

Vi er alltid i relasjon - Nytt lys på psykoterapi og nevrovitenskap

Rune Johansen



Lege. Spesialist i psykiatri og barne- og ungdomspsykiatri og jobber i privat spesialistpraksis i Oslo.

Medlem av Institutt for psykoterapi og styreleder ved samme institutt. Utdannet i psykoterapi med barn og ungdom og er medlem av Norsk forening for psykoterapi med barn og ungdom og delegat for denne foreningen til EFPP (European Society for Psychoanalytic Psychotherapy in the Public Sector). Godkjent veileder i psykoterapi med barn og ungdom og godkjent veileder i psykodynamisk psykoterapi med voksne.

Jobbet med utdanningsoppgaver i Norsk barne- og ungdomspsykiatrisk forening gjennom mange år, og er medlem av Psykoterapiutvalget i Norsk barne- og ungdomspsykiatrisk forening. Opptatt av tema innen utviklingspsykologi, psykoterapi og veiledningsoppgaver.

Gjennom de siste 20 årene har det utviklet seg et nytt fagfelt som søker å utvide psykodynamisk kunnskap med nyere nevrovitenskapelig kunnskap. Bakgrunnen for denne utviklingen finner vi først og fremst i de mulighetene som moderne billediagnostikk har gitt oss. Dette er en spennende utvikling der moderne vitenskap i stor grad bekrefter det som psykoterapeuter har visst i mange år. Samtidig er det en utvikling som utfordrer etablert tenkning i flere leire; og som plasserer det psykoterapeutiske fagfeltet midt i diskusjonen om ”man er født sånn eller man har blitt sånn”.

Gjennom kartleggingen av det menneskelige genomet trodde man at man kunne finne ”genet” for både lidelser og adferd. I stedet har vi de senere årene fått bekreftet samspillet mellom genene som grunnlag og omgivelsenes ivaretagelse som en vedvarende prosess som påvirker menneskets utvikling.

Sigmund Freud måtte gi opp sitt ”prosjekt for en vitenskapelig psykologi”, mye på bakgrunn av mang-

el på verktøy til å bekrefte det han beskrev, og endte i stedet opp med en metapsykologi han kalte psykoanalysen. Som behandlere vet vi om de psykodynamiske fenomenene; nå kan vi etter hvert få bekreftet at de har en forankring som vi kan bygge på for å forstå endrende prosesser. Vår forståelse har blitt utfordret av nobelprisvinneren Eric Kandel sine artikler: "A New Intellectual Framework for Psychiatry" (Kandel 1998) og "Biology and the Future of Psychoanalysis: A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited" (Kandel 1999). Der utfordrer han med følgende utsagn:

- Alle mentale prosesser har sammenheng med prosesser i hjernen.
- Gener, og proteinene som genen koder for, er basis for forbindelsene mellom nevroner i hjernen og dermed nevronenes funksjon, med påfølgende påvirkning på adferd.
- Gener forklarer ikke variasjonen i mental lidelse; sosiale faktorer og læring medvirker i stor grad.
- Genenes uttrykk kan forandres gjennom læring.
- Psykoterapi (læring) medfører endring i atferd ved påvirkning av genenes uttrykk.

Nevrale nettverk

I sin bok "Looking for Spinoza:

Joy, Sorrow and the Feeling Brain" sier Antonio Damasio (Damasio 2004): "The brain does not begin its day as a *tabula rasa*. The brain is imbued at the start of life with knowledge regarding how the organism should be managed, namely how the life process should be run and how a variety of events in the external environment should be handled."

Tilknytningssystemet er klart ved fødsel og er sannsynligvis genetisk basert; men erfaringene med omsorgspersonene vil forme organiseringen av systemet. Erfaringene medfører en aktivering av nevroner som danner forbindelser seg i mellom via synaptisk kontakt. Hver hjerne-celle kan knytte seg til 10 000 andre hjerne-celler og det er over 100 milliarder hjerne-celler. Siden hjernens kognitive apparat ikke er fullt utviklet før 2-årsalder så vil erfaringer huskes via andre hjerne-systemer; erfaringer som senere gir seg uttrykk i kroppslig følelsesaktivering og atferd. Disse tidlige erfaringene lagres og aktiveres i det limbiske system, og knyttet til den ubevisste, implisitte eller prosedurale, delen av hukommelsen, og tidlige erfaringer legger mønstre som er stabile hele livet (bl.a Siegel 2001). Tidlige og preverbale erfaringer med omsorgspersoner "huskes" som fornemmelser og aktivering av

