

Notat

Evaluering DFL 2020-2021

SAKSBEHANDLER / FORFATTER

Dagfinn Moe

BEHANDLING

UTTALELSE

ORIENTERING

ETTER AVTALE

GÅR TIL

PROSJEKTNR / SAK NR

Skriv Prosjektnr / sak nr

DATO

2020-11-17

GRADERING

Fortrolig

Notatet omhandler å vurdere DFL sitt arbeide med barn og unge med referanser til forskning innen antropologi, nevrobiologi, psykologi og sosiokulturelle forhold

Dette er første del i evalueringen som danner et bakteppe for den vider evalueringen knyttet opp mot gjennomføringen av arbeidet med hensyn til innhold, aktiviteter, metoder, organisering, kompetanse og forståelsen av målgruppens livssituasjon og behov.

Det er gjennomført observasjon og deltagelse på 5 klubber. Møte med teamet og teamleder har vært viktig og ikke minst samtaler med målgruppen og opplevelsen av deres engasjement, interesser, ferdighet og sosiale relasjoner.

Det har vært flere møter med DFL under prosessen og vi har valgt en modell der vi samarbeider for å finne fram til styrker og forbedringspunkter.

Contents

1 DFL og vitenskapelig forankring.....	3
1.1 Fra "thinging to thinking"	3
1.2 Thinking is made for action	4
1.3 "Be yourself. Everyone else is already taken"	5
1.4 DFL- aktiviteter, tilbud og livsmestring	6
1.6 Betydningen av sosioøkonomiske faktorer og endringsmuligheter.....	11
2 LITTERATUR.....	12

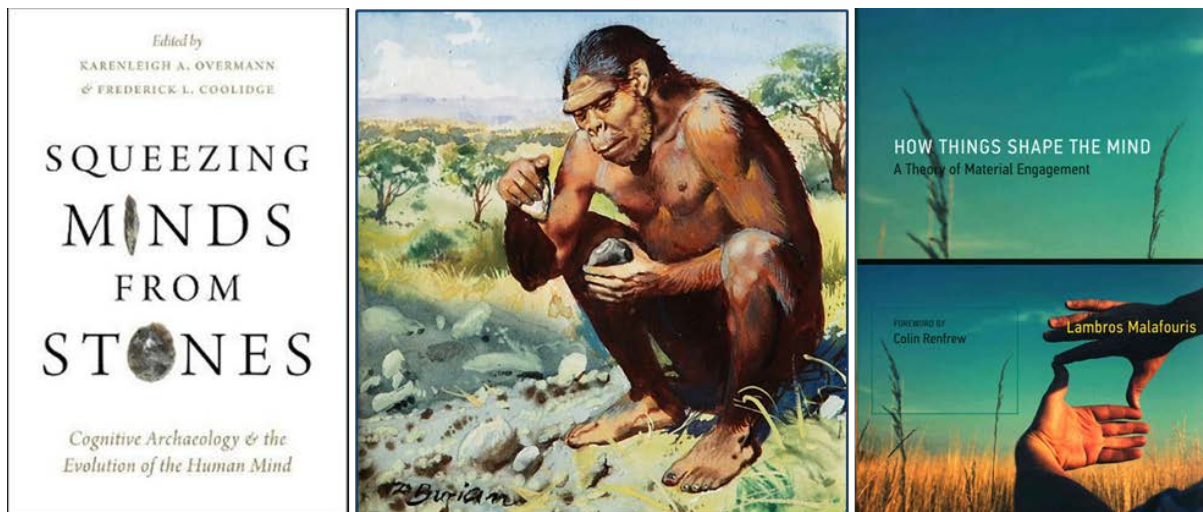
1 DFL og vitenskapelig forankring

1.1 Fra "thinging to thinking"

Forståelsen av mennesket og dets utvikling gjennom millioner av år viser at vi er en del av en felles natur av både andre dyr og planter. Forståelsen av menneskets utvikling må sees i lys av hvordan evolusjonen har formet oss både kroppslig som mentalt. Vår kognitive kapasitet har gradvis blitt utviklet gjennom millioner av år der fysisk aktivitet knyttet til overlevelse gjennom å jakte og sanke dannet grunnlaget. Videre har det vært viktig å verne seg mot fiender, predatorer og endringer i klima. For å lykkes med dette var det viktig å bli smartere, arbeide sammen i team og utvikle redskaper i form av verktøy og våpen.

