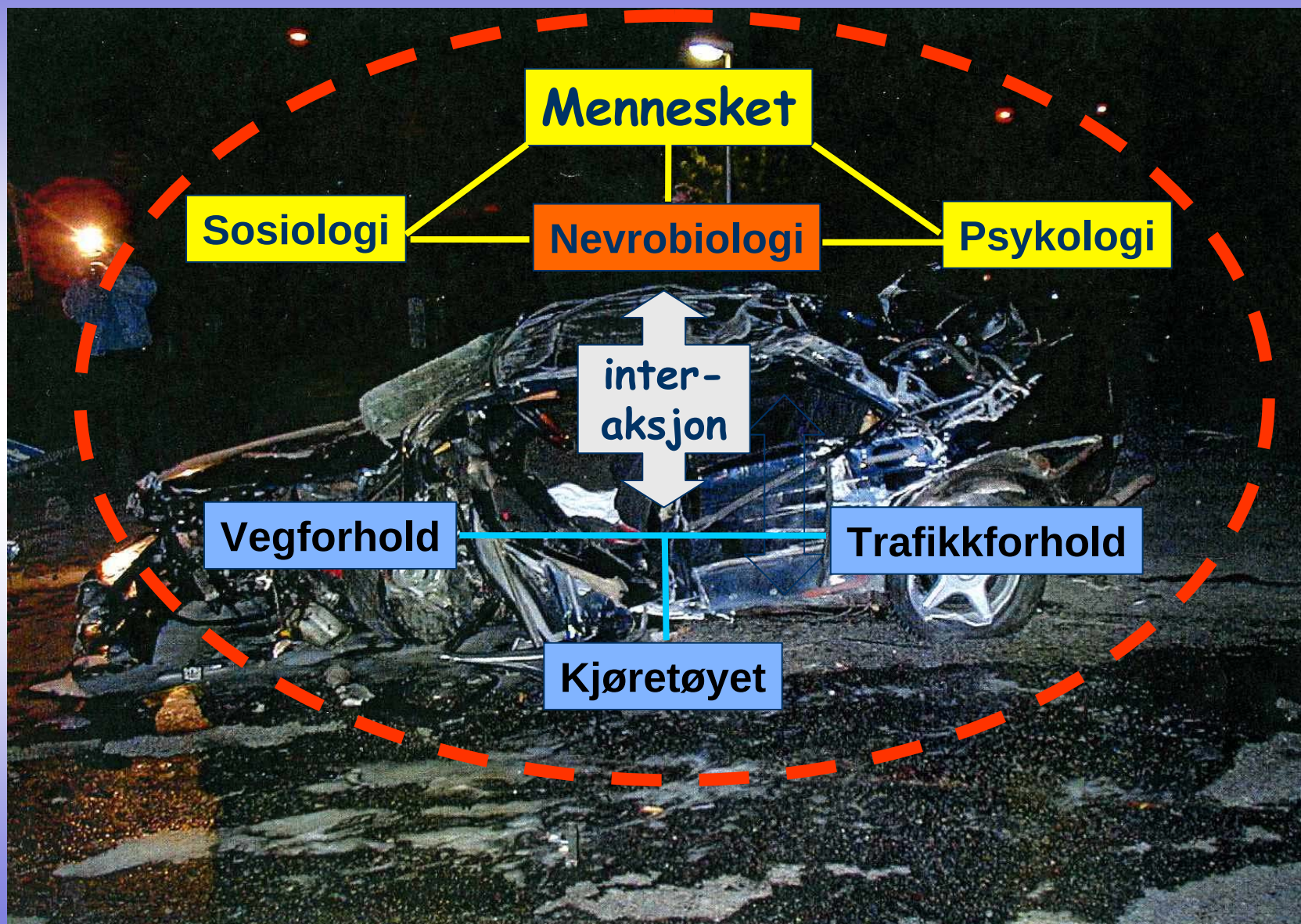


Kan ungdom bli trygge førere?

Dagfinn Moe SINTEF Teknologi og samfunn
Føreropplæringa har "runda kulen"
Rica Hotell Stjørdal 5. mars 2009

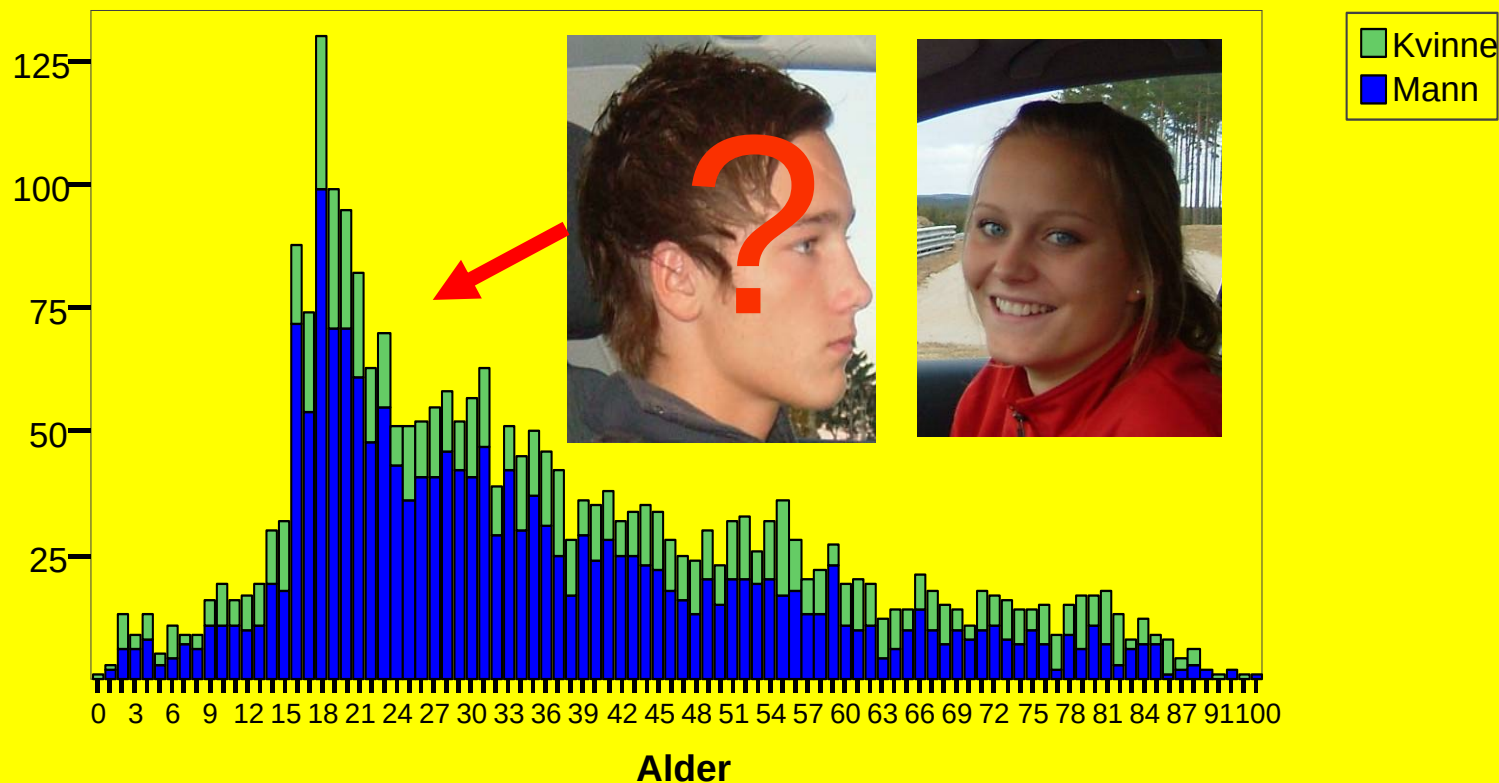


HVA skjedde - HVORDAN og HVORFOR?





Drepte og hardt skadde 2002-2003



Det

■ Sjåføren kjempet for å holde veien da høyrehjulene skjed uter etter 60 meter traff russbilen en ungdommene ei steinblokk. De døde, ble trolig drept momentant

■ Elevene ved Åsnes videregående skole våknet til det fryktelige på et går morges. Russ fra i riket la ned blomster på ul det ei mil fra Flisa i går.



