

# Hjerne og udvikling

## - En virkelighed og indsigt, der hele tiden vokser sig større

af Neuropsykolog Susanne Freltofte

*udgivet i tidsskriftet 0-14 nr. 2 s.12-17 fra 2010*

Når sædcellen trænger ind i ægcellen, vil generne fra forældrene medbringe en ”strikke-opskrift” til, hvordan barnet kan udvikle sig. Vores hjerner er lige så forskellige som vores udsende. På nogle områder har vi måske store udviklingsmuligheder, mens der er mindre potentialer på andre områder.

Fostertilværelsen, fødslen og oplevelser igennem livet vil trække udviklingsmulighederne i forskellig retning, så noget beskæres, mens andet udfordres til bristepunktet.

Nyfødte børn reagerer forskelligt på: sult, rumlen i maven, smil fra omsorgspersonen og det at blive lagt til brystet, fordi deres hjerner allerede på dette tidspunkt fungerer forskelligt.

Dybt i babys hjerne ligger der hjernestrukturer, der er koblet op med hinanden på en sådan måde, at barnet kan noget fra livets start. Baby er født med neurale netværk, der reagerer på bestemte ydre eller indre sansninger, så barnet har færdige reaktioner og overlevelsesmønstre med sig. I samspil med omverdenen og hjerneudviklingen sker der en udvikling og udbygning af netværkene, ved at barnet lærer af de erfaringer, som man har at byde på i den familie og i den kultur, som barnet vokser op i.

### **Når en baby går fra sansninger til bevidsthed**

Hvis man kunne låne babys hjerne og opleve med den, ville man fornemme, at bevidstheden endnu ikke er blevet aktiv, baby kan kun instinktivt reagere på sansninger. Baby lever i en virkelighed af væren og kropslighed – der skaber stemninger af behag eller ubehag, der fylder barnet.

Følelser og stemninger er på dette tidspunkt meget markante og opstår pludseligt. Det er derfor naturligt, at baby det ene øjeblik virker glad og godt tilfreds, for lidt senere at blive ked af det og græde.

Baby reagerer hele tiden på nuets sansninger, så baby det ene øjeblik kan signalere – herligt nu er jeg mæt og doven – for så lidt senere at vise, at det er ubehageligt, som det rumler i maven. Hvis der er en voksen på sidelinien, der vil møde babys emotioner ved at spejle barnet signaler for derefter at vise med sin mimik og med laaaaaaange ord – nu gør jeg noget ved det, så begynder baby at opleve og lære, at de der passer baby, de hjælper, så baby får det godt. Baby føler: ”ahhh, dejligt at være sammen med dem.”

Uanset hvor god indlevelse og tid den voksne har, så vil man ikke kunne undgå, at der er glade udtryk og gråd fra baby – men fortvivl ikke, livet igennem vil man kun kunne opleve glæden, hvis man også tidvis oplever dens modsætning. Det er symbolsk set kun berusende at se ud over landskabet fra bjergets top, hvis man også har oplevet at gå rundt i bjergkløftens bund.

Hver gang nye afsnit i hjernen tages i brug, sker der et kvantespring i barnets oplevelsesmuligheder. Fra for eksempel at have set verden alene med en optik, der består af sort, hvid og gråtoner, oplever baby pludseligt en dag, nu begynder der at komme farver på oplevelserne.

En sådan radikal ændring vil kunne forskrække barnet, så det i timerne og dagene efter vil være mere pivset end sædvanligt, så det har brug for at være mere på arm, så det kan opleve den trygge base, mens det udforsker det nye ukendte.

Når baby fødes, er nerveceller på barnets hjerneoverflade endnu ikke begyndt at fungere. Nervecellekroppene er skabt, men de mangler opkoblinger med hinanden og isolering af disse opkoblinger, først når det indbyrdes netværk begynder at fungere, er der første åbningsdag i de hjerneafsnit, hvor bevidstheden flytter ind.

