

# HVAD SKER DER I BØRNS HJERNER, NÅR DE ER AFHÆNGIGE AF MOBILER OG SKÆRME?

Artikel af Vagn Strandgaard



Illustration: Bo Secher Copyright MiLife 2024

Teknologi er blevet en integreret del af børns liv og påvirker både fagligt og socialt. Børn og unge vokser i dag op med mobiltelefoner, iPads, computere, video-spil og smarte gadgets; derfor er skærmtid blevet en del af børns daglige rutiner. Hvis du sidder i metroen, på en café eller kommer i et hjem med børn, vil du bemærke små væsener, der stirrer, næsten som zombier, på TV-skærmen, iPads og smartphones og at ingen bemærker du kommer ind i rummet. I dag kan vi se at effekten på børn og voksne allerede er blevet tydelig ved ændringen i deres adfærd og sociale interaktioner. Det, der slår mig mest er, at vi voksne er så gode til at lukke af for de konsekvenser, det har og vil have for vores børn og unge

lang tid fremover. Som voksen ved jeg jo også selv, at det er svært at holde sig væk fra skærmen, så det er jo let at forestille sig, hvor svært det er for børn.

Vi ved fra undersøgelser, at der både er fordele og ulemper ved anvendelsen af teknologi, men skærmtid hos især små børn kræver kontrolleret observation og overvågning for at sikre bæredygtige fremskridt på tværs af udviklingsområder.

## Hvorfor er børns tidlige udvikling vigtig?

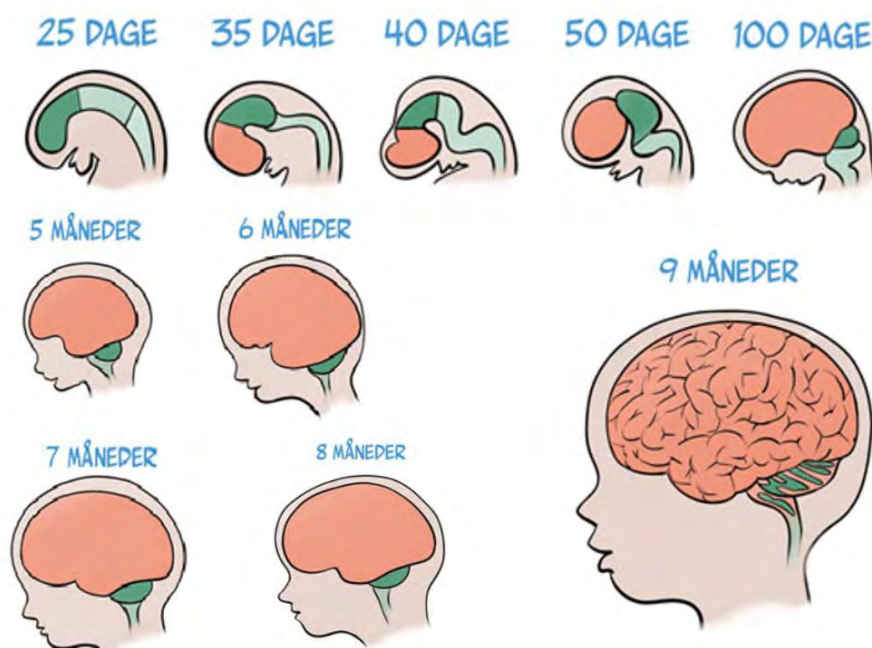
Årsagen til, at børns tidlige udvikling er så kritisk, er, at **den lægger grundlaget for resten af deres liv**. Hjernen er mest modtagelig i løbet af de første fem år, hvilket fører til tidlige oplevelser, der har en enorm indflydelse på udviklingen af neurologiske forbindelser. Dette påvirker menneskets hjernefunktion gennem hele deres liv. Mere specifikt har børns tidlige udvikling en direkte indvirkning på deres adfærd, sociale færdigheder, følelsesmæssige grænser, evne til at danne tætte relationer, skoleparathed og præstationsniveau, helt ind i voksenalderen.

