

# Nevropsykologi

Tidsskrift for Norsk Nevropsykologisk Forening

Desember 2007 • Årgang 10 • NR. 2

## Leder

### ***NNF som del av den europeiske nevropsykologiforeningen og som del av Psykologforeningen***

Integrasjonen av NNF i den europeiske nevropsykologiforeningen (ESN) og i Psykologforeningen har vært forberedt lenge, men er først nå en realitet.

På vårt årsmøte 16. november ble det enstemmig besluttet at NNF skulle bli en av foreløpig 15 medlemsforeninger i European Societies of Neuropsychology. Dette er en sammenslutning av relativt ulike nevropsykologiforeninger fra de fleste sentrale land i Europa. Mange av foreningene består kun av et styre og representerer primært akademisk orientert nevropsykologi, mens andre, særlig de Nordiske foreningene, er medlemsbaserte og representerer både akademisk og klinisk nevropsykologi, med klar hovedvekt på klinisk nevropsykologi. Å arrangere vitenskapelige konferanser, og å bidra til samarbeide om nevropsykologi - vitenskapelig såvel som klinisk - er hovedmålet for ESN. Man forventer at organisasjonen i fremtiden kan få innflytelse i forhold til EU's politikk på områder som berører nevropsykologi (klinisk og forskningsmessig). I vedtektene som publiseres i dette nummeret er det også vektlagt at sammenslutningen skal samarbeide med andre parallelle foreninger. I den sammenheng er INS nevnt spesielt. Det er planlagt et første formelt møte - en vitenskapelig konferanse - i Edinburgh i september 2008. Før avstemningen på vårt årsmøte stilte Kari Troland et relevant spørsmål om hvorfor vi vil inn i ESN. Vårt svar var at ESN nå er den arenaen der kolleger med interesse for nevropsykologi i hele Europa møtes, og at det er viktig at vi er med og deltar i den samtalen som foregår der omkring vårt fagfelt. Et annet poeng som



ble fremhevet er at vi, i likhet med andre nordiske land, har en sterk klinisk spesialitet som er godt innarbeidet i vårt helsevesen. Det er en situasjon som er meget ulik situasjonen i mange store europeiske land der klinisk nevropsykologi synes å ha langt mindre innpass og innflytelse i helsevesenet enn det vi erfarer i Norge. På den måten er det mulig at vi kan bidra overfor våre europeiske kolleger ved å formidle våre erfaringer vedrørende oppbygging av en klinisk spesialitet, som spiller en rolle i vårt helsevesen.

På Psykologforeningens landsmøte i Sandefjord 22. november ble NNF endelig tatt opp som en avdeling av NPF. Allerede i forkant av denne beslutningen har samarbeidet med Psykologforeningen blitt intensivert. Vi har gjennom det foregående år hatt møter med det siktemål at kontingentinnbetaling, medlemsregister og innbetaling/administrering av kurs i løpet av 2008 skal foregå via NPSs rutiner. Dette vil lette arbeidet til vår sekretær og styret i stor grad. Det er viktig at årsmøtekurset fremdeles i stor grad skal være dugnadsbasert da dette arrangementet gir NNF inntekter og handlefrihet – for eksempel mulighet til å invitere de fremste fagfolk til våre møter og til å stille garanti når de nordiske foreningene arrangerer felles konferanser. NPF ønsker at NNF skal være et ressursnettverk for Psykologforeningen. I økende grad blir vi kontaktet for beslutninger og tiltak som vedrører nevropsykologi. Allerede i de nærmeste månedene viser dette seg ved at vi 31. januar 2008 står for en liten fokuskonferanse om psykologers kunnskap og praksis vedrørende vurdering av egnethet for bilkjøring, og at vi 14. april 2008 i felleskap arrangerer et dagskurs om nevropsykologi for psykologer som arbeider i psykisk helsevern for voksne.

Integrasjonen både i ESN og NPF har kommet etter forespørsel fra disse organisasjonene. De har begge ønsket tilgang på vårt miljø og de ressursene som dette miljøet rår over. Integrasjonene betyr at vi begir oss inn i nytt terreng med nye muligheter for samarbeid og styrking av vårt fagfelt. Vi vet ikke helt hvor dette vil bringe oss i løpet av de neste 10-20 årene. Det eneste jeg er sikker på er at alternativet - altså å bli stående alene - ikke ville tjent vårt fag like godt, og heller ikke vært like morsomt som det er å delta i samarbeid.

ERIK HESSEN

Lesere som er nysgjerrige på hjernen men ufamiljære med nevrobiologi, opplever sikkert vanskeligheter med å komme til bunns i fagfelte nevropsykologi. I møte med kolleger fra andre spesialitetsområder innen psykologi som vil vite mer om hva nytt som foregår innen nevropsykologi, er vel ofte de sidene av faget som er litt fremmede for de fleste, det mange er opptatt av. Så, da er det vel fint at vi bringer nyheter fra denne fronten i vårt tidsskrift!

Nevrobiologi kan virke avskrekkende (fagfeltet er definert fra anatomi, elektrisitet, biokemi og molekylær biologi) men er nesten umulig å komme utenom på grunn av den kompliserte strukturen av nervesystemet. Maten og drikken i nevropsykologi har tradisjonelt vært studien av individer med hjerneskade.

Atferdsforandringer som resultat av spesifikke skader har gitt oss ny kunnskap og lært oss mange sammenhenger mellom funksjon og anatomi gjennom historien. Vi lærer også stadig mye nytt, for eksempel i form av bieffekter ved reseksjonskirurgi i epilepsi. Epilepsi var som kjent også hovedtema på året årsmøte, der fikk vi hørte mange interessante foredrag fra våre nasjonale eksperter og inviterte internasjonale autoriteter på området. Vi håper at du vil finne lesingen av dette nummeret nyttig i søken etter mer informasjon.

MARIA STYLIANOU KORSNES  
Redaktør



*Fra venstre mot høyre Luciana (neuropsychologist) Ligia (neuropsychologist) Cristina (neurologist), Patrícia (phys. ed. teacher) Marcelo (geriatrician), Erik and Vinicius (physical therapist)*

# Neurorehabilitation at the Sarah Network of Rehabilitation Hospitals in Brazil

ERIK HESSEN, Ph.D

*Artikkelen er tidligere publisert i INSNET. Den er gjengitt etter tillatelse fra INSNET redaktør og forfatteren.*

This article is based on impressions and knowledge gathered in December 2006 while working as a clinical and academic consultant at The Sarah Network of Rehabilitation Hospitals in Brazil.

The Network has eight hospitals devoted to neurological, orthopedic and neuropsychological treatment and rehabilitation. The hospitals are located in the Brazilian cities of Brasilia, Salvador, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, São Luis, Macapa and Fortaleza. The Federal Government funds the Network and the treatment is free of any costs for the patients, regardless of their financial and social status. The Network has 1000 beds, more than 5000 healthcare professionals, treats more than 1.5 million patients per year, and performs above 18 million procedures every year.

The Network was named after Sarah Kubitschek, the wife of Brazilian president Juscelino Kubitschek, who was

responsible for bringing the capital of the country to Brasilia. The institution that was to become the SARAH Network of Rehabilitation Hospitals was founded in the 1960s as a small rehabilitation center called "Sarinha", or "little Sara" led by Aloysio Campos da Paz, Jr., an orthopedic surgeon who had recently finished his training at Oxford University. At around this time, Dr. Campos da Paz met a young architect named Lelé, who would go on to design and create the physical structures of all the future Network hospitals and facilities.

Lucia Willadino Braga, a newly graduated neuropsychologist, joined Sarinha in the 1970s. From then on dr. Braga and dr. Campos da Paz began forging the concepts and methodologies that would come to serve as the cornerstone of the SARAH Network. Dr. Braga pioneered the implementation of the family-based approach to rehabilitation, which dramatically changed the nature of the work done with patients. She coordinated the inauguration of the seven hospitals that were built after the Brasilia unit and in 1992 became Executive Director of the Network. In 2007, Dr. Braga was appointed



President of the SARA Network. Dr. Campos da Paz, who has been a backbone of the Institution since its inception, continues in his position of Surgeon-in-Chief and oversees the training of new medical personnel.

At admission to the hospitals the patients meet a staff that focuses on providing the most humanistic care, treating the patient as a whole, motivating the patient to be an active part in his recovery responsible for his own health, and with emphasis on respect for the social setting that serves as basis of each patient's life.

The Network treats both children and adults with a great variety of clinical conditions such as cerebral palsy, traumatic brain injury, stroke, spinal cord injury, neuromuscular diseases and orthopedic problems. Regardless of age the treatment involves an integrated approach where the families are incorporated in the rehabilitation process. Members of the families stay at the hospital together with the patients. They learn about the condition of the patient and are trained how to do treatment both at the hospital and later at home. This involves stimulation of motor, cognitive, sensory and language functions. The treatment is provided by a multidisciplinary team and is tailored to the specific needs of each patient with emphasis on the specific everyday context of each patient.

A special focus has been on family based rehabilitation of children. Evaluations are conducted by the professionals from the multidisciplinary team and, together with the opinions and perspectives of the family and the child, a special program is established. After initial hospitalisation, the child and family continue training at home based on this program and with the use of accessible household materials that make the activities meaningful and realistic for the child. The child and family usually return to the hospital every two weeks to evaluate



progress, adjust the program and set new short- and long-term goals. Usually, two case-managers act as a link between the team and the family. The clinically-observed superiority of the family based rehabilitation process was confirmed in a recent randomised controlled study as this approach revealed better outcomes than the traditional professional-based approach to rehabilitation (Braga et al., 2005). Dr. Braga and dr. Campos da Paz suggest several reasons for the success of this integrated family based approach (Braga & da Paz, 2005). Especially they underline that the rehabilitation activities performed by the family can be incorporated into daily life, which facilitates more frequent training. Furthermore, rehabilitation integrated into play at home results in greater compliance with the rehabilitation program and finally the family/child relationship may be an important therapeutic variable.

At all the Sarah Hospitals the patients and staff have large, airy spaces where everything is in contact with the outdoors. The wind assists in ventilating the larger rooms and spaces. The patients have access to gardens, libraries, swimming pools, boats and game rooms.

Lelé has the main responsibility for the architecture where green areas, daylight, natural ventilation and carefully placed installations and equipment contribute to create a natural interplay between the outer and inner environment. In addition, the Brazilian artist Athos Bulcão has created patterns and colors that are similar at all the hospitals and that also contribute to creating an environment different from the common conception of what a hospital is supposed to look like.

Due to the high frequency of individuals with brain injury, patients may orient themselves after symbols and colors. For instance, different colors on the chairs in the



waiting rooms are related to different kinds of consultation and treatment. The hospital rooms are large and open and facilitate communication between patients, which is of importance in the rehabilitation process.

Despite the enormous activity in the hospitals, the atmosphere seems quiet and friendly with no feeling of stress and hurry. This may be due to the large open areas with green plants and the separation of patients and staff in patient corridors and technical corridors/treatment units.

Apart from being innovative in architecture, the Network also has its own workshop and factory that produce technical aids adapted to the individual patient as well as producing design-awarded aids like mobile beds and the "Ortomovel" wheelchair that allow those without use of their legs to move from a sitting to a standing position.

The staff regards it to be a privilege to work at Sarah and there is a rigorous selection of employees. Before being employed, it is required to go through a comprehensive educational program lasting several months and only 25% pass this education. The hospitals are equipped with the most modern technology and offer research possibilities. The aim is that all the hospitals shall give treatment and rehabilitation of equal philosophy and quality all over the Network. This puts a great demand on the continued education and communication between the several thousand employees at the different hospitals covering most of Brazil. This is partly facilitated through a common computerized file- and communication system. Several hospitals have been built during the last years and new hospitals will be inaugurated in Belem in 2007 and Rio de Janeiro in 2008.

A very relevant question is how it is possible to achieve

the advanced level of neurorehabilitation on such a large scale based on ordinary public funding. A visit to the Sarah Network might give some clues: (1) The Network has a strong ecological profile and has developed a simple and efficient system for natural ventilation except in operation rooms and laboratories where there are specific demands for temperature and climate. (2) The construction of the buildings allows the daylight to illuminate most of the hospital during the working hours. (3) Most of the buildings consist of prefabricated building cement elements that reduce the cost of building the hospitals. (4) The large outpatient clinics are organized so that the patients have access to all the necessary specialists in the same consultation. This is time efficient and cost reducing compared to the conventional alternative where patients often are referred from specialist to specialist. (5) Almost all the patients share large and open rooms, which vastly reduce the need for space. (6) The integration of family members in the treatment reduces the need for nurses and therapists and results in transference of knowledge that is important for the patient and family in the continued rehabilitation process.