Hjerneoverfladens bagerste halvdele kan opleves som et kæmpestort lager, hvor sanseindtryk bliver sat sammen til mere og mere komplekse oplevelser, der bliver lagt på lager, så man efterfølgende kan genkende indtrykkene, når de igen dukker op.

Fra start af ligger der ikke noget på hylderne. Alt skal opleves. Derfor elsker små børn, at virkeligheden vi byder på er gentagelse på gentagelse, så indtrykket kan genkendes og fæstnes i bevidstheden.

Når man skal starte med at tage kørekort til livet, så er det vigtigt, at man først bygger en genkendelig virkelighed op, før man forsøger at omorganisere på den og dermed give mulighed for at prøve nogle variationer af.

### **Barnet skal være parat, før du udfordrer det!**

Fra fødselstidspunktet og helt frem til et stykke inde i puberteten vil barnet hver morgen vågne op med en hjerne, der har tilgang til lidt flere nerveceller end hjernen havde i går, da der hele tiden tages nye nerveceller i brug fra de slumrende reserver. En fascinerende tanke, ikke sandt? – Hjernen vokser fra dag til dag!

Genetiske disponeringer styrer hvor hurtigt og i hvilken rækkefølge hjernens muligheder åbnes, samt hvor meget der er at tage af.

Man kan således ikke tvinge en modning af hjernen frem via stimulering – man må vente til nervecellerne er koblet op, så de kan ringes op, men derefter får man mest muligt ud af dem, hvis man stimulerer dem via sansepåvirkninger. Derfor er det helt afgørende, at pædagogerne iagttager det enkelte barn og hele tiden vurderer, hvornår det giver signal om, at nu er det parat – hjernemæssigt – til nye udfordringer.

Børnehavebarnet har måske i lang tid ment, at alt med farve på er gult. En dag siger barnet også rød og blå, men det er sjældent barnet benævner farverne rigtigt. Nu er tidspunktet kommet, hvor der begynder at være hul igennem, så nu bliver det relevant at træne grundfarvernes navne, samtidig kan man støtte op med nogle huskeregler som: Grøn som græs – Rød som en tomat – Gul som .....

Barnets hjerne er nu parat til at udvide sit domæne – og så skal den voksne være der! Når man eksempelvis ser, at et barn viser interesse for at lære at hoppe på ét ben, fordi et andet barn kan det, tilbyder man forskellige lege og aktiviteter, hvor udfordringen er at hoppe på ét ben, så barnet får trænet færdigheden til fuldkommenhed.

Nerveceller der er aktive vedligeholder de opkoblinger, som de bruger, samtidigt med at de danner nye, når de bliver inviteret til at deltage i nye netværksgrupper, når de indgår i nye typer af oplevelser.

Nerveceller såvel som muskler elske at blive brugt, men de har også brug for pause, for at indtryk kan blive fordøjet, derfor vil man med et hvert barn være nød til at finde en balance mellem stimulation og pause. For meget af det ene eller det andet forringer hjernens udviklingsmuligheder. Det er godt, at den velfungerende familie giver barnet tilbud om at gå til forskellige aktiviteter, men det bliver for meget, hvis barnet skal af sted hver dag. Det er vigtigt, at der også er tid til at lege med kammeraterne eller hygge sig lidt med det, man har på sit værelse.

Det er med stimulation som med mad, det er dejligt at spise, når man er sulten, men det bliver for meget, hvis man skal spise hele tiden. Hjernens har perioder, hvor den suger til sig, og perioder hvor den fordøjer indtrykkene og "får dem på plads".

Hvis vi kunne opleve virkeligheden gennem et 2 års barns optik, så ville man genkende en række sanseindtryk, men sammenlignet med dens voksnes opfattelse, ville barnets virkelighed være lidt utydelig og ikke helt sammenhængende.

