

# Temadag, Den Mangfoldige Folkeskole

## Autisme i skolen

I en neuropædagogisk forståelsesramme



UCN

# DEN MANGFOLDIGE FOLKESKOLE

Samtlige 11 nordjyske kommuner og Professionshøjskolen UCN er sammen om det treårige projekt ”Den Mangfoldige Folkeskole”.

Her skal en lang række lokale indsatser være med til at løfte en af folkeskolens største udfordringer: At skabe rum til, at flere børn og unge kan lære og trives i den almene undervisning og deltage i skolens fællesskaber.

I Den Mangfoldige Folkeskole skal vi udnytte det potentiale, der er i at skabe en læringskultur, hvor vi afprøver og lærer sammen og lærer af hinanden lokalt og på tværs af kommunerne.

I dag er vi sammen om at skabe en neuropædagogisk forståelsesramme til at arbejde med børn med autisme i en pædagogisk praksis.





# DEN MANGFOLDIGE FOLKESKOLE

*Formål: At øge deltagelsesmulighederne for alle børn og unge*

**Mål:**

- Styrke den inkluderende didaktiske og pædagogiske praksis
- Styrke alle børn og unges læring og trivsel
- Styrke grundlaget for fremtidens skole

# DEN MANGFOLDIGE FOLKESKOLE



Kursus og møder Videndeling Kommunale indsatser Evaluering Om projektet

## Den Mangfoldige Folkeskole

I dette projekt arbejder de nordjyske kommuner og Professionshøjskolen UCN på, at flere børn og unge kan lære og trives i den almene undervisning og deltage i skolens fællesskaber.

Vi lægger jævnligt nyt indhold tilgængeligt her på siden, så hold øje med den. Du kan også følge Den Mangfoldige Folkeskole på Facebook og LinkedIn, hvor vi skriver, når der er nyt indhold eller nye aktiviteter.

Kursus og webinarer →

Artikler og kursusmateriale →

### Børnesyn i praksis

#### Arbejd med børnesynet i jeres organisation

Er du som leder eller ressourceperson i tvivl om, hvordan I kommer i gang med at arbejde med jeres børnesyn?

Vi har lavet en drejebog, som guider jer igennem processen. Drejebogen består af to dele, hvor målet er at skabe fælles retning og omsætte jeres viden til praksis.

Kom i gang med arbejdet →

## Efter i dag

- Følg løbende med på hjemmesiden for ny inspiration, kompetenceudvikling og videndeling
- Spred gerne budskabet om mulighederne i Den Mangfoldige Folkeskole
- Videndel om dagens læring med kolleger og ledere

<https://www.denmangfoldigefolkeskole.dk/>

# Specifikt om dagen i dag:



- Indledningsvist ser vi på det neuropædagogiske genstandsfelt og baggrunden for den neuropædagogiske tænkning.
- Efterfølgende inddrager vi viden om hjernens opbygning, funktion og neuroplasticitet.
- Herefter ser vi på generel viden om autisme som diagnose, samt på neurologiske afvigelser ved autisme.
- Slutteligt tager vi et blik på den professionelles rolle og interventionsmuligheder.

# Neuropædagogikkens Genstandsfelt

Fysiske og biologiske processer i hjerne og krop.  
Anatomi, fysiologi og kredsløb



Den neuroaffektive udviklingspsykologi.  
(Susan Hart)  
Tilknytnings- og udviklingspsykologi.  
(Stern, Bowlby)

Hvad er ”det normale”  
Værdier  
Etik  
Brobygning mellem de to forskningsområder

Omgivelsernes betydning for menneskets udvikling.  
Organisationen. Struktur heri.

Kilde: Neuropædagogisk  
Kompetencecenter 2012

# Hvad kan neuropædagogikken???

Indsigt i hjernens funktion og opbygning kan fremme forståelsen for ~ hvorfor mennesker med mangelfuld udvikling eller særlige behov reagerer, som de gør.

*”Mennesker, der kan opføre sig ordentligt, gør det”*

(Bo Heilskov Elvén, 2012)

Problemskabende adfærd handler oftest om, at personen **ikke** har de **nødvendige forudsætninger** for at leve op til omgivelsernes **krav** – og dermed reagerer med affekt.

# Idealet i neuropædagogikken er:

At styrke mentale funktioner

At øge selvhjulpenhed, ansvarlighed og sociale kompetencer

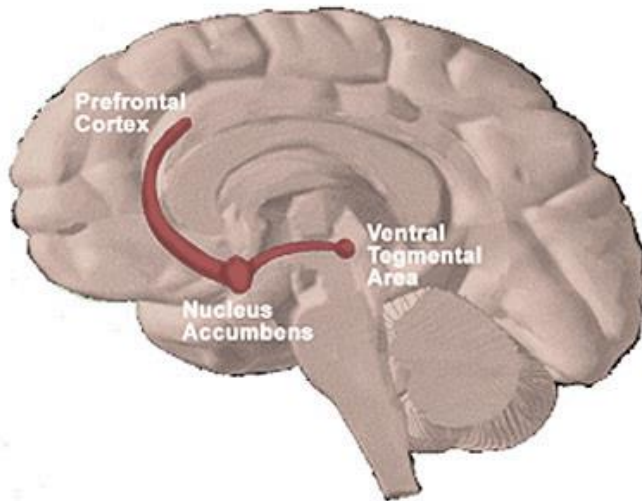
At øge forståelsen for **eget ansvar/egen andel i interaktionen**

At fremme læreprocesser, der fremmer livsduelighed

<https://www.youtube.com/watch?v=dNGBFr8Q4F4>



# Hvordan møder vi borgeren?



Klip; Tvillinger der mødes forskelligt [Tvillinge-  
Eksperimentet: Hvor ondt gør mistillid? -  
YouTube](#)

Menneskets tanker og adfærd er dybt influeret af vores affektive følelser, så som skyld, skam, stolthed, jalousi, empati, hjertelighed, og har stor indflydelse på læreprocessen.