Successful neurorehabilitation may rely on a large range of possible therapeutic agents. Several lessons can be learned from the Sarah Network: A firm philosophy of rehabilitation aiming at recruiting the patient and family to be active agents in the recovery; a skilled and enthusiastic staff; a very interesting interplay between unconventional architecture, art and technology; and a management philosophy that facilitates both cost efficient and therapeutically superior routines - all seem to be of vital importance.

For those who have the opportunity, a visit to the Sarah Network of Rehabilitation Hospitals in Brazil is strongly recommended.

#### References:

Braga, L.W., Da Paz, A.C., Ylvisaker, M. (2005). Direct clinician-delivered versus indirect family-supported rehabilitation of children with traumatic brain injury: a randomized controlled trial. *Brain Injury*, 19, 819-31.

Braga, L.W., Campos da Paz Jr., A. (Eds.) (2005). *The child with traumatic brain injury or cerebral palsy: a context-sensitive, family-based approach to development*. Oxford, UK: Taylor & Francis.

# God nevropsykologisk praksis

ARNE GRAMSTAD, Ph.D, Haukeland Universitetssjukehus, Bergen.

***Det følgjande er ein lett omarbeidd versjon av ein kronikk underteikna skreiv i Bergens Tidende 18. juli i år. Kronikken var delvis motivert av det avisene skreiv etter utgjevinga av Vetle Lid Larssens siste bok. Her omtaler han som kjent sine røynsler med rehabilitering etter hjerneskade, og spesielt hans møte med våre kolleger, som ikkje blir skildra utan vidare positivt. Slikt kan henda, og meininga har ikkje vore verken å stilla spørsmål ved hans oppleving eller å kritisera kolleger (pasientars opplevingar er subjektive, og negative pasientopplevingar treng ikkje å bety at den profesjonelle innsatsen har vore dårleg). Meininga med kronikken har rett og slett vore å nytta høvet til generell opplysning om faget vårt medan dette var eit tema i pressa.***

Historisk sett har ein vore klar over at skader av hjernen gir endringar i mentale forhold, i alle fall sidan antikken. Kvalitativ måling av omfanget av slike endringar vart likevel ikkje mogleg før etter at psykologisk testmetodikk vart innført for nokså nøyaktig 100 år sidan. I dei etterfølgande 100 åra har utviklinga gått i retning av stadig meir avanserte målemetodar, og dagens nevropsykologiske testar kan i mange tilfelle gi nokså nøyaktig informasjon om kva deler av hjernen som ikkje fungerer normalt, og også om kva som faktisk fungerer. Klinisk nevropsykologi er den delen av nevropsykologien som omhandlar praktisk bruk av nevropsykologiske metodar ved diagnostikk og behandling av pasientar. Både barn og vaksne blir undersøkte nevropsykologisk, både ved offentlege institusjonar og av privatpraktiserande psykologar.

For den som skal leva med ein hjerne som ikkje fungerer normalt, og for dei nære pårørande, er det viktig å ha best mogleg kjennskap til og forståing av kva konsekvensane vil bli. Ei nevropsykologisk undersøking kan bidra til å auka ei slik forståing. Det er viktig at det blir gjort ei individuell undersøking. Same skade eller sjukdom kan ha ulike konsekvensar alt etter kva livssituasjon, forhistorie og psykologiske og biologiske konstitusjon den ein-skilde personen har. Også i tilfelle der det ikkje er sikkert at det er noko galt med hjernen, men der ein person opplever nedsett funksjon i arbeid, skolegang eller på andre viktige område i livet, er det ofte nyttig med ei nevropsykologisk undersøking. I slike tilfelle kan undersøkinga kasta lys over kva som kan vera årsaken til funksjonssvikten, men den kan også seia noko om omfanget av svikten, og gi ein peikepinn om korleis problemet best kan

avhjelpast. Meininga med diagnostikk av denne typen er altså å få best mogleg forståing av tilstanden til den som blir undersøkt. Dette kan i sin tur føra til at vidare oppfølging og behandling kan "skreddarsys", og at ein forhåpentleg slepp å bruka tid og krefter på uheniktsmessige tiltak.

Ved ei nevropsykologisk undersøking er det vanleg at det først blir gjort eit intervju der den som skal undersøkast og/eller pårørande fortel om korleis han/ho har det, dei viktigaste symptoma og det viktigaste frå forhistoria og eventuelle hendingar som har ført fram til slik det er nå. Deretter får vedkommande gitt ein del testar, som enten kan vera å svara på spørsmål eller å løysa ulike typer praktiske oppgåver. Mange års vitskapleg utprøving har ført fram til ei samansetting av testar som er slik at dei viktigaste funksjonane som er avhengig av at heile eller deler av hjernen fungerer normalt, blir kartlagt. Testane er slik at dei fleste klarer å gjennomføra utan større vanskar, men undersøkinga tar vanlegvis ein del tid, og det er viktig at heile undersøkinga er gjort før resultatane blir endelig vurdert. Gjennom å analysa testresultata, både når det gjeld det absolutte prestasjonsnivået og forholdet mellom resultatane på ulike testar, kan så psykologen danna seg ei oppfatting av hjernens tilstand. Psykologens oppfatting blir så presentert for den som er undersøkt og/eller dei nære pårørande, og det blir halde ein eller fleire samtaler der det blir diskutert kva testresultata seier, og kva dette kan bety for vidare tiltak. Vanlegvis blir det også laga ein skriftleg rapport der resultatane av undersøkinga og dei vurderingar som er gjort, står. Det er heller ikkje uvanleg med fellesmøte med andre fagfolk som er

involvert i behandlinga, der dei nevropsykologiske testresultata blir diskutert med tanke på kva dei kan bety for vidare tiltak.

Den nevropsykologiske undersøkinga er alltid sett saman av fleire testar, og det er altså alltid fleire forhold som blir undersøkt. Dette er ein naturleg følge av at hjernen har ei intern arbeidsfordeling der ulike område ivaretar ulike funksjonar, men der det heile er under ei slags felles, overordna styring. Ved ei nevropsykologisk undersøking blir vanlegvis både intelligens, minne og konsentrasjon undersøkt særskilt. I tillegg blir det undersøkt funksjonar som kan ivaretas av einskilde område i hjernen og som kan gi grunnlag for å vurdere om desse områda fungerer normalt eller ikkje. Dette kan vera forholdsvis enkle testar på språk, sanseoppfatting og rørsle. Det blir også gitt testar som er følsame for svikt i den meir overordna styringa. Dette er ofte oppgåver som stiller krav til ny tilpassing under uvante vilkår. I tillegg blir emosjonelle og personlegdomsmessige forhold vanlegvis undersøkt. Dette gir ikkje spesifikk informasjon om hjernens funksjon, men psykologen skal likevel alltid gjera ei vurdering av slike forhold, då dette er viktig for den vidare behandlinga.

Det er viktig å vera klar over at psykologiske testresultat åleine ikkje er tilstrekkeleg grunnlag for å konkludera om ein person har ein skade eller sjukdom i hjernen. Det må her alltid vera ei uavhengig medisinsk/nevrologisk vurdering som ligg til grunn. I samarbeid med medisinsk ekspertise kan likevel nevropsykologen i mange tilfelle levera avgjerande premisser for kva som blir den endelige diagnosen. For å vurdere dei funksjonelle konsekvensane av ein gitt tilstand er den nevropsykologiske undersøkinga ofte sentral, men også då er andre forhold enn det som kan målast på psykologiske testar sjølvsagt viktig å ha oversyn over og å ta omsyn til. Det er nødvendig at det blir gjort ei vurdering av ein kompetent klinisk nevropsykolog som kan sjå testresultata i sin rette samanheng.

På grunn av at den klinisk nevropsykologiske undersøkinga bygger på eit velfundert vitenskapleg grunnlag, kan den også brukast på felt der det er viktig med objektiv dokumentasjon av psykologisk fungering. Dette kan vera saker for rettsapparatet, sivile erstatningssaker, trygdesaker og liknande. I slike samanhenger må ein også ofte spørre seg om ein kan stola på at testresultata er pålitelege. Psykologisk testing er jo meir enn mange andre slags undersøkingar avhengig av at den som blir testa samar-

beider aktivt og gjer sitt beste. Dersom vedkomande har noko å tapa på å oppnå gode resultat på testane er det ikkje opplagt at samarbeidet er det beste. Det er gjennom omfattande forskningsinnsats særleg dei siste par tiåra utvikla metodar og analyseteknikkar som gjer at ein kan koma langt i å gi eit svar på om samarbeidet er godt nok til at ein kan stola på testresultata. Generelt er det sannsynlegvis slik at nevropsykologiske testresultat er like pålitelege som dei fleste andre målemetodar i medisinsk og biologisk klinikk og vitenskap.

Eit avgjerande punkt når det gjeld klinisk nevropsykologi er om fagpersonen som er ansvarleg gjer eit godt nok arbeid. Det er alltid nødvendig at den einskilde nevropsykologen både har sakkunnskap og etisk standard som gjer at undersøkinga blir vurdert og formidla på ein måte som kan gi utbytte både for dei som går gjennom undersøkinga og samarbeidande fagfolk. Til sjuande og sist er dette eit ansvar som kviler på den einskilde yrkesutøvarer, men fagmiljøet kan leggja til rette for best mogleg standard gjennom godkjenningss- og vidareutdanningsordningar. I Noreg er det utvikla eit system for utdanning av kliniske nevropsykologar som er betre enn i dei fleste andre land. Alle norske psykologar har kjennskap til fagfeltet gjennom studiet. For å bli spesialist på feltet blir det kravd minst fem års relevant praksis, mellom anna frå nevrologiske avdelingar eller tilsvarande. Det blir også kravd veiledning av erfarne kolleger, kurs og utarbeiding av eit skriftleg arbeid med relevans for faget. Det er likevel alltid viktig å ha ein diskusjon både i fagmiljøa og elles om kva som er god nevropsykologisk praksis. Det er difor viktig å ønska konstruktiv kritikk velkomen.

# Språkforstyrrelser hos gutter – hvordan går det senere i livet, og hva kan vi lære av det?

Av JØRGEN SUNDBY, spesialist i klinisk nevropsykologi,  
Institutt for Psykologi, Universitetet i Tromsø.

Om lag 2 – 3 % av alle barn, mest gutter, har en *spesifikk* forstyrrelse i sin språkutvikling, som ikke kan forklares med generell psykisk utviklingshemming, -hørselsvansker og / eller autisme. Denne tilstanden kalles gjerne spesifikk språkforstyrrelse eller impressiv språkforstyrrelse i ICD 10. Mye er skrevet om ulike subtyper av denne, om utredning, tiltak og skolefaglige konsekvenser. Man vet at mange av disse guttene får vansker på skolen, både med skriftspråk og med teoretisk / språklig læring, mer generelt. Mange har behov av logopedhjelp og også spesialpedagogisk oppfølging gjennom hele skolegangen. De er også i risiko for psykososiale vansker gjennom hele barndommen.

Men hvordan går det på lengre sikt, i voksenlivet? Og hva kan dette si oss om hva hjelpeapparatet bør være oppmerksom på når barna blir ungdom og voksne?

Dette vet man egentlig ikke så mye om.

Et bidrag er en longitudinell studie fra Clegg, Hollis, Mawood og Rutter fra 2005.

I denne studien har man fulgt opp 17 engelske gutter med Developmental Language Delay (DLD) i barneårene. Guttene ble så fulgt gjennom hele skolegangen, tidlig i voksenlivet til i midten av trettiårene. Man har gjentatte ganger vurdert deres intelligens, språkutvikling, leseferdigheter og fonologiske ferdigheter, men også psykisk helse, sosial tilpasning og skole og arbeidskarriere. Studien har kontrollert for effekten av familiebakgrunn, generell intelligens og sosial klasse, og kan således si noe om effekten av språkforstyrrelsen i seg selv. Selv om 17 gutter er et lite utvalg kan studien si noe om forventet langtidsforløp ved alvorlige impressive språkforstyrrelser.

Forskerne oppsummerer noen hovedfunn når det gjelder språk og kognisjon. For det første så vedvarer språkforstyrrelsen fra barndommen gjennom ungdommen og er også markert i 30 års alder. Mange har i tillegg utviklet mer generelle kognitive problemer, også på det ikke-

språklige området. DLD gruppen skårer lavere på språktester enn sine søsken, og også lavere enn personer som de matcher m.h.t. utførings IQ på WAIS III. Til tross for nedsatte generelle evner hos mange, er språkforstyrrelsen fortsatt spesifikk. Språkforstyrrelsen gjelder ikke bare verbal intelligens, men viser seg også m.h.t. stave- og leseferdigheter og også på oppgaver som krever "theory of mind" – altså innlevelse i andres tanker. Det er altså ikke uriktig som mange klinikere har observert, at mange med store språkvansker også kan ha "autistiske trekk" – uten at de fullt ut er autistiske.