Dr. Lambros Malafouris ved University of Oxford er sentral i forståelsen av hvordan mennesket har utviklet sine kognitive evner. Han uttrykker det på følgende vis i sin teori MET (Material Engagement Theory (Malafouris, 2018 og 2020):

"Although things usually pass unnoticed, they are anything but trivial. Things have a special place in human cognitive life and evolution. We think "with" and "through" things, not simply "about" things.



Figur 1: Våre forfedre utviklet kognitive ferdigheter gjennom arbeidet med å lage redskaper.

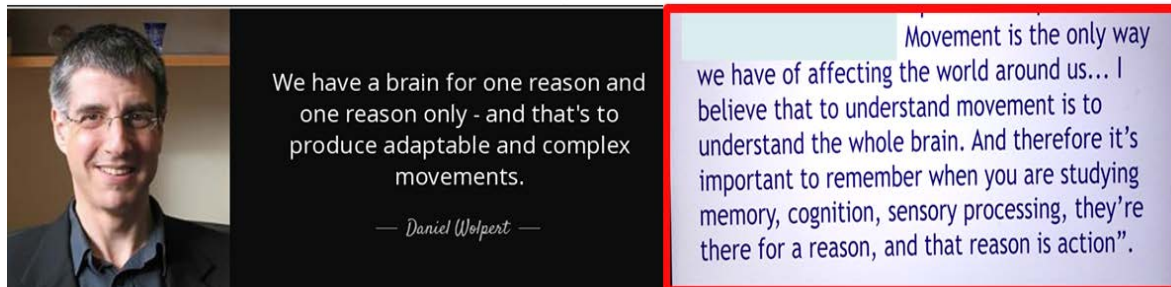
Bøkene som er avbildet i figur 1 representerer fagdisiplinen "kognitiv arkeologi". Den er basert på funn av fossiler og redskaper fra flere hundretusener av år siden som kan fortelle noe om menneskets hverdag og biologiske utvikling.

Evnen til å forme og lage redskaper krever at man kan tenke fremover i flere trekk og "se for seg" sluttresultatet som skal ha en nyttig funksjon i hverdagen. Dette er en form for kreativitet som kalles den "kognitive revolusjonen" og som fant sted for ca. 70- 100 000 år siden. Mange mener den oppstod gjennom lek og utprøving der barna spilte en viktig rolle.

I dag tar vi det for gitt å kunne planlegge og utføre handlinger og tenke fram i tid på hva vi har som mål og hvilke konsekvenser det kan få på godt og vondt. Vi kan bearbeide materialer på en helt annen måte og utvikle nye materialer som eksempelvis plast. Hovedpoenget er at vår hjerne og nervesystem generelt er formet gjennom millioner av år med fysisk aktivitet og at det å gjøre noe innebærer at du vet hva du gjør, du gjør det sammen med andre og knytter samtidig sosiale bånd og et felleskap til gjensidig nytte og glede.

1.2 Thinking is made for action

Daniel Wolperts, professor ved Cambridge university innen computer neuroscience med fokus på sensorisk-motoriske prosesser, beskriver hva som er er hjernens primære funksjon (Wolpert, 2016).



Figur 2: *Hjernens primærøppgave av professor Daniel Wolpert Cambridge University (Wolpert, 2016).*

Dette perspektivet støttes av "tungvektene" innen neuroscience, som eksempelvis Joaquin Fuster som skriver i sin "fifth edition" om prefrontal cortex følgende (Fuster, 2015):

"The entirety of the cortex of the frontal lobe is devoted to the representation and production of action at all levels of biological and behavioural complexity, including language. The neuronal substrate for the representation of any action in the cortex is identical to the substrate for the production of that action"

Med forankring i kunnskap om menneskets evolusjon så er fysiske ferdigheter, utholdenhet og styrke helt vesentlig for overlevelse i kombinasjon med evnen til å planlegge atferden og læring (Dawkins, 2016; Harari, 2016).



Figur 3: *Som jegere og sankere utviklet mennesket en kropp for bevegelse og hjerne for tenkning.*

Fysisk aktivitet, til tross for stadig mer automatisering, preger både arbeidsliv og fritid. Vår muskelmasse på 650 muskler, de aller fleste viljestyrte, er der for en hensikt, de skal brukes, og et nervesystem som kan kontrollere og anvende musklene hensiktsmessig. Det spenner over en dimensjon fra toppidrett til mosjon som kan være alt fra å spasere til lek, løping og sykling.

