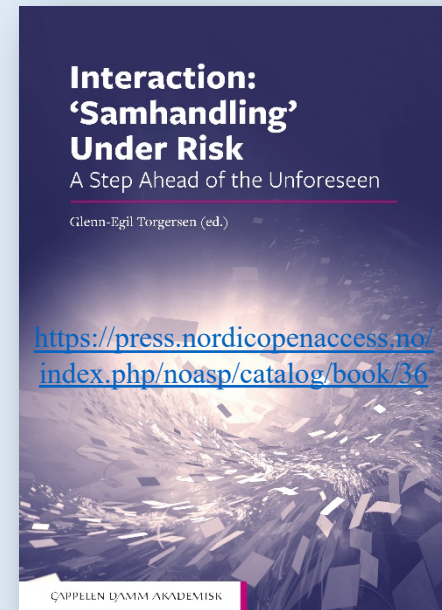


Trafikkpedagogikk: *Gir bruk av digitale verktøy og simulering elevene bedre læringsutbytte?*

Med vekt på «nye» TrafPed-tema – DU og SUR



Foredrag
Forum for trafikkpedagogikk (FFTP)
22-23.november 2018
Clarion Hotel & Congress, Trondheim



Multimedialæring inkludert simulatortrening har «alltid» vært en sentral del i Traf-ped

I alle fall i lys av mitt engasjement i Trafikkpedagogikk, jfr.

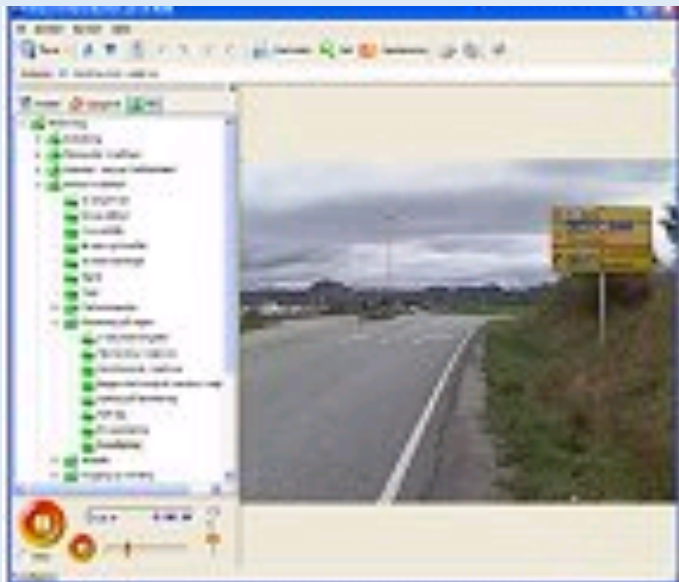
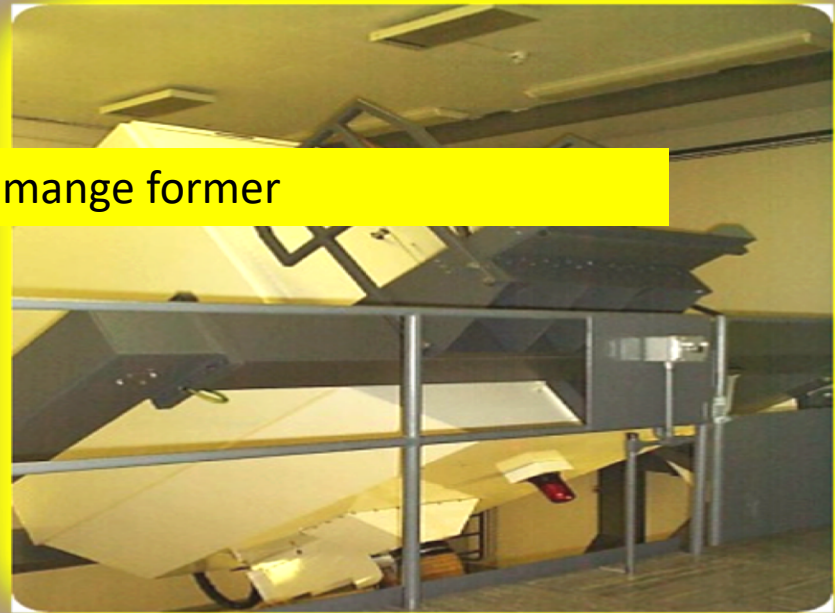
- IKT-pedagogikk - eget emne i Trafikkpedagogikk (30stp, HiØ, 1996-99)
- Nye veier i trafikkpedagogikk – et forsøk på å gi faget en strukturell ramme (Trafikkskolen 2/98)
- Trafikk i skolen – hva sier skolens læreplaner – hvorfor er det ikke mer trafikkopplæring i skolen enn det er? (Trafikkskolen 2/98)
- Samhandling og underveislæring i trafikken (Trafikkskolen 4/2009)
- Sentralt emne i den forslaget til høgskoleutdanning av trafikklærere (HiØ 1999, emne)
- Flere gjesteforelesninger ved Trafikklærerskolen/høgskolen, og på konferanser i Traf/trafped-miljøene
- Alle mine studier/hovedoppgaver + phd og de fleste forskningsprosjekter/ publikasjoner har dreid seg om bruk av IKT til læring, siden 1983 (da den første politiske styringsplanen kom – Datateknologi i skolen)... men, noe absolutt svar kan ikke gis...
- Introduserte «IKT-pedagogikk» som begrep og fagfelt i 1998 med boken «IT og læring» NHO – Opplysningsfilm, (Læringsforlaget).