Man fant videre at de som hadde hatt størst språkavvik i barneårene kom dårligst ut, og ofte på flere mål på språkvansker. De med noe mindre avvik i barneårene kom litt bedre ut. Alle DLD - guttene hadde imidlertid hatt store vansker, så forskerne advarer med at overnevnte funn ikke nødvendigvis gjelder for barn med mildere språkavvik.

Samtidig fant man at det var språkforstyrrelsen i seg selv som kunne forklare mesteparten av funnene, og ikke familiebakgrunn.

Når det gjelder psykososial funksjon gjorde man følgende funn. Sosial tilpasning er lavere hos DLD gruppen enn både hos søsken og de med tilsvarende utførings IQ. Dette gjaldt på ulike områder i livet slik som funksjon i arbeidslivet, uavhengighet i hverdagen, og kjærlighets – og vennskapsforhold.

Svipt i sosiale relasjoner slo mest ut. DLD guttene hadde færre venner, færre var gift eller hadde vært i langvarige forhold, og de opplevde at de hadde vansker i sosial kommunikasjon med andre. De hadde fått mye hjelp fra skolevesenet og andre fram til ungdomstida, men lite eller ingen hjelp fra det offentlige etter endt skolegang. Dette

**Fortsettelse side 19**



## FØLGENDE 6 REFERATER ER FRA PRESENTASJONENE PÅ ÅRSMØTET

**PROFESSOR CHRISTOPH HELMSTAEDTER,**  
University Clinic of Epileptology Bonn

# “Neuropsychology of focal symptomatic epilepsy”

Referent: KNUT FOLLESØ, klinisk nevropsykolog, Fredrikstad.

Professor Helmstaedter holdt et inspirert foredrag spekket med egne forskningsresultater og kliniske vignetter. Foredraget strakk seg over størstedelen av fredagen og var delt i tre hovedbolker. De to første bolkene omfattet temporallappsepilepsi og frontallappsepilepsi. Den siste bolken omfattet spørsmålet om lateralisering av funksjoner og cerebral plastisitet, og metoder for å kartlegge lateralisering av kognitive funksjoner.

### Temporallappsepilepsi

Ca 70 % av de kroniske epilepsitilstander er temporallappsepilepsi (TLE). Ca halvparten av disse pasientene har påvisbar hippocampus sclerose og/eller temporallappsatrofi. TLE debuterer vanligvis tidlig, og pasienter med lateralt lokalisert temporallappspatologi har som regel vansker med arbeidsminne/kortidsminne, mens pasienter med mer mesial (hippocampal) patologi oftere har vansker i forhold til konsolidering/langtidsminne. Som gruppe vil TLE pasienters hukommelsesvansker i større eller mindre grad være materialspeifikk (visuelt eller språklig) avhengig av epilepsiens utgangspunkt. Helmstaedter beskrev noen av de metodiske utfordringene som ligger i å demonstrere de forventede forskjeller mellom pasientpopulasjoner og normalgrupper på nevropsykologiske funksjonsmål, fordi testmetodene ikke alltid er rene mål på en enkelt kognitiv funksjon. Listelæring ble brukt som eksempel på et hukommelsesparadigme som måler både hukommelse og eksekutive funksjoner, og hvor forskjellen



mellom venstresidig og høyresidig TLE først ble synlig når man benyttet seg av innlæringsmateriale som reduserte den eksekutive komponenten i innlæringsoppgaven.

Helmstaedter gikk deretter over til diskusjonen av hvilke betydning tidlig og sen debut av epilepsi har for senere intellektuell og kognitiv funksjon. Tidlig debut av TLE er oftere assosiert med generell/diffus svikt, mens senere debut er assosiert med mer spesifikk/fokal svikt. Han poengterte at tidlig epilepsi oftere affiserer

den generelle intellektuelle modning/utviklingen, og viste at gruppen av TLE pasienter med sykdomsdebut før fylte 15 år, har lavere utdanningsnivå sett i relasjon til pasienter med debut etter fylte 15 år.

Helmstaedter stilte spørsmål til hvorvidt langvarig epilepsi fører til progressiv kognitiv svikt. De data som foreligger, tyder i følge Helmstaedter på at den største effekten av epilepsi på den intellektuelle og kognitive utviklingen må tilskrives tidlig debut og initiell lesjon/skade. Helmstaedter poengterte at det er høyst usikkert om kronisk epilepsi i seg selv leder til progressiv kognitiv svikt. Det foreligger enkelte studier som viser at det i løpet av 30 års sykdom er mulig å påvise et fall på ett standardavvik i IQ, men i følge Helmstaedter er disse studiene kohortstudier som ikke i tilstrekkelig grad er kontrollert for hvor tidlig sykdommen debuterte, og hvilket intellektuelt utgangspunkt pasientene hadde. Andre studier viser at epilepsipasienter som gruppe scorerer på et lavere nivå enn normalgruppen på nevropsykologiske funksjonsmål, men at de har en normal aldersreduksjon i funksjon, helt parallelt med normalgruppen. Dette styrker også antagelsen om at den kognitive svikten skyldes en tidlig debut av sykdommen, og ikke en akkumulert effekt av langvarig epilepsisykdom.

Behandling av epilepsi ble også berørt. Ca 47 % av epilepsipasientene blir anfallsfri ved bruk av ett medikament, ytterligere 13 % av pasienten blir anfallsfri ved bruk av to medikament, og ytterligere 4 % av pasientene oppnår anfallsfrihet ved polyfarmasi. For gruppen pasienter som ikke oppnår anfallsfrihet med anti-epileptisk medikasjon, og hvor det foreligger avgrensede epileptiske foci, er kirurgi en relevant behandlingsstrategi. Helmstaedter presenterte erfaringsdata fra epilepsikirurgi i TLE gruppen som viste at 65 % ble anfallsfri ved epilepsikirurgi, og ca 40 % opplevde ytterligere svekkelse av hukommelsen som følge av kirurgien. Mest avgjørende for utfallet av kirurgi er grad av anfallsfrihet, bedre reservekapasitet før kirurgi og mindre vevskade ved inngrep. Helmstaedter poengterte videre at anfallsfrihet er det mest avgjørende suksesskriteriet for vellykket kirurgi, da dette er av stor betydning for bedring i affektiv status og reduksjon i atferdsmessige vansker. Han poengterte videre faren for at pasienten etter kirurgi kan ende opp som "double loser", det vil si ikke at anfallsfrihet ikke oppnås, men pasienten utvikler ytterligere kognitiv svikt som følge av inngrepet.

## Frontallappsepilepsi

Frontallappsepilepsi utgjør ca 10 % til 20 % av epilepsiene. Helmstaedter gikk gjennom studier som viser at FLE gruppen som forventet scorerer lavere på flere av de såkalte eksekutive funksjonene. Det er imidlertid vanskelig å skille kognitive svikt som skyldes epilepsien og svikt som skyldes underliggende frontallappspatologi som ofte sees ved FLE, og det er få studier som skiller disse to mekanismenes betydning for kognisjon. Epileptiske anfall med utspring i frontale deler av hjernen kan variere betydelig i utforming. Epileptisk aktivitet i motorisk cortex kan gi avgrensede epileptiske anfall i korresponderende muskelgruppe. Anfall med utspring i SMA kjennetegnes av endringer i positur og tonus. Anfall med et mer prefrontal lokalisasjon kan fremstå som eksplosive og komplekse motoriske automatismer og bisarre affektive og atferdsmessige utbrudd. Dette er anfall med full bevissthet, og Helmstaedter påpekte at en del av disse anfallene, spesielt når de ikke er ledsaget av kramper, tidligere har blitt feilklassifisert som psykogene anfall. Som gruppe har pasienter med frontallappsepilepsier vansker i forhold til emosjonell og atferdsmessig regulering og sosial tilpasning. Pasienter med tidlig og sent ervervet frontallappsepilepsi har den samme svikten i sosial tilpasning, mens pasienten med den tidlige debuten oftere utvikler mer aggressiv og antisosial atferd enn det man ser ved senere debut. Helmstaedter poengterte at det er problematisk med forskning på personlighet og personlighetsendringer ved frontallappsepilepsi, fordi personlighetsinventoriene som fungerer tilfredsstillende i en psykiatrisk populasjon, ikke er tilpasset og normert for personer med hjerneorganiske syndromer. Det foreligger ulike kirurgiske intervensjoner også i forhold til FLE, og som ved TLE ser det ut som om de pasientene som oppnår anfallskontroll også er de som opplever størst bedring også på psykiske og atferdsmessige variabler.

## Cerebral plastisitet

Helmstaedters tredje bolk gikk nærmere inn problemstillinger knyttet til cerebral plastisitet, og metoder for å vurdere grad av cerebral plastisitet og lateralisering av funksjoner.

Hvor lenge i et individs utvikling vil det være mulig å flytte en funksjon fra en hemisfære til en annen? Helmstaedter gikk gjennom forskningsdata som viser atypisk hemisfæredominans i 61 % av tilfellene av

TLE med debut før 6 år, i 43 % av tilfellene som debuterer mellom 6 og 14 år, og i kun 8 % av tilfellene ved debut etter fylte 14 år. Disse data tyder på at det er et tidsvindu for migrasjon av språkdominans, og i følge Helmstaedter er denne migrasjonen så å si alltid drevet av lesjon/epilepsi. Han poengterer videre at denne migrasjonen aldri er enten eller, men grader av overføring av språkdominans fra den ene til den andre hemisfæren. Han poengterer videre at dette ikke betyr at begge hemisfærer har det samme potensialet for språkfunksjon. Overføringen av språkfunksjonen fra opprinnelig språkdominant hemisfære til kontralaterale hemisfære medfører at språkfunksjonen også blir svekket. Det mest problematiske ved migrasjon av språkfunksjon er i følge Helmstaedter "crowding", d.v.s at flytting av språkfunksjon går på bekostning av de funksjonen som vanligvis er lokalisert i kontralaterale hemisfære. Her viste han til et studie som påviste svaker oppmerksomhet, figurminne og visukonstruksjon hos pasienter med atypisk hemisfæredominans. Helmstaedter gikk deretter gjennom de ulike metodene som er tilgjengelig i forhold til å kartlegge lateralisering av funksjoner, og eventuell restkapasitet av angjeldende funksjon i kontralaterale hemisfære. Denne gjennomgangen startet med en presentasjon av

WADA metoden, hvor man ved å bedøve den ene hemisfæren, får et bilde av kontralaterale hemisfærens reservekapasitet på angjeldende funksjonsområde. Motivasjonen for denne undersøkelsen er å unngå afasi og amnesi ved eventuelle kirurgiske inngrep. WADA metoden er fremdeles gullstandard, men er en invasiv metode med et viss risiko for komplikasjoner. Metoden er også blitt mindre hyppig i bruk de siste 20 årene, hovedsakelig p.g.a nye kirurgiske metoder, og at det også er tilkommet nye ikke-invasive metoder for å vurdere lateralisering. Av nye metoder fremholder Helmstaedter funksjonell MR (fMRI) som spesielt lovende i forhold til å beskrive hemisfæredominans. fMRI har imidlertid også metodiske vansker i forhold til standardisering av grenseverdier og fremstilling av resultater. Studier så langt tyder imidlertid på at fMRI samsvarer godt med resultater fra WADA, og kan bli et viktig supplement i epilepsikirurgi.

Helmstaedter avsluttet sitt foredrag med å anmode tilhørerne om å tenke forskning i sin daglige praksis. Et viktig og avgjørende første steg er å opprette en database for sine pasientdata, da dette i følge Helmstaedter er et uvurderlig hjelpemiddel for å systematisere sine erfaringer og publisere resultat.

---

**PROFESSOR A. P. ALDENKAMP,**

Maastricht Universitetet i Nederland og epilepsisenteret i Kempenhaeghe.

## "The effect of epilepsy on cognitive function in childhood epilepsy"

Referent: MARIANNE LØVSTAD,

psykologspesialist ved Sunnaas Sykehus, HF, forskningsavdelingen.

Aldenkamp åpnet sitt foredrag om barn med epilepsi med å slå fast at de fleste barneepilepsier er ganske "godartede" og man i de fleste tilfeller oppnår adekvat anfallskontroll ved hjelp av et enkeltstående medikament, men at det også er slik at de fleste barn med epi-

lepsi har kognitive vansker, atferdsforstyrrelser og/eller skolevansker. Med tanke på langtidseffektene av å leve med epilepsi refererte han finske data (Sillanpa, Shinnar et. al, 1998) som viser at selv 25 år etter anfallsdebut og mer enn 5 års anfallsfrihet, har gruppen med epilepsi

lavere sosioøkonomisk status og er i større grad enslige enn den friske del av befolkningen. Forskjellen holdt seg også hvis man så på de som både hadde vært anfallsfrie i over 5 år og som ikke stod på antiepileptika. Det er altså ikke et enkelt en-til-en forhold mellom medisinsk prognose og psykososialt outcome. Og det kan være at selv en kort periode med anfall har langvarig, kanskje livsvarig betydning for dagligliv, fremtidsutsikter og livskvalitet.