Når vi arbejder med noget, der giver mening, får vi energi gennem positive følelser. Positive følelser fordrer opmærksomhed og interesse.

## Dopamin-kredsløbet:

Vi ser tegn på bedre koncentration, viljestyret fokus, større forståelse for sociale interaktioner, evnen til at udvide vores tankegang og fastholde interessen for en opgave.

## Relationens betydning for hjernens udvikling:

- Neuropædagogikken tager sit afsæt i, at **udvikling** nødvendigvis må foregå i **samvær og samspil** med andre.
- **Relationen og kommunikationen** er **fundamentet** i udviklings- og læreprocesser.



*”Relationer er vigtige. Drivkraften i systemisk forandring er tillid, og tillid opbygges ved at man danner sunde arbejdsrelationer. ~ Det er mennesker der forandrer mennesker” . (Bruce Perry, 2019: 118)*

# Refleksion to & to:

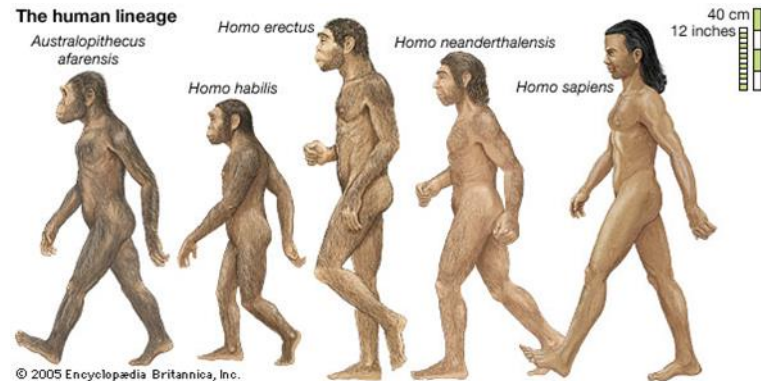
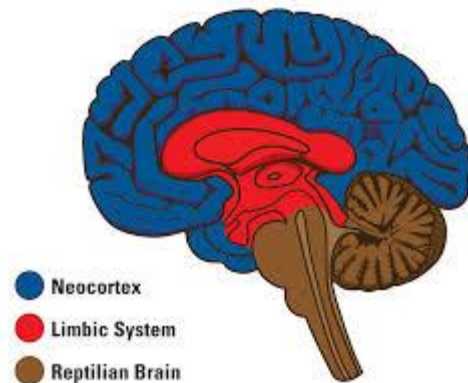
Hvorfor er relationer vigtige i den professionelle praksis i en neuropsykologisk optik?



# Lidt om hjernen

---

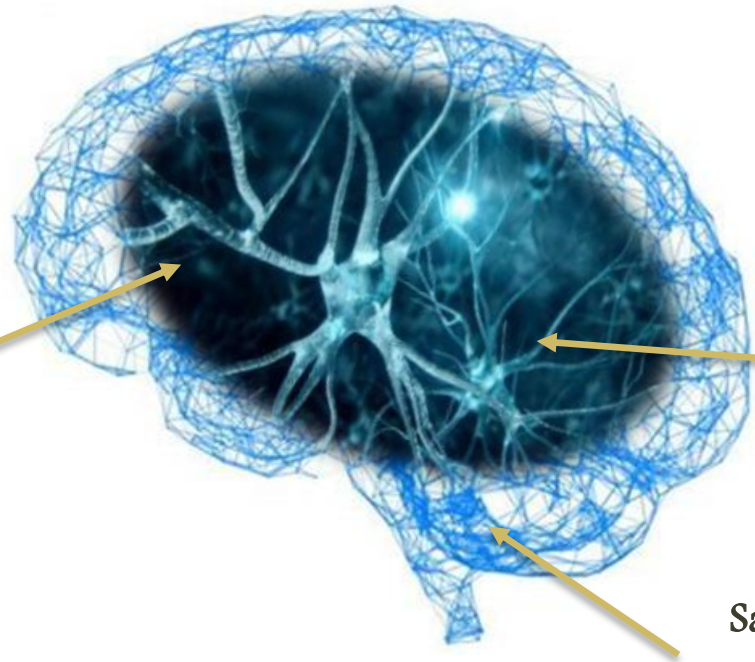
# Den hierarkiske hjerne



- Igennem millioner af år har vores hjerne udviklet sig nedefra og op & indefra og ud
- Højere centre har udviklet sig som overbygninger af lavere og ældre dele
- Hjernen opbygges som en skulptur, neuron efter neuron – afhængig af arvemasse og miljømæssig stimulering
- En solid bygning starter med et godt fundament

# Den treenige hjerne og dens funktioner

**Tænkehjernen** ~ er den nyeste del af hjernen – bearbejder mentale og kognitive rationaler og er den del af hjernen der bl.a. håndterer behovsudsættelse og mentaliseringsevne.

