

Hva betyr drift og vedlikehold for trafikksikkerheten

Webinar EBA 6. mai 2021

Statens havarikommisjon
Rolf Mellum Avd dir - vei og landforsvar



Trafikksikkerheten avhenger av samspill:

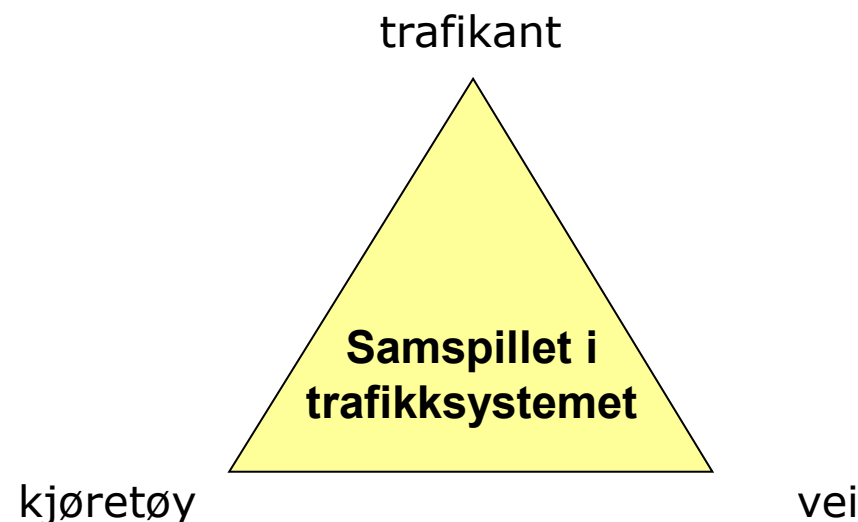
Flere ulike faktorer:

Sikkerheten påvirkes bl.a av:

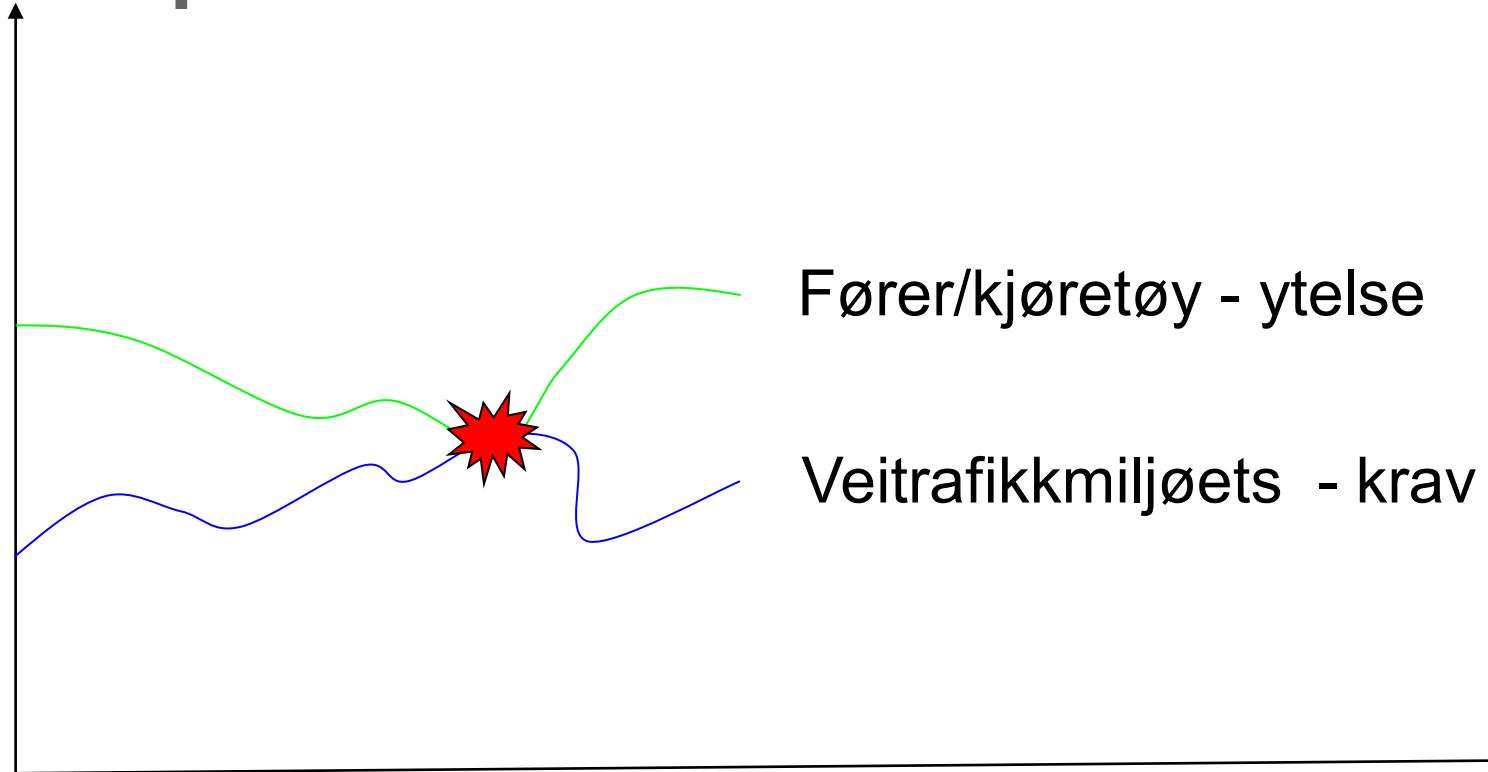
- Trafikantenes prestasjoner
- Kjøretøyenes egenskaper og tilstand
- Veimiljøets utforming og tilstand

Sikkerheten utfordres bl.a av:

- Trafikksituasjonens **kompleksitet**
- **Avvik** fra normale eller forventede situasjoner/tilstander
- Mangel på **kompenserende tiltak** ved avvik (friksjon, fart mm)



Samspillet svikter.....