Aldenkamp presenterte en modell for forholdet mellom epilepsi og kognisjon, adferd og skolefunksjon. Han gjør her et hovedskille mellom kontinuerlige og ikke-kontinuerlige effekter. Stabile egenskaper ved selve epilepsitilstanden så som epilepsiform og anfallstype utgjør kontinuerlige effekter. Akutte effekter av anfall og epileptoforme utbrudd på EEG tilhører de ikke-kontinuerlige faktorene.

#### Kontinuerlige faktorer – betydning av epilepsitype

**Barnesyndromer der epilepsi inngår.** Dette vil for eksempel være tuberøs sklerose, Sturge-Webers syndrom, Angelmans syndrom, Retts syndrom og Fragilt X syndrom. I denne gruppen er det imidlertid slik at mental retardasjon og andre aspekter ved grunnlidelsen vil være av større betydning enn epilepsien som sådan i forhold til barnets funksjonsnivå.

**Barneepilepsisyndromer med mental retardasjon.** Dette er tilstander der epilepsien er et grunntrekk, f.eks. West syndrom og Lennox-Gastaut syndrom. I denne gruppen vil epilepsien være en betydelig faktor, der effekten av epilepsi for eksempel vil forsterke effekten av mental retardasjon.

**Barneepilepsier med alvorlig effekt på atferd.** Eksempler her var ESES og Landau-Kleffner syndrom. Ved Landau-Kleffner rammes språkfunksjonen hos barn med tidligere normal språkutvikling. I denne gruppen vil epilepsien i seg selv være hovedfaktoren som forklarer adferdsproblematikk hos barnet.

#### Kontinuerlige faktorer – betydning av anfallstype

Aldenkamp diskuterte i denne sammenhengen betydningen av gjentatte sekundært generaliserte tonisk-kloniske anfall og komplekse partielle anfall. Når det gjelder de sekundært generaliserte anfallene, d.v.s. anfall som sprer seg til hele hjernen, ble det vist til Dodrill, 1986, som påviste at man ser effekt av generaliserte anfall på IQ først når antallet anfall overstiger 100. Det er altså en



kumulativ effekt av gjentatte sekundært generaliserte anfall. Imidlertid kan de akutte kognitive følgevirkningene av ett enkeltstående anfall være så lenge som halvannet døgn. Aldenkamp et al, 2001, viste at enkel reaksjonstid er påvirket i 1- 1 ½ døgn etter ett enkeltstående generalisert anfall. For et skolebarn vil dette åpenbart kunne ha effekt på læringspotensialet etter anfall.

Når det gjelder komplekse partielle anfall, d.v.s. anfall som ikke sprer seg til hele hjernen men som påvirker bevissthetsnivå, snakket Aldenkamp om anfall med utgangspunkt i temporallappene. Han viser data som indikerer at komplekse partielle anfall fra temporallappene som varer i svært mange år, har negativ innvirkning på IQ. Når det gjelder effekten på hukommelse, synes det å være en negativ effekt som inntreffer betydelig tidligere enn effekten på IQ og som antagelig er knyttet til temporallappenes betydning for hukommelsesfunksjoner.

#### Ikke-kontinuerlige faktorer – akutt effekt av anfall

I diskusjonen om hvilken betydning anfall som sådan har på kognitiv funksjon, diskuterte Aldenkamp peri-iktale effekter: d.v.s. kortvarige forstyrrelser av informasjonsprosesseringsystemet med avbrutt og usammenhengende informasjonsbearbeiding som resultat. Han snakket også om post-iktale effekter, d.v.s. betydningen av lengre

perioder med forstyrrelse av kognitiv funksjon etter anfall selv ved kortvarige ikke-konvulsive (uten kramper) anfall.

Oppsummert sier Aldenkamp at typen epilepsi i seg selv har betydning for kognisjon, adferd og skoleprestasjon. I tillegg vil akutte affekter/avanfall ha betydning. Her vil anfallsfrekvens påvirke oppmerksomhet mens anfallenes varighet vil påvirke hukommelsesfunksjoner. Eventuelle hyppige epileptiske forstyrrelser av EEG som ikke ledsages av anfall vil kunne ha betydning for mentalt tempo.

### Antiepileptisk medikasjon

Annen del av Aldenkamps foredrag omhandlet antiepileptiske medisiner (AED) og deres effekt på mentale funksjoner. Antallet tilgjengelige medisiner med antiepileptisk effekt har økt betraktelig, og Aldenkamp deler medikamentene inn i tre generasjoner. Første generasjons AED kom på slutten av 1800-tallet, 2. generasjons AED på 1960-tallet og 3. generasjons medikamenter kom på 80-90 tallet. Som en kuriositet ble det nevnt at maleren van Gogh benyttet digitalis (revebjelle) og Bromid mot anfall. Ifølge Aldenkamp kan det første forklare kunstnerens tendens til å male glorielignende gule sirkler, da digitalis gir synsforstyrrelser og opplevelse av intensiverte farger. Bruk av bromid kan muligens forklare at van Gogh led av alvorlige humørsvingninger. AED kan altså potensielt ha en rekke ulike bivirkninger, og Aldenkamp fremhever at valg av medikamentell behandling vil innebære en avveining mellom fordeler og ulemper. Med hensyn til kognisjon fremhever han at den antiepileptiske effekten i seg selv kan medføre bedret kognitiv funksjon, men at medikamentene også kan ha negativ effekt på kognisjon som bivirkning.

Aldenkamp fremla en inndeling av typer av bivirkninger. Man har de akutte intoksikasjonene som som oftest inntrer ved behandlingsoppstart, før tilvenning finner sted. Man har videre doserelaterte intoksikasjoner, og bivirkninger som følge av interaksjon mellom flere medikamenttyper. Alle disse er bivirkninger som kan unngås. Videre har man individuelle reaksjoner, så som utslett fra enkelte typer AED. Sist nevnte han de kroniske bivirkningene, der eksempler på medisinske sådanne er endringer i skjelett og osteoporose. Adferdsendringer og kognitive endringer nevntes som kroniske bivirkninger og var hovedfokus for foredraget. Det ble vist data (Carpay et. al, 2004) som forteller at selv ved velkontrollert epilepsi og monoterapi rapporterer over 60 % av

pasientene bivirkninger i form av tretthet, mental treghet, konsentrasjons- og hukommelsesvansker. 22 % rapporterer humør- og adferdsendringer. Det vil være både individuelle og gruppevariasjoner med hensyn til sårbarhet for bivirkninger. I tillegg til stor individuell variasjon ble det særlig nevnt at eldre personer oftere vil klage over hukommessvikt, mens det hos barn oftere vil nevnes redusert mentalt tempo. Barn med lærevansker og nedsatt kognitiv funksjon i utgangspunktet vil oftere oppleve endringer i emosjonell funksjon og adferd.

### Humørpåvirkning ved AED

Detaljerte beskrivelser av bivirkningsprofil til enkeltmedikamenter vil ikke bli referert her, men Aldenkamp oppsummerte generelt at første generasjons AED typisk gir kognitive bivirkninger i form av påvirkning av høyere ordens kognitive funksjoner, hukommelse og redusert mentalt tempo. Annen generasjons medikamenter har typisk effekt på mentalt tempo, sjeldnere negativ effekt på adferd. Når det gjelder tredje generasjons AED er humørforandringer de mest fremtredende bivirkningene. Han bemerker at AED brukes i utstrakt grad innen psykisk helsevern nettopp for å påvirke stemningsleie. Så mye som 40 % av forbruket av AED finner sted innen psykisk helsevern. Han deler AED inn i "uppers" og "downers" med tanke på om de primært har en aktivitetssøkende eller en sedativ effekt.

**"Downers" – medikamenter med sederende effekt**  
Eksempler her er Valproat og Topiramet. Denne typen AED brukes innen psykisk helsevern typisk for å redusere agitasjon og har sin virkningsmekanisme ved å stimulere inhibitoriske GABA-systemer. I epilepsifeltet vil typiske bivirkninger være subjektiv opplevelse av sedasjon og depresjon, samt psykoser.

**"Uppers" - medikamenter med aktivitetssøkende effekt**  
Eksempel på medikament er Lamotrigin. Indikasjon i psykisk helsevern vil være behandling av depresjon. Virkningsmekanismen ligger i redusert eksitatorisk frislipp av Glutamat. Typiske bivirkninger ved antiepileptisk bruk vil være hyperaktivitet, søvnvansker, nervøsitet og irritabilitet.

# Neuropsychological aspects of the common, seizure free epilepsy patient predictors of impairment and effects of major anti-epileptic drugs

## *Prediksjon av nevropsykologisk svikt hos den vanlige, anfallsfrie epilepsipasienten.*

### Bakgrunn for artikkel 1

Epilepsi er blant de vanligste neurologiske lidelsene med en prevalens på rundt 0,8 prosent og en kumulativ insidens på mellom 2-4 prosent. Tilstanden er karakterisert av varig tendens til utvikling av epileptiske anfall. Prognosen for de fleste med en epilepsidiagnose er imidlertid god idet nær 70% oppnår anfallsfrihet med eller uten behandling med anti-epileptisk medikasjon. Forskning vedrørende nevropsykologi og epilepsi har i all hovedsak vært foretatt på de 30-40% av pasientene med aktiv epilepsi. Det er ikke tidligere gjort større studier av nevropsykologisk funksjon og prediktorer for nevropsykologisk svikt hos majoriteten av epilepsipasientene, som har oppnådd anfallsfrihet. I artikkel 1 var målsetningen å beskrive nevropsykologisk funksjon i en pasientgruppe som er representativ for den anfallsfrie majoriteten av epilepsipasientene og å undersøke hvilke medisinske variabler som eventuelt kunne predikere nevropsykologisk svikt.

### Resultater:

I klar motsetning til pasienter med aktiv epilepsi hadde denne pasientgruppen normal nevropsykologisk funksjon samt utdanning og arbeidsfunksjon tilsvarende gjennomsnittet i befolkningen. Analyse av pasientgruppen med idiopatisk generalisert epilepsi ble gjort separat fordi denne gruppen ikke er karakterisert av lesjoner og



kan derfor være en god modell for å studere epilepsiens effekt på nevropsykologiske funksjoner. Kraftige og signifikante prediktorer for nevropsykologisk svikt ble funnet for to undergrupper: (1) Anfallsdebut før 18 års alder hos pasientgruppen med idiopatisk generalisert epilepsi og (2) kjent hjerneorganisk årsak hos den mer heterogene pasientgruppen som ikke var karakterisert av idiopatisk generalisert epilepsi. Funnene passer godt med studier av pasienter med aktiv epilepsi som også har funnet at tidlig anfallsdebut er forbundet med økt grad av kognitiv svikt og at kjente lesjoner i hjernen er relatert til kognitiv/nevropsykologisk svikt.

## ***Nevropsykologisk og atferdsmessig effekt av anti-epileptisk medikasjon.***

### **Bakgrunn for artikkel 2, 3 og 4:**

Anti-epileptisk medikasjon brukes for å behandle epilepsi og tilstander som bipolar lidelse, migrene, nevropatisk smerte, angst og andre tilstander. Rundt 1% av befolkningen behandles med slike medikamenter, behandling er ofte livslang og bekymring vedrørende nevropsykologiske bivirkninger er et viktig aspekt i behandling av pasienter med epilepsi. Et stort antall studier er publisert de siste 30 årene vedrørende nevropsykologiske effekter av anti-epileptisk medikasjon. Mange av studiene tilfredsstillende ikke nødvendige krav til metode og design, og det er fremdeles usikkerhet vedrørende denne problemstillingen. Et randomisert, dobbel blindet, placebo kontrollert seponeringsdesign med anfallsfrie epilepsipasienter på monoterapi (behandling med kun ett medikament) har vært ansett som beste metode for å måle nevropsykologiske virkninger av anti-epileptisk medikasjon. Før denne studien har et slikt design kun vært benyttet med friske kontrollpasienter. Problemet med disse studiene er at det er vanskelig å overføre resultater fra friske mennesker til epilepsipasienter. Typisk for disse studiene er også kort observasjonstid slik at studiene gir lite informasjon om bivirkninger over lengre tid.

### **Resultater:**

Seponering av anti-epileptisk medikasjon resulterte i signifikant bedret prestasjon på computeriserte tester som måler forskjellige aspekter av delt oppmerksomhet samt på tradisjonelle tester som gir mål på fokusert konsentrasjon/respons inhibering og evne til hurtig generering av ord. Resultatene passer godt med funn fra metodologisk gode studier av friske forsøkspersoner og bekrefter at disse funnene også gjelder i klinisk epilepsipopulasjon. I tillegg fremkom at seponering reduserte symptomer på depressivitet og irritabilitet. Majoriteten av pasientene stod på karbamazepin som er det mest brukte av alle antiepileptika. Resultatene for gruppen som brukte karbamazepin var sammenlignbar med den totale pasientgruppen som brukte en rekke forskjellige antiepileptika.

