppgaver sammen
- svare på spørsmål
- se over den ferdige oppgaven.

Lærer må være spesielt sikker på at leksene har relasjon til stoff som det allerede er undervist i, "erfaringsbasert læring", istedenfor å introdusere nytt stoff. Muntlig besvarelse av hjemmeleksen på bånd kan også benyttes.

Avslutning

Muligheter for mestringsopplevelse og utvikling av god selvfølelse bør gå som en rød tråd gjennom all stimulering av disse elevene. Dette sikres best ved å forstå hvordan verden ser ut for dem, utnytte deres sterke funksjoner maksimalt og gi dem meningsfylte oppgaver utifra modningsnivå og interesseområder, samt gi dem konkret bekreftelse på alt de får til.

Det vil imidlertid alltid være fornuftig "å ha litt is i magen" mht. tilrettelegging av tiltak og ikke minst forventninger om progresjon. **Ting tar tid!**

LITTERATURLISTE

Foreliggende litteraturliste omfatter referanser, *pluss* annen anbefalt litteratur om NLD.

- Ahmed, M., & Dutton, G. N. (1996). Cognitive visual dysfunction in a child with cerebral damage. *Developmental Medical Child Neurology*, 38, 736-743.
- Aigeltinger, R. (2001). Matematikk-vegring i 3.klasse. *Undervisningstiltak med fokus på strategibruken hos elever med matematikkvansker*: Hovedoppgave i spesialpedagogikk UiO.
- Arnø, A. (2001). *Sosial kompetanse hos elever som blir utsatt for mobbing*. Universitetet i Oslo.
- Bjørge, B. E. (2001). *Praktisk tolkning av WISC-R*. CD-ROM (versjon 1.00), ISBN 82-92291-00-8.
- Blindheim, H. (2002). *Grunnleggende Begrepsinnlæring etter Magne Nyborg*. Innovasjonsoppgave. Høgskolen i Akershus, Stabekk.
- Brunland, O. A., & Eikbu, K. T. (1988). *Tren opp motet: Selvhvuddelsesgrupper som forebyggende metode i skolen*. Oslo: Universitetet.
- Brønne, E., Ostad, S. A., & Sylling, K. *Før tallene*. Oslo: J. W. Cappelens forlag AS.
- Brøyn, T. (2001). Gi dem kalkulator - intervju med Olof Magne. *Spesialpedagogikk*, 66, 3, 54-55.
- Cartledge, G. & Kleefeld, J. (1996). *Jo mere vi er sammen - hvordan lære barn sosiale ferdigheter*. Oslo: NKS-forlaget.
- deLuca, J. W. (1991). Case studies of adolescents with nonverbal learning disabilities. Fra Rourke, B. P. (Ed.), *Neuropsychological validation of learning disability subtypes*, 356-369. New York: Guilford Press.
- Denckla, M. B. (1983). The neuropsychology of social-emotional learning disabilities. *Archives of Neurology*, 40, 461-462.
- DSM-IV-TR (Diagnostic and statistical manual of mental disorders, fourth edition, text revision) (2000). Washington DC: American Psychiatric Association.
- Eckhoff, G. & Hodne, T. (1998). *Ikke-verbale lærevansker - utredning og tiltak*. Småskriftserie 3. Oslo: Torshov kompetansesenter.
- Egeberg, E. (1998). *P-E-G*. Oslo: Torshov kompetansesenter.
- Ervik, S.N. (1996). Aspergers syndrom og sosial forståelse. *Spesialpedagogikk* 9/96.
- Engen, L. (1996). *Prosjekt CRISS: Lære å lære*. Stiftelsen Dysleksiforskning, Stavanger.
- Fletcher, J. M. (1985). External validation of learning disability typologies. Fra Rourke, B. P. (Ed.), *Neuropsychology of learning disabilities*, 187-211. New York: Guilford Press.
- Fuerst, K. B., & Rourke, B. P. (1995). White matter physiology and pathology. Fra Rourke, B. P. (Ed.), *Syndrome of nonverbal learning disabilities: Neurodevelopmental manifestation*, 27-44. New York: Guilford Press.
- Gjerdm, A.L. & Tøsse, E. (1994). *Bokstav - Boka*. J.W. Cappelens Forlag AS.
- Gjerdm, A.L. & Tøsse, E. (1994). *God Start 1*. J.W. Cappelens Forlag AS.
- Gjærum, B, Ellertsen, B. (red.) (2002). *Hjerne og Atferd: Utviklingsforstyrrelser hos barn og ungdom i et nevrobiologisk perspektiv*. 2. utgave. Oslo: Gyldendal.
- Goldstein, A.P., Glick, B. & Gibbs, J.P. (2001). ART, *Aggression Replacement Training*. Svensk oversetting: Bamehjemmet OASEN AB, BOX 199, 57824 Aneby.
- Goldstein, A.P. (2003). *Prepare programmet: Kurser i sosial kompetens*. Swedish translation copyright by Barnehemmet Oasen AS.
- Goldstein, A. P. & Martens, B. K. (2001). *Lasting Change*. Campaign, IL: Research Press
- Goldman, S. R. (1989). Strategy Instruction in Mathematics. *Learning Disabilities Quarterly*, vol.12, Winter 1989, p. 43ff.
- Granberg, B. (1999). *Læring av sosial kompetanse og sosiale ferdigheter gjennom undervisningsprogrammet Steg for Steg*. Hovedfagsoppgave ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo.
- Greenham, L. S. (1999). Learning disabilities and social adjustment: A critical review. *Child neuropsychology*, 5, 171-196
- Helset, H. (1994). Nonverbale lærevansker. *Spesialpedagogikk* 5/94.
- Helset, H., Bjørge, B. E., & Hjortset, A. (1998). Barn med nonverbale lærevansker. *Spesialpedagogikk* 10/98.
- Holm, M. (2002). *Opplæring i matematikk for elever med matematikkvansker og andre elever*. J.W. Cappelens Forlag AS.
- Hole, K. (2003). *Bruk av læringsstrategier for barn med ulike lærevansker*. Info forlag.
- Hole, K. (2003). *Læringsstrategier i tilpasset undervisning*. Info forlag.

- ICD-10 (International Classification of Disorders, tenth edition, World Health Organization) (1994). *Psykiske lidelser og adferdsmessige forstyrrelser: Klassifikation og diagnostiske kriterier*. København: Munksgaard.
- Johnsen, F. (2001). Marie - en kasusbeskrivelse av en elev med spesifikke matematikkvansker. *Spesialpedagogikk*, 66, 3, 27-32.
- Johnsen, F. & Tvedt, B. (2002). Matematikkvansker. Fra Gjørum, B. & Ellertsen, B. (red.) *Hjerne og atferd*, 2. utgave, 515-559. Oslo: Gyldendal.
- Lamer, K. (1997). *Du og jeg og vi to! Et rammeprogram for sosial kompetanse*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lassen, L. M. (1998). *Parenting children with rare progressive disabilities*. Universitetet i Oslo.
- Little, S. (1993). Nonverbal learning disabilities and socioemotional functioning: A review of recent literature. *Journal of Learning Disabilities*, 26, 653-665.
- Lunde, O. (1997). Kartlegging og undervisning ved lærevansker i matematikk. Info Vest forlag.
- Lunde, O. (1997). Når Per ikke får til matematikken. *Spesialpedagogikk* 5/97.
- Lunde, O. (2001). Tiltatt opplæring for matematikkmestring. Info Vest forlag.
- Lunde, O. (2004). Har eleven matematikkvansker - og hva skal vi gjøre for å oppnå mestring? *Skolepsykologi*, 39, 1, 17-33.
- Lunde, O. (2003). Språket som fundament for matematikkundervisningen. *Spesialpedagogikk*, 1-2003.
- Lunga, E. & Flaten, K. (1997). Språk og sosial fungering ved nonverbale lærevansker. *Nordisk Tidsskrift for Spesialpedagogikk* 2/99, 111-116.
- Lunga, E. & Flaten, K. (2000). Tiltakstenkning ved nonverbale lærevansker. *Spesialpedagogikk* 5/2000, 12-17.
- Magne, O. (2002). *Aktiviteter för barn i förskola och skola*. Specialpedagogiska institutet läromedel.
- Moynahan, L. (2002). Aggresjon i skolen: Noe kan gjøres og noen gjør det. *Spesialpedagogikk* 6/02.
- Myklebust, H. R. (1968). Learning disabilities: Definition and overview. Fra Myklebust, H. R. (Ed.), *Progress in learning disabilities*. Vol. 1, 1-15. New York: Grune & Stratton.
- Nyborg, M. (1978). *Læring, begrepslæring, begrepsundervisning - del A og B*. Oslo: Pedagogisk forskningsinstitutt.
- Nyborg, M. (1994). *BU modellen, en modell for å undervise begreper om klasser av fenomener, knyttet til symboler, og ved symboler og tilsvær*. Asker: INAP-forlaget.
- Ogden, T. (2001). *Sosial kompetanse og problematferd i skolen*. Oslo: Gyldendal.
- Olweus, D. (1992). *Mobbing i skolen - hva vi vet og hva vi kan gjøre*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Olweus, D. (1999). *Blueprints for violence prevention: Bullying prevention program*. Boulder: Institute of Behavioural Science, University of Colorado.
- Ostad, S. A. (1995). Når tall blir tull. *Foreldre og barn*, 11-95.
- Ostad, S. A. (1999). *Elever med matematikkvansker: Studier av kunnskapsutviklingen i strategisk perspektiv*. Unipub forlag, Akademika AS.
- Pelletier, P. M., Ahmad, S.A., & Rourke, B. P. (2001). Development and external validation of classification rules for nonverbal learning disabilities and basic phonological processing disabilities. *Child Neuropsychology* 7-2001, 84-98.
- Posner, M. I., & Raichle, M. (1994). *Images of mind*. New York: Scientific American Library.
- Roland, E. & Sørensen, V. G. (2003). *Mobbing i skolen - en lærerveiledning*. Stavanger: Senter for atferdsforskning.
- Roman, M. A. (1998). The syndrome of nonverbal learning disabilities: Clinical description and applied aspects. *Current issues in Education*, vol. 1, no. 1, pg. 1.
- Rourke, B. P. (1987). Syndrome of nonverbal learning disabilities: The final common pathway of white-matter disease / dysfunction? *The Clinical Neuropsychologist*, 1, 209-234.
- Rourke, B. P. (1989). *Nonverbal learning disabilities: The syndrome and the model*. New York: Guilford Press.
- Rourke, B. P. (1993). Arithmetic disabilities, specific and otherwise: a neuropsychological perspective. *Journal of Learning Abilities*, 26, 214-226.
- Rourke, B. P. (1995). Introduction: The NLD syndrome and the white matter model. Fra Rourke, B. P. (Ed.), *Syndrome of nonverbal learning disabilities: Neurodevelopmental manifestation*, 1-26. New York: Guilford Press.
- Rourke, B. P. (1999). Neuropsychological and psychosocial subtyping: A review of investigations within the University of Windsor laboratory. *Canadian Psychology*, 41:1, 34-48.
- Rourke, B. P., & Tsatsanis, K. D. (2000). Nonverbal learning disabilities and Asperger syndrome. Fra Klin, A., Volkmar, F. R., & Sparrow, S. S., *Asperger Syndrome*, 231-253. New York: Guilford Press.
- Rourke, B. P. (2001). Proposed ICD definition of NLD. Fra nettside www.nldontheinternet.org, Q & A Corner, Question 15.
- Rye, H. (1989). *Barn i lek og aktiv læring*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Schiavetto, A., Décarie, J. C., Flessas, J., Geoffroy, G., & Lassonde, M. (1997). Childhood visual agnosia: A seven-year follow-up. *Neurocase*, vol. 3, 1-17.