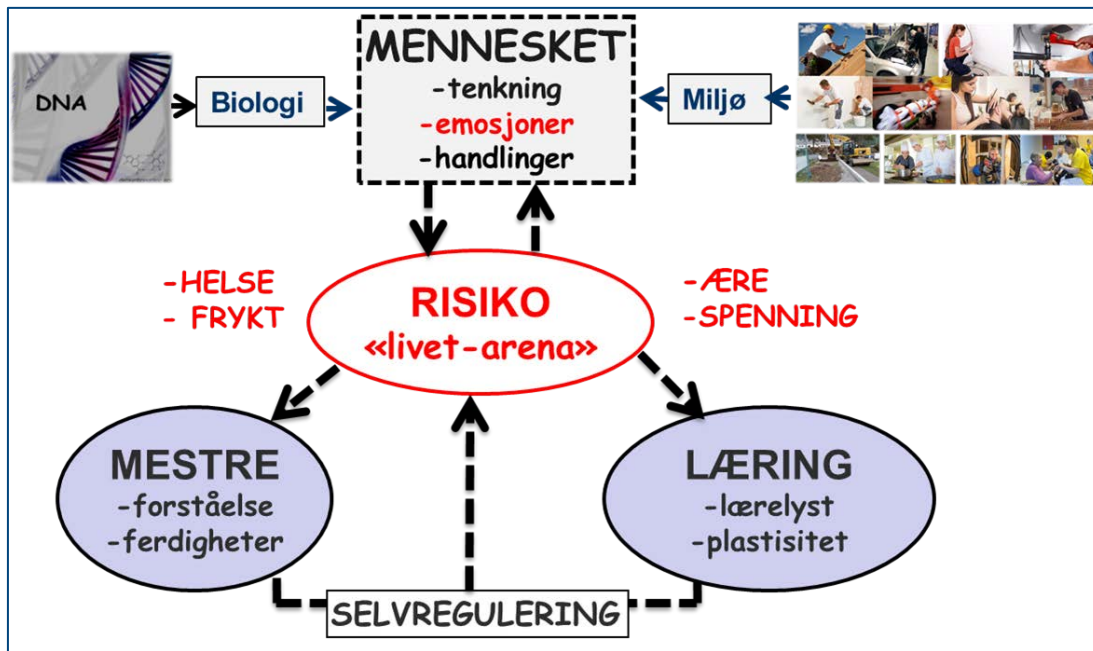
1.3 "Be yourself. Everyone else is already taken"

Oscar Wilde, den irske forfatteren, dramatikeren og dikteren står bak dette sitatet:
"Be yourself. Everyone else is already taken".

Drive for life sin visjon er (Teamhåndbok2020):

"Drive for life vil gi barn og unge mulighet til å skape sin egen framtid"

Prosessen med "å skape sin egen framtid" er knyttet til mange samvirkende mekanismer som fremstilt i figur 4 nedenfor.



Figur 4: Sentrale interaktive mekanismer knyttet til "å skape sin egen framtid"

Figur 4 peker på følgende momenter:

- DNA og miljø (kultur) former i fellesskap individet. Vårt DNA endres ikke, men stimuleres til å uttrykke seg avhengig av type miljøpåvirkning, varighet, intensitet og individets engasjement.
- Livet består av mange arenaer der risikoen for at noe uønsket skal skje vil variere i sannsynlighet og konsekvensens alvorlighetsgrad.
- Frykten for liv og helse gjelder alle og er knyttet til både materielle-, fysiske-, sosiale og individuelle mentale belastninger og skader.
- Mange søker spenning og gjør risikofylte ting mens andre trekker seg unna.
- Livet og risikoen må mestres. Hvis ikke får det uønskede konsekvenser.
- Lærelyst påvirker hjernens plastisitet, dvs den biologiske fleksibiliteten til å endre seg.
- Selvregulering, det å velge riktig i den aktuelle konteksten, er en avgjørende mekanisme og egenskap i utviklingen med "å skape sin egen framtid".