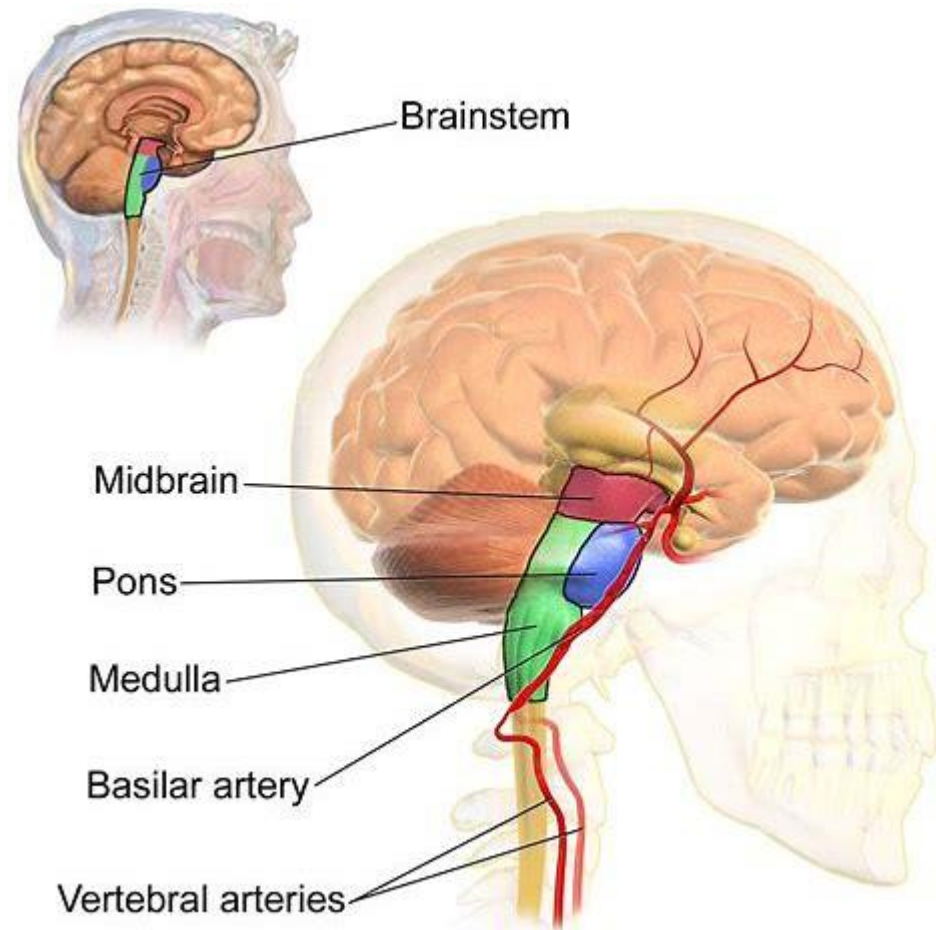


**Følehjernen** – i denne del af hjernen kobles følelse og hukommelse til det sansede).

**Sansehjernen**– er den primitive, instinktstyrede del, og den del af hjernen der styrer de autonome funktioner.

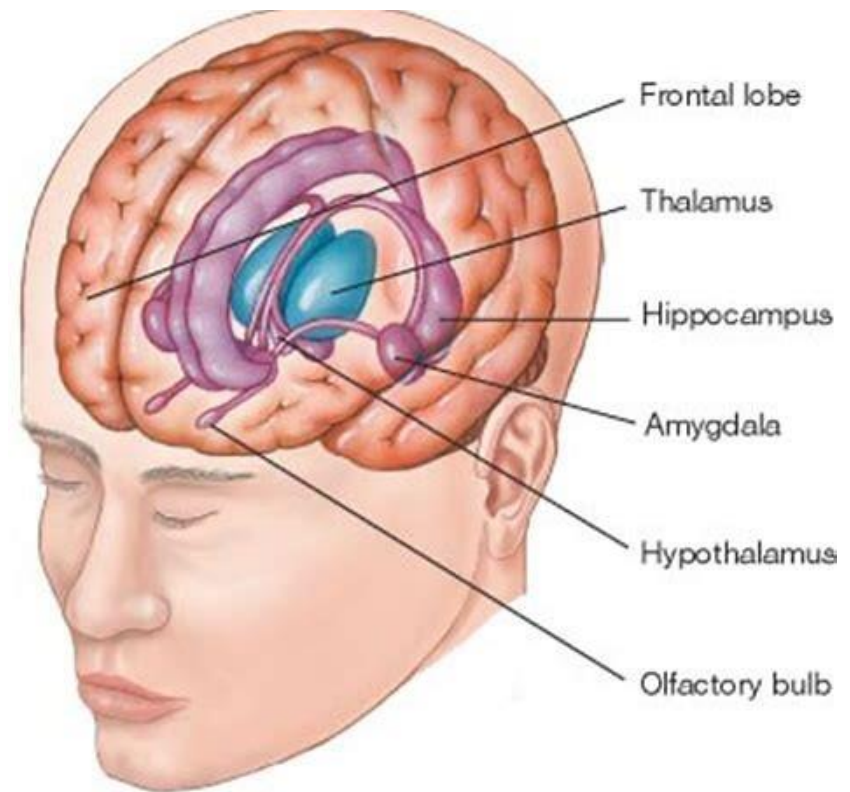
# Temaer på det sansende niveau

- Arousalregulering
- Autoregulering
- Sanseintegration



# Temaer på det følgende niveau

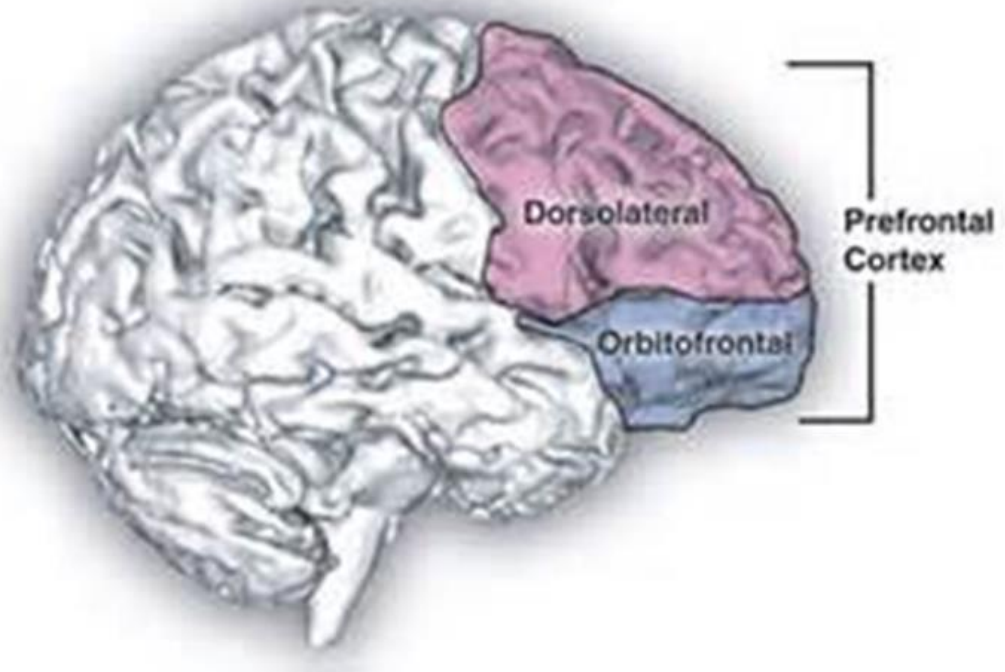
- Etablering af tilknytning
- Limbisk resonans
- Affektiv afstemning





# Temaer på det tænkende, præfrontale niveau

- Emotionel regulering
- Eksekutive funktioner
- Mentalisering
- Central kohærens



# Hvad betyder central kohærens?

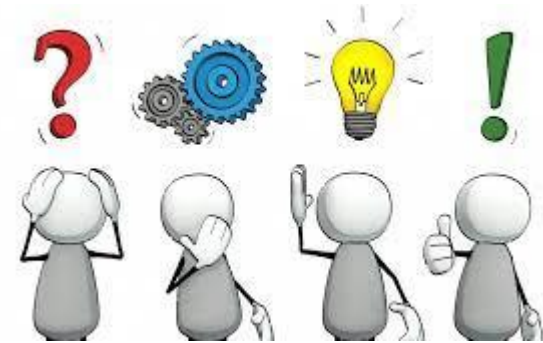


Aktiv meningskabelse – at regne årsagssammenhænge ud. Koble detaljer til en meningsfuld helhed. Denne evne er normalt udviklet ved 10 års alderen.

Mennesker med autisme og udviklingshæmning har store vanskeligheder med at se sammenhænge – og har heller ikke forståelse for at det kan være relevant at lede efter årsagssammenhænge. Ordet ”hvorfor” bliver et meningsløst ord.

