

# min hjernehelsetse

ET MAGASIN FRA HJERNERÅDET • 2021

MARTE JULIE SÆTRA  
ER FORSKER I  
HJERNEFYSIKK 26-27

NORSK HJERNE-  
HELSESTRATEGI  
FØRST I VERDEN 18-19

COVID-19 OG  
HJERNEN 30-31

27 590 SVAR  
OM HJERNEHELSE  
FRA 81 LAND 8-9

## Fredrik VANT OVER HJERNESKADEN

SIDE 2-3

## 10 TIPS FOR BEDRE HJERNEHELSE

SIDE 8

JAN BJØRNEBOE:  
JEG ER HJERNESYK! 12-13

KAJA NORDENGEN OM  
VÅR FANTASTISKE HJERNE 6-7

NORGE TRENGER EN REFORM  
FOR REHABILITERING 28-29



# Fredrik og familien vant over hjerneskadene

Fire dager gammel fikk Fredrik en stor hjerneblødning. Hjernevæske måtte tappes, men sykehuset tappet for mye, så Fredrik fikk enda en blødning. Han kan bli sterkt funksjonshemmet, sa en lege. Dere må ha håp, sa en annen. Når legene i dag ser bildene fra den gangen, tror de nesten ikke at det er samme gutt.



Fredrik spiller squash.

## Hydrocephalus

Hjernevæske hoper seg opp i hjernens hulrom og lager forhøyet trykk. Man kan drenere hjernevæske med bl.a. en shunt for å få trykket ned.

## Cerebral parese (CP)

CP er en skade i hjernen som oppstår under svangerskapet, fødselen eller før barnet er to år. Utslaget av CP avhenger av skadens omfang og hvor den er lokalisert.

## Epilepsi

Anfall oppstår når flere hjerneceller aktiveres på en unormal måte samtidig. Det gir ulike symptomer: ukontrollerte bevegelser, krampe, bevisstløshet, rare tanker m.m.

Tekst: Aud Kvalbein Foto: Sverre Berhus

**I** mai var Fredrik på kontroll for å sjekke hydrocephalus og shunt. – Det går så bra at jeg ikke trenger ny MR før om 2-3 år, stråler 12-åringen.

Til daglig er han opptatt av å spille fotball. I den nye garasjen til bestefar spiller han og tvillingbroren Jakob squash i høyt tempo. Kikker du nøyerer etter, drar Fredrik litt på foten og hånden som følge av cerebral parese. Han har også fått epilepsi.

Janet Berhus sa tidlig til mannen sin at hun trodde det var to babyer. Og legene fant eneggede tvillinger. – Egentlig er eneggede tvillinger en feil – den fineste feilen som fins, smiler Janet.

Hun ble fulgt godt opp i svangerskapet. Fødselen startet 7 uker før termin, men alt gikk godt. Guttene veide ca. 2 kg og ble ikke lagt i kuvøse. De kunne snart reise hjem til storebror Kasper.

Men natt til fjerde døgnet skrek Fredrik hele natten. – Om morgenen hadde han et mørkt blikk i øynene, så jeg skjønnte at noe var galt, sier Janet, som selv er sykepleier. Ultralyd viste en alvorlig hjerneblødning, grad 3-4. Det alvorligste er 4. Årsaken var en umoden blodåre, mente legene, samt uflaks. Hjernetrykket hos Fredrik økte. De kunne se at hodet ble større.

**Tapping av hjernevæske.** Fredrik, Jakob, mor og far ble sendt fra Kristiansand der de bor, til Rikshospitalet i Oslo. På sykehuset tappet de hjernevæske av Fredrik tre ganger for å få ned trykket. Førre på vakt i påsken gjorde at de tappet litt ekstra fredag før palmehelgen. Men de tappet for mye.

– Gutten var grønn i fjeset da vi fikk han tilbake og med det samme mørke blikket og



Familien Berhus har et tett fellesskap og slutter opp om Fredrik. Fra venstre storebror Kasper (16), pappa Tom Berhus, Fredrik (12), mamma Janet Berhus og tvillingbror Jakob (12).

gråten som sist, forteller foreldrene Janet og Tom Berhus til Min hjernehelse. Janet ville ha ny ultralyd. Ikke nødvendig, sa sykehuset. Hun grein seg til det og fikk rett. Det var en ny hjerneblødning grad 1. Da opererte legene inn en shunt for å drenere hjernevæsken. I løpet av Fredriks to første leveår ble det fire shuntoperasjoner. Etter det har shunten holdt.

**Klamret seg til håpet.** Leger på Rikshospitalet forberedte dem på at de kunne få en pleietrengende gutt uten språk. En annen sa de måtte ha håp. Når så galt var skjedd, var det godt at det var skjedd så tidlig i livet. Hjernen er formbar, og nervesignalene kan finne nye baner, understreket han.

– Dette håpet klamret vi oss til, sier Janet og Tom.

Fredriks språk kom til vanlig tid. Han lærte å lese av seg selv 5 år gammel, fordi han var så interessert i pappas avis. De hadde lært ham bokstavene, men han satte dem sammen selv. I dag er han helt rå med rettskriving og gloser. Det motoriske er vanskeligere. Fredrik har aldri vært noen lego-gutt. Tekst-stykker i matte



I dag er Fredrik (12) en livskraftig gutt som elsker å spille fotball. Rett etter fødselen var legene usikre på hvordan det ville gå med han.

og det å trekke innholdet ut av en tekst, er ikke så lett.

Foreldrene har trent og tøynd ham hele livet. Tom jobber i Norges Fotballforbund og har fotballtrening med gutta etter arbeidstid. Hjemme har de innredet et rom med ribbevegg og klatrevegg. Der trener Fredrik og Jakob ti minutter hver dag før de går på skolen. Det er blitt en rutine.

– Fredriks positive holdning til all treningen er veldig viktig for den gode utviklingen. Han er tvers igjennom en JA-gutt, sier foreldrene. En fysioterapeut trener han hjemme en gang i uken. Ikke på skolen, for Fredrik vil ikke tas ut av klassen. De besøker HABU Habilitering for barn og unge to ganger i året og har telefonkontakt med legen på Rikshospitalet hvert halvår.

**Det går ikke like fort som for andre.** Til daglig tenker ikke Fredrik på det som skjedde ved fødselen. Men han vet at han må være forsiktig med enkelte ting. Shunten gjør at han for eksempel ikke kan være keeper. Å forklare det med hydrocephalus og shunt til andre barn er vanskelig.

– Jeg bare sier at jeg har en kul i hodet. Derfor må jeg passe meg, sier Fredrik.

– Han er flink til å si ifra om det er noe han

ikke vil være med på. Det er greit å si nei, sier pappa.

– Er det noe du synes er vanskelig, Fredrik?  
– Ja, at andre kan glemme at jeg ikke kan gjøre alle ting like fort som dem.

– Men stort sett går det bra. Fredrik og Jakob går i en fin klasse, sier pappa.

Foreldrene har alltid vært åpne om Fredriks hjerneblødning – i barnehagen, til barn og lærere på skolen, på felles foreldremøte, til lagkamerater og trenere i fotballklubben osv. Når foreldrene er åpne, blir Fredrik det også.

For 4 ½ år siden fikk Fredrik et epilepsianfall, lokalisert i hjernen nettopp der blødningen hadde vært. Han ble en stund lam i ansiktet og kunne ikke snakke. Fredrik ville sitte foran sammen med læreren da læreren informerte klassen om hva dette var, og hvordan de skulle forholde seg.

Medisiner holder nå epilepsien i sjakk. Fredrik må ta dem to ganger om dagen. Det hjelper tvillingbroren ham å passe på.

– Og så bruker jeg alarm, sier Fredrik. Slik holder han seg anfallsfri.

– Åpenhet er en nøkkel, understreker foreldrene. – Vi forteller alle hvordan det er. Hvorfor skulle vi skjule det? Denne fine gutten er ikke noe å skjule! sier Janet og Tom Berhus.



Tvillingene Fredrik og Jakob trener i klatreveggen og ribbeveggen som foreldrene har satt opp hjemme. Ti minutter hver morgen før skoletid er blitt en rutine. Regelmessig trening er viktig for Fredrik.



## Hjernerådet jobber for bedre hjerneehelse

**H**jjerneehelse påvirker oss mer enn vi tenker. Derfor har Hjernerådet laget dette magasinet.

Her kan du lese om hjernen, vårt viktigste organ, om mennesker som lever med sykdom og skade knyttet til hjernen, og om fagfolk som jobber intenst for å hjelpe.

Hver tredje nordmann får skade eller sykdom i hjernen og nervesystemet. Stadig flere rammes. WHO sier at hjernesykdom er en av vår tids største utfordringer.

Hjernerådet er en paraplyorganisasjon som jobber for god hjerneehelse i befolkningen. Vi samler 65 brukerorganisasjoner og fagmiljøer som arbeider med hjernen.

Medlemsorganisasjonene våre representerer ca. 200 000 enkeltmennesker og ca. 5 000 fagpersoner.

«Hjernesykdom er en av vårt tids største utfordringer.»

Vi ønsker å bidra, slik at du og de du kjenner, skal kunne ta vare på hjernen og unngå skade og sykdom. Noe kan vi gjøre selv. Annet må politikerne kraftigere inn for å endre.

Første skritt er å heve kompetansen og øke interessen. Vi trenger større satsing på forebygging, bedre behandling og oppfølging, og ikke minst mer hjerneforskning.

Sammen kan vi løfte hjernesaken så færre opplever sykdom og funksjonshemming.

God lesning!



**Magne W. Fredriksen, styreleder i Hjernerådet. Generalsekretær i Norges MS-forbund. Representerer FFO i Helse- og omsorgsdepartementets Kontaktforum for brukere av helse- og omsorgstjenesten. Initiativtaker til ParkinsonNet-modellen da han var generalsekretær i Norges Parkinsonforbund 2003-2020. Foto: MS-forbundet**

## Hjerneehelse – et nytt begrep som angår alle

**H**jernen styrer alt vi gjør. Hjernen gjør at vi kan sanse våre omgivelser, bevege oss, tenke, handle og snakke med andre. Den gir oss muligheter til å lære og til å endre adferd. Hjernen fungerer best når vi lever sunt, sover godt, er sammen med andre og er i daglig fysisk aktivitet.

Hjerneehelse er et begrep vi har tatt i bruk de siste årene. Nettopp fordi vi får dårligere helse hvis hjernen ikke fungerer.

Hjerneehelse er å kunne realisere egne muligheter og optimalisere fysiske, psykologiske, emosjonelle og intellektuelle evner og ferdigheter. Hjerneehelse er hvordan vi klarer å tilpasse egen adferd til ulike livssituasjoner.

Enkelt sagt er en sunn og god

«Hjernen fungerer best når vi lever sunt.»

hjerneehelse at hver enkelt får utfolde seg og gjøre det de ønsker med minst mulig plager. God hjerneehelse starter i fosterlivet og varer livet ut.

Hjernerådet vil bidra til god hjerneehelse for flere mennesker hele livet. Vi arbeider for forskning, forståelse og kunnskap om hjernen og sykdommer som rammer hjernen.

I den første utgaven av dette magasinet får dere innblikk i hva som skjer i Norge når det gjelder hjerneehelse.

God hjerneehelse!



**Jeanette Koht, nestleder i Hjernerådet. Nevrolog og overlege ved Nevrologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus. Har sittet i styret for Norsk nevrologisk forening. Deltar i forskningsprosjekt om arvelige bevegelsesforstyrrelser, dystoni og epilepsi. Fagansvarlig i Store norske leksikon for nevrologiske symptom. Foto: Vestre Viken HF**

## minhjerneehelse

Et magasin utgitt av Hjernerådet. Vil du ha et gratisabonnement? Bestill på [www.minhjerneehelse.no](http://www.minhjerneehelse.no). ISSN 2703-9099 - 1. årgang

Ansvarlig redaktør: **Aud Kvalbein**. Bidragsyttere i dette nummer: **Christine Kristoffersen**, informasjonsrådgiver i Hjernerådet. **Joan Kristin Hammeren**, frilansjournalist. **Carolina M. Bye**, frilansjournalist. **Geir Håkonsund**, frilansjournalist. Grafisk design: **Expera Consult AS**. Trykkeri: **Flisa Trykkeri AS** Forsidefoto: **Sverre Berhus**.

### Hjernerådet

Hjernerådet er en paraplyorganisasjon som samler 65 brukerorganisasjoner og fagmiljøer som jobber med hjernen og hjernens ulike diagnoser. I dag får over 30 prosent av befolkningen en hjernesykdom eller -skade i løpet av livet. Mange av sykdommene har ikke helbredende behandling. Hjernerådet arbeider for mer hjerneforskning, mer forebygging, bedre behandling og oppfølging av dem som rammes. Målet er at vi skal få sunne og robuste hjerner og leve gode liv.

**Hjernerådet** Karl Johans gt. 7, 0154 Oslo  
post@hjerneradet.no, [www.hjerneradet.no](http://www.hjerneradet.no),  
[www.facebook.com/hjerneraaadet](http://www.facebook.com/hjerneraaadet)

### INNHold



**14 HJERNESYKDOMMER HAR STØRST SYKDOMSBYRDE**



**32 PODCAST OM HJERNESKADE**



**22 VÅKN OPP! HUSK SØVN I DEPRESJON**



**10 FAMILIEN LEDAL HAR MANGE HJERNEDIAGNOSER**



**24 FORSKER: VI VET ENNÅ LITE OM HJERNEN**



**20 HAR EN AV FIRE STORE HJERNEDIAGNOSER**



**16 PSYKISK HELSE ER HJERNEHELSE**



# Vår fantastiske hjerne

Hjernen er kompleks og fleksibel, mystisk og formbar. Den rommer hele vår personlighet. Hjerneforsker Kaja Nordengen trekker fulle hus når hun holder foredrag om denne eksepsjonelle kroppsdelen – som hun stadig lar seg imponere av.



Kaja Nordengen er lege i spesialisering og hjerneforsker, en populær foredragsholder og forfatter. Foto: Sturlason

Tekst: Carolina M. Bye

Når du har lest ferdig denne teksten, har hjernen din allerede utviklet seg så den ikke lenger er den samme som da du startet lesingen. Det viser hvor kompleks denne kroppsdelen på cirka 1,3 kilo og 86 milliarder nerveceller er. Hver gang vi lærer noe nytt, vil det dannes nye kontaktpunkter i hjernen. Det berømte uttrykket om at man vet mer om havdypet og verdensrommet enn om hjernens kompleksitet, er dermed kanskje ikke så langt fra sannheten.

– Hjernen er stadig under utvikling, og selv om vi i dag vet mye, er det fortsatt mye igjen å finne ut av. Det er noe av det som gjør hjerneforskning så spennende. Vi gjør stadig fremskritt og finner nye puslebiter, noe som fører oss nærmere det store bildet av hvordan hjernen fungerer. Vi forstår de overordnede hovedlinjene, men hjernen er ulik fra person til person. En lik skade i to individer kan gi ulikt resultat fordi hjernen blir formet av absolutt alt vi opplever gjennom livet. I tillegg til at vi selvfølgelig har et unikt genetisk utgangspunkt. Så når ingen hjerne er lik, så er det vanskelig å forstå alle detaljer.

– Det sier Kaja Nordengen (34). Hun er lege i spesialisering i nevrologi ved Oslo universitetssykehus og hjerneforsker på Universitetet i Oslo. Nordengen er også en populær foredragsholder, samt forfatteren bak bestselgerne «Hjernen er stjernen», «Hjernetrening» og «Hjernedagboka».