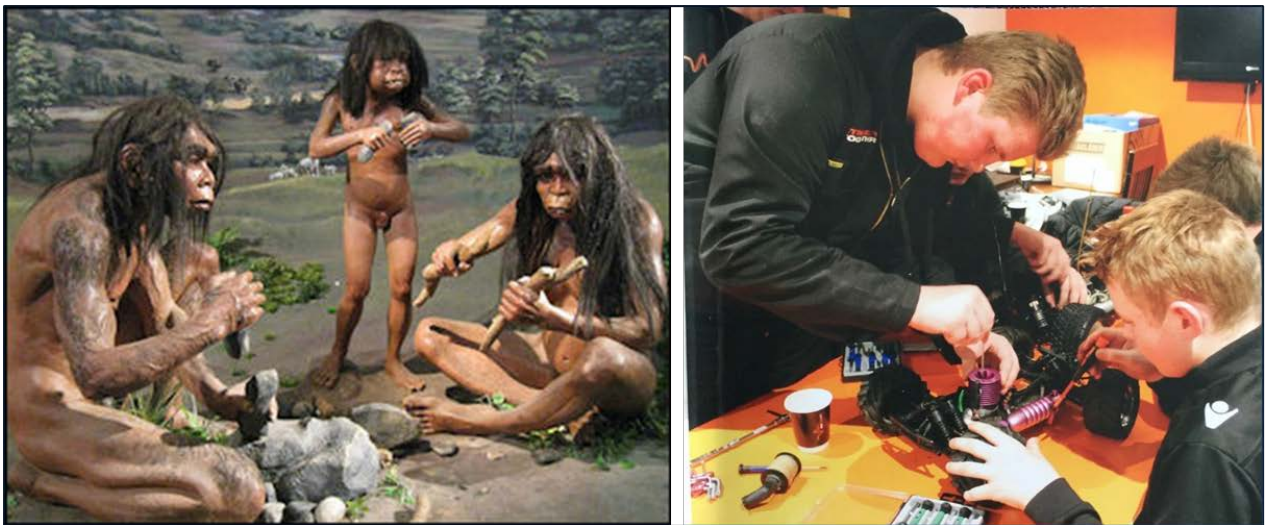
1.4 DFL- aktiviteter, tilbud og livsmestring

I Teamhåndbok2020 står følgende:

"Drive for life er et tilpasset fritidstilbud for alle barn og unge som trenger å bli sett, føle mestring og være en del av et team"

I punkt 1.1 ble menneskets utvikling av kognitive ferdigheter beskrevet som "from thinging to thinking". Videre ble Material Engagement Theory (MET) presentert med fokus på - *We think "with" and "through" things, not simply "about" things.*

Det er klare fellestrekk med MET og professor Wolpert (figur 2) sine utsagn mht. hvordan DFL har valgt å engasjere ungdom på slik det beskrives i Teamhåndboken 2020.



Figur 5: MET forklarer den kognitive utviklingen gjennom motoriske ferdigheter (Malfouris, 2020).

Figur 5 viser fellestrekkene mellom den tidlige evolverte og gradvise utviklingen av menneskets avanserte hjerne til å tenke abstrakt og styrkingen av sosiale relasjoner der man både lærte av hverandre, kunne forklare andre om fremgangsmåter og ikke minst utviklet fellesskapet og teamfunksjonen.

Et prosjekt verd å omtale og som har mye til felles med DFL når det gjelder tankegang og aktiviteter ble startet opp i Nittedal av psykiater Anders Minken i 1980. Prosjektet eller tiltaket ble finansiert av Oslo kommune. Det ble kalt "Motorsportstiltaket 2 & 4" og ble avsluttet i 2014-015. De drev med med behandling og forebygging blant ungdom involvert i narkomani, kriminalitet, vold, overgrep og selvmord. Anders Minken utarbeidet et vitenskapelig grunnlag og valgte en vei ut av dette der gleden ble satt i høysetet. De fokuserte på det som er den sterkeste drivkraften i mennesket, "The Power of Joy".

I følge Minken er det intet som gløder så sterkt som gleden, og at det ikke er noen grunn til å betrakte alvor og glede som motpoler (Minken-98).

Gleden motiverer oss, driver oss framover, får fram energien, livslysten og tenner pågangsmotet. Og når jeg sier oss, mener jeg ikke bare oss på den "rette" siden. Jeg mener oss mennesker. Narkomane, ungdomsforbrytere, deprimerte, ensomme, hyperaktive, psykiatere, kontorister, snekkere, fallskjermhoppere, golfspillere, foreldre. Vi drives av glede og mot glede.

Alvorlig moro som "filosofi" preget de aktivitetene som ble gjennomført i motorsportstiltaket 2 & 4. Motorsportstiltaket ble også utvalgt som ett av 25 tiltak fra hele verden til å være med i et prosjekt i regi av FN under navnet "Youth Vision Jeunesse". Det handler om forebygging og behandling av rusproblemer. De baserte all utvikling på det de kalte "virksomhetsteorien" eller "aktivitetsteorien". All utvikling skjer gjennom virksomheter. Negativ utvikling gjennom negative virksomheter og positiv utvikling gjennom positive virksomheter. Dette står sentralt i blant annet den russiske psykologen Vygotsky sin tenkning om internalisering.



