

Votat

MIND-ungdom, og læring

Utprøving og evaluering av et
og atferd

Forfatter(e)

Dagfinn Moe
Kåre Robertsen
Hilde Kjelsrud



Notat - Evaluering

MIND-ungdom, risiko og læring

Evaluering av konseptet Mind, Brain and Education(MBE) for påvirkning av ungdoms evne til selvregulering, risikoforståelse og atferd.

VERSJON

Versjon 03

DATO

2016-01-22

FORFATTER(E)

Dagfinn Moe, Kåre Robertsen og Hilde Kjelsrud

OPPDRAGSGIVER(E)

Bodø kommune

OPPDRAGSGIVERS REF.

Leif Håkestad

PROSJEKTNR

102001110

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:

25

SAMMENDRAG

Ved MIND-senteret i Bratten Aktivitetspark ble det den 21. og 22. november 2013 gjennomført en utprøving og evaluering av et pedagogisk konsept for påvirkning av ungdoms risikotenkning og atferd. Det var 18 elever fra videregående som skole var testpersoner.

Basert på resultatene fra utprøvingen er det utarbeidet en plan for gjennomføringen med hensyn til tema, pedagogisk metode og tidsforbruk. SINTEF teknologi og samfunn og HiNT Avdeling for trafikkklærerutdanning har vært faglige ansvarlige.

I løpet av 2014 har 93 elever fra vgs. gjennomført konseptet. Vi har analysert svarene fra evalueringen som presenteres i denne rapporten.

Høsten 2015 ble det gjort en ny evaluering basert på noen endringer i tilbudet og det er 115 elever fra vgs som har svart på denne evalueringen

UTARBEIDET AV

Dagfinn Moe

SIGNATUR**GODKJENT AV**

Prosjektansvarlig

SIGNATUR**PROSJEKTNOTAT NR**

102001110

GRADERING

Fortrolig

Innholdsfortegnelse

1	Bakgrunn – ungdoms risikoatferd.....	4
1.1	Mind, Brain and Education.....	6
2	Gjennomføring og metode.....	8
2.1	Pedagogisk metode for MIND.....	8
2.2	Filmen, dens innhold og sentrale spørsmål	12
2.3	Gjennomføring av test med evaluering	13
2.4	Evalueringsskjema.....	15
3	Resultater alphatest 2013 og ferdig versjon 2014	16
3.1	Resultat alphatest 2013. Hva mener deltagerne om Mind?.....	16
3.2	Avsluttende kommentar alphatest	17
4	Resultater evaluering videregående skoler i 2014 og 2015	18
4.1	Elever vgs 2014	18
4.2	Elever vgs i 2015.....	20
4.3	Konklusjon.....	24
5	Litteratur.....	25

1 Bakgrunn – ungdoms risikoatferd

Ved MIND-senteret i Bratten Aktivitetspark er det konstruert et audiovisuelt konsept knyttet til den risiko ungdom representerer i trafikken. Konseptet er basert på at ungdom skal gjennom 5 faser (rom) hvor de vil oppleve og ta stilling til hvordan en typisk ungdomsulykke oppstår hvor ofte mange sosiale faktorer spiller en viktig rolle..

Ny kunnskap om ungdoms utvikling har ført til en bedre forståelse av unge føreres kjøreatferd og passasjeratferd. Forskning de siste 10-15 årene innen nevrobiologi har takket være fMRI (functional Magnetic Resonance Imaging) gjort store fremskritt med hensyn til å forstå hjernens modning og hvordan det påvirker atferden. Professor Jay Giedd ved National Institute of Mental Health har beskrevet hvordan modningsprosessen gjør ungdom sårbare for påvirkninger (Giedd /Blumenthal-2002):

”I puberteten har man en voksen sine lidenskaper, seksualdrift, energi og følelser, men kontrollen kommer først senere. Det er ikke så rart at tenåringer mangler dømmekraft og evnen til å beherske impulser. Det siste området som modnes i hjernen, er den delen der vi foretar sosiale vurderinger, overveier alternativer, planlegger fremtiden og holder hjernen sjakk. Dette området er frontallappene og de når først et voksnivå ved 25-årsalderen”.

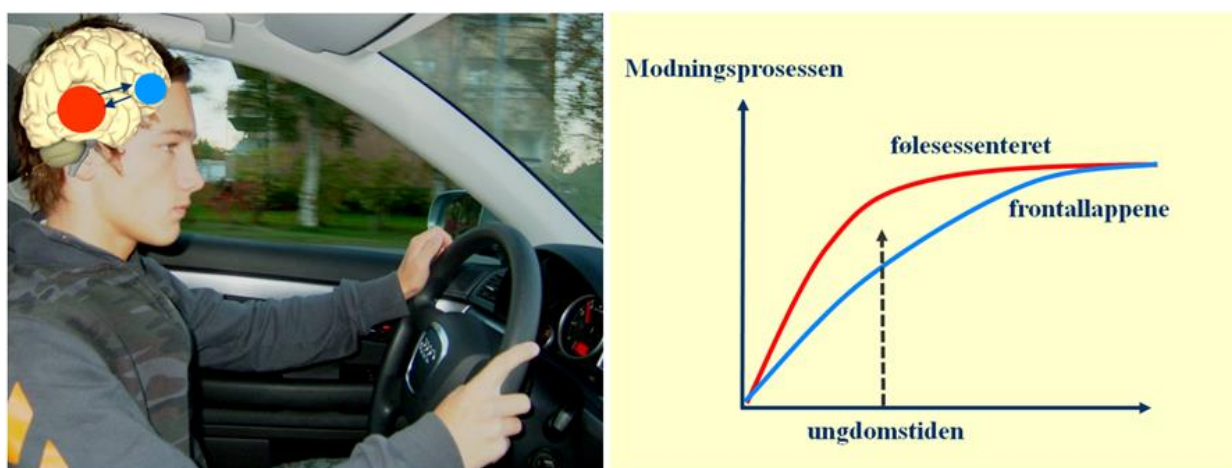
I tillegg til at vi har en modnings- og utviklingsprosess i hjernebarken, så skjer det også en gradvis sammenkopling av de forskjellige områdene i hjernen via nervefibre og endringer i biokjemien. Det innebærer følgende momenter:

- En anatomisk fysisk nevralt vekst i forbindelsen mellom områder som øker samhandlingen og helhetsforståelsen.
- Funksjonelle forbindelser som knytter kontakt mellom områder som er aktive på samme tid og som bidrar til å løse oppgaver mer helhetlig.
- Områder som påvirkes på samme tid av gener eller miljømessige faktorer
- Endringer i frigjøring av dopamin (belønning og læring) og oxytocin (viktig for sosiale relasjoner).

Dette er et tema som nå har stor oppmerksomhet innen hjerneforskningen (Power et al., 2010). Det har vært mye fokus på frontallappene. Det skyldes at området er involvert i vurderinger, beslutninger, oppmerksomhetsfordeling, konsekvenstenkning og impulskontroll. Dette er egenskaper av kritisk betydning for planlegging og gjennomføring av atferden. Men frontallappens samhandling med andre områder i hjernen er også kritisk mht utvikling av en mer helhetlig forståelse og ikke minst anvendelsen i forskjellige kontekster, eksempelvis bilkjøring med venner.