DYBDESTUDIER

To karakteristiske hendelsesforløp

Kort innledende eksplosiv fase der fører taper kontrollen totalt og ikke rekker å iverksette avvergehandlinger

Lengre innledende fase der fører er bevisst risikofaktorene, men tar feil valg og gradvis taper kontrollen

TVERRFAGLIGHET - FLERFAGLIGHET

FORSKNING KJØREATFERD

Ulykkesanalyser
Atferdsstudier

- trafikk
- bane
- simulator

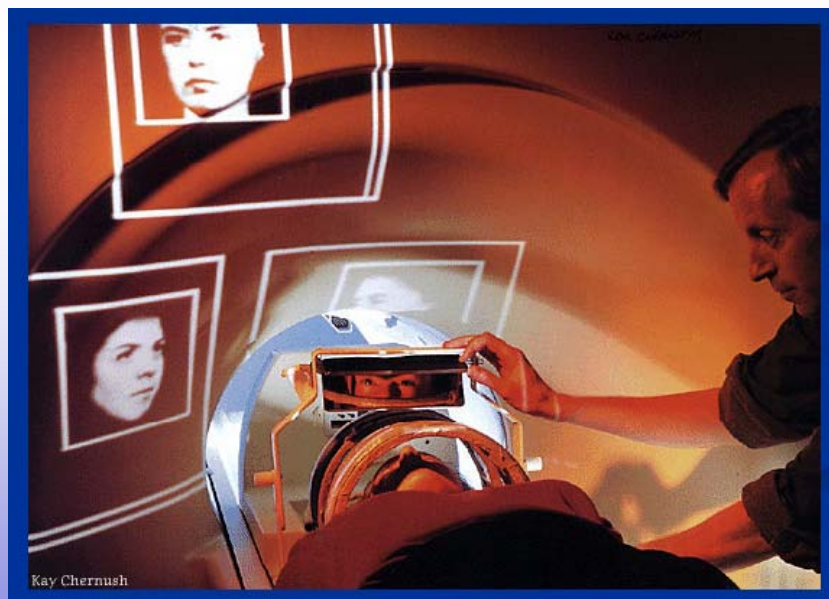
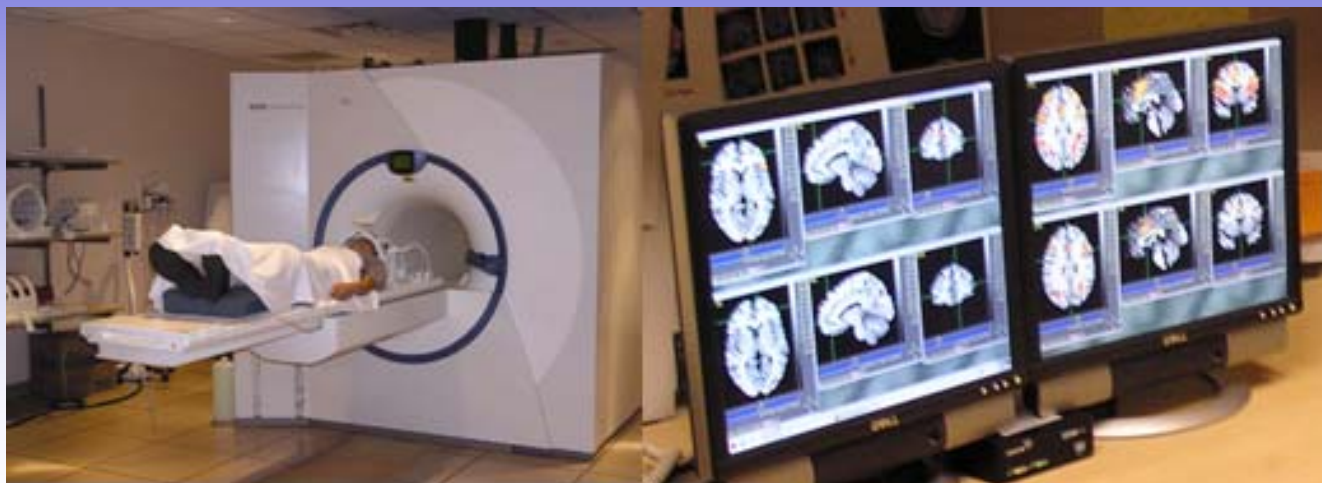
Psykologiske tester
Spørreskjema
Dybdeintervju



FORSKNING HJERNE - ATFERD

Nevrobiologi
Utvikling-modning
Tenkning-emosjoner
Læring-hukommelse
Rusmidler-medisiner
fMRI-billedgenerering

