

Oppmerksomt nærvær og endringer i sinn og hjerne

Etter hodeskaden følte han at hjernen gikk på høygir. Men nå har Sigurd Gundersen lært en ny teknikk som gjør ham mer fokusert. Den kan hjelpe flere.

Stopp! Trekk pusten, tøm hodet og samle tankene

DETTE ER SAKEN

- Hjerneskader etter slag og ulykker fører ofte til problemer med konsentrasjon og koordinering.
- Et doktorgradsarbeide viser at personer med disse hjerneskadene kan trenge seg til bedre kontroll.
- Pasienter som fikk delta på strategitrening, opplevde at

TEKST: TINE DOMMERUD
tine.dommerud@aftenposten.no

FOTO: JAN T. ESPEDAL
jan.tomas.espedal@aftenposten.no

For 13 år siden ble polititjenestemann Sigurd Gundersen (45) skallet ned mens han var på jobb. Det skjer da han skal pågripe en 19-åring. Han treffer ham hardt med pannen, og Gundersen faller bevisstløs i bakken. Han kommer raskt til behandling hos lege, men bagatelliserer skaden. Blant annet forteller han at han ikke mistet bevisstheten, rett og slett fordi han ikke husker at han var «borte». Men etter en stund oppdager legene at skallen hans sprakk da



LST seminar
2.2.2018

”Whether the ground beneath our feet is heaven or hell, depends entirely on our way of seeing and walking”

(Thich Nhat Hanh, 2001)



Menneskeartens tidige design

- 1. Fly-kjempe respons
- 2. Stor forhjerne, tenker i et tidsperspektiv
 - negativ forventningsmaskin
 - negative hendelser huskes best
 - overlevelsesverdi – men snevrer inn oppmerksomheten



Hva skjer i nærværstrening

- Ikke-vurderende – de 7 holdninger
- Bevisst automatiserte mønstre
- Mindre identifikasjon med tanker og følelser
- Ikke så lett trigget og styrt av dem

Hvordan virker nærværstrening?

KOGNISJON

- Regulerer Oppmerksomhet
- Gir innsikt (meta-kognisjon)
- Endrer perspektiv på selvet