Bruk av lyd- og bildemedier i føreropplæringen

- hvordan kan IKT være et hjelpemiddel for bedre sikkerhetslæring?

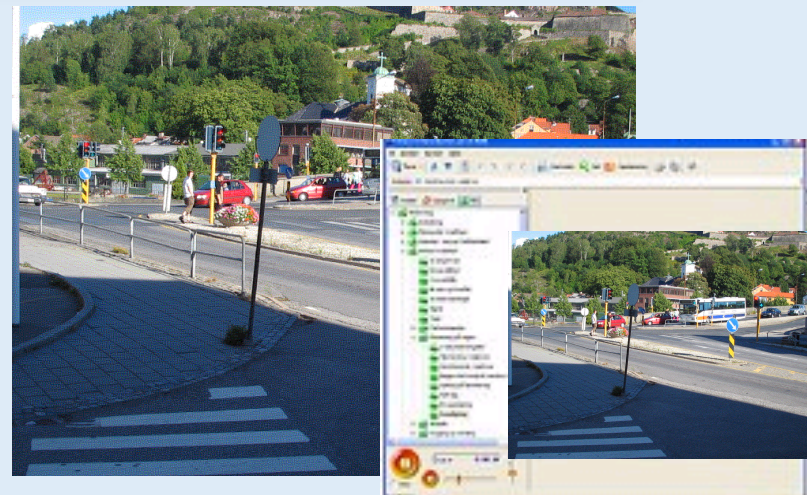


IKT som pedagogisk hjelpemiddel har mange former



Veg- og trafikk- dagene 2004

7 september



Konklusjon (2004) – flere (nye) veier i trafikksikkerhetsarbeidet

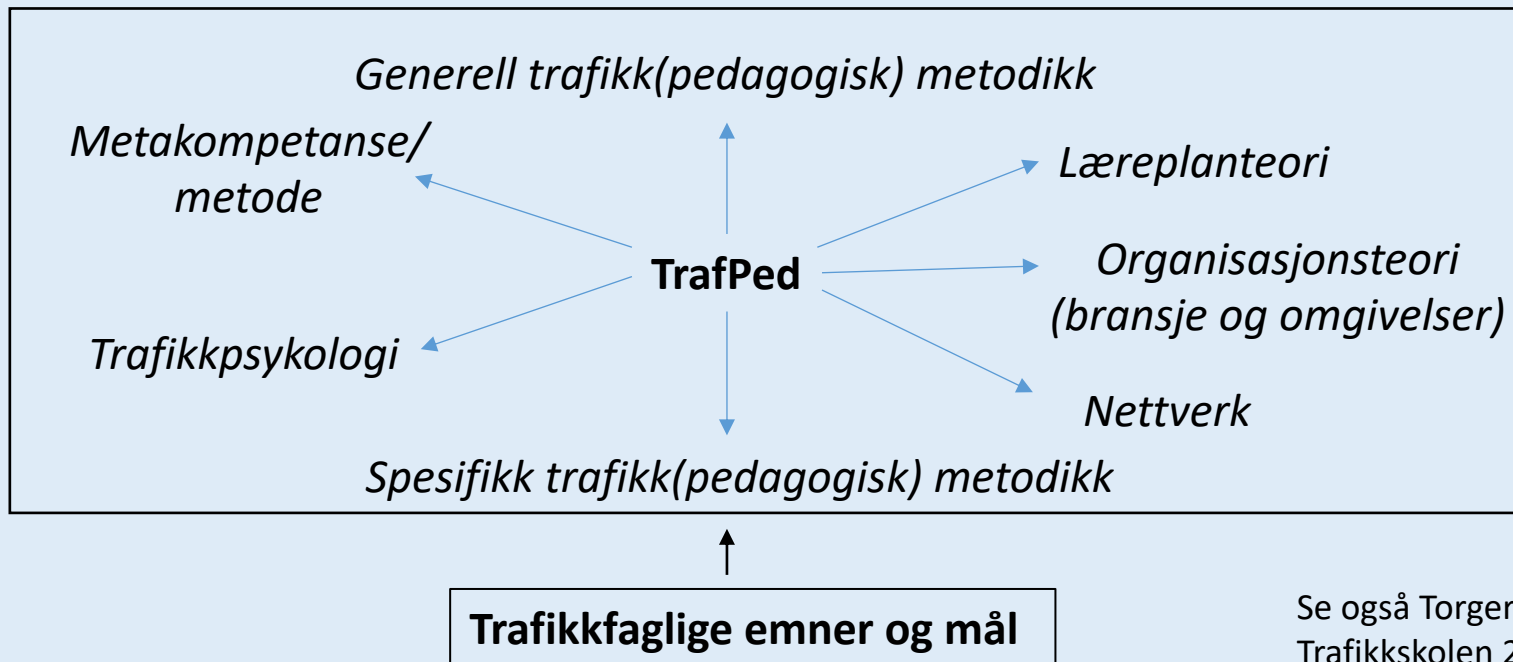


- Mer bruk av IKT anbefales som verktøy for læring av sikkerhetsatferd
- Forutsetter utvikling av IKT-pedagogiske arbeidsmåter
- Læreplan med utvidede læringsmål
- Utvidet evalueringsmetodikk
- Bør også fokuseres mer i lærerutdanningen (av kjøreskolelærere/skolene)
- Statlig tverretatlig samarbeid/kommunikasjon – mye opplæringskompetanse i Staten

Trafikkpedagogikk (TrafPed)

= er læren om formidling og evaluering av trafikkfaglige emner

- Trafped skal være et redskap til å gjøre trafikkopplæringen bedre med hensyn til selve læringsprosessen. Gjennom dette kan bedre trafikkforståelse og større trafikksikkerhet oppnås blant samfunnets trafikanter.



Se også Torgersen, 1998,
Trafikkskolen 2/98

**Gir bruk av digitale verktøy og
simulering elevene bedre
læringsutbytte?**

**Hva kan svaret være nå – i 2018 og
fremover?**

MM (og flere studier på SIM) indre struktur i lys av kognitiv belastningsstruktur (KBS) ved tre virkemidler i multimedia for læringsutbytte (LU)

Teori:

$$KBS_{\text{Type III}} > KBS_{\text{Type II}} > KBS_{\text{Type I}} \rightarrow LU_{\text{Type III}} > LU_{\text{Type I}} > LU_{\text{Type II}}$$

Empiri:

$$KBS_{\text{Type III}} > KBS_{\text{Type I}} > KBS_{\text{Type II}} \rightarrow LU_{\text{Type II}} > LU_{\text{Type I}} = LU_{\text{Type III}}$$

