



1. uv., 2. sem., PSI, 24s

Den socioemotionelle udvikling

Neuroaffektiv udviklingspsykologi: Den sansende, følende og tænkende hjerne

Denise Ravn Larsen
20. februar 2025



8.40-9.00 Morgensang

9.00-9.30 Fremmøde og tjek ind 😊

9.30-9.45 Dette semester

9.45-10.15 Stillekupé – Læs dagens tekst eller lyt til podcasten

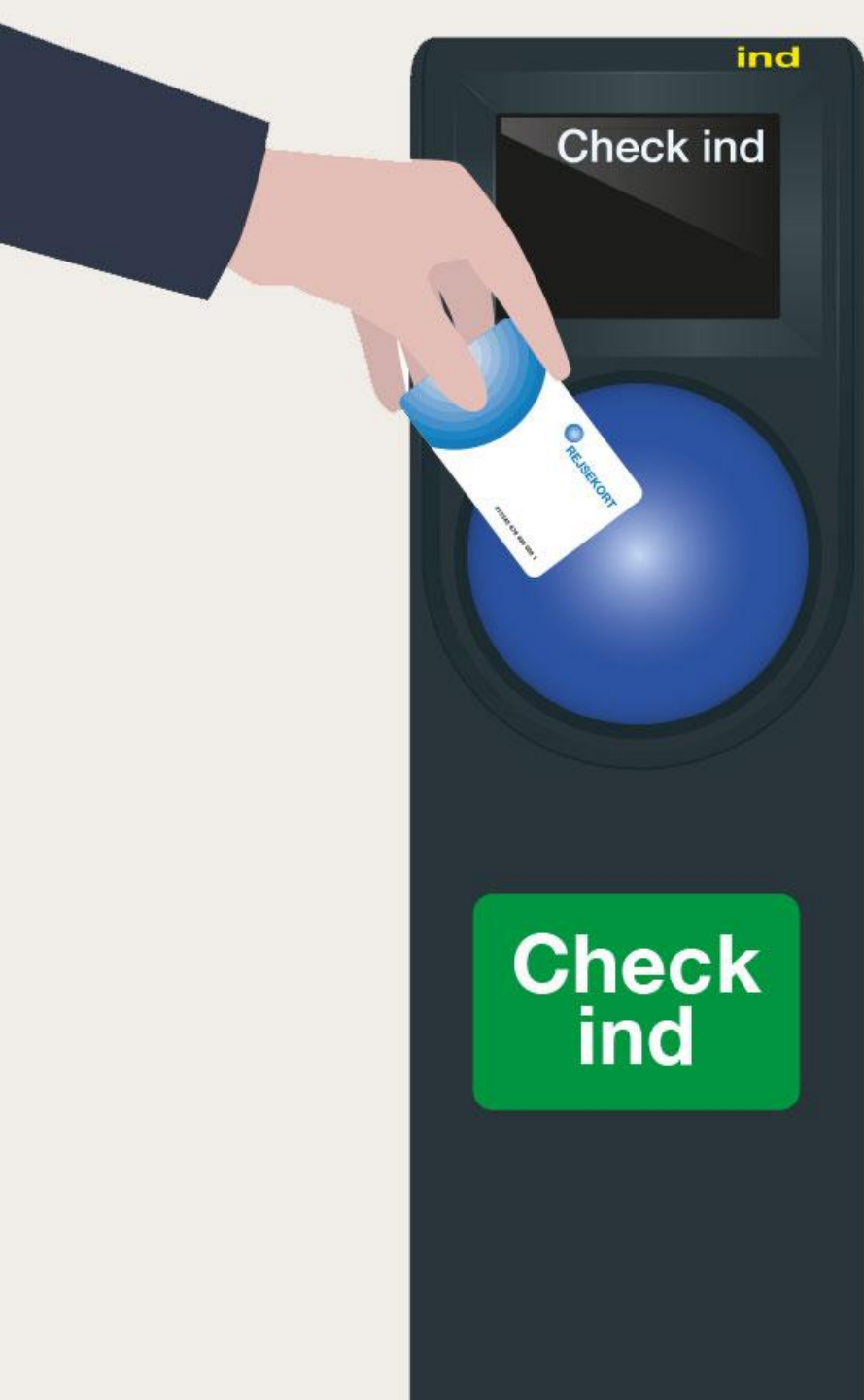
10.15-10.45 Hvordan forstås neuroaffektiv udviklingspsykologi?

10.45-11.15 Gruppearbejde/scenarieøvelser/leg

11.15-11.40 Konkrete pædagogiske og didaktiske tiltag

11.40-11.50 Opsamling og intro til næste gang

TAK FOR I DAG 😊



Temaer vi skal arbejde med

Børnesamtaler

Playful Learning

Inkluderende
læringsmiljøer,
deltagelsesmuligheder
og børnefællesskabers
betydning


2. semester

Differentieret
undervisning
med brug af
melleformer og
co-teaching

Neuroaffektiv
udviklingspsykologi

Inklusionens indtog
i folkeskolen

Tværprofessionelt
samarbejde med
pædagogerne



Stillekupé: Sæt jer godt til rette og læs kapitel
9 i grundbogen eller lyt til podcasten

<https://socialpaedagogen.sl.dk/arkiv/2020/11/neuroaffektiv-udviklingspsykologi-den-sansende-foelende-og-taenkende-hjerne/>