FØLELSER

- Regulerer følelser, øker positive følelser
- Fremmer selvmedfølelse og empati

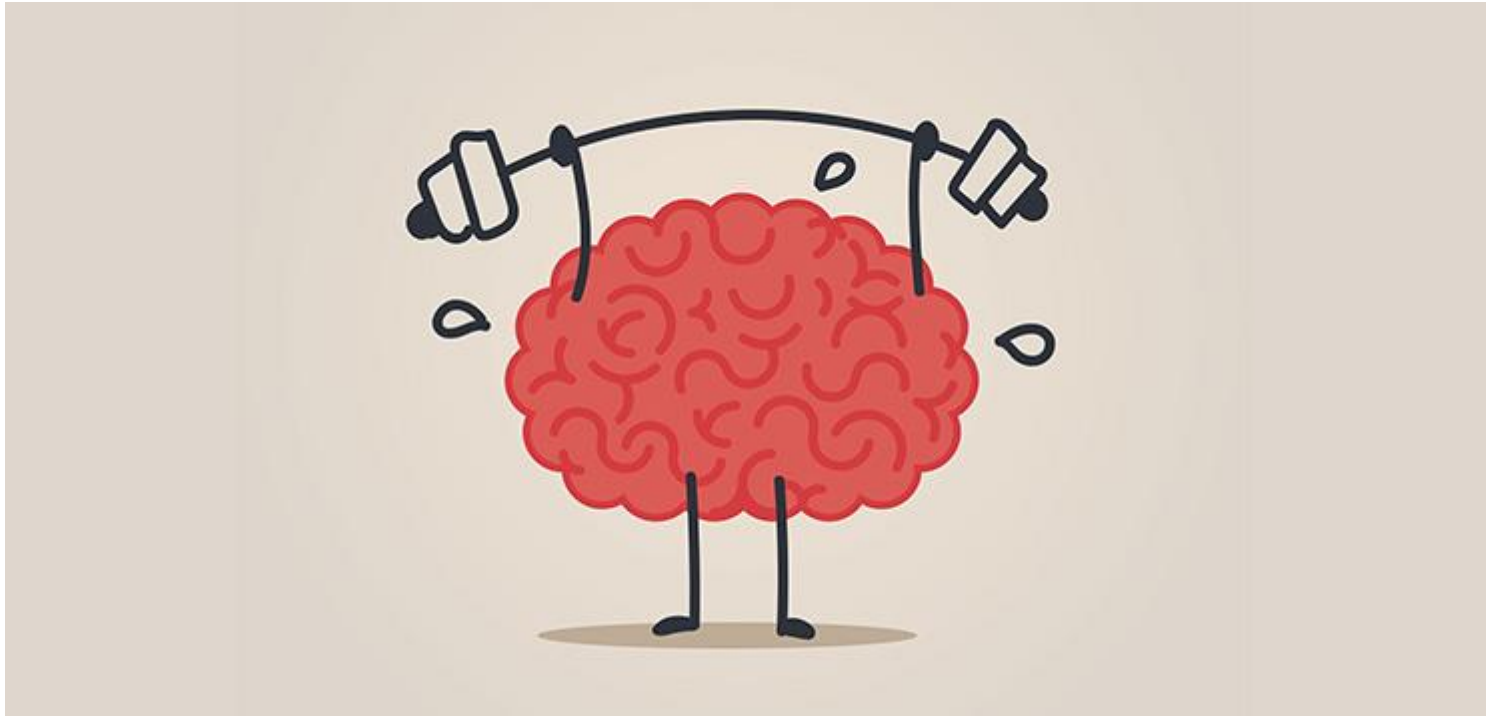
ATFERD

- Styrker bevisst og verdiforankret handling (vs autopilot)

KROPP

- Regulerer stressreaksjoner, øker parasympaticus, og oxytocin – øker 'resiliens'

I hvilken grad kan hjernen endres?



Meditasjon og hjerneforandringer

- Zen meditatører – ingen habituering av hjernerrespons (EEG) når utsatt for repeterende lyd (Kasamatsu 1973)
- Rokket ved oppfatningen av «hjernen som hard-wired»
- Tilsvarende funnet mht «attentional blink» som blir mindre etter meditasjon (Slagter 07)



Funksjonsendringer i hjernen



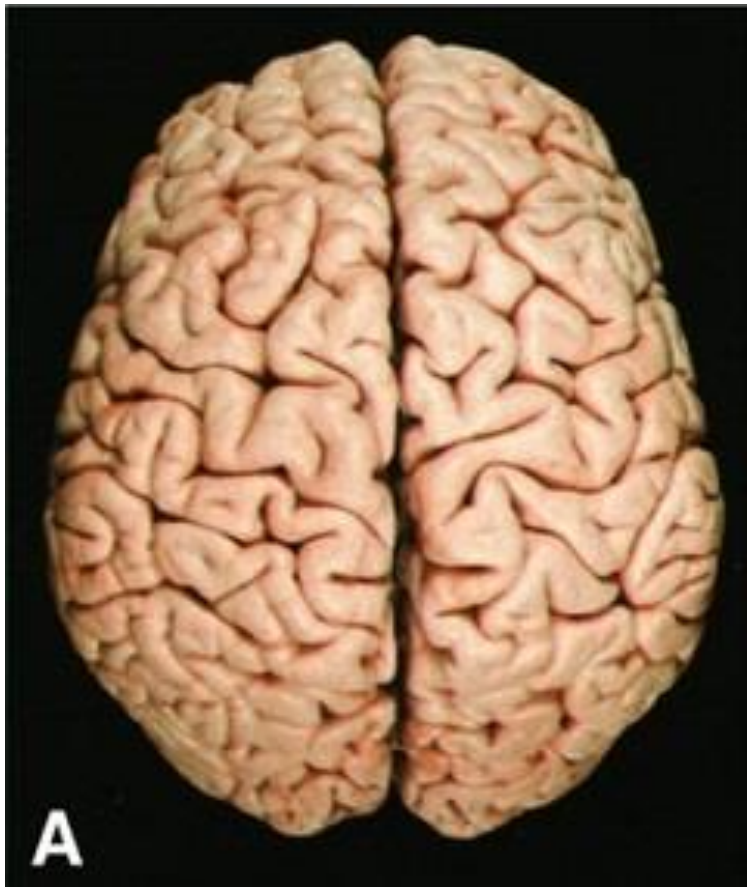
- Trening i oppmerksomt nærvær endrer funksjon i forhjernen (på EEG) og reduserer stress og stress betinget svekkelse av immune respons (Davidson 2003)