Det er noe vanskelig å bedømme hvilken funksjonell betydning disse funnene har for pasientenes funksjon i dagliglivet. Vår vurdering er imidlertid at sikre tegn til

redusert kognitiv hurtighet som følge av antiepileptisk medikasjon, sannsynlig har innflytelse på pasienters evne til utførelse av en rekke oppgaver i dagliglivet som stiller krav til forskjellige aspekter av kognitiv hurtighet.

Seponering av antiepileptika hos anfallsfrie epilepsipasienter er imidlertid ikke uten risiko og tilbakefall av anfall kan ha betydelige psykososiale konsekvenser. Avgjørelsen om å seponere medikasjon krever derfor meget grundig vurdering av risiko for tilbakefall versus forventet bedring av kognitiv funksjon. Vurderingen er at dersom det ikke er klar indikasjon på vesentlige medisinerrelaterte kognitive utfall, så er det kanskje ikke grunnlag for å seponere medikasjon hos anfallsfrie pasienter, basert på forventning om bedring i kognitiv funksjon alene.

### ***Artiklene i avhandlingen:***

Hessen, E., Lossius, M., Reinvang, I., Gjerstad, L. (2006). Predictors of neuropsychological impairment in seizure-free epilepsy patients. *Epilepsia*, 47(11):1870-78.

Hessen, E., Lossius, M., Reinvang, I., Gjerstad, L. (2006). Influence of major anti epileptic drugs on attention, reaction time and speed of information processing. Results from a randomized, double blind, placebo controlled withdrawal study of

Hessen, E., Lossius, M., Reinvang, I., Gjerstad, L. (2007). Influence of major anti epileptic drugs on neuropsychological function. Results from a randomized, double blind, placebo controlled withdrawal study of seizure-free epilepsy patients on monotherapy. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13 (3), 393-400.

Hessen, E., Lossius, M., Reinvang, I., Gjerstad, L. (2007). Slight improvement in mood and irritability after anti-epileptic drug withdrawal. A controlled study in mono-therapy patients. *Epilepsy & Behavior*, 10 (3), 449-455.



*Registrering*



*Stemningsbilde fra resepsjonen*



*Fra salen*



*Registrering*



*Fra salen*



*Blide deltagere!*





*Fra middagen*



*Avstemning*



*Helmstaedter (til venstre) og Aldenkamp (til høyre)*



*A. Gramstad, S. Andresen, J.M. Krogstad og K.Follesø med flere.*



*Fra salen*



*Maten ser bra ut!*

# Nevropsykologiske aspekter ved epilepsi i et utviklingsperspektiv

Referent MARIA STYLIANOU KORSNES, Ph.D, Epilepsisenteret-SSE, Nevroklubnikken, Rikshospitalet

To studier ble presentert. Den første studien, som er longitudinell, sammenligner effekten av refraktær epilepsi på intellektuelt funksjonsnivå hos barn og voksne. I test-retest-intervallet, som var gjennomsnittlig 3,5 år for barn og 6 år for voksne, gikk barnas IQ signifikant tilbake mens IQ hos voksne gikk fram. Endringene kunne ikke forklares ved at barna i utgangspunktet hadde en mer alvorlig anfallssituasjon enn de voksne, eller med at barna hadde et mer progressivt forløp av sykdommen, ettersom en ikke fant forskjeller mellom de to gruppene mht. disse variablene. Forskjellene antas å skyldes at hyppige anfall hemmer barns intellektuelle utvikling, mens et mer modent kognitivt system hos voksne ikke er tilsvarende sårbart for anfall. Dette indikerer at refraktær epilepsi representerer en betydelig risiko for redusert intellektuell funksjon hos barn, men ikke hos voksne med tidlig debut av sykdommen.

I det andre arbeidet studerte en effekten av epilepsikirurgi på verbal og ikke-verbal hukommelse hos voksne pasienter med epilepsi i fremre del av temporallappen. Pasientene ble delt i fire grupper etter kjønn og lateralisering av reseksjon.

Alle hadde venstrelateral dominans for språk. Mennene som hadde blitt behandlet med venstre temporal reseksjon viste signifikant redusert long-delay verbal hukommelse både 6 mndr. og to år etter inngrepet, mens det ikke ble noen endring i verbal hukommelse etter venstresidig inngrep hos kvinner. Kvinner med venstre temporal reseksjon oppnådde derimot spesielt lave skårer på en long-delay ikke-verbal hukommelsestest preoperativt, og forbedret sin skåre på denne testen to år etter inngrepet. Dette indikerer en plastisk prosess som er mer prominent



hos kvinner. De ulike resultatene hos menn og kvinner operert på venstre side kunne ikke forklares ut fra postoperativ anfallssituasjon, størrelse av inngrep eller preoperativ hippocampus-patologi. Det konkluderes med at verbal hukommelse hos menn ser ut til å være mer sårbart for et venstresidig inngrep enn hos kvinner, noe som kan bety at disse kvinnene har en funksjonell reserve for verbal hukommelse knyttet til høyre hemisfære. Det ble ingen endringer i noen av hukommelsesmålene hos menn og kvinner operert i høyre hemisfære.

# Dikotisk lytting ved temporallappsepilepsi

ARNE GRAMSTAD, Ph.D, Haukeland Universitetssjukehus, Bergen.

Temporallappen er eit vanleg utgangspunkt for fokale epileptiske anfall. Temporallappen er også det området i hjernen der primær auditiv persepsjon skjer. Foredraget tar utgangspunkt i tre studiar over korleis temporallappsepilepsi påverker auditiv persepsjon ved dikotisk lytting. Ved denne prosedyren blir verbale stimuli i form av konsonant-vokal-kombinasjonar (da, ga, pa osv.) gitt samtidig i begge øyrene. Normalt blir då signalet til høgre øyre oppfatta best, fordi dette signalet går direkte til venstre hjernehalvdel der analyse av talelyder skjer. Studiane viser at mange pasientar med temporallappsepilepsi ikkje viser ein slik asymmetri. Nevropsykologisk dysfunksjon i venstre hjernehalvdel viser seg å kunna forklara dette, i tråd med ein hypotese om at ein lesjon i venstre hjernehalvdel kan forstyrre oppfattinga av signalet frå høgre øyre. Dersom den som blir testa får instruks om å rapportera signala berre frå eitt øyre om gangen, viste studiane at meir generell kognitiv dysfunksjon, som ikkje er spesielt knytt til venstre hjernehalvdel, og som i større grad kan forklara avvik frå ein normal prestasjon. Det er forskjell på venstre og høgre, slik at det krev meir generell kognitiv kapasitet å endra prestasjonen frå ein asymmetri til



fordel for høgre øyre enn til å rapportera signala spesifikt frå venstre øyre. Studiane viser at dette også gjeld for pasientar med temporallappsepilepsi. Generelt har studiane brakt fram ny kunnskap om kva forhold som kan påverka auditiv persepsjon ved temporallappsepilepsi, og korleis resultatata av dikotisk lytting ved denne tilstanden skal tolkast.

---

## \* Språkfor..... *Fortsettelse fra side 8.*

til tross for at mange hadde vansker med selvstendig fungering og med å få stabilt arbeid.

Man fant ingen økning for DLD gruppen som helhet hva angår emosjonelle problemer, men 4 av de 17 hadde utviklet alvorlige psykiske problemer i ung voksen alder (2 med schizofreniform lidelse, 1 med depresjon og en med personlighetsavvik). Problemer med sosial tilpasning korrelerte med graden av språkforstyrrelse.

Forskerne er spesielt opptatt av at man finner en så klar sammenheng mellom språkforstyrrelse i barndommen og uttalte sosiale tilpasningsvansker senere i livet. Noen utvikler også alvorlig psykisk lidelse. Man finner at den hjelpen som gies ofte er rettet mot trening av språklige funksjoner, eller for å greie seg på skolen. Den gies mens

DLD barna går på skolen, og er selvsagt nødvendig. Men når skoletida er over, er DLD – personer ofte overlatt til seg selv. Hjelpemiddel bør derfor i økende grad fokusere på de sosiale vanskene disse personene ofte har i voksenlivet, og hjelpe dem med tilpasning i arbeidslivet og i sosiale relasjoner.

Referanse : J. Clegg, C.Hollis, L.Mawhood & M.Rutter: Developmental language disorders – a follow up in later adult life. Cognitive, language and psychosocial outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 46: 2 (2005) pp 128 – 149.

Finnes også i nettversjon, som man kan søke gjennom f. eks PsycInfo.

# Status m.h.t. de norske WISC-III og WAIS-III testene

Forslag til retningslinjer for klinisk bruk

JENS EGELAND, Ph.D, Forskningsenheten, Psykiatrien i Vestfold HF.

Foredraget av Jens Egeland oppsummerte egen og andres forskning på de norske versjonene av WAIS-III og WISC-III. Det ble redegjort for resultater som er under publisering fra analyse av kliniske protokoller i WAIS-III prosjektet til Egeland, Hans Johansen & Ole Bosnes. I hovedsak fremkom følgende: 1) Leddanalyser indikerer at personer som har språklig intellektuell funksjon noe under middels, får lett en spuriøs svak skåre på delprøven Likheter. 2) Konfirmatorisk faktoranalyse indikerer at regning grupperer seg som en verbal forståelsestest og kan kontaminere arbeidsminnefaktoren. 3) Resonnering og tegneserier grupperer seg henholdsvis innenfor VFI og POI-faktorene, men bidrar ikke med ytterligere reliabilitet av faktorskårene og kan således trygt utelates, slik håndboken jo legger opp til. Disse testene brukes bare til utregning av fullskala-IQ. 4) Spørsmålet er imidlertid om Generell Evne-Indeks (GEI) beregnet ut fra POI og VFI kan erstatte fullskala-IQ som samlemål på intellektuell funksjon. WAIS-III prosjektet tyder på det. 5) Utprøving av validiteten av faktorindeksskårene viste at kliniske grupper der en vil anta ut fra forskningslitteratur at arbeidsminnet er redusert, faktisk har svakere AMI enn GEI. Til forskjell fra oppmerksomhetsfaktoren på WISC-III som synes lite sensitiv for spesielle oppmerksomhetsvansker, fremstår altså arbeidsminnefaktoren på WAIS-III som sensitiv men lite spesifikk. Prosesseringstempo-faktoren (PHI) fremstår derimot som mindre sensitiv men mer spesifikk.

En foreløpig upublisert studie av Hans Johansen og Jens Egeland av pasienter med hjerneskade ga støtte til validiteten av faktorskårene, ved at pasienter med venstre eller høyresidig skade presterte svakere på henholdsvis VFI og POI. Pasienter med diffus hjerneskade presterte først og fremst svakere på AMI og PHI. Undersøkelsen ga støtte for at *relative* faktorskåre-forskjeller ga mer valid informasjon enn *absolutte* kuttepunkt når det gjelder effekten av hjerneskade på WAIS-III prestasjoner.

Foreløpig upublisert materiale fra Ole Bosnes tyder på godt samsvar mellom den nye WASI og WAIS-III, med



unntak av at førstnevnte test synes å skåre verbale ferdigheter noe strengere enn sistnevnte, uten at denne forskjellen har stor klinisk betydning.

Når det gjelder WISC-III ble resultatene fra "WISC i Vestfold" prosjektet rekapitulert. Hovedfunnene var at eldre barn skåres for strengt med testen og at språklige vansker kan overvurderes (falske positive) og at ADHD kan undervurderes (falske negative).

Avslutningsvis presenterte Egeland forslag til kliniske retningslinjer basert på funnene referert ovenfor. I kortversjon fremstår de psykometriske egenskapene til WAIS-III som bedre enn WISC-III.

## Konklusjoner

Det anbefales nå å kutte ut VIQ og PIQ dikotomien, og heller basere seg på faktorskårene. GEI bør vurderes som alternativ til fullskala-IQ. Det anbefales tilbakeholdenhet med å klassifisere psykisk utviklingshemming ved hjelp av WISC-III, og i så fall gi diagnosen økologisk validitet ved annen dokumentasjon av svekkelse av adaptiv funksjon.

# FORSKNINGSNYTT



*Kirsten Stabell, Ph.D., SSE*

Developmental Neuropsychology 2007, 32(2)  
Special Issue:

## **Neuro-Cognitive Consequences of White Matter Injury in Childhood.**

*Jeg har valgt å presentere et  
særnummer av Developmental Neuropsychology viet til  
skader på hvit substans i barndommen.*

Vicki Anderson ("guest editor") skriver i forordet at det hittil har vært få publikasjoner om nevropsykologiske konsekvenser av skader på hvit substans hos barn. Forstyrrelser i utviklingen av hvit substans forekommer ved mange ulike hjerneskader inkluderende for eksempel skader assosiert med prematuritet, hjernetraumer, hydrocephalus, hjernetumor, hypoksi, multippel sklerose og phenylketonuri. De kan også oppstå sekundært til behandling av hjernetumorer med røntgenbestråling og kemoterapi.