PAUSE

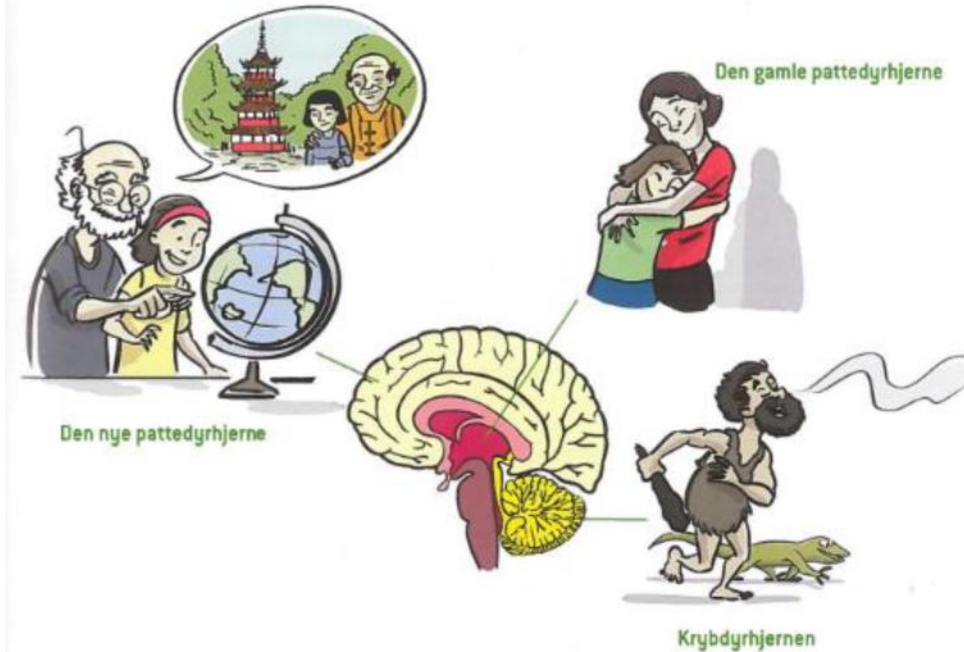
Susan Hart

- Cand.Psych., PhD
- Har arbejdet som psykolog indenfor både voksen, børne- og familieområdet, i både kommunalt regi og i børnepsykiatrien.
- Specialistgodkendt af Dansk Psykologforening i psykoterapi og børnepsykologi og supervisorgodkendt i børnepsykologi.
- Modtaget Gyldendals Formidlingspris for sin mange publikationer på Hans Reitzels Forlag. Hovedforfatter, medforfatter eller redaktør til 19 publikationer, og hun har skrevet en række artikler til fagblade og peer-reviewed artikler.
- Ud fra den neuroaffektive forståelse har hun været med til at udvikle gruppetræningsprogrammer:
 - NUSSA til 3-12-årige børn
 - UNG (Udviklingsbaseret Neuroaffektiv Gruppeaktivitet) til 13-23-årige.
 - Et forældregruppetræningsprogram til udvikling af forældrekompetencer – Forældre på alle strenge.



Koblingen mellem hjerneforskning, tilknytningsteori og udviklingspsykologi

Den neuroaffektive udviklingspsykologi er en forståelsesramme, som bygger bro mellem psykologi og hjerneforskning med en grundlæggende forståelse af, at mennesket er socialt: At vi udvikler os, vores personlighed, følelser og hvordan vi agerer socialt gennem de interaktioner, vi har med andre.



Imitation og følelsesmæssig resonans opstår, når vi efterligner hinanden, så godt vi kan, i en fælles leg. Modning er ikke et alvorligt studie.

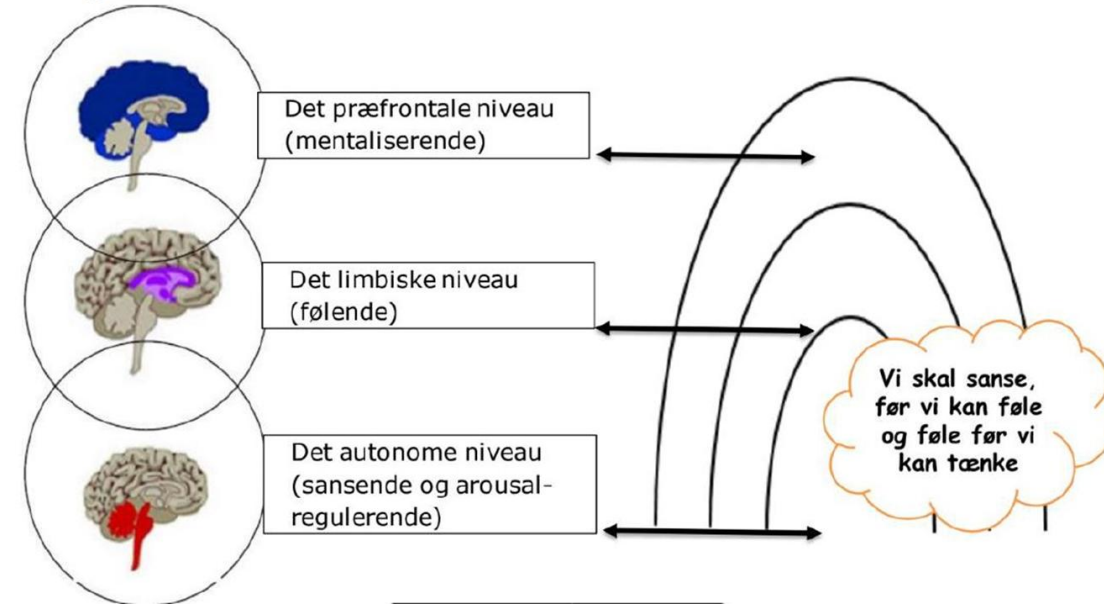


Hjernens udvikling og modning

'Den treenige hjerne' - hjernens landkort

- Den treenige hjerne er en af hjørnestenene i neuroaffektiv udviklingspsykologi, og er udviklet af neurofysiologen Paul MacLean.
- Teorien går ud på, at vi har én hjerne, der udvikler sig i tre niveauer i takt med vores alder:
 - Krybdyrhjernen, der styrer vores mest basale behov.
 - Pattedyrhjernen, der tager sig af følelser og tilknytning
 - Den præfrontale hjerne, der lærer os kognition, læring og mentalisering.
- I neuroaffektiv udviklingspsykologi inddeles hjernen i et sansende, et følende og et rationelt tænkende lag, og Susan Hart beskriver hjernens tre niveauer som et landkort, hvor vi i takt med vores alder bevæger os op i hjernens udvikling.