Functional Magnetic Resonance Imaging

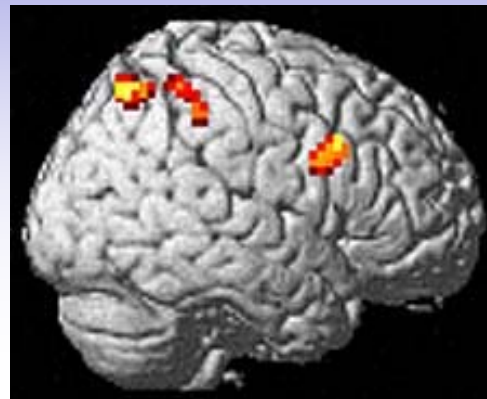


Bergen fMRI group 2008

Edru



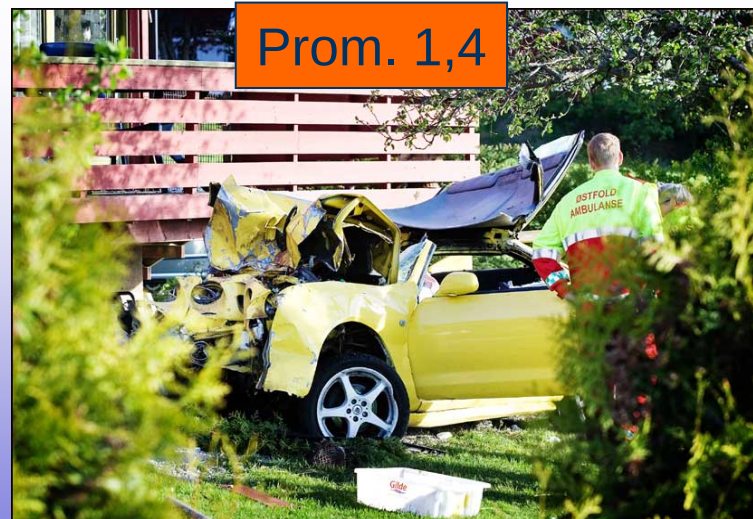
Promille 0,8

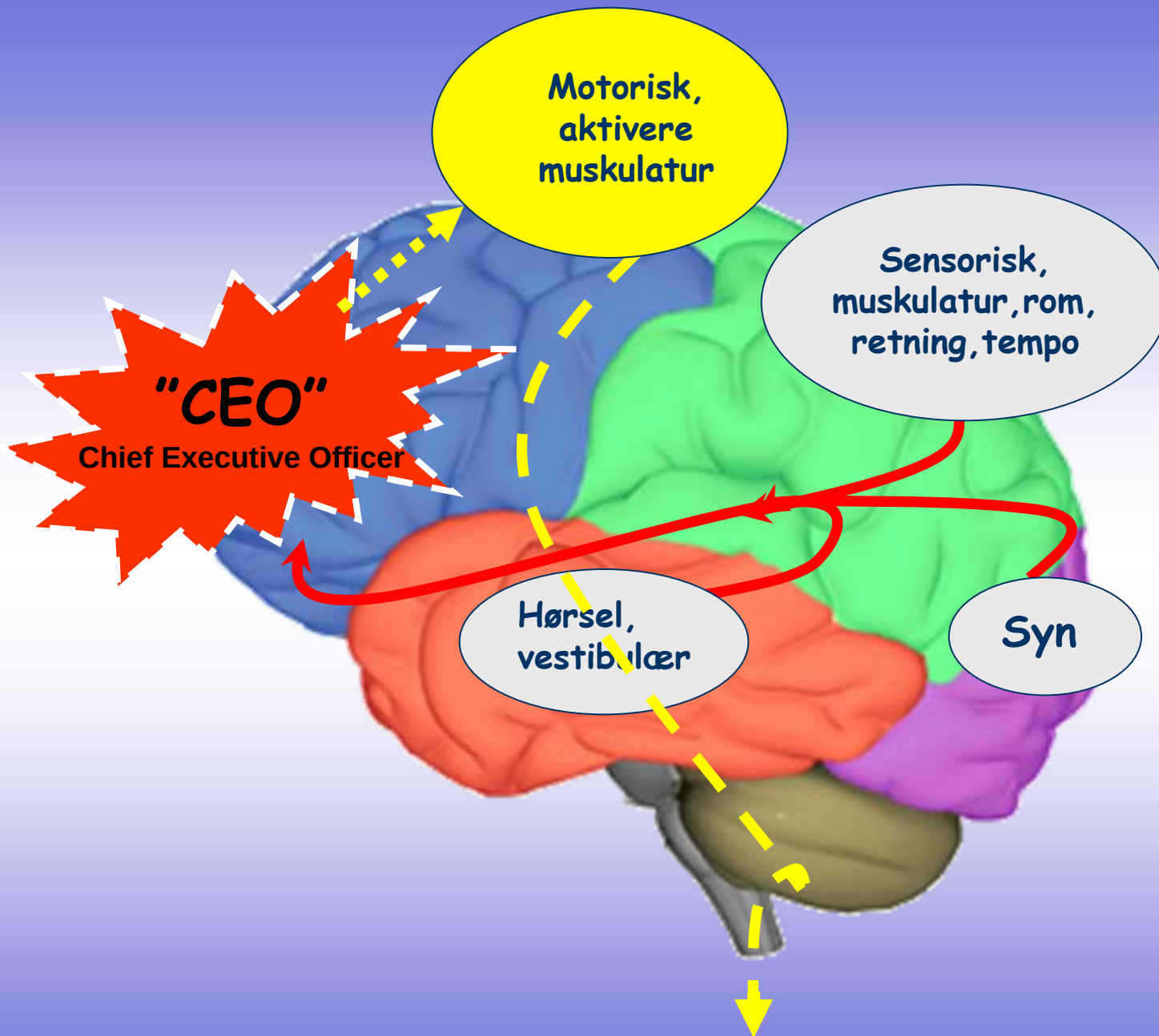


Prom. 1,9



Prom. 1,4







Vi var unge og umodne, og trodde vi var udødelige. Det handler bare om å oppleve fart og spenning.

Loyd-Remi Johansen



HARDT SKADET Loyd-Remi Johansen mistet benet og sin beste venn i den dramatiske bilulykken.

Foto Henning Lillegård

«Jeg drepte min beste kamerat»

En kveld i mai i 2004 velter en bil i full fart over veiene i Østfold. Resten av livet må Loyd-Remi Johansen (20) leve med at han var skyld i kameratens død.

ten stund bytter de plass. Loyd-Remi overtar rattet. Han trer inn gassen. Bilen er oppe i 120 kilometer i timen. Så får bilen en skrens. Loyd-Remi får rettet opp rattet. Plutselig får bilen en ny skrens. Nå mister Loyd-Remi kontroll. Bilen går rundt flere ganger før den treffer et tre. Den brøkker i to i det den treffer i bakken.

Lå i koma

Loyd-Remi ligger i koma på sykehuset i elleve dager. Når han våk-

ne. Vennegjengen kom tilbake, og familien trøstet.

– Det var utrolig viktig for meg at vennene mine ikke klandret meg. Det var tross alt også deres kamerat som var død.

Takler sorgen

I rettsaken som fulgte etter ulykken blir Loyd-Remi dømt til to års betinget fengsel, og får utsatt førerkortet i ett år. Han mener straffen var altfor lav.

– Min straff er at jeg må våkne hver dag og tenke på at jeg tok li-

er sjøleglad for at jeg tok i mot det tilbudet. Eneste måten å leve videre på er å være aktiv, forteller Loyd-Remi.

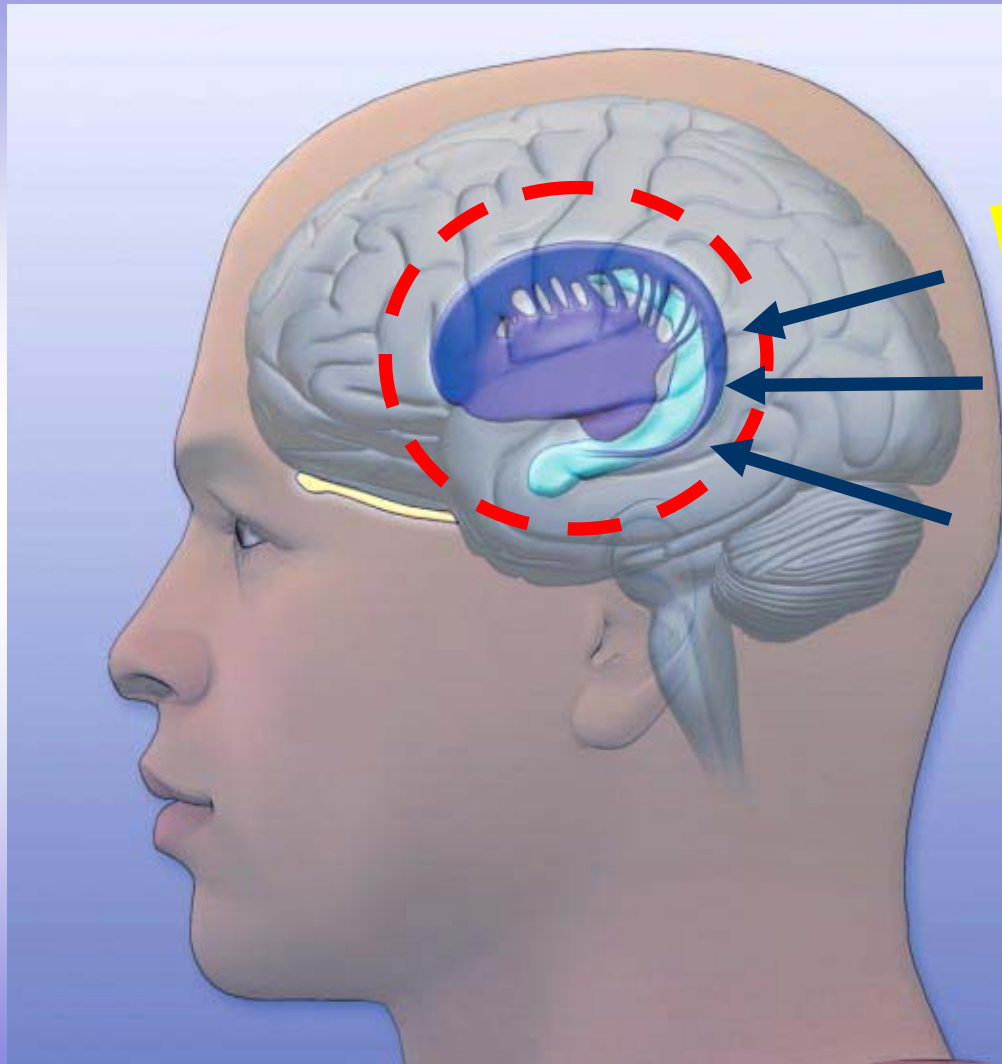
I dag spiller han på landslaget og har vært med å vinne både OL-gull og VM-sølv.

Unge og umodne

– Det er utrolig sørt hver gang jeg hører om ungdommer som omkommer i bilulykker. Unge mennesker må lære at bilkjøring ikke bare handler om gir, gass og bremseskisser. Det handler kan-

DET LIMBISKE SYSTEMET - EMOSJONELLE SENTERET

"himmel og helvete"



Læring

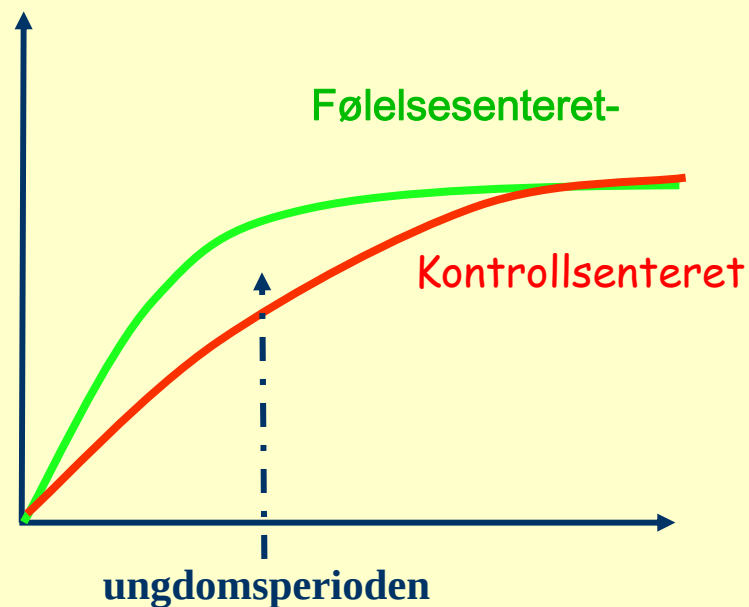
Hukommelse

Emosjoner

Risikoatferd blant ungdom kan skyldes ulike modningstidspunkt for følelsesenteret (limbiske senter) og kontrollsenteret (prefrontal cortex)