OAS bliver svært at opnå (Elvén, Veje & Beier, 2012:125)

# Eksekutive funktioner – hvad er det?



- Evnen til at planlægge
- Evnen til at overskue og gennemføre en plan
- Impulskontrol
- Flexibilitet
- Evnen til at vælge
- Evnen til at igangsætte handlinger og tage initiativ (Elvén, Veje & Beier, 2012:137)

# Hemisfærenes specialisering:

## RIGHT-BRAIN FUNCTIONS

Art awareness

Creativity

Imagination

Intuition

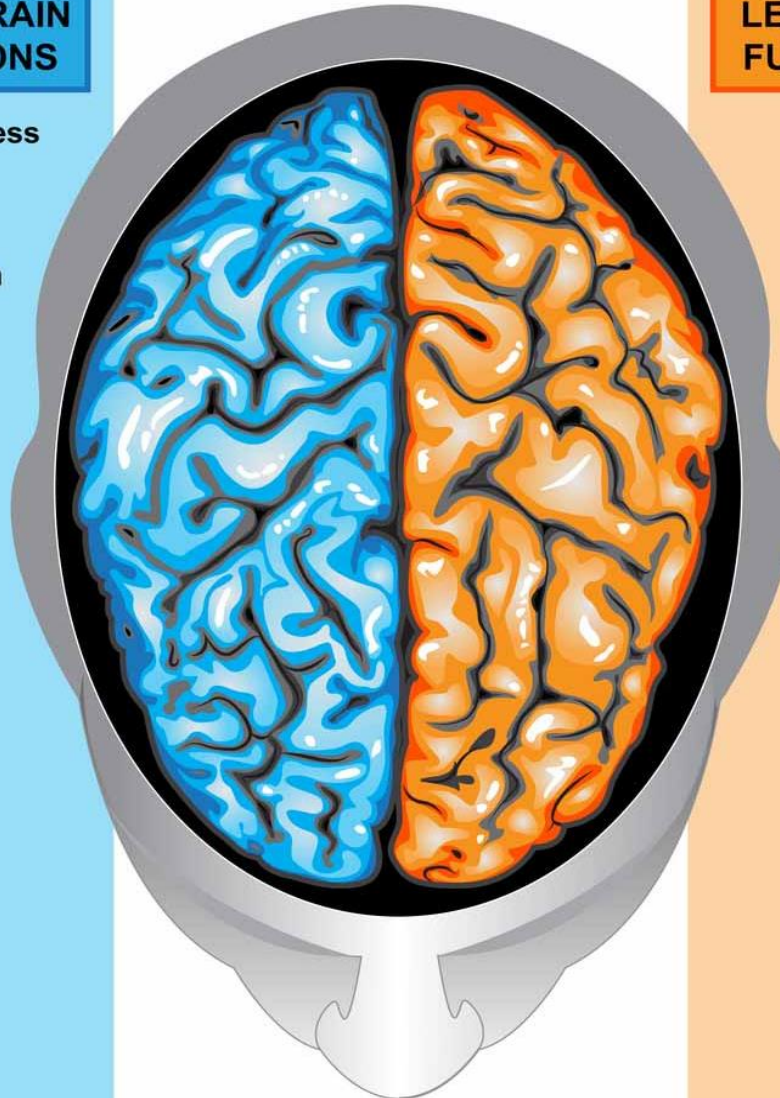
Insight

Holistic  
thought

Music  
awareness

3-D forms

Left-hand  
control



## LEFT-BRAIN FUNCTIONS

Analytic  
thought

Logic

Language

Reasoning

Science  
and mat

Written

Numbers  
skills

Righy-hand  
control

# Neuroplasticitet



- Hjernen er plastisk (formbar) og i stand til at **lære hele livet igennem**. Det betyder, at den er i stand til at lave **nye forbindelser**, som erstatter/kompenserer for ødelagte forbindelser.
- At hjernen er dynamisk og plastisk gør vi mennesker unikke.

