

Religionspsykologi og nevroteologi

Kjell Flekkøy

Avd. for nevropsykologi og rehabilitering, Ullevål Universitetssykehus og Psykologisk Institutt, Universitetet i Oslo

Forskning viser samanheng mellom religiøse opplevingar og nevrofysiologiske tilstandar. Kan hende har vi «eit sanseapparat for Gud»? Eller det er slik at observasjonane knytt til epilepsi og hjernestimulering peikar mot eit nevronalt apparat for generering av denne typen opplevingar?

Takk til Helge Bjørnes for kommentarar.

Tidsskriftets temanummer om religionspsykologi (2003, nr. 11), gav lesaren ei rik innføring i relasjonen mellom psykologi og religion (les: religiøse oppfatningar), men ingen stad eitt ord om religiøse opplevingar som uttrykk for hjernetilstandar, slik psykologiske tilstandar faktisk også er. Det siste er tema for dette essayet.

Først litt om avgrensing. Her skal ikkje snakkast om religion som eit komplekst produkt av t.d. læring, mystisisme (opplevingar), etikk (handlingskrav), myter (historikk) og ritual (handlingsreglar; Seeling & Voland, 2002). Derimot om opplevingar som kan hende ligg til grunn for religiøs tru. Viktig er også dette: Dei samanhengar som vert påvist mellom opplevingar av religiøs art og nevrofysiologiske tilstandar kan tolkast på prinsipielt to ulike måtar, og vi veit ikkje kven av dei som er den rette. Den eine er analogt med sanseapparatet – eit neuroanatomisk arrangement for registrering av stimuli som objektivt er til stades utanfor oss. Implikasjonen er at vi har eit sanseapparat for Gud. Den andre er denne: Opplevingane saknar ein ytre realitet, og representerer ein meir eller mindre normal bruk av nevro-kognitive/-emosjonelle mekanismar. Eit eksempel er persepsjonsendringar knytt til bruk av LSD eller andre hallusinogen.

Epilepsi og religiøse opplevingar

Lenge har det vore kjend at epilepsi med EEG-sentra i tinninglappen, helst bilateralt, unntaksvis kan vera knytt til psykiske opplevingar hos elles normale menneskje. Dette gjeld også komplekse, partielle anfall som framstår utan krampar. Den kliniske litteraturen til grunn for dette er omfattande, og delvis av eldre årgang (t.d., Bear & Fedio, 1977; Geschwind, 1983). Vanlegvis er tilstandane av enkelt slag, og har form av lukt-, smak- og enkle synsopplevingar, i tillegg til sensasjonar i delar av kroppen. Dei meir klart psykiske tilstandane omfattar kjensle av manglande realitet; ute av kroppen-opplevingar (depersonalisering); opplevinga av at eit anna vesen er nær («sensed presence of a sentient being»); hørselshallusinasjonar der stemmer formidlar djup kunnskap; indre vibrasjonar; oppleving av å sveve, av ekstase eller glede; sterk indre fred og harmoni. Hos andre personar, også psykisk normale: ekstrem angst eller panikk, stundom tvangstenking. Komplekse synsopplevingar kan oppstå: skuggar, personar, lys eller fargar, helst i det perifere synsfeltet, og komplekse handlingssekvensar utan erfaringsbakgrunn i personens liv, gjerne surrealistiske eller drømmeaktige (t.d., Ervin, 1975; Horowitz & Adams, 1970).

Stundom kan opplevingane ha ein klart religiøs eller mystisk karakter, og framstå som openberringar av djup, kosmisk eller universell sanning. Slike opplevingar kan endre personens liv. Ei sentral årsak til denne effekten er kjensla av udiskutabel realitet for fenomenet. Dette er ein opplevingskvalitet på like linje med smerten ved tannpine, eller grønfargen på det grønne bladet. Derfor vert opplevingane også så utilgjengelege for motstridande argument eller observasjonar.