Strukturelle hjerneforandringer i cortex

- Øker etter intense forberedelser til eksamen (Draganski 06)
- Økt i deler av forhjernen ved med., og korrelerer med med.erfaring (Lazaar 05)
- Mindre svekkelse med alder, inkludert reaksjonsevne hos langtidsmediterende (Lazaar 05, Pagnoni 07)
- Middels effekt størrelse, i meta-analyse, for områder i forhjernen (Fox 2015)

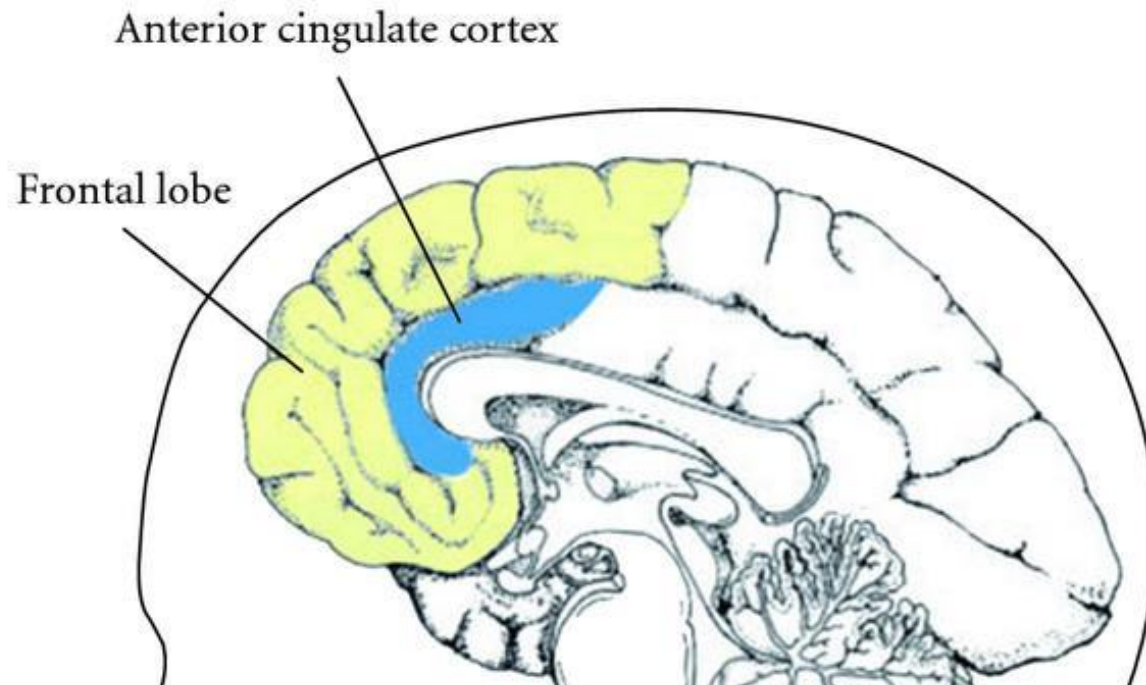
Hjerneforandringer med alder

- Redusert aldersbetinget atrofi i mange områder av hjernen (Luders 2015)



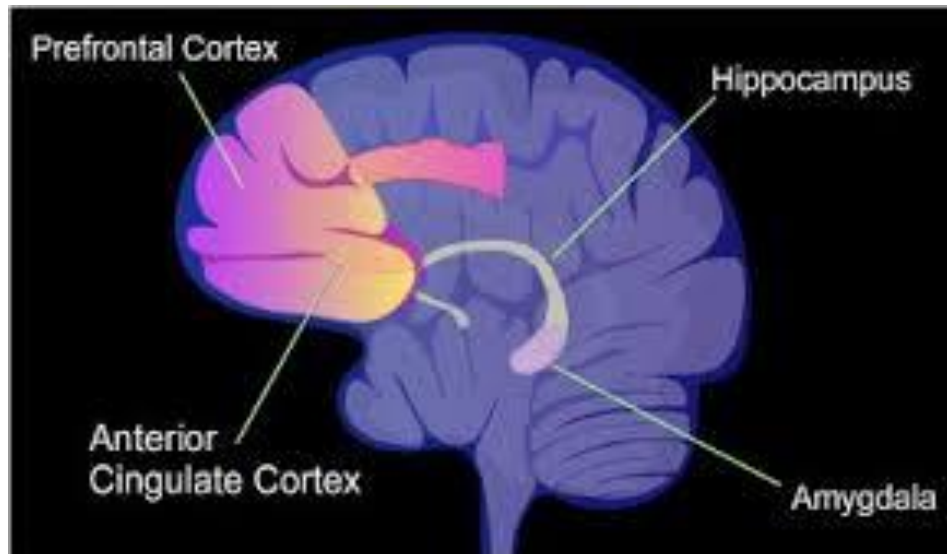
Økt tykkelse i cortex (grå substans)