Den voksende menneskehjerne opbygger konstant neurale forbindelser, mens den fjerner mindre brugte forbindelser, og brugen af digitale medier spiller en aktiv rolle i den proces. Meget af det, der sker på skærmen, giver en "fattig" stimulering af den udviklende hjerne sammenlignet med virkeligheden. Børn har brug for en mangfoldig menu af online- og offline-oplevelser, herunder muligheden for at lade tankerne vandre. Pædagoger er begyndt at lægge mærke til, at nogle børn ikke længere har finmotorik, efter at skærme og sociale medier er kommet til. De er bare vant til at holde en skærm. Finmotorikken er vigtig for at et barn kan udføre detaljerede bevægelser, som kræver koordination mellem små muskelgrupper, typisk i hænder og fingre. Dette inkluderer aktiviteter som at skrive, tegne, klippe med saks, knappe en skjorte, eller manipulere små genstande. Når børn bruger deres finmotorik til at manipulere med objekter, lærer de også om årsag og virkning og udvikler deres evner til problemløsning, som er en integreret del af kognitiv udvikling.

## Hvordan hjernen udvikler sig hos små børn

Nyfødte har de fleste af de hjerneceller, som de vil have resten af livet, men relativt få af de forbindelser der er mellem neuronerne i hjernen. Synapserne, som er forbindelserne mellem neuroner, udvikles og styrkes gennem interaktioner og erfaringer, barnet gør sig i sin opvækst. Denne proces, kendt som synaptisk plasticitet, er afgørende for læring og udvikling af hjernen. Hvert nyt læringselement, hver ny færdighed og hvert nyt sanseindtryk kan stimulere dannelsen af nye synaptiske forbindelser.

I det første leveår udvikles forbindelserne mellem neuronerne i barnets hjerne i et ekstremt hurtigt tempo. Fra fødslen til to-årsalderen vil et barn danne 700 nye forbindelser pr. sekund.

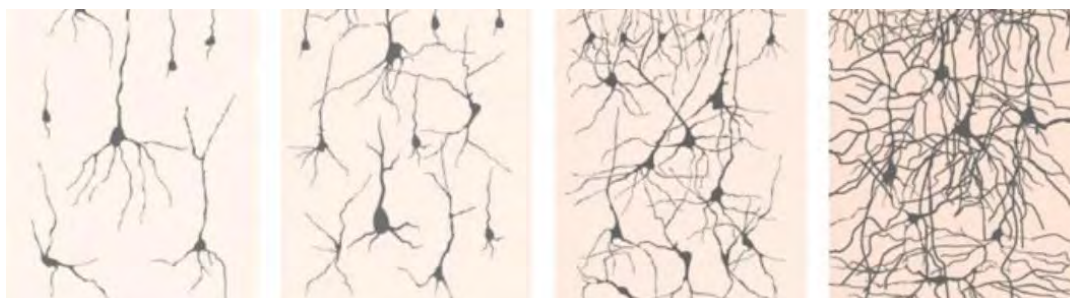
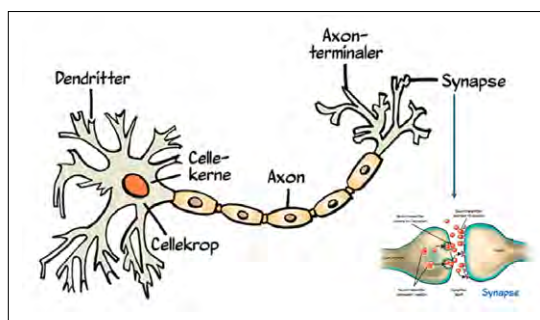


Figur 1. Så hurtigt vokser dit barns hjerne på ni måneder

Efterhånden som neuronerne modnes, dannes der flere og flere synapser. Ved fødslen er antallet af synapser pr. neuron 2.500, men når man er to eller tre år, er det omkring 15.000 pr. neuron.

Denne hurtige periode der hedder synaptogenese spiller en afgørende rolle for indlæring, hukommelsesdannelse og tilpasning tidligt i livet.

I en alder af 2-3 år når antallet af synapser sit højeste niveau. Men kort efter denne periode med synaptisk vækst begynder hjernen at fjerne synapser, som den ikke længere har brug for.