følelser, selv om de ikke kan huskes på kognitivt nivå. Erfaringene lagres som grupper av nevroner som vi kaller «nevrale nettverk» som organiserer minner om andre i relasjon til oss selv tilknyttet følelsererfaringen; mer forenklet i en modell som kan beskrives slik: ”objekt – subjekt – følelse”. Dette er nettverk vi kan beskrive som emosjonelle-prosedurale nettverk. Reguleringen av det limbiske system skjer gjennom modningen av fremre del av hjernen, mye i høyre fremre cortex. Kvaliteten på reguleringen fra disse områdene henger også sammen med tidlige erfaringer (ref. Shore 2009).

Gjennom psykoterapi vet vi at en enkelt erfaring ikke vil endre de etablerte nettverkene, men stadige gjentatte alternative erfaringer vil kunne gi endringer i kontakten mellom hjernecellene og dermed etablere andre erfaringer enn de man har med seg fra tidlig i livet. Man vil gjennom samtalebehandling der følelsene blir aktivert kunne korrigere tidlige erfaringer og ha en mulighet til å forholde seg til både egne følelser og andre mennesker på en annen måte enn den som var nødvendig for å klare seg i i den opprinnelige situasjonen.

Speilnevroner og komplekse interaksjoner

I alle former for psykoterapi vil te-

rapeutens evne til innlevelse og empati være grunnlaget for både forståelse og intervensjoner. Oppdagelsen av speilnevronene har gitt oss grunnlag for å forstå disse prosessene. De ble oppdaget tilfeldig ved observasjon av aper (Gallese & al 1996), og er nå bekreftet å være tilstede hos mennesker (Cattaneo, Rizzolatti 2009). Speilnevroner er spredte nevroner i hjernen som aktiveres via erfart og observert atferd. I dag tenker man seg tre sentrale systemer som alle er i kontakt med det limbiske systemet (følelsesdelen) i hjernen; tre systemer som favner mye av våre følelsererfaringer:

- Visuelt (lokalisert over sulcus temporalis superior).
- Motorisk (lokalisert i prefrontale cortex).
- Somatosensorisk (lokalisert nær nedre temporallapp).

Når en person observerer andres atferd får vedkommende aktivert følelsesmessig respons, og dermed en mulighet til å settes seg inn og tenke rundt andre menneskers følelser. Selve integreringen av de følelsesmessige erfaringene synes å være lokalisert i en del av hjernen som kalles Insula; der fremre del av Insula synes å være sentral. I disse komplekse prosessene finner vi grunnlag for forklaringer på både empatifenomenet, identifiseringsfe-

nomener, traumeforståelse og pro-
jektiv identifisering.

Bekreftelse og ny kunnskap

Funnene og bekreftelsen av forskjellige prosesser i hjernen gjør at vi kan knytte psykoterapeutiske og grunnleggende forebyggende erfaringer sammen. Gjennom følelses- og hukommelsesforskning får vi bekreftet betydningen av relasjonen mennesker i mellom som grunnlag for utvikling. Dette gjør at vi får bekreftet psykodynamiske erfaringer, og vi har fått utviklet et eget felt som nå kalles ”neropsykoanalyse”. Eksempler på dette har vi gjennom Mark Solms (Solms 2010) forskning på drømmer og drømmers betydning for følelseslivet; som en mulighet for å både ta vare på søvn og jobbe med følelser uten at de må ageres. Driftssystemet bekreftes gjennom Panksepps (Panksepp 2010) forskning. Forskjellige tilpassningsløsninger for å klare seg; ofte uhensiktsmessige slik vi finner det hos folk med personlighetsforstyrrelser, kan vi nå vise det nevrofysiologiske grunnlaget for (Shore 2009).

Ved manglende tidlig ivaretagelse og omsorgssvikt reagerer hjernen med å beskytte hjernecellene, med påfølgende dissosiasjon som resultat. Behandlingstilnærmingen må da søke å hindre at dissosiasjonen aktiveres for at følelser skal kunne inte-

greres og jobbes med (Bromberg 2006), behandlingstilnærminger vi finner knyttet til mentalisering og reduksjon av ”expressed emotions”.