- **Anterior Cingulate Cortex (ACC):** lokalisert rett bak forlappene, selvregulering av oppmerksomheten, styring av oppmerksomheten og kognitiv fleksibilitet



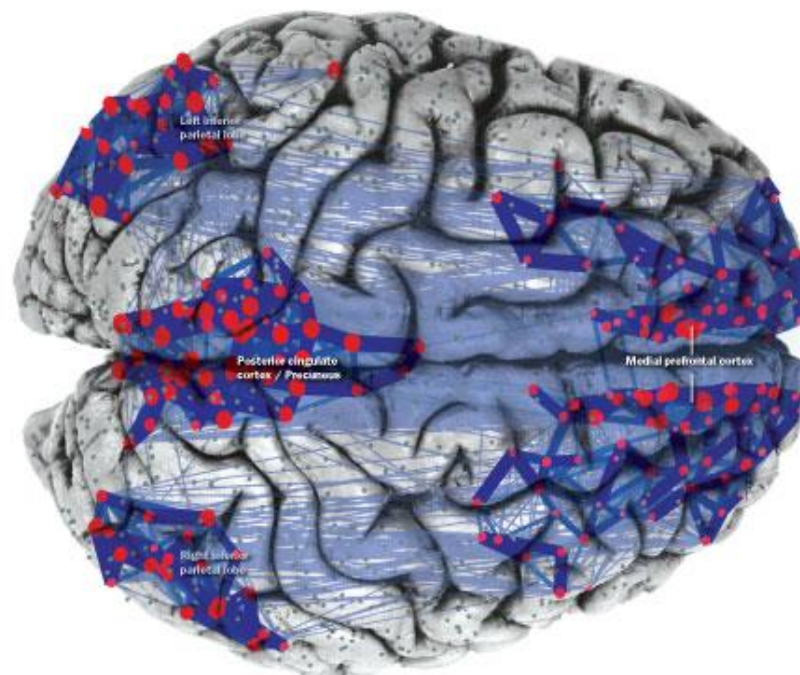
Økt tykkelse i cerebrale cortex

- • **Prefrontal Cortex:** Planlegging, problemløsning og emosjonsregulering
- Emosjonsstil (neg/pos), venstreforskyves hos mediterende. (Davidson 03)
- Left prefrontal activation – approach-oriented behaviour, positive emotions
- Right prefrontal activation – avoidance-oriented behaviour, negative emotions