Figur 2. I løbet af barndommen oplever hjernen en stor vækst. Der sker en eksplosion i dannelsen af synapser (forbindelser) mellem neuroner under hjernens tidlige udvikling. Dette kaldes synaptogenese. Figuren indeholder en række scanninger af hjernevæv i forskellige aldre. De sorte prikker, vi ser, er neuroner, og linjerne mellem dem er synapser.

Når hjernen har dannet en synapse, kan den så enten styrkes eller svækkes. Med andre ord følger processen princippet "use it or lose it"

Synapser, der er mere aktive, bliver styrket, og synapser, der er mindre aktive, bliver svækket og i sidste ende beskåret. Processen med at fjerne de irrelevante synapser i løbet af denne tid kaldes synaptisk beskæring.

Den tidlige synaptiske beskæring er mest påvirket af vores gener. Senere er den baseret på vores erfaringer. Med andre ord påvirkes det, om en synapse beskæres eller ej, af de erfaringer, som et barn gør med verden omkring sig.

Kontinuerlig stimulering får synapserne til at vokse og blive permanente. Men hvis et barn kun får lidt stimulering inden for et område, vil hjernen bevare færre af disse forbindelser.

Hjernen er særlig neuroplastisk i de første par leveår, og efterhånden som vi vokser, bliver det mere og mere vanskeligt at ændre den måde, vi tænker på.

## Ordforklaring

**Neuron:** Vores hjerner indeholder neuroner eller nerveceller, der fungerer som kanaler for information, både indgående og udgående.

**Synapse:** Synapser er forbindelser, hvor igennem to nerveceller sender en kemisk eller elektrisk impuls. En række synapser danner en bane. Vi sender information gennem disse baner, hvilket gør det muligt for os at forstå og reagere på vores verden.

**Synaptisk overproduktion:** I de første måneder af livet producerer mennesker et overskud af synapser.

**Synaptisk beskæring:** Den proces, hvor hjernen opgiver forbindelser, som ikke fremhæves af erfaring.

**Melatonin:** Melatonin er et hormon, der primært produceres i hjernens pinealkirtel. Det spiller en afgørende rolle i reguleringen af søvn-vågne cyklusser. Hormonet udskilles i respons til mørke og hjælper med at signalere kroppen, at det er tid til at sove, hvilket gør det til en vigtig del af kroppens naturlige døgnrytme.

**Dopamin:** Dopamin er en neurotransmitter, der er afgørende for at sende signaler i hjernen og spiller en central rolle i belønningssystemet og motivation. Det påvirker mange aspekter af adfærd og følelser, herunder nydelse, entusiasme og motorisk kontrol.

## Hvordan teknologi påvirker små børns hjerner

Når vi som forældre i en tidlig alder giver dem en smartphone, ender det derfor med at skabe genveje i hjernen i stedet for at lære gennem erfaring og ræsonnement, som forskere principielt er enige om er den vigtigste og mest effektive måde at tilegne sig viden og sociale færdigheder på.

Som jeg har nævnt så er små børns hjerner ekstremt modtagelige og neuroplastiske i de første leveår og i denne kritiske vækstfase, bygger hjernen synapser, som danner grundlag for fremtidige neurologiske forbindelser. Desværre kan tidlig og hyppig brug af skærmt teknologi forstyrre denne naturlige udvikling.

Mellem 0 og 2-årsalderen tredobles et spædbarns hjerne i størrelse. En forælders stemme, berøring og til sidst leg kan hjælpe med at opbygge baner i hjernen, som hjælper dem med at lære at knytte følelsesmæssige bånd til andre mennesker. Men for børn, der bruger for meget tid på at interagere med en skærm, sker der noget andet. Barnet leder efter sociale interaktioner og skaber billeder baseret på sine erfaringer og observationer. Selvom de ikke er så præcise, danner de grundlaget for at forstærke dem ved fremtidige læringsoplevelser. Deres nervebaner ændrer sig, og der begynder at blive skabt en afhængighed af mediet.