Det er viktig å påpeke at det er store individuelle forskjeller. Men det har etter hvert blitt avdekket robuste statistiske gjennomsnittsmålinger som beskriver de endringene som blant annet er omtalt her. Ved bruk av forskjellige metoder kan man avdekke en gradvis utvikling av nettverk og forbindelser hjernen fra barndom til voksen (Steinberg 2010).

Samtidig er det også en økende dokumentasjon på at det emosjonelle og følelsesmessige (limbiske system) som er grunnleggende for utviklingen av emosjoner, modnes tidligere enn frontallappene (Casey et al., 2010). Samhandlingen mellom det kognitive - og det emosjonelle systemet er høyst dynamisk. Dette er helt sentralt for å forstå menneskets perseptuelle prosesser, beslutningstaking og atferd.



Figur 1: Den tidsmessige forskjellen mellom følelsessenteret (limbiske system) og utviklingen av frontallappene (Casey et al., 2010, Reyna m.fl, 2012).

I figur 1 er det tidsmessige avviket i utviklingen av følelsessenteret og frontallappene fremstilt. Det kan føre til manglende emosjonell kontroll, ansvarstaking og konsekvenstenkning spesielt i ungdomstiden. Valerie Reyna m. fl omtaler denne ubalansen som "The Imbalance Model" (Reyna m.fl, 2012).

Bruce J. Ellis peker på viktigheten av å se denne utviklingen i et evolusjonsmessig perspektiv. De mener den risikofylte atferden er forankret i en naturgitt prosess der individet forberedes til den reproduktive fasen i livet (Ellis et al.2012). Mange varianter av risikoatferd oppstår i denne fasen knyttet til eksempelvis forholdet til det annet kjønn, seksuell modning, alkohol og narkotiske stoffer, kriminalitet, ernæring, relasjonen til foreldre, festing, risikosport etc. Bilkjøring er en av flere slike typiske høyrisikoaktiviteter som fører til tragiske konsekvenser. Risikofylt atferd har, i følge Ellis, en viktig signalfunksjon med hensyn til attraktivitet og vise at man kan håndtere farlige situasjoner..

Før man velger virkemidler for å redusere og endre risikoatferden er det helt avgjørende å forstå disse premissene som ligger til grunn for risikoatferden. Ellis påpeker at tiltak som bare har til hensikt å stoppe høyrisikoatferd blant ungdom vil ha liten effekt, fordi tiltaket ikke er relatert til ungdoms motiver og behov for slik atferd. Det overordnede målet er å bidra til å utvikle ungdoms evne til selvkontroll og de selvregulerende prosesser. Studier viser hvor viktig denne evnen er for å ha suksess i livet. Claudia Kuhnle et al uttrykker dette på følgende vis (Kuhnle et al 2011):

Moreover, with reference to a broad range of desirable outcomes, self-control is described as a crucial ability and a key to life-success that goes above and beyond the positive relationship with academic achievement.

1.1 Mind, Brain and Education

Det har i løpet av de siste 5-10 årene utviklet seg internasjonalt en fagdisiplin under begrepet ”NeuroEducation” der kunnskap fra psykologi, pedagogikk og nevrovitenskap forenes i forståelsen av pedagogiske metoder og læringsprosesser. Det begrepet som i dag er referansen for denne utviklingen er Mind, Brain and Education (MBE), der de tre fagdisiplinene utfyller hverandre (Espinosa, 2011). OECD har allerede satt fokus på dette temaet og har gitt ut to rapporter om dette (Understanding the brain: Towards a New learning Science 2002 og Understanding the Brain: A birth of a New Science 2007, The Royal Society, 2011). OECD uttaler:

After two decades of pioneering work in brain research, the education community has started to realize that “understanding the brain” can help to open new pathways to improve educational research, policies and practice.

Videre har OECD gitt uttrykk for følgende nøkkelmomenter for fremtidig satsing (2007):

- MBE vil bidra til ny kunnskap som vil påvirke utdanningspolitikk og undervisning
- MBE vil bidra med kunnskap som styrker begrepet *livslang læring* med spesielt fokus på aldring og læring
- MBE vil bidra til en mer helhetlig forståelse og tilnærming basert på kunnskap om forholdet mellom kropp og hjerne, og kognitiv og emosjonell interaksjon
- Utvikling av læreplaner relatert til hvordan forskjellige tema kan tilpasses i tid og mengde
- MBE vil bidra i forståelsen av læringsproblemer og tiltak som kan iverksettes
- MBE vil bidra til en bedre forståelse av barn, ungdom, voksne og eldres relatert til endringsprosesser knyttet til både modning og utvikling

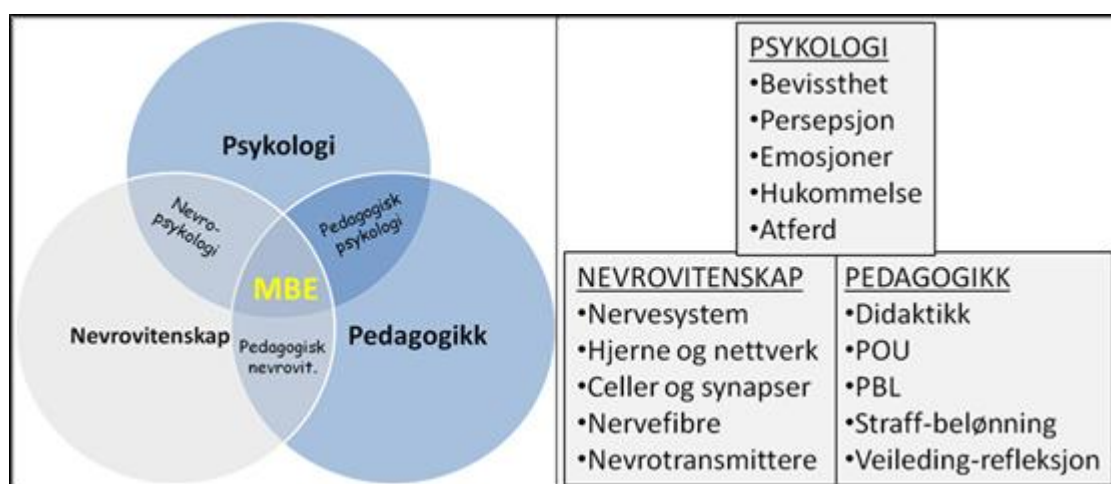
Society for Neuroscience (SfN) gjennomførte i juni 2009 et seminar (Neuroscience Research in Education summit) der SfN ønsket å bidra med hva man vet om hva læring er og hvordan det skjer (SfN, 2009). SfN har som et av sine hovedmål å spre kunnskap om hjerne blant både folk generelt og til fagområder. I en artikkel i tidsskriftet *Neuron* sier tidligere president i SfN Thomas Carew (Carew, 2010):

Neuro-Education is a nascent discipline that seeks to blend the collective fields of neuroscience, psychology, cognitive science, and education to create a better understanding of how we learn and how this information can be used to create more effective teaching methods, curricula, and educational policy. Though still in its infancy as a research discipline, this initiative is already opening critical new dialogs between teachers, administrators, parents, and brain scientists.