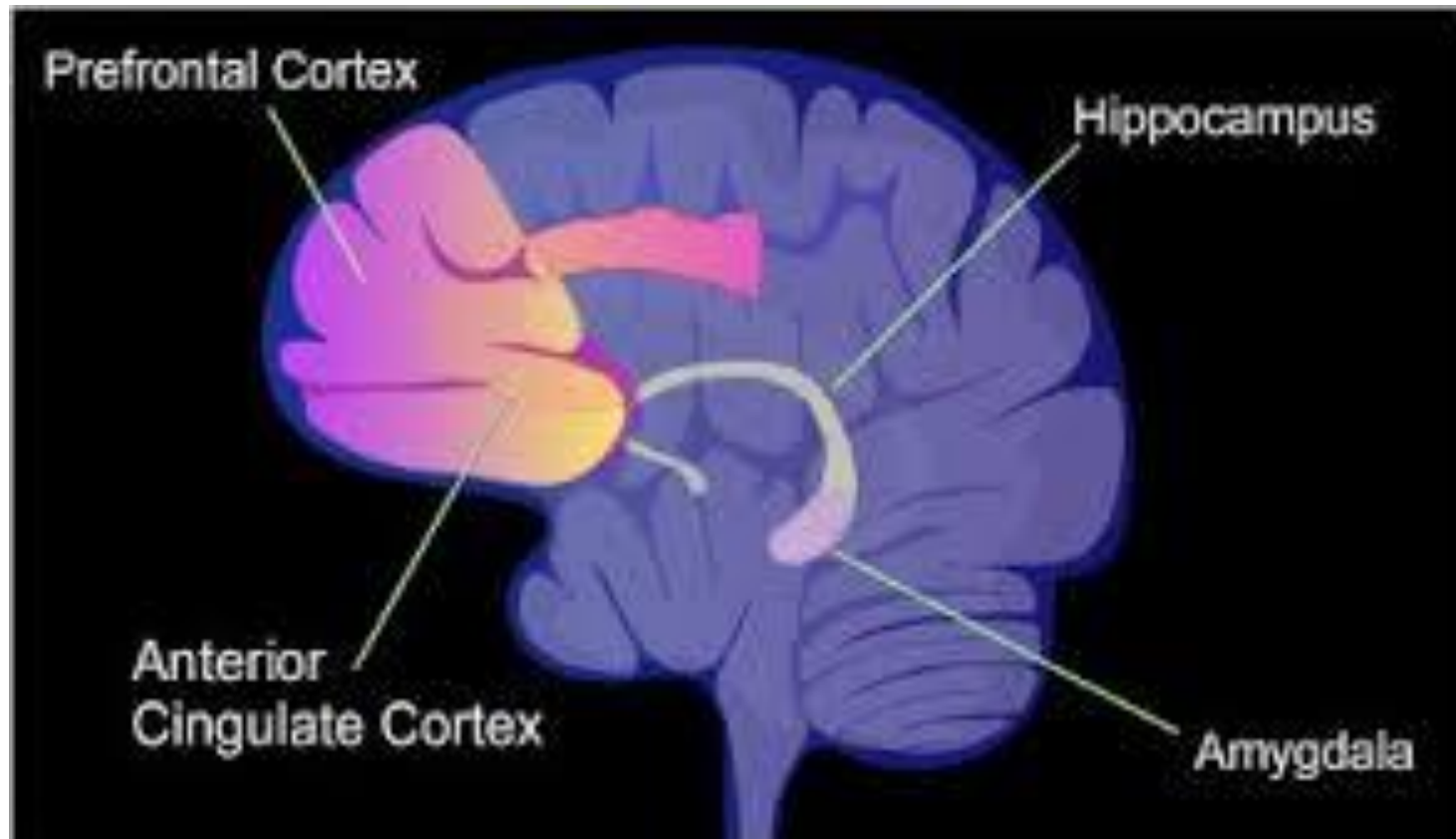
Redusert aktivitet i forhjernens “jeg” senter (selvsentrert om fortid/fremtid)

- Default Mode Network (DMN), assosiert til vår vandrende “Monkey Mind” . Henger sammen med grubling, tankekjør og mindre velvære (Brewer 2011)
- Viser mulig virkningsmekanisme ved meditasjon