## Sådan skabes den første afhængighed

En af de attraktive ting ved sociale medier og TV-skærmen er, at der altid er noget nyt, man kan gøre - det er næsten uendeligt. Tænk bare på TikTok, hvor du bliver ved med at scrolle ned til den næste oplevelse. Netop derfor er det meget svært at holde op med at bruge dem. Smartphones og tablets giver børn mulighed for at få, hvad de vil, med et klik på en knap. **Det lærer dem ikke mådehold, impuls kontrol eller at udfordre sig selv.** Så derfor er belønningskredsløbet i hjernen, der aktiveres, når man spiller onlinespil, et andet stort diskussionsemne.

Hvis nogen har en afhængighed, vil de vise en reaktion, hvis du tager det fra dem, de er besat af - uanset alder. Men det er heller ikke en god idé at give et barn en smartphone eller tablet for at berolige det, når det har et raserianfald. Hvis disse apparater bliver den dominerende metode til at berolige og distrahere små børn, hvordan forventer du så, at de udvikler deres egne indre mekanismer til selvregulering?

*Eksempel: Som en mor sagde: "Du kan ikke engang vise den til hende, uden at hun får et raserianfald. Hun havde den samme reaktion med is til fødselsdagsfester. Og da hun blev ældre, opstod der en anden trang: tegnefilm på min computer.*

*Hver aften, når det var tid til at slukke for skærmen og gøre sig klar til at gå i seng, hørte jeg en endeløs strøm af "Men mor". "Men mor, bare fem minutter mere. Men mor, efter dette ene tegnefilm ... men mor ... men mor ... men mor."*

*På grund af disse intense reaktioner på skærme og slik gik jeg ud fra, at min datter elsker dem. Altså, virkelig elsker dem. Jeg gik ud fra, at de gav hende enorm glæde og fornøjelse. Og derfor følte jeg mig virkelig skyldig over at tage glæderne fra hende. (For at være ærlig har jeg det på samme måde med min egen "afhængighed", som f.eks. at tjekke sociale medier og e-mails mere end hundrede gange om dagen. Jeg gør det, fordi det giver mig glæde, ikke sandt?)*

*Men hvad nu, hvis de antagelser er forkerte? Hvad nu, hvis min datters reaktioner ikke er et tegn på, at hun elsker aktiviteten eller slikket? Og at hun faktisk med tiden kan komme til at afsky disse aktiviteter på trods af hendes opfordringer til at fortsætte?"*

I de seneste par år er hjerneforskere begyndt bedre at forstå, hvad der foregår i børns hjerner (og også i voksnes hjerner), mens de streamer tegnefilm, spiller videospil, scroller gennem sociale medier og spiser rig, sukkerholdig mad. Og den forståelse giver en stærk indsigt i, hvordan forældre bedre kan styre og begrænse disse aktiviteter.

I denne sammenhæng kalder jeg strategien "anti-dopamin-opdragelse", fordi ideerne kommer fra at lære, hvordan man modvirker et lille, kraftfuldt monekyle, der er afgørende for næsten alt, hvad vi gør.

Det viser sig, at smartphones og for megen tid foran skærmen som sukkerholdige fødevarer har noget til fælles med euforiserende stoffer: De udløser en neurotransmitter dybt inde i hjernen kaldet dopamin. Selv om stoffer forårsager meget større mængder af dopamin end f.eks. sociale medier eller slik, påvirker disse mindre mængder stadig vores adfærd, især i det lange løb. De former vores vaner, vores kostvaner, vores mentale sundhed, og hvordan vi bruger vores fritid. De kan også forårsage mange konflikter mellem forældre og børn.

Dopamin er en del af en ældgammel nervebane, som er afgørende for at holde os i live. De er komplekse systemer som udviklede sig i vores hjerne for at sikre os ting, der er vigtige for vores overlevelse. Som vand, sikkerhed, sociale relationer og interaktioner, sex og mad.

I årtier har forskere troet, at dopamin tiltrak os til disse vitale behov ved at give os noget, der ikke er så kritisk: **nydelse**.

Derfor vil man også se i populære medier, at dopamin øger nydelsen. At når dopaminniveauet øges, får man en fornemmelse af at 'kunne lide' det, man laver, og at man nyder denne nydelse." Man har også kaldt dopamin for "lykkemolekylet".