SHK – mandat:

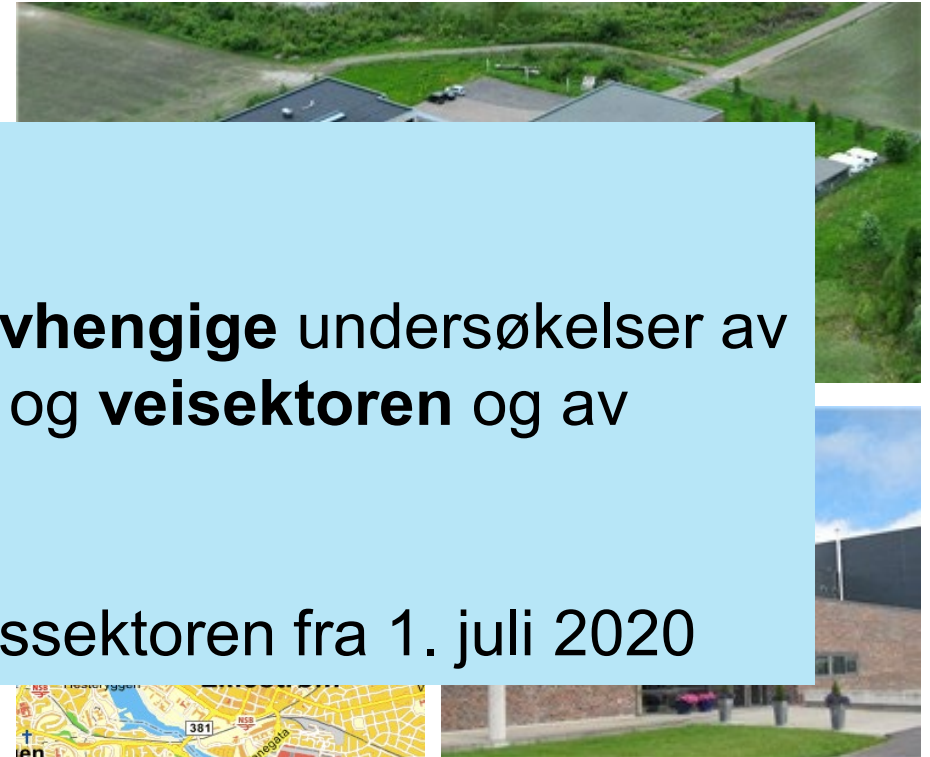
SHK skal **undersøke ulykker og hendelser** innenfor luftfarts-, jernbane- og veisektorene.

Hovedmål tildelingsbrev 2020:

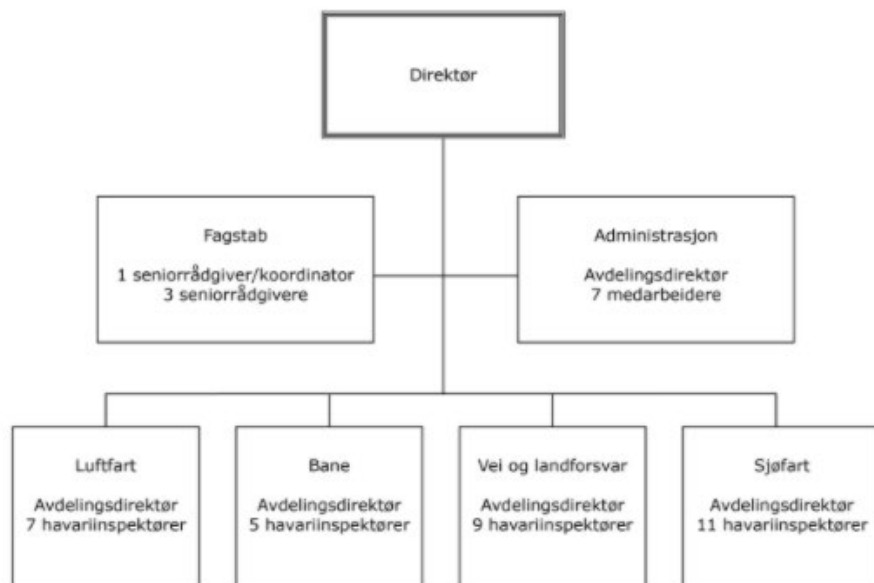
SHK skal bidra til å **øke sikkerheten** gjennom **uavhengige** undersøkelser av ulykker og alvorlige hendelser i luftfarts, jernbane og **veisektoren** og av sjøulykker og arbeidsulykker om bord på skip.