Den treenige hjerne - Hvordan udvikles de emotionelle færdigheder

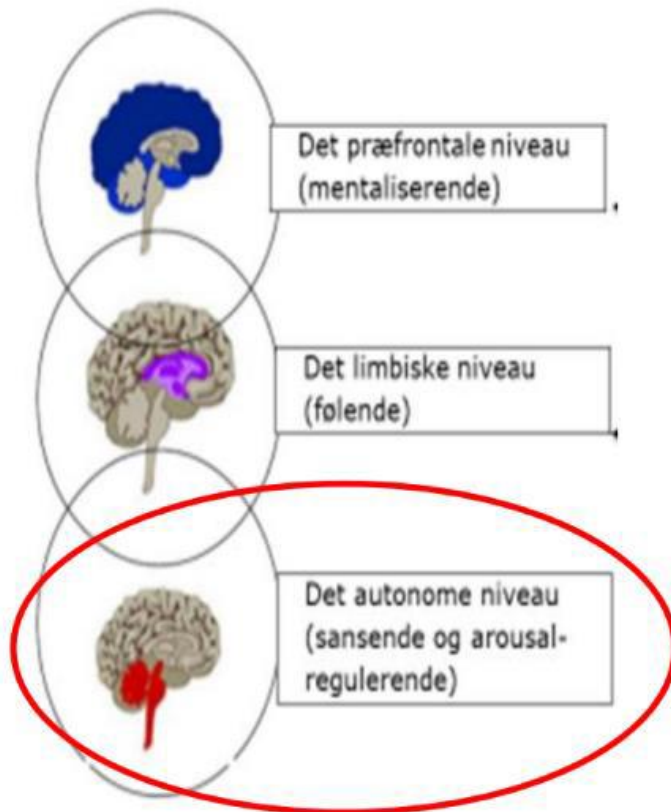


De tre niveauer

- **Det autonome/sansende niveau:** Barnet er 0-3 mdr. Her handler det helt grundlæggende om at kunne regulere arousal op og ned, og mærke lyst og ulyst.
- **Det limbiske/følende niveau:** Barnet er 3 mdr. – 1 år. Her bliver det opmærksom egne følelser: *'Hvem er jeg?'*. *'Hvad føler jeg?'*. Det er også her evnen til at leve sig ind i- og spejle andres følelser og sindsstemninger, fx glæde hos mor, bliver til glæde hos barnet og omvendt. Det er også her, vi udvikler tryk tilknytning.
- **Det præfrontale/tænkende niveau:** Fra barnet er 1 – 25 år. Det er her, vi udvikler evnen til at mentalisere: Vi kan 'hoppe ud af os selv' og kigge på os selv udefra, og 'hoppe ind' og gøre os forestillinger om, hvad der sker ovre i andre. Mentaliseringsevnen gør, at vi er i stand til at agere socialt hensigtsmæssigt: Vi kan regulere vores behov, så vi ikke kun er impulsstyret, forstår turtagning, og andre kognitive funktioner.

- Når vi er oppe i det øverste niveau – det præfontale – taler Susan Hart om at vi har 'den fuldmodne hjerne'. Det er dog vigtigt at huske på, at udviklingen ikke sker af sig selv, men skal fremelskes i de nære situationer. Så det, at vi har en bestemt alder betyder ikke, at 'så kan vi bare' de funktioner, der hører til niveauet, fortæller Linda Kuntz Sørensen:
- Det handler om udvikling. Man kan ikke springe niveauer over og så modner hjernen af sig selv. Når vi taler om følelsesmæssig udvikling, så starter det jo i bunden med den trygge tilknytning, og så bygger man ovenpå med selvregulering og til sidst kan vi blive i stand til at mentalisere.

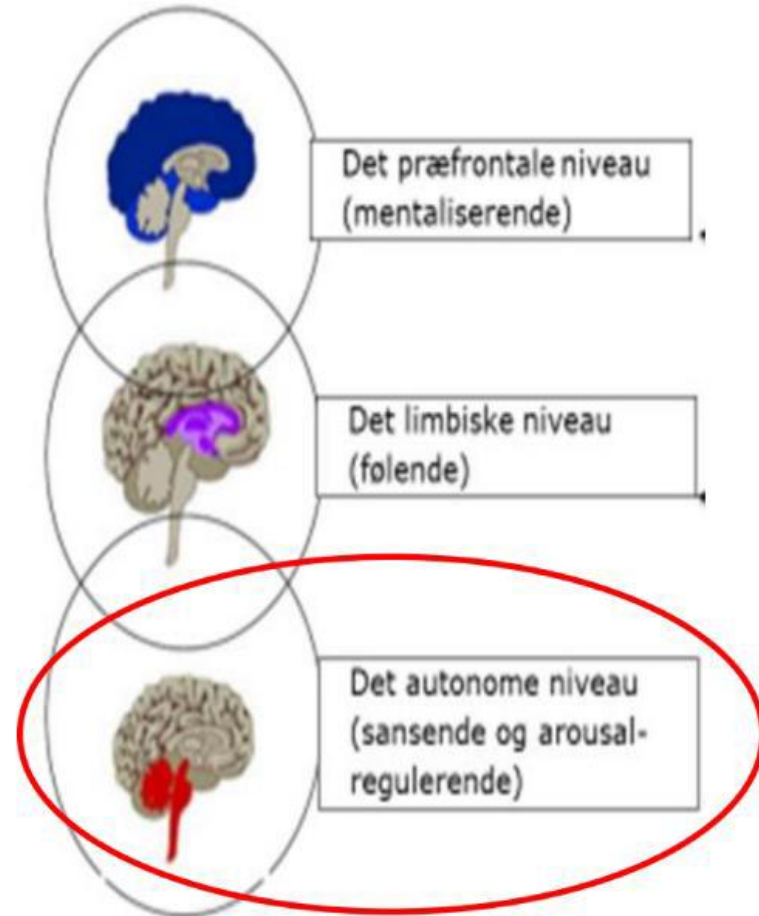
Det autonome sansende niveau



Eksempler på neuroaffektive markører på det autonome niveau

- Arousal, energiniveau
- Behag, ubehag
- Døgnrytme, fx søvn- og spise mønster
- Kropssansninger, fx kulde, varme, sult, mæthed og toiletbesøg
- Smerteperception, taktile sans
- Vitalitet, engagement og nysgerrighed
- Øjenkontakt, ansigtsmimik, stemmens rytme og tonalitet
- Puls og åndedræt, spænding, afspænding
- Spejling/smitte (gab, grin)
- Imitation, åbenhed
- Kropsholdning, kropslig modtagelig, moulding

Det autonome sansende niveau



Modningsalder, sensitiv periode:
0 – 3 mdr.