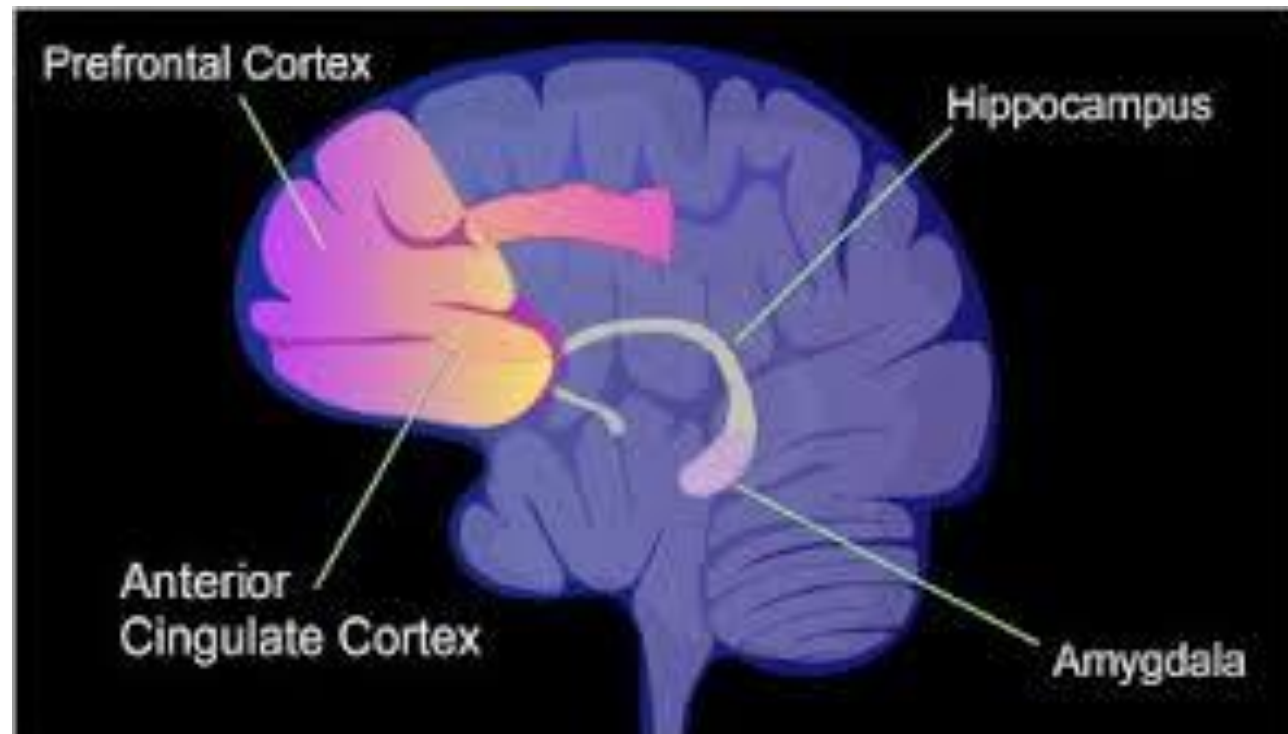
Mellomhjerne forandringer

- • **Hippocampus:** Del av limbiske system styrkes. Styrer læring og hukommelse, og er særlig følsom for stress, depresjon og PTSD.



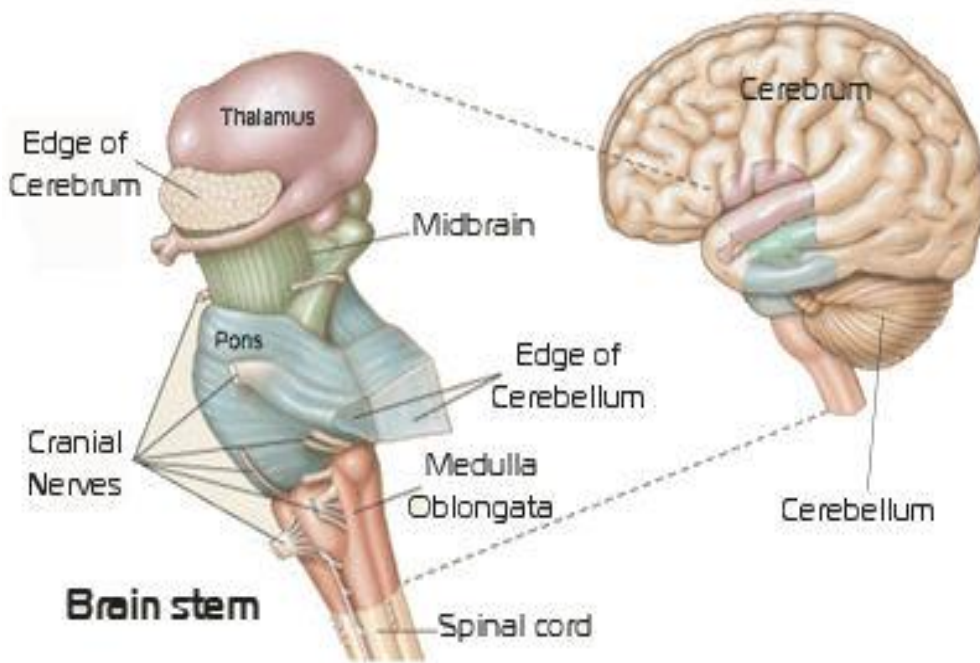
Mellomhjerne forandringer

- **Amygdala:** Redusert størrelse. Fryktsenter og sete for frykt og angstfølelser.
- Nedsatt funksjonell forbindelse mellom fryktsenteret og pre-frontale cortex. Som gir mindre reaktivitet.