SHK er undersøkelsesmyndighet også for forsvarssektoren fra 1. juli 2020

sikkerhetsmessige verdi i forhold til nødvendige ressurser.

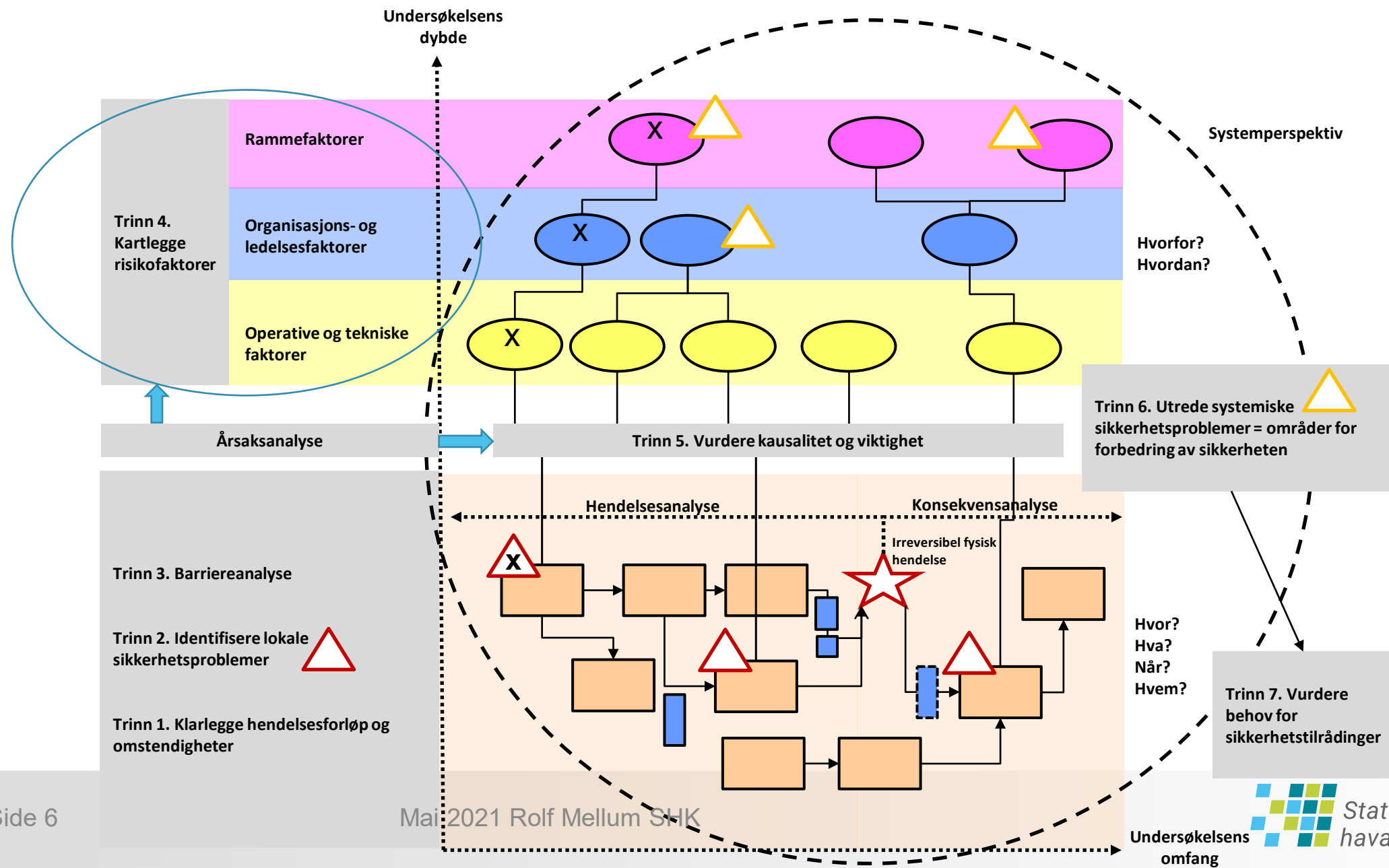


Organisering og rammer

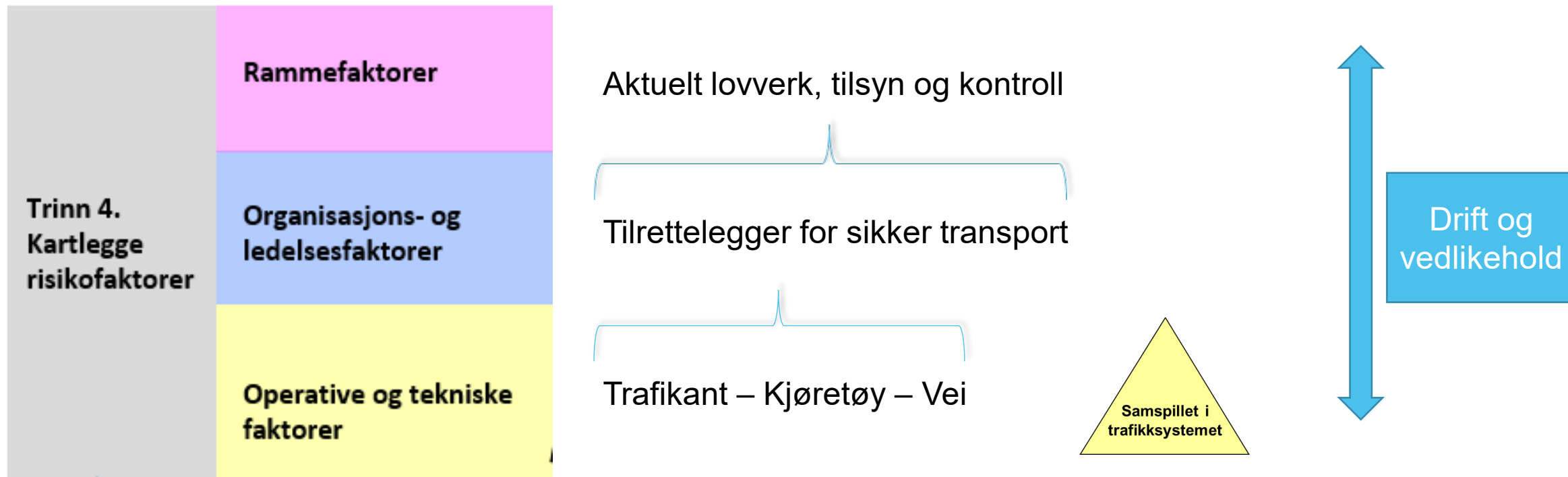


www.havarikommisjonen.no

- **Habilitet/uavhengighet**
- Skarpt **skille fra skyldspørsmål** - og rettsprosess – godt lovverk
- **Tilgang** til alle relevante opplysninger (forklaringsplikt)