**Hjernens grovoppbygging.** Nordengen forklarer hvordan hjernens grove oppbygging er lik mellom mennesker og kan deles inn i fire kategorier. Litt forenklet består hjernen av:

- **Pannelappen**, som styrer bevegelser og også er senter for vår personlighet.
- **Isselappen**, som gir oss sensorisk informasjon som å kjenne igjen fysiske følelser og evnen til å kjenne at man blir tatt på og berørt.
- **Bakhodelappen**, som tolker synsinntrykk.

■ **Tinninglappen**, som er senter for lukt, hørsel, hukommelse og stedsorientering.

– Selv om disse grove inndelingene er like hos mennesker, vil detaljene i nettverksoppbyggingen være ulik. Denne oppbyggingen vil også endres hos hvert enkelt menneske. Om du for eksempel lærer deg et nytt instrument og trener opp finmotorikken i venstrehanden om du er høyrehendt, så viser studier at hjernebarken som styrer finmotorikken, blir målbart tykkere. Det er fordi man får mange flere nervecellekontakter. Hvis du ser for deg at hver nervecelle er et tre, vil du rett og slett få flere grener ved å trene opp en ny egenskap. Det gjør også hjernen mer robust, og den vil dermed tåle mer fordi den har flere nettverk å spille på, forklarer hjerneforskeren.

**Unik evne til å overta oppgaver.** Hjernens evne til utvikling og fleksibilitet fascinerer Nordengen aller mest. Som når en hjerneslagpasient klarer å trene tilbake funksjonen i det området der blodproppen satt. Uten blodtilførsel vil cellene dø og aldri komme tilbake, men nervecellene rundt området kan ta på seg helt nye oppgaver. Eller når skjeling kan korrigeres ved å sette en lapp over det friske øyet. På den måten kan man «tvinge» hjernen til å forholde seg kun til det skjelende øyet.

– Sånn har vi det ikke med andre organer. Leveren kan jo ikke ta over nyras funksjon ved nyresvikt. Men hjernen har altså evnen til å ta over andre områders funksjoner. Denne formbarheten imponerer meg, understreker hun.

– Sitter vår personlighet i hjernen?  
– Ja! Det er vel det spørsmålet jeg kan svare bastant på.

**Resten av kroppen er tilleggsutstyr.** Nordengen forklarer at hjernen og jeg-et er så sterkt knyttet sammen at hele personligheten ville fulgt med ved en hjernetransplantasjon – om dette var teknisk mulig. Det ville altså ikke vært kroppen som fikk en ny hjerne, men hjernen som fikk en ny kropp.

– Blir man utsatt for en ulykke og er hjerne-død, så er man etter norsk lov død, selv om hjertet fortsatt slår. Det er fordi vi er hjernen vår, resten av oss er som tilleggsutstyr å regne. Så kan man spørre hvor mye som skyldes arv og/eller miljø når det gjelder personligheten. En del personlighetsforstyrrelser kan man allerede se tendensen til hos barn, men man setter

ikke en diagnose før de er voksne, fordi man vet at det kan endre seg. Mye av personligheten vår er der allerede før et levd liv og ikke nødvendigvis som et resultat av et levd liv. Det er klart at store traumer og omsorgssvikt kan påvirke hjernen massivt. Men det genetiske utgangspunktet har mye å si for hvordan vi er som mennesker, sier Nordengen.

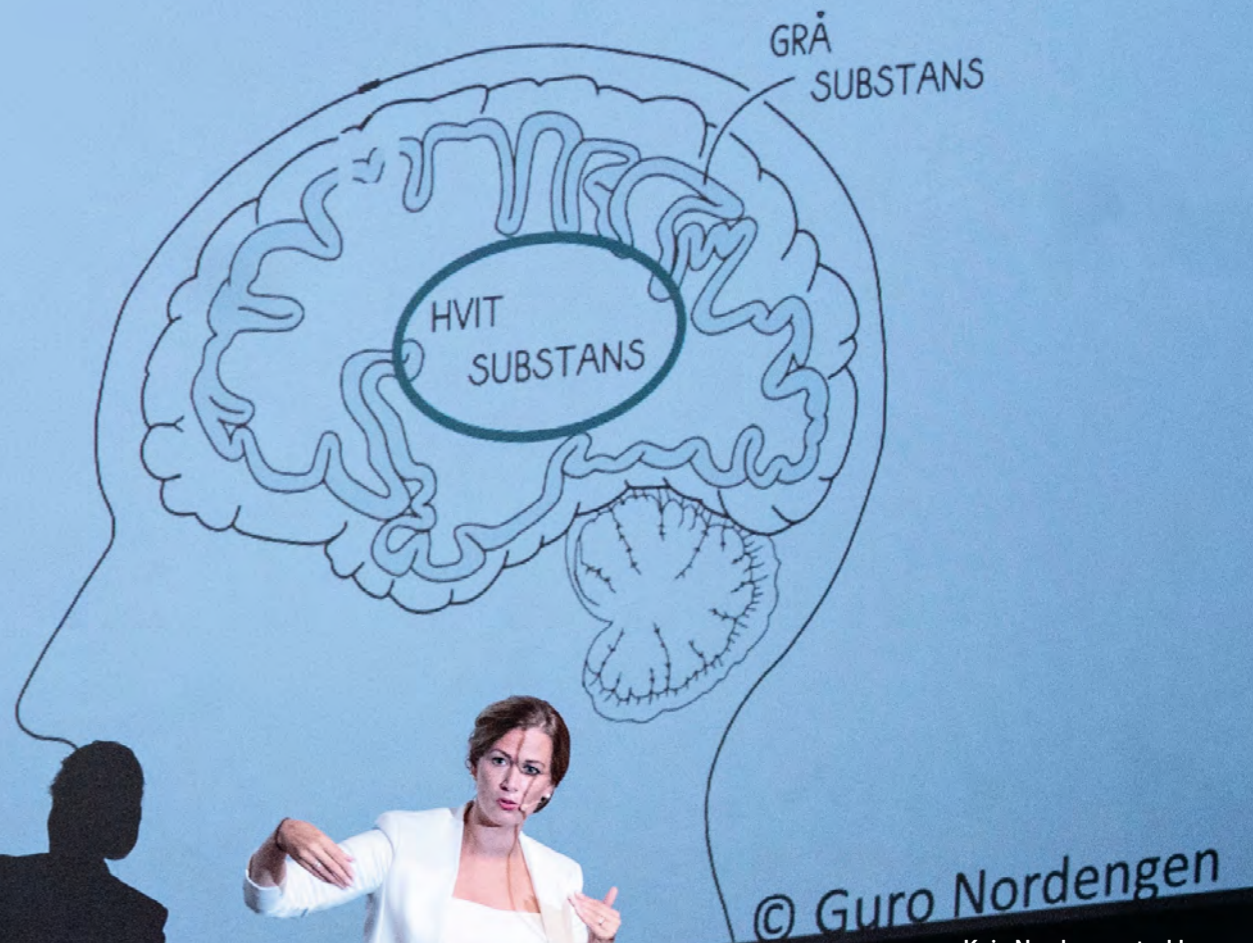
**«Pruning» av ungdomshjernen.** Selv om hjernen aldri slutter å utvikle seg, utvikler den seg aller mest tidlig i barneårene.

– Når vi lærer nye ting, vil det forme seg nye nervecellekontakter, som nye grener på et tre. Men hos en barnehjerne vil det skje overforgreninger, fordi det dannes såpass mange nye nervecellekontakter. På en ungdomshjerne bruker vi ofte betegnelsen «pruning», altså beskjæring. Da blir alle overforgreningene fra barneårene – som ikke lenger er i bruk – skåret vekk. Dette fører til en mer effektiv

hjerne, men den blir også litt mer rigid, forklarer hun.

Hjerneforskeren forteller at en ung hjerne fortsatt er umoden. Pannelappen, der personlighetstrekkene sitter, er nemlig den som utvikler seg sist. Det er denne delen av hjernen som styrer konsekvenstankegang og evnen til å tenke langsiktig.

– Disse egenskapene er noen av de mest komplekse vi har, noe av det mest unike ved mennesker. Det forklarer delvis hvorfor barn og unge ofte er mindre gjennomtenkte og dårligere på å beregne konsekvenser. Det er flere som har argumentert for at det er for tidlig å få førerkort som 18-åring, nettopp fordi pannelappen ikke er ferdig utviklet hos alle, og at de ikke er like flinke til risikovurdering. Det er store valg som tas før hjernen er ferdig utviklet, som potensiell sjåfør, men også av fremtidig yrke og mange tilfeller livsledsager, sier Nordengen.



Kaja Nordengen trekker fulle hus som foredragsholder om hjernen.

– Personligheten vår sitter i hjernen. Dersom en hjernetransplantasjon hadde vært mulig, ville det ikke vært kroppen som fikk en ny hjerne, men hjernen som fikk en ny kropp, understreker hun. Foto: Hjernerådet/Silje Eide



Hjernerådet i samarbeid med hjerneforsker og lege Kaja Nordengen har laget en morsom og lærerik hjernequiz der du kan teste hva du vet om hjernen.

Du finner den på Hjernerådets nettside [www.hjerneradet.no](http://www.hjerneradet.no).



Funn fra den globale hjernehelseundersøkelsen:

# Mange vil ha billigere «hjernemat»

Folk ønsker å vite mer om hjernehelse og vil ha råd fra eksperter om hvordan de selv kan styrke hjernehelsen. Dessuten ønsker de at matvarer som er sunne for hjernen, skal bli billigere. Dette er blant resultatene fra den globale hjernehelseundersøkelsen.

Tekst: Carolina M. Bye



Forsker og seniorrådgiver Isabelle B. Ljøsne. Foto: Privat



Forsker Nanna Alida G. Fredheim. Foto: André Johansen.

**D**en globale hjernehelseundersøkelsen – den første i sitt slag – ble lansert i Oslo i juni 2019 av Lifebrain, Folkehelseinstituttet (FHI) og Hjernerådet. Da den nettbaserte undersøkelsen ble lukket et år etter, hadde hele 27 590 deltakere fra 81 land svart. Studien kartlegger hva folk forbinder med hjernehelse, og hva de er villig til å gjøre for å ta vare på hjernehelsen. De første resultatene ble presentert i en rapport i september i år.

– Dette er et stort prosjekt som startet i 2018, i samarbeid med 13 partnere i åtte EU-land. Vi så blant annet på faktorer som har betydning for hjernen, som miljø og sosioøkonomiske forhold. Det har vært mindre fokus på hjernehelse enn andre helseområder i den offentlige debatten, sier Isabelle Ljøsne. Hun er forsker og seniorrådgiver ved Folkehelseinstituttet og leder en arbeidsgruppe i Lifebrain. Hun var initiativtaker til hjernehelseundersøkelsen.

**Livsstilsendringer for hjernen.** Studien spurte blant annet om hva slags livsstilsendringer deltagerne var villig til å gjøre for å ta vare på hjernehelsen, hvilken støtte de trengte for å endre livsstil, hvilke kilder de stolte på for informasjon, og hvilke tiltak de ønsket fra helsemyndighetene for å styrke befolkningens hjernehelse.

– Resultatene viser at folk ønsker informa-

sjon om hjernehelse. De vil ha råd om hva de kan gjøre selv, helst fra spesialister. De ønsker også tettere oppfølging for å vite at tiltakene de gjør, virker. Det holder ikke bare å si at hjernehelse er viktig. Det må også jobbes med motivasjon og tilrettelegging, sier forskeren.

41 prosent mente også at en app kunne være nyttig for å hjelpe dem med øvelser for hjernehelsen. Interessant nok ønsket flest middelaldrende en slik app.

**Informasjon om hjernehelse.** Fra offentlige myndigheter vil respondentene ha mer informasjon og kunnskap om hjernehelse. Et stort flertall ønsket også gratis hjernehelsetest til borgerne.

– Mange var positive til å innføre avslappingsaktiviteter i skoler og på arbeidsplasser, som meditasjon og liknende. Noe annet interessant var at man ønsket å subsidiere sunne matvarer som er bra for hjernehelsen. Deltagerne var mer positive til subsidier enn til økte avgifter på usunn mat, sier Ljøsne.

De fleste respondentene i undersøkelsen var fra Europa, med England på topp, deretter Nederland og Norge som nummer tre. Deltagerne var 71 prosent kvinner og 28 prosent menn. De var høyt utdannet og middelaldrende eller eldre. Ljøsne understreker at dette dermed ikke er en representativ gruppe,



men at det gir en god pekepinn om hva folk tenker om hjernehelse.

– De norske respondentene hadde samme profil som hovedgruppen. Vi forventer derfor ikke å se store forskjeller i Norge. Resultatene viser et klart behov for mer informasjon om hjernehelse og bedre oppfølging. Man skal ikke forvente at folk tar initiativ selv, påpeker Ljøsne.

Nanna Alida G. Fredheim er hovedforfatteren bak rapporten. Hun er forsker i Lifebrain og på FHI. Hun peker på en forskjell mellom de norske og utenlandske deltagerne i studien.

– Flere respondenter fra Norge og Skandinavia er bevisst på betydningen av neonatal hjernehelse, det vil si mens barnet er i magen. 92 prosent av norske respondenter syntes dette var veldig viktig eller viktig, mens 84 prosent av svarene fra andre land mente det samme.

– Var det noe som overrasket ved resultatene?

– Vi ga respondentene en liste over faktorer som har betydning for hjernehelsen og ba dem rangere dem etter viktighet. Søvn kom overraskende høyt. Sosioøkonomiske faktorer som utdanningsnivå, inntekt og yrke scoret ganske lavt. Sosioøkonomiske forhold har jo stor påvirkning på livskvalitet og mental helse, så vi forventet at dette ville ha scoret høyere, sier Ljøsne.

**Respondentene i den globale hjernehelseundersøkelsen ønsker at myndighetene skal subsidiere sunne matvarer som er bra for hjernehelsen. De er mer positive til subsidier enn til økte avgifter på usunn mat. Illustrasjonsfoto: Shutterstock**

«Resultatene viser at folk ønsker informasjon om hjernehelse. De vil ha råd om hva de kan gjøre selv, helst fra spesialister.»

Forsker Isabelle B. Ljøsne



## Ti tips for god hjernehelse

- 1 Sov nok:** Søvn er viktig for god læring og for immunforsvaret.
- 2 God fysisk form:** Vær fysisk aktiv. 30 minutter hver dag med aktivitet som du liker, er god hjernehjelp.
- 3 Spis sunt:** Hjernen trenger energi. Spis variert og sunn mat. Drikk nok vann!
- 4 Lær stadig noe nytt:** Hold hjernen aktiv ved å gjøre nye ting. Ta en annen vei hjem, lag en ny middagsrett, les en bok eller lær deg et nytt ord.
- 5 Fjern negativt stress:** For mye stress forstyrrer læring og konsentrasjon, og kan forstyrre søvnen.
- 6 Vær sosial:** Småprat, hyggelige felles gjøremål og sosialt engasjement er super hjerne trim.
- 7 Stump røyken:** Det beste for hjernen er aldri å begynne å røyke. Det nest beste er å slutte.
- 8 Vær forsiktig med alkohol:** Måtehold er bra. Hjernen liker ikke å «bade» i alkohol.
- 9 Pass på blodtrykket og blodsukkeret:** Høyt blodtrykk, blodsukker og kolesterol er skadelig for hjernen. Vurder årlig legesjekk fra fylte 40 år.
- 10 Beskytt hjernen:** Bruk bilbelte. Og sykkelhjelm, også når du kjører el-sparkesykkel. Bruk hjelm ved risikosport.