Personen *veit* at opplevinga er verkeleg. Dette trekket synest å verasamanheng, og er for lite påakta. «Sannings «-opplevinga er likevel ikkje statisk og upåverkeleg av psykisk og kulturell samanheng. Personen kan seinare i forløpet erkjenne at den opphavlege overtydinga ikkje var korrekt – også slik sett samanfallande med psykiske tilstander av ikkje-epileptisk natur.

Meir fjernt i tid frå anfallet (iktalt og interiktalt) kan oppstå overtyding om å vera den utvalde og om å stå i kontakt med høgare, universelle makter: gudar, vesen, skapningar frå andre dimensjonar; nær tvangsmessig konsentrasjon om menneskets lagnad eller andre («overvalued «) idear; trong til å spreie ordet og få andre til å sjå den same sanninga og kjenne den same gleda som ein sjølv: profetskikkelsen. Truleg er desse tilstandane resultatet av prosessar der individuelle og kulturelle forhold avgjer den påfylgjande utforminga av ei initiell, anfallstilknytt oppleving.

Viktig er dette: Klinisk erfaring viser at i vår kulturkrets er det til vanleg ikkje vanskeleg å få personen til å forstå at opplevingar av dette slaget er av epileptisk natur, og den åtferdsmessige reaksjonen blir deretter. Desse mentale fenomena skal såleis ikkje leggjast epileptikaren til byrde og reknast som ein fare eller problem for omgjevnadene. Eit døme frå litteraturen er Dostojevskij som sjølv hadde ekstatiske opplevingar, omtala i *Idioten*, men like fullt innsikt i tilstandens kroppslege natur. Dei psykiske tilstandane er likevel realitetar for den som opplever dei, og kan ha vesentleg å seia, mellom anna for terapi. I tidlegare tider, med annan kunnskap og anna tru, og i andre kulturkrinsar i vår eiga tid, vil forståinga av opplevingane kunne vera ulik vår.

Dei samanhengar som vert påvist mellom opplevingar av religiøs art og neurofysiologiske tilstandar kan tolkast på prinsipielt to ulike måtar, og vi veit ikkje kven av dei som er den rette

Stundom går opplevingane saman med tru på, eller framvising av psi-fenomen: utanomsensorisk persepsjon (Persinger, 2001); standpunkt dermed ikkje teken til deira realitet. Eit slik tilfelle frå vårt land er Vis-Knut, Knut Rasmussen Nordgarden frå Øvre Svatum i Gudbrandsdalen (1793–1876); epileptikar frå dei tidlege barneår, sterkt religiøs og vide kjend for å vera synsk (Skar, 1898).

Kanemoto, Kawasaki og Kawai (1996) undersøkte pasientar med EEG-temporale sentra for epileptogen aktivitet, i tillegg til pasientar med kroniske psykosar av ikkje-epileptogen natur. Markert heva stemningsleie, vrangførestillingar av grandios natur og oppleving av religiøs- mystisk foreining med universet, var mest vanleg hos epileptiske pasientar med kroniske psykosar i den postiktale fasen, samanlikna med interiktale og kroniske, ikkje-epileptiske psykosar. Symptomatisk kunne psykosane likne på schizofreniar, men skilde seg likevel på fleire måtar frå desse.

I eit norsk arbeid, studerte Åsheim Hansen og Brodtkorb (2003) 11 påfylgjande innleggingar med iktale symptom av ekstase eller glede. Åtte av desse hadde sensoriske hallusinasjonar, fire hadde erotiske sensasjonar, og fem religiøse/spirituelle opplevingar. Fem pasientar meinte opplevingane deira ikkje hadde motsvar i menneskeleg erfaring. Iktal EEG hos fem pasientar viste anfallsdebut i høgre tinninglapp og to i venstre. Hos sju pasientar kunne ikkje fokus bli sikkert identifisert, og ofte kom epilepsidiagnosen lang tid etter symptomdebut. Interessant nok, ynskte fleire av pasientane å oppleve sine symptom, og avstod derfor frå medisinerings.