- **Sikkerhetskompetanse** på tvers av transportsektorer
- Jobber med samme **metodikk og prosedyrer** og har felles presentasjonsform
- SHK har en sterk posisjon **internasjonalt**



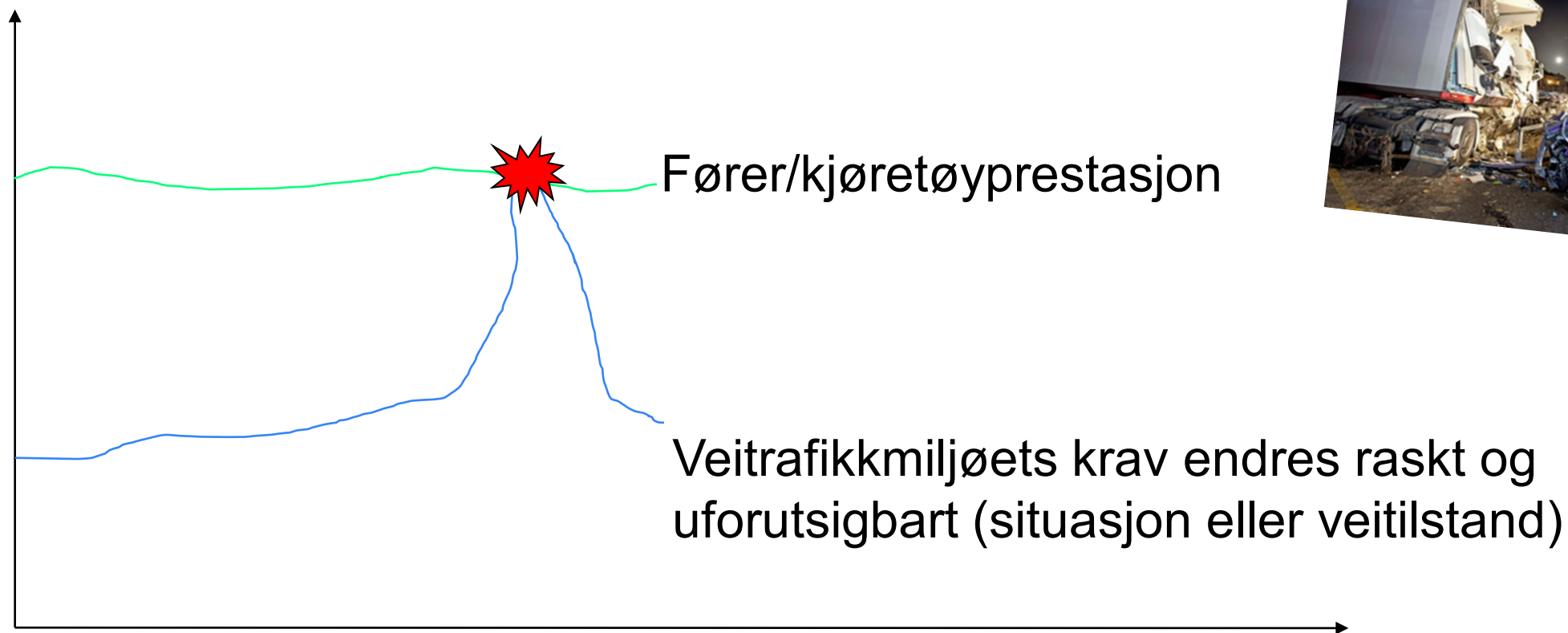
Operative og systemiske sikkerhetsproblemer



Trafikanter kan utløse ulykker alene:



Veiforholdene kan skifte brått og uventet:



Hva betyr det å kjøre for fort etter forholdene?

Målsetting.....