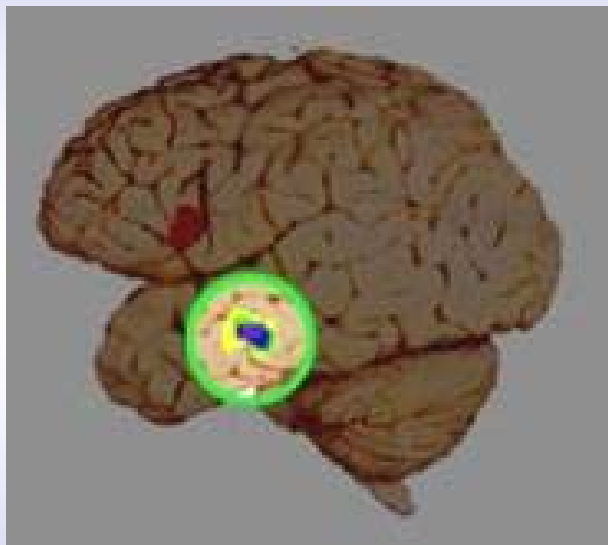


Modningsnivå

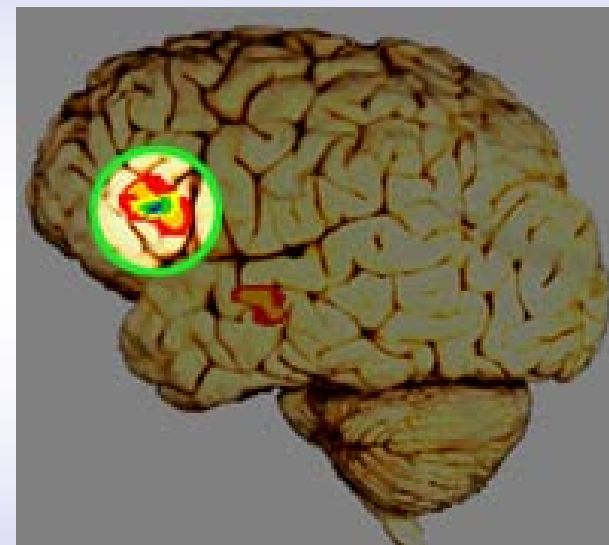


Galvan et al 2006 *Developmental Science*

Ungdom



Voksne



Deborah Yurgelun Todd McLean Hospital Belmont, Mass (2004)

HVA ER MODNING?

10

NYHET

ONSDAG 7. MAI 2008 Dagbladet

- Unge mennesker er umodne sjåførar ... fordi hjernen deres

Den delen av hjernen som kontrollerer risikovurderinger er ikke fullt utviklet før man er 25 år. Dette fører til uansvarlig bilkjøring blant unge sjåførar.

TRAFIKKODEN

Tekst: Christine Spørstved Haug
OHP@dagbladet.no
Line Brustad
lin@dagbladet.no

Dette sier Dagfinn Moe, seniorforsker i transportikkerhet og informasjonssikkerhet i SINTEF til Dagbladet.

«Et element i å forstå ungdoms uoverne atferd er den gradvise modningen av nervesystemet vårt. Hjernens trenger tid på å bli moden, og den delen som kontrollerer atferden din er på plass skinn i 24-26 års al-

deren, forklarer han.

Dette fører til at ungdom utover seg selv for større risiko enn voksne personer, ifølge seniorforskeren.

«Ungdom tar risikable valg som en voksenperson ikke hadde gjort, understreker Moe.

- Tragisk

Lørdag kveld omkom tre ungdommer i en bilulykke på Bygøy. Det er en klassisk ungdomsulykke. Ifølge kommunikasjonssekt i Trygg Trafikk, Kristian Skjven.

«Ungdom er overrepresentert i møte- og utforkjøring. Ulykken på Bygøy var en klassisk ungdomsulykke hvor sjåføren var ung, jevnaldrende passasjer og det var en utforkjøring. 90 prosent av dem som omkommer i aldersgruppen 15-24 er gutter og jevnaldrende passasjer, sier Øyen og understreker at ungdom på 19 år ikke er modne i konsekvensvurderingen sin.

Selv hjper Moe at denne ulykken ble andr ungdom til å tenke seg godt om før de tar risikable valg når de er i trafikken.

«Dette har nok vært en vekker for mange, fordi saken har fått såpass mye oppmerksomhet i media», saken ryker mange, sier han.

Såin utvikling

Edvard Moe, professor og direktør ved senter for hjernevitenskap ved NTNU, forklarer årsaken til årlig stillingsvurdering hos ungdom.

«Frontallappene er den delen av hjernen som er viktig for å kontrollere impulsivitet og risikovurdering, og den har en sein utvikling. Den er ikke ferdig utviklet før man er i midten av 20-åra. Dette gjør hånd i hånd med utviklingen av såkalt voksenatferd, og at man etter hvert får en mer kontrollert og rasjonell atferd, sier han.

«Å vurdere risiko samt å styre atferden er ikke helt modent i 18-årene. Men her er det et stort spenn. Ikke alle 18-åring er sånn, forklarer han.

Hittil i år har 61 personer i alle aldersgrupper omkommet i trafikken, og 2 912 har blitt skadet. Ifølge tall fra Statistisk sentralbyrå.

Rånerne på Strømmen tar selv

I går ettermiddag reiste Dagbladet til Strømmen og spurte et lite knippe «rånerne» spørsmål om hvordan de opplever seg selv og jevnaldrende som bilister. Vi stilte gutta følgende spørsmål:



ENDRE HAUGLUND MJELAND:
«Vi er mer hensynsløse»

Endre Hauglund Mjeland (18) er sjåfør for russbilen «Svette Karer» på Strømmen.

1. Vi er mer hensynsløse og egoistiske i trafikken enn jenter. Dessuten er det nok mange som tror de er flitt og svært rasjonelle. Jeg tror nok at jenter er litt mer forsiktige trafikanter.

2. Jeg har hørt om dette før, og det skulle ikke forundre meg om det stemmer. Men jeg tror også at dette er noe som er veldig individuelt.

3. Ja, en del er direkte hensynsløse, og gambler med høy fart og bråe svinger.

kritikk og tror unge gutter er de mest uforsiktige sjåførene



JONAS MIKKELSEN:
«Jeg bruker alltid bilbelte»

4. Jeg passer på å ikke kjøre når jeg er trøtt. Jeg bruker alltid bilbelte, følger som regel fartsgrensene og kjører aldri ruspåvirket.

5. Ja, jeg kjenner flere som har kjørt ruspåvirket.

Jonas Mikkelsen (20) kjører en Volkswagen Golf og har hatt lappen i to måneder.

1. Fordi vi taffer oss.

2. Jeg tror dette kommer an på personen. Noen er mer voksne enn andre. Andre tar større og dummere sjanser.

3. Selv har jeg vært passasjer i en bil som kappkjørte mot en annen bil. Det er mange



THOMAS RAIMET:
«Noen kjører som idioter»

som har lappen som ikke skulle hatt den. Jeg kjenner til flere som har vært involvert i bilulykker.

4. Jeg har bare hatt lappen i to måneder, men jeg bruker alltid belte, følger fartsgrensene og kjører selvfølgelig alkoholfritt.

5. Ja, jeg tror det skjer ofte, særlig på landet.

Thomas Raimet (20) er ute og råner i sin Subaru på Strømmen sammen med kameraten Steinar Bjørke (22).

1. En del gutter tar lappen og får seg bil tidligere enn jenter. Også kan det hende gutter er mer uforsiktige sjåførar enn jenter.



STEINAR BJØRKE: Råner sammen med kameraten Thomas. Foto: Torbjørn Gramning

2. Det er ikke godt å si. Det som er sikkert er i alle fall at når man er ung er man ikke flitt og rasjonell. Ungdom er at mange tror de er verdensmestere.