**UTEN HJERNEHELSE  
INGEN ANNEN HELSE**



# Lever med sterke hodesmerter

En av tre nordmenn vil i løpet av livet bli rammet av en hjernelidelse. Det er Aina og Rolf Ledal fra Mogreina et eksempel på. Aina har hatt kronisk migrene siden hun var 13 år, mens Rolf har en sjelden sykdom som også gir kraftige hodesmerter. For øvrig har de både demens, Parkinson, dysleksi, ALS, PTSD og multippel sklerose (MS) representert i familien.

Tekst og foto: Christine Kristoffersen

**V**elkommen til oss! sier Rolf og viser vei gjennom huset til den trivelige og lyse terrassen på baksiden av huset. Pergolaen er ny. Den bygde han og datteren Elizabeth sammen i fjor vinter.

– Vi er ikke helt ferdig, vi må ta ting litt etter litt, forklarer han. De som kjenner familien, vet hvorfor. Både Rolf og kona lever med sterke hodesmerter. Da gjelder det å fokusere på ting som må gjøres. Alt annet kan vente.

– Jeg har et bein inni hodet som har vokst ut fra kraniet. Beinstumpen er 25 mm bred og 70 mm lang og presser mot hjernen. Kona mi, Aina (51), har kronisk migrene. Det har hun hatt siden hun var 13 år. Derfor er vi mye slitne, forklarer Rolf (54).

Hver dag må han ta medisiner for å forsøke å dempe smertene. Den lille beinstumpen i hodet sitter sånn til at den ikke kan opereres bort. Prøver viser heldigvis at den har sluttet å vokse, men problemet er at den presser på hjernen slik en svulst ville gjort.

– Jeg begynte å bli syk i 1998, mens jeg gikk på ingeniørhøgskolen i Tromsø. Sykdomsbelastningen økte i årene etter. I 2008 begynte plagene å bli veldig store. Da jobbet jeg som forhandlingsleder i Befalets Fellesorganisasjon, en jobb jeg elsket. «Du er bare stresset,» sa legen til meg da jeg klaget over hodepine og vond nakke. Jeg følte meg som en hypokonder. Men uansett hva jeg gjorde, så ga ikke smertene seg, forteller Rolf.

Først 13 år senere, i 2011, ble beinbiten i hodet oppdaget på røntgen, og Rolf fikk riktig diagnose, fibrøs dysplasi. Da hadde plagene utviklet seg til svimmelhetsanfall, smerteanfall, konsentrasjonsproblemer og hukommelsestap.

Fibrøs dysplasi er en lidelse som rammer en



Når Rolf har smerter, pleier hunden Xela å komme for å trøste ham. Enten slikker hun ham på hodet eller legger seg i fanget hans.

## FAKTA

### Mange har hjernediagnoser

Dette er forekomsten av noen av diagnosene i familien Ledal:

### Migrene og hodepine:

Ca. en million nordmenn  
**Demens:** 101 000 i dag, forventet økt til 237 000 i 2050  
**MS:** 12 000, tallet er økende

**Parkinson:** 8 000

**Depresjon:** 6-12 prosent av befolkningen er til enhver tid deprimerte

av 30.-50.000 mennesker. Det er en genetisk sykdom som oppstår i svangerskapet og som kan påvirke beinvev i kroppen på ulike måter. Hos noen kan sykdommen være lett å oppdage. Hos andre er den kun synlig ved radiologiske undersøkelser, som hos Rolf. Internasjonalt er det bare cirka 50 kjente tilfeller der det er oppdaget at pasienter med fibrøs dysplasi har en beintapp som vokser inni hodet. I Norge er det kun tre kjente tilfeller. En av dem er Rolf.

– De siste årene har jeg prøvd ulike behandlinger for å dempe smertene, både nerveblokkader og botox. Hver dag tar jeg 19 piller, 11 om morgenen og 8 om kvelden. Det er klart det er bivirkninger. Jeg har aldri vært så stor som nå, så det har stor effekt på garderoben.

– Og på humøret ditt! Når Rolf har smerter blir han amper, mindre tålmodig og får kortere lunte. Med kroniske smerter følger også fagigue, sier Aina.

Rolf har også fått diagnosene nakkehodepine og kronisk halvsidig hodepine. Hodesmertene gjør at Rolf tidvis sliter med depresjon, som også er en hjernelidelse. For øvrig har de både demens, Parkinson, dysleksi, ALS, PTSD og multippel sklerose (MS) representert i familien.

**Arvet migrene.** Elizabeth var 11 år da pappa Rolf fikk diagnosen fibrøs dysplasi.

– Jeg husker det godt. Jeg syntes det var skummelt og visste ikke noe om det. Vi var vant til at mamma var mye syk. Så ble det plutselig to som hadde vondt, forteller Elizabeth.

Aina merket at det gikk inn på datteren.

– «Er det noe galt?» spurte jeg henne.

11-åringen nektet. Men det var noe som ikke stemte. I stedet for å være sammen med jevnaldrende etter skolen kom hun rett hjem og holdt seg hjemme. Til slutt innrømmet hun at hun var redd for at pappa skulle dø. Da måtte vi forsøke å forklare at det ikke er en sykdom man dør av. Han hadde bare veldig vondt, forteller mamma Aina.

Elizabeth har også fått migrene, slik som mamma og farmor. – Jeg har heldigvis ikke like mange anfall som mamma. Jeg blir bare syk et par ganger i måneden, forteller Elizabeth.

Mens Aina og Rolf blir intervjuet rusler hun rundt og vanner plantene på terrassen.

– Elizabeth er veldig flink i huset og hjelper oss med mye. Ofte har jeg dårlig samvittighet



når jeg tenker på det, sier Aina og får tårer i øynene.

– Jeg syns det er en fordel at jeg er vant til husarbeid. Da blir det lettere når jeg flytter for meg selv, sier Elizabeth. Hun har to eldre brødre på 28 og 23 år som allerede er flyttet ut.

**Mestringskurs for menn.** I begynnelsen følte det frustrerende når folk ville muntre opp Rolf og sa «når du blir frisk igjen, så...». Men Rolf blir aldri frisk.

– Jeg er utrolig glad for jobben min som generalsekretær i Hjernesvulstforeningen. Jeg føler at der får jeg bruk for både min erfaring fra Forsvaret og erfaringen som hjernesyk. Jeg har blant annet vært med å starte opp mest-



Elizabeth sliter med migrene, slik som mamma. Farmor hadde også migrene. – Jeg har heldigvis ikke like mange anfall som mamma. Jeg blir bare syk et par ganger i måneden, forteller Elizabeth.

– Selv om vi har mye smerte begge to, må vi bare gjøre det beste ut av det. Heldigvis var vi klart å fortsette å jobbe, forteller Aina og Rolf. Hun jobber som vernepleier, og han er generalsekretær i Hjernesvulstforeningen.

ringskurs for menn med hjernesvulst. Det har vi en gang i året. Menn har behov for å komme sammen, uten kvinner til stede, og dele erfaringer med hverandre. I en gruppe med både kvinner og menn er det lett for at bare kvinnene tar ordet hvis samtalen dreier seg om følelser og hvordan man har det, har Rolf Ledal erfart.

– Jeg syns jeg har en veldig meningsfull hverdag. Som hjernesyk gjelder det å fokusere på løsninger!



# Jeg heter Jan og er hjernesyk

Jan Kærup Bjørneboe gikk rett i kjelleren da han fikk diagnosen Parkinson. Der ble han i 60 minutter. Etter den mørke timen, bestemte han seg for at dette skulle han klare å leve med.

Tekst: Joan Kristin Hammeren

For elleve år siden kjente daværende konserndirektør i ISS, Jan Kærup Bjørneboe, nå 66 år, at noe i kroppen ikke var helt som det skulle. Han slo det fra seg som en konsekvens av å bli eldre, men da venstre ben begynte å riste, sendte legen ham til utredning. Første undersøkelse ga ingen svar, mens den andre, en DaTSCAN – nukleærmedisinsk undersøkelse av hjernen – ga et tydelig svar. – Da så man helt klart at dette var Parkinson. Det var en tung diagnose å få. Jeg gikk rett i kjelleren, men som jeg pleier å si, jeg var der i bare 60 minutter. Jeg tenkte at jeg måtte skaffe meg kunnskap om sykdommen, og på Parkinsonforbundets sider fant jeg vettug og relevant informasjon. Da bestemte jeg meg for at dette skal jeg klare å leve med, og det har jeg gjort siden, forteller han.

**Folk vet lite om Parkinsons sykdom.** Den tidligere konserndirektøren oppdaget raskt at mange med en slik diagnose sliter med livet som hjernesyk. Han fant også ut at bortsett fra restingen, vet folk lite om sykdommen. Snart var hans lodd i livet blitt å informere om Parkinsons sykdom. I flere år har han holdt foredrag om å leve med hjernesykdom. Tusenvis av mennesker har hørt ham beskrive hvordan han mestrer livet som parkinsonist. Etter at han fikk diagnosen, har han også rukket å skrive to bøker om sykdommen, «Hjernen på godt og vondt» og «Shaken, not stirred».

Jan Kærup Bjørneboe mener det finnes måter man kan påvirke sykdomsforløpet og sørge for et så godt liv som mulig. – Noe av det viktigste er å holde orden i toppetasjen. Ca. 30 prosent



**Det er viktig å være sosial og holde seg i form. Jan er jevnlig på treningstur med kompispjengen; fra venstre Morten Svendby, Trond Ulstad, Dagfinn Holth Hansen, Ingar Stubberud og Jan – i t-skjorte med Parkinson på brystet. Foto: Olav Heggø**

av parkinsonistene er kronisk eller temporært deprimerte. Jeg er helt sikker på at depresjoner akselererer sykdomsutviklingen. Derfor er det avgjørende å akseptere sykdommen og holde humøret oppe. Jeg mener det er utslagsgivende å leve så normalt som man kan, sier han.

En støttende familie og et sunt og aktivt liv er noen av ingrediensene som hjelper ham med å holde seg positiv.

– Jeg har dårlige dager også, men jeg har en veldig bra familie og en fantastisk kone gjenom 40 år, som jeg kan snakke med når dagene blir mørke. Det er viktig å ha sosial omgang. Jeg lytter, lærer, jeg snekrer, lager miniatyrer, holder meg i form, prøver å spise sånn noenlunde fornuftig og unngår å drikke for mye alkohol.

**Viktig å erkjenne sykdommen.** Et av Jans råd til dem som har fått hjernesykdommen, er å erkjenne den.

– Mange føler skam ved å ha Parkinson og blir sittende inne i «skapet» og riste. Det synes jeg er synd. Det beste rådet jeg kan gi til alle parkinsonister, er å komme seg ut av skapet og erkjenne at du har Parkinson. Glem hvorfor du har fått det, og sett i gang med å se fremover, oppfordrer han.

En del som har hjernesykdommen føler seg stigmatisert, og noen synes de synlige tegnene er pinlige. Jan tror at menn sliter ekstra mye.

– Ristingen er et synlig symptom. Noen har også ufrivillige tics, og de fleste sliter med at kroppen er vond og stiv. Jeg går på en underlig måte, jeg rister, jeg bruker lang tid på en del ting. Mange synes det er flaut, kanskje spesielt menn. Mannen er kanskje vant med å være den som har tatt vare på familien, og plutselig må andre ta vare på deg. Slik er det, det er ikke noe å gjøre med. Da kan du like gjerne gjøre det beste ut av det, mener han.

**Jeg er hjernesyk.** 66-åringen har utviklet noe han kaller SLEMT-prinsippet. Dette anbefaler han alle med Parkinson å følge.

– SLEMT står for Sosiale relasjoner, Logopedi – å trene ansiktsmuskler, stemme og mimikk siden Parkinson angriper ansiktsmuskler og stemme, Ernæring – det å spise riktig, Medisinering og Trening. Etter min mening er dette konseptet utrolig viktig for en parkinsonist, sier foredragsholderen engasjert.

For Jan innebærer det å være åpen om syk-

dommen. Han opplever at folk først og fremst er nysgjerrige og ønsker å vite mer om hva Parkinson er.

– Når jeg treffer folk, pleier jeg å si: «Jeg heter Jan, og jeg er hjernesyk». Så forteller jeg litt om sykdommen. Jeg synes det er helt greit å kalle meg hjernesyk. Det er nettopp det jeg er. Jeg prøver å være offensiv, uten å være påtrengende.

66-åringen opplever at det er stor interesse for nevrologi blant folk. Stadige avisforsider med hjernen som hovedoppslag vitner om dette.

– Jeg tror interessen for nevrologi kommer av at befolkningen blir eldre. Vi har fått flere typer

hjernesykdommer, og det blir flere demensrammede. Hvis du leser avisene, kan du stadig se overskrifter som: «Spis hjernesunn mat», «Slik holder du hjernen i form» osv.

– Hvordan har du det i dag?

– Sykdommen utvikler seg, det kjenner jeg, men jeg har det veldig bra. Jeg er ikke yrkesaktiv lenger og disponerer tiden min selv. Jeg holder meg aktiv og liker tilværelsen veldig godt. Ingen av oss vet hva som venter rundt neste sving, men jeg er ikke spesielt bekymret for fremtiden. Det får komme det som kommer. Det gjelder å tenke at veien er målet og forsøke å ha gode opplevelser hver dag, understreker Jan Kærup Bjørneboe.

– Når jeg treffer folk, pleier jeg å si at «Jeg heter Jan, og jeg er hjernesyk!» Jeg synes det er helt greit å kalle meg hjernesyk, for det er nettopp det jeg er. Mange føler skam ved å ha Parkinson og blir sittende i «skapet» og riste. Erkjenn heller at du har fått sykdommen, vær åpen om den og se fremover, sier Jan Kærup Bjørneboe. Foto: Olav Heggø

## Parkinsons sykdom

Parkinson skyldes en gradvis ødeleggelse av hjerneceller bl.a. i et lite, avgrenset område inne i hjernen. Hjernen utvikler dermed mindre av signalstoffet dopamin. Bevegelser blir langsomme og trege. Skjelving er vanlig, samt stivhet. Særlig eldre får sykdommen, men yngre kan også få den. Ca. 8 000 nordmenn har Parkinson.

## ParkinsonNet

Personer med Parkinson trenger tverrfaglig hjelp for å få optimal behandling og god livskvalitet der de bor. Kompetanseheving for fagpersoner og helsepersonell, og god samhandling til beste for brukeren, er målet for ParkinsonNet. Modellen har vært prøvd som pilot i to fylker og ruller fra juni 2021 ut i hele landet.



# Hjernen topper sykdomsbyrden



Hjernens lidelser har større sykdomsbyrde enn kreft og hjerte-kar. Men hvorfor kommer ikke dette fram? – Årsaken er blant annet at man ikke ser samlet på hjernesykdommene, slik man gjør med kreftsykdommer, muskel-skjelett og hjerte-kar. Dette bør vi endre, både for pasientenes og samfunnsøkonomiens skyld, sier professor Lars Jacob Stovner.

Tekst: Aud Kvalbein

Lars Jacob Stovner har vært professor i nevrologi ved NTNU i en årrekke. Nylig ble han professor emeritus. Hans spesialfelt er migrene og hodepine, den største av hjernediagnosene.

I 12-13 år har Stovner vært i kontakt med Global Burden of Disease (GBD) om deres rapporter. GBD er det internasjonale sykdomskartleggingsprosjektet som ble startet av WHO og Verdensbanken for ca. 30 år siden. De ville vite hvor sykdomsbyrden er størst for å satse riktig. Stovner har også hatt studieopphold hos GBD i USA.