Ulykker skjer når sikkerhetsmarginene samlet sett blir for små.

Hva kan veiholder forvente av trafikantene - og omvendt?

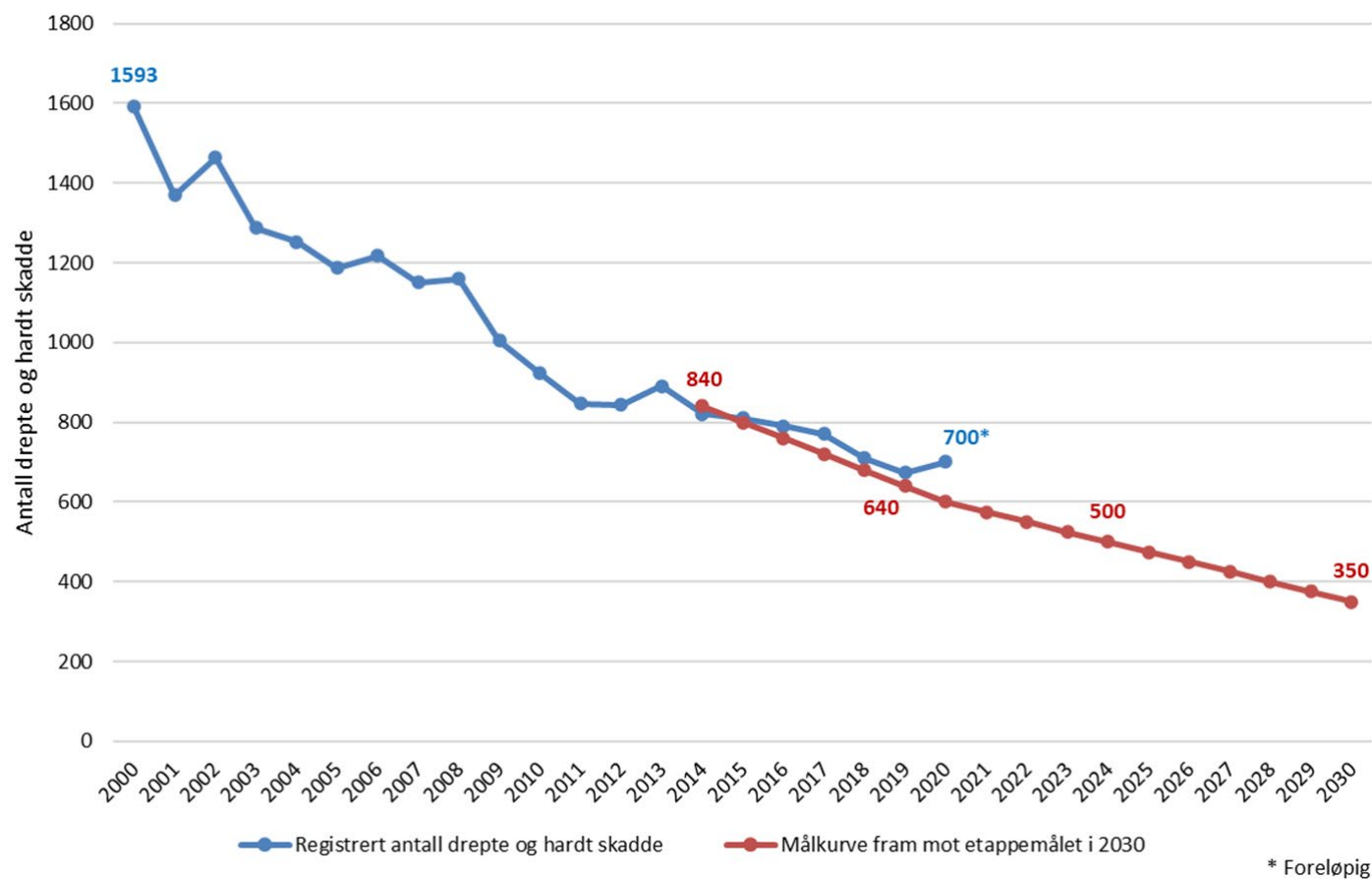
Hva betyr vedtaket av denne?



**drepte
og hardt
skadde**

Tall/målkurve mot 2030

(kilde: Statens vegvesen)



World wide.....road safety:

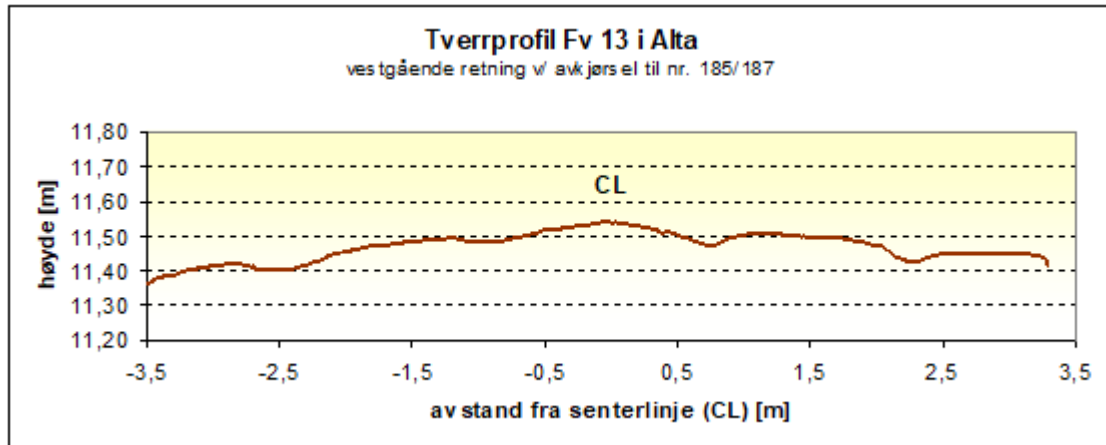
Number of deaths (millions)