Medfødt evne til kommunikation
og synkronisering

Synkronisering af fælles
opmærksomhed

Dannelse af samhørighedsbånd

Spejlneuroner

KAPITEL 4

Krybdyrhjernen – det autonome nervesystem

Vi mennesker har basale livsfunktioner og impulser til fælles med krybdyr som slanger og firben. Livsfunktioner som åndedræt, fordøjelse og døgnrytmer styres på dette niveau. Nogle af den voksne krybdyrhjernes impulser og drifter er:



Søgeimpulsen, hvor man bruger sine sanser til fx at søge efter mad ...



eller måske efter en sexpartner.



Men også kampimpulsen aktiveres fra krybdyrhjernen ...



... ligesom impulsen til at underkaste sig ...



... og tilbagetræknings- og flugtimpulsen ...

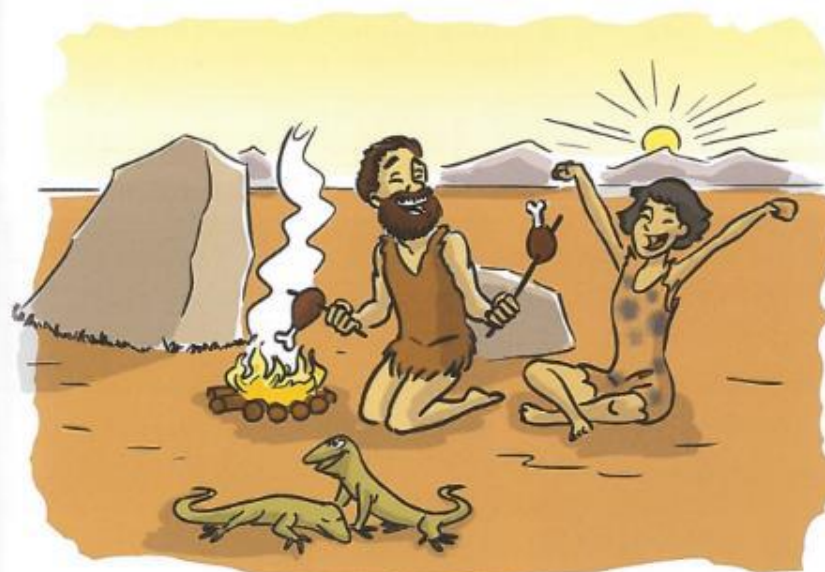


... og en „gå død“-
respons, „freeze“, der
kan være mere eller
mindre kraftig.



Døgnytmene har vi også til
fælles med krybdyrene,
dvs. de tilbagevendende
behov for hvile, tryghed,
mar og aktivitet, der flet-
ter vores livsprocesser
sammen med rytmerne i
omverdenen.

En evolutionsmæssigt
lidt senere udviklet
stressreaktion handler
om afhængighed. Hvis vi
er afhængige af den
anden for vores over-
levelse, kan vanrøgt og
mishandling også akti-
vere „tend and befriend“-
overlevelsesimpulsen,
hvor vi klynger os despe-
rat til den anden.



Modning af krybdyrhjernen: det autonomt-sansende område

Vi mærker det autonome nervesystems processer og signaler som *kropslige sansninger, opmærksomhedsskift og bevægelsesimpulser*. Evnen til at *mærke* kropslige signaler, til at *mærke* forskel på sig selv og omverdenen og til at kunne skifte opmærksomheden mellem indeni og udenfor dannes imidlertid i hjernebarken, nærmere bestemt i *parietal cortex*. Parietallappens og hjernestammens aktivitet handler altså om *autonom regulering og sansning*. Hjerneforskeren Harry Chugani opda- gede, at disse hjerneområder udvikles i de første tre levemåneder, hvor barnet gennem kontakt med forældrene udvikler de autonome sam- spilsevner, som det anvender resten af livet.

Vi deler denne udvikling op i tre modningstrin.

Første trin: Vores autonome nervesystem modnes ved, at andre hjæl- per os med at regulere arousal. Spædbarnet lærer, at mor kommer med mad, når det er sultent, og vugger det i søvn, når det er træt. Det lærer, at mor og far er meget stille, når de giver mad og skifter ble om natten, men at de inviterer til leg om dagen. Sådan lærer vi, at døgnets ryt- mer, og at vi kan regne med, at behov kan tilfredsstilles.

Andet trin: Gensidig opmærksomhed og imitation er de mest grundlæg- gende samspilsformer imellem mennesker. Først når andre har indfanget og fastholdt spædbarnets trygge opmærksomhed tilstrækkelig mange gange, lærer det selv at kunne fastholde sin opmærksomhed.

Opmærksomhed er nødvendig for at kunne imitere, og det er ved at imitere ansigtsudtryk i kontakt, at barnet efterhånden kan forbinde „mavefølelser“ med ansigtsudtryk.



Tredje trin: Rytmisk afstemning giver dansetakten i menneskelige samspil. Spædbarnet er nu optaget af totalt forudsigelige og synkronne reaktioner fra omverdenen, og det kan også tydeligt mærke og ud- trykke, hvad det kan lide, og hvad det ikke kan lide.

Spædbarnet er nu optaget af totalt forudsigelige og synkronne reaktioner fra omverdenen.