I USA ble det i løpet 2008 og 2009 avholdt en serie med tre workshops der temaet var *The Science of Adolescence Risk-Taking* (The National Academies, 2011). Her deltok eksperter fra forskjellige vitenskapelige fagfelt i den hensikt å få en beskrivelse av ungdoms risikoatferd, forklare hvorfor og hva kan man gjøre med dette.

Trafikksikkerhetsforskeren Allan Williams deltok på et av seminarene og redegjorde for situasjonen blant unge førere i USA. En av hans refleksjoner basert på ny kunnskap om menneskets utvikling og hjerneforskningen var som følger (Allan Williams; Insurance Institute for Highway Safety (2008):

”The study of driving has generally not drawn on findings from research on adolescent development and that the model for thinking about teen drivers is fairly narrow and simplistic”



Figur 2: Beskrivelse av sentrale faktorer i konseptet MBE (Espinosa- 2011).

Den tenkningen og de metodene som MIND har tatt i bruk bygger på MBE-konseptet slik det er beskrevet ovenfor i figur 2. MIND har som mål å utvikle evnen til selvregulering basert på kunnskap om hva risiko og risikofylt atferd er.

2 Gjennomføring og metode

SINTEF har i samarbeid med HiNT avdeling trafikkklærerutdanning utviklet en pedagogisk fremgangsmåte som skal engasjere, motivere og bidra til en bedre forståelse av hvorfor ulykker skjer og hvordan unngå dem. Sentrale momenter er risikoforståelse, atferd, selvregulering og selvkontroll.

2.1 Pedagogisk metode for MIND

Basert på to testrunder ved henholdsvis HiNT og Bratten har vi utarbeidet en pedagogisk guide for hvordan prosessen kan gjennomføres. Det er fremdeles rom for endringer når man får erfaringer fra flere gjennomføringer med ungdom. Vi har da følgende pedagogiske retningslinjer fra rom 0 til 5:

Rom 0

- Rom 0 brukes til organisering og klargjøring; komme i riktig modus.
- Legge fra seg jakker, sekker, vesker og mobil etc.
- I rom 0 informeres det om rammefaktorer som tidsforbruk og at det er fem rom, der rom 2, 3 og 4 er filmrom.
- Navn på klistrelapp. (Også på leder av sekvensen)

Sintef: Dagfinn Moe, Kåre Robertsen, Hilde Kjelstrud

Rom 0 er stedet hvor man mottar elevene/deltagerne. Viktig at dette blir gjort seriøst slik at man setter den rette emosjonelle stemningen og får deltagerens tillit.

Rom 1 er stedet hvor elevene setter seg ned, ser bildene med de tre ungdommene fra filmen og veileder starter prosessen med statement.

Rom 1

- Hver deltager introduserer seg med navn, klasse, evt. også en hobby eller hjemsted (Lytt; oppfølgingsspørsmål?)
- Bli kjent med filmenes hovedpersoner også, i form av bilde av den enkelte: Marie, Mikal og Fredrik.
- Deltagerne leser hovedpersonenes statement i stillhet (leses høyt ved behov)
- Skriv et eget statement for fremtiden (10-20 år frem i tid) skrives på en lapp, putt den i lomma! (Nb denne skal ikke samles inn, men dere må dele innholdet)
- Vise kartet over rommene. Gå inn i de tre filmrommene uten pauser/innblanding.

Sintef Dagfinn Moe, Kåre Robertsen, Hilde Kjelsrud

Når deltagerne er ferdige med rom 2-4 kommer de til den avsluttende prosessen i rom 5 som er inndelt i tre hovedtemaer.

Rom 5, tema 1, Hva skjedde i filmen?

- Deltagerne setter seg rundt ett bord
- Oppgaven er å beskrive "storyen" i filmen.
- Deltagerne oppfordres til å få frem hendelsesforløpet.

Etterlesning;

- det «klassiske» hendelsesforløp. *Filmen representerer det klassiske hendelsesforløpet*
- påpek deres alder og statistikk, de går inn i sin farligste tid i livet.
- evt reaksjoner, tidligere erfaringer og opplevelser fra deltagerne som kan knyttes til filmene

I rom 5 skal deltagerne både gi uttrykk for hva som skjedde i filmen (storyen), hvordan de har forstått den og reflektere over hvordan dette berører deres liv. Noen kan ha erfaringer fra lignende situasjoner eller kjenner noen som har blitt skadet eller drept i bilulykke. Her er det rom for å følge dette opp hvis det passer inn.

Rom 5, Tema 2 Sosiale barrierer

- Når skjedde ulykken?
 - Åpent spørsmål
 - Flere / alle får uttale seg
 - Hva mener den ene om hva den andre sier.
 - Viktig at det kommer fram at det her er flere steder der en kan si at det hele startet.
- Barriere og flipoverstreken.
 - den enkelte setter sitt merke der de mener kunne utgjøre en barriere.
 - Etterlesning: flipoverstreken som barriere

Veileder skal gjennom prosessen komme fram til forståelsen for hva en sosial barriere er, og hvordan den enkelte kan være en sosial barriere. En barriere er noe som kan stoppe utviklingen i en situasjon som med stor sannsynlighet kan ende i en ulykke. Ved hjelp av flipoverstreken konkretiseres begrepet sosial barriere slik at alle forstår begrepet og dets betydning.

Flipoverstreken er en enkel linje som markerer et tidsforløp fram mot ulykken fra festen ungdommene var på til ulykken inntraff. Utfordringen for ungdommene er å gjøre en vurdering av når ulykken kunne vært forhindret (barriere) eller uttrykt på en annen måte: Når startet egentlig ulykken? De skal da sette en strek og forklare sitt valg (figur 6).



Figur 3: Flipoverstreken der ungdommene markerer e barriere som kunne forhindret ulykken.

I rom 5 tema 3 er det ungdommenes statements som er sentrale. De representerer et ønske om fremtida, en drøm om noe som de ønsker skal skje. Hovedpoenget er at alle kan bidra til at venners drømmer oppnås ved å gripe inn når de ser at noe er i ferd med å gå feil.

Rom 5, tema 3 Egne statements

- Deltagerne tar frem egne statements og vi ber dem om frivillig å lese dem høyt.
 - Drøft hva som må til for at den enkelte kan oppnå sin drøm (statement).
 - Drøft eventuelle trusler som hindrer dem i å nå drømmen
 - Om ikke «*unngå ulykken*» kommer fram kom med innspill, eksempel Maria, Fredrik, Mikael, eller deres aldersbetingede risikoutsatthet jf tema 1

Etterlesning sosiale barrierer

- Kan dere tenke dere å være hverandres sosiale barrierer?
 - Alle tar hverandre i hånden på det og sier:
"Jeg vil være en sosial barriere for deg"

Tema 3 i rom 5 avslutter prosessen. Hvis de både har forstått hva en sosial barriere er og er motivert for å være det, har vi samtidig bidratt til å styrke evnen til selvkontroll og selvregulering på en positiv måte.