“Ensuring accountability Improving the safety of roads requires clear responsibility and accountability that cuts across sectors. **Those who plan, design, operate and use the road system share responsibility** for creating a road system in which crashes do not result in death or serious injury.”

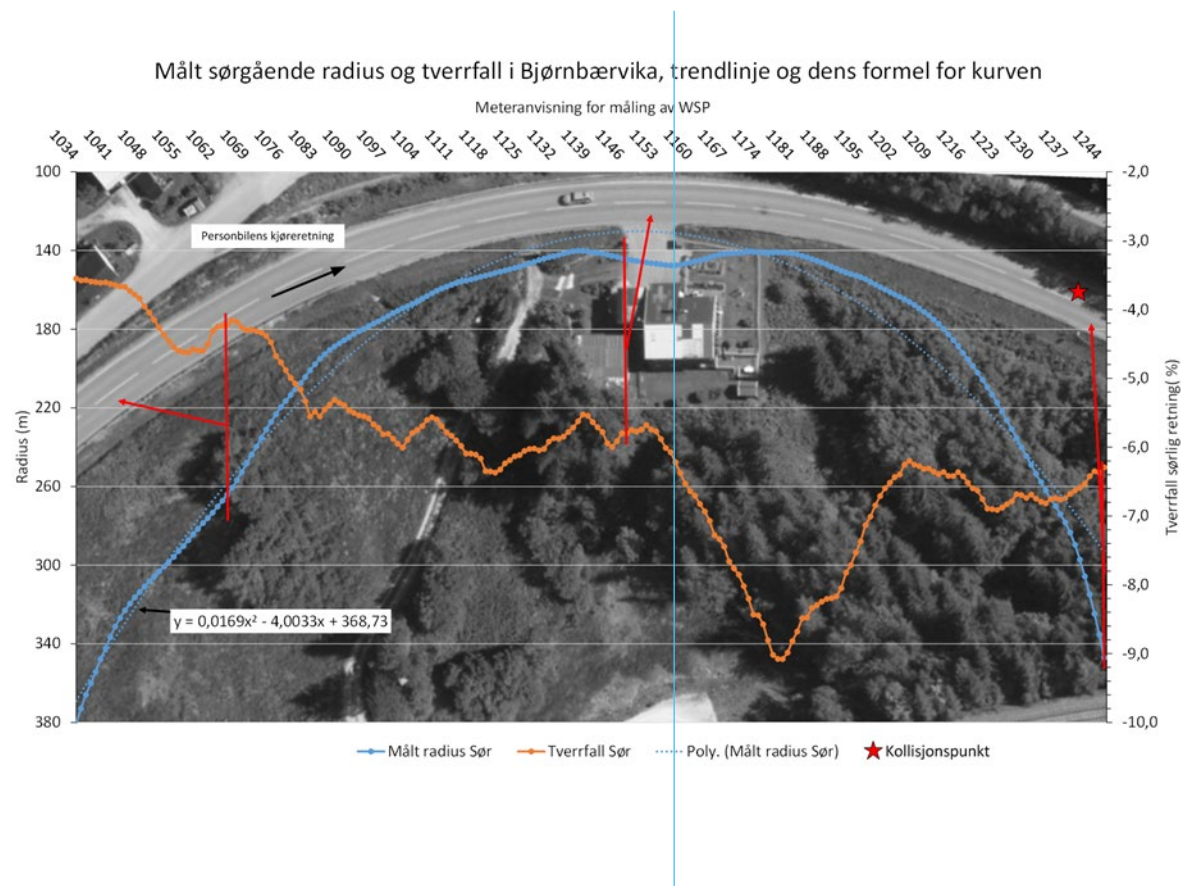
“This responsibility is shared across government, business, media and civil society, requiring alignment with a range of societal goals, careful governmental leadership and an effective safety performance framework.”