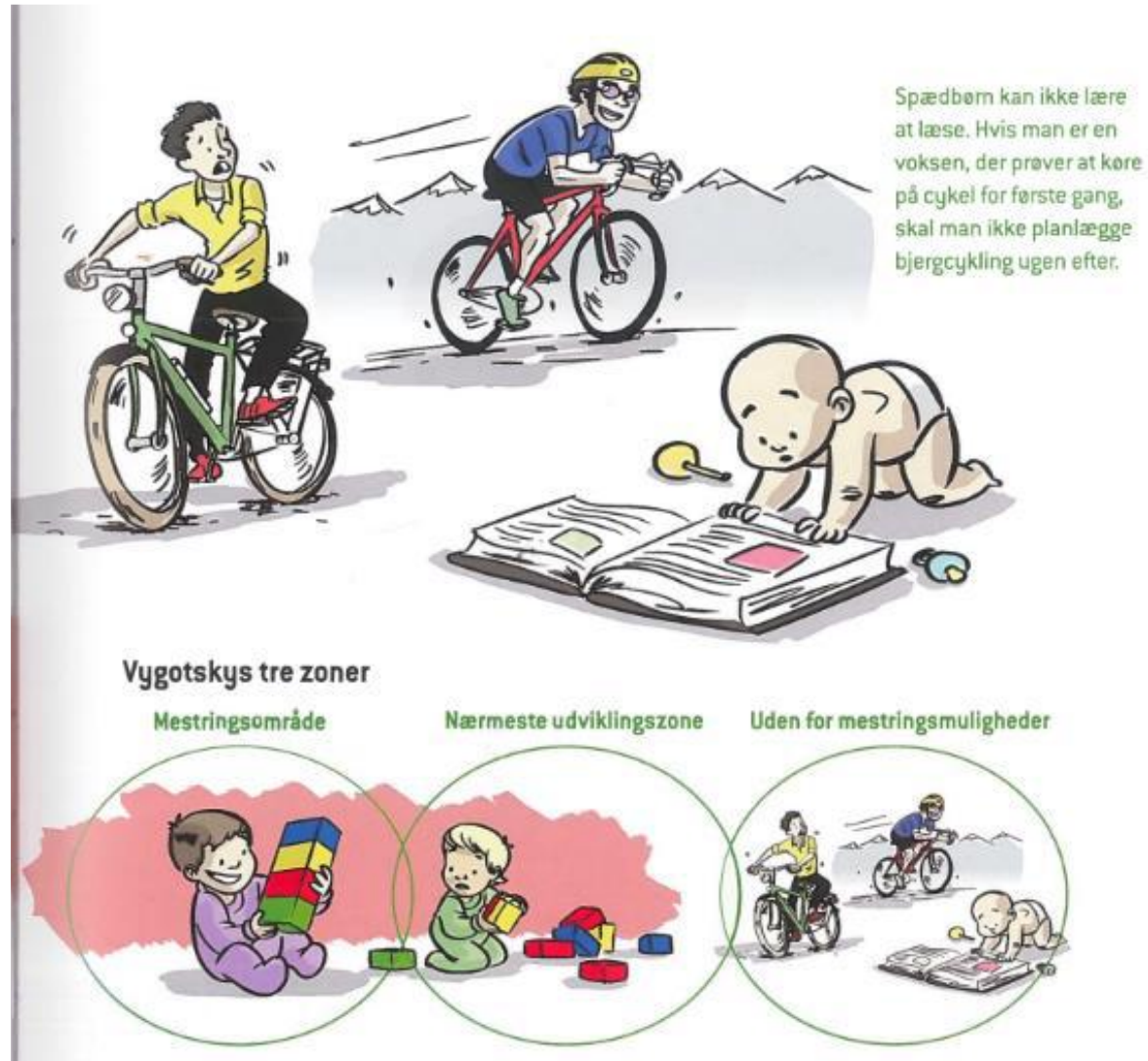
Vi har alle brug for først at opleve trygge og forud- sigelige rytmer i døgnets aktiviteter for senere at kunne udvikle fleksibili- et uden at blive kaotiske.

Zonen for nærmeste udvikling

Nærmeste udviklingszone – fra ydre til indre regulering: Den russiske psykolog Lev Wygotskij (1978).

Al læring, såvel ubevidst som bevidst, kan kun opstå på barnets aktuelle modningsniveau og i den nærmeste udviklingszone (Susan Hart, s. 141)

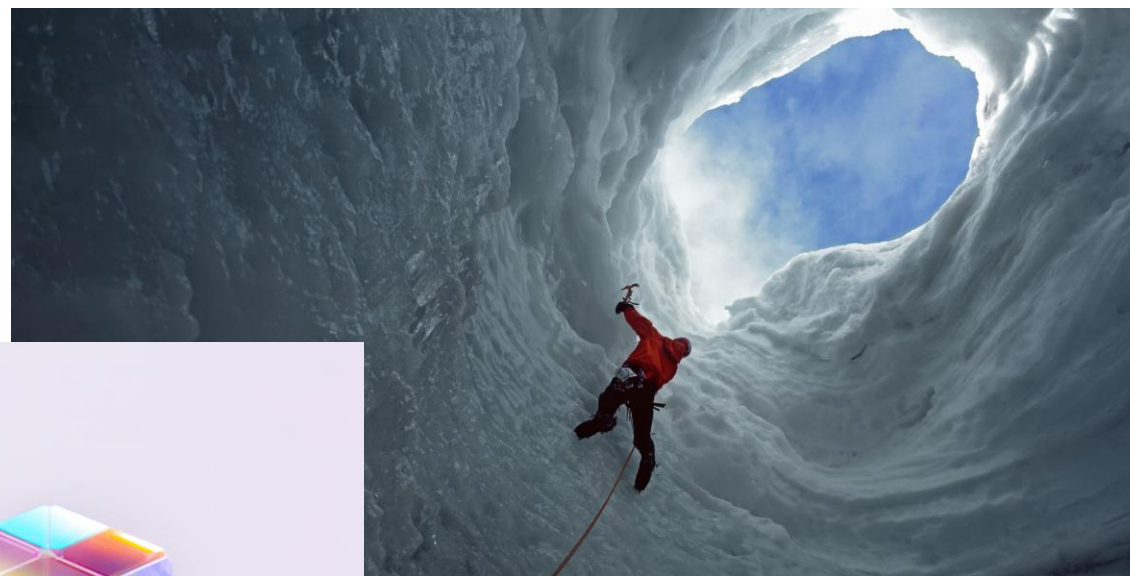
Når man som lærer skal sikre, at eleven reguleres ud fra sin nærmeste udviklingszone.