2.2 Filmen, dens innhold og sentrale spørsmål

Det er laget en film av Teddy TV som omhandler tre ungdommer, Mikal, Fredrik og Marie. De blir involvert i en trafikkulykke der Marie og Fredrik blir drept. Filmen består av tre deler som viser hva som skjer sett fra hver av de tre ungdommene sitt perspektiv. Filmene vises i tre forskjellige rom, ett for hver av ungdommene. De forteller om seg selv og hvordan de ser for seg fremtida og hva de gleder seg til i livet sitt. Før elevene ved vgs. (målgruppen) får se filmene gjennomføres en forberedende sekvens (rom 1). Videre avsluttes det hele med refleksjon i det siste rommer (rom 5).

Hovedpoenget med filmen er å vise den sosiale samhandlingen mellom de to guttene og jenta. Begge guttene liker jenta og vil gjøre seg attraktiv. Det starter på en fest. Marie skal transporteres hjem og etter noen diskusjoner om alkoholpåvirkning og kjøring går de inn i bilen til en av guttene for å kjøre. Underveis stopper de og har det moro. Under den videre kjøringen er det flørting i baksetet, noe som føreren ikke liker. Det oppstår en situasjon med distraksjon og fører mister kontrollen og kjører av vegen.

Sentrale momenter er:

- Hva skjedde, hvordan og hvorfor?
- Når startet ulykken?
- Hvordan kunne den vært forhindret?
- Bruk av begrepet *sosial barriere* (gripe inn og stanse et hendelsesforløp som med stor sannsynlighet kan ende opp i en ulykke).
- Vil dette føre til bedre selvregulering og motivasjon i målgruppen til å være en *sosial barriere*?



2.3 Gjennomføring av test med evaluering

Det ble gjennomført en første testrunde ved HiNT i april 2013 med to ungdomsgrupper, seks i hver gruppe. Det gjorde at vi fikk mange gode erfaringer som er tatt hensyn til i testrunde nummer 2 ved MIND-senteret den 21. og 22. november 2013.

Ved MIND senteret ble det gjennomført 4 testrunder med totalt 18 elever fra videregående skoler i Bodø. Den minste gruppen var på 3 elever og den største på 6 elever.

Vi startet med følgende metodiske tilnærming basert på erfaringene fra den første testen ved HiNT.

Rom 0:

Deltagerne legger fra seg uteklær, mobiltelefoner, vesker etc. Kort orientering om hva som skal skje uten å avsløre innholdet. Poenget er at de deltar og følger de anvisningene som gis.

Rom 1:

Deltagerne kommer inn i rommet og setter seg ned på stoler. Det henger bilder av Fredrik, Mikael og Marie på veggen rett i mot elevene (figur 3). Statementet fra hver av dem presenteres etter tur. Deretter skal elevene skrive et personlig tilsvarende statement om hva de ønsker ut av livet. Lappen de skrev på tar de med seg videre til rom 5. De fikk beskjed om at lappene ikke skulle samles inn, men at det de har skrevet skulle bli tatt opp i avslutningen (rom 5).



Figur 4: Bildet av de tre ungdommene i filmen, Marie, Fredrik og Mikael.

Rom 2-3-4:

Deltagerne gikk til rom 2, 3 og 4 der de fikk avspilt de tre filmene. Det innebærer at de fysisk gikk fra det ene rommet til det andre etter hvert som filmen i rommene var ferdig. Vi varierte med om elevene skulle sitte eller stå og se på filmene. Gruppene varierte i størrelse fra 3 til 6. på det viset fikk vi også et innblikk i hvor mange som kunne være til stede i rommene samtidig.

Filmene inneholdt informasjon om når den var ferdig og elevene skulle gå videre til neste rom.

Rom 5: Når de hadde sett filmen i rom 4 gikk de til rom 5. Her var det nå et etterarbeid med refleksjon og diskusjon (figur 4).



Figur 5: Bilder fra prosessen i rom 5.

Vi hadde følgende progresjon i rom 5:

1. Fri runde der de skulle fritt fortelle hvordan de opplevde filmene. Vi hadde som mål at alle skulle snakke og si noe.
2. Hva var storyen, hva skjedde, hvordan og hvorfor. Viktig at vi greier å samle trådene slik at hendelsesforløpet kommer klart fram.
3. Hvem kunne gjøre hva og når for å endre storyen og forhindre ulykken? Viktig å finne "barrierer" som de kan ta med seg videre ut i virkeligheten.
4. Presentasjon av sine statement. Deretter skal de reflektere over om statementet vil ha betydning for personlige valg i risikofylte situasjoner.

Det ble gjennomført 4 testrunder hvilket gjorde at vi justerte den pedagogiske fremgangsmåten etter hvert som vi oppdaget bedre måter å gjøre det på.

2.4 Evalueringsskjema

Etter at elevene var ferdig fylte de ut et evalueringsskjema om hvordan de opplevde konseptet. Nedenfor er spørsmålene de skulle svare på presentert.

HVORDAN OPPLEVDE DU MIND? (Skriv tallet fra 1 – 10 etter hva du mener passer (1= lite/dårlig og 10=svært mye/best))	
a) Jeg ble engasjert	
b) Det var inspirerende	
c) Det virket motiverende	
d) Det var krevende/anstrengende	
e) Jeg opplevde dette som useriøst	
f) Følte at dette angikk meg personlig	
g) Det var frustrerende	
h) Jeg opplevde dette som ubehagelig	
i) Jeg følte meg trygg	
j) Det var lærerikt	
k) Jeg oppdaget nye sider ved meg selv	
l) Jeg oppdaget nye sider ved andre mennesker	

VURDER PÅ EN SKALA FRA 1–10 FØLGENDE MOMENTER? (1=lite/dårlig og 10=svært mye/best)	
a) Hvor motivert var du på forhånd til å delta på MIND?	
b) Hvor meningsfylt opplever du at MIND var for deg?	
c) Vil dette være nyttig for deg som bilfører?	
d) Vil dette være nyttig for deg i andre sammenhenger?	
e) Kjenner du deg igjen i noen av filmene?	
f) Er begrepet "barriere" meningsfylt for deg mht å forhindre en ulykke	
g) Vil du anbefale venner til å delta på MIND?	

Takk for at du fylte ut spørsmålene overfor.
Har du ytterligere kommentarer, kan du gi uttrykk for disse nedenfor.

Utfyllende kommentarer:

.....

.....

