

Nydelse og afhængighed i hjernen

- AF KRISTINE THOMSEN OG MORTEN L. KRINGELBACH

Nydelse er helt grundlæggende for vores liv og ligger bag en stor del af vores handlinger og tanker – ja, vores adfærd i det hele taget. Nogle gange bevidst og andre gange uden, at vi overhovedet er klar over det. Ligesom andre dyr er vi således villige til at arbejde hårdt for at opnå nydelse og for at undgå straf. Kort sagt, nydelse er netop det, der gør livet værd at leve. Derfor er det også meget svært at forestille sig et liv uden nydelse. Et liv, hvor man ikke kan nyde smagen af chokolade, et knus eller en fest. Nydelse udfylder en livsvigtig funktion for os. Hver gang vi udfører en aktivitet, der er med til at sikre vores egen og vores arts overlevelse, bliver vi belønnet med nydelse. For at overleve er det nødvendigt at spise, og for at videreføre vores gener er det nødvendigt at dyrke sex med en af det modsatte køn. Begge disse aktiviteter udløser stor nydelse - selvfølgelig under de rette omstændigheder.

Fødeindtag og sex er eksempler på det vi kalder grundlæggende nydelser, som altså er med til at sikre vores egen og vores arts overlevelse. Derudover har vi en række såkaldte højereordens nydelser. Det er aktiviteter, som ikke direkte er med til at sikre vores overlevelse, men som fremkalder en høj grad af nydelse hos os. Det kan fx være musik, sport og dans. Vi kan få nydelsesfulde kuldegysninger, når vi lytter til vores yndlingsmusik, danser eller fester eller måske læser en god bog. Vores forkærlighed for disse aktiviteter ligger meget dybt i os og er måske endda medfødt. Hvis man betragter selv helt små børn, er det i hvert fald tydeligt, at dans og musik fremkalder stor nydelse og glæde. Den samfundsendende brasilianske baby, og den trommespillende asiatiske dreng, der er gået verden rundt på YouTube, peger også i retning af, at vi er født med en glæde ved musik og dans.



Begær og behag

Når vi skal forstå nydelse, er det vigtigt at skelne mellem i hvert fald to komponenter af nydelse:

Begær/Lyst (oversat fra det engelske ord wanting), som er vores motivation for at opnå nydelse

Behag (oversat fra det engelske ord liking), som er selve effekten af en belønning, eksempelvis vores bevidste oplevelse af nydelse.

Når vi taler om nydelse i hverdags sproget, er det oftest selve effekten af en belønning, vi tænker på, det vil sige det vi her kalder behag. Det kan for eksempel være de nydelsesfulde kuldegysninger vi oplever, når vi lytter til vores ynglingsmusik. Men det er vigtigt at være opmærksom på, at nydelse også består af motivationen for at opnå belønning. Når vi skal forstå den manglende nydelse blandt deprimerede, kommer vi let til at fokusere på deres manglende evne til at opleve nydelse. Men deres manglende evne til at opsøge nydelse er lige så afgørende for at få patienterne tilbage på rette spor. Det er også vigtigt at være opmærksom på denne skelnen mellem begær (motivation) og behag (affekt), når vi skal prøve at forstå, hvorfor nogle af os bliver afhængige af rusmidler, som alkohol og stoffer, eller grundlæggende nydelser som at spise. Det vender vi tilbage til.

Det er desuden vigtigt at være opmærksom på, at begær og behag kan foregå på både et bevidst og et ikke-bevidst niveau. For eksempel fortæller vi ofte, at vi er vilde med chokolade og får stor nydelse ud af at spise det. Udover denne bevidste oplevelse af nydelse findes der også nogle ikke-bevidste 'behags-reaktioner', som vi udløser i forbindelse med nydelse. Nogle af disse nydelses-

udløste behags-reaktioner er vi ikke bevidste om, og nogle af dem deler vi med andre dyr som menneskeraber og endda med gnave-re som rotter og mus. For eksempel vil både nyfødte spædbørn og rotter slikke sig om munden, hvis de får noget sødt. Det er netop tegn på at de nyder det. Omvendt vil de vrænge med munden, hvis de får noget bittert. Det er tegn på ubehag hos dem. Som vi bliver ældre lærer vi at kontrollere disse adfærdsreaktioner. Det ville ikke være populært, hvis vi sad og vrængede med munden, når mormor for eksempel serverede citronfromage eller andet, vi ikke bryder os om.