Utviklingen av hvit substans pågår normalt gjennom hele barndommen og ungdommen, i noen faser i høyt tempo, og forstyrrelser i modningsprosessen kan få varige effekter på myeliniseringen av nervebanene. Noen forskere har påpekt at den mest sårbare perioden for skader på

hvit substans er de første åtte levemånedene, den perioden hvor utviklingstempoet er høyest. En bør likevel være oppmerksom på at hastigheten i utviklingen av hvit substans varierer noe for ulike deler av hjernen, i grove trekk slik at modningen foregår tidligere i de bakre enn i de fremre hjerneregionene og følgelig tidligere i de sensoriske banene enn i de motoriske. Myeliniseringen fullføres senest i frontallappene.

De senere års utvikling innen metoder til avbildning av hjernen har betydd mye for kunnskapen om hjernestrukturer og deres utviklingsforløp. MR teknikken "diffusion tensor imaging" (DT-MRI) gjør det nå mulig noninvasivt å studere fiberbaner i hvit substans både under normal og avvikende utvikling. Resultatene hittil viser at myeliniseringen fortrinnsvis skjer etter fødselen og øker hurtig i løpet av de første tre leveår, for så å fortsette i lavere tempo fram til voksen alder, men med en ny spurt omkring begynnelsen av puberteten.

Dette heftet av Developmental Neuropsychology inneholder seks artikler, som tar for seg ulike typer sykdommer og skader i hjernen hvor man antar at forstyrrelse i utviklingen av hvit substans spiller en vesentlig rolle. I alle artiklene legges det særlig vekt på undersøkelse av kognitive funksjonsavvik som i særlig grad assosieres med skader på hvit substans, nemlig oppmerksomhet, innlæring, tempo ved informasjonsbearbeiding og eksekutive funksjoner. Til sammen tyder resultatene på at nevrokognitive avvik kan oppstå ved skader på hvit substans på alle tidspunkter i utviklingsforløpet og at slike skader spesielt rammer informasjonsbearbeiding og eksekutive funksjoner.

Mandalis et al. (s. 683-701) tok særlig for seg "arbeidshukommelse" (working memory) og kapasitet for ny verbal innlæring etter traumatisk hjerneskade av moderat til alvorlig grad hos 36 barn i skolealder. Resultatene deres syntes å vise at svak *innkoding* spilte en avgjørende rolle for nedsatt innlæring og gjenfremkalling hos disse barna, og at dette spesielt kunne relateres til nedsatt arbeidshukommelse.

Nadebaum et al. (s. 703-728) undersøkte 54 barn fem år etter traumatisk hjerneskade inntruffet før 7 års alderen. De fant eksekutive funksjonsavvik hos barna med alvorlig skade (Glasgow Coma Scale 3 – 8 ved innleggelsen),

men ikke hos barna med lett eller moderat traumeintensitet. Eksekutive ferdigheter som utvikles tidligst (f.eks. oppmerksomhetskontroll) virket minst sårbare.

Disse to ovennevnte artiklene tar ikke eksplisitt opp relasjonen mellom de observerte kognitive avvikene og skader på hvit substans.

Stargatt et al. (s. 729-748) prøvde å identifisere faktorer som påvirket intelligens, informasjonsbearbeiding og oppmerksomhet hos 35 barn med tumor i eller nært relatert til cerebellum ("posterior fossa tumors", PFT). Barna ble testet ved diagnostiseringen og deretter fulgt med årlig retest i tre år. Resultatene viste kognitive avvik i relasjon til PFT, hydrocephalus, skade på hvit substans og strålebehandling. Forfatterne konkluderer med at oppmerksomhet og informasjonsbearbeiding er spesielt sårbare funksjoner. Omfanget av skade på hvit substans viste signifikant negativ korrelasjon med IQ skåre ved 3 års oppfølgingen. Funnene stemmer overens med tidligere publiserte arbeider, som indikerer at cerebellum og nervebanene mellom cerebellum og mange områder av cerebrum spiller en viktig rolle ikke bare for motoriske funksjoner men også for kognitive.

Anderson et al. (s. 645-682) studerte barn med tidlig behandlet phenylketonuri (PKU) (Føllings sykdom). Et utvalg på 33 barn mellom 7 og 18 år, for hvem behandling ble startet i løpet av de 3 første leveuker, ble undersøkt med et bredt sammensatt utvalg av nevropsykologiske tester og med MR spesielt fokuserende på hvit substans. Sammenlignet med en kontrollgruppe viste barna med PKU lavere IQ, oppmerksomhetsvansker, nedsatt tempo ved informasjonsbearbeiding, nedsatt innlæringskapasitet og lette eksekutive avvik. Nedsatt prosesseringshastighet var spesielt påfallende. Alvorlighetsgraden av kognitive avvik viste sammenheng med omfanget av reduksjon i hvit substans og var mest uttalt når reduksjonen i hvit substans involverte frontallappene.

(Beate Ørbecks doktorgradsarbeid om kognitiv funksjon ved 20 års alderen hos tidlig behandlede barn med PKU anbefales som supplerende lesning.)

Espy et al. (s. 669-682) gjennomførte en undersøkelse av nevropsykologisk funksjon ved tre års alderen hos 22 premature barn som hadde moderat nedsatt gestasjonsalder og fødselsvekt og som dermed ble antatt ikke å ha forhøyet risiko for følgetilstander. Testresultatene ble sammenholdt med målinger av blodets pH verdi hos barna tre timer etter fødselen, idet en slik pH verdi (et mål på acidose på grunn av anaerob metabolisme) ble antatt å være en god indikator på perinatal hypoxi/ischemi. Moderne

bilediagnostikk har vist at hypoxi/ischemi i særlig grad er assosiert med skade på hvit substans omkring de laterale ventriklene. De fant at initiell pH verdi var en sterk prediktor for forekomst av spesifikke problemer med matematikk og fokusert oppmerksomhet i skolealderen. Men initiell pH var ikke relatert til testresultater gjeldende motorisk impulsivitet eller arbeidshukommelse. Forfatterne konkluderer med at perinatal arteriell pH verdi kan være en viktig markør for subtil hypoxi/ischemi og bidra til tidlig å identifisere barn som er i risiko for kognitive vansker videre opp gjennom barneårene, og som derfor bør følges med spesiell oppmerksomhet.

MacAllister et al. (s. 625-644) gjennomførte en longitudinell undersøkelse av 12 barn med multipel sklerose (MS). MS innebærer inflammasjon, nedbryting av blodhjerne barrieren og demyelinisering, og disse prosessene kan tenkes å ha spesielt uheldige konsekvenser for den intense myeliniseringen som normalt foregår i barneårene. Forfatterne ønsket spesielt å studere utviklingsforløpet med hensyn til kognitive prestasjoner. Barna ble derfor vurdert to ganger, gjennomsnittlig med knapt to års mellomrom. Syv av barna viste tegn til tilbakegang i testresultater ved oppfølging. Det var en (nonsignifikant) tendens til sammenheng mellom antall "atakker" mellom test og retest og grad av kognitiv svikt. Utvalget av barn og varigheten av oppfølgingen tillater ikke bastante konklusjoner angående betydningen av utviklingen av hvit substans. Men forfatterne antar at demyeliniseringen i forbindelse med atakker varig kan hemme modningen av hvit substans, og at effektene på eksekutive funksjoner kan bli mer merkbare opp gjennom barne- og ungdomsårene.

Jeg savnet et bidrag om periventrikulær leucomalaci, som særlig viser seg ved mangelfull utvikling av nervebanene langs sideventriklens bakhorn, og som er en relativt hyppig komplikasjon ved prematuritet. De funksjonelle konsekvensene av denne feilutviklingen for utviklingen av visuoperseptuelle ferdigheter risikerer lett å forbli uoppdaget og feiltolket, og nevropsykologer har en spesielt viktig oppgave ved å bidra til korrekt diagnostisering og anbefaling av tiltak. – Kanskje unnlot redaktørene å ta dette temaet med her, fordi det allerede foreligger en god del artikler om emnet.

Min presentasjon gir bare en liten smaksprøve på bidragene. Artiklene har omfattende og gode innledninger og diskusjoner, som er verd å fordype seg i.

# Bokomtale

ved SVERRE ANDRESEN

Gjerstad L, Skjeldal OH, Helsedth E (red.)

## Nevrologi og nevrokirurgi

– fra barn til voksen

4. utgave, 631 sider,

Nesbru: Forlaget Vett og Viten 2007

Pris NOK 968

ISBN 978-82-412-0628-3

Boka *Nevrologi og nevrokirurgi – fra barn til voksen* kom ut i første utgave i 1997. Når boka allerede nå foreligger i sin fjerde utgave reflekterer det den voldsomme utviklingen i de kliniske nevrofagene. Boka tar mål av seg å være en standard lærebok for medisinerstudenter og som en oppslagsbok for leger og annet helsepersonell. Denne boka er det eneste norskspråklige verk som dekker de kliniske nevrofagene så vidt helhetlig og som er ganske unik på den måten den dekker både voksen- og barneområdet. Boken består av 48 kapitler med til sammen om lag 80 bidragsyttere. Kapitlene er skrevet av norske og skandinaviske bidragsyttere. Boka faller i flere hoveddeler. Den første delen omfatter nevrologiske undersøkelsesmetoder for både nyfødte, barn og voksne, nevrofysiologi og nevroradiologi., nukleærmedisinske undersøkelsesteknikker, nevropsykologi og nevropsykiatri. Den andre hoveddelen omfatter beskrivelsen av de viktigste nevrologiske tilstandene og deres behandling. Til slutt er det kapitler som kort tar for seg prinsipper for habilitering og rehabilitering ved nevrologiske tilstander.

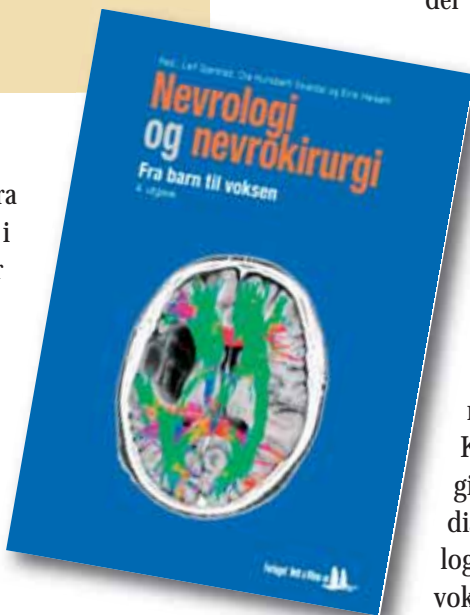
Et så vidt vidtfavnende verk med så mange bidragsyttere kunne lett blitt springende, fragmentarisk og med mange repetisjoner. Redaktørene skal berømmes for å ha unngått dette. Dette har de har dels unngått ved å la forfattere fra barne- og voksenområdet og fra ulike disipliner samarbeide om de ulike kapitlene der hvor det er naturlig, og man finner rikelig med kryssreferanser mellom kapitlene. Boka er utstyrt med et meget fullstendig stikkordregister, slik at det er lett å finne frem.

Siden verket er tenkt som en lærebok, har man tilstrebet bredde og representativitet i fremstillingen. De som ønsker utdypende og mer spesialisert kunnskap kan finne gode henvisninger til litteratur og nettsteder i tilknytning til hvert av kapitlene. Det er lagt ned betydelig arbeid i bilderedaksjonen av verket. Mange av kapitlene – ikke minst de kapitlene som omfatter bildediagnostiske metoder

– er forsynt med oppdatert og moderne bildemateriale og mange av kapitlene er ledsaget av instruktive og oversiktlige illustrasjoner. Fremstillingen er i hovedsak klar og lettles i forhold til temaenes kompleksitet. Flere av kapitlene representerer fremragende faglitterært forfatterskap.

Store deler av verket vil være meget nyttig for kliniske nevropsykologer. Kapitlene om nervesystemets oppbygging som utgangspunkt for topografisk diagnostikk, separate kapitler om nevrologisk undersøkelse av spedbarn, barn og voksne samt bildediagnostiske, nevrofysiologiske og nukleærmedisinske metoder vil være spesielt nyttige som nødvendig faglig oppdatering. Det samme er mange av kapitlene som omhandler de tilstandene som nevropsykologer ofte møter i sin praksis hvor det har vært stor kunnskapsmessig utvikling de senere år.