Men i løbet af det sidste årti har forskning vist, at dopamin ikke gør dig glad. Faktisk er der en masse data, der modbeviser ideen om, at dopamin giver glæde.

I stedet viser undersøgelser nu, at dopamin primært skaber en anden følelse: lyst. Dopamin får dig til at ønske ting. En bølge af dopamin i din hjerne får dig til at opsøge noget. Eller fortsætte med at gøre, hvad du gør. Det handler alt sammen om motivation.

Og det går endnu videre: Dopamin fortæller din hjerne, at den skal være særlig opmærksom på det, der udløser den øgede mængde.

**Eksempel:** *Lad os sige, at din datter Andrea, som nu er 7 år gammel, ser tegnefilm efter aftensmaden. Mens hun stirrer ind i de farvestrålende billeder, oplever hendes hjerne små doser dopamin igen og igen. Disse øgede mængder får hende til at blive ved med at se på skærmen (selv om hun faktisk er rigtig træt og gerne vil i seng).*

*Så kommer du ind i værelset og siger, at hun skal slukke for appen og gøre sig klar til at gå i seng. Men selv om Andrea er klar til at gå i seng, er hendes hjerne det ikke. Den fortæller hende det modsatte. Dopaminniveauet er stadig højt og fortæller Andrea, at der sker noget vigtigt, og at der er et behov et sted, som hun er nødt til at opfylde.*

*Så selvom du er en god mor, så forhindrer du hende i at opfylde dette behov, som hendes hjerne måske anser for at være afgørende for hendes overlevelse. Med andre ord bruges en nervebane, der er skabt til at sikre, at mennesker søger efter vand, når de er tørstige, nu til at holde Andrea i gang med at se endnu et afsnit af en tegnefilm.*

Det kan være utroligt frustrerende for et barn ikke at blive færdig med denne "kritiske" opgave og barnet kan føle sig irriteret, rastløst og måske rasende.

Fordi den øgede mængde af dopamin fastholder barnets opmærksomhed så stærkt, lægger forældre op til en kamp, når de forsøger at få dem til at udføre andre aktiviteter, der udløser mindre mængder af dopamin, såsom at hjælpe forældrene med at rydde op efter aftensmaden, lave lektier eller lege udenfor.

Så man kan egentlig sige, at det ikke er dig mod dit barn, men snarere dig mod en kapret nervebane. Det er dopaminet, du kæmper imod. Og det er ikke en fair kamp, så derfor får du på de følgende sider inspiration til, hvordan du kan støtte op om en positiv udvikling af dit barns medie vaner.

## Tolv tips til dig som forælder, som vil støtte dit barns socio-emotionelle udvikling

Her følger tolv gode råd til, hvordan du som forælder kan håndtere brugen af mobiltelefoner og skærme for små børn (0-5 år) for at fremme en sund udvikling. Jeg beskriver kort hvorfor disse råd er relevante, og hvordan de påvirker barnets udvikling af hjernen:

### 1. Fastlæg faste skærmtider

Bestem specifikke tider på dagen, hvor det er tilladt at bruge skærme, og hold dette konsistent. Dette hjælper med at skabe forudsigelige rutiner, som støtter børns følelse af sikkerhed og struktur. Udviklingen af forudsigelige mønstre stimulerer områder i hjernen, der styrer organisering og planlægning.

### 2. Begræns den samlede skærmtid

Anbefalinger siger typisk maksimalt 1 time om dagen for børn over 2 år, og ingen skærmtid for børn under 2 år. Overdreven skærmtid kan hæmme udviklingen af vigtige motoriske færdigheder og sociale færdigheder ved at reducere interaktionen med den fysiske verden og andre mennesker.

### 3. Vær til stede under skærmtid

Vær aktiv og interaktiv med dit barn under deres skærmtid ved at tale om, hvad de ser og laver. Interaktion under skærmtid kan hjælpe med at udvikle sprogfærdigheder og kritisk tænkning.