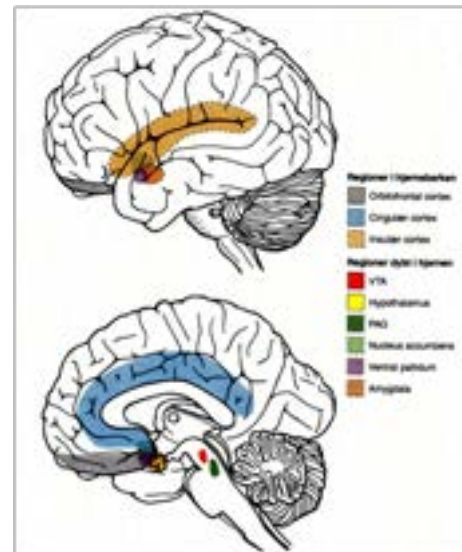
Nydelsesnetværk i hjernen

Det er ikke et enkelt område, men flere områder i hjernen, som er afgørende for, om noget opleves som nydelsesfuldt eller ej. Derfor taler vi om nydelsesnetværk i hjernen. Nogle af områderne finder vi i den yderste del af hjernen, i hjernebarken. Hjernebarken spiller en afgørende rolle for, om vi bevidst oplever noget som nydelsesfuldt eller ej. Det er også et område, som er langt mere udviklet hos mennesker end hos andre dyr som eksempelvis rotter. Andre områder er begravet dybere inde i hjernen, der ligeledes spiller en vigtig rolle i nydelsesnetværket - både hos mennesker og andre dyr.

Vores viden om, hvilke netværk, der er afgørende for at opleve nydelse, kommer blandt andet fra forsøg, hvor man har skannet en gruppe mennesker i en chokolade eller lytter til deres yndlingsmusik. I disse forsøg har forskerne fundet ændringer i aktiviteten i mange forskellige områder i hjernen. Hjerneskanter, mens de oplever nydelse. Det kan for eksempel være imens de spiser.

Dopamins rolle

Tidligere opfattede man dopamin som hjernens nydelsesstof. Man mente således, at den nydelse, vi oplever ved eksempelvis at spise chokolade skyldes en øget mængde af dopamin i hjernen. Flere undersøgelser har dog efterhånden vist, at dopamin spiller en afgørende rolle i vores begær (*wanting*) efter fx chokolade eller alkohol, men ikke i selve oplevelsen af nydelse (*liking*). Selve



På figurerne ses de områder i hjernen, som er involveret i nydelse. Det er ikke et enkelt område, men flere områder, som er afgørende for om noget (for eksempel chokolade) opleves som nydelsesfuldt eller ej. Derfor taler vi om *nydelsesnetværk*.

behaget ved at spise chokolade er derimod styret af andre stoffer i hjernen, blandt andet opiatet.

For det meste er der selvfølgelig en sammenhæng mellem det, vi har lyst til (*wanting*), og det, der giver os behag (*liking*) - men det er ikke altid, at der er en balance. Denne ubalance kan netop opstå, fordi det er delvis forskellige systemer og kemiske stoffer i hjernen, som er ansvarlige for begæret og behaget. Det er vigtigt, at have denne viden i baghovedet, når vi vil prøve at forstå, hvorfor fx alkoholikere kan opleve en meget stærk "craving" efter alkohol, uden at de nødvendigvis oplever nydelse, når de får alkohol.

Nydelse og afhængighed

Nydelse hjælper os med at opfylde evolutionens grundprincipper om overlevelse og reproduktion: De grundlæggende nydelser for alle dyr er derfor føde og sex. For sociale dyr som mennesket er omgang med andre mennesker også en stor og grundlæggende nydelse. Disse nydelser hjælper hjernen med at finde sin naturlige ligevægtstilstand. Men netop fordi alle nydelser giver anledning til både behag og begær, sker det undertiden, at begæret bliver så stort, at det kan forrykke denne ligevægtstilstand.

Begæret efter føde eller sex kan blive så stort og ensidigt, at det kan føre til et unaturligt afhængighedsforhold eller misbrug. Det hænger sammen med, at føde undertiden indeholder en række stimulanser som for eksempel koffein (der findes i kaffe og the) og kokain (fundet i coca-blade fra Andesbjergene), der meget direkte kan påvirke hjernens nydelsesnetværk. Udover grundlæggende nydelser som føde og sex kan rusmidler som alkohol og stoffer også påvirke vores nydelsesnetværk i hjernen.