**Tapte leveår og leveår med lidelse.** GBD ser på de tapte leveårene som sykdom gir mennesker, dvs. sykdom som folk dør av. Dessuten på funksjonstap og lidelser knyttet til sykdommer som folk ikke dør av, men må leve med. Dette er vanskelig å måle. GBD har laget en stor global meningsmåling og spurt over 40 000 vanlige mennesker i ulike land og kulturer om hvordan de vil rangere og kvantifisere ulike sykdomstilstander. Kombinert med sykdommenes utbredelse og varighet har man så laget et statistisk samletall for tapte leveår + for leveår med sykdomsplage, kalt Disability-adjusted Life Years (DALY). DALY gjør det mulig å sammenlikne den samlede byrden av helt ulike sykdommer.

I internasjonale og nasjonale helsestatistikker er hjernens lidelser spredt på ulike kategorier. Dermed ser vi ikke den samlede utfordringen fra hjernen. Lars Jacob Stovner vil rydde i statistikkene. Han samler det som har med hjernen å gjøre i kategorien hjernesykdom.

Hjernesykdom er dyrt, både for den enkelte og for samfunnet. – Hvis vi satser mer på medisinsk hjelp, vil vi få ned de største kostnadene, de som er knyttet til pleie og omsorg, og tap av arbeidsevne, sier professor Lars Jacob Stovner. Foto: Hjernerådet/Silje Eide

## Sykdomsbyrde knyttet til ulike sykdomsgrupper



Her er både nevrologiske og psykiatriske lidelser, for begge tilhører hjernens felt. Hjerneslag har han flyttet fra hjerte-kar til nevrologisk sykdom, slik WHO nå sier at medlemslandene skal gjøre. Hjernekreft har han også flyttet til hjernesykdom.

**Hjernen = kreft + hjerte-kar.** – I Norge er sykdomsbyrden for hjernens sykdommer og skader 26 prosent av alle DALYs, 14 prosent for nevrologiske sykdommer og 12 prosent for psykiatriske lidelser, sier Lars Jacob Stovner. Til sammenlikning er DALY for kreftsykdommer 16 prosent, for muskel-skjelett 12 prosent og for hjerte-kar 10 prosent. Sykdomsbyrden for hjernen er altså lik summen av sykdomsbyrden for kreft og for hjerte-kar.

Hjernesykdommene som har høyest DALY, er hodepine, hjerneslag og Alzheimer. Deretter kommer angst, depresjon og selvmord.

Statistikkene viser at hjernesykdommer ofte er lidelser som folk må leve med i mange år. Ja, for resten av livet. Men hjernesykdommer har også høy dødelighet. 23 prosent av alle tapte norske leveår skyldes hjernen. Kreft har flest tapte leveår, så kommer hjernesykdommer foran hjerte-karsykdommer.

– Jeg vil ikke ha dårligere kreft- og hjerte-kar-omsorg, men jeg vil at pasienter med sykdom og skade i hjernen skal få den samme gode oppfølgingen som andre pasientgrupper. I dag er ikke dette tilfelle, påpeker han.

**Hjernesykdommer er dyrt for samfunnet.** – Hva koster hjernens sykdommer?

– Vi skulle hatt bedre kilder. Jeg må vise til utregninger fra European Brain Council knyttet til 2010-tall. Kostnaden for Norge var da ca. 100 milliarder kroner per år. Det er selvsagt mye mer i dag. De dyreste hjernesykdommene er affektive lidelser, psykoser, angst og rus. Så kommer hjerneslag, mental retardasjon, demens, hodepine og søvn, sier Stovner.\*

Enda mer interessant er det å se på hvordan kostnadene fordeler seg. Utgifter til «direkte medisinske kostnader» som medisiner, sykehus m.m. utgjør 37 prosent av totalen. «Direkte ikke-medisinske kostnader» som pleie og omsorg osv. er 23 prosent. Mens «indirekte kostnader» som tap av arbeidsevne er hele 40 prosent.

– Hvis vi satser mer på medisinsk hjelp, kan vi få ned de store kostnadene til pleie og omsorg og tap av arbeidsevne ved hjernesykdom og -skade. Da vil folk kunne leve så normalt som mulig og fortsette å arbeide, sier Lars Jacob Stovner.

\*Av en rapport som analyseselskapet Menon Economics har gjort for Biogen, går det fram at samfunnskostnadene for bare demenssykdommene var hele 96 milliarder kroner i 2019. Disse kostnadene vil øke kraftig i årene framover. I tillegg kommer kostnadene ved alle de andre hjernesykdommene.

## Hva er hjernesykdom?

Hjernesykdom er sykdom, skade eller plagsomme tilstander knyttet til hjernen og nervesystemet.

–Hjernen er det eneste organet som reagerer på omverdenen som informasjon. Dette er annerledes enn reaksjon på den fysiske virkeligheten rundt oss. Hjernen tar hele vår sosiale og psykiske situasjon inn over seg. Mobbing eller stress kan påvirke både psykisk og fysisk helse, sier Lars Jacob Stovner.

Hjernesykdom er vanskelig å avgrense, fordi hjernen er så kompleks. Stovner definerer hjernesykdom til nevrologiske og psykiatriske sykdommer.

Nevrologiske sykdommer er: migrene og hodepine, Alzheimer og demens, hjerneslag, epilepsi, Parkinson, MS, CP, ryggmargsskade, hjernesvulst, ALS, søvnsykdommer, hjerneskade, utviklingsforstyrrelser m.m.

Psykiatriske lidelser er: depresjon, angst, ADHD, tvangslidelser, autisme, schizofreni, bipolaritet, avhengighet, posttraumatisk stresslidelse, Tourettes syndrom, atferdsforstyrrelser, spiseforstyrrelser m.m.

– Jeg har ikke tatt med smerter. Men en del kroniske smerter fra muskler og skjelett har nok også relasjon til hjernen, sier han.



# Psykisk helse «sitter» i hjernen



Hjernen er en fysisk kroppsdel med mange nettverk som alle spiller en rolle for vår psykiske helse. Vi bør begynne å se på hjernehelse som en del av både den fysiske og psykiske helsen, sier nevropsykolog Ylva Østby.

– Psykisk helse er et samspill mellom opplevelser og erfaringer på den ene siden, og hvordan hjernen vår fungerer på den andre. Hjernen er helhetlig, fremhever nevropsykolog Ylva Østby. Foto: Olav Heggø

Tekst: Carolina M. Bye

**P**sykisk helse er en kombinasjon av flere komponenter som sitter i hjernen. Genetikk, biologi, nevrologi og livsbelastninger er faktorer som alle danner grunnlaget for vår psykiske helse.

– Psykisk helse er et samspill mellom opplevelser og erfaringer, og hvordan hjernen vår fungerer. Disse to sidene er ikke nødvendigvis gjensidig utelukkende. Hjernen er helhetlig, og vi må forutsette at den er det biologiske grunnlaget for alle våre tanker og følelser.

Det sier Ylva Østby (42). Hun er nevropsykolog og førsteamanuensis ved Psykologisk institutt ved Universitetet i Oslo.

Østby forklarer hvordan det er biologiske komponenter som er førende for vår psykiske helse. Samtidig kan biologiske sykdommer ofte gi psykiske lidelser. Som eksempel trekker nevropsykologen frem epilepsi, et felt hun har jobbet mye med. Epilepsi er i utgangspunktet en nevrologisk sykdom, men der pasientene kan oppleve økt forekomst av angst og depresjon.

– Depresjon kan henge sammen med sykdomsbyrden ved å ha epilepsi, at man opplever mer motgang i livet som følge av sykdommen. Angst kan forekomme av frykt for å få anfall på offentlige steder. Men det kan også tenkes at en nevrologisk sykdom gjør hjernen mer sårbar for disse symptomene. Hjernen vår består av mange nettverk som må samarbeide for at vi skal kunne fungere bra. Det er derfor vi sier at psykisk helse

er et samspill mellom mange faktorer som sitter i hjernen, sier Østby.

– Hvorfor er det mange i samfunnet som fortsatt ser på psykisk helse som adskilt fra somatisk helse?

– Dette er nok et skille som sitter ganske dypt hos mange. Psykisk helse blir ofte sett på som noe abstrakt, u håndterlig og kanskje viljestyrt, selv om den sitter i en kroppsdel – nemlig hjernen.

– Hva legger man i psykisk helse?

– Vår psykiske helse handler om hvordan vi føler oss og mestrer vanskelige ting i livet. Når noen får problemer med følelser, humør og relasjoner, slik at det blir svært plagsomt for dem, har de en psykisk lidelse. Det dreier seg for eksempel om depresjon, ulike angstlidelser, schizofreni, men også traumereaksjoner og personlighetsforstyrrelser.

Østby påpeker at det er viktig å ta hensyn til utfordringer som folk med nevrologiske sykdommer har når man tilbyr behandling for deres psykiske problemer. Om noen for eksempel har angst som følge av epilepsi, bør man tilby behandling som går direkte på mestring av anfall og vansker med hukommelse og konsentrasjon.

– Selv om vi vet at psykiske lidelser kan ha biologiske årsaker, også der hvor det ikke er en nevrologisk sykdom, så trenger man ikke nødvendigvis å undersøke hjernen hos alle for å kunne gi en virksom behandling. Det er ikke uvanlig å få en depresjon i løpet av livet, for alle mennesker. Derfor bør man være litt varsom med å plassere alt på hjernen. Noen psykiske symptomer er faktisk en del av livet, sier Ylva Østby.



«Hjernen er helhetlig, og vi må forutsette at den er det biologiske grunnlaget for alle våre tanker og følelser.»

Ylva Østby, nevropsykolog



Professor Ole A. Andreassen. Foto: Olav Heggø

## Medfødt sårbarhet for psykiske lidelser

Mange psykiske lidelser er arvelige, som schizofreni, autisme og bipolaritet. – Arveligheten er som å være født med en sårbarhet. Du arver sårbarheten, ikke selve lidelsen, sier professor Ole A. Andreassen.

– Under veldig store påkjenninger skal det mindre til før medfødt sårbarhet slår ut, og sykdom utvikler seg. Opplever personen få påkjenninger i livet, må man vanligvis ha mer av medfødt sårbarhet for å utvikle sykdom. Det er ofte et samspill mellom arv og miljø, understreker han.

Ole A. Andreassen er psykiater og overlege ved Oslo universitetssykehus og professor ved Universitetet i Oslo. Han leder NORMENT,

Norsk senter for forskning på mentale lidelser. Andreassen er en verdensledende forsker på området og har bl.a. utviklet nye analysemetoder for «Big Data». Dette har bidratt til å avdekke den komplekse genetiske arkitekturen til psykiske lidelser. Han har spesielt forsket på schizofreni, bipolar lidelse og demensformer.

– Den genetiske sårbarheten består av mange normale genvarianter som bidrar til en lidelse. Psykiske lidelser kan være ytterpunkter hvor man har en uheldig blanding. Lever man et liv uten store påkjenninger, er det mindre sikkert at man utvikler sykdom.

Mens andre – som har en normal oppvekst og en familie som viser omsorg, uten ruspro-

blematikk, og som ikke har vært utsatt for mobbing eller ulykker – kan likevel utvikle psykiske lidelser. Av og til er psykiske lidelser noe man ikke kan forklare ut fra miljøfaktorer fordi den medfødte sårbarheten er stor, påpeker professoren.

Andreassens forskning har funnet mye overlapp i det genetiske materialet hos mennesker med psykiske lidelser, blant annet innen schizofreni og bipolar lidelse.

– Det er et komplekst mønster og mange genvarianter som ser ut til å påvirke hjernen vår og lede til lidelser. Enkelte personlighetstrekk er koblet til psykiske lidelser. Ved bipolar lidelse ser man for eksempel gjerne en større



Det vi jobber med under behandling av bipolar lidelse, er å prøve å balansere.

grad av kreativitet. Det er også genetisk overlapp mellom bipolar lidelse og intelligens, sier Andreassen.

Han håper at vi i fremtiden kan ha persontilpasset behandling og bedre medisiner, slik at man bevarer de positive egenskapene, samtidig som man får gjort noe med plagene ved sykdommene. (Tekst: Hjerneverket)

Christine Koht har offentlig rost professor Ole A. Andreassen for hans forskning: – Du har gitt oss bipolare stolthet, for din forskning sier at vi er veldig kreative. Det gir meg mot i mørke stunder, sier hun. Bildet er av TV-skjermen under et innslag på Dagsrevyen med Christine Koht og Ole A. Andreassen. Foto: NRK



# Først i verden

– Dette er Norges første hjernehelsetrategi – og visstnok Europas første, sa statssekretær Anne Grethe Erlandsen beskjedent. – Den er først i verden! ropte professor Vladimir Hachinski spontant fra salen. Han var kommet fra Canada til Oslo sommeren 2019 for å være med på møtet om den norske hjernehelsetrategien på EAN-kongressen. Kongressen samlet 7000 nevrologer.

**Tekst: Aud Kvalbein**



Den norske hjernehelsetrategien er den første i sitt slag i verden, sier den internasjonalt kjente nevrologiprofessoren Vladimir Hachinski fra Canada. Han har bl.a. vært sjefsredaktør i tidsskriftet Stroke, president i World Federation of Neurology og er grunnlegger av World Brain Alliance.

**N**asjonal hjernehelsetrategi (2018-2024) var da halvannet år gammel. Men historien går lenger tilbake.

Tidlig i 2015 hadde fire medlemmer i Hjerneverket på eget initiativ møte med helseministeren om behovene innen nevrologien. Dette var Epilepsiforbundet ved Henrik Peersen, Parkinsonforbundet ved Magne W. Fredriksen, MS-forbundet ved Mona Enstad og CP-foreningen ved Eva Buschmann. Etter møtet fikk de visjon om en nasjonal hjerneplan. De plantet ideen i sine miljøer og ville så ha med et større fellesskap for å bli hørt av politikerne. Hjerneverket som organisasjon ble invitert inn. Som i utlandet brukte man begrepene hjerneplan og hjernehelsetrategi.

**Til politikerne og til fagmiljøene.** Mona Enstad hadde lenge oppfordret Hjerneverket til å jobbe politisk. Nå gikk mange til regjeringen og Stortinget med de nye ideene. Saken ble også forankret i fag- og forskningsmiljøene. Her var Hjerneverkets styreleder professor Hanne Flinstad Harbo viktig, sammen med lederen

i Norsk nevrologisk forening overlege Anne Hege Aamodt.

Ut over 2015 løsnet det. 2015 var det europeiske hjerneåret, og i Norge ble dette markert med mange publikumsmøter om hjernen. Stortingets representant Ruth Grung (Ap) stilte spørsmål i Stortingets spørretime om hjerneplan. I en enstemmig merknad til statsbudsjettet ba stortingskomiteen om en vurdering av behovet for en overordnet strategi om utfordringene. Helseministeren fulgte opp. I oppdragsbrev til Helsedirektoratet for 2016 ba han om en statusrapport for hjernehelsetrategien i kommune- og spesialisthelsetjenesten.

Helsedirektoratet involverte mange miljøer og jobbet grundig med statusrapporten. Både brukerorganisasjoner, fagmiljø og kommune- og spesialisthelsetjenesten bidro. På en konferanse i september 2016 boblet det av innspill.

Rapporten var klar i februar 2017. Den ga Hjerneverket rett. Det sto ikke bra til med hjernehelsetrategien i Norge. Statsministeren og helsemi-

nisteren inviterte til toppmøte om hjernehelsetrategi 21. mars 2017. Her lanserte de at regjeringen nå ville lage en hjernehelsetrategi, og slik fulgte de opp Stortingets enstemmige merknad.

**Rask fødsel – lang oppfølging.** Hjernehelsetrategien ble til på ni måneder. Den er bygd opp omtrent som kreftplanen. Utfordringene fra migrene kom med, samt at psykisk helse er hjernehelsetrategi, men det viktige temaet om hjernen og søvn rakk ikke å bli med.