- Type II-virkemiddel i multimedia gir bedre læringsutbytte enn analog tekst. Det gjelder både de med lav, middels og høy KTM-kapasitet
- Visuell og verbal suksessiv kapasitet og ikke-verbal intelligens har betydning for å utnytte suksessiv presentasjon til læring (høyere ivlQ bedre læring/utnyttelse)

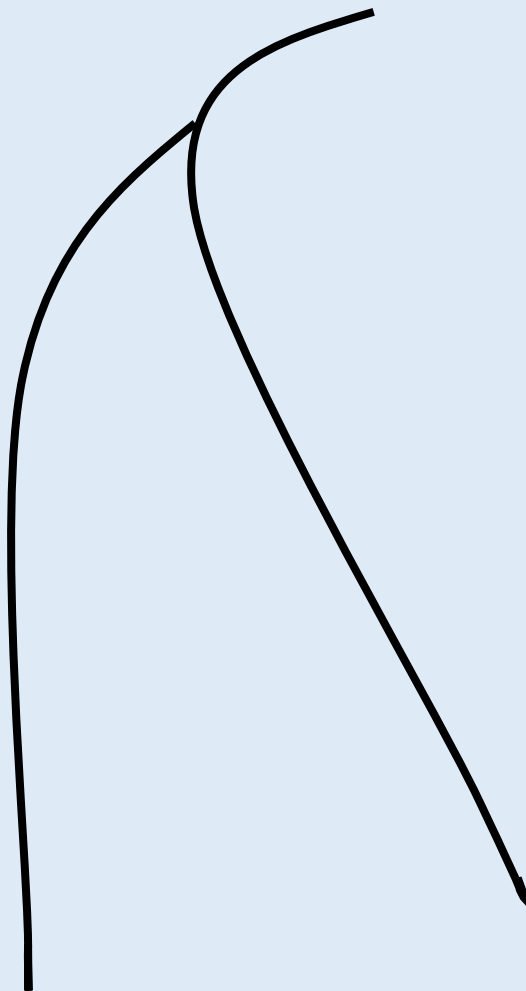
Generelt: Hvorfor bruke simulator og multimedia til læring og trening?

Forskningsbaserte pedagogiske fordeler (Farmer, 2000; Tobias & Fletcher 2000, Torgersen, 2012; Meyer 2012 + flere nyere kilder)

- 1. Læringsmotiverende struktur** – Variasjon og motivasjon – mange motivasjons- og oppmerksomhetsfangende effekter, tilpasset dagens «digitale» målgruppe
- 2. Bedre/bredere generell læringseffekt** – Bilder huskes bedre enn ord, aktiverer bredere kunnskapstrukturer enn ord alene, interaktivitet legger til rette for aktivt læringsengasjement
- 3. Avvikstrening** – trening på risiko/uforutsette hendelser, fokus på «feil» for læring
- 4. Pedagogisk mangfold** – gir mange muligheter, oppgaver, kombinert tilretteleggelse, bevisstgjøring
- 5. Flerbruk** – demonstrasjon, plenum, utvikling forskning/tester
- (6. Kostnadsbesparende)?**

Nytt kjernefokus i TRAFPED

– *DU-SAM-»symbolet»*



Nytt kjernefokus i TRAFPED

– *DU-SAM-»symbolet» = «Hva skjer rundt svingen»*

DU – Det uforutsette

(Torgersen, 2015)

Er noe som opptrer relativt uventet og med relativt lav sannsynlighet eller forutsigbarhet for dem som opplever og må håndtere det.

Sentralt er identifisering av faresignaler/forebygge, håndtering underveis en hendelse og oppretting.

DU-kontinuum-felt bør trenes og bevisstgjøres

SAM – Samhandling

(Torgersen, 2018)

Samhandling er en gjensidig relasjonell prosess som krever utvikling og læring av ulike underliggende relasjonelle strukturer (eks tillit), og på ulike ambisjonsnivåer (samhandling – samvirke – koordinering – kommunikasjon)

I trafikken er samhandling med omgivelsene både imaginær (innbilt) og konkret (tegn), og ofte basert tolkning av upresis informasjon (->skyggetrening)
Dette bør trenes og bevisstgjøres

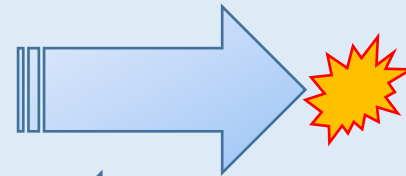
Sentralt for DU-SAM er **underveislæring**, både under forutsigbare situasjoner og uforutsette hendelser under risiko. Her vil digitale læremidler har sin klare fordel – men, krever også veiledning underveis i praktisk kjøreopplæring!