Det er veldig gledelig at klinisk nevropsykologi er blitt viet oppmerksomhet med et eget kapittel om nevropsykologisk undersøkelse skrevet av professor Ivar Reinvang. Han har også vært medforfatter på kapitlet som omhandler demenstilstander og hvor nevropsykologisk kunnskap har blitt viet god plass. I kapitlet om klinisk nevropsykologisk undersøkelse, kunne man nok fra et barne-nevropsykologisk ståsted ha ønsket seg en bredere behandling av nevropsykologisk utredning av barn. Selv om mange av hovedprinsippene blir de samme som for voksne, stilles man her overfor spesielle utfordringer. Man kunne også ønsket seg en bredere fremstilling av nevropsykologiske aspekter ved habilitering og rehabilitering enn man har funnet plass til i de kapitlene som omhandler dette. Det hadde etter undertegnede mening vært meget nyttig hvis man hadde funnet plass til en bredere fremstilling av de sammensatte nevropsykologiske



følger som kan oppstå etter frontale hjerneska-  
der. Disse er notorisk vanskelige å utrede og å  
forstå, og som oftest manifesterer de seg ikke  
med tydelige og objektiviserbare funn. Ikke  
desto mindre representerer de store utfordringer  
ved habilitering og rehabilitering ved hjerneska-  
der.

*Nevrologi og nevrokirurgi – fra barn til voksen* er  
et ambisiøst prosjekt og et stort løft for vårt lille  
fagmiljø. Redaktørene har tatt på seg et meget  
omfattende og nitidig arbeide. De skal ha stor  
honnør for den vellykkede gjennomføringen av  
dette prosjektet. Boken vil være til stor glede for  
alle som arbeider innenfor de kliniske nevrofa-  
gene og tilgrensende fagområder. Siden hele  
boken er skrevet av klinikere innen vårt eget fag-  
miljø, representerer den en god markering av de  
kliniske nevrofagenes posisjon i det norske helse-  
miljøet. Vi håper at redaktørene har energi igjen  
til den neste utgaven av boken.

## NYHETSSPALTE

### Interesse for psykisk helse og nevro- psykologi

Kompetansesenteret TIPS Sørøst arrangerte 29 oktober  
og 9 november workshops for psykologer i helseregion  
sørøst. Interessen var stor og 35 deltakere møtte. Se  
[www.ulleva.no/tips](http://www.ulleva.no/tips) for omtale av kompetansesenteret.

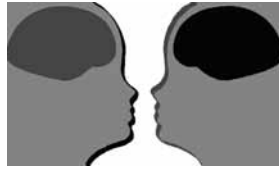
Ansvarlige for workshopene var leder og nevropsykolog  
Tove Mathiesen og nevropsykolog Jan Magne Krogstad.

Tema for workshopene var utredning av pasienter med  
psykoselidelser. Det ble invitert til undervisning om kog-  
nitiv funksjon og om nevropsykologisk utredning av  
denne pasientgruppen. Videre ble det invitert til disku-  
sjon av dagens praksis ved de ulike enhetene og fremtidi-  
ge behov for utredning av nevrokognitiv funksjon for  
pasienter med psykoselidelser. Det ble også noe tid til å  
diskutere forslag til screening og utredning av pasient-  
gruppen.

Deltakerne ble invitert til å gi tilbakemelding om behov  
for opplæring og veiledning fremover. Disse tilbakemel-  
dingene bar preg av at noen av deltakerne var erfarne  
nevropsykologer og forskere i feltet, mens andre var for-  
holdsvis nye i dette fagområdet.

Med utgangspunkt i det store oppmøtet er det grunn til  
å tro at NPF har truffet godt når de har bedt foreningen  
være behjelpelig med å arrangere et kurs for ikke nev-  
ropsykologer om nevropsykologi og psykisk helse – se  
utlysning i NPF for kurset som er satt opp 14 april 2008.  
Foreløpig plan for dette kurset er å gå igjennom  
Nevropsykologiske aspekter ved psykiske lidelser og rele-  
vante kasus og videre gå inn på psykiske reaksjoner ved  
nevrologiske lidelser og kjente hjerneorganiske tilstander.  
Det hele er planlagt avsluttet med gjennomgang av ori-  
enterende nevropsykologisk undersøkelse som screening  
i vanlig klinisk praksis. Det er særlig Marianne Løvstad  
og Erik Hessen som har arbeidet med å få til kurset, og  
det er sikret flere meget gode forelesere allerede.





# Referat fra årsmøte i Norsk Nevropsykologisk Forening

Tid: 16. november 2007, kl. 1630. Sted: Hotell Opera, Oslo

## 1. Valg av møteleder og referent.

Jens Egeland ble forelått og valgt som ordstyrer. Trude Kiil og Marianne Løvstad ble foreslått og valgt som referenter.

## 2. Beretning om styrets virksomhet i årsmøteperioden.

Leder Erik Hessen gjennomgikk og utdypet styrets årsberetning. (Se Vedlegg 1). Erik Hessen orienterer om internasjonalt samarbeid og forberedelser i forbindelse med INS-møte i Oslo i 2012. Hessen informerer videre om arbeidet med integrering av NNF i NPF. Integrasjonen kan formelt skje under NPFs landsmøte neste uke dersom NPFs landsmøte godkjenner dette.

**Vedtak:** Styrets årsberetning ble tatt til etterretning.

## 3. Framlegging og behandling av revidert regnskap.

Regnskap for 2006 og foreløpig regnskap pr. 31.10.2007 for 2007 ble fremlagt av kasserer Venke Arntsberg (se vedlegg 2). Det ble påpekt at regnskapet for 2007 må betraktes som foreløpig da utgiftene i.f.m. årsmøtet ikke er endelige pr. i dag. Regnskapet for 2006 er forelagt revisor og godkjent.

**Vedtak:** Regnskapet ble godkjent.

## 4. Godkjennelse av budsjett.

Budsjett for 2007 ble fremlagt og gjennomgått av kasserer Venke Arntsberg. Foreløpig forslag til budsjett for 2008 ble deretter gjennomgått. Endelig budsjett for 2008 vil bli behandlet i styresamling januar 2008.

**Vedtak:** Budsjett for 2007 ble vedtatt. Budsjett for 2008 ble godkjent med forbehold om at endelig budsjettforslag for 2008 utarbeides av styret i januar 2008. (Se Vedlegg 3).

## 5. Behandling av innkomne forslag.

Ingen forslag var innkommet.

## 6. Fastsettelse av kontingent og kontingentens gyldighetstid.

Kontingenten på 300kr har vært i 10 år og vurderes i år som ikke tilstrekkelig. Det var lagt frem forslag om heving av kontingenten til 450 kr, med gyldighetstid til neste årsmøte.

**Vedtak:** Medlemskontingenten økes til 450 kr med gyldighetstid kommende årsmøteperiode.

## 7. Valg av 2 revisorer

NPFs revisor er tidligere brukt. Årsmøtet godkjenner videre bruk av disse revisorene.

## 8. Valg av valgkomite:

Helen Haanes, Anne-Kristine Schanke, Inga Sjønes og Ole Bosnes er eksisterende valgkomite og har ikke gitt signaler om at de ikke vil fortsette.

**Vedtak:** Samme valgkomite fortsetter.

## 9. Avstemming: NNF som medlem av ESN

Erik Hessen informerer kort om ESNs arbeid og kostnader knyttet til medlemskap. Forslag til vedtekter ligger på NNFs hjemmeside. Styret innstiller til at NNF blir medlem av ESN.

**Vedtak:** enstemmig vedtatt at NNF slutter seg til ESN.

## 10. Valg

### Valg til styret:

Alle styremedlemmer som var på valg ønsket gjenvalg, og valgkomiteens forslag var som følger:

Styremedlem: Jan Magne Krogstad (gjenvalg)

Venke Arntberg (gjenvalg)

Vararepresentant: Marianne Løvstad (gjenvalg)

Anne-Kristin Solbakk (gjenvalg)

Knut Føllesø (gjenvalg)

Ingen andre forslag var innkommet, og valget vil foregå skriftlig der fristen for å levere stemmeseddel er 2 uker etter årsmøte.

### 11. Eventuelt

Jens Egeland: gratulerer programkomiteen og styret med et bra gjennomført årsmøte. Spontan applaus fra årsmøtet.

Ingen andre eventuellsaker.

Referent: Trude Kiil, Marianne Løvstad

## Vedlegg 1

### Beretning om styrets virksomhet i årsmøteperioden august 2006 til november 2007.

Styret har hatt 4 styremøter i årsmøteperioden: 15/1-07, 20/4-07, 20/8-7 og 15/11-07. Styret har behandlet følgende sentrale saker:

**1. Konstituering av nytt styre** ble foretatt 15. januar 2007 med følgende sammensetning og funksjon:

#### Faste medlemmer:

**Leder:** Erik Hessen

**Nestleder:** Knut Hestad

**Kasserer:** Venke Arntsberg

**Web-ansvarlig:** Sverre Andresen  
Jan Magne Krogstad

#### Varamedlemmer:

**Redaktør:** Maria Korsnes

Anne-Kristin Solbakk

Arne Gramstad

Knut Follesø

Marianne Løvstad

Berit Hilt har vært foreningens sekretær med tilleggsansvar for kassererfunksjoner sammen med Venke Arntsberg.

### 2. Årsmøte/årsmøtekurs 2007.

Planlegging og organisering av årsmøtet har vært hovedoppgave i årsmøteperioden. Arne Gramstad, Sverre Andresen, Maria Korsnes og Erik Hessen har hatt hovedansvar for programarbeidet.

### 3. Internasjonalt samarbeid

- Den nordiske arbeidsgruppen der Knut Hestad er representert planlegger nytt nordisk møte i København eller Ålborg i 2008 med tema: Lette hodeskader og nevropsykologi.
- De europeiske nevropsykologiforeningene har dannet organisasjonen European Societies of Neuropsychology (ESN). De nordiske styrene vil overfor sine medlemmer også anbefale at de nordiske landene melder seg inn. Neste ESN kongress blir i Edinburgh i september 2008. Erik Hessen er med i programkomiteen.
- Nordic 2007 i Gøteborg. Erik Hessen har vært med i rådgivende gruppe vedrørende arrangement av dette møtet.
- INS Helsinki juli 2009. Marianne Løvstad og Erik Hessen er med i organisasjonskomite og programkomite. Arbeidet er godt i gang og det har vært møter i Helsinki i april 2007 og Gøteborg 2007.
- Etter diskusjon med INS har Norge blitt tildelt å arrangere INS-møtet sommeren 2012. Møtet vil bli holdt i Oslo.

### 4. Integrasjon av NNF i NPF

Norsk Nevropsykologisk forening vedtok på årsmøtet i 2006 å akseptere invitasjon fra NPF til å organisere oss innenfor NPF. I løpet av 2007 har det vært drøftinger med NPF om denne integrasjonen. Teknisk og praktisk assistanse med henblikk på innkreving av kontingent, innbetaling av kursavgift via NPF samt drifting/vedlikehold av medlemsregister har vært drøftet. Man tar sikte på å komme frem til en ordning på disse problemstillingene i løpet av 2008. Assistanse i forbindelse med gjennomføring av årsmøte har også vært drøftet og leder for kursavdelingen i NPF har vært tilstede under deler av vårt årsmøtekurs for å få nærmere innblikk i hva dette arrangementet innebærer.

### 5. Omlegging av web-side.

I løpet av 2007 er web-siden lagt om til en løsning som er lettere å administrere. NNF bruker samme leverandør som NPF og et nærmere samarbeid her kan være aktuelt.

### 6. Kurs for ikke-nevropsykologer.

Sammen med NPF har NNF utarbeidet et dagskurs om nevropsykologi for psykologer som arbeider i psykisk helsevern for voksne og i privatpraksis. Kurset blir annonsert i kurskatalogen til NPF og vil bli arrangert i Oslo 14. april 2008. Det er aktuelt å utvide dette kurset senere til også å dekke andre tema.

## 7. Fokuskonferanse om førerkortvurderinger.

Psykologforeningen har tatt opp med NNF problemstillinger rundt psykologi og vurdering av egnethet for å ha førerkort. På denne bakgrunn har vi i felleskap tatt initiativ til en fokuskonferanse rundt dette temaet som vil bli arrangert i NPF's lokaler 31. januar 2008. Siktemål er å avklare problemstillinger knyttet til førerkortvurderinger fra de forskjellige psykologispesialitetene for på den basis å kunne ta beslutninger om videre tiltak/evt. kompetanseheving.

## 8. Temanummer i TNPF.

Tidligere leder i NNF Anne-Kristine Schanke tok initiativ til å lage et temanummer i TNPF om nevropsykologi. Hun leder redaksjonskomiteen for dette prosjektet som for øvrig består av Grete Bryn samt styremedlemmer i NNF: Maria Korsnes, Sverre Andresen, assosiert medlem Anne-Kristin Solbakk og dels Erik Hessen.