I dag følges strategien opp av Helsedirek-

toratet. De har en partnerskapsgruppe der Hjerneverket har flere representanter. Mye kan gjøres innen eksisterende offentlige budsjetter, men større satsinger må tas opp av regjeringen eller Stortinget i statsbudsjettet eller i andre saker som er til behandling i Stortinget.

Hjerneverket arbeider blant annet for større satsning på hjerneforskning, pakkeforløp for flere hjernediagnoser, bedre migrenetilbud og rask rehabilitering ved hjernesykdom og hjerneskada. Det er fortsatt lang vei å gå før pasienter får den hjelpen de bør ha.

**Regjeringen lanserte Norges første hjernehelsetrategi den 12. desember 2017. Bildet viser noen av nøkkelpersonene i arbeidet, fra venstre: Hanne Flinstad Harbo, Anne Hege Aamodt, helseminister Bent Høie, Henrik Peersen, Magne W. Fredriksen, statssekretær Anne Grethe Erlandsen og Mona Enstad. Foto: Hjerneverket/Nye bilder**



Neuro-SysMed ledes av professorene Kjell-Morten Myhr (t.v.) og Charalampos Tzoulis. Foto: UiB/Ingvild Festervoll Melien

## Et løft for klinisk hjerneforskning

Neuro-SysMed i Bergen er det første norske forskningssenteret for klinisk behandling (FKB). Det var en seier at hjerneforskningen fikk det første FKB-senteret.

– Neuro-SysMed er et konkret resultat av hjernehelsetrategien, sa helseminister Bent Høie ved åpningen i oktober 2019. Senteret har fått 160 millioner kroner fordelt over åtte år.

Senteret driver klinisk behandlings- og translasjonsforskning. Ved å dekode molekylære «fingeravtrykk» av Alzheimer, Parkinson, ALS og MS vil de utvikle og tilby presisjonsmedisin til pasientene. Det satses stort på brukermedvirkning.

Studiene involverer sykehus over hele landet, samt internasjonale partnere. Neuro-SysMed ledes av professorene Kjell-Morten Myhr og Charalampos Tzoulis, henholdsvis senterdirektør og visedirektør.

## Norsk nettverk for syn og slag



Professor Helle K. Falkenberg. Foto: USN/Jan Henrik Kulberg

Forskningsrådet støtter to nasjonale nettverk for oppfølging av hjernehelsetrategien, fem millioner kroner til hvert. Norsk nettverk for syn og slag, Norwegian Vision in Stroke – NorVIS, er det ene. Årlig er det ca. 10 000 hjerneslag i Norge. Ca. 65 prosent får synsforstyrrelser etter slaget. Dette er lite kjent og følges dårlig opp. Synsutredning er ikke med i det nasjonale tilbudet til hjerne-slagpasientene.

NorVIS arbeider for at kunnskapsbasert forskning om syn og hjerneslag skal brukes i helse-, omsorgs- og opplæringstjenesten. Det tverrfaglige nettverket består av over 50 personer fra 33 brukerorganisasjoner, kommuner, sykehus og rehabiliteringsinstitusjoner, samt nasjonale og internasjonale forskere.

NorVIS ledes fra Universitetet i Sørøst-Norge ved professor Helle K. Falkenberg.

## Epilepsinett hjelper unge ut i arbeid



Daglig leder lege PhD Marte Roa Syvertsen. Foto: Magne Risnes

Unge med epilepsi opplever ofte angst, depresjon og stigma, og de er ofte utrygge for når neste anfall kommer. Skolefraværet kan bli høyt. Mange kommer ikke i arbeid. Nasjonalt nettverk for evidensbasert epilepsiomsgivning vil endre dette. De ble etablert da Forskningsrådet oppfordret til å lage fagnettverk for å følge opp hjernehelsetrategien og er det andre nettverket som får fem millioner kroner fra Forskningsrådet.

Nettverket er tverrfaglig og består av fagpersoner og forskere. De har kontakt med blant annet skolehelsetjenesten og NAV som skal hjelpe de unge. Daglig leder er lege PhD Marte Roa Syvertsen ved Drammen sykehus. Prosjektleder er nevrolog og professor Morten Ingvar Lossius ved Spesialsykehuset for epilepsi.





Aina Steinsset lever med usynlige plager av hjerneblødningen. Formen varierer. Hun måtte slutte i jobben og savner den veldig. Nå håper hun at malingen kan bli en jobb for henne. Foto: Egil Aardal

## HJERNESLAG

### Drømmer om at hobbyen blir jobb

Hvert år er det ca. 10 000 hjerneslag i Norge. Ca. 1 700 dør innen tre måneder, ifølge Hjerneslagregisteret. De som lever videre, kan få synlige eller usynlige funksjonsnedsettelse av slaget.

Hjerneslag er blodpropp eller hjerneblødning. Anita Steinsset (56) opplevde en alvorlig hjerneblødning bare 48 år gammel. Ti år tidligere døde mannen hennes av det samme.

Legene klarte å redde Anita, og hun startet å jobbe igjen. Hun har ikke synlige følger av hjerneslaget, som legges merke til. Men hun har hele tiden hatt usynlige plager som konstant hodepine, fatigue, oppkast m.m. Det ble for mye. Etter en tid i jobb fulgte hun legens anbefaling om uføretrygd. Det var beintøft, for jobben betydde mye for henne.

Nå har hun begynt å male abstrakte bilder, og folk kjøper bildene. – Drømmen er å bli flink nok, slik at hobbyen kan bli en jobb, sier Anita Steinsset som prøver å male hver dag, særlig om kvelden når hun er mest pigg.

Verdens Helseorganisasjon har bestemt at hjerneslag skal flyttes fra hjerte-kar-sykdom til nevrologisk sykdom i helsestatistikkene. Det er nemlig det ødelagte hjernevevet og konsekvensene av dette som pasientene må leve videre med etter at blodårene i hjernen er behandlet. Hjerneslag kan føre til alvorlig uførhet, og for mange innleggelse på sykehjem. (Tekst: Aud Kvalbein)

## ADHD



Marius Sjømæling. Foto: BAR

### Personer med ADHD har redusert dopamin

Tjuetolv år gammel fikk Marius Sjømæling diagnosen ADHD. Da falt mye på plass. ADHD er en nevro utviklingsforstyrrelse og regnes som en tilstand, ikke som en sykdom. ADHD står for Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Symptomene kan forstås som en nevrologisk forstyrrelse som først og fremst innebærer økt uro, impulsivitet og vansker med oppmerksomhet og konsentrasjon.

Hjernen bruker blant annet signalstoffet dopamin til å regulere overføringen av signaler fra en nervecelle til en annen nervecelle. I hjernen hos personer med ADHD er mengden av dopamin redusert. Dopamin har betydning for vår evne til å lære at det er sammenheng mellom egen atferd og hendelser i omgivelsene. Dopamin er også involvert i hjernens regulering av oppmerksomhet og atferd.

Forskning viser at 3-5 prosent av barn og unge under 18 år har ADHD, flest gutter. Blant voksne har 2-3 prosent ADHD, og fordelingen mellom kjønnene er mer lik. ADHD er arvelig, men fødselsskader og andre skader i hjernen kan også gi ADHD-symptom.

– Jeg mangler utdanning og har ikke fullført videregående skole. I jobben min møter jeg situasjoner og folk der jeg føler meg dum. Dette har nok å gjøre med bl.a. barndommen og ADHD-diagnosen, sier Marius Sjømæling. Han er generalsekretær i BAR – Barn av rusmisbrukere, og han er slett ikke dum. (Tekst: Aud Kvalbein)

# Fire vanlige HJERNEDIAGNOSER

Over 30 prosent av befolkningen får en hjernelidelse i løpet av livet. Demens, hjerneslag, depresjoner og ADHD er fire store hjernediagnoser.

## DEMENS



Demensforsker Geir Selbæk (58) har skaffet seg høreapparat for å gjøre det han kan for å motvirke risikoen for demens. Dårlig hørsel midt i livet er en av risikofaktorene. Foto: Privat

### Noe demens kan forebygges

Teoretisk kan 40 prosent av demenstilfellene forhindres eller utsettes ved god forebygging. Demensforsker Geir Selbæk (58) har skaffet seg høreapparat, siden hørselstap er en viktig risikofaktor for å utvikle demens.

I dag har 101 000 nordmenn demens. Demens er en av de store hjernediagnosene. I 2050 regner vi med at ca. 237 000 er rammet. Økningen skjer særlig blant de eldste, men også yngre kan få demens.

Geir Selbæk er medlem av demenskommisjonen til det anerkjente, internasjonale tidsskriftet Lancet. Kommisjonen har sett på risiko for å få demens og funnet 12 risikofaktorer: Lite utdanning, depresjoner, diabetes, fysisk inaktivitet, lite sosial aktivitet, hodeskader, røyking, alkohol, luftforurensning, høyt blodtrykk, fedme og hørselstap midt i livet.

– Hva skal og vil jeg gjøre for å minske min risiko? spør Geir seg selv, vel vitende om at det skal litt til for å endre helseatferd. Han hører dårlig og har derfor satt inn støtet med å skaffe seg høreapparat. Så vil han passe på blodtrykket, holde alkoholbruken på under sju enheter per uke og ta vare på det sosiale nettverket.

– Det er ikke realistisk å fjerne alle risikofaktorene, men Lancet-kommisjonen har vist at det trolig er mulig å påvirke forekomsten av demens gjennom folkehelseiltak, sier han. (Tekst: Aud Kvalbein)

### Depresjon finnes i alle aldersgrupper

Seks til tolv prosent av befolkningen er til enhver tid deprimerede. 20 prosent av barn og unge har hatt en depresjon ved 18 års alder, sier barne- og ungdomspsykiater Kristin Holseth. Depresjon er en av de store hjernediagnosene.

– Depresjon kjennetegnes ved nedstemthet, tap av energi, lavere aktivitetsnivå og nedsatt funksjon, sier Holseth som er overlege ved Nasjonal behandlingstjeneste for hørsel og psykisk helse ved Oslo universitetssykehus.

Årsakene er sammensatte: arvelige og miljømessige forhold, stressende livshendelser, sykdom, fattigdom m.m.

Depresjon kan forekomme når som helst

## DEPRESJON



– 20 prosent av barn og unge har ved 18 års alder opplevd depresjon, sier barne- og ungdomspsykiater Kristin Holseth. Foto: Idar Krogstad/NBHP

i livet, men kan arte seg ulikt på ulike alderstrinn.

Små barn kan vise depresjon med reguleringsvansker, tilbaketrekking, uforklarlige vondter og forsinket utvikling. Vi kan se tristhet som irritabilitet og sinne. Hos unge ser vi sterke humørsvingninger, håpløshet og konsentrasjonsvansker. Mange har søvnforstyrrelser.

Viktig forebygging er å følge opp mors psykiske helse i svangerskapet og tidligst mulig fange opp barn som sliter.

– Det viktigste vi gjør, er å se barna, følge deres behov, ta ansvar og lede dem på veien. Voksne bør også følge med på barnas sosiale arenaer, for å vise interesse, og for eventuelt å oppdage om barna er i vanskelige situasjoner, understreker Holseth. (Tekst: Geir Håkonsund)



# Forsker på depresjon og søvn

– Vi håper at forskningen vår vil bidra til bedre behandling for pasienter med depressive lidelser, og at søvnkvalitet kan bli et viktig område for behandling.

Tekst: Carolina M. Bye

**D**ette sier Hjerneverdets PhD-stipendiat Margrethe Hansen. I forskningsprosjektet «Våk opp! Husk søvn i depresjon» forsker hun på sammenhengen mellom søvn og depresjon.

Psykologisk institutt ved Universitetet i Oslo har via Hjerneverdet fått støtte til prosjektet av Stiftelsen Dam. Prosjektet skal pågå til mai 2023. Studien ser på hvordan søvnforstyrrelser påvirker og interagerer med symptomer på depresjon, både på atferdsnivå og nevralt nivå.

**Mange målepunkter.** – I prosjektet ser vi på tre store områder: søvn, de depressive symptomene og det som kalles eksekutive funksjoner. Dette er høyere kognitive funksjoner for planlegging, arbeidsminne, impuls kontroll og slike ting. Vi ser på hvordan variasjon i søvn kan påvirke affekt eller symptomer på depresjon, samt hvordan dette kan påvirke de eksekutive funksjonene. I tillegg undersøker vi hvordan depresjonssymptomer og søvn påvirker hverandre, forklarer Hansen.

I studien måler de individer med ulik grad av depresjonssymptomer og en kontrollgruppe som ikke har slike symptom. Eksekutive funksjoner, søvnkvalitet, affektiv tilstand og helseatferd kartlegges via nettbaserte oppgaver, rapporter og spørreskjemaer. Dette gjennomføres opptil fem ganger med en ukes mellomrom.

– Vi skal også bruke MR for å se på strukturene og koblingene i hjernen. Dessuten vil vi bruke EEG (elektroencefalografi) når vi tester



respondentene i forskjellige oppgaver, som for eksempel arbeidsminne. For å måle søvn skal deltagerne bruke søvndagbøker, der de subjektivt skriver hvordan de opplever sin egen søvn. Søvnkvaliteten måles også gjennom aktigrafi, en søvnklokke som måler bevegelse. Så vi har ganske mange målepunkter, forteller Hansen.

**Søvnvansker har flere årsaker.** – Hvordan er sammenhengen mellom søvn og depresjon?

– I vår undersøkelse har vi ingen intervensjon. Vi er ikke klinikere eller behandlere, så vi følger deltagerens egen variasjon i søvn. Det kan være mange grunner til at folk har søvnutfordringer. Alt fra fysisk sykdom, til stoffskifteproblemer, medisiner, bekymringer og pustevansker. Man ser sammenhenger mellom depresjon og søvn. Har man søvnutfordringer, har man større risiko for å få depresjon.

Insomni er vanlig under depresjon. Da kan man ha innsovningsproblemer, oppvåkninger i løpet av natten, eller sover generelt urolig. I dag anbefaler man å behandle søvnutfordringer og depresjon som to forskjellige lidelser.

– Hvorfor er søvn viktig for hjernen?

– Det forskes det en del på. Vi tror søvn er veldig viktig for blant annet å rense hjernen for avfallsstoffer, styrke kroppens immunsystem, samt for læring og hukommelse. Søvn har ulike stadier, der det skjer ulike ting. Hos deprimerede ser man ofte mindre av det som kalles dyp søvn. Det er her avfallsprosessene foregår.

– Hva er målet med undersøkelsen?

– Vi håper at resultatet av dette forskningsprosjektet vil bedre behandlingmulighetene for pasienter med depressive lidelser, og at søvnkvalitet kan bli et viktig område for behandling, svarer Margrethe Hansen.

– Vi tror søvn er viktig for blant annet å rense hjernen for avfallsstoffer, styrke kroppens immunsystem, og for læring og hukommelse. Hos deprimerede ser man ofte mindre av det som kalles dyp søvn. Det er her avfallsprosessene foregår, sier Hjerneverdets PhD-stipendiat Margrethe Hansen. Foto: Hjerneverdet/ Nye bilder

## Derfor er søvn viktig

Tekst: Carolina M. Bye



Overlege og førstelektor Harald Hrubos-Strøm. Foto: UiO

– Vi antar at hovedfunksjonene ved søvn er å rense hjernen for avfallsstoffer og å flytte hukommelse fra korttidslagring til langtidslagring. Søvn er et grunnleggende behov vi har. Søvn er viktig for vårt velvære, for helsen, hukommelsen og konsentrasjonsevnen.