- Scott, S., Calder, A. J., & Young, A. E. (1997). Impaired perception of auditory emotions after bilateral amygdala lesions; loss of fear and anger. *Paper fra International Neuropsychological Society fagkonferanse*, Bergen.
- Sire, Anja, (2003). *Hvordan egner Steg seg i læreres arbeid med elevers sosiale kompetanse og elevatferd?* Hovedfagsoppgave i pedagogikk, UiO.
- Sommerschild, H. & Ingstad, B. (1983). *Familien med det funksjonshemmede barnet*. Oslo: Tanum/Norli.
- Strang, J. D., & Rourke, B. P. (1985). Arithmetic disability subtypes: The neuropsychological significance of specific arithmetic impairment in childhood. Fra Rourke, B. P. (Ed.), *Neuropsychology of learning disabilities: Essentials of subtype analysis*, 167-183. New York: Guilford Press.
- Tanguay, P. B. (2001). *Nonverbal learning disabilities at home - a parent's guide*. Kingsley Publishers.
- Tanguay, P. B. (2002). *Nonverbal learning disabilities at school*. Kingsley Publishers.
- Teige, T. S. (2002). Nonverbale lærevansker. Fra Gjærum, B. & Ellertsen, B. (red.) *Hjerne og atferd*, 2. utgave, 560-590. Oslo: Gyldendal.
- Tønnesen, B. L. K. (1989). *Grunnleggende matematikkvansker*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Urnes, A. G. (2002). Ikke-verbale lærevansker - en utfordring for psykisk helsevern for barn og ungdom. *Tidsskrift for Norsk Psykologforening*, 39, 883-892.
- Waldermo, G. (1999). *Skolematematikk - for hvem?* Skolefokus 2/99.

APPENDIX A: KASUSEKSEMPLER

I det følgende presenteres syv kasuseksempler på nonverbale lærevansker (NLD) med en forholdsvis spredt aldersfordeling (5-15 år).

Dette gjelder barn / unge som enten har vært utredet lokalt (f.eks. av PPT, BUP og / eller habiliteringstjeneste) eller ved et kompetansesenter. Samtlige har etter grundige, tverrfaglige / tverretatlige utredninger blitt vurdert til å ha en funksjonsprofil eller evneprofil forenlig med NLD med eller uten tilleggsvansker.

Som disse eksemplene illustrerer, ser en i praksis store individuelle forskjeller, samtidig som det er en del 'typiske' fellestrekk som går igjen, bl.a. hva gjelder testresultater.

Profil fra Wechsler-prøve presenteres på flere av eksemplene og bidrar til å underbygge hvor forskjellige disse profilene kan være, samtidig med at de representerer noen gjennomgående fellestrekk som er typiske for NLD-gruppen.

Vi vil takke psykolog-spesialist Toril Hodne for bidrag med ett av eksemplene her.

Appendix A2

KASUSEKSEMPEL 1: Gutt, 5 år

Denne gutten ble henvist PPT ved 4-års alder, grunnet motorisk umodenhet og sosiale samhandlingsvansker. Han var generelt beskrevet som sta, spesielt i forhold til voksne som påla ham å utføre oppgaver og aktiviteter. PPT henviste senere dette barnet til kompetansesenteret for bistand i utredning i forhold til mulig NLD.

Aktiviteter han likte å drive på med, var bl.a. drama og rytmisk dans. Han ble vurdert å ha en kreativ fantasi og kunne ha vansker med å sortere mellom fantasi og virkelighet. Han kunne fortelle "utrolige" historier, som andre barn som regel lett gjennomskuet sannhetsgehalten i. Når han opplevde ikke å bli trodd av de andre barna, kunne han komme i konflikt med dem. Sosial atferd generelt var tilbaketrukket, men kunne også være impulsiv og konfliktskapende.

Han var i småbarnsalder plaget av en del mellomørebetennelser og periodevis nedsatt hørsel, og det ble innlagt dren; hørselen ble normalisert etter hvert. Han var også plaget av astma og allergi, som bedret seg med årene, men måtte fremdeles gå på astma-medisin (Ventolin).

I regi av fysioterapeut fikk han tilbud om motorisk trening i liten gruppe, men dette ble avbrutt fordi barnet vegret seg for aktivitetene. Han ville bestemme selv hva han skulle gjøre, ikke bli bestemt av voksne.

Observasjon i barnehagen gav et inntrykk av en stort sett blid og utadvendt, pratsom og av og til litt tilbaketrukket gutt som hadde mye kontakt med en nær kamerat; denne kameraten hadde en tendens til å støtte og veilede ham. Av aktiviteter hadde han tydelige preferanser for å snakke, lytte eller sitte og se på de andre sysle med f.eks. forming og konstruksjonslek. Han deltok i liten grad i visuell-taktil utforskning, spill eller lek. Mens kameraten utførte en del av disse aktivitetene, forholdt han seg selv mest passiv og hadde sosial kontakt mest gjennom samtale. Han var helt avhengig av tett voksenstøtte for både å ville og kunne prestere / produsere noe i formingsaktiviteter.

Barnehagens vurderinger på screeningskjema og ved intervju bekreftet et bilde av styrker og vansker stort sett forenlig med NLD. Foresattes vurderinger (i intervju) gav et mer diffust bilde, skjønt hovedbekymringer hadde fokus på motorisk og sosial fungering og bekymring for hvordan skolestarten ville gå.

Tester gjennomført av PPT / kompetansesenteret omfattet bl.a.: WPPSI, Reynell språkprøve, ITPA, delprøver av NEPSY, VMI og TVPS-R. Resultatene fra disse gav et mønster av styrker og vansker som var forenlig med NLD.

WPPSI resultater:	
Styrker	Vansker
Verbaldel over gjennomsnitt	Utføringsdel under gjennomsnitt
Ordforståelse	Figurtegning
Resonnering	Klossemønster
Setningsminne	Labyrinter
	Dyrehusene

Appendix A3

KASUSEKSEMPEL 2: Gutt, 6 år

Barnet ble utredet ved bl.a. WISC-R evneprøve og NEPSY nevropsykologisk testbatteri med konklusjon NLD.

Testleders notater knyttet til testatferd under WISC-R lyder som følger: *"Veldig konsentrert. God kontakt. Forsiktig. Gjør det vi sier. Vanskelig for å si at han ikke liker en oppgave. Veldig glad for å få til og for å få litt ros. Leter etter ordene av og til. Er omstendelig. Delprøven Puslespill ble avbrutt etter at han var helt hjelpeløs. Sa at eplet liknet en sint gutt."*

To av delprøvene i WISC-R ble tatt to ganger: Terningmønster og Puslespill, derfor to skårer på hver i tabellen nedenunder (test ? re-test).

WISC-R profil:	
Verbal del (avledede skårer)	Utføringsdel (avledede skårer)
Informasjon 13	Billedutfylling 5
Likheter 15	Tegneserier 3
Regning 5	Terningmønster 5 ? 10
Ordforståelse 17	Puslespill 1 ? 9
Resonnering 18	Koding 8
Tallhukommelse 8	Labyrinter 13
Total-skårer	
Verbal IQ: 124	
Utførings-IQ: 69 ? 78.	

Appendix A4

KASUSEKSEMPEL 3: Gutt, 6 år

Barnet ble henvist PPT hovedsaklig på grunn av bekymring for den motoriske utviklingen. Han fikk fysioterapi i barnehagen.

PPT gjennomførte en WISC-R prøve. Barnet var i utgangspunktet motivert for oppgavene, hyggelig og positivt innstilt, men ble fort sliten og ble da mer urolig, avledbar, pratsom, gav fort opp og ble frustrert når oppgavene ble vanskelige. Han strevde spesielt med problemløsning av oppgavene i Regning, Tegneserier og Terningmønster. Når han var følelsesmessig engasjert, f.eks. ved glede av å mestre oppgavene, tenderte han å vifte med armene / hendene.