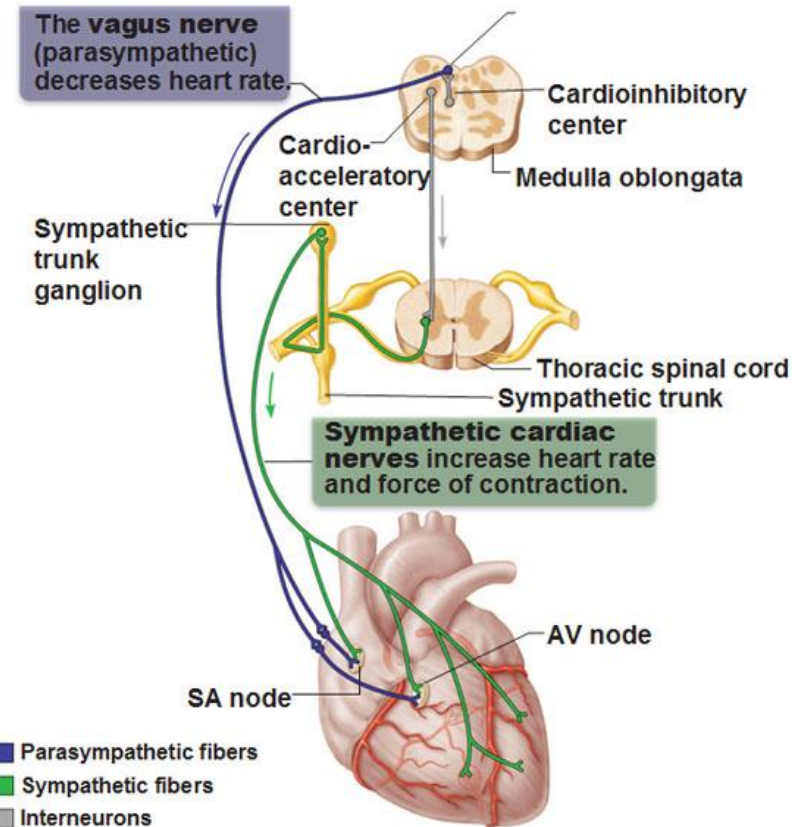


Hjernestamme forandringer

- Fortykkelse i hjernestammen, knyttet til nervebaner som styrer hjerte og lunger hos langtidsmediterende (Vestergaard-Poulsen 09)



External Innervation

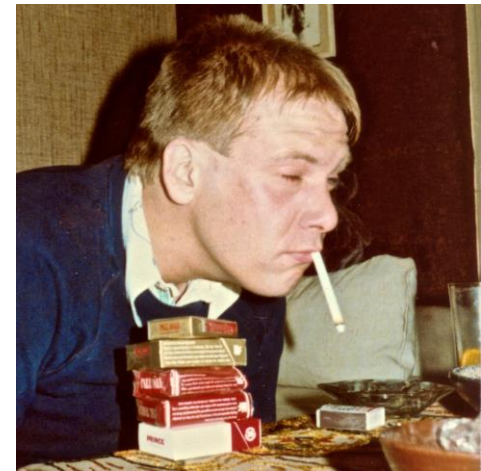


Sammenheng mellom hjerneforandringer og psykologiske endringer etter MBSR

- Økt tykkelse i hippocampus (styrer læring og hukommelse), samt i områder i forhjernen (emosjonsregulering), og hjernestamme (stress)
- Redusert aktivitet i “jeg” nettverk (grubling), og amygdala (frykt, angst, stress)
- Endringer korrelert med rapportert stress, stemningsleie og velvære etter 8 ukers MBSR kurs for nybegynnere. (Hölzel 2011 og Singelton 2014).

Effekt på reduksjon av avhengighet

- Påvirker selv-kontroll regioner i hjernen
- 88 storrøykere: M vs American Lung Association's freedom from smoking (FFS) program, dobbelt så mange hadde sluttet ved 17 ukers oppfølging i M gruppe. (Brewer 2011)
- Mekanisme: “frakoble” suget fra røyking (erfare begjæret fullt ut og la det spille seg ut)



Oppsummering

- Styrker oppmerksomhet, følelsesregulering og arbeidshukommelse
- Resulterer i vedvarende endring i positiv innstilling og fremmer kreativ problemløsning
- Reduserer reaktivitet og stressrelatert hormonproduksjon (kortisol)
- Økt kortikal tykkelse i flere ulike hjerneområder
- Reduserer aktivitet og størrelse på fryktsenteret (amygdala)
- Redusert aldersbetinget atrofi av hjernen
- Styrker områder for selvkontroll og mulighet til å handle ut fra egne verdier og preferanser