Det sier Harald Hrubos-Strøm, overlege ved Øre-nese-hals-avdelingen ved Akershus universitetssykehus, førstelektor ved Universitetet i Oslo og forfatter av boka «Sov godt – råd og øvelser for deg som drømmer om bedre søvn».

Søvnksperten forklarer at søvn er viktig for å unngå at det hopper seg opp med avfallsstoffer i hjernen.

– Man tror det kan øke risikoen for en del hjernesykdommer, som demenstiltander. Søvn er dessuten viktig for å kunne flytte hukommelse til langtidslagring og for eksempel å kunne lære seg nye motoriske bevegelser. Den læringen vi gjør på dagtid, prosesseres i hjernen gjennom søvn, sier han.

– Hva er normal søvn?

– Det varierer veldig. Man pleier å si at 6-9 timer søvn per natt er normal søvnlengde.

Hrubos-Strøm påpeker imidlertid at noen klarer seg med færre timers nattesøvn, mens andre trenger ni timer eller mer. For å fungere bra er kvaliteten på søvnen vel så viktig som antall timer.

– Hvordan påvirkes hjernen av lite søvn?

– Akutt søvn mangel har en del målbar konsekvenser, særlig i form av redusert hukommelse. Når det gjelder langtidsvirkningen, er dataene mer usikre. Jeg har forsket på redusert søvnkvalitet som følge av for eksempel snorking eller pustestopp om natten. Der ser vi at selv om pasienter får tilstrekkelig antall timer med søvn, er det økt risiko for hjerneslag hos dem som har moderat eller alvorlig søvn apné. Sannsynligvis får de også dårligere hjernefunksjon over tid, sier han.



### Konferanse om hjernen og søvnen

Hjernehelsetkonferansen 2021 har tema «God søvn – klar hjerne». I seks ulike webinarer på Facebook i oktober, blir dette utdypet. Du hører blant annet om hva søvn er, om søvnproblemer, skjermbruk og søvn, og om samfunnskostnader ved søvnvansker. Webinarne blir lagt ut på nettet og kan sees i ettertid. Mer informasjon på [www.hjerneverdet.no](http://www.hjerneverdet.no) og [www.facebook.com/hjerneverdet](https://www.facebook.com/hjerneverdet)



# Vi trenger fortsatt mer hjerneforskning

– Vi har gått fra å forstå en halv prosent av hjernen til kanskje ti prosent, sier professor Espen Dietrichs for å illustrere hvor mye vi ikke vet om hjernen. – Vi får stadig ny kunnskap og nye metoder innen hjerneforskningen, men det er fortsatt en lang vei å gå.

**Tekst: Joan Kristin Hammeren**

**E**spen Dietrichs (65) er en nestor innen nevrologi og hjerneforskning her i landet. Spesialist i nevrologi, professor og overlege, mangeårig leder av Nevrologisk avdeling ved Oslo universitetssykehus, en jobb som nå er overlatt til andre. Han har gitt ut mange bøker om hjernen og sentralnervesystemet, både faglitteratur og publikumsbøker.

– De siste 40-50 årene har nye metoder innen forskningen gitt oss en enorm økning i forståelse av hjernens funksjon, sykdommer og behandling. Mer kunnskap om kjemi og genetik er også viktig. Vi har gått fra å forstå en halv prosent av hjernen til kanskje ti prosent. Mer forskning er derfor nødvendig. Men vi vil aldri helt forstå vår egen hjerne, sier han.

**Lange historiske linjer.** Hjerneforskningen hadde et stort gjennombrudd på slutten av 1800-tallet da de skjønte at hjerneceller er selvstendige enheter. På begynnelsen av 1900-tallet begynte de å forstå hvordan hjerneceller bruker elektriske signaler, men kommuniserer med kjemiske signaler fra celle til celle. Det tok over 50 år før de skjønnte betydningen.

– Dette er helt sentralt for å forstå nervesystemet og hjernens funksjon, påpeker nevrologen.

På 1980-tallet ble det vanlig med røntgenundersøkelser i form av CT. MR-undersøkelsen ble utbredt på 1990-tallet og gav mulighet til å se hjernen mer detaljert, blant annet svulster, hjerneslag, blødninger og utviklingsforstyrrelser. Man begynte også å benytte

radioaktive substanser for å se aktiviteten i hjernen og å kombinere dette med CT eller MR. Med ulike radioaktive sporstoffer kan man undersøke mange av hjernens egenskaper og påvise sykdom. MR-teknikken ble også utviklet til å vise hvilke områder i hjernen som er aktive, funksjonell MR, og til å vise hvor de store nervebanene går, traktografi.

– Da kan du kartlegge den enkeltes hjerne. Skal du operere en hjernesvulst, vil du for eksempel kunne se hvilke områder i hjernen man skal holde seg unna, sier Dietrichs.

– Forståelsen av hvordan gener og arveanlegg kan disponere for sykdom, har vært et av de viktigste fremskrittene innen nevrologien.

– Hjerneforskningen gjør fremskritt hele tiden, men vi er fortsatt et stykke fra å finne metoder som kan bremse eller stoppe mange av hjernesykdommene, understreker Espen Dietrichs.

– Ved Parkinsons sykdom har vi for eksempel 20-30 ulike arveanlegg som hver for seg kan gi sykdommen. Bare 5-10 prosent av dem som har Parkinson, har disse arveanleggene. For resten av pasientene må det være andre faktorer i tillegg. Dette forsøker vi å nøste opp i.

**Kunstig skille.** Todelingen mellom nevrologi og psykiatri mener Dietrichs er kunstig.

– Siden psykiatriske sykdommer også er en konsekvens av hjernefunksjonsforstyrrelser, er en rigid todeling ikke hensiktsmessig. Men symptomer innen de viktigste psykiatriske lidelsene er såpass annerledes enn symptomer ved mange nevrologiske sykdommer, at det er praktisk med forskjellige spesialister til å håndtere dem, sier Espen Dietrichs.

## Unik hjerneforskning

Moser-miljøet ved NTNU er et av de store fagmiljøene innen hjerneforskning. Det er knyttet til psykologene May-Britt Moser og Edvard Moser, Norges nobelprisvinnere i medisin. De har bygd opp flere forskingssentre for nevrovitenskap. Her er mye grunnforskning om hjernens funksjoner som er viktig for å forstå hjernesykdommer.

## Epilepsi i svangerskapet

SCAN-AED er verdens største studie av nevro-utviklingsforstyrrelser hos barn av kvinner med epilepsi. De har data fra 4,5 millioner barn fra 30 ulike registre i fem nordiske land. 31 000 av barna er utsatt for epilepsimedisin i svangerskapet. Noen medisiner gir økt risiko for misdannelser, autisme, psykisk utviklingshemming og andre utviklingsforstyrrelser. Målet er å finne trygge medisiner. SCAN-AED utgår fra Bergen Epilepsy Research Group og ledes av overlege og førsteamanuensis Marte-Helene Bjørk. Prosjektet er finansiert av NordForsk. [www.SCANAED.org](http://www.SCANAED.org)



Nobelprisvinnerne May-Britt Moser og Edvard Moser. Foto: Geir Mogen/AFP/NTB



– Hjerneforskningen gjør stadige fremskritt, men mye gjenstår, sier hjerneforsker og professor i nevrologi Espen Dietrichs. Moderne CT- og MR-maskiner er viktige hjelpemidler både i forskning og i klinikk. I dette rommet kjører de tegneserier og stjernebilder for å få barna til å slappe av mens de undersøkes. Foto: Hjernerådet/Nye bilder

## Blodtrykksmedisin mot migrene?

For noen år siden brukte en overlege selv candesartan (Atacand) for å senke blodtrykket. Da forsvant migrenen. Utprøving av Atacand som migrenemedisin er nå blitt behandlingsforskning. Studien skjer ved ni nevrologiske avdelinger i Norge og Estland, og finansieres av Forskningsrådet. – Atacand ser ut til å være minst like bra som annen behandling og gir færre bivirkninger. Får vi god dokumentasjon, vil Atacand bli førstevalget ved behandling av migrene i internasjonale retningslinjer, sier Erling Andreas Tronvik, leder av Nasjonal kompetansetjeneste for hodepine, NTNU.

## ALS, genfeil og internasjonale studier

Hvor mange ALS-pasienter i Norge er syke pga. genfeil, og hvilke genfeil? Slik innsikt kan gi pasienter personilpasset behandling og tilgang til å delta i internasjonale genspesifikke behandlingsstudier. Dette nasjonale forskningsprosjektet ledes fra Sykehuset Telemark av overingeniør Helle Høyer. 17 sykehus er med. Studien finansieres av Sykehuset Telemark, Helse Sør-Øst og ALS Norge.



# Skulle bli maskiningeniør - ble forsker i hjernefysikk

– Da jeg gikk på videregående, hadde jeg lyst til å bli maskiningeniør. Men et besøk til Universitetet i Oslo fikk meg til å studere fysikk. Jeg visste ikke da at fysikere er ettertraktet i mange av de samme jobbene som maskiningeniører, eller at fysikere kan bli hjerneforskere, sier Marte Julie Sætra.

**Tekst og foto:**  
Christine Kristoffersen



**M**ange tror at man må være nevrolog, psykiater eller psykolog for å forske på hjernen. Det er feil. Både fysikere, biologer og matematikere kan også bli hjerneforskere – et forskningsfelt som er i stor utvikling.

Marte Julie Sætra (29) fra Enebakk har doktorgrad i fysikk og jobber som hjerneforsker ved Simula Research Laboratory i Bærum.

– Det som trakk meg til fysikken, var at den kan brukes til å forstå verden rundt meg. Etter hvert oppdaget jeg at den også kan brukes til å forstå verden inni meg. Alle atomer i universet er underlagt naturens lover, også de atomene som utgjør hjernen din, sier Marte Julie.

Jobben hennes består i å bygge nye matematiske modeller av hvordan hun tror hjernen vår virker. Modellene implementeres på en datamaskin hvor de brukes til å simulere hva som skjer i hjernen.

– Akkurat nå prøver en kollega og jeg å si-



– Hjernen er det organet vi vet minst om. Alt vi finner ut om hjernen kan på sikt hjelpe oss å kurere sykdommer, sier forsker Marte Julie Sætra.

mulere en bit med hjernevev på datamaskinen for å undersøke hvordan væske flyter inn og ut av cellene i hjernen.

– Hva er det vanskeligste ved jobben din?

– Det må være at jeg hele tiden må lære nye ting og derfor kan føle meg ganske dum. Det krever litt utholdenhet. Selv om det kan være vanskelig i perioder, kommer belønningen til slutt når jeg har fått til det jeg ønsket, sier Marte Julie.

Hun liker å formidle faget sitt til andre og har holdt mange foredrag for både elever, lærere og studenter.

– Jeg sitter ikke bare og løser ligninger eller programmerer. Skrivning av artikler er også en del av jobben, og så samarbeider jeg mye med kolleger.

**Analyserer data.** Det fins flere datamodeller som simulerer deler av hjernen, og disse blir videreutviklet hele tiden. Modellene blir aldri

«Alle atomer i universet er underlagt naturens lover, også de atomene som utgjør hjernen din.»

**Forsker Marte Julie Sætra**

en perfekt gjengivelse av virkeligheten, men de kan gi en god representasjon av hvordan et nettverk i hjernen er bygget opp og fungerer.

– Det som har vært fint med digitaliseringen av hjerneforskningen, er at det har ført til samarbeid mellom biologer, leger og fysikere på en annen måte enn før. Hjernefysikk kan være med å fylle ut de manglende brikkene i et puslespill, der vanlige eksperimenter bare viser deler av puslespillet. For å finne ut hvordan hjernen fungerer, er vi nødt til å samarbeide, sier Marte Julie.

**Tett samarbeid med folk på labben.** Hun jobber med flere prosjekter samtidig og samarbeider med eksperimentalister, det vil si de som samler inn data i et laboratorium.

– For eksempel jobber jeg med et prosjekt hvor vi prøver å estimere oksygenbruk i hjernevev basert på eksperimentelle målinger av oksygennivåer. Min jobb er å finne ut hvordan vi best mulig kan analysere de dataene som eksperimentalistene samler inn på laboratoriet.

I et eksperiment på labben vil man aldri kunne måle alt som skjer i hjernen samtidig. Med matematikk og fysikk kan vi forsøke å se sammenhenger vi ikke klarer å se med eksperimentene alene. Når matematikeren eller fysikeren har gjort jobben sin, må man tilbake på labben og se om de modellene man har laget, gir noen mening, sier Marte Julie.

– Hvorfor er det lettere å forske på hjernen nå enn for eksempel for 30 år siden?

– Jeg tror ikke det nødvendigvis er blitt lettere, men vi har flere verktøy tilgjengelig og bedre eksperimentelle metoder for å avdekke hva som skjer i hjernen, sier Marte Julie Sætra.

– Jeg synes jobben min er veldig spennende. Da jeg begynte å studere fysikk, ante jeg ikke at faget kunne brukes til å forske på hjernen!

## Vil du også bli hjerneforsker?

**Tekst:** Christine Kristoffersen

Er du glad i matte og fysikk? Kunne du tenke deg å bruke de fagene til noe meningsfullt? Akkurat nå opplever hjerneforskningen et digitalt gjennombrudd der både medisinerere, psykiatere, biologer, informatikere og matematikere samarbeider om å forske på hjernen.

– Vi prøver å finne ut hvordan hjernen virker. Det handler om å skjønne hvordan nesten 100 milliarder hjerneceller kan gi opphav til alt hjernen gjør, sier Gaute Einevoll, professor i fysikk ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) og ved Universitetet i Oslo (UiO).

– Vi forstår ganske godt hvordan hver enkelt hjernecelle opererer, men vi vet lite om hvordan nettverket av hjerneceller samhandler. Hvordan oppstår for eksempel mentale egenskaper av hjernecellenes nettverk? Hvordan sender de signaler til hverandre?

Gaute var veilederen for Marte Julie Sætra da hun tok doktorgraden i fysikk, og han har jobbet med hjernefysikk i over 25 år.

– Det er blitt mye mer vanlig at forskere med bakgrunn i fysikk, matematikk og informatikk bruker sine kunnskaper til å studere levende systemer, også hjerner. Før var jo dette i stor grad forbeholdt biologer, kjemikere og medisinerere.

– Hva liker du best ved jobben din?

– Jeg synes det er gøy å skjønne og forstå ting, og hvordan hjernen vår virker, er kanskje det største mysteriet av alle. Forhåpentligvis vil også ny innsikt om hvordan hjernen fungerer, kunne gi bedre behandlinger til de som har hjernesykdommer. Jeg synes også det er gøy å være en del av et internasjonalt forskningsfelleskap.

– Hvilke menneskelige egenskaper bør en hjerneforsker ha?

– Som alle forskere bør man ha interesse for faget sitt. Og så må du også være litt utholdende. Det ligger ofte mye arbeid bak belønningen som en ny oppdagelse gir, sier fysikkprofessor Gaute Einevoll.



**Gaute Einevoll ved NMBU og UiO har jobbet med hjernefysikk og matematisk nevrovitenskap i 25 år. I Hjernepodden, Hjernerådets podkast, har han fortalt om arbeidet sitt. Foto: Hjernerådet/Miriam Højkliint**

### Vil du lære mer om hjernen og hjerneforskning?

I Hjernepodden samtaler fysikkprofessor Gaute Einevoll med biologiprofessor Marianne Fyhn om tverrfaglig samarbeid i hjerneforskningen.





# Opptreningen må starte i akuttfasen

Tidlig opptrening etter en hjernesykdom eller hjerneskade er helt avgjørende for hvordan pasienten kan leve videre. Fagfolk etterlyser forståelse for hvor viktig rehabilitering er.