Figur 6: *Situasjonsbilder fra klubbkvelder med kjøring, konstruksjon og felles måltid.*

Det er klare felles trekk i den tenkningen Anders Minken la til grunn for "Motorsportstiltaket 2&4" i Nittedal og DFL sin faglige forankring og aktiviteter. Samtidig ser vi hvordan dette er helt i tråd med den forståelsen vi i dag har av hvordan mennesket har utviklet sine kognitive-, sosiale- og emosjonelle ferdigheter slik den beskrives i Malafouris sin "Material Engagement Theory (MET)".

I Teamhåndboken peker DFL på hvor viktig det er at ungdommene er i aktivitet og at de jobber med å finne drivkraften *-drive-* som er i hver ungdom. Hva er denne *driven* og hvilke mekanismer, kognitive som emosjonelle, er det DFL har som mål å stimulere og inspirere hos ungdom?

Professor Jaak Panksepp ved Washington State University har gjennom et omfattende arbeide i et halvt århundre utviklet en teori for menneskets emosjonelle affektive system. Basert på en omfattende forskning søkte han etter det emosjonelle fellesskapet mellom mennesker og dyr. Det tar utgangspunkt i vår nevroevolusjonære utvikling og har som basis det naturlige fellesskapet med andre dyr. Han beskriver hvordan det grunnleggende affektive systemet (SEEKING SYSTEM) setter premissene for hjernens utvikling. Dette systemet danner basisen for den emosjonelle energien hvert individ *må ha* for å fullføre evolusjonens hovedoppgaver som er *overlevelse og reproduksjon*. Det handler om å skaffe seg mat (foraging skills) og samtidig unngå å bli spist.

SEEKING SYSTEM er en "rå energi" som utspiller seg gjennom nysgjerrighet, vågelyst, initiativ, ambisjoner, gløden, sulten og lidenskapen og aktiverer kognitive og motoriske-sensoriske systemer til å prestere (jfr. Wolpert med adaptive and complex movements). Sentrale neurotransmittere er blant annet dopamin, noradrenalin, adrenalin og serotonin.

I boken "The Archeology of Mind" peker Panksepp på mange misoppfatninger som gjør seg gjeldende i forståelsen av læring og hukommelse (Panksepp 2012). Han skriver:

"Although we often tend to define learning and memory in terms of conscious intent and high-order cognitions, many aspects of learning and memory are neither conscious nor necessarily cognitive. These memories can occur long before the maturation of our ability to have episodic-autobiographical remembrances-before we can recollect the various events in our lives, many with profound affective meaning. This is what often makes early childhood traumas so difficult to threat"

SEEKING SYSTEM er det mest sentrale i det Panksepp kaller "tools for living". Det består av totalt syv grunnleggende emosjonelle systemer forankret nevroanatomisk, nevrokjemisk og relatert til hormonsystemet (figur 6).



Figur 7: Modell for emosjonelle drivkrefter "tools for living" (Panksepp-2012).

Figur 7 viser modellen Panksepp utviklet innen *affective neuroscience* basert på omfattende forskning ved bruk av blant annet DBS (Deep Brain Stimulation). Alle de seks systemene henter energi fra SEEKING for realisering i atferd. Eksempelvis kan sorg hente energi fra SEEKING slik at sorgen blir altomfattende og livslysten forsvinner. Det samme gjelder begjæret og frykten. Begjæret er knyttet til seksuell aktivitet og reproduksjon samtidig som det kan føre til aggressivitet og misbruk. Frykten er et varsel om fare som skal bidra til overlevelse. Men frykt fører også til sinne, angst og depresjon når den kommer ut av kontroll.