Habiliteringstjenesten gjennomførte en nevropsykologisk utredning, hvor følgende tester ble benyttet: NEPSY, Raven og VMI. Konklusjon: NLD. Han hadde bl.a. påfallende store vansker med gjenkjenning / identifisering av ansikter, var forvirret på retning (bl.a. høyre-venstre), strevde med figurkopiering og motorisk tempo. Språklige funksjoner og konsentrasjon / oppmerksomhet var blant styrkeområdene.

Fysioterapivurdering konkluderte med at finmotorikken var svært umoden, men også grovmotorikken var usikker og klossete, noe som ble vurdert å ha sammenheng med bl.a. de visuomotoriske og visuospasiale vanskene.

Undersøkelse hos optiker fant intet utslag på synsskarphet, men det ble avdekket umodent samsyn som kunne korrigeres ved trening.

WISC-R profil:	
Verbal del (avledede skårer)	Utføringsdel (avledede skårer)
Informasjon 9	Billedutfylling 4
Likheter 10	Tegneserier 7
Regning 8	Terningmønster 5
Ordforståelse 12	Puslespill 4
Resonnering 11	Koding 7
Tallhukommelse 8	Labyrinter 5
Total-skårer Verbal IQ: 100. Utførings-IQ: 66. Total IQ: 82. Verbal forståelse: persentil 63. Fravær av distraherbarhet: persentil 25. Perseptuell organisering: persentil 5.	

KASUSEKSEMPEL 4: Gutt, 8 år

Barnet ble henvist fra skolen til PPT på grunn av at skolen og spesielt foresatte var bekymret for sosiale vansker, skolevegring og mistriivsel i skolen. Alene med voksne beskrives han som trivelig, hjelpsom og oppmerksom; sosialt for øvrig er han lite sammen med andre barn i fritiden og har ingen fast venn. Han mestrer ikke samlek med andre barn: Alt må skje på hans premisser, og han vil bestemme; foretrekker samlek med mindreårige; i ustrukturerte setninger blir det mye sosiale konflikter.

Språklig er han god til å uttrykke seg og resonnere; godt begrepsforråd og -forståelse. Han gir også inntrykk av å ha alminnelig gode allmennkunnskaper. Han beskrives som god til å lære ting utenat.

Han ble henvist til BUP og nærmere utredet der, med konklusjon NLD. BUP beskriver en gutt preget av nedstemthet, lav selvfølelse, pessimistisk innstilling og psykosomatiske plager. Han gruer seg til å gå på skolen spesielt kveldene før neste skoledag.

Pedagogisk rapport fra skolen beskriver forholdsvis god leseteknikk og -forståelse, men litt umoden håndskrift. I rettskrivning mestrer han ikke dobbeltkonsonant. Matematikk er et vanskelig fag, og han klager da hyppig over "vondter" i kroppen og gråter når han står overfor matematiske utfordringer / krav. Han teller på fingrene når han kalkulerer, selv på de enkleste oppgavene i addisjon. Lekser er vanskelig å gjennomføre, han slurver da mye og trenger mye bistand.

Utredninger bestod bl.a. av WISC-R evneprøve (to ganger, med ett drøyt års mellomrom), Bender figurkopieringstest, og ITPA psykomotorisk modenhetsprøve foretatt av PPT, supplert med nevropsykologiske vurderinger ved BUP.

WISC-R profil (fra re-test):	
Verbal del (avledede skårer)	Utføringsdel (avledede skårer)
Informasjon 14	Billedutfylling 15
Likheter 6	Tegneserier 14
Regning 5	Terningmønster 9
Ordforståelse 10	Puslespill 7
Resonnering 11	Koding 13
Tallhukommelse 11	Labyrinter 9
Total-skårer	
Verbal IQ: 95. Utførings-IQ: 111. Total IQ: 103.	

(Kommentarer til denne WISC-R profilen: Bedre verbal- enn utføringsskåre er ikke typisk for NLD, men legg derimot merke til svak skåre på Regning i verbaldelen og relativt svake skårer på Terningmønster, Puslespill og Labyrinter sammenliknet med øvrige delprøver i utføringsdelen. Dette mønsteret kan synes rimelig forenlig med NLD. Uansett kan en ikke ut fra en Wechsler-profil *alene* bedømme hvorvidt det kan være NLD; en helhetsvurdering basert på øvrige utredninger / tester er avgjørende.)

Appendix A6

KASUSEKSEMPEL 5: Jente, 10 år

Minoritetsspråklig jente med arabisk bakgrunn. Foresatte ble bekymret allerede da hun var 8 måneder gammel, pga. svak blikkontakt og motorisk passivitet, og dette ble meldt til helsestasjonen. Hun har to eldre søsken uten vansker.

Senere, i førskolealder, ble barnet henvist PPT fordi foresatte var bekymret for språkutviklingen (på morsmålet så vel som norsk). Hun hadde "baby-språk" inntil 4-årsalder, men etter det utviklet språket seg svært raskt både på arabisk og norsk.

Hun har alltid vært fysisk passiv, motorisk utvikling har vært langsom, og hun har aldri utforsket omgivelsene noe særlig gjennom syn og berøring (visuelt-taktilt). Lek med byggesett og puslespill har hun aldri interessert seg for.

I småskolealder ble hun henvist til BUP pga. tilbaketrukket atferd, engstelighet / vegring, psykosomatiske plager og konsentrasjonsvansker.

Hun er kortvokst, og ble utredet for unormal hårvekst på kroppen, og for mistanke om et sjeldent syndrom (Turners syndrom), men konklusjonene av dette utelukket mistanke om et syndrom.

Skolen beskriver henne som blid og omsorgsfull (overfor mindreårige), foretrekker samlek med mindreårige, virker generelt umoden og er faglig svak, med spesielt store vansker i matematikk. Hun er god til å lese (teknisk) og pugge, f.eks. vers eller sanger. Hun er sosialt passiv, tilbaketrukket og kan lett bli dominert eller manipulert av medelever. Hun beskrives også som et barn med variabel yteevne, har vansker med konsentrasjon, er lite utholdende og synes lite interessert i eller vegrer seg for skolefaglige utfordringer. Foresatte beskriver kraftige humørsvingninger i hjemmesituasjonen.

Hennes interesser omfatter: Sang, rollelek, lek med dukker, drama, svømming og generell utelek med aktiviteter som hun mestrer. Hun spiller et blåseinstrument og er med i musikk-korps.

Konklusjoner av omfattende utredning ved PPT, BUP, habiliteringstjenesten, fysioterapeut og kompetansesenteret tilsier en *kombinasjon* av generelle lærevansker og NLD.

WISC-R profil:	
Verbal del (avledede skårer)	Utføringsdel (avledede skårer)
Informasjon 3	Billedutfylling 2
Likheter 7	Tegneserier 5
Regning 5	Terningmønster 2
Ordforståelse 9	Puslespill 1
Resonnering 4	Koding 5
Tallhukommelse 6	Labyrinter 4
Total-skårer	
Verbal IQ: 71. Utførings-IQ: 49. Verbal forståelse: persentil 9. Perseptuell organisering: persentil 1. Konsentrasjon: persentil 5.	

Appendix A7

KASUSEKSEMPEL 6: Gutt, 15 år

Gutten ble første gang henvist PPT fra barnehage ved 5-års alder, grunnet "psykososiale vansker".

I dag beskrives han som motivert for læring, gjør seg nytte av god hukommelse, har et stort ordforråd og synes å være akseptert av medelevene. Han liker å lytte og er med på vurderinger og resonnement, men har problemer med abstrakte temaer og å overføre erfaringer fra en situasjon til en annen.

Skolefaglig vurderes han å ha vansker med grunnleggende forståelse og med oversikt, mens han i større grad mestrer mekaniske / automatiserte ferdigheter. Dette gjelder spesielt i matematikk, men gir seg også utslag i teorifag generelt, delvis også i praktisk-estetiske fag. Disse vanskene innebærer også nedsatt konsentrasjonsevne, kort utholdenhet og lav frustrasjonstoleranse. Når han blir frustrert, kan han reagere umodent, f.eks. bli bråsint. Sosialt synes han å være litt på "sidelinjen"; dvs. tilbaketrukket og ensom.

Gutten ble i barneskolealder utredet ved et habiliteringsteam og et kompetansesenter, hvor det bl.a. ble foretatt en nevropsykologisk utredning som konkluderte med "en organisk betinget svekkelse" i betydningen NLD.

WISC-R profil:	
Verbal del (avledede skårer)	Utføringsdel (avledede skårer)
Informasjon 10	Billedutfylling 7
Likheter 18	Tegneserier 7
Regning 7	Terningmønster 7
Ordforståelse 13	Puslespill 10
Resonnering 15	Koding 11
Tallhukommelse 16	Labyrinter 11
Total-skårer	
Verbal IQ: 116. Utførings-IQ: 88. Total IQ: 104.	

Appendix A8

KASUSEKSEMPEL 7: Jente, 15 år

Dette er en jente som tidligere ble antatt å være bl.a. psykotisk og utviklingshemmet. Etter opphold på en behandlingsinstitusjon fant hun lærere som mente at ikke noe av dette kunne stemme. På denne bakgrunn ble hun utredet nevropsykologisk ved BUP som 15-åring, med NLD som konklusjon.

Hun hadde store vansker med selvregulering, organisering og oppmerksomhetsfunksjoner i småbarnsalder, noe som gav mistanke om ADHD hovedsaklig uoppmerksom type.

Medisinske opplysninger om svangerskap, fødsel og epilepsi med suspekerte anfall i tidlig barnealder var ingen sikker årsak til hennes vansker og kunne ikke bekreftes av nevrologiske undersøkelser som EEG, CT og ny MR. Nevropsykologiske testresultater gav intet entydig bilde mht. fokalitet / hjernedysfunksjon.