Børns udvikling i et neuroaffektivt perspektiv

- *Elever har behov for at føle sig trygge, anerkendte og forståede for at kunne regulere deres adfærd, udvikle sig som individer og udfolde deres kognitive potentiale (Susan Hart, s. 138)*
- Grundlaget for læring og selvregulering trænes gennem interaktive processer, som hovedsagelig foregår nonverbalt.
- Basale forudsætninger for empatisk modning er lærerens struktur, synkronisering og emotionel afstemning gennem kropssprog, ansigtsmimik, toneleje, rytmen i stemmen og berøring (s. 138).

Scenarieøvelser med den treenige hjerne (Margrethe skålen-leg)



Tre runder på tid:

1. Forklar hjerneniveauet med ord
2. Mime hjerneniveauet
3. Forklar med ét ord

Holdet skal gætte hvilken af de tre hjerneniveauer der refereres til

**Hvilke pædagogiske og didaktiske
tiltag kan støtte eleverne i de
forskellige hjerneniveauer?**



Pædagogiske tiltag

Disse tiltag fokuserer på relationer, miljø og følelsesmæssig regulering:

1. Tryghed og forudsigelighed (Krybdyrhjernen)

- **Formål:** At reducere kamp/flugt/frys-reaktioner ved at skabe et trygt og forudsigeligt læringsmiljø.
- **Eksempler:**
 - Struktur med tydelige dagsplaner og faste rutiner.
 - Rolige overgange mellem aktiviteter (fx bruge timer eller musik).
 - Faste pladser og genkendelige rammer, der signalerer tryghed.

2. Relationel støtte (Pattedyrshjernen)

- **Formål:** At styrke følelsen af tilknytning og social tryghed.
- **Eksempler:**
 - Tydelig, empatisk kommunikation og anerkendende feedback.
 - Aktiviteter, der styrker fællesskabet, fx samarbejdslege og makkerarbejde.
 - Voksennærvær og opmærksomhed på sårbare elever, især når de viser tegn på social usikkerhed.

3. Emotionsregulering og mentalisering (Præfrontale hjerne)

- **Formål:** At støtte udviklingen af selvregulering, refleksion og perspektivtagning.
- **Eksempler:**
 - Brug af følelseskort eller -skemaer til at sætte ord på følelser.
 - Refleksionsøvelser, fx “hvordan kunne du ellers have reageret?”
 - Modelling: Læreren viser egne refleksioner højt, fx “Jeg blev irriteret, men jeg tog en dyb indånding og valgte at svare roligt.”

Didaktiske tiltag

Disse tiltag handler om undervisningsmetoder og læringsdesign:

1. Sansestimulerende pauser (Krybdyrhjernen)

- **Formål:** At hjælpe elever med at regulere arousal og undgå overbelastning.
- **Eksempler:**
 - Brain breaks med lette fysiske øvelser eller mindfulness-aktiviteter.
 - Sensoriske hjælpemidler som stressbolde eller tyngdedyner i hyggekrege.
 - Rolige refleksionspauser med vejrtrækningsøvelser eller stille musik.

2. Social læring og samarbejde (Pattedyrshjernen)

- **Formål:** At styrke sociale bånd og understøtte følelsesmæssig læring gennem interaktion.
- **Eksempler:**
 - Cooperative learning-strukturer, fx think-pair-share eller gruppediskussioner.
 - Rollelege og simulationsøvelser for at træne empati og social forståelse.
 - Projektarbejde, hvor eleverne arbejder sammen om fælles mål og skal forhandle roller og opgaver.

3. Differentiering og refleksion (Præfrontale hjerne)

- **Formål:** At stimulere kognitive funktioner som planlægning, refleksion og mentalisering.
- **Eksempler:**
 - Differentierede opgaver, der tilpasses elevernes niveau og læringsstil.
 - Læringsmål og selvsvurdering: Eleverne sætter egne mål og evaluerer deres fremskridt.
 - Refleksionsværktøjer som logbøger, exit tickets eller dialogkort.

Implementering af pædagogiske tiltag

Tryghed og forudsigelighed (Krybdyrhjernen)

- Konkret aktivitet: Visualisering af dagsplan: Brug et whiteboard eller en digital tavle til at vise dagens program med piktogrammer og klokkeslæt. Gennemgå det i starten og afkryds undervejs.
- Forberedelse af overgange: I kan øve at annoncere overgangene i god tid, fx "Om 5 minutter runder vi af og går videre til gruppearbejde."
- Øvelse: Rollespil, hvor én studerende er lærer, og resten er elever, som reagerer på forudsigelige og uforudsigelige skift. Efterfølgende refleksion over, hvordan det påvirker tryghed og adfærd.

Relationel støtte (Pattedyrhjernen)

- Konkret aktivitet: Empatisk kommunikation: Øv "jeg-budskaber" og aktiv lytning. Fx "Jeg kan se, at du er frustreret. Vil du tale om det, eller har du brug for en pause?"
- Fællesskabsskabende aktiviteter: Brug isbrydere og samarbejdslege som "navnebold" eller "menneskelig knude" for at styrke gruppedynamik og sociale bånd.
- Øvelse: Case-arbejde med fokus på relationsopbygning, fx hvordan man genopretter relationen til en elev efter en konflikt. Grupperne præsenterer forskellige løsningsmodeller.

Emotionsregulering og mentalisering (Præfrontale hjerne)

- Konkret aktivitet: Følelseskort og refleksion: Brug kort med ansigtsudtryk eller emojis til at hjælpe eleverne med at identificere og italesætte følelser.
- Refleksionscirkel: Efter en aktivitet samles eleverne i en cirkel og deler refleksioner, fx "Hvordan påvirkede det dig, da...?"
- Øvelse: I får til opgave at designe en refleksionsøvelse til en bestemt aldersgruppe. I præsenterer og modtager feedback fra medstuderende.