Stimuleringsstudier

Persinger, candisk psykolog, bruker transkraniell magnetisk stimulering (TMS) for å påverke aktivitet i temporale strukturar hos menneskje. TMS er ein ikkjeinvasiv teknikk som gjer bruk av

elektromagnetisk induksjon for å generere elektriske strømmar i avgrensa område av hjernen under det punktet på skalle-overflaten der magnetfelta blir fokusert. Avgrensa til tinninglappen, især høgre hemisfære, fann han ved stimulering hos normale personar regelmessig ei oppleving av nærver av eit åndsvesen («sentient being») som fysisk ikkje er til stades. Denne «instansen» samhandlar med tankeaktivitet og flytta seg i rommet ved tankemessig fokusering på den. Bilateral stimulering er mest effektiv.

Det er ein variasjon av kognitivt og emosjonelt innhald over personar (t.d. Tiller & Persinger, 2002). Det vert meldt om ein middelaldrande journalist som i laboratoriet gjenopplever eit «syn» (skrømt) han har sett tidlegare i sin heim, med same bølge av angst og skrekk som fylgde med, synkront med skarpe EEG-potensialer over høgre tinninglapp under stimulering over same område (Persinger, 2001). Eit spesielt tilfelle av Guds-oppleving er rapport av same forfattar (Persinger, 1984): «When I first observed epileptiform activity over the right temporal lobe of a stable, normal, middleaged woman who reported (with that typical radiant smile) that she had just experienced God's presence...».

Dei nærvers-opplevingane Persinger (2001) påviser kan, etter hans oppfatning, vera den høgre hemisfæres ekvivalent til den venstre, språkmektige hemisfæres sjølvmodell, gjort tilgjengeleg for den venstre (og bevisste) hemisfære. Med rimeleg rett, meiner han at opplevinga av eit bevisst vesens nærver er eit grunnaspekt ved mystiske og religiøse syn, der ein «ser» og opplever kontakt med guddomen eller heilage personar. Det same gjeld for kontakt i eit syn med den nyleg bortgatte, nære og kjære menneske («få dagar etter dødsfallet stod mor fram for han i eit syn»).

Det er verdt å merke seg at direkte elektrisk stimulering av fremre og mediale delar av tinninglappen kan gje opplevingar av same slag som ved TMS nemnt ovanfor og ved epilepsi, men oftast av eit enklare slag (t.d. Ostrowsky, Desestret, Ryvlin, Coste & Manguiere, 2002). Truleg har ein å gjera med aktivering av eit nettverk av nevronale mekanismar, der også m.a. amygdala er med.

Relevans for religiøs tru?

Opplevinga av eit guddommeleg nærver og openberring av djup, universell innsikt med forkynningskall har framstått gjennom vår slekts historie i form av helgenar, profetar, gudeskikkelser og politiske (for-)førarar, med stor innverknad på lagnaden til mennesker. Kulturelt, psykososialt, også nevrokognitivt, er det utan tvil stor skilnad mellom personar og situasjonar av dette slaget. Like fullt synest oppleving av realitet, og andre mennesker si underkasting og innordning under denne overtydinga, å vera sentrale fellestrekk. Få eller ingen andre psykiske tilstandar har slik skapt eit større spenn frå høglofta katedralar til systematiske drapsprosessar, korsfararkrigane mellom desse; alt i gudars namn der den eines realitet slår den andres i hel. Like fullt: Emosjonelt overtydande sann meiner kvar av tilhengarane at trua deira er – også flokken rundt «profeten» Charles Manson (kjend frå medverknad til drap på Sharon Tate og andre i 1969) og sektleiar Jim Jones som tok sine 914 disiplar med til giftgrytene i Jamestown, New Guiana, 1978. Det er av stor verdi, derfor, å få avklart dei religiøse opplevingar sin natur.

Det er mogleg at dei kognitiv-emosjonelle mekanismane lokalisert til amygdala og temporale område, har eit «mottakarutstyr» for registrering av eitkvart kosmisk fundamentalt vi gjerne kan kalle ein guddom. Mange vil meine det: Mennesket søker sin skapar. Andre att vil måtte sjå det slik at observasjonane knytt m.a. til epilepsi og hjernestimulering peikar mot eit nevronalt apparat for generering av ein viss type opplevingar, der den fundamentale fellesnemnaren er subjektiv overtyding om sanning eller realitet uansett innhald. Desse mekanismane må også forsvare sin plass

evolusjonsmessig. Ein ser raskt for ein styrke det gjev å vera berar av sanningsopenberringa, både til han/henne sjølv (t.d. Jeanne d'Arc), og til flokken, især når saka gjeld forhold der «the jury is still out».