Nevropsykologisk utredning omfattet følgende tester: WISC-R, Leiter-R, Boston Naming Test, Ordflyt, Innlæring og hukommelse for 10 ord, Rey-Osterrieth figurkopieringsprøve, Trail Making Test, en Continuous Performance test av vedvarende oppmerksomhet, Wisconsin Card Sorting Test, Finger-tapping og Grooved Pegboard.

Observasjoner og vurderinger etter den nevropsykologiske utredningen kan oppsummeres som følger: Hun kan ikke klokka, vet ikke hvor hun er, men har god sosial kontaktevne / kompetanse. Evnemessig normalt utrustet, men med spesifikk svikt i visuospatial funksjon, evne til sekvensering og oppmerksomhet (både delt og vedvarende). Hun har store innlæringsvansker og viser stor grad av mental trettbarhet. Visuelle funksjoner for øvrig synes å være innen normalområdet. Språklige funksjoner og evne til sosial kontakt og samspill vurderes som spesielt gode. Manglende forståelse for en del abstrakt informasjon / oppgaver som tid, retninger, avstander, matematikk og svak adaptiv fungering tilskrives ovenfor nevnte vansker. Det er rimelig å tenke at mangelfull mestringserfaring har bidratt til å forsterke vanskebildet.

WISC-R profil:	
Verbal del (avledede skårer)	Utføringsdel (avledede skårer)
Informasjon 2	Billedutfylling 8
Likheter 10	Tegneserier 10
Regning 3	Terningmønster 4
Ordforståelse 7	Puslespill 8
Resonnering 8	Koding 8
Tallhukommelse 4	Labyrinter (ikke tatt)
Total-skårer	
Verbal IQ: 79. Utførings-IQ: 83. Total IQ: 75.	

(Igjen et eksempel på en WISC-R profil som på tross av høyere utførings-IQ enn verbal-IQ dreier seg om faktisk NLD-problematikk. Legg imidlertid merke til svake skårer på spesielt Regning og Terningmønster sammenliknet med øvrige delprøver - som typisk kan samsvare med NLD.)

APPENDIX B: NLD SOM FRAMTIDIG ICD-DIAGNOSE?

Byron Rourke (2001) lanserte på web-siden www.nldontheweb.org et utkast til beskrivelse av NLD og kriteriesett til eventuell inklusjon i en framtidig revidert utgave av Verdens Helseorganisasjons diagnostiske manual ICD (International Classification of Diseases).

I det følgende presenteres en forsøksvis norsk oversettelse av utkastet:

Foreslått ICD-definisjon av NLD

Det nonverbale lærevarske-syndromet (NLD) er kjennetegnet med primær svikt i noen dimensjoner av taktil persepsjon, visuell persepsjon og komplekse psykomotoriske ferdigheter og svikt i å forholde seg til nye situasjoner. Disse primære sviktområdene fører til sekundær svikt i taktil og visuell oppmerksomhet og til betydelige begrensninger i utforskende (eksplorerende) atferd. Dermed er det tertiær svikt i taktil og visuell hukommelse og i begrepsdanning, problemløsende og hypotese-utprøvende ferdigheter. Til slutt fører disse sviktområder til betydelige vansker med de språklige dimensjonene innhold (mening) og funksjon (pragmatikk). I kontrast til dette er nevropsykologisk sterke sider tilstedeværende i de fleste områder av auditiv persepsjon, auditiv oppmerksomhet og auditivt minne, spesielt for verbalt materiale. Enkle motoriske ferdigheter er som oftest godt utviklet, det samme er mekanisk verbalt minne, språklig form, mengde verbale assosiasjoner og språklig produksjon. Denne blandingen av nevropsykologiske styrker og vansker viser seg eventuelt også i formelle læringssituasjoner (d.v.s. skolefaglig) som styrker, slik som lesing av enkeltord og staving (rettskriving). Det øker også sannsynligheten for betydelige vansker på andre områder av formell læring (f.eks. regning, vitenskapsfag) og uformell læring (f.eks. i lek og andre sosiale situasjoner). Psykososiale vansker, primært av den eksternaliserte variant, er ofte tilstedeværende tidlig i utviklingen, og primært av den internaliserte variant er vanligvis tilstedeværende i sen barndom, ungdomsalder og inn i voksen alder.

Foreslåtte ICD-forskningsbaserte diagnostiske kriterier for NLD

1. Bilateral svikt i taktil persepsjon, vanligvis mer markert på venstre side av kroppen. Enkel taktil persepsjon kan være tilnærmet normal med økende alder, men tolkning av kompleks taktil stimulering forblir sviktende.
2. Bilateral svikt i psykomotorisk koordinasjon, vanligvis mest markert på venstre side av kroppen. Enkle, gjentakende motoriske ferdigheter kan nå normalt nivå med alderen, men komplekse motoriske ferdigheter forblir sviktende eller forverrer seg sammenliknet med aldersnormer.
3. Ekstremt sviktende visuelle-spatiale-organisatoriske evner. Visuell diskriminasjon kan nå normalt nivå med alder, spesielt når stimuli er relativt enkle. Sammenliknet med aldersnormer, tenderer komplekse visuelle-spatiale-organisatoriske evner å forverre seg betydelig med økende alder.
4. Betydelige vansker med å forholde seg til ny eller kompleks informasjon eller situasjoner. En sterk tendens til å støtte seg til mekaniske, rutinepregede tilnærminger og memorerte reaksjoner (ofte upassende for situasjonen), og svikt i å lære eller tilpasse reaksjoner til potensielt korrigerende informative tilbakemeldinger. I tillegg, spesielt hyppig bruk av mekaniske verbale reaksjoner på tross av de nonverbale krav fra den nye situasjonen. Disse tendensene vedvarer eller forverrer seg med alderen.

Appendix B2

5. Merkbar svikt i nonverbal problemløsning, begrepsdanning og hypotese-utprøving.
6. Forstyrret opplevelse av tid. Beregning av tid som har gått i løpet av et intervall, og beregning av tid på dagen er mest merkbart sviktende.
7. Godt utviklede mekaniske verbale evner (f.eks. enkeltord-lesing og -staving), ofte bedre enn aldersnormen, i kontekst av merkbart svake evner i leseforståelse (spesielt hos eldre barn / unge).
8. Høy grad av snakkesalighet som er mekanisk og gjentakende, med forstyrrelser i språklig innhold / mening og svikt i de funksjonelle / pragmatiske dimensjoner av språket.
9. Betydelig svikt i mekanisk regning og leseforståelse, relativt til enkeltord-lesing og -staving.
10. Ekstrem svikt i sosial persepsjon, sosial dømmekraft og sosial interaksjon, som ofte fører til eventuell sosial isolasjon / tilbaketrekning. Blir lett overveldet i nye situasjoner, med markert tendens til ekstrem angst, til og med panikk i slike situasjoner. Høy sannsynlighet for utvikling av internaliserte former for psykopatologi (f.eks. depresjon) i sen barndom og ungdomsalder.

Karakteristika som viser seg spesielt hos unge barn (opp til seks år)

- A. Forsinkelser i alle utviklingsmessige milepæler, inklusive tilegnelse av talespråk, ledsaget av en rask utvikling av talespråk og noen andre verbale evner (spesielt av mekanisk variant), vanligvis til over gjennomsnittlige nivåer.
- B. Under normalforventet mengde av utforskende atferd. Ofte en åpenbar vegring mot alle typer eksplorering av nye stimuli / situasjoner.
- C. Forsinket / forstyrret utvikling av komplekse psykomotoriske ferdigheter (f.eks. klatring, gange).
- D. Unngåelse av nye ting og preferanse for høyst vante objekter, situasjoner og informasjon.
- E. Preferanse for å motta informasjon på en verbal i motsetning til visuell måte.
- F. Relative styrker i utføring av enkle, stereotypiske motoriske aktiviteter (f.eks. statisk balanse) og i mekanisk verbalt minne (f.eks. resitere alfabetet).
- G. Svikt hva gjelder persepsjon og oppmerksomhet innenfor både de visuelle og taktile doméner.
- H. Merkbart bedre auditiv-verbal hukommelse enn visuell eller taktil hukommelse.
- I. Opprinnelige problemer med oral-motorisk praksis (munnmotorisk betingede artikulasjonsvansker) og mer vedvarende, milde vansker med artikulering av komplekse flerlydsord.
- J. Ofte beskrevet som "hyperaktive" og/eller "uoppmerksomme".

Appendix B3

Karakteristika som viser seg spesielt hos eldre barn (sju år og eldre)

A. Forsinket / forstyrret kapasitet til å analysere, organisere og syntetisere informasjon, med tilgrensende vansker med problemløsning og begrepsdanning.

B. På tross av høy grad av snakkesalighet er det veldig tydelige og markerte vansker med språklig prosodi, innhold og pragmatikk. Dette viser seg ofte i form av "cocktail-party" måter å snakke på, med stor verbal produksjonsmengde, men med relativt lite innhold (mening) og meget svak psykolingvistisk funksjon / pragmatikk.

C. Styrker i enkeltordlesing / gjenkjenning og staving (rettskriving), men betydelig svakere prestasjon på leseforståelse og mekanisk aritmetikk.

D. Veldig dårlig håndskrift i tidlige skoleår, som ofte forbedres til normalt nivå, men bare etter mye øving.

E. Stavefeil (rettskrivingsfeil) hovedsaklig, eller nesten utelukkende, av den lydrette feiltype.

F. Svak sosial persepsjon, sosial dømmekraft og sosial interaksjon.

G. Svak persepsjon og forståelse / fortolkning av emosjonelle ansiktsuttrykk, så vel som markert svikt i å formidle nonverbale kommunikasjonssignaler.

H. Med økende alder, en tendens til å bli normalt aktiv og dernest hypoaktiv. Problemer med "oppmerksomhet" i formelle og uformelle læringsmiljøer tenderer å forsvinne etter som situasjonelle krav blir mer verbale i sin natur.

