



# Koma og nedsett medvit etter hjerneskade

Informasjonsbrosjyre  
for pårørende  
og omsorgsgivarar

# Innhald

Om brosjyren .....	3
Introduksjon .....	4
Kva er medvit? .....	4
Korleis blir medvitet redusert etter ein hjerneskade? .....	5
Kva fører til redusert medvit? .....	7
Korleis blir diagnosen stilt? .....	8
Behandling på sjukehus .....	9
Sensorisk stimulering .....	10
Fysioterapi .....	11
Omsorg på lang sikt .....	12
Prognose .....	12
Forsking .....	13
Oppsummering .....	13
Støtte og meir informasjon .....	14
Dine notat .....	15

## Om brosjyren

Informasjonsbrosjyre for pårørande og omsorgsgivarar.

Brosjyren er skriven av Dr. Martin Coleman, Impaired Consciousness Research Group, University of Cambridge.

Omsett til norsk med samtykkje frå Dr. Coleman.

Brosjyren er omsett av Ingvil Laberg Holthe og Marianne Løvstad ved Sunnaas Sykehus og Alexander Olsen (Sunnaas Sykehus/ Trondheim fMRI gruppe, Institutt for Sirkulasjon og Bildediagnostikk, NTNU).

Viktige innspel og kommentarar er gitt frå helsepersonell ved St. Olavs Hospital, Universitetssykehuset i Nord-Noreg og Sunnaas sykehus HF. Særleg takk til Elisabeth Ursfjord, Toril Skandsen og Anne-Kristine Schanke.

Teksten er i nokre tilfelle lett omskriven og tilpassa norske forhold.

Når det gjeld utgreiing og behandling av personar med redusert medvit er det dei siste åra etablert samarbeid og felles forskingsprosjekt mellom sjukehus i alle helseregionane i landet.

Vi håpar og trur at utstrekt samarbeid mellom helseføretaka vil bidra til auka kompetanse og ein meir einsarta praksis, og derfor eit betre behandlingstilbod.

Då Helse Bergen har nynorsk som offisielt målføre, er informasjonen omarbeidd til nynorsk med samtykkje frå Marianne Løvstad, Sunnaas sykehus.

## Introduksjon

Denne brosjyren er meint å skulle tilby generell informasjon om nedsett medvit, det vil seie å vere mindre vaken, etter hjerneskade. Den er skriven for å svare på spørsmål som pårørande og omsorgsgivarar for menneske med redusert medvit ofte stiller.

Det er viktig å leggje vekt på at kor alvorleg skaden er, og dei følgjene den vil få, vil variere frå person til person.

Det er derfor viktig at du òg snakkar med legen og behandlingsteamet rundt personen det gjeld. Desse vil kunne gje individuelt tilpassa råd om behandling, medikament med meir.

---

## Kva er medvit?

### Å vere vaken

Det å vere vaken (òg kalla aktivering) er eit aspekt ved medvit. Med å vere vaken meiner vi evna til å opne augo og gje automatiske responsar (refleksar), som til dømes å hoste, svelgje og sugе.

### Medvit

Medvit inneber ei rekkje evner. På det lågaste nivået kan medvit innebere evna til å rette blikket mot eit objekt,

eller å følgje noko som rører seg med blikket. På det høgaste nivået inneber medvit evna til å hugse, kommunisere, planleggje og førestille seg ting. Det er viktig å understreke at så vidt vi veit, kan det å vere vaken opptre utan medvit, men medvit kan ikkje vere til stades utan at ein er vaken. Dei samband i hjernen som styrer det å vere vaken er stort sett ikkje dei same som dei som kontrollerer medvitet.

## Korleis blir medvitet redusert etter ein hjerneskode?

Medvit blir halde ved lag av mange ulike strukturar og samband i hjernen. Når hjernen blir skadd, kan nokre av desse strukturane eller sambanda bli øydelagde.

### Aksoner

Aksoner kan samanliknast med leidningar eller kablar som lar ulike delar av hjernen kommunisere med kvarandre. Slike "leidningar" går ut frå nervecellene. Dersom ein blir utsett for ei alvorleg ulukke, kan nokre av desse leidningane bli skadde eller øydelagde, slik at ulike delar av hjernen vert hindra i å kommunisere med kvarandre. Dette kan påverke nivået av medvit.