Implementering af didaktiske tiltag

Sansestimulerende pauser (Krybdyrhjernen)

- **Konkret aktivitet:**
 - **Brain breaks:** Korte bevægelsesøvelser som "ryste kroppen" eller "stræk og bøj" for at regulere energi og fokus.
 - **Mindfulness-øvelser:** Simpel vejtrækning: "Træk vejret dybt ind gennem næsen, hold i 3 sekunder, og pust langsomt ud gennem munden.
- **Øvelse:** I laver en "brain break-plan" til en undervisningstime og tester den på hinanden. Efterfølgende drøftes, hvordan pauserne påvirker koncentrationen og stemningen.

Social læring og samarbejde (Pattedyrshjernen)

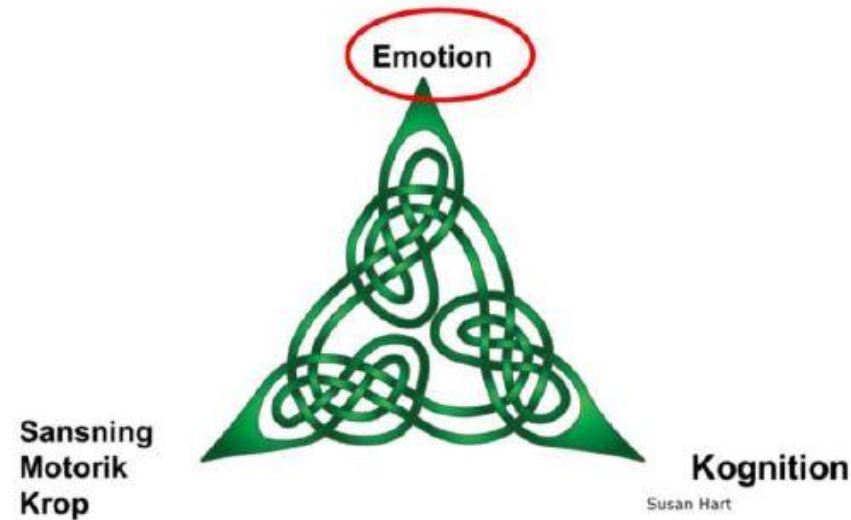
- **Konkret aktivitet:**
 - **Cooperative learning-strukturer:** Brug "think-pair-share" eller "rundbordssamtale", hvor eleverne først tænker selv, dernæst deler med en makker og til sidst i plenum.
 - **Rollelege og simulationsøvelser:** Giv eleverne roller, fx "konfliktmægler" eller "idé-generator", for at træne sociale færdigheder og empati.
- **Øvelse:** I designer en gruppearbejdssituation og skal overveje roller, opgavefordeling og evaluering. I tester og observerer sociale dynamikker.

Differentiering og refleksion (Præfrontale hjerne)

- **Konkret aktivitet:**
 - **Differentierede opgaver:** Design opgaver i tre sværhedsgrader og lad eleverne vælge deres niveau. Diskutér valg og refleksioner efterfølgende.
 - **Refleksionsværktøjer:** Brug exit tickets med spørgsmål som "Hvad var det sværeste i dag?" eller "Hvordan kunne du have gjort noget anderledes?"
- **Øvelse:** I udvikler refleksionsspørgsmål til forskellige aldersgrupper og tester dem i små grupper. Fokus på at fremme selvregulering og mentalisering.

Emotionelle færdigheder

- Arousalregulering
- Synkroniseringsevne
- Affektregulering
- Tilknytningsmønster
- Empatievne
- Impulsstyringskompetencer
- Mentalisering