Erik Hessen, Leder NNF, 5.november 2007

## Vedlegg 2

### NORSK NEUROPSYKOLOGISK FORENING

<b>RESULTATREGNSKAP pr. 31.10.07</b>	<b>2 007</b>	<b>2 006</b>
<b>DRIFTSINNTEKTER</b>		
Medlemskontingent	84 000	85 250
Overskudd fra årsmøte/seminar/kurs	193 292	44 595
Sum driftsinntekter	277 292	129 845
<b>DRIFTSKOSTNADER</b>		
Reiseutgifter styremedlemmer, servering, lokale	31 162	39 173
Banktjenester, kontorutgifter, bulletin tidsskrift, software	146 079	192 961
Sum driftskostnader	177 241	232 134
Driftsresultat	100 051	(102 289)
<b>FINANSINNTEKTER</b>		
Renteinntekter	16 858	12 784
<b>ÅRSRESULTAT</b>	<b>116 909</b>	<b>(89 505)</b>
Overføringer:		
Overført til egenkapital/(overført fra egenkapital)	102 540	(89 505)
<b>BALANSE</b>		
<b>EIENDELER</b>		
Bankinnskudd	859 843	759 792
<b>EGENKAPITAL</b>		
Kapital pr. 01.01.	759 792	849 297
Årsoverskudd	116 909	(89 505)
Kapital pr. 31.10.07	876 701	759 792

Bergen, 31. oktober 2007

### Vedlegg 3

#### VEDTATT BUDSJETT 2007

##### INNTEKTER

Medlemsinntekter (ca. 280 medlemmer)	84.000,-
Overskudd årsmøte/seminar	<b>150.000,-</b>
Sum	234.000,-

##### UTGIFTER

Reiser styret	30.000,-
Porto, kontorrekvisita	20.000,-
Teletjenester	30.000,-
Banktjenester	600,-
Revisjon	6.000,-
Lønn, sekretærtjenester 2006 (inkl. sos.utg.) utbetales i 2007	30.000,-
Honorar web-ansvarlig og redaktør	40.000,-
Nyhetsbulletin	<b>40.000,-</b>
Sum	196.600,-

Driftsresultat	37.400,-
Renteinntekter	4.000,-

**Årsresultat 41.400,-**

31.12.06

#### FORELØPIG BUDSJETTFORSLAG 2008

##### INNTEKTER

Medlemsinntekter (ca. 285 medlemmer x 450,-)	128.250,-
Overskudd årsmøte/seminar	<b>100.000,-</b>
Sum	228.250,-

##### UTGIFTER

Reiser styret	30.000,-
Porto, kontorrekvisita, revisjon	20.000,-
Teletjenester	40.000,-
Lønn, sekretær/regnskapstjenester 2007 (inkl. sos.utg.), utbetales i 2008	30.000,-
Honorar web-ansvarlig og redaktør	50.000,-
Tidsskrift	<b>50.000,-</b>
Sum	220.000,-

Driftsresultat	8.250,-
Renteinntekter	20.000,-

**Årsresultat 28.250,-**

Bergen, 31.10.07

## Oversikt over aktuelle møter og arrangementer.

På våre nettsider på [www.nevropsyk.org](http://www.nevropsyk.org) kan du finne en oversikt over møter og aktuelle arrangementer som kan være av interesse for nevropsykologer. Denne forsøker vi å oppdatere fortløpende. Vi mottar gjerne forslag til nye oppføringer.

**[webmaster@nevropsyk.org](mailto:webmaster@nevropsyk.org)**



*Det er nå bestemt at Nevropsykologisk Forening  
skal bli medlem i sammenslutningen av Europeiske Nevropsykologiske selskaper.  
Vi videreformidler her sammenslutningens vedtekter:*

## CONSTITUTION OF THE FEDERATION OF THE EUROPEAN SOCIETIES OF NEUROPSYCHOLOGY

### Name and Objects

**Article 1.** The full name of the Federation shall be “Federation of the *European Societies of Neuropsychology*”, and its acronym will be ESN.

The logo of the Federation will be based on the European flag. It will be made of a circle of twelve gold “Np” (for NeuroPsychology) symbols on a blue background. Twelve would not represent the number of federated societies. As stated in the history of the European symbol, in various traditions, is a symbolic number representing perfection. It is also, of course, the number of months in a year and the number of hours shown on a clock face. The circle is, among other things, a symbol of unity.

**Article 2.** The Federation is not organised for profit and no part of the net earnings of the Federation shall inure to the benefit of any private individual or member.

**Article 3.** The objects of the federation shall be the furtherance of scientific and professional issues within the field of neuropsychology including cognitive neuropsychology, clinical neuropsychology, behavioural neurology, neuroimaging, and neuropsychological rehabilitation. Such objects shall be pursued by holding periodical scientific meetings and such other activities as may be deemed appropriate. Pertaining to the scientific issues, the federation will hold periodical scientific meetings, stimulate, encourage and help to develop European programmes of clinical and experimental neuropsychological research. Related to professional issues, the federation will stimulate, encourage and help to develop programmes of pre- and postgraduate training, and activities such as continuing education, and standards and guidelines of clinical practice.

Moreover, the Federation will stimulate, encourage and help develop European programmes of clinical and experimental neuropsychological research as well as pre- and postgraduate teaching and to put forward any instances related to Neuropsychology to the relevant political or bureaucratic bodies as the Council or the Business Meeting deem fit. The Federation may also engage in other activities which contribute to the advancement of neuropsychology and related topics within Europe and will liaise with other relevant scientific and clinical bodies (e.g., INS) in planning and fostering such activities.

### Members

**Article 4.** Full membership is open to any member of European national societies of neuropsychology (or sibling disciplines) which partake in the Federation. The Federation may set up mechanism to accept as members persons who are not current members of any of the federated societies but whose primary affiliation is in Europe or in neighbouring countries and who are active and established researchers in some area of Neuropsychology. Membership terminates at death, resignation or expulsion.

**Article 5.** All members may attend Business Meetings of the Society and are permitted to vote. Except in an emergency one month’s notice should be given of the Business Meetings, together with an agenda.

**Article 6.** Proposals for membership should be vetted by the representative of the relevant national society. As a rule each member of any of the federated national society will have the right to become member of the Federation by default. Each society will contribute an

annual membership fee. The modalities of collecting the quotas are decided by the Council. The yearly fee may be updated following the advice of the Council but their actions, in this respect, need to be subject to confirmation at a subsequent Business Meeting or the subscription reverts to amount and modalities previously set.

*Rider 1.* The Secretary shall maintain a register of members as provided by the each of the national societies, though all communications to members of the Federation shall be distributed through each individual national society. Rights of accessing such list of addresses should be reserved and not be used for commercial purposes. The accidental omission to give notice of a Business meeting to, or non-receipt of notice of a Business meeting by, any member entitled to receive notice shall not invalidate the proceedings at that Business meeting.

### Council, Managing Committee and Advisory Board

**Article 7.** “Country of membership” means the country in which a member has their primary affiliation.

**Article 8.** The *Council* of the Federation shall consist of the presidents of the affiliated national societies (or their named delegates), by the organisers of the two previous meetings of the Federation, and by a member of the organising committee of the next Congress. All Council members must be Full members of the Society.

**Article 9.** The Council may co-opt up to three further members. Normally, no more than three Council members should have the same country of membership.

**Article 10.** The Council will typically meet at the time of the European Meetings. However, the Council shall meet, or otherwise communicate, with such frequency as to ensure the smooth running of the Federation. The quorum for the Council is half of its members plus one.

**Article 11.** The Council shall nominate a Chair and a Deputy-chair, and shall appoint the Secretary and the Treasurer. The Secretary and the Treasurer must be full members of the Society. They may or may not be Council members at the time of their appointment. Upon appointment they become members of the Council. The term office of the President (Chair), the Vice-President (deputy-chair), the Secretary and the

Treasurer is two years or until the nearest Congress after two years. Their term will hold even if they are no longer the representative of a national society.

**Article 12.** The Council shall delegate the day-to-day management of the Federation to a *Management Committee* consisting of the President, the Vice-President, the Secretary, the Treasurer and the representative of the next Congress organising Committee, plus two co-opted members. The Management Committee will be empowered to decide on all matters of the Federation when such decisions cannot be delayed until the next Council meeting. Important decisions made by the Management Committee must subsequently be ratified by Council.

**Article 13.** The Council, noticing the indication of the Business meeting, shall also nominate an *Advisory Board* of up to seven members. No more than two members of the Advisory Board should have the same country of membership. This board will have the role of advising the Council and the Managing Committee on scientific matters including the programme for the next Congress. A member cannot be a Council member and a member of the Advisory Board at the same time.

**Article 14.** The Council or the Managing Committee may appoint *ad hoc Task Forces* to carry out determined chores or accomplish certain tasks on behalf of the Federation. The Task Force’s remit will terminate at the reaching of the set goal, or at the decision of the appointing committee.

### Alteration of Rules

**Article 15.** These rules may be altered, revoked, amended or added to in any manner and to any extent at a Business meeting. Rule changes can be vetted only by the Council.

### Notices

**Article 16.** Any notice to be given to or by any person pursuant to this Constitution shall be in writing except a notice calling a Council meeting need not be in writing. The Federation may give notice to a member either personally or by sending it by post addressed to the member at their registered address or by sending it to their registered e-mail address together with a standard header.

# Norsk Nevropsykologisk Forening

---

Adresse sekretariat:

Nevropsykologisk poliklinikk UiB  
Jonas Lies vei 91  
5009 Bergen

Tlf.: sekretariat: 55 58 62 00

e-mail: [berit.hilt@psych.uib.no](mailto:berit.hilt@psych.uib.no)

Konto for medlemskontingent: 5080.05.11345



*Styret:*

Leder: **Erik Hessen**

E-post: [leder@nevropsyk.org](mailto:leder@nevropsyk.org)

Nestleder: **Knut Hestad**

E-post: [Knut.Hestad@sykehuset-innlandet.no](mailto:Knut.Hestad@sykehuset-innlandet.no)

Faste medlemmer:

Kasserer: **Venke Arntsberg,**

E-post: [venke.arntsberg@vesyk.nl.no](mailto:venke.arntsberg@vesyk.nl.no)

Web-ansvarlig i Nevropsykologi:

**Sverre Andresen,**

E-post: [webmaster@nevropsyk.org](mailto:webmaster@nevropsyk.org)

Kursansvarlig

**Jan Magne Krogstad**

E-post: [janmagne.krogstad@ulleval.no](mailto:janmagne.krogstad@ulleval.no)

*Varamedlemmer:*

**Knut Follesø**

E-post: [knut.folleso@so-hf.no](mailto:knut.folleso@so-hf.no)

**Arne Gramstad**

E-post: [arne.gramstad@helse-bergen.no](mailto:arne.gramstad@helse-bergen.no)

**Maria Stylianou Korsnes**

E-post: [m.s.korsnes@psykologi.uio.no](mailto:m.s.korsnes@psykologi.uio.no)

**Marianne Løvstad**

E-post: [marianne.lovstad@sunnaas.no](mailto:marianne.lovstad@sunnaas.no)

**Anne-Kristin Solbakk**

E-post: [anne-kristin.solbakk@psykologi.uio.no](mailto:anne-kristin.solbakk@psykologi.uio.no)

NEVROPSYKOLOGI

Tidsskrift for Norsk  
Nevropsykologisk Forening

Redaktør:

Maria Stylianou Korsnes  
Spesialsykehuset for epilepsi  
Postboks 53  
1306 Bærum postterminal  
Mobil: 90023549  
E-post: [m.s.korsnes@psykologi.uio.no](mailto:m.s.korsnes@psykologi.uio.no)

Redaksjonskomité:

Knut Hestad  
Knut Dalen  
Jørgen Sundby  
Sverre Andresen

[nevropsykologi@nevropsyk.org](mailto:nevropsykologi@nevropsyk.org)

Opplag: 320 eks.  
Trykk: Designtrykkeriet

# D L O H N N I

Lederen har ordet	<b>1</b>
Redaktørens spalte	<b>2</b>
<b>ERIK HESSEN</b> Reisebrev fra Sarah Network of Rehabilitation Hospitlas	<b>3</b>
<b>ARNE GRAMSTAD</b> God nevropsykologisk praksis	<b>6</b>
<b>JØRGEN SUNDBY</b> Språkførstyrrelser hos gutter – hvordan går det senere i livet, og hva kan vi lære av det?	<b>8</b>
Referater fra presentasjonene på årsmøtet	
HELMSTAEDTER	<b>9</b>
ALDENKAMP	<b>11</b>
HESSEN	<b>14</b>
BJØRNÆS	<b>18</b>
GRAMSTAD	<b>19</b>
EGELAND	<b>20</b>
FORSKNINGSNYTT	<b>21</b>
BOKOMTALE Neurologi og nevrokirurgi – fra barn til voksen	<b>23</b>
NYHETER Interesse for Psykisk helse og nevropsykologi	<b>24</b>
Referat fra Årsmøtet	<b>25</b>
ESFN constitution	<b>29</b>