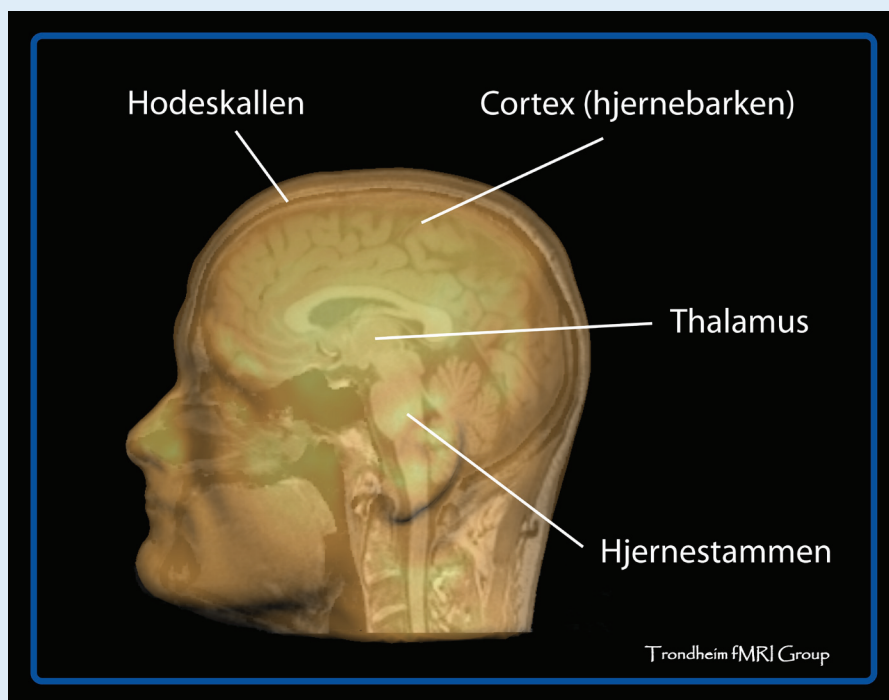
### Thalamus

Thalamus (sjå figur 1) er særst viktig for å halde ved lag det å vere vaken eller aktivering. Den er ei stor samling av nerveceller djupt inne i hjernen og fungerer som ein telefonsentral som tar imot impulsar frå omverda og sender denne informasjonen vidare til andre delar av hjernen. Nokre gongar blir thalamus påverka ved ein hjerneskode. Informasjon frå omverda, som igjen kunne stimulert hjernen sitt nivå av aktivering, kan dermed ikkje bli sendt til andre delar av hjernen. Medvitet blir redusert.

## Hjernebarken (Cortex)

Hjernebarken (sjå figur 1) spelar ei viktig rolle for å halde ved lag medvit. Grovt sett kan ein seie at hjernebarken i fremre del av hjernen er den "tenkjande" delen av hjernen, den som gjennomfører tankeprosessar og planlegg åtferd. Hjernebarken i den bakre delen av hjernen tar i mot og oppfattar sanseintrykk som kjem

inn til hjernen. Fordi hjernebarken ligg så nær hovudskallen (sjå figur 1) kan den bli skadd om ein slår hovudet. Dermed blir evna til å utføre komplekse tankeprosessar forstyrra, som for eksempel det å hugse noko eller å gjere noko på kommando.



## Kva fører til redusert medvit?

Skade på aksonane, thalamus og hjernebarken kan ha mange ulike årsaker. Hjernen flyt inni skallen som ein slags geléaktig svamp. Dersom hovudet får ein hard støyt, vil hjernen bli rista fram og tilbake. Ulike delar av hjernen rører seg fram og tilbake i ulikt tempo. Dette kan føre til strekk på aksonane, hjernen sine leidningar. Aksonane kan då bli varig skadde og gå til grunne.

Eit kraftig støyt kan gi brot på hovudskallen og skade område i hjernen som ligg rett under. I tillegg er innsida av skallen nokså ruglete, slik at når hjernen vert rista fram og tilbake kan hjernebarken bli skadd av at den treff innsida av hovudskallen.

Det er viktig å understreke at skaden og dei konsekvensar den får vil variere frå person til person. Legen vil kunne gi informasjon som er individuelt tilpassa den det gjeld.

Ved hjerneslag (hjerneinfarkt eller hjernebløding) kan blodtilførselen til nokre område av hjernen bli redusert slik at hjerneceller i desse områda ikkje får nok oksygen. Sidan skallen ikkje er tøyeleg, kan ei bløding gi auka trykk i hjernen. Blod tar opp plass, og dermed kan hjernen bli trykt saman når mengda blod aukar. Det same kan skje når hjernen hovnar opp på

grunn av skade – hjernevevet blir større, men den tilgjengelege plassen er den same.