APPENDIX C: TO SKJEMAER FOR VURDERING AV NLD-SYMTOMER

I de påfølgende sider (Appendix C2-9) presenteres to atferdsvurderingsskjemaer (screening-skjemaer) som kan være nyttige å bruke i utredning av barn eller ungdom med mulig NLD-problematikk.

- o *David B. Goldsteins "skjema for vurdering av nonverbale lærevansker hos barn"* (Appendix C2-4) er et "grov-screening" vurderingsskjema som barnets foresatte fyller ut. Denne er hentet fra web-siden www.nldonthe web.org og her presentert som et utkast til norsk oversettelse. Skårings-veiledning foreligger på side C4.
- o *NLD Scale: Experimental version (1993)* (Appendix C5-9) er et mer utfyllende vurderingsskjema beregnet for barn fra 7 år og eldre, inklusive ungdomsalder. Også dette skjema har vi laget et utkast til norsk oversettelse av. Dette skjema kan fylles ut av både foresatte og lærere (uavhengig av hverandre). Vi er usikre på hvem som har utviklet dette skjema (vi antar det er Rourke / medarbeidere), og vi kjenner ikke til om det finnes en oppdatert utgave etter 1993. Skårings-veiledning foreligger på side C9, men skåringssystemet vurderes som forholdsvis unyttig så lenge det ikke foreligger normeringer eller veiledning på hvilke sumkåreverdier som representerer normalvariasjon, "kritisk sone" og avvik.

Begge disse skjemaene må betraktes som høyst uformelle fordi vi kjenner ikke til hvor godt de er validert, oversettelsene til norsk er "pirat-utgaver", og skåringssystemene på begge vurderes å ha begrenset verdi. Vi har imidlertid utprøvd disse skjemaene i konkrete utredninger og funnet dem (spesielt NLD Scale) svært nyttige som *kvalitative screeningverktøy* ved hypotese om NLD, både styrker og vansker.

(Skjemaene ligger i egen elektronisk fil)

APPENDIX D: ROURKEs ANBEFALING AV MATERIELL FOR UTREDNING AV NLD

Byron Rourke har på nettsiden www.nldontheweb.org lansert forslag til konkrete tester, delprøver og annet utredningsmateriell til bruk i utredning av NLD hos to aldersgrupper: 5-8 åringer (side D2) og 9-15 åringer (side D3).

Disse forslagene er gjenstand for revisjon; bl.a. tester som kan avdekke relative styrker og vansker hos den yngste gruppen (5-8 år).

Forslagene til tester for 9-15 års gruppen: På kolonnen lengst til høyre (med fet skrift) nevnes tester / utredningsmetodikk som fanger opp *relative vansker* hos NLD-gruppen, sammenliknet med tester hvor de presterer forholdsvis bedre (kolonnen i midten, med ikke-fet skrift).

Felles for begge aldersgruppene: Det viktigste blir å kartlegge de *primære* styrker og vansker ("primary assets and deficits") innenfor de følgende fire områder - motorisk / psykomotorisk, taktilt-perseptuelt, visuelt-spatialt-organisatorisk og auditivt-perseptuelt.

(Skjemaene ligger i egen elektronisk fil)

**APPENDIX E: ANBEFALTE OBSERVASJONS- OG
KARTLEGGINGSSKJEMAER FOR UTREDNING AV SOSIAL
KOMPETANSE HOS NLD-GRUPPEN**

(Skjemaene ligger i egen elektronisk fil)

**SKJEMA FOR VURDERING AV NONVERBALE LÆREVANSKER HOS BARN;
VURDERES AV FORESATTE (Kilde: David B. Goldstein, PhD)**

Utkast til oversettelse ved Jan Arne Handorff, Torshov kompetansesenter

Barnets navn: _____

Fødselsdato: _____ Alder: _____ Gutt ☐ Jente ☐

Klassetrinn: _____ Skole: _____

Høyrehendt ☐ Venstrehendt ☐ Både og ☐

Skjemaet er fylt ut av: Mor ☐ Far ☐ Andre ☐ (spesifiser) _____

A = Aldri / sjelden et problem
N = Noen ganger et problem
O = Ofte eller veldig ofte et problem
V = Vet ikke

1. Motoriske ferdigheter

a	Mitt barn har vansker med balansen (f.eks. har ikke lært å sykle)	A	N	O	V
b	Mitt barn har vansker med finmotorikken (f.eks. hadde store vansker med å lære å knyte skolissene)	A	N	O	V
c	Mitt barn har vansker med å skrive, eller skriver ekstremt sakte	A	N	O	V
d	Mitt barn synes å være uvanlig klossete	A	N	O	V

2. Visuelle-spatiale ferdigheter

a	Mitt barn har vansker med å huske og organisere synsinntrykk eller inntrykk av rom / retning (f. eks. sette opp tall i rett linje for å løse regneoppgaver eller skrive ord pent linjevis på arket)	A	N	O	V
b	Mitt barn synes å være desorientert, fortapt eller forvirret når han/hun kommer i en ny situasjon	A	N	O	V
c	Mitt barn bruker lang tid på å gjøre seg kjent med nye fysiske omgivelser (f.eks. synes å være fortapt eller desorientert selv etter gjentatt tilstedeværelse i de samme omgivelser)	A	N	O	V
d	Mitt barn har vansker med å huske ansiktene til folk som han/hun har møtt	A	N	O	V

Appendix C3

e	Mitt barn har en auditiv hukommelse (hukommelse for hørselsinntrykk) så god som en båndopptaker	A	N	O	V
f	Mitt barn går seg ofte vill og trenger hjelp til å finne veien	A	N	O	V
g	Mitt barn har uvanlig gode verbale ferdigheter (f.eks. et imponerende ordforråd eller tidlig språkutvikling)	A	N	O	V

3. Interpersonlige ferdigheter (sosiale ferdigheter)

a	Mitt barn forstår ofte ikke humor i en spøk fordi han/hun tolker alt så bokstavelig	A	N	O	V
b	Når mitt barn samhandler med andre, har han/hun vansker med å lese de andres ikke-verbale signaler, slik som stemmeleie eller ansiktsuttrykk	A	N	O	V
c	Mitt barn tolker det jeg sier veldig bokstavelig (f.eks. når jeg ber mitt barn om å dra seg opp etter håret, blir han/hun veldig forvirret)	A	N	O	V
d	Mitt barn har vansker med å overføre hva han/hun har lært i én sosial situasjon til liknende sosiale situasjoner. F.eks. mitt barn virker forvirret når han/hun blir utsatt for små forandringer i sosiale situasjoner han/hun møter ofte.	A	N	O	V

SKÅRINGS-VEILEDNING:

Dersom det rapporteres "N" (noen ganger) eller "O" (ofte) i

- *Motoriske ferdigheter (over halvparten eller minst 3 av de 4 items), pluss*
- *Visuell-spatiale ferdigheter (minst 4 av de 7 items), pluss*
- *Interpersonlige ferdigheter (minst 3 av de 4 items),*

foreligger det grunnlag for en nærmere utredning av nonverbale lærevansker (f.eks. henvisning til nevropsykologisk utredning).

NLD SCALE: Experimental version (1993)

Utkast til oversettelse ved Jan Arne Handorff, Torshov kompetansesenter

Barnets navn: _____	Skjema utfyllt av: _____
Født: _____	Kjent barnet hvor lenge: _____ måneder
Utfyllt skjema dato: _____	

Veiledning i utfylling av dette vurderingsskjema:

- (1) **Alder.** Skjemaet er beregnet for barn fra 7 år og for ungdomsalder.
- (2) **Bekjentskap med barnet / ungdommen.** Det er viktig at den person som fyller ut vurderingsskjemaer har observert barnet / ungdommen i en tidsperiode på minst 3 måneder i løpet av de siste 6 måneder, i minst 50 timer i løpet av denne tidsperioden.
- (3) **Observert atferd.** Vennligst svar på hvert eneste spørsmål (utsagn) basert på egne erfaringer med barnet / ungdommen. Det interessante er hvorvidt og i hvilken grad atferden har forekommet, **ikke** hvorvidt og i hvilken grad barnet / ungdommen **har evne til** å utføre atferden.
- (4) **Tre-delt skala.** Alle spørsmål / utsagn skal besvares på en tre-delt skala, som følger: "*Nei, aldri*" (aldri / sjelden); "*Til en viss grad*" (noen ganger); "*Ja, i stor grad*" (ofte / meget ofte).
- (5) **Hva som må vurderes, og hva som kan (etter fritt valg) vurderes:**
Samtlige spørsmål (utsagn) f.o.m. 1 t.o.m. 23 **må** vurderes.
Resterende skjema: Den ene serien (spørsmål / utsagn 24 t.o.m. 30) eller den andre serien (spørsmål / utsagn 31 t.o.m. 40), eller begge serier **kan** fylles ut, dersom en synes en kjenner barnet / ungdommen godt nok til det.
- (6) **Kommentarer.** Det er fri anledning til å tilføye kommentarer til de spørsmål / utsagn som skal vurderes. Dette kan gjøres enten i margen eller på andre side av arket, eller i eget vedlegg. Kommentarer kan være: (a) relevante aspekter ved atferd som skjemaet (spørsmålene / utsagnene) ikke dekker; (b) kommentarer knyttet til enkelte spørsmål / utsagn; (c) hvilke som helst andre vurderinger som er spesifikt for barnet / ungdommen og relevant for hva skjemaet vil kartlegge.

