



# Om den treenige hjernen og utvikling

*Pål Solhaug og Anette Andersen, RVTS Sør, 2021*

Kunnskap om hjernens utvikling kan være nyttig å ha med seg når man skal forsøke å forstå hva barn og unge kan streve med. Det er selvsagt kunstig å ha fokus bare på hjernen, fordi det er hele mennesket som erfarer og utvikler seg. Erfaringsmessig har det allikevel vært nyttig med fokus på hjernen, fordi det kan hjelpe oss til å utvide vår forståelse av hele mennesket. Måten hjernen utvikler seg på er ved hjelp av stimulering av nettverk som så utvikles og styrkes (Perry, 2021). Vi utvikler oss ut fra følelsesmessige samspill og relasjoner vi har opplevd i vår barndom. Det vil si at barn som blir utsatt for vold, overgrep, omsorgssvikt og giftig stress kan få hjerner som er preget av dette.

Samtidig gir heldigvis kunnskapen om at hjernen er formbar (plastisk) håp om at det aldri er for sent å utvikle seg, og at endring er mulig selv om man har med seg mange vonde opplevelser.

## Den treenige hjernen

En nyttig pedagogisk modell for å beskrive hvordan hjernen utvikles, organiserer og bearbeider erfaringer er Den treenige hjernen. Den treenige hjernen ble første gang beskrevet av nevrofysiologen Paul D. MacLean på 1960-tallet (MacLean, 1990). Han hevder at hjernen kan deles inn i tre deler med ulike funksjoner; sanse - føle og tenkehjerne. Det er mange modeller eller metaforer som baserer seg på MacLeans teori, og selv om de er forenklinger, kan de være nyttige som forklaringsmodeller. I dette skrevet har vi valgt å bruke originalmetaforen til Paul MacLean; The triune brain. På norsk blir dette den **tre-enige hjerne**, og ikke den **tre-delte hjerne**, som det ofte refereres til. Bakgrunnen for at vi velger å bruke begrepet treenig er at disse tre nivåene i hjernen jo ikke er delt, men henger sammen. Veldig forenklet kan vi også si at hjernen vår fungerer best når delene er enige, og ikke delt.

## Om utvikling

Hjernen utvikles og modnes nedenfra og opp, fra sansehjernen gjennom svangerskap og første levemåneder, så følehjernen gjennom spedbarnsalder, til tenkehjernen som ikke er ferdig utviklet før i tyveårene.

De mest basale funksjonene som styrer kroppens pust og puls, temperatur, stressaktivering søvn og appetitt modnes først. Svært forenklet kan vi si at disse funksjonene ligger i sansehjernen. Dersom mor for eksempelusettes for vold i svangerskapet eller barnet utsettes for omsorgssvikt i de første levemånedene kan utviklingen av disse systemene forstyrres. Et eksempel kan være vansker med å skille varmt fra kaldt eller mett fra sulten.

Lengre opp i hjernen er følehjernen som har systemer for følelser, motorikk, hukommelse og belønning- eller hva som oppleves behagelig. Disse systemene henger selvsagt sammen med systemer lengre ned og høyere opp, men har sin viktigste utviklingsfase de første leveårene. Mange barn som har opplevd omsorgssvikt, familievold eller andre krenkelser kan få utfordringer på disse områdene. De kan få vansker med for eksempel med

finmotorikk, eller klarer ikke å kjenne kroppens følelsesmessige signaler, og kanskje langt mindre å forstå andre. Eller de opplever det ikke som trygt og behagelig å være sammen med andre mennesker, snarere tvert imot, de blir redde eller utrygge.

I tenkehjernen er funksjonsområder som språk, analyse, planlegging, gjennomføringsevne og fornuft. Dette er systemer eller funksjonsområder som modnes senere, og til og med godt inn i voksen alder. Skjer belastningene i denne utviklingsperioden kan for eksempel ungdommen ha vansker med å planlegge og gjennomføre skoleoppgaver, holde eller glemme avtaler, og streve med å komme i gang.

For at systemene som modnes senere skal bli solide trengs det en solid grunnmur, det vil si at systemene som ligger høyere i hjernen bygger på det som er etablert under. I en godt utviklet hjerne kommuniserer de ulike nivåene og systemene i hjernen med hverandre, og det er en god flyt mellom dem. Vi sier at det er en godt integrert hjerne.

Med en slik forståelse som utgangspunkt kan vi forsøke å styrke funksjoner som er påvirket av traumatiserende hendelser ved å aktivt introdusere og bruke aktiviteter og samspill som barnet kan ha gått glipp av i sin utvikling. Det som er utfordrende og spennende er å gjøre tiltakene aldersadekvat og tilpasset barnet du skal hjelpe. Husk at nye gode samspillserfaringer kan erstatte tidligere dårlige.

#### *Referanser:*

*Perry, B. og Szalavitz, M. (2021). Gutten som ble oppdratt som hund, og andre historier fra en barnepsykiaters notater. Flux forlag*

*MacLean, Paul D. (1990). The triune brain in evolution: role in paleocerebral functions. New York: Plenum Press.*