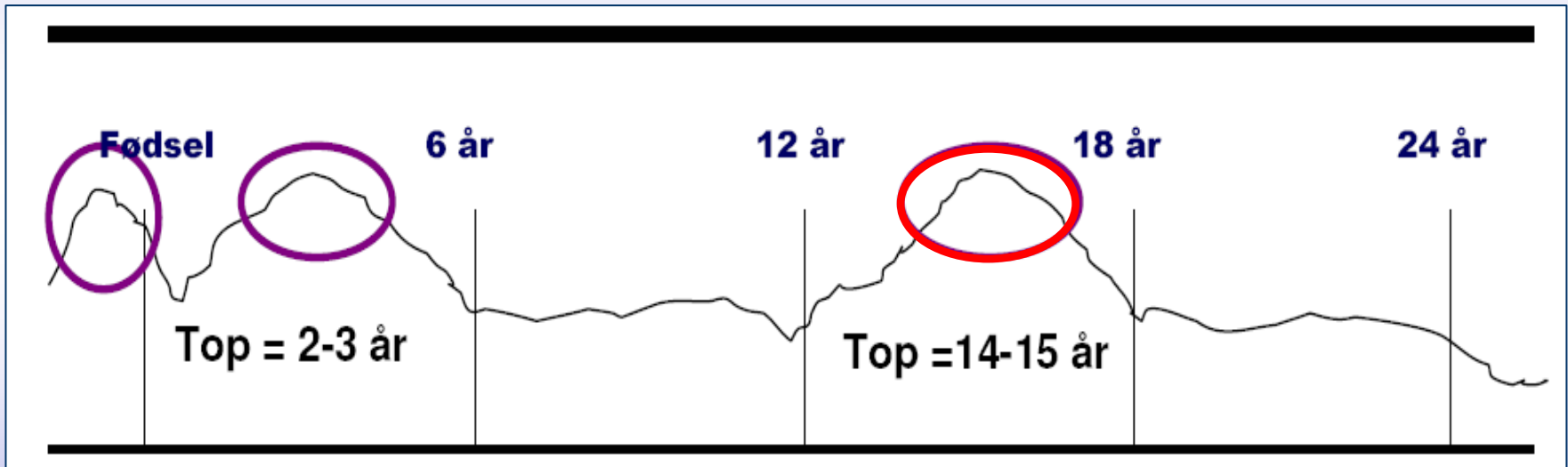
3. Noen kjører som idioter. Andre behersker seg. Jeg tror det er i bilene at det å kjøre, hardt anses som kult.

4. Jeg behersker meg som regel. Følger vanlige trafikkregler og påbud som sikkerhetsbelte. Også prøver jeg å holde fartsgrensene.