Tekst: Geir Håkonsund

– Rehabilitering etter hjerneskade og hjernesykdom bør starte allerede på intensivavdelingen, sier Frank Becker, rehabiliteringseksperten som er knyttet til både Universitetet i Oslo og Sunnaas sykehus. Fysioterapi, kognitiv terapi, ernæring osv., alt skal bidra til at vi når målene som pasienten og helsepersonellet sammen setter seg, påpeker han. Foto: Hjernerådet/Nye bilder



Pasientene må fungere best mulig i hverdagen for å ha et så godt liv som mulig. Dette er rehabiliteringens oppgave, sier Frank Becker. Han er rehabiliteringsmedisiner og førsteamanuensis ved Institutt for klinisk medisin ved Universitetet i Oslo. Dessuten er han klinikkoverlege ved Sunnaas sykehus, Norges største fagmiljø for rehabilitering.

– I rehabiliteringen er vi ikke så opptatt av diagnosen. Vi ser på hvordan pasienten fungerer i hverdagen, at de kommer seg på jobb, er i aktivitet sammen med andre eller ivaretar omsorgsoppgaver, understreker Becker.

Mange pasienter trener seg opp igjen med stor egeninnsats, men en hjerneskade kan gjøre noe med motivasjonen. Noen får nedsatt forståelse av hva som skjedde, og hvorfor man trenger trening.

**Start med en gang – rett etter skaden.** Som rehabiliteringsmedisiner har Frank Becker spesialkompetanse. Han leder forskergruppen «Spesialisert rehabilitering» ved Universitetet i Oslo. Selv forsker han mest på rehabilitering etter hjerneslag.

– I dag vet vi at rehabiliteringen bør starte allerede på intensivavdelingen og akutt-sengeposten. Det er ikke skadelig å starte tidlig. Dette har vi lært mye om bare de siste årene. For noen tiår siden lot vi hjerneslagpasienter ligge i en uke for å komme seg litt. Nå vet vi at de har best av å komme i aktivitet så fort som mulig, påpeker han.

Rehabilitering er noe mange må lære seg å jobbe med en lang periode etter en hjernesykdom, kanskje resten av livet. Det er blitt mer fokus på vedvarende rehabilitering.

– Nå sier vi at store skader og varige følger av hjerneslag osv. er som kroniske sykdommer. Mange kan trenge nye rehabiliteringstiltak når de blir eldre, ved større livsendringer eller tilleggssykdommer, sier Becker.

**Hjernen endrer seg hele tiden.** Det er viktig å kommunisere til pasienter, pårørende og fagfolk at hjernen er i konstant endring. Det gir muligheter.

– Hjernens plastisitet er spesielt viktig for opptrening. Plastisitet betyr at hjernen kan endre både oppbygging og forbindelser mellom hjernecellene. Vi har alle en plastisk hjerne. Kontakten mellom hjerneceller og

signaloverføringen dem imellom, endrer seg hele tiden. Når vi har fått en skade, må vi utnytte denne plastisiteten, for å skape nye og bedre forbindelser mellom hjernecellene. Dette kan gi pasienten bedre funksjoner som at man kan lære å gå igjen, huske bedre osv., sier han og fortsetter:

– Når deler av hjernen er skadet, kan andre deler til en viss grad overta funksjonene. Vi har stadig nyere og moderne metoder for å måle plastisitet. Dette har vi lært mye om de siste årene, og det forskes stadig videre.

**Vil ha en rehabiliteringsreform.** Sunnaas sykehus tok våren 2021 initiativ til et dokument om at Norge nå trenger en nasjonal rehabiliteringsreform. Hele 20 organisasjoner og instanser som er opptatt av rehabilitering, står bak dokumentet. Hjernerådet er blant disse.

– Det norske helsevesenet klarer i dag ikke å tilby tilstrekkelig kvalitet på rehabilitering og oppfølging. Det er store geografiske forskjeller. Statusrapporten for hjernehelse viste forskjeller i kompetanse, i hvilke tilbud som gis, og hvor ofte de tilbys. Det er dessuten store variasjoner i ledelsen av dette feltet, både ved sykehusene og i kommunene. Vi møter ikke nok forståelse for hvor viktig rehabilitering er, hvor mye det kan bety for pasientene, og hvilke positive ringvirkninger god rehabilitering kan ha for samfunnet, understreker Frank Becker.

**Pasienter og pårørende må med.** Han mener det er nødvendig med tverrfaglig og teambasert tilnærming i en rehabiliteringsprosess. Både pasient og pårørende må tas med i planleggingen.

– Det er veldig viktig for oss å vite mye om pasientene. Hva slags hverdag har de, hobbyer, hva skal de hjem til, hvilke ønsker har de? Alle pasienter på Sunnaas blir spurt om hva de har som hovedmål. Dette kan være å kunne gå igjen, eller å komme seg tilbake i jobb el. l. Så deler vi opp veien i delmål. Noen starter med å kunne sitte på sengekanten, ta et par skritt eller huske hva som har skjedd.

Vi jobber sammen mot målene. Fysioterapi, kognitiv terapi, ernæring osv., alt skal bidra til at vi når målene vi har satt oss sammen. For å lykkes er tverrfaglig teamarbeid med pasienten i sentrum helt avgjørende, understreker Frank Becker.

Norge trenger en rehabiliteringsreform



20 organisasjoner – deriblant Hjernerådet – står bak dokumentet «Norge trenger en rehabiliteringsreform», som Sunnaas sykehus tok initiativ til våren 2021.

## Stort behov for en reform

Verdens helseorganisasjon (WHO) har rehabilitering som en hovedstrategi fram mot 2030. Flere norske regjeringer har i mange år forsøkt å bedre rehabiliteringstilbudet uten å lykkes.

Helsedirektoratet ba konsulentfirmaet KPMG evaluere Opptreppingsplan for habilitering og rehabilitering (2017-2019). Rapporten kom våren 2021 med en knusende dom. Feltet er preget av «fragmentering både geografisk og aktørmessig, med svak styring og lederforankring». Det betyr at pasientenes rehabilitering avhenger av hvor de bor i landet. Tilbudene er ikke likeverdige.

20 organisasjoner har gått sammen om et dokument som peker på at «Norge trenger en rehabiliteringsreform». Hjernerådet er blant de 20. En slik nasjonal reform må bl.a. vektlegge:

- rehabilitering i hele pasientforløpet
- styrket samhandling mellom pasienter og tjenestetilbud
- pårørende må inkluderes
- fagmiljøene må få bedre kompetanse
- finansieringen må stimulere ønsket utvikling



## Long covid og hjernen

Nevrologiske plager er noen av langtidsvirkningene etter en koronainfeksjon. Selv unge med mild variant av sykdommen kan oppleve redusert hukommelse og konsentrasjon, sier Bjørn Blomberg.

Tekst: Carolina M. Bye



– Vi har ikke sikre bevis, men vi tror at koronaviruset fører til en reaksjon i immunsystemet som påvirker nervesystemet og gir senplager, sier overlege Bjørn Blomberg ved Haukeland universitetssykehus. Foto: Rune Sævig/Bergens Tidende/NTB

Bjørn Blomberg er overlege i infeksjonsmedisin ved Haukeland universitetssykehus og førsteamanuensis ved Universitetet i Bergen. Sammen med en gruppe forskere ved Haukeland har han fulgt 312 covid-pasienter et halvt år etter at de hadde korona. Studien fant høy forekomst av langvarige plager, såkalt long covid. Dette gjaldt også unge 16-30 år som ikke hadde vært innlagt på sykehus.

**Konsentrasjon og hukommelse.** – Etter vår erfaring kan cirka halvparten av ungdom og unge voksne med mild koronasykdom forvente å ha noen grad av plager etter et halvt år. En femtedel sliter med utmattelse og en tiendedel har kognitive plager, som problemer med konsentrasjon og hukommelse. Blant eldre og de som har vært innlagt på sykehus, er det høyere forekomst av langtidsplager. Men barn 0-15 år ser ut til å få veldig lite plager på sikt.

– Fra andre land med mye smitte vet vi at alvorlig syke koronapasienter og innlagte pasienter fikk langvarige plager. Men det har vært lite informasjon om hvordan det har gått med de som hadde milde symptomer. Det ønsket vi å se på, forteller Blomberg. Forsker teamet har publisert en artikkel om studien sin i det prestisjetunge tidsskriftet Nature Medicine.

**Utmattelse.** 28 prosent av de unge pasientene hadde forstyrrelser på smak og lukt. 13 prosent hadde dårlig konsentrasjon, og 11 prosent hadde redusert hukommelse. 21 prosent av de unge hadde vedvarende utmattelse seks måneder etter infeksjonen.

– Vi har ikke sikre bevis, men vi tror at viruset fører til en reaksjon i immunsystemet som påvirker nervesystemet og gir senplager. Denne immunreaksjonen kan bidra til forstyrrelser både på nervesystem og andre organer. I artikkelen vår viser vi til en sammenheng mellom høye antistoffer i blodet og senplager et halvt år etter sykdommen. Korona er en ung sykdom, og det er fortsatt mye vi vil finne ut i tiden som kommer, sier Bjørn Blomberg.

## Mer depresjon og angst under pandemien

Nedstengningsfaser, isolasjon og smitteverntiltak påvirker hjernen og vår psykiske helse. En ny norsk studie viser økning av angst og depresjoner under pandemien.

Tekst: Carolina M. Bye

Undersøkelsen, som fortsatt pågår, viser høye nivåer av angst og depresjon i den norske befolkningen under nedstengningen i koronatiden. 10 000 respondenter er fulgt fra mars 2020 da Norge ble stengt ned, til i dag. 31 prosent var over grenseverdien for depresjon i den første nedstengingen. 28 prosent rapporterte om økt angst.

– Vi er veldig nøye med når vi måler deltagerne. Vi har målt ved endringer i smitteverntiltakene og ved innstramminger. Slik har vi fulgt sammenhengen mellom psykiske plager og myndighetenes tiltak, forteller Sverre Urnes Johnson (37). Han er førsteamanuensis og psykologspesialist ved Psykologisk institutt på Universitetet i Oslo og seniorforsker ved Modum Bad.

Sammen med forskerne Omid V. Ebrahimi og Asle Hoffart står han bak undersøkelsen. De har fulgt deltagerne gjennom fem ulike nedstengningsfaser og endringer i smitteverntiltak. I tillegg har forskerne samlet daglige data i 40 dager for en utvalgt gruppe. Innsamlingen av data vil fortsette ut 2022.

**Smitteverntiltak fører til psykiske plager.** – Det er for tidlig å si noe om pandemiens langsiktige konsekvenser for vår psykiske helse. Men av dataene vi nå har, ser vi sammenheng mellom smitteverntiltak og opplevde psykiske plager.

Sverre Urnes Johnson håper at myndighetene er klar over at innstramminger får konsekvenser for folks psykiske helse. Han vil at de skal styrke hjelpeapparatet. Forskerne har

også sett på undergrupper som helsepersonell og foreldre med barn. Disse hadde også høye nivåer av stress, angst og depresjon.

– Studiene våre viser dessuten at kvinner, yngre mennesker, de som er ute av arbeidslivet, og de som har en psykisk lidelse, hadde høyere symptomer av ensomhet og psykiske plager under nedstengningen, sier han.

– Hvor sterk er korrelasjonen mellom psykisk helse og hjernehelse?

– Når vi spør dem via selvrapport om hvordan de har det med seg selv, så vil det ha et korrelat i hjernen. Psykisk helse og hjernehelse er delvis overlappende. Vi har ikke kartlagt hjernehelseten, men opplevde erfaringer.

**Usikkerhet om langtidseffekt.** – Regner dere med en nedgang av psykiske lidelser etter pandemien?

– Materialet vårt er ikke tolket ferdig ennå, men man vil jo håpe og forvente at en normal hverdag – når den kommer – vil virke positivt.

At nedstengningen har vært en stressfaktor som har ført til angst- eller depresjonssymptomer, er ikke synonymt med at man utvikler kroniske angst- og depresjonslidelser. Om det blir langvarige plager, gjenstår å se. Vi har også en liten gruppe i materialet vårt som har vært smittet av korona. Vi ønsker å undersøke om dette kan føre til psykiske plager i form av long covid.

**Bryte onde sirkler.** – Hva kan befolkningen selv gjøre for å unngå langvarige psykiske lidelser?

– Det er viktig å få frem budskapet om at du ikke er alene om å synes at denne tiden har vært krevende. Det er også viktig å oppsøke hjelp om man sliter. Inaktivitet og isolasjon er med på å forsterke onde sirkler. Man kan bli for mye inne i sitt eget hode og gruble. Bruk av nærrområder, natur og trening er med på å bryte onde sirkler. Da flyttes oppmerksomheten din fra deg selv og ut i verden. Og det er bra, understreker Sverre Urnes Johnson.

– Du er ikke alene hvis du synes at koronatiden har vært krevende. Mange har opplevd det slik. Inaktivitet og isolasjon forsterker onde sirkler. Flytt heller oppmerksomheten fra deg selv og ut i verden rundt deg, oppfordrer forsker Sverre Urnes Johnson. Foto: Hjernerådet/Nye bilder



# Aminda er hjerneskadet, men folk forstår det ikke

Aminda ser ut som en vanlig 10-åring, men er det ikke. For tre år siden ble hun hjerneskadet. – Det er en tilleggsbelastning at folk ikke vet hva det vil si å ha en hjerneskade, sier mamma Irene Ahnéll. Det vil hun gjøre noe med. I samarbeid med Hjerneverket lager hun nå en podkast-serie om barn som har fått hjerne-skade, og alt skaden kan føre med seg. Hun har kalt den: «Hjerneskada – en hoderystende podkast».

FAKTA

## Ervervet hjerneskade

Ervervet hjerneskade er en skade i hjernen som er skjedd etter fødselen. Skaden kan gi varige endringer i tanker, følelser og atferd. Ofte kan det være vanskelig å se på mennesker at de har fått en hjerneskade. Når folk ikke ser eller forstår følgene av skaden, kan dette oppleves som en tilleggsbelastning for dem som er rammet og deres pårørende.

Tekst: Christine Kristoffersen

**F**olk flest vet nesten ingenting om barn og hjerneskade. Jeg må forklare – igjen og igjen – hvordan Aminda har det, og hvordan vi i familien har det. Dette gjelder ikke bare oss. Hvert år blir 1 600 barn skadet i hodet. 2-300 av dem får ervervet hodeskade av moderat til alvorlig grad. Regner man sammen alle pårørende til disse, er det ganske mange mennesker som blir berørt årlig, sier Irene Ahnéll (50) fra Bergen.

Til daglig jobber hun som skuespiller og forfatter. Alt som har skjedd familien de siste tre årene, gjør at hun ønsker å bruke erfaringene sine til å hjelpe andre.

– Det er ikke bare vi som opplever mangel på forståelse. Jeg vet at det gjelder andre også. Det ga meg ideen til å lage en podkast om barn og hodeskader, forteller Irene.

Gjennom Hjerneverket søkte hun Stiftelsen Dam om støtte og fikk det. Nå er hun i gang med innspilling av 12 episoder. Prosjekttittelen er «Hjerneskada – en hoderystende podkast.»

– Jeg håper podkasten vil kunne bidra til en dypere innsikt. Målet er at det sosiale nettverket bedre kan forstå, hjelpe og støtte familier med barn og unge som er rammet av ervervet hodeskade og ulike problemstillinger som følger i kjølvannet av det, sier Irene Ahnéll.