Det siste tiåret har genforskningen vist at det er kvaliteten på omsorgen som former genenes uttrykk og som viderefører omsorgsadferd. Dette er kunnskap som er forankret i et eget fagfelt som nå kalles ”epigenetikk”. Michal Meaney er en sentral forsker på dette området, og han har gjennom først rotteforsøk (Weaver og Meaney 2004) og senere elegante korrelasjoner til mennesker (McGowan et al 2008) vist at mangel på ivaretagelse viderefører mangel på ivaretagelse i neste generasjon. Her er det spennende om epigenetikken vil gi oss mer grunnlag for forebyggende arbeid for mentale lidelser, og kanskje kunnskap om nødvendig kvalitet av psykoterapeutiske intervensjoner.

Psykotiske lidelser

Det er vist gjentatt at det er en overvekt av traumeerfaringer hos pasienter med psykotiske lidelser (ref. Read et al 2005, Morgan et al 2007, Bendal et al 2008.). På gruppenivå er det erfaring med at kvaliteten på omsorgen medvirker til sårbarhet for psykotisk lidelse; der man har funnet overvekt av fysiske traumer (Fisher et al 2010) og opplevelse av trusler (ref. Arsenault et al 2011).

Kompleksiteten i sårbarhetsmodellen for mentale lidelser er stor, og gjør at man må ha flere forståelser i tankene på en gang. Det er derfor interessant at man nå gjør funn som peker i retning av en interaksjon mellom genetisk sårbarhet og kvalitet på omsorg. Aas og medarbeidere viser til en undersøkelse som bekrefter et samspill mellom genetisk disposisjon og omsorgssvikt og kognitiv svikt hos pasienter med psykotiske lidelser (Aas et al 2011). Følelsesreguleringen påvirkes også, og man finner endringer i samme deler av hjernen som hos andre som strever med følelsesregulering; i samspillet mellom det limbiske systemet og resten av hjernen (Mondelli 2010). I arbeidet med psykotiske pasienter vil da betydningen av å redusere sårbarheten for en uhensiktsmessig følelsesregulering være grunnleggende, samtidig som det bekrefter nødvendigheten av forebyggende arbeid.

Nevrovitenskap og psykoterapi

Psykoterapi er et mentalt arbeid som søker å endre det relasjonelle forholdet mellom mennesker slik at man kan bruke andre ressurser (angst, depresjon, forvirring, tap av selvfølelse med mer) og kunne ta ansvar for sine egne følelser og handlinger. Erfaringer mennesker imellom er lagret som minnekjerner bestående av ”objekt – følelse –

subjekt” som er knyttet sammen i nettverk. Jo tidligere i livet jo mer basalt og forsterket ved at nettverkene er aktivert over lengre tid. Ved behandling søker en å redusere disse forbindelsene og å etablere nye forbindelser. Viktig blir varigheten av behandlingen, frekvensen og behandlingsatmosfæren. Endringsarbeidet skjer i møtet mellom to når de klarer ”å etablere” en erfaring som når det emosjonelle minnet (ubevisst / implisitt / proseduralt). Det blir da en endring av kontakten mellom nevronene (synaptiske endringer) og dermed mulighet for alternative nevronale nettverk. Dette arbeidet skjer i det aktive arbeidet med følelsene som er etablert mellom pasient og behandler – i psykoterapeutisk terminologi kalt overføring. Man restrukturerer tilkynningsforhold i prosedural / implisitt hukommelse. Gjentakelsen blir nødvendig; det må ikke gå for lenge mellom hvert møte for da blir det ikke opplevd som et alternativ – frekvensen blir viktig. Samtidig blir bevisstgjøringen (i arbeidshukommelsen) viktig for å gjøre det mulig å vedlikeholde endringer ved gjenkjenning og refleksjon utenom behandlingssituasjonen (Fonagy 1999).

Det er viktig at vi ikke faller for fristelsen til å redusere komplekse følelses- og adferdsmessige sam-

menhenger til enkle lineære forklaringer. Nevrovitenskapen knyttet til kunnskap om nevralt nettverk, speilnevroner og hjernens interaksjoner ved følelsesregulering gir oss en åpning for å forstå noe, samtidig som vi ser den økende kompleksitet der hele hjernen er involvert. Vi vet at relativt enkle aktiviteter, som svømming eller sykling, krever lang tid for å læres. Vi vet at nye relasjonelle erfaringer gir mulighet for endring. Nevrovitenskapen beskriver komplekse sammenhenger som er mulige å endre, men som da vil ta lang tid om endringene også skal skje der følelsene er forankret og der følelsesreguleringen foregår; i de emosjonelt-prosedurale nettverkene.