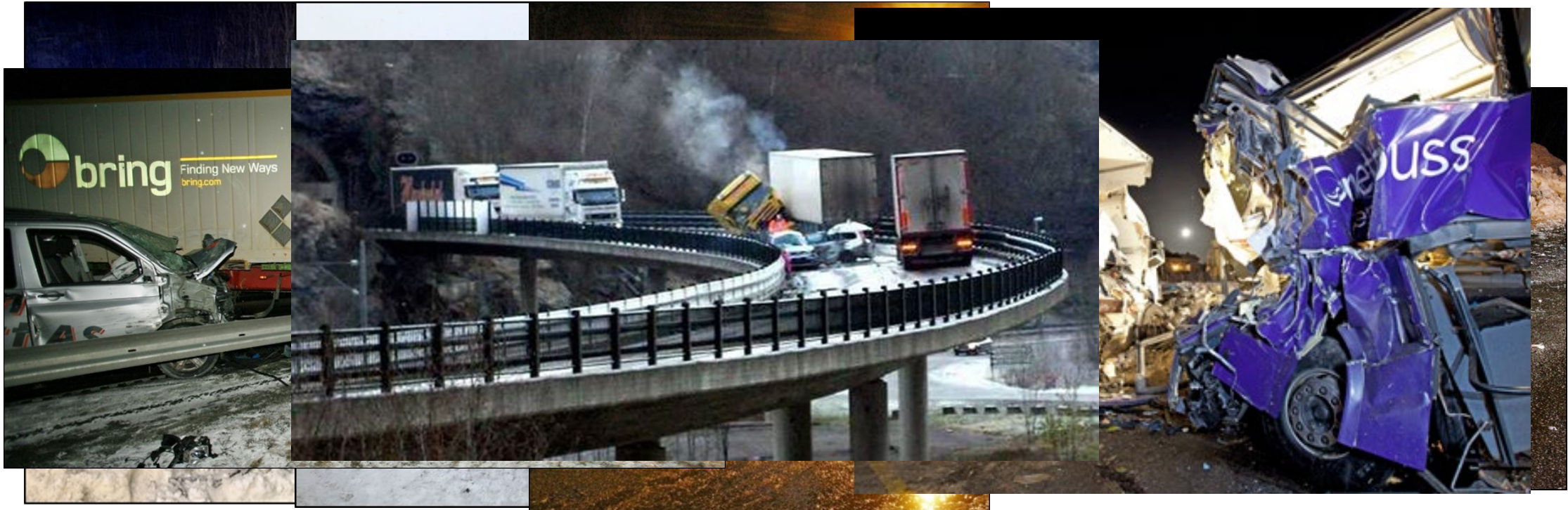
Undersøkelser hvor sommervedlikehold har fokus



Sommervedlikehold påvirker også sikkerheten ved vinterdrift (Rapport 2017/05)



SHKs undersøkelser innen vinterdrift:



Noen sentrale tilrådingar: Temaundersøkelse 2008

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/04T

Vegdirektoratet har fastsatt standardkravene til vinterdrift og vedlikehold i Hb 111 ut i fra en samfunnsøkonomisk optimalisering på et fiktivt veinett. SHT mener det i større grad bør foretas strekningsvise sikkerhetsanalyser for å fastsette vinterdriftsstandard.

SHT tilrår at Statens vegvesen definerer akseptabelt sikkerhetsnivå og utformer standardkrav til vinterdrift ut ifra dette, spesielt for høytrafikkerte og ulykkesutsatte veistrekninger.

Lukking:

Standard for drift og vedlikehold (hb111) er nå under revisjon. I dette revisjonsarbeidet blir det tatt hensyn til tilrådingen fra SHT. Ny standard blir ferdig første halvår 2009. Saken lukkes.

Noen sentrale tilrådingar: Temaundersøkelse 2008

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/05T

Rodelengden til entreprenørene som driftet Rv 52 i Gol og E6 i Stange synes å være i lengste laget for å kunne drifte veistrekingene med tilstrekkelig sikkerhet og rettidighet ved snøfall. Det er SHTs oppfatning at entreprenørenes kapasitet og dimensjonering når det gjelder rodelengde og utstyr er kritisk for trafikksikkerheten, og at entreprenørenes vinterplaner derfor er viktige styringsdokumenter for Statens vegvesen.

SHT tilrår at Statens vegvesen etablerer systemer for å sikkerhetsvurdere entreprenørenes driftsopplegg og planverk før kontraktsinngåelse for å sikre at funksjonskontraktens krav til trafikksikkerhet vinterstid (vinterdriftsstandard) kan oppfylles.

Lukking:

Nytt opplegg for å kvalitetssikre vinterplanene er tatt i bruk. Det er også innført regler om å forkaste tilbud hvis planverket samlet sett er for dårlig. Saken lukkes.

Noen sentrale tilrådingar: Temaundersøkelse 2008

Sikkerhetstilråding VEI nr. 2008/06T

Kravet til snødybde kan ha vært oversteget ved ulykken på E18 i Larvik, men dette har ikke byggherre dokumentert. Opplysninger fremkommet til SHT i undersøkelsen tyder på at byggherresiden i flere av Statens vegvesens distrikter mangler oversikt over veinettets driftsmessige tilstand vinterstid.

SHT tilrår at Statens vegvesen etablerer bedre systemer for å følge opp at entreprenørene overholder funksjonskontraktens krav til trafikksikkerhet vinterstid (vinterdriftsstandard), spesielt for høytrafikkerte og ulykkesutsatte veistrekninger.

Lukking:

Ny instruks som omhandler hvordan vi skal sikre bedre kvaliteten i leveransen fra entreprenørene er sendt ut. Denne instruksjonen går ut på hele leveransen, også vinterarbeider. Saken lukkes.