Barnet hører for eksempel, at den voksne taler – det hører sprogmelodien og ser på den voksnes mimik og kropsholdning og fanger de grove træk i den voksnes humør, men nuancerne mangler. Barnet hører at der kommer en masse ord ud af den voksnes mund. Nogle af ordene genkender barnet og forbinder med en konkret betydning, mens andre ord er lyd uden betydning. Barnet forstår grammatikken i meget enkle sætninger, men i de mere komplekse sætninger danner barnet sin oplevelse ved at tolke på enkeltstående ord.

Når den voksne siger: "Har du forstået det?" "Skal vi så aftale det?" Siger barnet måske ja eller nej – men ud fra sin oplevelse af virkeligheden, som er en anden end den voksnes.

### **Hjernen skal have mere og mere selvbestemmelse!**

Når barnet skal bygge sit kendskab til virkeligheden op, er det vigtigt, at der er voksne, der tør og vil være læremesteren, der hjælper og instruerer læredrengen, for så langsomt at give læredrengen selvstændige udfordringer, når han har nogle færdigheder at trække på.

Eller sagt på en anden måde, først bestemmer den voksne, og læser så på barnets reaktioner, om man valgte en løsning, der synes at være passende.

Senere giver man barnet begrænsede valgmuligheder, som efterhånden udvides mere og mere. Først når barnet kommer et godt stykke ind i skolealderen, er det generelt rimeligt at spørge: "Hvad vil du foreslå?" altså frit valg på alle hylder i forhold til noget, som barnet har erfaringer med.

Markus på et år skal ikke selv bestemme, om han skal skiftes, det bestemmer den voksne. Hvis han er uvillig, når man løfter ham op, for at gå ud og skifte ham, synger man måske en lille sang for ham og får ham til at holde bamsen i hånden, så han har fokus på den, før den voksne igen giver tegn til, at han skal skiftes.

Louise på 4 år skal på legepladsen efter frokost, men hun vil ikke ud i dag. Her er det rimeligt, at den voksne siger, du tænker lige lidt over det, mens jeg hjælper Nick og Mie, hvorefter man prøver at hjælpe hende i tøjet. Hvis hun fortsat ikke vil, må man overveje, om der for eksempel er noget hun er utryk ved på legepladsen, så hun skal tilbydes, at den voksne kan følges med hende hen til.... og hjælpe hende i gang. Naturligvis vil der være eksempler på, at Louise har "en god sag" og selv skal bestemme i situationen – blot vi ikke sender hendes hjerne på ustandselige overbelastninger.

Hvis man uddelegerer mere ansvar/magt end barnet/den unge har evner og erfaringer med at løfte, kan det give utryk/angst, der enten kan vendes indad i form af selvskadende adfærd eller udad i form af vold.

Når barnet nærmer sig 2½-3 års alderen begynder de forreste dele af hjerneoverfladen at fungere, her flytter en direktør, administrationsafdeling eller en kommunalbestyrelse ind, der skal løse problemer, planlægge og evaluere samt forsøge at lære af de indhøstede erfaringer. Den del af hjernen fører dagbog og holder sammen på hukommelsen, så man kan huske, hvad der skete i hvilken rækkefølge i en konkret situation, samt hvad det førte med sig.

Den del af hjernen kan begynde at forstille sig, hvad sker mon, hvis jeg.....  
Her dummede jeg mig, det vil jeg huske, så jeg kan gøre noget andet næste gang.  
Stop –stop – jeg må lige tænke mig om.

Når barnet er 2½-3 år er denne del af hjernen på et nej-siger niveau, men lille fornemmelse af fortid og fremtid.

Børn i denne alder hader, at man siger: "Du skal" – men elsker at man siger: "Du må gerne."  
Man kan lave små kontrakter som: "Hvis du venter, til jeg er færdig med at spise, så vil jeg..... sammen med dig."

Men den går ikke, at man aftaler om morgenen, hvad man skal i eftermiddag. Det ligger for langt ude i fremtiden for et barn på 3 år.

Når barnet kommer op i skolealderen, vil direktøren kunne planlægge og styre meget større udfordringer som: "Hvad skal med i min opgave om vilde dyr i Grønland."