Videnskabelige undersøgelser peger på, at overforbrug af grundlæggende nydelser som føde og af rusmidler kan forrykke hjernens balance, således at begæret kan overskygge nydelsen. Overforbrug af nydelsesmidlerne påvirker med andre ord vores motivation for at opnå denne nydelse igen, hvilket imidlertid over kortere eller længere tid kan medføre en stærkt nedsat nydelse. Det er netop, hvad der sker når brugen af fx rusmidler udvikler sig til et misbrug. Mange stofmisbrugere erindrer således deres første oplevelse med stimulanser som meget nydelsesfuld, mens det med tiden bliver sværere at opnå den samme nydelse. Ubalancen i hjernens nydelsesnetværk gør, at misbrugere er villige til at gøre stort set alt for at få fat i stimulanserne til trods for, at de ikke længere oplever den ønskede nydelse, når de endelig indtager dem. Udover, at indtagelsen af stimulanserne ikke længere er forbundet med den forventede nydelse, er deres liv i det hele taget kendetegnet ved et stort fravær af nydelse. De afhængigheds-skabende stoffer har nemlig en trist evne til at overtage misbrugernes liv og lader ikke megen plads tilbage til forfølgelsen af de livsvigtige mål, som netop beriger vores liv med stor nydelse.

Det kan være meget svært som udenforstående og som pårørende at forstå, den kraft, der driver misbrugere, og som fastholder dem i misbruget. Måske endnu sværere er det at forstå, hvorfor de ikke stopper og kommer ud af det misbrug, som så åbenlyst ødelægger deres liv. Det er vigtigt at være opmærksom på, at der med vores belønningssystem er tale om stærke kræfter, som er meget svære at kontrollere. Afhængigheden er desuden ofte baseret på ikke-bevidst hjerneaktivitet. For eksempel ved vi, at selv meget korte

glimt af de redskaber, som stofmisbrugere anvender til at indtage stofferne, påvirker dem. Selvom billederne bliver vist så hurtigt, at misbrugerne ikke bevidst når at opfatte hvad de ser, viser hjerne-skanninger, at nydelsesnetværket bliver aktiveret i samme grad, som når misbrugeren bevidst ser billeder af redskaberne.

Når billeder af fx kanyler kan aktivere nydelsesnetværket hos misbrugere, hænger det sammen med, at hjernen har lært, at disse remedier kan føre til nydelse. Efter noget tid reagerer hjernen ikke kun, når man indtager stimulanserne, men også til forventningen om nydelse, som når misbrugere ser remedierne. Hvis man viser billeder af kanyler til ikke-misbrugere, der ikke har lært denne association, ses derfor heller ikke ændret aktivitet af nydelses-netværket i hjernen. Det er vigtigt, at have disse betragtninger i tankerne, når man skal prøve at forstå, hvorfor det er så svært at slippe ud af et afhængighedsforhold. For det første, påvirker vi et meget grundlæggende og kraftfyldt system i hjernen, nemlig vores nydelsesnetværk. Dernæst ved vi, at afhængigheden har fat i os helt ned på et ikke-bevidst niveau, hvor den påvirker vores adfærd uden, at vi er bevidst herom.

Som med så meget andet i livet er det vigtigt, at man ikke overdriver én aktivitet, og lader alt andet stå i baggrunden. Når det gælder nydelse er variation derfor det væsentligste nøgleord. Jagten på nydelse i livet er en grundlæggende drift for alle arter på Jorden, og det er vigtigt at respektere både ens egen og andres nydelser – uden at vi selvfølgelig overskrider hinandens grænser.

Anbefalet litteratur

Definitioner og eksempler er hentet fra: Kringelbach, M.L., *Den Nydelsesfulde Hjerne*, Gyldendal, 2009.

For en mere dybdegående gennemgang af nydelse i hjernen se for eksempel:

Kringelbach, M. L. & Berridge, K.C., *Towards a functional neuroanatomy of pleasure and happiness*, *Trends in Cognitive Sciences*, 13 (11), s. 479-487, 2009;

Berridge, K.C. & Kringelbach, M.L., *Affective neuroscience of pleasure: Reward in humans and animals*, *Psychopharmacology* 199 (3), s. 457-480, 2008.