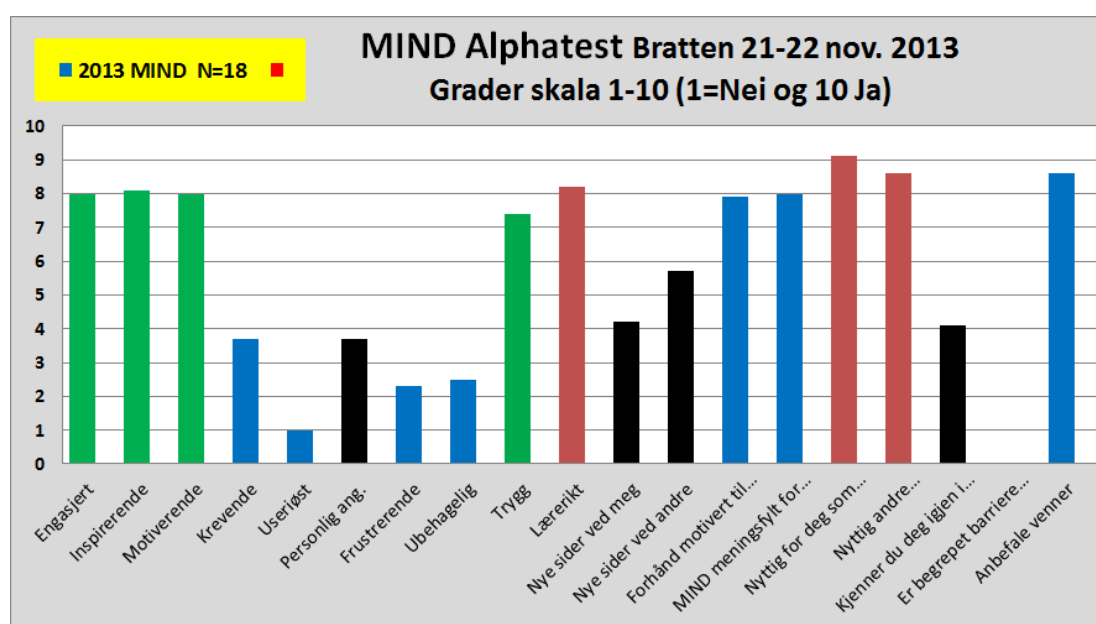
.....

3 Resultater alphatest 2013 og ferdig versjon 2014

Vi presenterer først evalueringen fra 2013 der del ble gjennomført en alphatest med et begrenset utvalg elever. I 2014 er det 93 elever som har gjennomført en noe endret versjon og resultatene presenteres i kapittel 4.

3.1 Resultat alphatest 2013. Hva mener deltagerne om Mind?

Elevene eller deltagerne på testen fylte ut evalueringsskjemaet umiddelbart etter at de var ferdig i rom 5. I figur 6 nedenfor er resultatene presentert.



Figur 6: Resultater fra evalueringen av utprøvingen ved MIND-senteret 21-22 november 2013.

Figur 6 viser at det er gode og til dels meget gode tilbakemeldinger fra elevene. De grønne stolpene viser at man har greid å vekke interessen og motivasjonen til elevene. Det er en helt sentral forutsetning for å aktivere prosesser som er viktig for oppmerksomhet, refleksjon og læring. Figuren viser også at elevene følte seg trygge hvilket er en forutsetning for en god kommunikasjon og prosess. Videre har vi de røde stolpene som indikerer at elevene synes det var lærerikt, ser nytten som fører, mener det er nyttig også i andre sammenhenger og vil anbefale dette til venner. Til sammen viser de grønne og røde stolpene at vi har nådd fram til elevene og satt i gang prosesser som med stor sannsynlighet gir læringseffekt.

De svarte stolpene omhandler momenter knyttet til oppfattelsen av seg selv og andre. Der har vi ikke de samme høye skårene som på de grønne og røde stolpene. Om det skyldes manglende effekt av filmen og den pedagogiske metoden eller om det er på det nivået vi må forvente at det skal ligge, er noe uklart.

De blå stolpene har to høye skårer som viser til god positiv respons på konseptet. De laveste blå stolpene er forventet å ha lav skåre da de viser til momenter som kan virke uheldig på prosessen om eleven hadde gitt de høy skåre. Eksempelvis om de hadde følt seg frustrert, syntes det var useriøst og at det hadde vært ubehagelig å være med.

Det var 7 av de 18 elevene som hadde skrevet en kommentar. Nedenfor er kommentarene gjengitt slik elevene skrev dem:

- Fikk et nytt syn på hverdagens valg og hvordan man kan ta gode valg. Kjente meg litt igjen i alle personene, og innså at verden kan ende når som helst. Viktig og tenke riktig.
- Jeg ble engasjert i filmene og opplegget siden dette er et viktig tema og en hendelse som kan omgå mange unge som er ute på en fest osv.
- Jeg kjenner meg igjen i Marie. Liker å lese, dra ut med venner. Har det morsomt osv.
- Dette var veldig bra og spennende.
- Takk for at jeg fikk være med på dette. Det har vært veldig lærerikt og kommer nok til å være mer fokusert på hva jeg gjør i livet. Dette vil nok være veldig lærerikt for andre som er med på Mind.
- Det var veldig bra at vi ble ordentlig kjent med involverte i bilulykken. Jeg kjenner meg igjen.
- Bra opplegg.

Totalbildet er positivt. Filmen og de pedagogiske fremgangsmåtene har fungert meget bra. Det ble gjort justeringer underveis i testen både innholdsmessig og pedagogisk for å se hva som fungerte best.

To studenter ved HiNT Avdeling trafikkklærerutdanning har også valgt å skrive sin studentoppgave knyttet til utviklingen av dette konseptet. De har vært med på utprøvingen både i første runde på HiNT i april 2013 og i andre runde i november ved MIND-senteret. Studentene har stilt de 18 deltagerne spørsmål ved bruk av spørreskjema som de vil analysere og presentere i sin oppgave. Dette vil være nyttig informasjon og ikke minst er det viktig at MIND-senteret og dets aktiviteter blir brukt i utdanningssammenheng.

3.2 Avsluttende kommentar alphatest

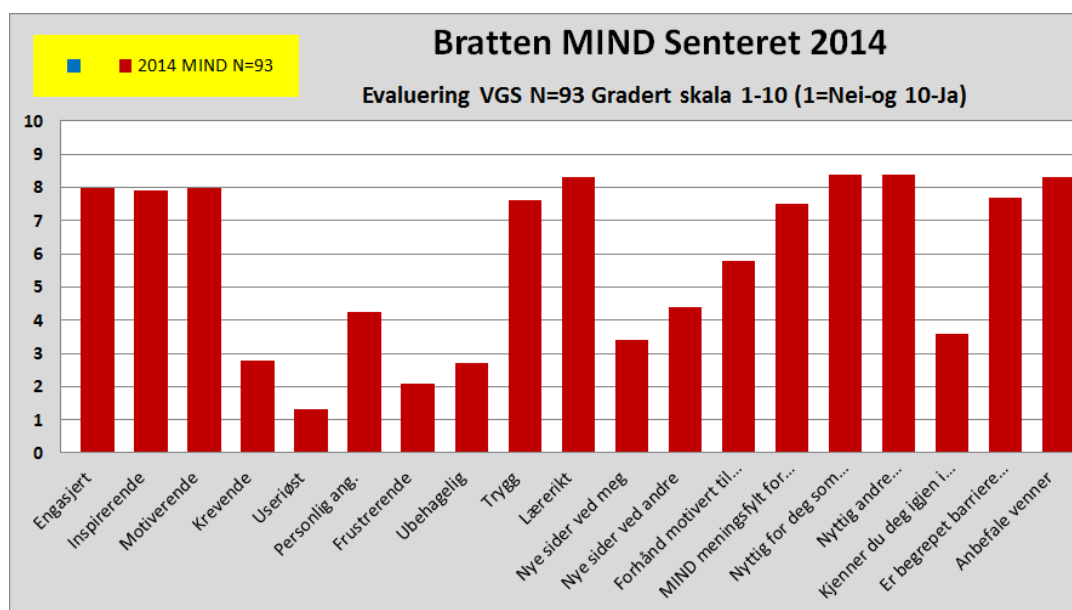
SINTEF og HiNT har gjennomført utprøvinger av et psykologisk-pedagogisk konsept for påvirkning av ungdoms risikoforståelse og atferd ved Mind-senteret. Evalueringen fra denne begrensede utprøvingen viser at elevene opplever tiltaket som lærerikt og meningsfylt. De ser sammenhengen med sin egen hverdag. Vi har prøvd ut noe forskjellige pedagogiske fremgangsmåter og kommet fram til hva som fungerer best i denne sammenhengen. Videre og flere gjennomføringer vil gi ytterligere innsikt i hvor godt konseptet fungerer og hvilke endringer som bør gjøres for ytterligere å bedre konseptet. Vi har valgt å bruke begrepet *sosial barriere* og konkretisere det gjennom det hendelsesforløpet som filmen viser.