# Refleksion to & to:

Hvad bliver jeg optaget af?

~ og giver denne viden mening for min praksis?



# Autisme

– hvordan skal vi forstå det?

# Autismespektrumforstyrrelser (ASF):

Autisme er en gennemgribende udviklingsforstyrrelse og dækker over en bred målgruppe, der dog har nogle fællestræk. Den kommer til udtryk i forskellige grader og former for udfordringer, relateret til:

- **Socialt samspil** (afvigelser mht. blikkontakt, mimik og begrænset fantasi og forestillingsevne)
- **Kommunikation/sprog** (mangelfuldt/stereotypt talesprog)
- **Gentagelsespræget adfærd og interesser** (optagethed af én bestemt interesse eller stereotype motoriske manerer (evt. baske med fingrene) (Socialstyrelsen, 2020)



# Begrænset forestillingsevne

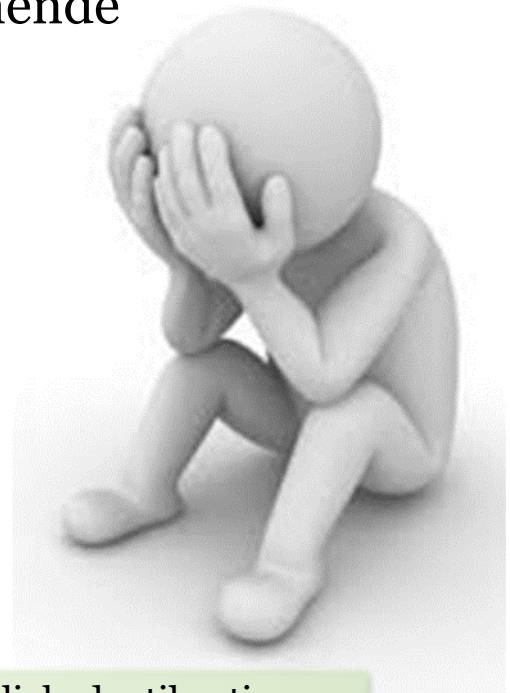
Når en person har en begrænset evne til at danne forestillinger, bliver resultatet nemt, at personen gør det samme igen og igen. Begrænset forestillingsevne kan komme til udtryk i følgende adfærd:

- Udtalt optagethed af én eller flere genstande og stereotype, indsnævrede interesser, afvigende med hensyn til indhold eller fokus eller i intensitet og afgrænsning.
- Tvangspræget fastholden ved specifikke, formålsløse rutiner.
- Stereotype, repetitive motoriske manerer, omfattende hånd- eller fingerbasken, hændervriden eller komplekse kropsbevægelser.
- Optagethed af delelementer eller detaljer uden funktionel betydning (Ryhl, 2021:49)

## Komorbiditet og belastningsreaktioner ved autisme

Autisme optræder ofte sammen med andre psykiatriske eller somatiske tilstande. Følgende er hyppigt forekommende komorbiditeter:

- Udviklingshæmning (mental retardering)
- ADHD
- Stress, angst og depression
- Tics, Tourette og OCD
- Epilepsi
- Psykose



En længerevarende belastning kan ligeledes forårsage andre følgevanskeligheder til autismen som irritabilitet, selvskade, tvangspræget adfærd, søvnvanskeligheder, forsinket sprog, selektivt spisemønster, vågenhed som hyper- eller hypoaktivitet, dysregulering og ekstrem kravundgåelse. (Socialstyrelsen, 2020)

# Kognitive ressourcer ved autisme

- Ifølge Frith kan mennesker med ASF have en overlegen delbearbejdningsstil, en god faktisk viden, en fokuseret opmærksomhed, skarp iagttagelsesevne, grundighed og omhu.
- Personer med ASF er præget af fravær af forudtagethed og påvirkning fra omgivelserne. I den akademiske verden er det en fornem disciplin at opøve bevidst og reflekteret distance til stoffet (Ryhl, 2021: 195)

Sagt af Lorna Wing:

”Autisme har altid været en del af menneskeheden. Men det er blevet meget sværere at have autisme i dag. Og det er sådan en skam, for samfundet har brug for højt fungerende mennesker med autisme, hvis vi virkelig vil flytte grænser inden for videnskaben. Faktisk mener jeg, at hvis du vil opnå enestående resultater inden for et felt, bliver du nødt til at tænke en smule autistisk. Jeg er sikker på, at nogle af de personligheder, som har givet os ekstraordinære fremskridt inden for videnskaben, kunne have fået en Asperger-diagnose – mit favoriteksempel er Albert Einstein” (Rothenborg & Rothenborg, 2016:25)

# Neurobiologi og autisme



# Genetik og autisme



Forskning har endnu ikke kortlagt en entydig årsag til udvikling af autisme.