Ved auka trykk i hjernen blir blod-sirkulasjonen hemma og hjernen kan bli endå meir skadd. Skade på hjernen kan skje på mange andre måtar òg; til dømes dersom hjernen ikkje får nok oksygen ved hjertestans eller kveling, eller ved alvorlege infeksjonar.

Det er viktig å understreke at skaden og dei konsekvensar den får vil variere frå person til person. Legen vil kunne gi informasjon som er individuelt tilpassa den det gjeld.

## Korleis blir diagnosen stilt?

Diagnosen “reduisert medvit” blir vanlegvis stilt etter grundig undersøking og observasjonar gjort av fleire ulike behandlarar. Avhengig av kva for nivå av medvit pasienten viser, vil behandlarane vanlegvis bruke ein av følgjande nemningar:

### Koma

Nemninga “komatøs” vert nytta for å skildre ein person som ikkje viser nokon teikn til å vere vaken eller på å vere medviten om seg sjølv eller omgjevnadene. Pasientar i koma har lukka auge og responderer ikkje på kommandoar. Koma varer i minst ein time, og tilstanden kan vare mellom to til fire veker. Etter koma vil pasienten vakne eller gradvis gå over i ein vegetativ eller minimalt medviten tilstand som omtala under.

### Vegetativ tilstand

Nemninga “vegetativ tilstand” vert nytta for å skildre ein som er vaken, men som ikkje har medvit om seg sjølv eller omgjevnadene sine. Ein person i vegetativ tilstand vil kunne opne auga, vise eit mønster for søvn – og det å vere vaken og reagere med basale refleksar. Slike refleksar vil til dømes være blinking ved høg lyd, eller tilbaketrekking av handa ved

smerte. Desse pasientane viser ikkje meiningsfylte responsar på sensorisk eller kognitiv stimulering. Dei følgjer til dømes ikkje ein gjenstand med blikket, og dei utfører ikkje handlingar på kommando.

### Minimalt medviten tilstand

Nemninga ”minimalt medviten tilstand” skildrar ein person som viser varierende, men sikre teikn på medvit om seg sjølv eller omgjevnadene sine. Denne nemninga vert brukt dersom pasienten kan følgje ein kommando, som til dømes å konsekvent flytte på ein finger når ein blir oppfordra til det.

### Locked-in-syndrom (LIS)

Denne nemninga vert brukt når nokon har ein spesifikk skade i hjernestammen (sjå figur 1). Ein person som har eit såkalla “locked-in-syndrom” er både vaken og medviten, men kan ikkje gi respons fordi han/ho er lamma og ikkje kan snakke. Ein pasient i denne tilstanden vil vanlegvis berre kunne kommunisere ved å lea augo opp og ned. Vanlegvis får pasienten tilbake noko funksjon i løpet av dei første månadene.



## Behandling på sjukehus

Rett etter ein hjerneskade er det viktigaste å gjere pasienten medisinsk stabil og i stand til å puste sjølv. Avhengig av kva slags skade det gjeld og kva ein kan gjere ved det lokale sjukehuset, kan pasienten bli flytta til eit anna sjukehus for vidare behandling. Dette skjer gjerne om pasienten først er blitt innlagt ved et lite lokalsjukehus med avgrensa moglegheit for intensivbehandling.

Når pasienten er medisinsk stabil, er det aktuelt med overflytting frå intensivavdeling til ein vanleg sengepost, og her vil tilstanden og betringa bli følgd opp vidare. Pasienten kan bli verande på denne avdelinga ei stund, eller bli overflytta til eit lokalsjukehus eller til ei rehabiliteringsavdeling. Dette varierer frå stad til stad.

Kva for behandling pasienten får er først og fremst avhengig av type skade. Pasienten vil få behandling frå legar og sjukepleiarar, og ofte frå fysioterapeut, ergoterapeut, logoped og psykolog i tillegg.

### **Kor lang tid vil det ta å bli betre?**

Dette er vanskeleg å seie på førehand – betring er i stor grad avhengig av kor alvorleg skaden er. Nokon vil oppleve rask betring tidleg, medan andre kan oppleve at betringa går sakte og over fleire år.