5. Nei, det tror jeg ikke. Jeg har i alle fall ikke kjennskap til det problemet.

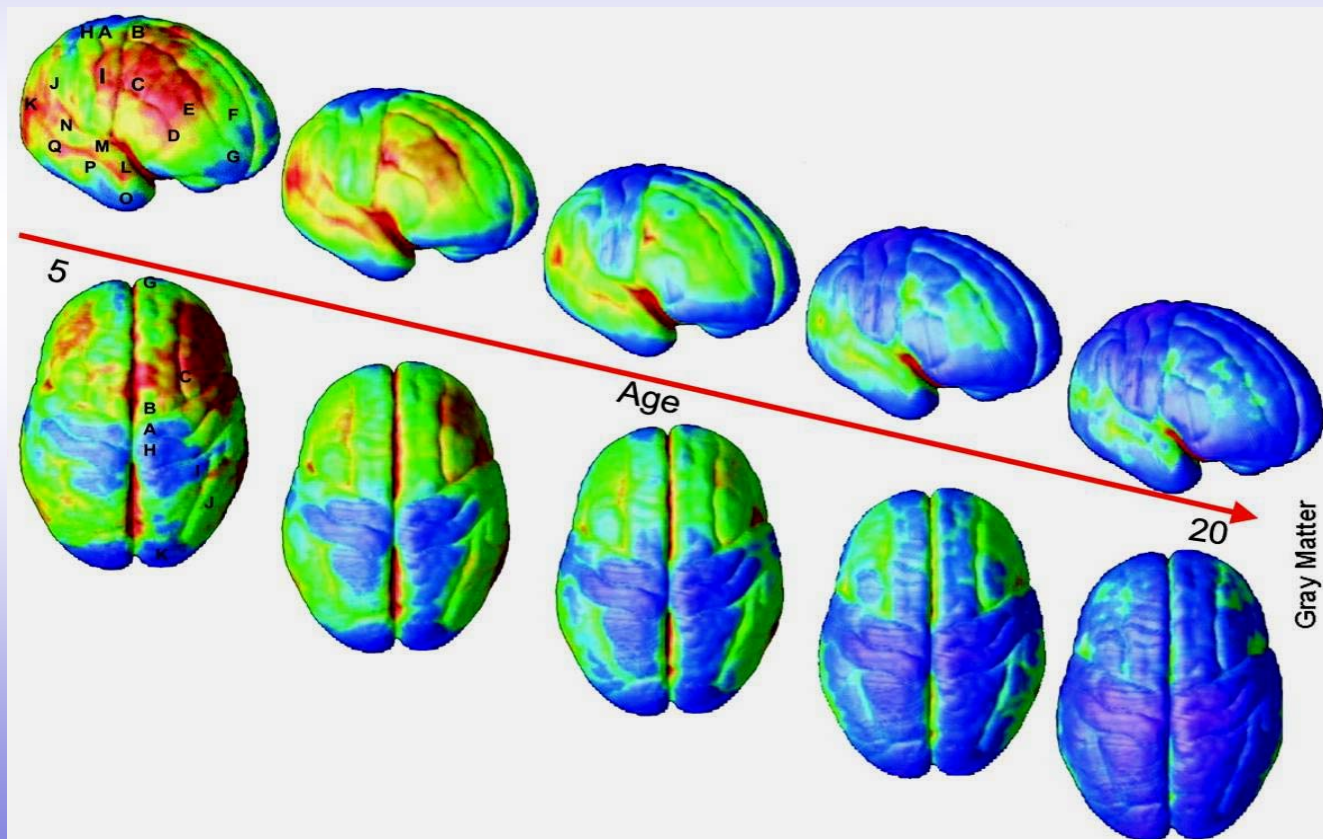
Hjernens utvikling og modning

Gogtay, Giedd, et al. (2004) Proc. Natl. Acad. Sci. USA



Hjernens utvikling og modning

Gogtay, Giedd, et al. (2004) Proc. Natl. Acad. Sci. USA



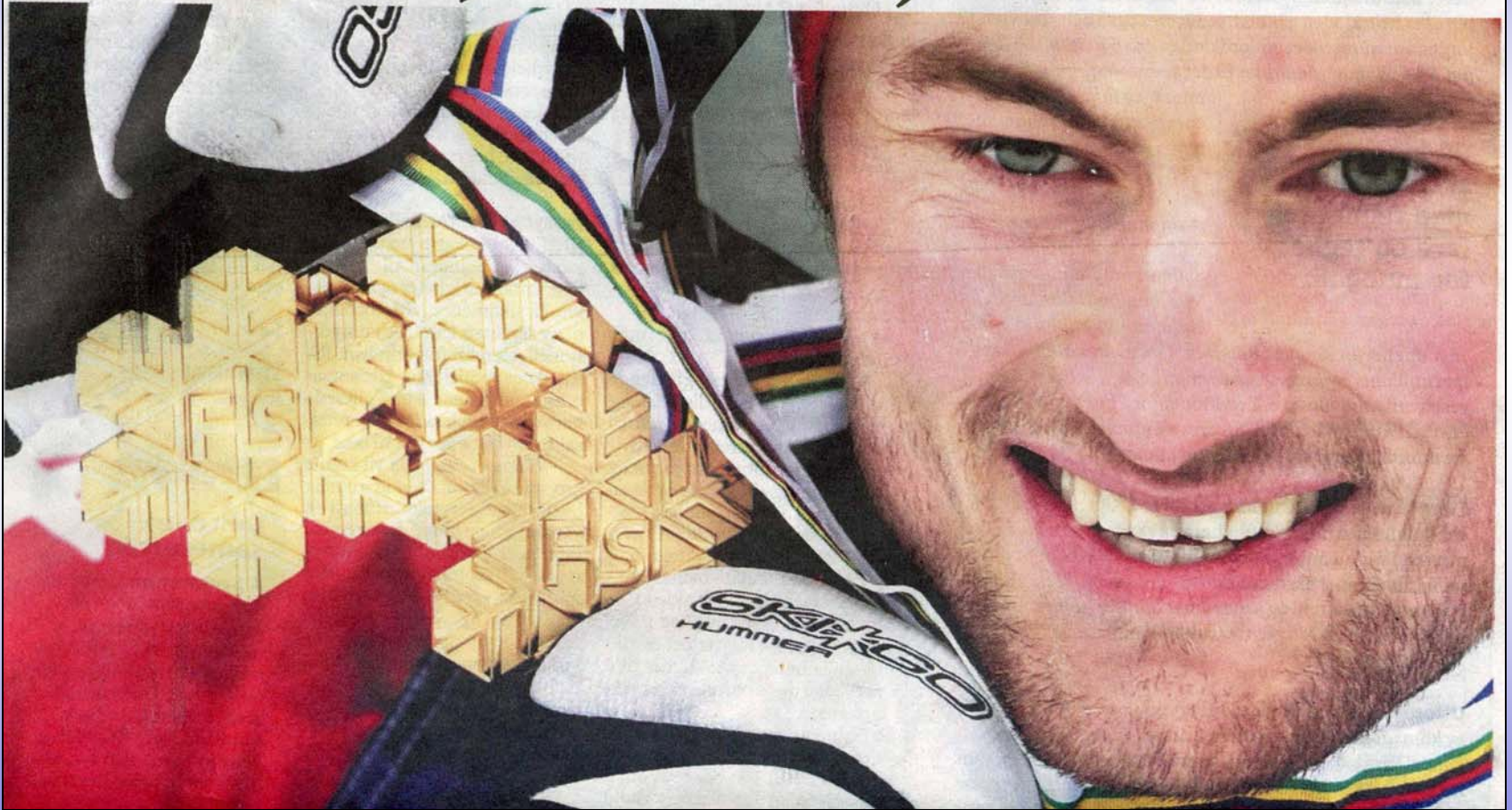


Alex Ferguson speak about Wayne Rooney
19. October 2008 to the SUN:

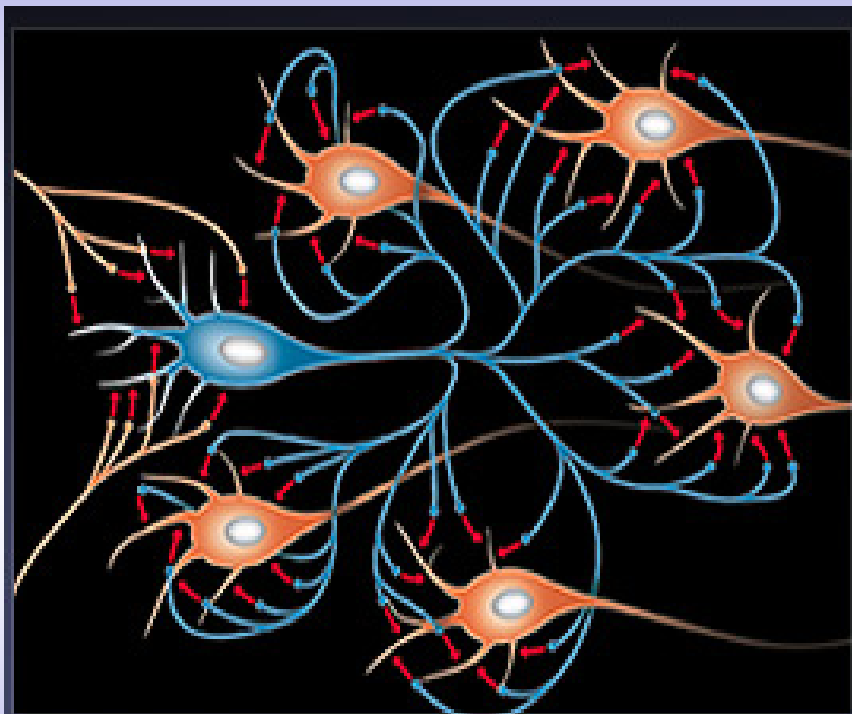
"I think when players get into their mid-20s they get a greater consistency and his goals will spread out more".

"We know he can score it is just a matter of getting that consistency."

Større, råere, klokere



Rask vekst i nerveceller
og etablering av forbindelser



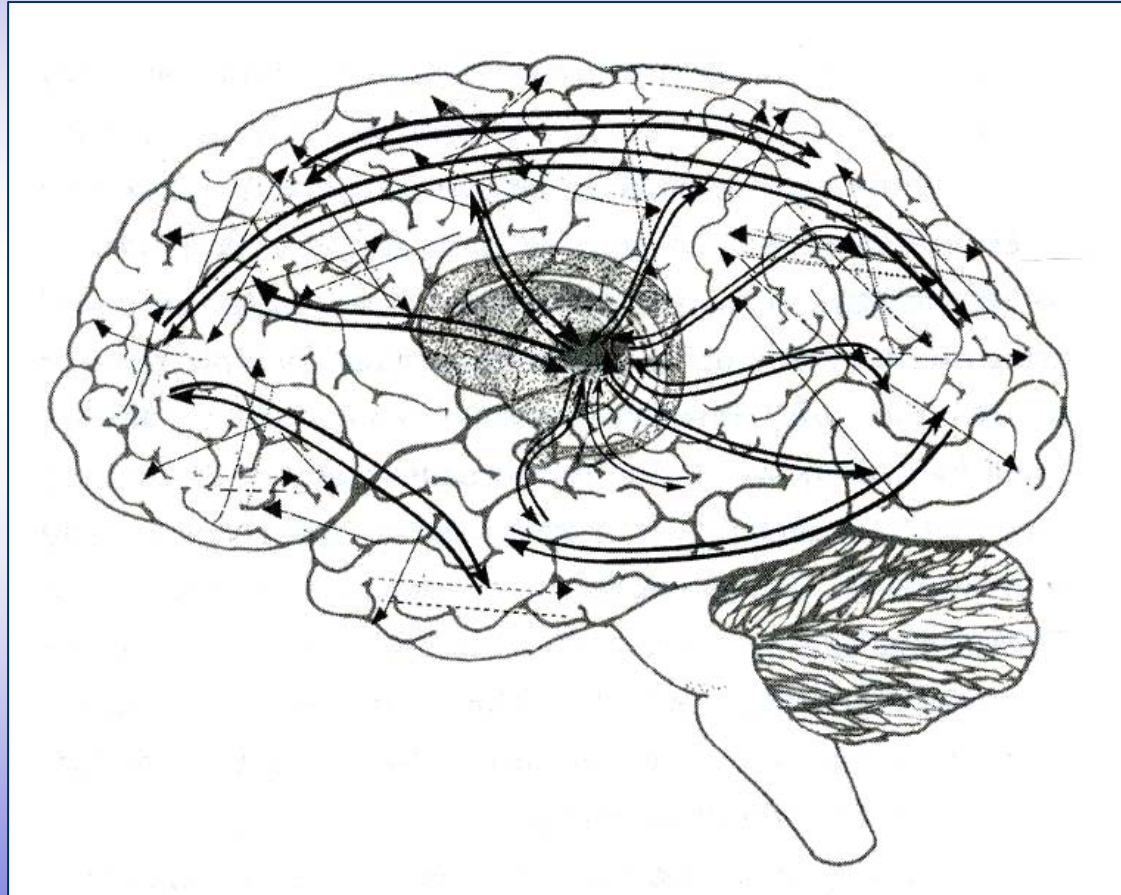
Reduksjon og fjerning
av ubrukte forbindelser