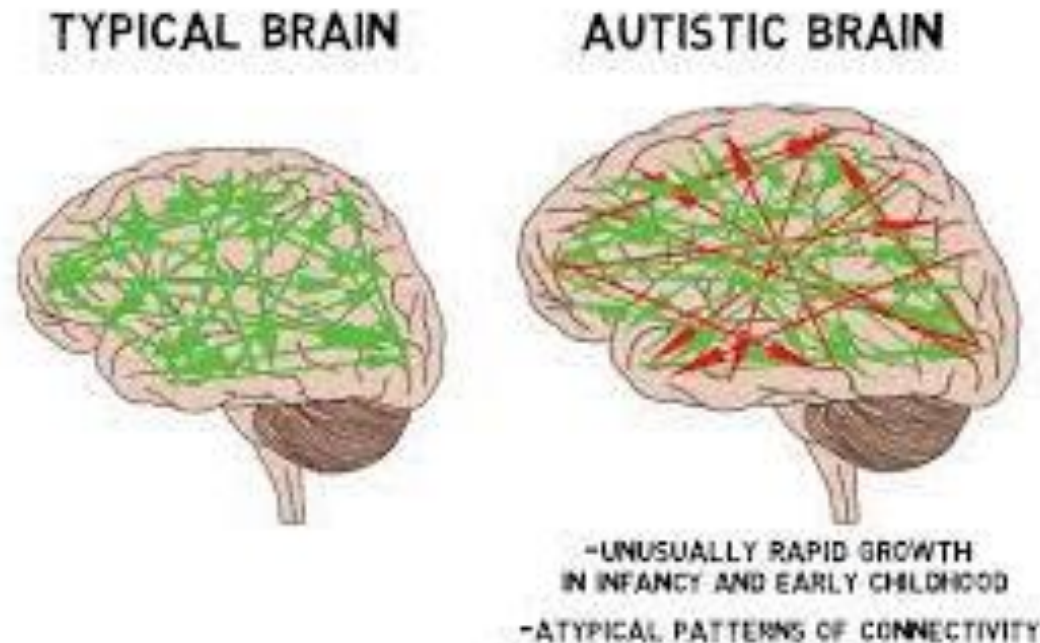
Opmærksomheden er rettet mod **genetiske faktorer**, kombineret med viden om, at **miljøet** ligeledes har indflydelse på **udvikling af fænotypen**.

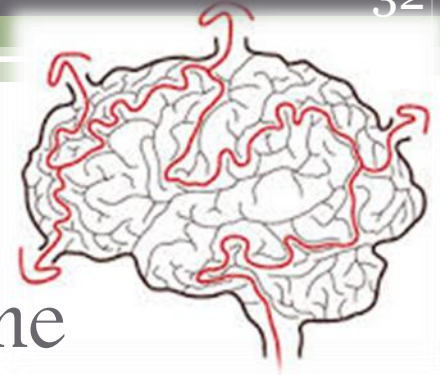
Der er identificeret genetisk komorbiditet mellem ASF og Føllings stofskiftesygdom, Fragilt X-syndrom, tuberøs sklerose samt forskellige kromosomafvigelse, hvilket støtter antagelsen om, at ASF har genetiske rødder (Ryhl, 2021: 186)

Arveligheden af ASF anslås til at være 50% (Huguet & Bourgeron, 2016)

# Autisme og hjernevækst

Abnormaliteter i multiple områder af hjernen i de første leveår (også kaldet makrocephali) ~ eks. ses en **forstørret hjernevolumen** i det første år, særligt ved **nerveceller (grå substans)**, men der ses også **atypiske neurale netværk** (hvid substans) (Schore, 2019), (Girault & Piven, 2020)

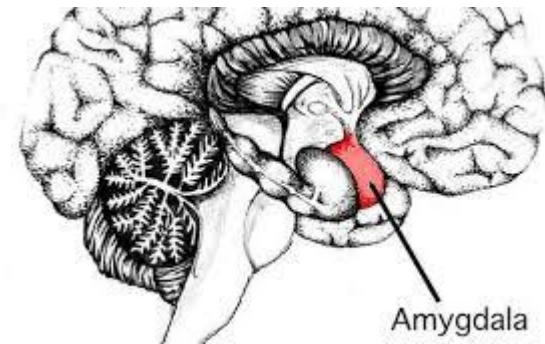




## Flere neurobiologiske fund ved autisme

- Der ses endvidere en **dysfunktion i det orbitofrontale/mediale og temporale kredsløb**, hvor bl.a. gyrus cinguli er med til at afkode andres mentale og socioemotionelle tilstande.
- Ved 2 års alderen ses **sensorisk anormalitet** og hyperæstesi (patologisk skærpelse af følesansen) eller hypæstesi (forringelse af følesansen) ved smerte og berøring ~ samt **hyperaktivitet i somatosensorisk cortex i højre hemisfære** (Schore, 2019:73)
- Derudover har flere neurobiologiske studier fundet, at **corpus callosum er formindsket ved autisme** (Wolff et. Al, 2015)
- Andre studier viser at **grå hjernesubstans i cerebellum er formindsket ved autisme** (Stoodley, 2014)

Lone Diekmann, NK  
UCN



## Hvad med amygdala?

- Ved 2 års alderen ses en **patologisk forstørret amygdala i højre hemisfære** – og det antages, at denne har betydning for en manglende højre hemisfæres processering/emotionel forståelse af ansigtsudtryk, blikkontakt og fælles opmærksomhed.
- Denne abnormale forstørrelse af højre amygdala fortsætter indtil 6-7 års alderen og indikerer, at **barnet befinder sig i en kronisk stress-tilstand**, der kan sammenlignes med posttraumatisk stress tilstand og bl.a. ses hos det desorganiserede barn.
- Ofte ses patologisk dissociation og tilbagetrækning som strategi hos barnet med autisme, helt ned til 2 mdrs. alderen. (Schore, 2019:72)



# Walk and talk



- Hvad bliver I optaget af i forhold til neurobiologisk forskning om autisme?
- Hvilke refleksioner giver det jer i forhold til egen praksis?