Eit samlande syn kan vera at amygdala-temporale strukturar er sete for «merkings»-mekanismer for emosjonell signifikans av ytre og indre genererte stimuli (Saver & Rabin, 1997). Somme av desse markørane kan vera uttrykk for desse mekanismane sin naturlege verkemåte, om enn i ekstrem grad (t.d., subjektiv overtydning i strid med evidens; oppleving av djup sanning, ekstase); andre att resultatet av feilfungering, t.d. depersonalisering og derealisering. Opplevingane er opne for tolking av personen sjølv, med effekt av det tankegodset som er tilgjengeleg, medrekna religiøse, mystiske, og paranormale idear i kulturkrinsen.

Implikasjonen er at numinøse, religiøs-mystiske opplevingar er subjektive uttrykk for nevronale mekanismar med manifestering langs eit kontinuum frå ingen slike opplevingar, via den truande utan patologi til den hjerneorganisk fråvikande. Med andre ord, religiøs tru er ei slags evne.

Kjell Flekkøy
Avd. for nevropsykologi og rehabilitering,
Ullevål Universitetssykehus
Tlf 22 11 87 50
E-post kjell.flekkoy@ulleva.no

Referanser

Referansar

- Bear, D. M., & Fedio, P. (1977). Quantitative analysis of interictal behavior in temporal lobe epilepsy. *Archives of Neurology*, 34, 454–467.
- Ervin, F. R. (1975). Organic brain syndromes associated with epilepsy. I A. M., Freedman, H. J. Kaplan & B. J. Sadock (Eds.), *Comprehensive textbook of psychiatry* (ss. 1138–1157). Baltimore: Williams & Watkins.
- Geschwind, N. (1983). Interictal behavioral changes i epilepsy. *Epilepsia*, 24 (Supplementum I), 523–530.
- Horowitz, M. J., & Adams, J. E. (1970). Hallucinations on brain stimulation: Evidence for the revision of the Penfield hypothesis. I W. Keup (Ed.), *Origin and mechanisms of hallucinations* (ss. 13–22). New York: Plenum.
- Kanemoto, K., Kawasaki, J., & Kawai, I. (1996). Postictal psychosis: A comparison with acute interictal and chronic psychoses. *Epilepsia*, 37, 551–556.
- Ostrowsky, K., Desestret, V., Ryvlin, P., Coste, S., & Manguiere, F. (2002). Direct electrical stimulation of the temporal pole in human. *Epileptic Disorders*, 4, Supplementum 1, 23–27.
- Persinger, M. A. (1984). Striking EEG profiles from single episodes of glossolalia and transcendent meditation. *Perceptual and Motor Skills*, 58, 127–133.
- Persinger, M. A. (2001) The neuropsychiatry of paranormal experiences. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 13, 515–524.
- Saver, J. L., & Rabin, J. (1997). The neural substrates of religious experience. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 9, 498–510.

- Seeling, G., & Volland, E. (2002). Review. Toward an evolutionary psychology of religiosity. *Neuroendocrinological Letters*, 23, Suppl. 4, 98–104.
- Skar, J. (1898). *Knut Rasmussen Nordgarden eller Visknut*. Tilleggsbok til Syn og Segn, 1898, nr. 6.
- Tiller, S. G., & Persinger, M. A. (2002). Geophysical variables and behavior: XCVII. Increased proportions of the left-sided sense of presence induced experimentally by right hemispheric application of specific (frequency-modulated) complex magnetic fields. *Perceptual and Motor Skills*, 94, 26–28.
- Åsheim Hansen, B., & Brodtkorb, E. (2003). Partial epilepsy with «ecstatic» seizures. *Epilepsy and Behavior*, 4, 667–673.