Mind-senteret har nå et konsept som innholdsmessig og metodisk er forankret vitenskapelig, og der de første utprøvingene har gitt resultater som er meget positive. Det indikerer at vi har definert en god himmelretning vedrørende påvirkning av ungdoms risikoforståelse og atferd som kan bidra til sikker atferd.

4 Resultater evaluering videregående skoler i 2014 og 2015

4.1 Elever vgs 2014

I løpet av første halvår 2014 hadde 93 ungdommer fra videregående skoler i Bodø gjennomført det konseptet som er utviklet ved MIND-senteret. Alle elevene fylte ut et evalueringsskjema som var det samme som i alphasesten. Nedenfor presenterer vi resultatene fra evalueringene (figur 7).



Figur 7: Resultater etter at 93 elever fra vgs har gjennomført MIND i 2014.

I figur 7 ser vi at elevene opplever MIND som både inspirerende, motiverende og lærerikt. Sammen med de andre momentene vi har spurt om så viser tilbakemeldingene at elevene synes dette er meningsfylt. Ikke minst går det fram av det siste momentet som omhandler i hvilken grad de vil anbefale dette til venner.



Figur 8 nedenfor viser et bearbejdet resultatbilde der vi gjennom en statistisk analyse har redusert resultatbilde til 4 sentrale dimensjoner (Faktor 1 – faktor 4). Det gjør at vi får et sterkere uttrykk for hvordan elevene opplevde MIND basert på den samme skalaen fra 1 - 10.

De fire dimensjonene er:

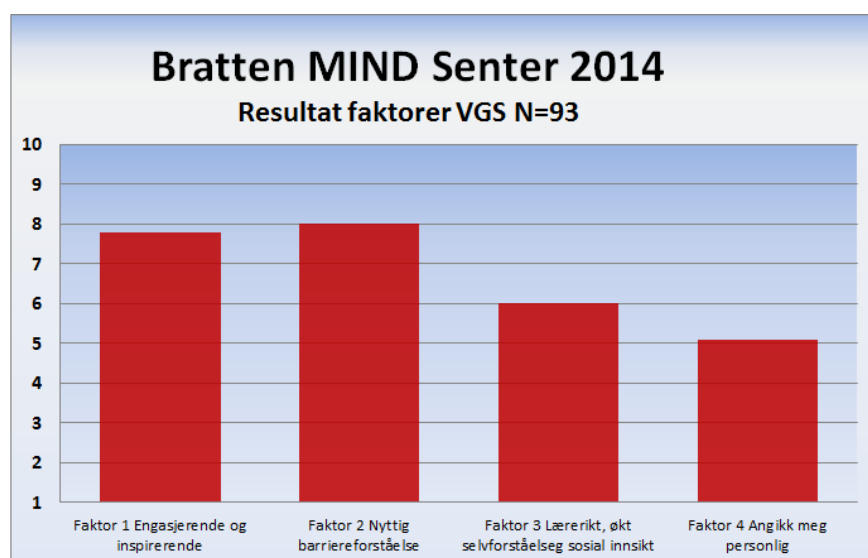
Faktor 1: Engasjerende og inspirerende,

Faktor 2: Nyttig barriereforståelse.

Faktor 3: Lærerikt, økt selvforståelse og sosial innsikt.

Faktor 4: Angikk meg personlig.

Tallverdiene på stolpene representerer et gjennomsnitt for flere underliggende spørsmål.





Figur 8: Elevenes opplevelser relatert til 4 hoveddimensjoner (faktorer)

Figur 8 viser at elevene mener dette er både engasjerende, motiverende og nyttig (faktorene 1 og 2). Det er viktig at elevene forstår begrepet "barriere" i denne sammenheng. Poenget er at de ved å gripe inn kan stoppe et hendelsesforløp som med stor sannsynlighet kunne ført til en uønsket hendelse med alvorlige konsekvenser.



Faktor 3 har et gjennomsnitt på 6. Det viser at konseptet har bidratt til at de er mer bevisst egne reaksjoner samtidig som det også har vært lærerikt og gitt bedre sosial innsikt. Den laveste scoren er på faktor 4. Denne faktoren omhandler i hvilken grad de mente situasjonen på filmen kunne vært dem. Her vil det være store forskjeller fra de som kjenner seg igjen fra egne opplevelser, og de som ikke har vært i slike situasjoner.

4.2 Elever vgs i 2015



I tillegg til visningen av filmene og den etterfølgende gruppesamtalen med elevene, har også MIND-senteret innført tre nye aktiviteter. Det er bruk av spillet Real Life Auto utviklet i regi av Trygg Trafikk, en oppgave innen "multitasking" og opplevd beruselse med briller (se figurene 9-11).