# Den professionelles rolle ~ og interventionsmetoder



## Den professionelle rolle:

### *Den neurosekventielle tilgang*

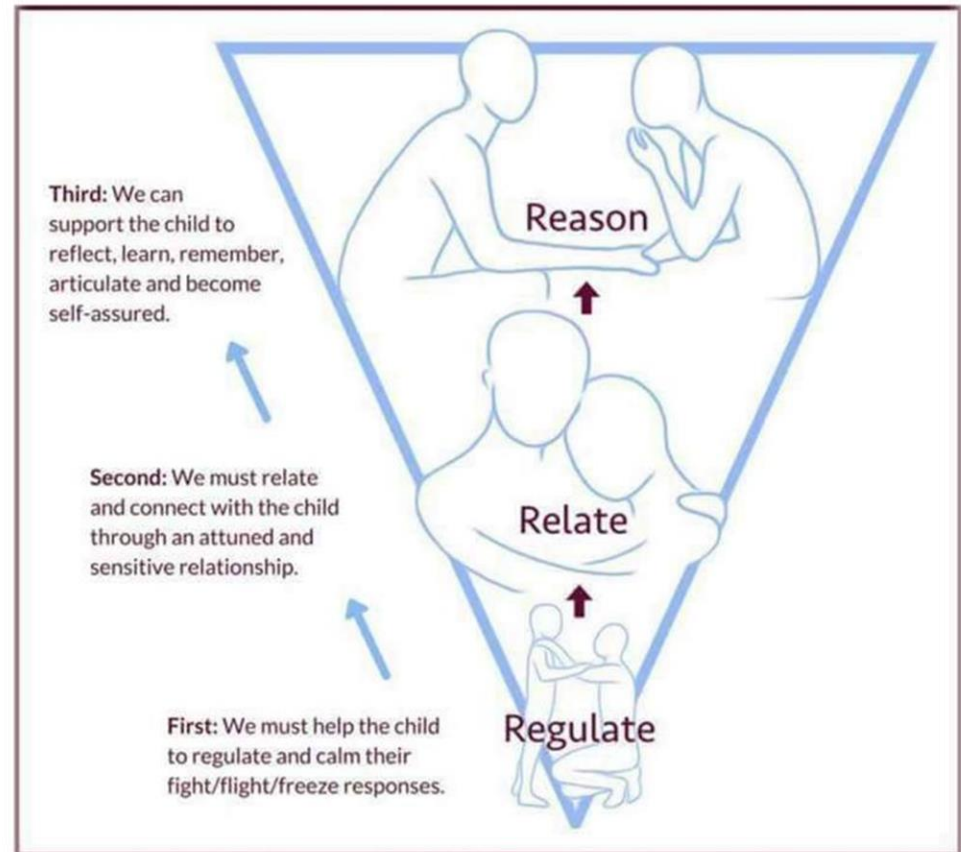
(Perry, 2019)



[https://www.youtube.com/watch?v=3is\\_3XHKKs](https://www.youtube.com/watch?v=3is_3XHKKs)

### The Three R's: Reaching The Learning Brain

Dr Bruce Perry, a pioneering neuroscientist in the field of trauma, has shown us that to help a vulnerable child to learn, think and reflect, we need to intervene in a simple sequence.



Heading straight for the 'reasoning' part of the brain with an expectation of learning, will not work so well if the child is dysregulated and disconnected from others.

# Intensive interaction

[https://www.youtube.com/watch?v=OhnaPJw\\_Wh8](https://www.youtube.com/watch?v=OhnaPJw_Wh8)



# Musikterapi og autisme

Lone Diekmann, NK  
UCN



Mange studier viser, at musikterapi kan have en **signifikant effekt** på de **primære problematikker ved autismedeforstyrrelsen** eks. *social interaktion, nonverbal og verbal kommunikation, initierende adfærd og social-emotionel gensidighed* (Marquez-Garcia et al., 2021)

Musikterapi kan fremme spontan glæde og social tilpasningsevne hos barnet/borgeren.

Relationsbaserede interaktionsformer i forhold til børn/borgeren med ASF handler om at den **professionelle følger barnets/borgerens "lead"**, forsøger at fremme glæde og eget initiativ, **responderer på alle barnets/borgerens udtryk, som var de intentionelt kommunikative** – samt fokuserer på **barnets/borgerens affektivt betonedede udtryk** (Holck, 2017:108)

# Theraplay




---

Theraplay er baseret på tilknytningsteorien.

---

Theraplay er en metode der benytter sig af **følsom og organiserende** berøring, tumlelege og glædesfyldte samspil.

*”Children don’t want to work with cognitive issues. They want to have fun”. Damasio*

*” Theraplay er den praktiske metode til at arbejde med den neuroaffektive udviklingspsykologi” (Hart & Bentzen, 2013)*

# Theraplay og autisme



Studier peger på, at børn med autisme kan profitere ved interventioner med Theraplay.

Barnets vanskeligheder med *kommunikation*, *social interaktion* og *repetitive adfærdsmønstre* ses signifikant reduceret efter interventionsprogrammets afslutning (Chang et al., 2021), (Hiles Howard et al., 2018)

# Theraplays fokus:

Fokus er interaktionen indenfor de fire dimensioner:

- **Struktur** – formidler budskab til barnet om, at verden ikke er kaotisk.
- **Omsorg** – formidler budskabet om velvære i samspillet.
- **Engagement** – formidler budskabet om, at barnet er set, elsket og aldrig overladt til sig selv.
- **Udfordring** – formidler budskabet om, at barnet er kompetent og i stand til at gøre en forskel.