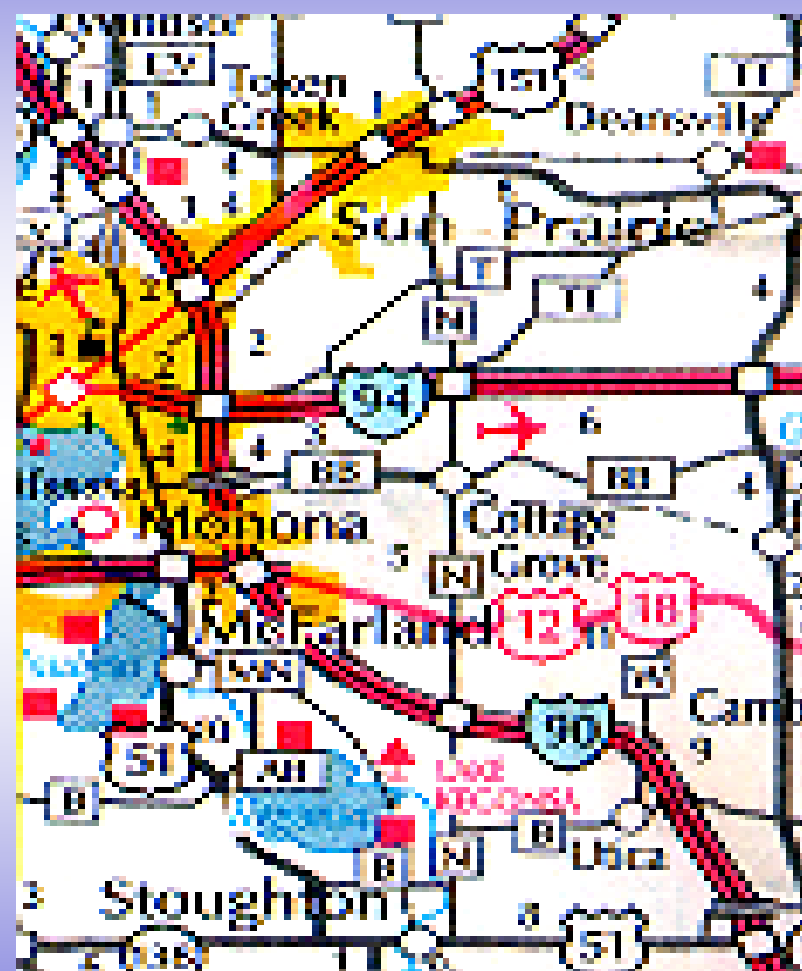
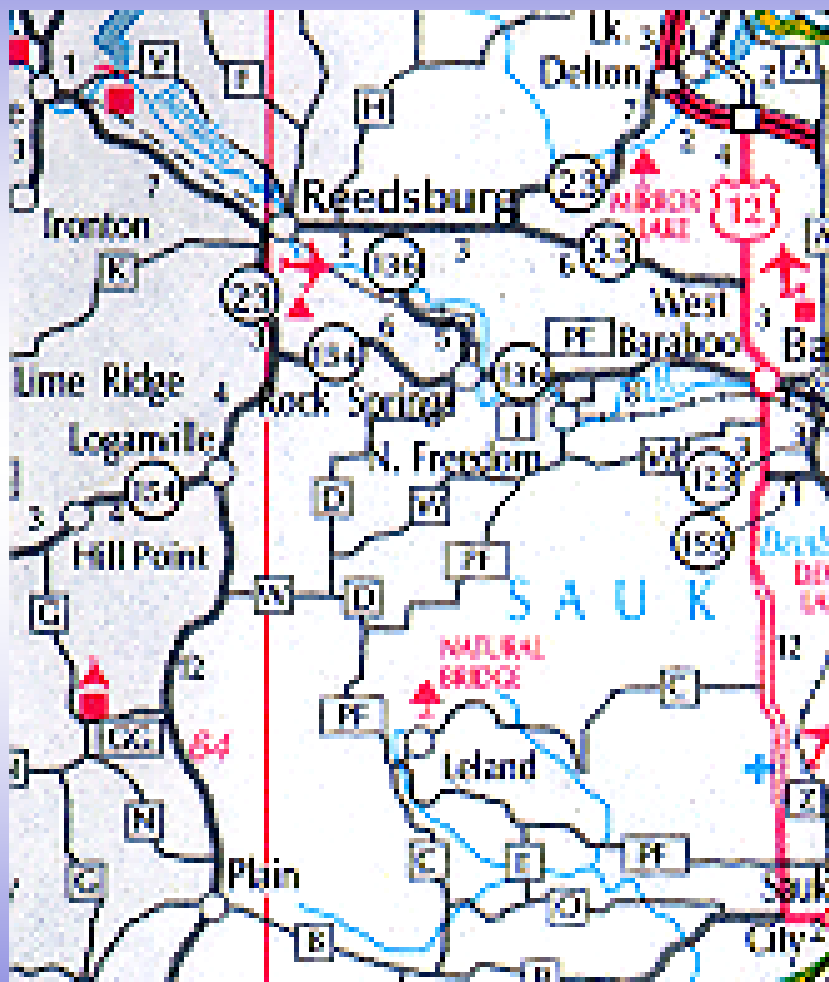


INTERN KOMMUNIKASJON

Vekst i og myelinisering av nervefibre for rask og stabil impulsgang

”OPTIMAL SAMHANDLING ”