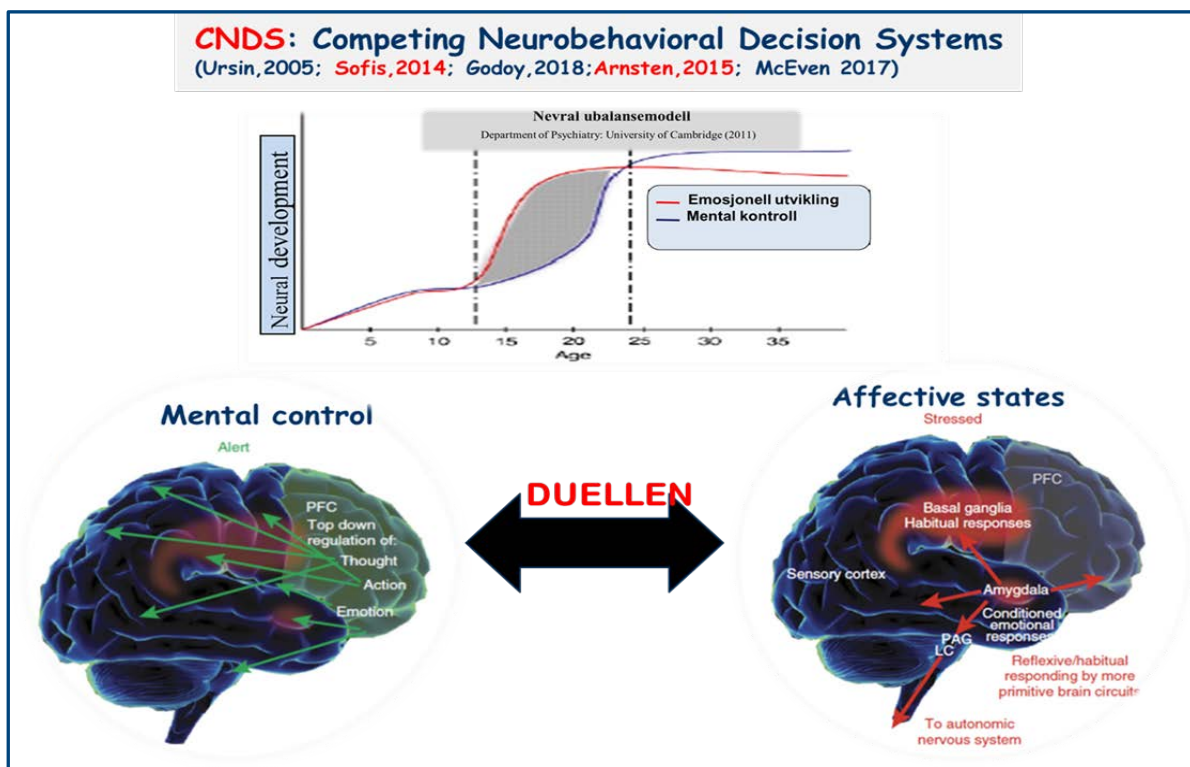
Leken og "the power og joy" er evolusjonens gave til alle levende vesener. Da aktiveres alle gode ressurser og plastisiteten øker og dermed både lærelyst og læreevne gjennom økt neuroplastisitet. Leken og gleden knyttet til fysisk aktivitet og utfordringer styrker hjernens fleksibilitet og helse (Vorbyev, 2015).

Den drivkraften som DFL vil stimulere og vekke er det Panksepp beskriver som "*rå energi*". Den må kanaliseres og investeres i aktiviteter som gir mestringsopplevelser. Type aktivitet er ikke det vesentligste. Om det er sjakk, matlaging, mopedkjøring eller hesteriding er avhengig av hva den akuelle ungdommen er interessert i. Det er der drivkraften og den rå energien kan finne sin arena. Da kommer gleden og leken fram gjennom "the power of joy".

1.5 Hjernens modning, risikoatferd og selvregulering

I løpet av de siste 15-20 årene har det vært en omfattende endring i forståelsen av barns- og ungdoms neurobiologiske utvikling. Noe av det viktigste i denne forståelsen er knyttet til den langsomme biologiske modningen av spesielt de frontale delene av hjernen (Giedd 2010, Schulman 2015, Rosenbaum 2017).

Figur 8 nedenfor viser i tegningen til høyre bildet strukturer (rød farge) som er dypt forankret i hjernens eldste deler og som gjennom millioner av år har representert både frykt, sinne, glede, risikovillighet, dristighet og dumdristighet, sorg, omsorg, begjær, nysgjerrighet og lysten til å leke (jfr. Panksepp).



Figur 8: Duellen mellom mental kontroll og affektive tilstander og den gradvise modningen (CNDS).