Dessverre vil nokre pasientar aldri få tilbake fullt medvit og dei kan bli verande i ein vegetativ eller minimalt medviten tilstand i fleire år.

### **Kva kan ein gjere for å fremje betring?**

Det tverrfaglege teamet vil først og fremst prøve å leggje til rette for at pasienten får dei beste føresetnadene for naturleg betring (spontan betring). Dette inneber å førebyggje komplikasjonar som til dømes infeksjonar og trykksår. Ein vil òg arbeide for å halde ved lag pasienten si evne til å røre armar og bein. Nokre institusjonar tilbyr òg andre former for behandling, med meir systematisk stimulering av sansane. Dessverre er det i dag lite dokumentasjon på at nokre metodar framfor andre kan korte ned fasen med redusert medvit eller gi eit betre resultat på lang sikt.

## Sensorisk stimulering

Sensorisk stimulering tyder å stimulere sansane (syn, hørsel, smak, berøring, lukt). Dette vert gjerne utført av spesialtrena terapeutar, men òg vener og familiemedlemmar vert oppfordra til å delta. Prosedyren for slik behandling varierer frå sjukehus til sjukehus og det kan derfor vere best å diskutere dette med den ansvarlege legen. Ein reknar det som sannsynleg at stimulering ein kort periode kvar dag kan ha positiv effekt. Visuell stimulering kan bestå i det å sjå ein person som pasienten kjenner, sjå på bilete av familie og venner, eller å sjå favorittfilmen sin. Stimulering av hørsel kan bestå i ganske enkelt å snakke med pasienten, eller å la han/ho lytte til favorittmusikken sin. Det kan vere fint å halde pasienten i handa eller å stryke ulike gjenstandar med ulike overflater over huda. Det å lukte på ein god parfyme eller blomster kan verke stimulerande, om pasienten ikkje har allergi mot dette. Smakssansen er vanskelegare å stimulere, og dette bør ein berre gjere etter avtale med lege. Dette er fordi mange har problem med å ete eller svelge etter ein hjerneskade, og derfor får mat gjennom ein sonde i magen.

I nokre tilfelle vert det tilrådd at ein ikkje snakkar om mat i det heile i nærleiken av ein som ikkje kan ete sjølv.

### Hugs

Ein person som har fått ein hjerneskade har ofte redusert kapasitet for å vere merksam og blir fort sliten. Derfor blir stimulering av sansane ofte gjort i korte økter. Det kan òg hende at ein prøver å avgrense mengda inntrykk pasienten blir utsett for. Dette inneber at ein avgrensar "støy" frå omgjevnadene, til dømes i kor mykje pasienten ser på tv, høyrer musikk eller anna.

Besøk av vener og kjente utanom dei aller nærmaste må skje på pasienten sine premisser, og må ofte regulerast. Dette kan personalet vurdere i samarbeid med dykk som er pårørande.

# Fysioterapi

I tillegg til å stimulere sansane, vil ein fysioterapeut arbeide for å halde ved lag og betre pasienten si mogelegheit til å røre ledda. Dette er veldig viktig fordi musklane vert kortare og ledda kan stivne raskt etter ein hjerneskode. For å motverke dette, kan det vere at pasienten må bruke spesielle skinner. Fysioterapeuten kan òg gjennomføre spesielle prosedyrar, slik som å stille pasienten opp i ståande ved hjelp av ståseng eller ståbord. Dersom pasienten har noko evne til aktiv bruk av musklane, vil fysioterapeuten setje i gang trening for å styrkje muskulaturen og auke pasienten sin fysiske funksjon.

## **Kva kan eg gjere for å hjelpe?**

Du kan bidra til å halde ved lag og forbetre pasienten sin fysiske tilstand. Det er likevel veldig viktig at du får råd og opplæring frå pasienten sin fysioterapeut før du går i gang med dette. Dersom ein utfører enkelte øvingar feil, kan ein skade pasienten i staden for å hjelpe, så det er veldig viktig å få gode råd og opplæring.

Ein enkel måte å hjelpe på er å massere pasienten sine hender, armar, føter og bein. Du kan bruke hudkrem eller olje om du vil. Dette vil bidra til å halde huda smidig.