 <p>Program for elever i videregående skole</p> <h1>Real Life Auto</h1>	
<p>Real Life Auto (RLA) er et gratis kurs om trafikksikkerhet for ungdom, utviklet av Trygg Trafikk i samarbeid med Gjensidige Forsikring ASA. RLA er utformet som et spill, og kan spilles av alle som har en nettleser og en mobiltelefon. Spillet er variert med filmer, mini-spill, quizer, dilemmaøvelser og faktaopplysninger. RLA tar for seg temaene fart, bilbelte, rus, gruppepress, mørkekjøring, kjøreforhold, økonomi/forsikring, elektroniske hjelpemidler i bil og sikring av last. I dette spillet får du bl.a. testet kunnskapen din, se konsekvenser av valg som tas m.h.t. risiko og adferd, samt viktigheten av sosial samhandling.</p>	
<p>Faktaopplysninger: Trafikkulykker er den største helserisikoen knyttet til ulykker, for ungdom. Risikoen stiger markant fra 16-års-alderen. Trafikken dreper oftere enn vold, alkohol og sykdom for ungdom i denne aldersgruppen. Statistikken viser at årsakene til ungdomsulykkene ofte er manglende kjøreferdigheter, uoppmerksomhet, høy fart, ruspåvirket kjøring og manglende bruk av bilbelte. Mange av ulykkene skjer om natten i helgene. Aller mest utsatt er 18-19-åringene.</p>	
<p>Mål med aktiviteten:</p> <p>Bli bevisst på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • At ferdsl i trafikken er sosial kompetanse i praksis. • Å tenke konsekvenser av valg en tar (adferd og risiko). • Å kjenne sine egne begrensninger. • Å være oppmerksom og fokusere på oppgavene. 	
<p>Gjennomføring av aktiviteten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasjon, kort introduksjon til aktiviteten (PP-presentasjon og evt. praktisk bistand). 2. Elevene må logge på RAL ved å registrere sitt mobilnummer, og de får så tildelt et personlig passord. De må oppgi navnet sitt og svare på noen spørsmål vedrørende skole, studieretning o.l. 3. Så er spillet i gang og de jobber uforstyrret hver for seg på hver sin PC med høretelefoner på til tiden er ute. 4. Elevene blir bedt om å sende den automatisk genererte attesten til oppgitt E-postadresse for å dokumentere at de har fullført programmet. 5. Etter tre måneder vil Trygg Trafikk sende eleven en SMS der eleven blir bedt om å svare på noen korte oppfølgingsspørsmål om trafikksikkerhet, og avslutte kurset. Eleven får da en permanent attest og er med i en premietrekning. 	

Figur 9: Spill om trafikksikkerhet utviklet av Trygg Trafikk.

	<p>Program for elever i videregående skole</p> <h2>Kan du multi-taske?</h2>	
<p>Begrepet «Multitasking» brukes når man ønsker å løse flere handlinger / oppgaver / gjøremål samtidig. Når man skifter raskt mellom oppgaver brukes betegnelsen «Switch-tasking». Det vi egentlig gjør er å skifte raskt mellom oppgaver.</p>		
<p>Faktaopplysninger:</p> <p>Mennesket er ingen multitasker. Men du kan skifte ("switche") fra det ene til det andre relativt raskt (switch-tasking). Dette kan bli en vane, og kan føre til manglende konsentrasjonsevne hos deg. Imidlertid viser forskning at vi kan ta imot og bearbeide en begrenset mengde informasjon og inntrykk på en gang. De som forsøker å følge med på, eller utføre flere ting samtidig, vil gjøre hver ting dårligere enn om de konsentrerte seg om en ting av gangen.</p> <p>Å bytte mellom oppgaver er imidlertid fullt mulig. Hvor raskt hjernen klarer å omstille seg mellom den ene og andre oppgaven er individuelt, og påvirkes av blant annet våkenhet, kunnskap og motivasjon. Switch-tasking innebærer et samarbeid med ditt arbeidsminne (korttidsminne). Du bytter mellom de tingene du tenker på i øyeblikket. Arbeidsminnet varer i sekunder og har begrenset kapasitet. Du kan huske ca 6 - 8 ting samtidig.</p>		
<p>Mål med aktiviteten:</p> <p>Å bevise at:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hjernen kan rette oppmerksomheten mot bare én ting av gangen. • Multitasking er derfor ikke mulig. Men du kan bytte forholdsvis raskt mellom flere ting. • Arbeidsminnet, eller korttidsminnet gjør deg i stand til å bytte mellom oppgaver. 		
<p>Gjennomføring av aktiviteten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elevene får en kort beskrivelse av timens program, og en kort presentasjon av begrepene. 2. Elevene deles inn i små grupper. 3. Gruppe 1 får tildelt mobiltelefoner, mens gruppe 2 får mobiltelefoner og tennisballer. Gruppe 2 skal gjennomføre en øvelse hvor de utfører en prestasjonshandling med tennisball samtidig som de ser film og kommuniserer med gruppe 1 via mobiltelefon. Resten av elevene er observatører. Elevene bytter mellom å gjennomføre øvelsen og å være observatører. 4. Etter gjennomført øvelse skal elevene dele erfaringene med de andre. Programansvarlig skal lede dem til å forstå sammenheng mellom teorien de ble presentert for, og den praktiske øvelsen. Dette gjøres ved å stille noen problemstillinger som gir rom til refleksjon og diskusjon. 5. For å forsterke opplevelsen får elevene se en kort film med en historie fra virkeligheten. Erfaring har vist at filmen gir rom for enda flere refleksjoner. 6. Tidsbruk: 50 min. 		
<p>Konklusjon:</p> <p>Bruk av mobiltelefon mens man kjører bil er et økende problem. Mange føler at de mestrer å gjøre flere ting samtidig. Men bruk av mobil tar bort oppmerksomheten fra det en skal gjøre som sjåfør: å utføre sjåførøppgavene med så høy kvalitet som mulig.</p>		

Figur 10: Øvelse for opplevelse av oppmerksomhetsfordeling knyttet til multitasking.

<div data-bbox="328 353 424 427" data-label="Image">  </div> <div data-bbox="494 322 900 349" data-label="Text"> <p>Program for elever i videregående skole</p> </div> <div data-bbox="576 389 810 436" data-label="Section-Header"> <h2>Rusmidler</h2> </div>	
<p>Kjøring i trafikk er en krevende øvelse. Prestasjonskravene, spesielt i de mest utfordrende situasjonene, går langt utenpå det du opplever ellers i hverdagen. Når du er sjåfør må sansene, og spesielt synet fungere optimalt, du må ha rett fokus, du må ta de rette valgene, du må kunne reagere raskt og riktig, og du må ha gode kjøreferdigheter.</p> <p>Rusmidler virker negativt inn på alle disse områdene, og dermed blir du en dårligere trafikant når du har inntatt rusmidler.</p> <p>I dette programmet skal du, med enkle hjelpemidler, få kjenne på kroppen hvor hjelpeløs du kan bli, selv ved forholdsvis lav promille.</p>	
<p>Faktaopplysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Det kjøres 140.000 kjøreturer i ruspåvirket tilstand hver dag i Norge. Dette utgjør 2 % av det totale antallet kjøreturer. - Ruspåvirkede førere utgjør en stor risikofaktor i trafikken; rus er en medvirkende faktor i hver tredje dødsulykke i trafikken. - Alkohol er fortsatt det vanligste rusmiddelet i denne sammenhengen, men stadig flere blir tatt for å kjøre i pille- eller narkotikarus. - Svært mange ruspåvirkede førere blir avslørt i forbindelse med trafikkulykker. 	
<p>Mål med aktiviteten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gi bakgrunnskunnskap om hvorfor rusmidler virker negativt inn på deg som sjåfør. - La deg få kjenne på kroppen hva rusmidler kan gjøre med deg. - Gi deg muligheter til å reflektere over sammenhengen mellom valg og konsekvenser. 	
<p>Gjennomføring av aktiviteten.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentasjon, kort introduksjon til temaet. 2. Informasjon om hvordan rusmidler virker inn på prestasjonene, konsekvenser, fakta om ruskjøring m.m. (PP-presentasjon, faktabasert). 3. Gjennomføre en øvelse som stiller store krav til presisjon. Denne utføres med såkalte «promillebriller»; et spesielt par briller som simulerer en promille på ca. 1,0. Deltakerne skal gå rett fram, på en oppmerket «sti» på gulvet, en av gangen, først uten promillebriller (edru), og deretter med brillen. De skal hele tiden forsøke å gå med normal gangfart. Flere steder på «stien» er det plassert hindringer som deltakeren skal gå utenom, men så nært som mulig. De som ikke går, er observatører, og de skal se spesielt på forskjellene mellom edru og påvirket tilstand. 4. Etter gjennomført øvelse skal deltakerne først beskrive opplevelsen med og uten briller, og deretter reflektere omkring det å kjøre i ruspåvirket tilstand. Dette kan eks. gjøres med utgangspunkt i egne opplevelser, eller en relevant «case». <p>Aktuelle problemstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Har du opplevelser (egne eller andres) knyttet til ruspåvirket kjøring, som du vil dele? o Har denne øvelsen gjort noe med din oppfatning av det å kjøre i ruspåvirket tilstand? o Hvordan vil du beskrive konsekvensene av å kjøre i ruspåvirket tilstand? 	