Den mentale kontrollen er knyttet til hjernens frontale deler (venstre tegning), og spesielt den prefrontale (PFC) delen. Her vurderes den emosjonelle tilstanden og drivkreftene med hensyn til å oppnå mest mulig gevinst uten å sette livet på spill eller med for store kostnader. Denne delen av hjernen har gradvis blitt utviklet og er mye yngre enn de emosjonelle strukturene. Den grafiske fremstillingen øverst viser at de emosjonelle og affektive biofysiske strukturene utvikles tidligere enn den kognitive top-down kontrollen.

Aktiviteter i hverdagen som vi brenner for eller like å gjøre går ofte foran kjedelige og pliktpregede aktiviteter. Denne administreringen krever en evne til å inhibere, det vil si å stoppe eller si nei til gjøre noe du har lyst til å gjøre da du vet det er farlig eller dumt.

Denne evnen utvikles sent og er en sentral faktor i ungdoms selvregulering og risikovillighet, enten det skyldes manglende kunnskap og ferdigheter eller lidenskapen for fart og spenning. Alt dette forenes i forståelsen av det som går inn i begrepet CNDS (Competing Neurobehavioural Decision Systems).

Samtidig er det viktig å forstå at det kognitive- og affektive systemet sammen med de praktiske ferdighetene utgjør en helhet som er grunnlaget for den enkeltes beslutninger og atferd (Barret, 2019). Den enkelte er "arkitekten" i sitt eget liv i en prosess der både det indre miljøet (kroppen- organismen) og de sosiale omgivelsene (de andre og miljøet) er sterke pådrivere.

Bruce J. Ellis, professor i psykologi og antropologi ved universitetet i Utah USA, peker på at det er helt nødvendig å forstå ungdomstidens evolusjonære funksjoner for å forstå deres risikofylte atferd. Han peker på at den risikofylte atferden er forankret i en naturgitt prosess der individet forberedes til den reproduktive fasen i livet (Ellis et al. 2012). Videre sier Ellis at må man skille mellom en psykopatologisk modell og en naturlig evolusjonsmodell.

Evolusjonsmodellen omhandler:

- vågelyst
- nysgjerrighet
- mestring og belønning
- attraktivitet og reproduksjon

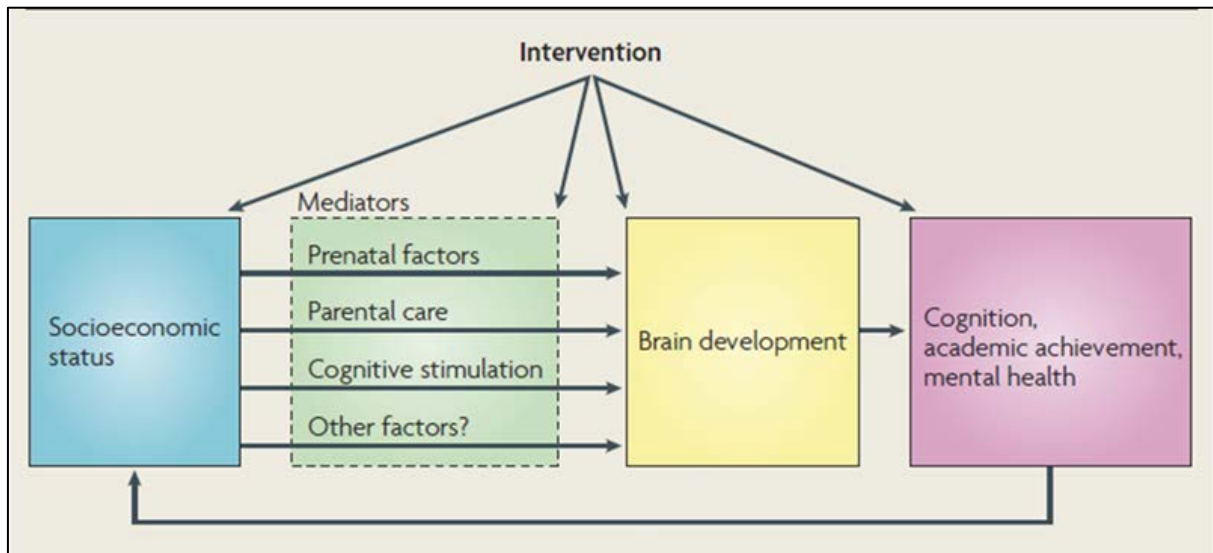
Den **psykopatologiske** modellen omhandler:

- mistilpasning vanskelig oppvekst
- negativt avvikende atferd
- kriminalitet
- rusmidler



1.6 Betydningen av sosioøkonomiske faktorer og endringsmuligheter

Den psykopatologiske modellen medfører belastninger som kan vedvare inn i voksenalderen og prege livssituasjonen med konsekvenser knyttet til utdanning, arbeid, familie, kosthold og generell mangel på livsmestring (Whittle, 2013; Hackman, 2010; Matthew, 2016). I figur 9 er dette fremstilt med de mest sentrale forklaringsfaktorene som bidrar til negative konsekvenser senere i livet.