## Omsorg på lang sikt

Så snart pasienten er medisinsk stabil kan det vere at legen vil diskutere om det er mogleg med overflytting til eit sjukehus nærare heimen, til eit rehabiliteringssenter eller til ein sjukeheim. Det gjer det lettare for vener og familie å besøkje pasienten, noko som er ein viktig del av rehabiliteringa. Det er uansett eit

mål å oppnå ei betring som gjer det mogleg for pasienten å flytte heim. I nokre tilfelle er det likevel nødvendig med eit opphald over lengre tid på eit rehabiliteringssenter eller ein annan institusjon. Nokre pasientar vil ikkje kunne bu heime etter skaden. Andre vil kunne bu heime med hjelp og støtte frå kommunen dei bur i.

---

## Prognose

Nokre personar med redusert medvit etter hjerneskade vil ikkje få tilbake fullt medvit. Dette er avhengig av kor alvorleg skaden var og kor godt hjernen reparerer seg sjølv i tida etter skaden. I nokre tilfelle får ikkje personen tilbake medvit, medan i andre tilfelle vil han/ho ha variabelt nivå av medvit og vere fysisk

funksjonshemma. I slike tilfelle kan det vere vanskeleg å vite korleis ein skal planleggje for å få til eit tilbod som fungerer godt både for den som er skadd og for familien. Dette bør familien få hjelp til å finne ut av saman med behandlingsteamet til pasienten.

## Forsking

Forsking knytt til dei tilstandane som er skildra i denne brosjyren går føre seg både i Noreg og i utlandet. Forskarane prøver å forstå meir om årsakene til redusert medvit. Dei prøver også å utvikle betre verktyø for undersøkingar og betre behandlingsmetodar. Dersom du blir møtt av ein forskar, ta deg gjerne tid til å lese informasjonsskrivet som forklarar kva dei gjer. Forskarane må ha løyve frå pårørande før dei inkluderer ein pasient med redusert medvit i eit forskingsprosjekt. Alle data som blir samla inn blir behandla konfidensielt og blir oppbevart på ein sikker stad.

Uavhengig av kva for forskingsprosjekt det dreier seg om, vil forskaren sørgje for å gje deg detaljert informasjon og svare på eventuelle spørsmål. Ofte vil forskaren også fortelje deg at resultatene av forskinga truleg ikkje vil hjelpe pasienten direkte, men at den kan bidra til å hjelpe andre i liknande situasjonar i framtida. Sidan deltaking i eit forskingsprosjekt er frivillig, kan du trekke tilbake ditt samtykkje når som helst, og utan grunn.

---

## Oppsummering

Dessverre vil få personar som er i ein vegetativ eller minimalt medviten tilstand oppleve full betring. Dette skuldast som regel ein svært alvorleg skade, og dei fleste må dessverre leve med varig funksjonstap. Btringa

kan gå sakte, vere avgrensa til enkelte ferdigheiter, og kan vare i alt frå månader til fleire år. Vener og familie spelar ei vesentleg rolle i det å leggje til rette for betring, og du kan vere til god hjelp på mange måtar.

## Støtte og informasjon

Nedanfor er kontaktadressa til Landsforeningen for Trafikkskadde i Norge. LTN er ein brukarorganisasjon der ein kan treffe andre som har opplevd at ein som står ein nær har fått ein skade. LTN kan òg bidra med råd og støtte.

Landsforeningen for trafikkskadde i Norge (LTN)

<http://www.ltn.no>

På nettsida til det amerikanske National Institute of Neurological Disease and Stroke, kan du lese meir generelt om hjerneskade.

<http://www.ninds.nih.gov/disorders/tbi/tbi.htm>

Her er link til ein nettbasert versjon av artikkelen

”Alvorlig redusert bevissthet etter ervervet hjerneskade”

skrive av psykologane Marianne Løvstad og Anne-Kristine Schanke ved

Sunnaas sykehus HF. Der kan du lese meir dersom du ønskjer det,

Tidsskrift for Norsk Psykologforening, nr. 6-2007.

[http://www.psykologtidsskriftet.no/index.php?seks\\_id=25295&a=2&sok=1](http://www.psykologtidsskriftet.no/index.php?seks_id=25295&a=2&sok=1)

Nettadressa til ei forskargruppe i Sveits som forskar og skriv mykje om redusert medvit etter hjerneskade:

<http://www.coma.ulg.ac.be>

Du kan lese meir om redusert medvit på nettsida som tilhøyrer

forskningsgruppa ”Cambridge impaired consciousness research group”

ved Cambridge Universitet i Storbritannia: [www.coma-science.com](http://www.coma-science.com)



*[www.helse-bergen.no](http://www.helse-bergen.no)*