NLD SCALE vurderingsskjema for barn og ungdom (Experimental version, 1993)

Sett kryss i den kolonnen som
passer best for hvert utsagn:

Generelt (punkt 1-23 må vurderes):	Nei, aldri	Til en viss grad	Ja, i stor grad
1. Reagerer passende i forhold til støy og lyder			
2. Følger verbale anmodninger			
3. Er oppmerksom i forhold til verbal informasjon som blir gitt muntlig			
4. Husker godt verbalt stoff			
5. Engasjerer seg i enkle, gjentakende motoriske aktiviteter (f.eks. bordtennis, o.a.)			
6. Utforsker gjenstander ved å berøre dem			
7. Engasjerer seg i visuell utforskning av omgivelsene			
8. Er oppmerksom i forhold til visuell informasjon			
9. Husker godt hva han / hun ser			
10. Engasjerer seg i psykomotoriske aktiviteter som svarer til aldersnivået			
11. Gleder seg over nye omgivelser; undersøker disse aktivt			
12. Engasjerer seg ivrig i nye aktiviteter			
13. Søker etter og liker problemløsende aktiviteter			
14. Har aldersforventet forståelse av begreper			
15. Hermer etter (gjentar ordrett) verbale beskjeder			
16. Husker hva som blir sagt til ham / henne			
17. Mestrer aldersforventet uttale av ord			
18. Snakker utenom tur; avbryter når andre er iferd med å snakke			
19. Har aldersforventet kjennskap til ukedager, tid på dagen og andre tidsbegreper			

Appendix C7

	Nei, aldri	Til en viss grad	Ja, i stor grad
20. Snakker oftere og i lengre vendinger enn andre på sin alder			
21. Foretrekker å bedrive tiden til å snakke eller lese framfor å engasjere seg i fysiske/sportslige aktiviteter			
22. Foretrekker å omgås yngre personer framfor jevnaldrende			
23. Prøver å unngå nye, ukjente eller kompliserte sosiale situasjoner			

Skolefaglig:

24. Viser god håndskrift (passende til alder)			
25. Leser enkeltord tilsvarende eller bedre enn aldersforventet			
26. Staver (rettskriver) ord tilsvarende eller bedre enn aldersforventet			
27. Husker (gjengir ordrett) skolefaglig stoff lett			
28. Forstår lesestoff tilsvarende eller bedre enn aldersforventet (god leseforståelse)			
29. Mestrer regning (kalkulering) tilsvarende aldersforventet			
30. Forholder seg godt til begreper og resonnering i vitenskapsfag			

Sosialt / emosjonelt / adaptivt:

31. Søker etter nye venner og nye opplevelser			
32. Oppfører seg passende sammen med jevnaldrende			
33. Foretrekker å være sammen med familiemedlemmer framfor andre			
34. Oppfører seg passende sammen med voksne			
35. Reagerer følelsesmessig passende i sosiale situasjoner			
36. Driver omtrent like mye generell fysisk aktivitet som vanlig hos jevnaldrende			

Appendix C8

	Nei, aldri	Til en viss grad	Ja, i stor grad
37. Mestrer ferdigheter i psykomotoriske aktiviteter (sport inklusive) som aldersforventet			
38. Tenderer å leke med mindreårige			
39. Viser aldersforventet variasjon i følelsesmessige reaksjoner			
40. Er sosialt "populær" blant jevnaldrende			

Appendix C9

Skåringssystemet for NLD Scale (Experimental Version, 1993)

(a) Hvert utsagn skåres ifølge en skala på 0, 1 og 2.

Skårene summeres til en totalskåre.

(b) Dette innebærer en totalskåre på mellom 0-80; jo høyere totalskåre, jo mer sannsynlig dreier det seg om NLD.

(c) Utsagnene er arrangert slik at skåringsretningen må tilpasses kriterium (b):

Følgende 18 utsagn er de hvor svaret "Ja, i stor grad" gir en skåre på 2; "Til en viss grad" gir en skåre på 1; og "Nei, aldri" gir en skåre på 0:

1, 2, 3, 4, 5, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 33, 34, 38

De resterende 22 utsagn er de hvor svaret "Nei, aldri" gir en skåre på 2; "Til en viss grad" gir en skåre på 1; og "Ja, i stor grad" gir en skåre på 0.

NLD Assessment Protocol (5 to 8 years) *			
		Tests and Measures	
Primary Assets and Deficits	Motor & Psychomotor	Grip Strength	
	Tactile/Perceptual	Grooved Pegboard	
		Simple Tactile Perception	
		Finger Agnosia	
		Finger-Tip Number Writing	
	Visual/Spatial/Organizational	WISC Object Assembly	
		WISC Block Design	
		Target Test	
	Auditory/Perceptual	Speech-Sounds Perception	
		Auditory Closure	
		WISC Digit Span	
		Language	Simple (Rote)
WISC Similarities	Sentence Memory		
WISC Vocabulary	Verbal Fluency (Phonemically Cued)		
Problem Solving, Hypothesis Testing, etc.			
	Children's Word-Finding Test		
	Tactual Performance Test		
	Matching Pictures Test		
Academic Achievement			
	WRAT Reading		
	WRAT Spelling		
	WRAT Arithmetic		
Psychosocial Functioning	Vineland Adaptive Behavior Scale		
	Personality Inventory for Children		
* The relative assets and deficits for the 5-8 year age range will be specified at a later date.			

NLD Assessment Protocol (9 to 15 years)

		Tests and Measures	
		Simple (Rote)	Complex
Primary Assets and Deficits	Motor & Psychomotor	Grip Strength	Maze
		Static Steadiness	Grooved Pegboard
	Tactile/Perceptual	Simple Tactile Perception	Finger-Tip Number Writing
			Tactile Form Recognition
	Visual/Spatial/Organizational	Simple Visual Perception	WISC Object Assembly
		Trail Making Test (Part A)	WISC Block Design
	Auditory/Perceptual	Speech-Sounds Perception	Sentence Memory
		Auditory Closure	WISC Digit Span (backward)
Attention/Memory		Auditory	Visual
		WISC Digit Span (forward)	Target
		Seashore Rhythm	Rey-Osterreith Complex Figure
		Serial Digits	
Problem Solving, Hypothesis Testing, etc.		Complex	
		Category Test	
		Wisconsin Card Sorting Test	
		Tactual Performance Test	
		Trail Making Test (Part B)	
Language		Simple (Rote)	Complex
		WISC Similarities	WISC Comprehension
		WISC Vocabulary	Verbal Fluency (phonemically cued)
Academic Achievement		Simple (Rote)	Complex
		WRAT Reading	WRAT Arithmetic
		WRAT Spelling	Reading Comprehension
Psychosocial Functioning			
		Vineland Adaptive Behavior Scale	
		Personality Inventory for Children	

Abbreviations: WISC = Wechsler Intelligence Scale for Children - Revised; WRAT = Wide Range Achievement Test - Revised

*Observasjon
av
sosial kompetanse*

Utarbeidet av Eva Høiby, PVT Asker -95

BRUK AV SKJEMAENE PÅ SOSIAL KOMPETANSE

Skjemaene kan brukes på forskjellige måter:

1) Som forberedelse til konferansetimen:

Bruk punktene som et utgangspunkt for å se hvilke ferdigheter den enkelte elev har. Det blir da ikke en direkte observasjon, men en vurdering - avhengig av den enkelte lærers oppfatning.

2) Som redskap under observasjon:

Skjemaet kan brukes på enkeltelever eller grupper av elever.

Sett en strek ved siden av den observerte ferdigheten (eller mangel på sådan) hver gang den observeres. Sett gjerne opp tidspunkter for observasjonen i hovedruten for ferdigheten.

Det er viktig at den situasjonen som skal observeres passer til observasjonspunktene. (Man kan ikke observere evnen til empati i en time som er preget av lærerfokus og individuelle arbeidsoppgaver. Da kan man observere evnen til selvkontroll.)

Skjemaet kan også brukes som et utgangspunkt for en beskrivende observasjon, d.v.s. en observasjon som beskriver (ikke tolker) det som skjer der observatøren har sitt fokus. En slik obs. kan se slik ut:

TID	AKTIVITET	ATFERDSBESKRIVELSE:
08.30	Oppstart:sang	Lærer starter og de fleste elevene synger av full hals. R. sitter under pulten sin og leker "sint dyr". Han brøler mot sidemannen, som ser en annen vei. Lærer ignorerer ham, og etter sangens slutt kommer han fram.
08.35	Info om dagsplan	Lærer forklarer dagens oppgaver og setter samtidig opp symboler på tavla. R. følger med på symbolene, men hører ikke hva lærer sier. Han kan ikke svare når han blir spurt.

Lærer og observatør ser på observasjonen etterpå, og sammenligner den med kompetanseskjemaene. Hvilke sosiale ferdigheter har eleven, og hvilke mangler?

3) Skjemaet kan også brukes som utgangspunkt for å lage en opplæringsplan i sosial kompetanse, både for enkeltelever og for hele klasser.

Det er viktig å ikke ta for seg for mange punkt om gangen, og å sette opp faste timer for opplæringen.

Innholdet i en slik læring vil være bestemt av temaet. Det kan være greit å bruke bilder eller fortellinger/litteratur som utgangspunkt for en samtale omkring temaet. Samtalen kan gjerne etterfølges av rollespill eller skrivning/tegning. Opplæringen må også relateres til de daglige situasjoner barna har på skolen.

OBSERVASJON AV *EMPATI*

Observeres best i samhandlingssituasjoner som gruppearbeid, samtaler, lek.