**Legen i metoden** – formidler budskabet om, at verden kan være sjov og spændende.



# ”Sociale historier” som metode

- ▶ At skabe en bedre forståelse for andre menneskers følelser, tanker og perspektiv.
- ▶ At lære mennesker med socioemotionelle udfordringer at forstå og handle mere hensigtsmæssigt i en given situation.
- ▶ At kunne præsentere en konkret situation på en visuel, overskuelig og struktureret måde.
- ▶ Tager udgangspunkt i borgerens perspektiv.
- ▶ Godt at illustrere og understøtte med simple og tydelige tegninger, fotos eller lignende (Howley & Arnold, 2008)

Lone Diekmann, NK  
UCN

Vrede termometer	løsning 
<b>5</b> 	slå skrige kaste skubbe græde 
<b>4</b> 	råbe skrige
<b>3</b> 	høj stemme råbe pive
<b>2</b> 	oh oh, noget er galt
<b>1</b> 	Jeg har det godt
	gå til time out Jeg mister: _____ resten af dagen 
	gå en tur gå sin vej hoppe trampe 
	spørg efter hjælp tag en pause 
	tag nogle dybe åndedrag spørg efter hjælp 

# Opbygning af social historie

1. Titel og indledning
2. Beskrivende sætninger
3. Perspektiverende sætninger
4. Anvisende sætninger
5. Kontrol sætninger (Howley & Arnold, 2008)

# Titel og indledning

- Historien om at kaste med tallerkener



- Jeg hedder Anette. Jeg bor på Botilbuddet Mariehjem. Jeg er 24 år.



# Beskrivende sætninger

- Jeg kan rigtig godt lide at bo på Mariehjem og jeg elsker at synge til musik og lave mad.



Ind i mellem bliver jeg så fjollet når jeg laver mad, at jeg kan finde på at kaste med tallerkenerne når jeg skal dække bord.

# Perspektiverende sætninger

- Det er ikke rart for de andre. Det larmer når tallerkenerne går i stykker, og de bliver bange.



# Anvisende sætninger

- Når jeg bliver så fjollet kan jeg i stedet lytte til musik og synge med.



# Kontrolsætninger

- Det er godt når jeg i stedet for at kaste med tallerkener lytter til musik og synger.
- Når jeg synger til musik bliver jeg nemlig selv glad og i godt humør, og de andre bliver ikke bange.



# Opgave i grupper



- Vælg et barn I arbejder med og prøv at lave en social historie ud fra en given situation i praksis – ud fra de 5 kriterier.



# Tak for jeres opmærksomhed



# Anvendt litteratur

- **Breumlund, A., Hansen, B. I. & Niklasson, G.** (2018). ”I struktureret pædagogik og relationspædagogik i arbejdet med unge med autisme og udfordrende adfærd.” Årgang 2 nr.1. Forskning i pædagogers profession og uddannelse.
- **Dammeyer, Jesper & Böttcher, Louise** (2010): ”*Handicappsykologi - en grundbog om arbejdet med mennesker med funktionsnedsættelse*”. Forlaget Samfundslitteratur
- **Elvén, Bo Heilskov, Veje, Hanne & Beier, Henning** (2012): ”*Udviklingsforstyrrelser og psykisk sårbarhed*”. Dansk Psykologisk Forlag
- **Girault, Jessica B & Piven, Joseph** (2020) “*The neurodevelopment of autism from infancy through toddlerhood*” National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6878903/pdf/nihms-1539819.pdf>
- **Hiles Howard, A. R., Lindaman, S., Copeland, R. Cross, D.R.** (2018) “*Theraplay impact on parents and children with autism spectrum disorder: Improvements in affect, joint attention, and social cooperation*” International Journal of Play Therapy, 27(1), 56–68
- **Holck, Ulla** (2017) “*Musikterapi med børn og unge voksne med en svær autismeforstyrrelse*” i bogen “Musik, krop og følelser.
- **Howley, Marie & Arnold, Eileen** (2008): ”*Afdækningen af den skjulte sociale kode. Sociale historier for mennesker med en autisme spektrum forstyrrelse*” Autismedforlaget.
- **Huguet, Guillaume and Bourgeron, Thomas** (2016) ”*Genetic Causes of Autism Spectrum Disorders*” in :”*Neuronal and Synaptic Dysfunction in Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability*”. Elsevier Science Direct
- **Marquez-Garcia, A. V, Magnuson, J., Morris, J., Iarocci, G. , Doesburg, S. Moreno, S.** (2021) ”*Music Therapy in Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review*” Review Journal of Autism and Developmental Disorder. [https://www.researchgate.net/publication/349571737\\_Music\\_Therapy\\_in\\_Autism\\_Spectrum\\_Disorder\\_a\\_Systematic\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/349571737_Music_Therapy_in_Autism_Spectrum_Disorder_a_Systematic_Review)
- **Socialstyrelsen** (2020) : ”*Børn, unge og voksne med autisme*” [file:///C:/Users/lod/Downloads/20201217%20B%C3%B8rn,%20unge%20og%20voksne%20med%20autisme%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/lod/Downloads/20201217%20B%C3%B8rn,%20unge%20og%20voksne%20med%20autisme%20(1).pdf)
- **Perry, Bruce** (2019): ”*Drengen, der voksede op som hund*”. Hans Reitzels Forlag.
- **Rothenborg, Charlotte & Rothenborg, Michael** (2016) ”*Vejen videre - når dit barn har autisme*” Forlaget Pressto
- **Ryhl, Charlotte** (2021) ”*Autismespektrumforstyrrelser, et psykologisk overblik*” Hans Reitzels Forlag.
- **Schore, Allan** (2019) The development of the unconscious mind” Norton & Compagny
- **Stoodley, Catherine J** (2014) ”*Distinct regions of the cerebellum show gray matter decreases in autism, ADHD, and developmental dyslexia*”. Frontiers in Systems Neuroscience [Distinct regions of the cerebellum show gray matter decreases in autism, ADHD, and developmental dyslexia - PMC \(nih.gov\)](#)
- **Wolff et. Al.** (2015): ”*Altered corpus callosum morphology associated with autism over the first 2 years of life*” <https://academic.oup.com/brain/article/138/7/2046/254341>