

Forskarar på tidsjakt

Først fann dei norske forskarane stadsansen. No er dei på sporet av tidsopplevinga.

AV MAGNUS HOLM | PUBLISERT 9. AUG. 2019 | OPPDATERT 9. MARS 2020

Illustrasjoner av tid med klokker og urskiver

Forskarane trur hjernen bruker det han oppleve, til å halde orden på tida. Illustrasjon: Tank.no

I 2004 fekk Edvard og May-Britt Moser Nobelprisen i medisin. Dei to forskarane hadde oppdaga spesielle hjerneceller so held orden på kor vi er og korleis vi flyttar på oss.

Dermed visste forskarane kor i hjernen stadsansen sit!

Like ved sida av ligg eit område som blir kalla lateral entorhinal korteks. Denne delen av hjernen visste forskarane framlei ganske lite om.

Albert Tsao, ein av studentane til Edvard og May-Britt Moser, bestemte seg for å sjå nærare på dette området. Kva var de egentleg som gjekk føre seg der?

Orden på tida

Forskarane festa små sensorar på hovuda til fleire rotter. Sensorane kunne fange opp signala frå hjernecellene i lateral entorhinal korteks. Slik ville forskarane finne ut kva rottene brukte denne delen av hjernen til.

Først fann dei berre kaos. Signala endra seg heile tida. Til slutt forstod forskarane at det nettopp var tida som gjorde at signala forandra seg. Det såg ut som rottene brukte denne delen av hjernen til å halde orden på kva som skjedde når. Forskarane var rett og slett på sporet av tidssansen!

Fleire forsøk

No vart forskarane verkeleg nysgjerrige. Ein av dei, Jørgen Sugar, gjekk i gang med nye forsøk. Rottene fekk prøve seg i t ulike labyrintar. I den eine labyrinten fekk dei springe fritt omkring på jakt etter godteri. Dei sprang fleire rundar i labyrinten men ingen rundar var heilt like. Ein ganske spennande oppgåve for rottene altså. Den andre labyrinten var mykje kjedeleg. Her skulle rottene springe rundt i åttetal. Igjen og igjen. Runde etter runde.

Forskarane undersøkte signala frå hjernecellene til rottene nøye. Då oppdaga dei at det var stor forskjell på dei to forsøk:

– Då rottene gjorde den spennande oppgåva, var det lett for oss å sjå på nervesignala kva runde rotta var på, fortel Jørgen

Når rottene måtte gjere det same gong på gong, vart signala heilt annleis.

– Då rottene gjorde den kjedelege oppgåva, var det vanskeleg å vite kva for ein runde dei var på. Det einaste nervesignalk avslørte, var kor rotta var innanfor kvar runde.

Rotter og menneske

Forskarane trur hjernen bruker det han opplever, til å halde orden på tida. Når rottene gjorde det same gong på gong, vart vanskeleg å vite kor lang tid det tok og i kva rekkefølge det skjedde.

Forskarane trur det same gjeld oss menneske. Når vi opplever mange nye og spennande ting, held lateral entorhinal kort orden på rekkefølga. Slik forstår hjernen omtrent kor mykje tid det har gått. Når det nesten ikkje skjer nokon ting, blir det mykje vanskelegare. Viss vi berre opplever det same igjen og igjen, klarer ikkje hjernen å halde orden på rekkefølga. Då k oppleve det som om tida nesten står stille.

Meldinger ved utskriftstidspunkt 4. april 2025, kl. 06.12 CEST

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.