Ferdighet:

Del-ferdigheter:

Mangel på ferdigheten:

Oppdage og gjenkjenne andres følelser	-legger merke til hva andre sier -ser etter ansiktsuttrykk og kroppsspråk hos andre -skiller mellom egne og andres følelser	-uoppmerksom når andre forteller/snakker
Kunne forutsi andres følelser og reaksjoner	-ser andrefølelsestilstander -tenker logisk (hvis - så, årsak - virkning)	-tolker ting ut fra seg selv -tenker ikke over følgene av en handling
Kunne lytte og være innfølelse	-lytter aktivt ved å nikke, spørre/utdype, komme med utrop osv.	-avbryter ofte og snakker helst om egne ting
Kunne skille uhell fra planlagt handling	-ser andres intensjoner -godtar at andre kan gjøre feil	-tolker f.eks. puffing og dyting som overlagte fiendtlige handlinger
Ta hensyn til andre	-snakker vennlig til andre -spør andre om hva de ønsker -samarbeider godt	-har en kommanderende tone -gjør ting fort uten å rådføre seg med andre
Andre kommentarer:		

TIDSPUNKT OG AKTIVITET _____

Godt innarbeidete ferdigheter: _____

Manglende ferdigheter: _____

OBSERVASJON AV SELVKONTROLL

Observers best i strukturerte situasjoner som undervisning, individuelt arbeid, rutinearbeid eller ved organiserte utflukter (være "en av mange").

Ferdighet:

Delferdigheter:

Mangel på ferdigheten:

Vente på tur	-rekker opp hånden -venter rolig på å få hjelp -går rolig ved innmarsj og holder "koen" -lytter til andre som snakker	-snakker utenom tur/avbryter -maser og roper -vanskelig for å stå i kø -må ha egne behov dekket straks
Ta imot beskjeder	-er i stand til å avbryte eget arbeid -innretter seg og innordner seg	-blir irritert over avbrytelse -vil ikke la seg lede/ vanskelig for å innordne seg
Kontrollere sinne	-kan være uenig uten å bli uvenner med andre -kan tilgi andre mennesker	-blir aggressiv og hevngjerrig i diskusjoner og konfliktsituasjoner
Utholdende	-jobber konsentrert med oppgavene -jobber lenge uten oppmuntring	-har unormalt stort behov for bekreftelse på eget arbeid -trenger mye oppmuntring
Ta kritikk	-innrømmer egne feil -kan endre atferd etter korreksjon -lytter til andres råd	-blir sint eller såret ved kritikk -vil bestemme det meste selv
Takle frustrasjoner	-tåler å tape -kompromisser i konfliktsituasjoner -takler motgang	-skylder på omgivelsene når ting går galt -blir motløs ved motgang

TIDSPUNKT OG AKTIVITET: _____

Godt innarbeidete ferdigheter: _____

Manglende ferdigheter: _____

OBSERVASJON AV POSITIV SELVHEVDELSE

Observeres best i samarbeidssituasjoner, samtale og sosialt samvær/lek.

Ferdighet:	Delferdighet:	Mangel på ferdigheten:
Ta kontakt med andre på en passende måte	-henvender seg til andre på en positiv måte -ber om hjelp på en høflig måte -tar initiativ til sosial kontakt på en passende måte	-er aggressiv og brautende i sin kontakt med andre -er redd for å ta kontakt med andre
Si sin mening uten å såre andre	-aksepterer og lytter til andres meninger -tenker over og tilpasser måten man uttrykker sine meninger på slik at man ikke støter andre	-skiller ikke mellom sak og person -uttrykker seg negativt om andres meninger
"Lese" den sosiale situasjonen og innrette sin egen atferd etter det	-observerer situasjonen før man bryter inn	-handler uten å tenke seg om -tør ikke handle (eller forventer å bli avvist)
Tåle å bli motsagt eller småert	-tar ikke seg selv så høytidelig -overser elever som erter eller kaller	-blir aggressiv og hevngjerrig eller -blir dypt såret og lei seg overfor elever som erter
Ta korreksjon	-er i stand til å endre atferd	-føler at det er ydmykende å ta korreksjon fra andre
Ta initiativ	-kommer med forslag og løsninger	-står på sitt uansett eller -deltar ikke /er passiv
Være åpen og trygg	-liker andre og gir uttrykk for det	-er mistenksom og forutinntatt

TIDSPUNKT OG AKTIVITET: _____

Godt innarbeidete ferdigheter: _____

Manglende ferdigheter: _____

OBSERVASJON AV *PROSOSIAL ATFERD*

Prososial atferd er frivillige handlinger som har til hensikt å være til nytte for andre
 Observeres best i samarbeidssituasjoner, samtale og lek.

Ferdighet:	Del-ferdigheter:	Mangel på ferdigheten:
Hjelpe andre	-er oppmerksom på andre i leken -hjelper andre i skolearbeidet -samarbeider godt	-tar ikke signaler fra andre -lar være å hjelpe andre for å framheve seg selv
Dele med andre	-bytter på bruk av materiell i gruppearbeid (saks, lim) -gir tips og idéer til andre -lar andre få låne personlige eiendeler	-sørger først for seg selv -vil ha æren av egne idéer selv -vil helst ikke låne bort noe
Støtte andre	-sier ifra hvis andre blir urettferdig behandlet -gir personlig støtte til enkeltpersoner	-tenker først og fremst ut i fra egne behov
Vise omsorg for andre	-trøster en som slår seg -viser kroppstegn på omsorg; klapper, stryker, smiler til osv. -er opptatt av andre	-synes det er ubehagelig at andre er i sentrum -liker ikke kroppskontakt -lite opptatt av andre
Glede seg over andres prestasjoner	-gir uttrykk for at man synes det er moro at andre får til ting	-er mest opptatt av å fortelle om egne prestasjoner -blir misunnelig hvis andre får oppmerksomhet

TIDSPUNKT OG AKTIVITET: _____

Godt innarbeidete ferdigheter: _____

Manglende ferdigheter: _____

Kartlegging/evaluering av Sosial kompetanse

- Positiv selvehevdelse
- Selvkontroll
- Samarbid

POSITIV SELVHEVDELSE (Observeres best i samarbeidssituasjoner, samtale og sosialt samvær/lek)	1. Kan aldri / sjelden	2. Kan noen ganger	3. Kan ofte	4. Kan veldig ofte
Ta kontakt med andre på en passende måte:				
1. Henvende seg til andre på en positiv måte	1	2	3	4
2. Ber om hjelp på en høflig måte	1	2	3	4
3. Tar initiativ til sosial kontakt på en passende måte	1	2	3	4
Si sin mening uten å såre andre:				
4. Aksepterer og lytter til andres meninger	1	2	3	4
5. Tenker over og tilpasser måten man uttrykker sine meninger på slik at man ikke støter andre	1	2	3	4
"Lese" den sosiale situasjonen og innrette sin egen atferd etter dette:				
6. Observerer situasjonen før man bryter inn	1	2	3	4
Tåle å bli motsagt eller småert:				
7. Tar ikke seg selv så høytidelig	1	2	3	4
8. Overser elever som erte	1	2	3	4
Ta korreksjon:				
9. Er i stand til å endre atferd	1	2	3	4
Ta initiativ:				
10. Kommer med forslag og løsninger	1	2	3	4
Være åpen og trygg:				
11. Liker andre og gir uttrykk for det	1	2	3	4

Fra Eva Høiby, PVT-Asker 1995

Periode: _____

Total poeng: _____

Signatur: _____

SELVKONTROLL (Observeres best i strukturerte situasjoner som undervisning, individuelt arbeid, rutinearbeid eller ved organiserte utflukter (være en av mange))	1. Kan aldri / sjelden	2. Kan noen ganger	3. Kan ofte	4. Kan veldig ofte
Vente på tur:				
1. Rekker opp hånden	1	2	3	4
2. Venter rolig på å få hjelp	1	2	3	4
3. Går rolig ved innmarsj og holder "køen"	1	2	3	4
4. Lytter til andre som snakker	1	2	3	4
Ta imot beskjeder:				
5. Er i stand til å avbryte eget arbeid	1	2	3	4
6. Innretter seg og innordner seg	1	2	3	4
Kontrollere sinne:				
7. Kan være uenig uten å bli uvenner med andre	1	2	3	4
8. Kan tilgi andre mennesker	1	2	3	4
Utholdende:				
9. Jobber konsentrert med oppgavene	1	2	3	4
10. Jobber uten oppmuntring	1	2	3	4
Ta kritikk:				
11. Innrømmer egne feil	1	2	3	4
12. Kan endre atferd etter korreksjon	1	2	3	4
13. Lytter til andres råd	1	2	3	4
Takle frustrasjoner:				
14. Tåler å tape	1	2	3	4
15. Kompromisser i konfliktsituasjoner	1	2	3	4
16. Takler motgang	1	2	3	4

Fra Eva Høiby, PVT-Asker 1995

Periode: _____
 Total poeng: _____
 Signatur: _____

SAMARBEID/PROSOSIAL ATFERD (Observeres best i samarbeidssituasjoner, samtale og sosialt samvær/lek)	1. Kan aldri / sjelden	2. Kan noen ganger	3. Kan ofte	4. Kan veldig ofte
Hjelpe andre:				
1. Er oppmerksom på andre i leken	1	2	3	4
2. Hjelper andre i skolearbeidet	1	2	3	4
3. Samarbeider godt	1	2	3	4
Dele med andre:				
4. Bytter på bruk av materiell i gruppearbeid (saks, lim)	1	2	3	4
5. Gir tips og idéer til andre	1	2	3	4
6. Lar andre få låne personlige eiendeler	1	2	3	4
Støtte andre:				
7. Sier ifra hvis andre blir urettferdig behandlet	1	2	3	4
8. Gir personlig støtte til enkeltpersoner	1	2	3	4
Vise omsorg for andre:				
9. Trøster en som slår seg	1	2	3	4
10. Viser kroppstegn på omsorg; klapper, stryker, smiler osv.	1	2	3	4
11. Er opptatt av andre	1	2	3	4
Glede seg over andres prestasjoner:				
12. Gir uttrykk for at man synes det er moro at andre får det til	1	2	3	4

Fra Eva Høiby, PVT-Asker 1995

Periode: _____
 Total poeng: _____
 Signatur: _____

kartleggingsskjema sosialeferdigheter for barn

Målperson: _____

Utfylt av: _____

Dato: ____/____/20____

Gruppe I:

KLASSEROMSFERDIGHETER			
FERDIGHET	KAN	KAN DELVIS	KAN IKKE
1. Å lytte til det som blir sagt.			
2. Be om hjelp			
3. Si takk.			
4. Organisere materiell, pakke bagasje osv			
5. Følge instruksjer.			
6. Fullføre oppgaver.			
7. Delta/bidra i diskusjoner			
8. Tilby å hjelpe voksne.			
9. Stille spørsmål			
10. Ignorere forstyrrelser			
11. Rette opp feilbesvarelser			
12. Bestemme seg for å gjøre noe.			
13. Sette seg et mål.			