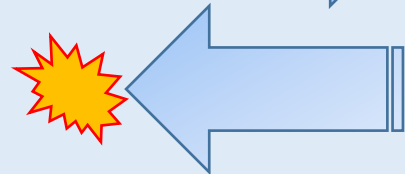
DU-*tid*

Tre tidsperspektiv:

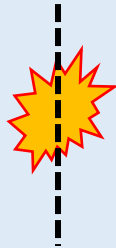
1) **Kronologisk**



2) **Messiansk**



3) **DU-0**



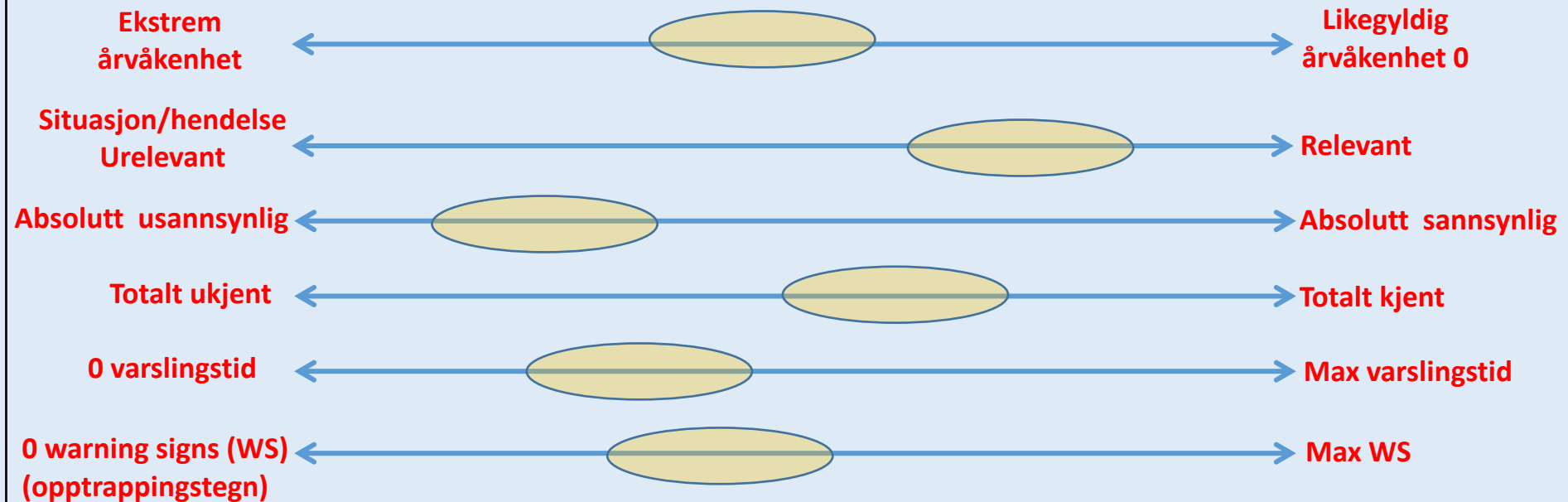
Krever hver sine øvelser og tilretteleggingsformer (simulator og under kjøring).