### **...men de voksne skal ikke overbelaste barnets hjerne!**

Med nutidens syn på børn som kompetente og selvstyrende, vil man ofte komme til at stille for store forventninger til denne aftale- og planlægningsafdeling i hjernen, så man ikke får taget højde for, at administrationen skal have en udviklings- og læringsperiode, før de gradvist kan få overdraget ansvar, når de har erfaringer og perspektiv at trække på.

Børn skal have lov til at komme med forslag, men de voksne må tidvis træde i karakter og sige nej, hvis de med deres større erfaringer kan vurdere, at forslaget er uhensigtsmæssigt.

Selv om velfungerende forældre mener, at de har meget kompetente børn, så vil det i nogle tilfælde kunne sætte tanker i gang hos forældrene, hvis man spørger dem, om den sidst ansatte medarbejder med den mindste uddannelse får lov til at få det sidste ord, når man på deres arbejdsplads skal træffe vigtige beslutninger om arbejdsstedets vigtigste profil og økonomi.

Nogle kvikke børn kunne måske ende med en dag at sige til forældrene: ” I dag synes jeg du skal bestemme, for det er lidt anstrengende for mig, at jeg skal træffe alle beslutninger i vores familie.”

Forældre der altid har beredt vejen og opfyldt alle barnets behov, vil have givet barnet en socialisering, der gør det meget problematisk at tåle de knubs, som man får på en arbejdsplads, eller som man udsættes for den dag man flytter sammen med en kæreste eller bliver forældre.

Derfor må frustration i form af: du må vente – det har vi ikke råd til – om 5 minutter skal du i seng - være en del af hverdagens frustration, som ansvarlige voksne må turde holde fast i, hvis vi skal undgå at få et samfund fyldt med solister, der ikke har lært samarbejdets kunst.

Mange store børn vil have glæde af, at man bruger ressourcer på at planlægge sammen med dem, hvordan dagen og ugen skal disponeres, så der bliver tid til lektier med også tid til fritid.

Endeligt er det vigtigt at lære, hvordan en stor opgave kan deles op i bidder og fordeles ud over en periode, så man hele tiden har nogle overskuelige delmål at arbejde med.

Når børn f.eks. gerne vil lave julegaver til nogle i familien i SFO ordningens værksted, kan det være relevant allerede i november måned at aftale med det konkrete barn, hvem barnet skal lave gaver til, og hvad de vil lave.

Den voksne hjælper på dette tidspunkt med at skrive en huskeseddel, som man kan krydser af på siden hen, samtidig med at den voksne sammen med barnet finpudser planerne med udgangspunkt i barnets aktuelle færdigheder og muligheder.

Derefter aftales det, i hvilken rækkefølge gaverne skal laves, og hvornår det er planen, at hvilken gave skal være færdig, så barnet ikke er helt opkørt de sidste dage inden jul, og så barnet lærer, at store projekter skal planlægges og afstemmes med den tid og de færdigheder, man råder over.

Det aftales også på hvilke ugedage og på hvilke tidspunkter, barnet vil arbejde med opgaven.

Hvis barnet ikke dukker op på værkstedet, minder den voksne barnet om aftalen.

Hvis barnet får andre ideer eller mister tid på grund af fravær, eller fordi nogle af projekterne var sværere, end man havde regnet med, må man hjælpe barnet med at korrigere på planen, så udfordringen fortsat er overkommelig.

De store børn vil kunne udvikle bevidsthed og kompetencer, som siden kan bruges i deres arbejdsliv, hvis de voksne tilbyder dem hjælp til overvejelser om, hvordan en skriftlig opgave kan beskæres og strammes op, da fremtidens arbejdspladser ikke efterspørger mange sider skriftligt arbejde men korte og tydelige oplæg.

På sigt vil det kunne være stress reducerende, hvis unge mennesker gøres bevidste om, at alt ikke nødvendigvis skal laves, så man får topkarakterer, så den unge med fuldt overlæg vurderer, hvornår skal der satses, og hvornår præstationen bare skal være tålelig