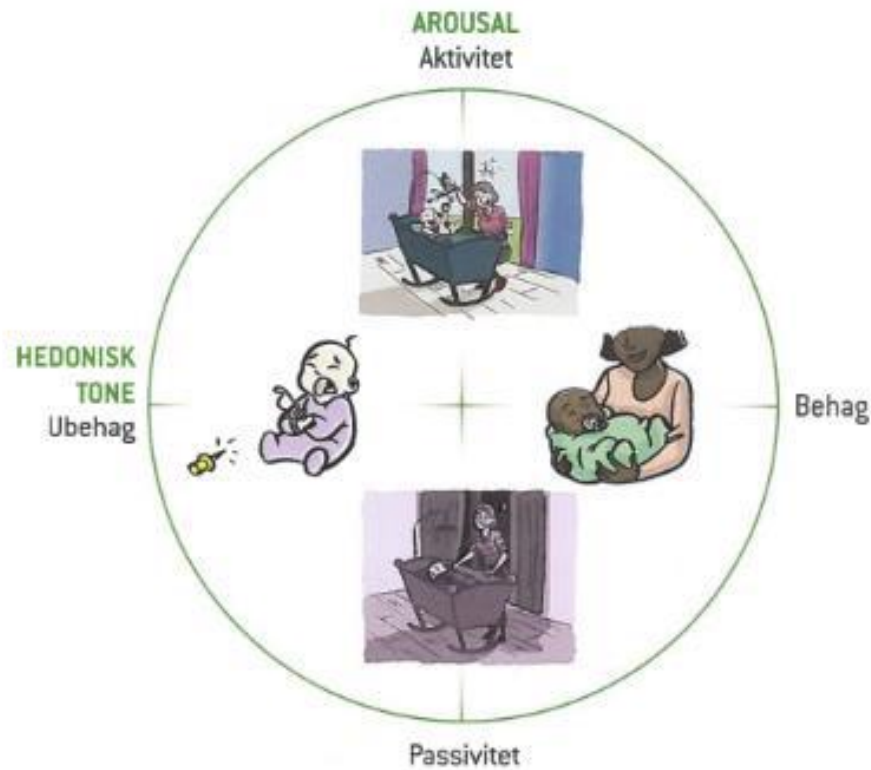
De neuroaffektive kompasser

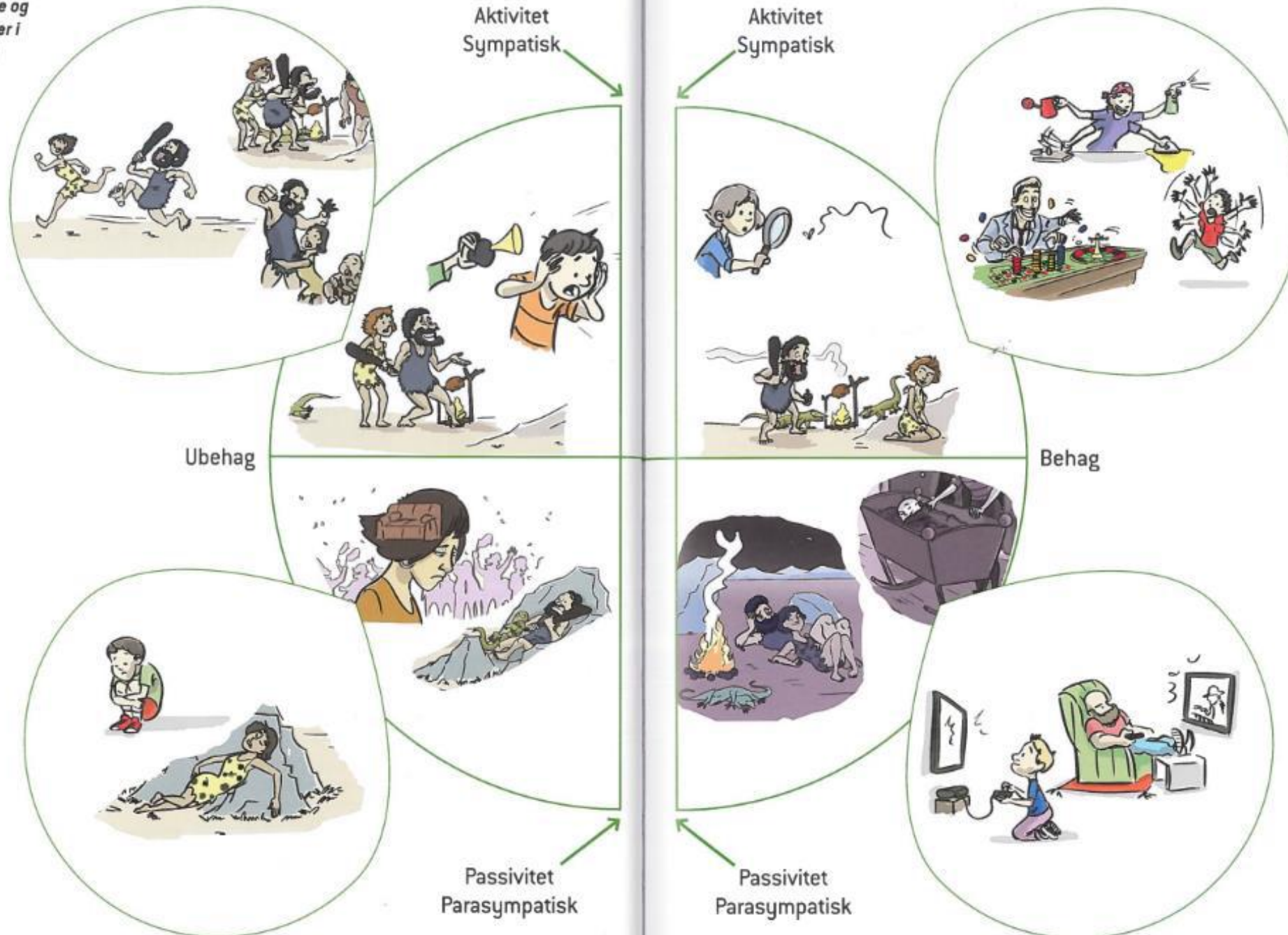
- I podcasten fortæller Linda Kunz Sørensen også om de tre neuroaffektive kompasser, som Susan Hart har udviklet. Kompasserne hjælper fagpersoner, fx socialpædagoger, med at kortlægge og analysere, på hvilket af hjernens tre niveauer, borgeren befinder sig, og den viden kan hjælpe dig til at skabe den bedste og mest hensigtsmæssige indsats.
- Nu kan du nemlig skabe udvikling hos en borger på det rette niveau, og tilrettelægge din pædagogiske indsats efter, om borgeren fx skal guides til at kunne regulere sig, rumme positive og negative følelser, eller mentalisere.

Kompasserne ser således ud

- **Det autonome kompas** handler om arousalregulering, og er inddelt i behag/ubehag, aktivitet/passivitet.
- **Det limbiske kompas** handler om egne følelser, indlevelsesevne og empati, og er inddelt i egocentrisk/altercentrisk perspektiv, positive/negative følelser.
- **Det præfrontale kompas** handler om med hvilken refleksivitet, vi gør ting, og er inddelt i høj/lav grad af mentalisering, impulsstyring/impulshæmning.
- **Selvagens – brug kompasserne på dig selv**
- Det sidste vigtige element i den neuroaffektive udviklingspsykologi er begrebet 'selvagens'. Det er evnen til at være bevidst om, i hvilket kompas du som fagperson selv befinder dig. Er du selv låst fast i ubehag eller negative følelser, når du interagerer med en borger eller en kollega? Og hvordan kan du rykke dig?

Akserne i det autonomt-sansende kompas





Refleksion og øvelse

Den autonomt-sansende proces

Nedenfor følger en række spørgsmål, der kan bruges til at uddybe udforskningen af det autonome kompas, her formuleret til indre refleksion.

- 1 Var min arousal (mit energiniveau) høj, lav, midt mellem?
- 2 Mærkede jeg mest behag eller ubehag (hedonisk tone, graden af lyst/ulyst)?
- 3 Hvilken tilstand, hvilken kvadrant, befandt jeg mig i?
- 4 Kunne jeg mærke den anden person? Kunne jeg fornemme spejling og resonans i mig selv?
- 5 Føltes mit ansigt levende og i overensstemmelse med „mavefornemmelsen“?
- 6 Er der nogle bestemte ting, jeg plejer at gøre, når jeg har det sådan?
- 7 Hvis jeg vil ændre denne tilstand, hvad er så nærmeste udviklingszone, altså en lille forandring, jeg kan undersøge?