Figur 9: Sentrale faktorer (mediators) som bidrar til en negativ utvikling av hjernen (Hackman, 2010).

Sosioøkonomisk status har stor betydning for en persons kognitive evner, utdanning og helse. Mange studier innen nevrovitenskap har avdekket endringer i hjernens nevralt nettverk som bidrar til å forklare den reduserte mentale kapasiteten. Sentrale faktorer (mediators) er prenatale (før fødsel) faktorer, foreldre kontakt og omsorg (parental care), kognitiv stimulering og flere andre faktorer. Jmfør det vi tidligere har omtalt som "the power of joy" som både Panksepp og Minken fremhevet som helt sentralt i utviklingen av en robust og frisk hjerne.

Bruce Ellis peker på at den mest riktige vegen å gå er gjennom sosial tilpasning (Ellis, 2012):

Interventions that attempt to restore more natural relationships between adolescents and both adults and younger children may have powerful effects on social development. Accordingly, drinking games, social drug use, daredevilry, fighting, and other risky displays play an important role in adolescent life. Interventions that simply attempt to stop such behaviors are unlikely to be successful because they ignore motivation and function. This leads to misguided interventions, such as zero tolerance or "Just Say No," that ask adolescents to give up successful social strategies without anything in return.

I DFL sin Teamhåndbok2020 finner vi igjen denne innfallsvinkelen som beskrives på følgende vis:

"Drive for life er et tilpasset fritidstilbud for barn og unge som trenger å bli sett, føle mestring og være en del av et team"

2 LITTERATUR

Apps, M.A.J; Rushworth, M,S.F; Chanr, S.W.C (2016): The Anterior Cingulate Gyrus and Social Cognition: Tracking the Motivation of Others. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuron.2016.04.018>.

Barret, L.F; Satpute, A.B (2019): Historical Pitfalls and New Directions in the Neuroscience of Emotion. *Neurosci Lett.* 2019 February 06; 9-18. Doi: 10.1016/j.neulet.2017.07.045.

Dawkins, R (2016): *Science in the Soul: Selected writings of a passionate rationalist.* Penguin Random House UK.

Ellis, B.J m. flere(2012): *The Evolutionary Basis of Risky Adolescent Behavior: Implications for Science, Policy, and Practice.* *Developmental Psychology* 2012, Vol. 48, No 3, 598-623.

Fuster, J. 2015: *The Prefrontal Cortex* (fifth edition). UCLA Elsevier 2015.

Goldberg, E. 2009: *The New Executive Brain. Frontal Lobes in a Complex World.* Oxford University , Press 2015.

Hackman, D.A; Farah, M.J and Meaney, M.J(2010): Socioeconomic status and the brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nature reviews* Volume 11 September 2010.

Harari, Y N (2016): *Homo Deus. A brief history of tomorrow.* Vintage. Penguin Random House UK.

Malafouris, L (2013): *How things shape the mind. A theory of material engagement.* MIT 2013.

Malafouris, L (2019): Thinking as "Thinking". *Psychology with things. Current Directions in Psychology Science* 2020: Volume 29.

Minken, A. (1999): *Alvorlig moro – Ide og virksomhet ved motorsportstiltaket 2&4.* Oslo kommune Rusmiddeletaten 1999.

Panksepp, J; Biven,J (2012): *THE ARCHEOLOGY OF MIND. Neuroevolutionary Origins Of Emotions.* W.W. Norton Company, New York, London.

Vorobyev, V (2015):*Risk-Taking Behaviour in a Computerized Driving Task: Brain Activation Correlates of Decision-Making, Outcome, and Peer Influence in Male Adolescents.* Myoung Soo Kwon^{1*}, Victor Vorobyev¹, Dagfinn Moe², Riitta Parkkola³, Heikki Hamalainen¹.

Whittle, S., et al., Positive parenting predicts the development of adolescent brain structure: A longitudinal study. *Dev. Cogn. Neurosci.* (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2013.10.006>

Wolpert, D. M: Flanagan J.R (2016): *Computations underlying sensorimotor learning.* Science Direct.