I den spennende tilnærmingen mellom psykodynamisk kunnskap og nevrovitenskapen bekreftes betydningen av kvaliteten på relasjonen i behandlingsrommet; en vedvarende stor utfordring for oss som terapeuter.

Rune Johansen
Lege, Spesialist i psykiatri; barn, ungdom og voksne.
Kristian Augusts gate 13, 0164 Oslo
Tlf: 22425005
E-post: ru-jo3@online.no

Referanser:

Arseneault, L et al (2011): Childhood Trauma and Children's Emerging Psychotic Symptoms: A Genetically Sensitive Longitudinal Cohort Study, *Am J Psychiatry*; 168:65–72.

Bendal, S et al (2008): Childhood Trauma and Psychotic Disorders: a Systematic, Critical Review of the Evidence, *Schizophrenia Bulletin* vol. 34 no. 3 pp. 568–579,

Bromberg, Philip M. 2008. Shrinking the Tsunami: Affect Regulation, Dissociation, and the Shadow of the Flood, *Contemporary Psychoanalysis*, Vol. 44, No. 3, ISSN 0010-7530

Cattaneo L, Rizzolatti G.(2009): The Mirror Neuron System, *Arch Neurol*/ Vol 66 (No. 5), May 2009.

Damasio A (2004): Looking for Spinoza: Joy, Sorrow and the Feeling Brain, Minerva Books.

Fisher, HL et al (2010): The varying impact of type, timing and frequency of exposure to childhood adversity on its association with adult psychotic disorder, *Psychological Medicine*, 40, 1967–1978.

Fonagy, P. (1999): Memory and therapeutic action, *International Journal of Psycho-Analysis* 1999, 80, 215-223

Gallese V, Fadiga L, Fogassi L, Rizzolatti G.(1996): Action recognition in the premotor cortex. *Brain*; 1996;119:593-609.

- Kandel ER (1998): A new intellectual framework for psychiatry. *Am J Psychiatry* 1998; 155:457–469
- Kandel ER (1999): Biology and the Future of Psychoanalysis: A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited, *Am J Psychiatry* 1999; 156:505–524
- McGowan et al (2008): Promoter-Wide Hypermethylation of the Ribosomal RNA Gene Promoter in the Suicide Brain, *PLoS ONE* 3(5): e2085. doi:10.1371/journal.pone.0002085.
- Mondelli V et al (2010): Abnormal cortisol levels during the day and cortisol awakening response in first-episode psychosis: The role of stress and of antipsychotic treatment, [Schizophrenia Research, Volume 116, Issues 2-3](#), Pages 234-242.
- Morgan C, Fisher H (2007): Environmental Factors in Schizophrenia: Childhood Trauma—A Critical Review, *Schizophrenia Bulletin* vol. 33 no. 1 pp. 3–10,
- Panksepp, Jaak 2010. Affective neuroscience of the emotional Brainmind: evolutionary perspectives and implications for understanding depression. *Dialogues in Clinical Neuroscience* - Vol 12 . No. 4.
- Read J, van Os J, Morrison AP, Ross CA. Childhood trauma, psychosis and schizophrenia: a literature review with theoretical and clinical implications. *Acta Psychiatr Scand.* 2005;112: 330–350.
- Schore, A. N. (2009): Relational Trauma and the Developing Right Brain Self and Systems: *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1159: 189–203 (2009).
- Siegel D (2001): Toward an Interpersonal Neurobiology of the Developing Mind: Attachment Relationships, “Mindsight” and Neural Integration. *Infant Mental Health Journal*, Vol. 22 (1–2), 67–94 (2001)
- Solms, Mark 2010. ”On Psychosis”, *foredrag på IFPS-kongress, Athen.*
- Weaver, ICG og Meaney, MJ(2004): Epigenetic programming by maternal behavior, *Nature Neuroscience* 7, 847 – 854.
- Aas M, Djurovic S, Athanasiu L, Steen NE, Agartz I, Lorentzen S, Sundet K, Andreassen OA, Melle I (2011): Serotonin transporter gene polymorphism, childhood trauma and cognition in patients with psychotic disorders, *Schizophrenia Bulletin*.