### 4. Vælg alderssvarende indhold

Sørg for, at alt indhold er egnet for barnets alder og modenhed. Alderssvarende indhold understøtter kognitiv udvikling og hjælper med at undgå overstimulering eller forvirring.

### 5. Skærmfri zoner og mikro miljøer

Hav f.eks. kun ét rum i huset, hvor børnene kan bruge mobilen eller deres skærm. Fastlæg bestemte områder og steder i hjemmet, hvor skærme er forbudte, som f.eks. børneværelser, soveværelser, køkkenet, spisebordet og bilen. Dette fremmer bedre søvnvaner og familieinteraktioner, hvilket er essentielt for emotionel og social udvikling.

### 6. Ingen skærme før sengetid

Undgå skærme i mindst en time før barnets sengetid. Lys fra skærme kan forstyrre produktionen af melatonin (et vigtigt søvnhormon), som kan forstyrre barnets søvnmønstre.

### 7. Berig dit barns liv uden for skærmene

Gå tur efter aftensmaden. Køb et nyt kæledyr, som barnet kunne tage sig af. Byg LEGO sammen med dem. Spil brætspil sammen. Begynd at invitere flere venner over i weekenderne. Meld dem ind i en sportsforening og tag med til træning.



## 8. Vær et godt forbillede

Demonstrér ansvarlig skærmbrug selv. Dit eget forbrug kan påvirke dit barns vaner og holdninger til skærme. Læg mobilen fra dig når du er sammen med dine børn. Børn efterligner voksenadfærd.

## 9. Inddrag andet legetøj i legen

Opfordr til leg med fysisk legetøj, som fremmer kreativitet og problemløsning. Fysisk leg stimulerer sensoriske og motoriske områder i hjernen, som er fundamentale for udviklingen.

## 10. Opret digitale pauser

Indfør pauser, hvor hele familien engagerer sig i ikke-digitale aktiviteter. Dette styrker familiebånd og fremmer social udvikling, mens det giver barnets hjerne en nødvendig pause fra digitale stimuli.

## 11. Prøv en ny vane

I stedet for at droppe al videospil, så find en version som giver mere læring. Vælg spil som er mere komplekse og som kræver større kognitive evner og som børnene kan spille sammen fysisk, eller spil hvor de kan snakke om forskellige strategier, udveksle planer og bruge avancerede sociale og sproglige færdigheder. Det vil stimulere og udvikle den pre-frontale del af hjernen.

## 12. Overvåg og justér efter behov

Vær opmærksom på barnets adfærd og humør, og justér skærmvaner efter behov. Overvågning og tilpasning sikrer, at skærmbrug ikke påvirker barnets følelsesmæssige eller adfærdsmæssige sundhed negativt.

Ved at følge de tolv råd kan du hjælpe med at sikre, at dine børns skærmbrug understøtter en sund udvikling snarere end at hæmme den. Når du lever efter de tolv råd, vil du ikke kun bidrage til bedre fysiske motoriske færdigheder, men også styrke barnets sociale og emotionelle kompetencer. Dette vil helt sikkert være til gavn for dit barn langt ud i fremtiden og hjælpe det til at forme sunde digitale vaner, der kan understøtte en senere sund livsstil.

Hvis du vil gøre mere ud af det, kan du også vælge at gøre som en af mine døtre, Cecilie som bor i Frankrig. Hun har sammen med sin mand for mange år siden besluttet at deres tre piger (i dag 5, 12, 15 år) ikke fik slik i de første fem år men i stedet frugt og grønt, og at de først ville få en "Nokia" telefon, når de blev 13 år. Så i stedet for at bruge tid på forskellige apps og skærme læser de bøger, skriver og går til musik, sang og martial art. Herudover leger de ellers sammen med deres kammerater og deltager aktivt i samtalerne med forældrene og de voksne. Jeg har så sagt til dem, at det er lidt for meget, men de har ikke villet lytte. 😊

#hjerneugen #milife #neurovidenskab #socioemotionellæring

Link: <https://milife.dk/artikler/har-du-nogensinde-spekuleret-paa-hvad-videospil-goer-ved-din-hjerne/>

Link: <https://milife.dk/artikler/hvordan-videospil-aendrer-hjernen/>