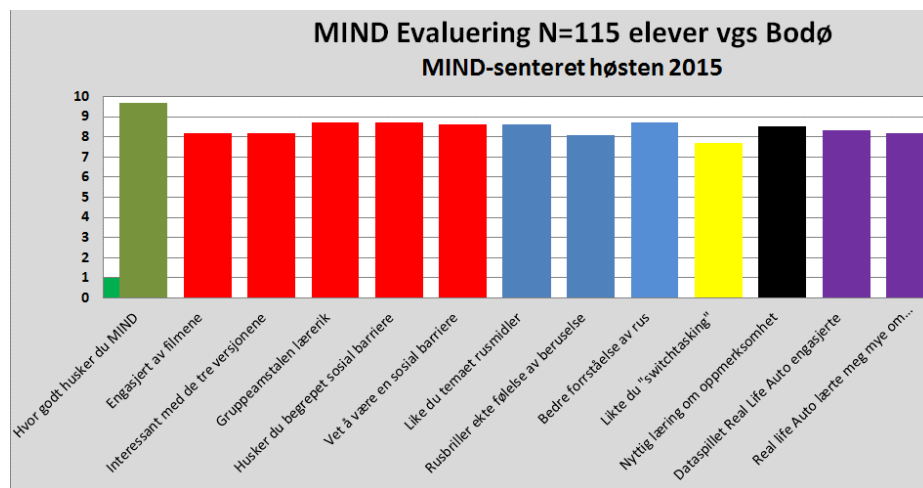
Figur 11: Øvelse med bruk av briller som simulerer beruselse og alkoholens effekt.

Elevene fylte ut spørreskjema som vist på figur 12 nedenfor.

HVORDAN OPPLEVDE DU MIND og AKTIVITETENE DER? (Skriv tallet fra 1 – 10 etter hva du mener passer (1= lite/dårlig og 10=svært mye/godt) Hvis du ikke har deltatt eller kjenner igjen aktivitetene så setter du bare et kryss (X)	
a) Hvor godt husker du at du var på MIND-senteret på Bratten?	
b) Jeg ble engasjert av fortellingene i filmene	
c) Det var interessant å se og høre de tre personenes versjoner	
d) Gruppesamtalen etter filmen var lærerik	
e) Husker du begrepet "sosial barriere"?	
f) Vet du hvordan du kan være en "sosial barriere" i en situasjon?	
g) Hvor godt likte du temaet om rusmidler?	
h) Synes du rusbrillene gav deg en opplevelse av å være <u>beruset</u> ?	
i) Har du fått bedre forståelse om effekten av rus?	
j) Hvor godt liket du temaet om " <u>switchtasking</u> " ?	
k) Lærte du noe nyttig om menneskets oppmerksomhet?	
l) Dataspillet Real Life Auto var engasjerende.	
m) Gjennom Real Life Auto lærte jeg mye om trafiksikkerhet.	

Figur 12: Evalueringsskjema elevene i vgs fyller ut etter å ha vært på MIND-senteret- høsten 2015.

Nedenfor i figur 13 er gjennomsnittsskåren for de 115 elevene presentert.



Figur 13: Elevenes evaluering av konseptet ved MIND-senteret.

Figur 13 viser at alle aktivitetene får veldig høy skåre. Nesten alle husker at har de har vært på MIND-senteret (grønn stolpe). Videre er det forskjellig farge på stolpene som refererer til de forskjellige aktivitetene og øvelsene.

4.3 Konklusjon

Resultatene fra de to større evalueringene i henholdsvis 2014 og 2015 viser at MIND har nådd fram og bidratt til refleksjon og at de er bevisst begrepet *sosial barriere* som skal aktiveres blant ungdom når de kommer i situasjoner der situasjoner utvikler seg uheldig og risikoen øker faretruende. De tre nye aktivitetene brukes for å engasjere ungdommene og de er også mottatt som viktige. MIND-senteret har nå tatt de første stegene med å etablere seg som et senter med kompetanse for påvirkning av ungdom med hensyn til å utvikle deres evne til selvregulering, risikoforståelse og atferd. Metodisk synes dette å fungere slik at ungdommene både har det artig samtidig som det er lærdom å hente om livets virkelighet og de selv kan bidra aktivt.

5 Litteratur

Carew J. T and Magsamen, S. H; 2010: *Neuroscience and Education: An Ideal Partnership for Producing Evidence-Based Solutions to Guide 21st Century Learning*. Neuron 67, NeuronView, Elsevier 2010.

Casey, B.J et al 2010: *Adolescence. What do transmission, transition, and translation have to do with it?* *Neuron* 67, 2010, page 749-760.

Espinosa, T.T. 201: *Mind, Brain, and Education. A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W.W. Norton & Company New York – London.

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.

Giedd, J, N; Blumenthal, J: *Brain development during childhood and adolescence. A longitudinal fMRI study*. *Nature Neuroscience*, 2002 (10)-861.

Kuhnle, C; Hofer,M; Kilian B (2011): *Self-control as predictor of school grades, life balance, and flow in adolescents*. University of Mannheim, Germany

OECD 2007: *Understanding the Brain: The Birth of a learning Science*. OECD 2007.

Power, J.D et al. 2010: *The development of human functional brain networks*. *Neuron* 67, 2010 page 735-74.

Reyna, V. F, Chapman S. B, Dougherty M. R, Confrey J (2012): *The Adolescent Brain. Learning, Reasoning, and Decision Making*. APA Order Department. P.O.Box 92984.email: order@apa.org.

Steinberg, L 2010: *A behavioral scientist looks at the science of adolescent brain development*. Elsevier *Brain and Cognition* 72, 2010 160-164.

The Royal Society 2011: *Brain Waves Module 2. Neuroscience. Implications for education and lifelong learning*. The Royal Society, Science Policy Centre London.



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no