Trafikale DU-felt som i større grad bør trenes og designes ifb utvikling av digitale læremidler/simulatorer og uttrykkes i læreplaner/undervisningsplaner

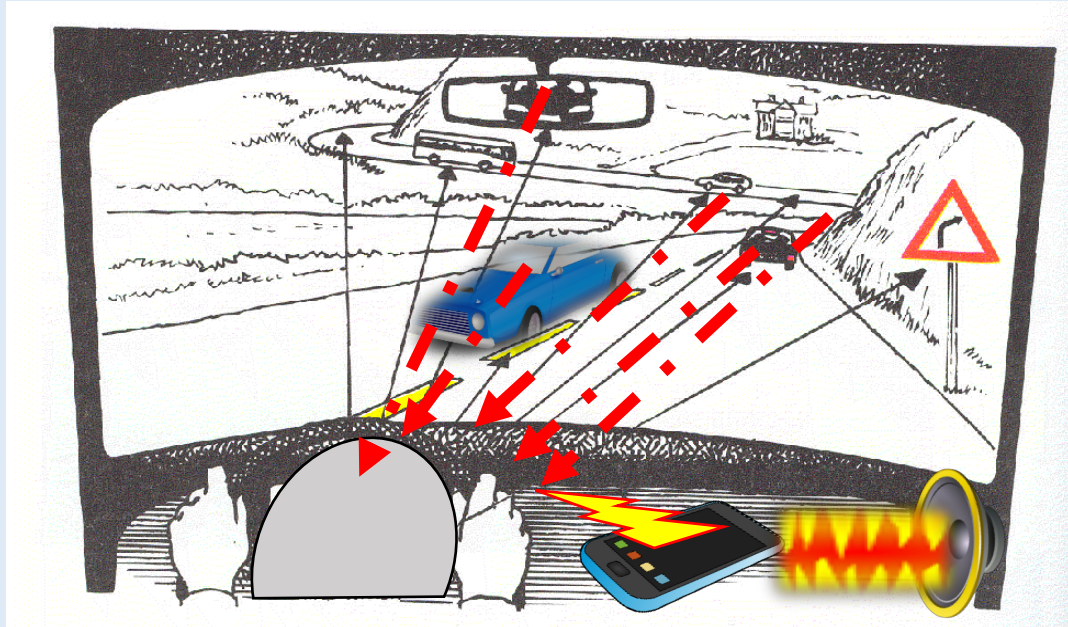
– DU-orienterte læringsmål



Kontinuum-felt og DU-grader



Samhandling i trafikken – under risiko (SUR)-kompetanse



Samhandling i trafikken består både av en imaginær (innbilt) og faktisk (tolket) komponent. Begge må trenes og bevisstgjøres.

Ny vektleggelse i TRAFPED – som kan støttes med MM/SIM, men også i den praktiske kjøreopplæring

- 1) Trene på samhandling under risiko (SUR)
- 2) Trene på uforutsette hendelser (DU)
- 3) Vektlegge «Presensning»: Nuet/*present* og *sansing*, læring og samhandling underveis
- 4) Unngå «Om-syndromet»: At ikke kjøreopplæringen blir for metaorientert (= for mye refleksjon, bevissthet om, eller teoriorientert)
- 5) Lyd, bilde, video, interaktivitet (MM/SIM) med fokuserende og helhetlige oppgaver/tilretteleggelse, er effektive læreaktiviteter for dette

Min konklusjon (2018) – Gir bruk av digitale verktøy og simulering elevene bedre læringsutbytte?



1. Ja, MM/SIM gir (i seg selv) bedre og bredere læringsutbytte, men det er individuelle forskjeller på hva mennesker lærer best av (blant annet avhengig av KTM-kapasitet) - læringsutbyttet øker ved pedagogisk design og pedagogisk *tilretteleggelse* (for alle)
2. Ja, MM/SIM har klare fordeler for bedre læring av både enkle (eks. drill) og komplekse kunnskapsstrukturer (samhandling/ferdigheter/avvik/uforutsette hendelser)

(kanskje unødvendig å si ... men, MM/SIM erstatter ikke **praktisk kjøreopplæring** ...helst med *mer* innlagte DU/SAM-scenarier) ...

Trafikkpedagogikk: *Gir bruk av digitale verktøy og simulering elevene bedre læringsutbytte?*

Med vekt på «nye» TrafPed-tema – DU og SUR



Foredrag
Forum for trafikkpedagogikk (FFTP)
22-23.november 2018
Clarion Hotel & Congress, Trondheim