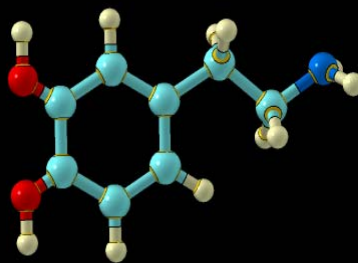
bevegelse



motivasjon



Dopamin



avhengighet



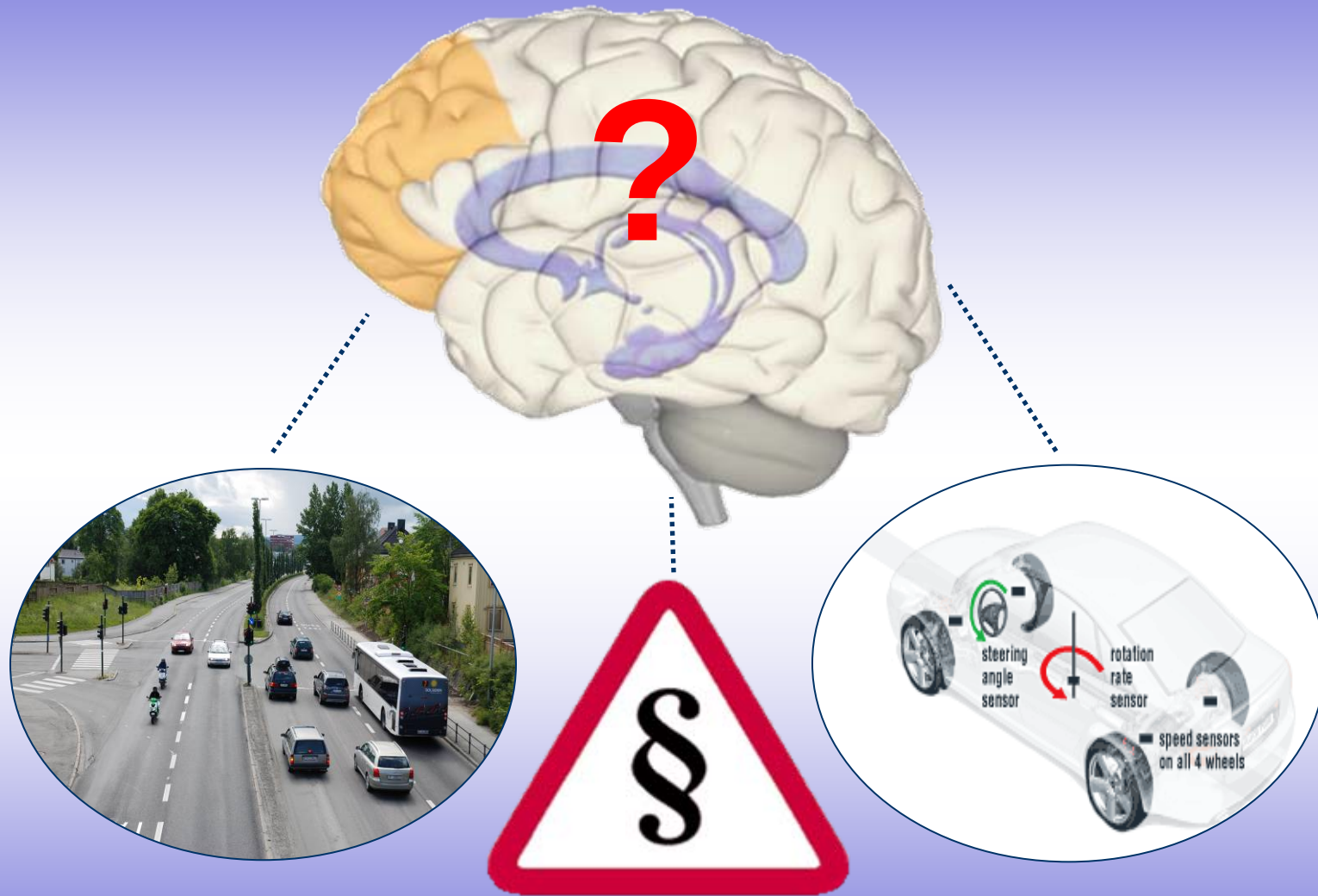
Belønning og behag

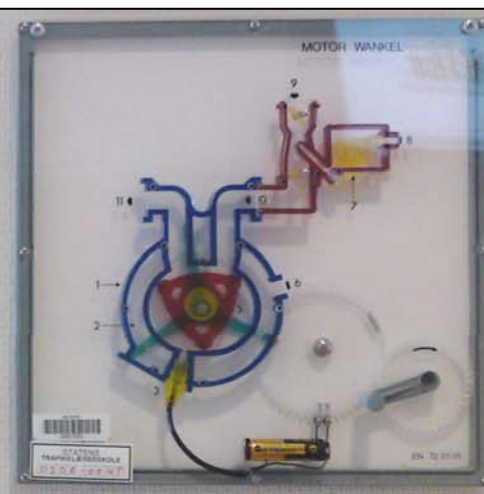
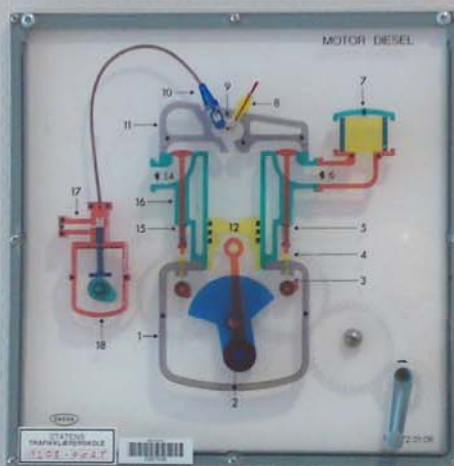
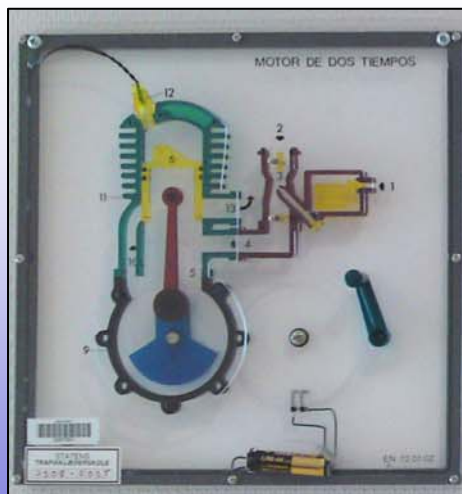
Prof. Jay Giedd, NIMH 2004

I den tidsperioden hvor "ungdomshjernen" er under ombygging, er den mest påvirkelig for varige effekter av alkohol, stoff og negative erfaringer

Videre er hjernen mest sårbar på dette tidspunktet i livet hvor man er mest villig til å ta risiko og atferden sterkest preget av impulsivitet..."

Føreropplæring







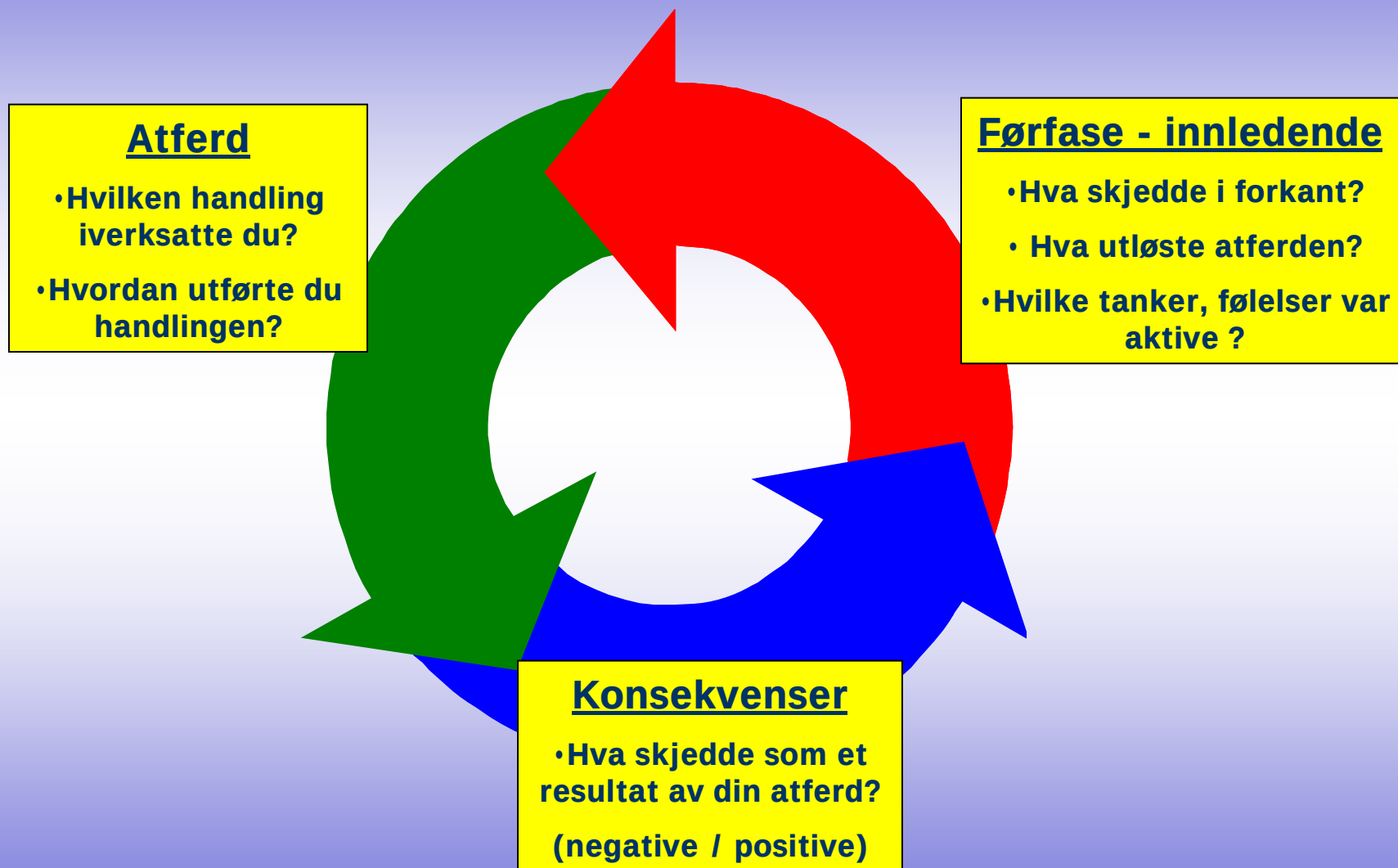
Kan ungdom bli trygge førere?

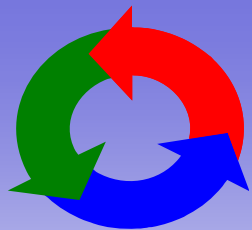
NEI!

MEN DE KAN BLI TRYGGERE

EKSPERTEVALUERING AV ATFERD

"TRE STEGSMODELL"

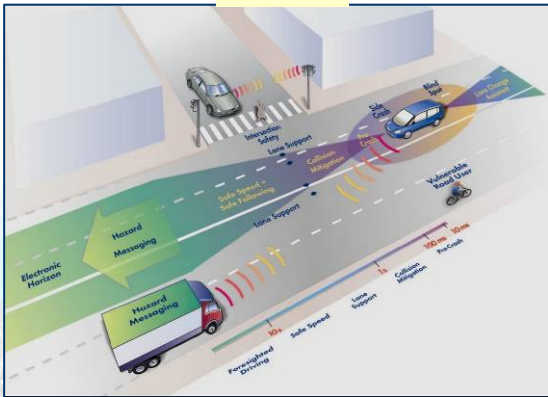




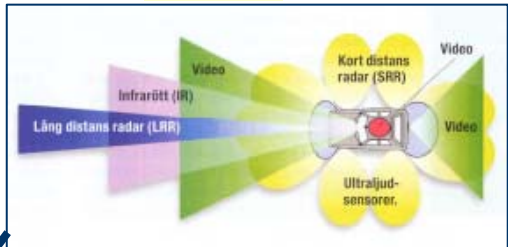
Frontal Lobe Driver



IDW



DWS



Night vision



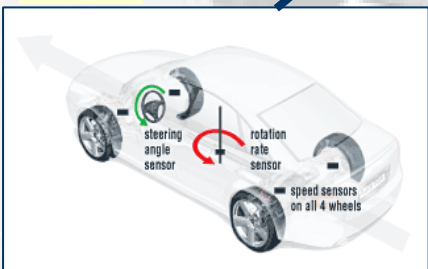
AFS



ACC



ESP



Car2Car



Førerdygtighet ITS-ADAS

Takk for oppmerksomheten!

Dagfinn Moe SINTEF Teknologi og samfunn
Føreropplæringa har "runda kulen"
Rica Hotell Stjørdal 5. mars 2009