Gruppe II:

SKAFFE SEG VENNER			
FERDIGHET	KAN	KAN DELVIS	KAN IKKE
14. Presentere seg selv			
15. Starte en samtale			
16. Avslutte en samtale			
17. Å bli med i en gruppeaktivitet lek som er igang.			
18. Leke en lek med regler.			
19. Be om en tjeneste.			
20. Tilby seg å hjelpe en venn/skolekamerat.			
21. Gi et kompliment.			
22. Ta i mot et kompliment.			
23. Foreslå en aktivitet.			
24. Å dele med andre.			
25. Å be om unnskyld.			

Gruppe III:

MESTRING AV FØLELSER			
FERDIGHET	KAN	KAN DELVIS	KAN IKKE
26. Kjenne egne følelser.			
27. Uttrykke egne følelser.			
28. Kjenne igjen andres følelser.			
29. Vise forståelse for andres følelser.			
30. Vise bekymring for andre.			
31. Mestre eget sinne.			
32. Mestre andres sinne.			
33. Uttrykke at en liker noen.			
34. Mestre egen frykt.			
35. Belønne seg selv.			

Appendix E12

Gruppe IV:

ALTERNATIVER TIL AGGRESJON			
FERDIGHET	KAN	KAN DELVIS	KAN IKKE
36. Bruke selvkontroll.			
37. Be om tillatelse.			
38. Å takle erting.			
39. Å unngå trøbbel.			
40. Å holde seg unna slagsmål.			
41. Problemløsning.			
42. Akseptere konsekvenser av egne feil.			
43. Å håndtere en anklage.			
44. Å forhandle.			

Gruppe V:

Å TAKLE STRESS			
FERDIGHET	KAN	KAN DELVIS	KAN IKKE
45. Takle det å kjede seg.			
46. Bestemme hva som forårsaket et problem.			
47. Å fremføre en klage.			
48. Å svare på en klage.			
49. Å takle et tap/nederlag.			
50. Å vise sportsånd.			
51. Å takle å bli holdt utenfor.			
52. Å takle det å bli flau.			
53. Å takle det å mislykkes.			
54. Å godta et nei.			
55. Å si nei.			
56. Å slappe av/roe seg ned når man er stressa.			
57. Å håndtere gruppepress.			
58. Å ha lyst på noe som tilhører andre.			
59. Å ta en avgjørelse.			
60. Å være ærlig.			

Definisjoner:

Kan: Målpersonen bruker ferdigheten funksjonelt hver gang det er påkrevd, eller så ofte at det ikke oppleves som problematisk.

Kan delvis: Målpersonen kan fremvise deler av ferdigheten, kan fremvise ferdigheten men bruker den ikke funksjonelt, eller hun/han bruker den så sjelden at det oppleves problematisk.

Kan ikke: Målpersonen fremviser ikke ferdigheten.

Forslag til gjennomføring av kartleggingen:

Intervju: Gjennomfør et intervju av personer i målpersonens effektive nettverk. De ferdighetene som noen har markert som "kan delvis" eller "kan ikke" kan danne utgangspunkt for neste trinn i kartleggingen.

Testing: De ferdighetene som under intervjurunden ble klassifisert som "kan delvis" eller "kan ikke", blir gjenstand for testing. Det kan gjøres på flere måter: 1. Observasjoner i virkelige og arrangerte situasjoner på de arenaene som målpersonen vanligvis oppholder seg på. 2. Arrangere betingelser i treningssituasjoner dvs arrangere et rollespill hvor ferdigheten antas å være påkrevd. Valget av kartleggingsmetode er avhengig av ressurser og hvilket presisjonsnivå man ønsker å legge seg på.

Tabell 4: Operasjonaliseringen av sosial kompetanse i programmet «Du og jeg vi to»
Utarbeidet av Kari Lamer

Sosial kompetanse				
Operasjonalisert til følgende fem hovedområder eller overordnede mål				
Empati og rolletakning	Prososial atferd	Selvkontroll	Selvhevdelse	Lek, glede, humor
Definert som	Definert som	Definert som	Definert som	Definert som
For definisjonene, se side 168				
Operasjonalisert videre til følgende dimensjoner eller mål: Barna skal stimuleres til				
– å gjenkjenne og være i stand til å sette ord på sine egne og andres følelser – å være i stand til å skille mellom egne og andre menneskers følelser – å se ting fra andres synsvinkel i bokstavelig forstand – å sette seg inn i andres roller og andres intensjoner, tanker og motiver, inkludert hvordan ens egne handlinger virker på andre – å slutte seg til hvilke informasjons-behov andre har i sin kommunikasjon – å lytte og være innfølelse – å kunne konversere med venner ved å ta passende øyekontakt, tone inn stemmeleiet, vise passende kroppsspråk osv.	– å ta hensyn til andre i handling – å utføre handlinger som er til hjelp og nytte for andre – å hjelpe, dele med, vise omsorg for og inkludere andre – å hjelpe andre å mestre mellom-menneskelig samspill, for eksempel ved konflikter og ved ønsker om deltakelse i lek – å gjenkjenne og rose positiv atferd hos andre – å støtte, oppmuntre og være positiv og hyggelig mot andre – å være imøtekommende, anerkjennende og respekterende i sin kommunikasjon med andre – å føle glede ved å vise omtanke for andre	– å utsette oppfyllelsen av egne ønsker og behov, ved turtaking og kompromisser – å kompromisse i konflikter – å takle det at andre ønsker noe som går på tvers av egne ønsker – å frembringe aktuelle, gode og kreative løsninger på mellom-menneskelige utfordringer – å ta i bruk forsonende og inholdende ferdigheter: å gi seg, innrømme feil, tåle å tape, la seg bli ledet, fire på egne krav og la en annens vilje få dominere når det er på sin plass – å kontrollere sine egne aggressive og egoistiske impulser – å takle frustrasjon og vedgå egne tabber – å tilgi andre og være i stand til å oppgi sinne – å utsette umiddelbar belønning – å vurdere og planlegge sin egen adferd	– å engasjere seg i prat med andre og i felles aktiviteter – å ta initiativ til sosial kontakt på en passende måte – å påkalle seg oppmerksomhet fra andre på passende måter – å utvikle evnen til å «lese» den sosiale situasjonen og innrette sin egen atferd etter det samspillet som pågår – å klare å komme med i lek og felles aktiviteter på en god måte – å akseptere hjelp, og å be om hjelp på en passende måte – å hevde sine egne rettigheter og sine meninger, ønsker og behov – å stå på egne krav når det er på sin plass – å gi uttrykk for uenighet med andre på en sosialt akseptabel måte – å stå imot venner-/ gruppepress	– å skille lek fra annen aktivitet og å tre inn i og ut av leken – å tolke lekesignaler og ha en lekeinnstilling – å identifisere og bidra til leketema – å handle ut fra krav som stilles til rollen i leken – å bearbeide info systematisk, slik at den kan brukes i leken – å vise åpenhet, fleksibilitet og god fantasi – å vise enighet, gjensidighet og alternering – å være «barnslig» og spontan og la seg rive med i leken – å vise humoristisk sans og ta initiativ til moro – å glede seg over bifall og annen positiv oppmerksomhet – å føle glede ved å lære og undersøke nye ting – å føle glede ved egen og andres mestring – å føle glede ved lek og humor
Operasjonalisert videre til et utvalg sosiale ferdigheter eller delmål som bestemmes av den enkelte barnehages sosiale arena, enten det gjelder hele barnegruppen eller enkeltbarn				

© Torshov kompetansesenter, Oslo, 2004

ISSN 1503-271X

ISBN 82-92594-00-0

Se www.statped.no/bibliotek/skriftserie for oversikt over alle utgivelsene i serien og for elektroniske versjoner av utgivelsene.



Nonverbale lærevansker (NLD)

Dette heftet gir en innføring i kjennetegn, utredning og pedagogiske hjelpetiltak for en relativt ukjent, komplisert, tildels også kontroversiell lærevanske-gruppe som det har vært økende interesse for i fagmiljøene både internasjonalt og i Norge - nonverbale lærevansker (nonverbal learning disabilities = NLD). Heftet er først og fremst tenkt å være en "opplysnings- og veiledningsmanual" for PPT-kontorer og pedagogisk personell som arbeider med elever med NLD og liknende vansker, men kan også benyttes av barne- og ungdomspsykiatriske poliklinikker (BUP) og habiliteringstjenester/team som har interesse for å vite mer om denne gruppen lærevansker.

Heftet er en omarbeidet, betydelig utvidet og oppdatert utgave av Torshov kompetansesenter's småskrift-serie nr. 3, "Ikke-språklige lærevansker - utredning og tiltak", forfattet av Toril Hodne og Gro Eckhoff, utgitt 1998.

Utgiver: Torshov kompetansesenter
Adresse: Postboks 13, Kalbakken, 0901 Oslo
Telefon: 22 90 17 00
Faks: 22 90 17 10
E-post: torshov@statped.no

Utgivelsesår: 2004
Rettigheter: Torshov kompetansesenter
Pris kr: 150,-

Se www.statped.no/bibliotek/skriftserie for mer informasjon.

ISSN 1503-271X
ISBN 82-92594-00-0



Torshov kompetansesenter
Statlig spesialpedagogisk støttesystem