**Akte utfor 3 meter høyt stup.** I løpet av noen sekunder i februar 2018 ble livet til familien Ahnéll-Hoenen forandret for alltid. Aminda – som den gang var seks år – skulle ake ned en bakke. Ved enden av bakken var det et stup på tre meter som hun ikke så. Aminda akte utfor stupet og slo hodet i asfalten. På sykehuset viste det seg at Aminda hadde fått et kraniebrudd fra bak øret og til midten av hodet.

– Hun lå bevisstløs i fire døgn. Det var fire dager i stor frykt og usikkerhet. Ville hun våkne? Hvordan ville hun være hvis hun våknet? De første dagene var bare helt, helt forferdelige, forteller Irene og får tårer i øynene.



Etter ulykken var Aminda innlagt på sykehus sammen med mamma i nesten 11 uker, først på Oslo universitetssykehus Ullevål og deretter på Sunnaas sykehus.

Ulykken på akebrettet har påvirket hele familien. Mamma Irene, pappa Thomas og tvillingbror Severin støtter og hjelper Aminda så godt de kan.



Etter ni dager på Ullevål sykehus ble de overført til Sunnaas sykehus. Der fortsatte rehabiliteringen i ni uker. Irene følte at hun burde være lykkelig. Aminda hadde overlevd. Men vanskene tok ikke slutt. Det føltes som om det kom nye hele tiden, og det gjør det fremdeles.

– Aminda har alltid vært en sosial jente. Nå strever hun med det sosiale. Hun orker lite og må hvile mye. På skolen hadde hun en periode egen seng som hun kunne hvile seg i, men riktig og nok tilrettelegging for utfordringene hennes har vist seg vanskelig.

Hjemme har vi en vogn vi tar med oss overalt. Den kan hun krype inn i og hvile når hun kjenner det blir for mye. Vi møter motstand



– Jeg skulle ønske folk visste mer om hva en ervervet hjerneskade er. Det hadde hjulpet å slippe å forklare alt hele tiden, sier mamma Irene Ahnéll. For tre år siden ble datteren Aminda hjerneskadet i en akeulykke. Alle foto: Privat

for bruk av vognen. Den er stigmatiserende, mener mange. Men ville man bedt en rullestolbruker om å la være å bruke rullestol fordi det er stigmatiserende? Vognen er for Amindas hjerne det en rullestol er for en person med nedsatt førighet. Når hun kryper opp i den, kan hun senke kalesjen på vognen og skjerme seg selv mot verden utenfor.

**Ting blir ikke som før.** Hjerneskadene har gitt Aminda kronisk utmattelse. Hun har også fått vansker med å kontrollere følelser og atferd, og strever med konsentrasjonen.

I begynnelsen sa vi at «til høsten blir alt bra igjen». Da det ikke skjedde, sa vi at «til våren er det sikkert lettere.» Nå er det gått så lang tid at vi har lært oss at ting ikke blir som før

igjen. Aminda, slik vi kjente henne før hun ble skadet, kommer ikke tilbake, forteller Irene. Hun opplever at det er vanskelig for folk å forstå. Aminda ser jo nesten helt lik ut som før.

– Da jeg først hørte at hun var blitt hjerneskadet, så jeg for meg mange bilder i hodet av en person som ikke kunne snakke eller gå og som bare satt og siklet. Men det er ikke sånn. Hjernen kan bli skadet på mange forskjellige måter. Aminda kan både snakke, synge og danse som før. Men likevel er det mye som kanskje aldri blir det samme igjen. Akkurat hvordan, og hvor mye skaden vil påvirke henne, vet vi ikke før hun er blitt voksen, og hjernen er ferdig utviklet, forteller Irene Ahnéll.



## Hør på Hjernepodden!

Hjernepodden er Hjerneverket's egen podkast. Her kan du møte mennesker som har en hjerne diagnose og landets fremste hjerneeksperter. Møt for eksempel Cathrine Aas Moen som er operert for hjernevulst to ganger og hjernekirurg Einar Osland Vik-Mo. De forteller hvordan en hjerneoperasjon foregår. Hjerneverket's nettside har oversikt over alle episodene: [www.hjerneradet.no](http://www.hjerneradet.no)



## Søk støtte gjennom Hjerneverket

Ønsker du støtte til et godt prosjekt? Prøv å søke om midler fra Stiftelsen Dam. Hjerneverket er søkerorganisasjon, og du kan søke helseprosjekter og forskningsprosjekter gjennom oss. Mer informasjon om hva som får støtte, finnes på Stiftelsen Dams nettsider [www.dam.no](http://www.dam.no). Ta kontakt med Hjerneverket, sammen kan vi vurdere prosjektet ditt: [post@hjerneradet.no](mailto:post@hjerneradet.no)



# Hjernemiljøene samler seg i Hjerneverrådet



Nasjonal kompetansetjeneste for bevegelsesforstyrrelser (NKB) er medlem nummer 65 i Hjerneverrådet. De er opptatt av godt samarbeid med både brukerorganisasjoner og andre fagmiljø, slik at befolkningen får bedre hjernehelsetilstand. Dessuten vil de ha bred forskning på hjernefeltet. Guido Werner Alves leder NKB og er forskningssjef samme sted. Foto: Helse Stavanger HF/Svein Gabrielsen Lunde

## På fem år har paraplyorganisasjonen Hjerneverrådet økt antall medlemsorganisasjoner fra 30 til 65.

FAKTA

Hjerneverrådet arbeider for:

- Bedre behandling og oppfølging av dem som er rammet av skade og sykdom i hjernen
- Bedre forebygging av hjernesykdom og hjerneskade
- Styrket hjerneforskning
- Mer informasjon til folk om hjernen og hjernesykdommer

**H**jernemiljøene i Norge samler seg i en felles organisasjon. Det har ikke skjedd før. Hjerneverrådet representerer dermed over 200 000 mennesker som er medlemmer i Hjerneverrådets brukerorganisasjoner, samt ca. 5 000 fagfolk som er knyttet til fagmiljøene. Sammen jobber vi for at mennesker med skade, sykdom eller funksjonsforstyrrelser i hjernen skal få bedre behandling og oppfølging. Og vi er opptatt av familiene deres. Vi løfter hjernesaken overfor myndighetene. Det er nødvendig. Om lag 30 prosent av befolkningen vil få en hjernebidelse i løpet av livet. Mange av sykdommene har ukjent årsak og er uten behandling som kan gjøre frisk.

## Hjerneverrådets styre

Styret består av 7 personer fra medlemsorganisasjonene, både fra bruker-siden og fra fag-siden:

- **Magne Wang Fredriksen**, styreleder i Hjerneverrådet, generalsekretær i Multipel Sklerose Forbundet.
- **Jeanette Koht**, nestleder i Hjerneverrådet, nevrolog og overlege på Nevrologisk avdeling, Nevroklinikken, Oslo universitetssykehus.
- **Einar Bryne**, barnelege og overlege på Rehabiliteringssenteret ved Sykehuset i Vestfold, tilknyttet Norsk barnelegeforening og Norsk Barnenevrologisk Forening
- **Gry Lunde**, generalsekretær i ADHD Norge
- **Clive Bramham**, professor i nevrovitenskap ved Universitetet i Bergen, tilknyttet Norwegian Neuroscience Society.
- **Hogne Jensen**, logoped i Tromsø, tilknyttet Afasiforbundet.
- **Ole-Bjørn Tysnes**, professor ved Universitetet i Bergen, Seksjon for nevrologi, Klinisk institutt 1, og forskningsleder ved Neuro-SysMed.

## DERFOR ER VI MED I HJERNERÅDET:



«Vi samarbeider med Hjerneverrådet for å sette hjernehelsetilstand, nevrologiske sykdommer og forskning høyt på dagsordenen. Som landets største nevrologiske avdeling kan vi bidra med informasjon og forståelse av god hjernehelsetilstand.»

**Hanne Flinstad Harbo**, professor ved Universitetet i Oslo og avdelingsleder ved Nevrologisk avdeling, Nevroklinikken, Oslo universitetssykehus (OUS), tidligere styreleder i Hjerneverrådet. Foto: OUS



«Norsk psykiatrisk forening er med i Hjerneverrådet fordi medlemmene ser på hjernens funksjon fra ulike vinkler. Kroppen og psyken henger sammen. Ingen steder er dette mer synlig enn i hjernen.»

**Lars Lien**, styreleder i Norsk psykiatrisk forening. Foto: NKROP/Frøy Lode Wiig



«Vi er medlem for å støtte Hjerneverrådets viktige arbeid. Hjerneverrådet får oppmerksomhet om hjernesykdommer og hjernehelsetilstand gjennom omfattende interessepolitisk arbeid og nyttig informasjon om hjernen til folk flest.»

**Marianne Brodin**, generalsekretær i Afasiforbundet. Foto: Afasiforbundet/Annika de Leon

## Hjerneverrådets samarbeidspartnere

- Hjerneverrådet er medlem av European Brain Council i Brussel og har samarbeid med nasjonale hjerneverråd i andre europeiske land
- Er medlem av Stiftelsen Dam
- Har en intensjonsavtale om samarbeid med Rådet for psykisk helse
- Har i flere år samarbeidet med EU-prosjektet Lifebrain, blant annet om den globale hjernehelsetilstandundersøkelsen og om publikumsmøter om hjernehelsetilstand
- Samarbeider med Nansen Neuroscience Network om publikumsmøter om hjernehelsetilstand og om hjernen og psykisk helse
- Hjerneverrådet støttes økonomisk av Orkla Health AS

## Medlemmene i Hjerneverrådet:

**Brakerorganisasjoner**  
ADHD Norge  
Afasiforbundet i Norge  
ALS Norge  
Autismeforeningen i Norge  
Cerebral Parese-Foreningen  
Epilepsiforbundet  
Foreningen Rastløse Bein  
Hjernesvulstforeningen  
Hodepine Norge  
Hørselshemmedes Landsforbund  
Landsforeningen for Huntingtons sykdom  
Landsforeningen For Slagrammede  
LARS – Landsforeningen for Ryggmargsskade  
LHL Hjerneslag  
Multipel Sklerose Forbundet  
Nasjonalforeningen for folkehelsen  
Norges Blindeforbund  
Norges ME-forening  
Norges Parkinsonforbund  
Norsk forening for slagrammede  
Norsk Tourette Forening  
Personskadeforbundet LTN  
PTØ Norge  
Ryggmargsbrott- og hydrocephalusforeningen – RH-foreningen  
SANE Norge  
Søvnforeningen

Norsk psykiatrisk forening  
Norwegian Neuroscience Society

## Forskningsgrupper og kompetansmiljøer

Bergen fMRI Group  
FOU-avdelingen, Nevroklinikken, Oslo universitetssykehus  
Frambu kompetansesenter for sjeldne diagnoser  
Kavli Institute for Systems Neuroscience (KISN)/ Centre for Neural Computation, Moser-miljøet ved NTNU  
Nasjonal kompetansetjeneste for bevegelsesforstyrrelser (NKB)  
Nasjonal kompetansetjeneste for CFS/ME  
Nasjonal kompetansetjeneste for flåttbårne sykdommer  
Nasjonal kompetansetjeneste for multipel sklerose  
Nasjonal kompetansetjeneste for aldring og helse  
Nasjonalt senter for optikk, syn og øyehelse  
NevSom – Nasjonalt kompetansesenter for nevroutviklingsforstyrrelser og hypersomnier  
NorCP – Norsk kvalitets- og oppfølgingsregister for cerebral parese  
RHABU regionsenter for rehabiliteringstjenesten for barn og unge, Helse Sør-Øst  
Seksjon for nevrologi, Klinisk institutt 1, Universitetet i Bergen  
Statped

## Faglige interesseforeninger

Medisinsk forening for nevrorehabilitering  
Norwegian Research School in Neuroscience  
NSFs faggruppe for nevrosykepleiere  
Norsk barne- og ungdoms- psykiatrisk forening  
Norsk barnelegeforening/ Norsk Barnenevrologisk Forening  
Norsk Epilepsiselskap  
Norsk forening for fysikalsk medisin og rehabilitering  
Norsk forening for klinisk nevrofysiologi  
Norsk Forening for Søvnmedisin  
Norsk hjernevulstforening (NSO)  
Norsk Hodepineselskap  
Norsk nevrokirurgisk forening  
Norsk nevrologisk forening  
Norsk Nevropsykologisk Forening  
Norsk nevrologisk forening

**Behandlingsinstitusjoner**  
Avdeling for nevrorehabilitering, Nevroklinikken, Oslo universitetssykehus  
MS-Senteret Hakadal AS  
Nevroklinikken, Akershus universitetssykehus  
Nevrologisk avdeling, Nevroklinikken, Oslo universitetssykehus  
Spesialsykehuset for epilepsi (SSE), Oslo universitetssykehus  
Sunnaas sykehus HF  
Vikersund Bad  
Rehabiliteringssenter AS

Fagmedlemmene er delt inn i grupper etter sin hovedaktivitet. Også behandlingstilbud o.a. kan arbeide med forskning.



# – Jeg har vært heldig

Stine (47) er nå fri for epilepsianfall, men det måtte en hjerneoperasjon til.



Familien stiller seg rundt mamma Stine som hele livet har slitt med epilepsi. Nå er hun erklært anfallsfri. Fra venstre Leif Bjarne Hope, Emil (17 år), Kaia (12 år), Lovise (17 år) og Stine Strand Hope. Foto: Privat



Hele Stines historie kan du lese på Hjerneverådets nettside.

Stine Strand Hope (47) hadde stadige epileptiske anfall som barn, ungdom og voksen. Ulike medisiner ble prøvd. Ingen gjorde henne anfallsfri.

Hva med hjerneoperasjon? Hun kunne risikere å miste språket og hukommelsen, og å bli lam. Utredningen om operasjon tok flere år.

Hjerneoperasjonen gikk bra og ble fulgt opp av nye kontroller. I februar i år fortalte nevrologen at MR-bildene viser at hjernen hennes nå har vært stabil. Hun er erklært anfallsfri, men må bruke epilepsimedisin livet ut.

Stine har nådd sine drømmer om barn, sertifikat og fagbrev. I høst begynte hun som miljøfagarbeider på en videregående skole. Aldri før har hun hatt så høy stillingsprosent.

– Jeg er så takknemlig for alle som har hjulpet meg: foreldrene mine som gav meg ansvar, mannen min som gir meg trygghet, alle som har holdt meg i hånden under anfall, den dyktige nevrologen min gjennom 20 år på Haukeland universitetssykehus, og mange, mange flere. Tusen takk! Jeg har vært heldig, sier Stine til Min hjernehelse.

# 1 AV 3 NORDMENN. 30 % AV BEFOLKNINGEN. 1,6 MILLIONER MENNESKER.




Så mange i Norge har ulike hjernelidelser, ofte kroniske plager. Hjernelidelser er nå en av de største helsebyrdene. Som gruppe får ikke disse den samme gode behandlingen som andre pasient-

grupper. Hjerneverådet arbeider for alle som er rammet av sykdom, skade eller funksjonsforstyrrelse i sin hjerne – at de skal få bedre behandling og oppfølging. La flere få bli heldige!

**Støtte hjernesaken og Hjerneverådet! VIPPS 637135 Bankkonto 3000 49 34608**

## Gratisabonnement

Vil du ha gratisabonnement på Min Hjernehelse? Send oss din adresse på [minhjernehelse.no](mailto:minhjernehelse.no), og du får bladet hjem til deg i posten. Min hjernehelse kommer en gang i året.

 [instagram.com/hjerneveradet](https://www.instagram.com/hjerneveradet)  
 [facebook.com/hjerneveraadet](https://www.facebook.com/hjerneveraadet)  
 [www.hjerneveradet.no](http://www.hjerneveradet.no)

 **Hjerneverådet**