

# VITEN

kontakt@ekstraavisen.no

## SLUTT ETTER 11 ÅR

### Krasjlandet

Etter en elleve år lang odysse krasjlandet det amerikanske romfartøyet Messenger på planeten Merkur denne uken. I de siste fire årene har det ubemannede romfartøyet sirklet rundt Merkur for å studere planeten som ligger nærmest sola, men da det til slutt ble slutt på drivstoffet, trosset det tyngdekraften fra sola og styrtet ned på Merkurs overflate. NASA opplyser at de ikke har bilder fra krasjlandingens siden den fant sted på baksiden av Merkur. NTB



«OPPRYDNING PÅGÅR»: Gjennom ungdomsårene og langt inn i 20-årsalderen pågår det en ryddesjau i hjernen til tenåringer. Her skal de blant annet kvitte seg med mange unødvendige hjerneceller som henger igjen etter overproduksjon av disse i barndommen. FOTO: NTB SCANPIX

Tenåringenes mentale utvikling

# Ryddesjau i hjernen

**Hjernen til en tenår-  
ing er nesten like stor  
som hos en voksen.  
Men den er på langt  
nær fullt utviklet.**

SIW ELLEN JAKOBSEN  
Forskning.no

Når de ikke får respons eller kontakt ved henvendelse, spørker tenåringsforeldre av og til med at tenåringen deres er «stengt på grunn av ombygging».

Ny hjerneforskning viser at det snarere er en opprydding enn en ombygging som skjer i tenårene.

Og i denne oppryddingsfasen skjer det mange viktige ting. Mye må kastes ut. Samtidig er det viktig å ta vare på det du har bruk for.

- Ved hjelp av bilder av hjernen tatt med magnetresonanstomografi (MRI) vet vi nå mye mer om hjernen enn hva forskere visste for 15 til 20 år siden,

sier forsker Christian Krog Tamnes.

Han tilhører en forskningsgruppe på Psykologisk institutt ved Universitetet i Oslo som forsøker å forstå hva som skjer med hjernen til mennesker fra vi blir unnfanget og helt til vi dør.

Hjernen forandrer seg gjennom hele livet. De forskjellige endringer skjer i ulike typer hjernevev.

#### Rydder inn i 20-årene

I noen perioder av livet skjer det ekstra mye i menneskehjernen.

Den mest grunnleggende utviklingen skjer før fødsel og i spedbarnsalderen. De første tegn til utvikling av hjernen ses bare noen få uker etter befruktning, ofte før en kvinne vet at hun er gravid. Hjernen utvikler seg i rekordfart gjennom fosterlivet og de første leveårene.

En ny amerikansk studie viser at hjernes totale volum øker

**Det skjer en  
overproduksjon  
av hjerneceller  
tidlig i livet. I tenårene må  
vi rydde i disse.**

CHRISTIAN KROG TAMNES  
Forsker

med hele én prosent hver dag i tiden rett etter fødselen. Men også i tenårene og langt inn i 20-årene er det store endringer.

Hjerneforskningen viser altså at selv om mye av hjernens utvikling finner sted tidlig i livet, fortsetter den også langt inn i voksenlivet. At tenåringshjernen er i så sterk endring, byr på mange muligheter. Men det gjør den også ekstra sårbar.

Studier har vist at barn har langt flere koblinger mellom hjerneceller enn voksne, forteller Tamnes.

- Som barn har det skjedd en overproduksjon av hjerneceller og koblinger mellom disse. Gjennom barndommen og ten-

årene må hver enkelt av oss rydde i disse koblingene.

- De unødvendige koblinger skal fjernes. Vi må rett og slett finne ut, hver for oss, hvilke celler som trenger å prate sammen og hvilke vi kan kvitte oss med, sier han. De koblingene som aktiveres blir sterke og raske. De vi overser og ikke bruker, visner og forsvinner.

#### Sårbare år

Blant annet fordi denne oppryddingen fortsetter helt inn i tenårene, er det viktig hvilke erfaringer vi har i disse viktige årene.

Studier tyder på at negative erfaringer tidlig i livet, som for eksempel mishandling, kan ha langvarige effekter på hjernestruktur og kognitive funksjoner, altså tenkning og vurdering. Men det er foreløpig usikkert nøyaktig hva disse sammenhengene skyldes.

- Vi tror at mye av de mulighetene vi mennesker har for å

lære skyldes at hjernen vår utvikler seg så langsomt i ungdomsårene. Vi blir ekstra motakelige for positive erfaringer, men også mer sårbare for en skjevutvikling.

#### Mest rydding foran

Det er særlig de fremste delene av hjernen at ryddesjauen skjer sent i tenårene. Det er fra disse områdene mye av tenkningen og atferden styres. De fremre hjerneområdene er også viktige blant annet for planlegging, risikovurdering og impuls-kontroll.

De fleste tenåringsforeldre mener nok at ungdom er mer impulsive og styrt av følelser enn voksne.

Forskere prøver nå å finne ut hvordan karakteristiske trekk ved ungdommer henger sammen med hvordan hjernen utvikler seg i denne livsfasen.

- Foreløpig vet vi relativt lite om disse sammenhengene, sier Tamnes.