Noen sentrale tilrådingar: Veme 2015/01

Veme Buskerud: <https://havarikommisjonen.no/Veitrafikk/Avgitte-rapporter/2015-01>

Undersøkelsen av møteulykken på rv. 7 ved Veme 10. februar 2014 avdekket at ingen av de involverte førerne tidsnok identifiserte at veibanen hadde spesielt lav og avvikende friksjon i forhold til de tilstøtende strekninger. Veiforhold med kombinasjoner av lav friksjon, brå friksjonsendring, lokale forskjeller og mørk asfalt («svart is») utgjør etter SHTs vurdering en stor utfordring for trafiksikkerheten. Denne ulykken bekrefter dette, og utfordringen er stor både for veieier, entreprenør og trafikantene. SHT har også påvist liknende problemstillinger i tidligere undersøkelser.

Statens havarikommisjon for transport tilrår at Statens vegvesen i samarbeid med entreprenører som utøver vinterdrift på vei, intensiverer sitt arbeid for overvåkning og oppfølging av veistreknings-/punkter som krever forsterket vintervedlikehold ved spesielle værforhold.

Lukking:

*"Vi mener våre kontrakter ivaretar dette på en tilfredsstillende måte og ser derfor **ikke behov for å endre på selve kontrakten**. Vi har imidlertid sett behov for et økt fokus på dette i utarbeidelse av vinterplaner og i selve kontraktsoppfølgingen. **Regionene gjennomfører kurs** før samhandlingsfasen med entreprenørene starter. Her arrangeres gruppearbeid for å detaljere ut de oppfølgingspunktene man skal samhandle om – blant annet vinterplanen som er den tyngste jobben før samhandlingsfasen starter. **Vinterplanen** følges opp i oppfølging av kontrakten overfor entreprenør. I tillegg har alle byggeledere fått tilbud om **kurs i kontraktstyring**.*

*SVV jobber med flere **piloter innen ITS** som blant annet skal bidra til å bedre vinterdriften:*

*SVV har i samarbeid med Volvo en pilot hvor **tung-biler utstyres med sensorer** som registrerer tilstanden på vegbanene og melder dette tilbake. Piloten er prosjekt som samler info fra bilen/bilens sensor, informasjon som; glatt vei, friksjon, ulike hindringer i veien, veiarbeid, redusert sikt, spesielle værforhold. Informasjonen samles og deles via kooperativ ITS med andre kjøretøy.*

*SVV skal i **samarbeid med Finland se på ITS- løsninger** på E8 hvor bl.a. vintervedlikehold vil være et tema. SVV har prosjekter innen smarte løsninger for vintervedlikehold, samt førerstøtte og GNSS assistert strøing og brøyting. Friksjonsmålinger i front avgjør strøing og brøyting i bakkant av kjøretøy, dette for tilpasset strøing/brøyting etter kjøreforholdene og mengdetilpasning av strømaterial.*

Tilråddningen er lukket.



Behov for økt standardisering innen driften?

Undersøkelsen av kjedekollisjonen i Lærdal 6. april 2018 har avdekket at kvaliteten på entreprenørens beslutninger for driftstiltak, gjennomføring av driftstiltak, dokumentering av veibanetilstand og kontrollerende tiltak har vært mangelfull.

I tillegg har undersøkelsen avdekket at Statens vegvesen som byggherre ikke i tilstrekkelig grad har fulgt opp og kvalitetssikret driftsarbeidet til entreprenøren.

Denne og tidligere undersøkelser har vist at det er et behov for å styrke oppfølging og kvalitetssikring av vinterdrift. I denne sammenheng mener SHT at det bør sees på nye tiltak og løsninger, hvor også akkreditering av entreprenørene gjennom en tredjepartskontroll bør vurderes.

Statens havarikommisjon for transport tilrår at Statens vegvesen utreder muligheten for å etablere tredjepartskontroll som tiltak for å heve kvaliteten på driftsarbeidet.



Status: Tilrådingen er foreslått lukket fra Statens vegvesen...

E6 - Kongsvoll 2021

Tryggleikstilråding VEG nr. 2021/01T

Undersøkinga av ulukka like nord for Grønbakken i Oppdal kommune 25. oktober 2019 har avdekka at det var svært krevjande føreforhold då ein personbil fekk sleng og skrensa mot ein møtande lastebil på delvis snødekt underlag.

Tre av dei fire personane i personbilen omkom i ulukka, medan den fjerde blei alvorleg skada. Både denne og tidlegare undersøkingar gjennomført av SHK har vist at ulukkene typisk skjer på stader som krev ekstra veggrep til manøvrering og hastigheitstilpassing på grunn av geometrisk vegutforming og vêr- og føreforhold.

Statens havarikommisjon tilrår at Statens vegvesen styrker innsatsen for å forbetra vinterdrifta på utsette punkt og strekningar som krev ekstra veggrep på grunn av veggeometri, vêr- og føreforhold og andre særskilde forhold.



Noen lokale og «operative» tilrådinger:

SHT tilrår at Statens vegvesen etablerer værstasjoner på kritiske punkter som er spesielt utsatt for rim- og isdannelse, herunder på Brekke bru i Flåm.

Statens havarikommisjon for transport tilrår at Statens vegvesen gjennomgår plasseringer og tetthet av målestasjoner langs E6 i området rundt Mo i Rana, for å forsterke beslutningstøtten for vinterdriften i området.

SHT tilrår at Statens vegvesen innfører rutiner for å identifisere kritiske punkter på veinettet som krever forsterket oppfølging, og implementerer dette i funksjonskontraktene for drift og vedlikehold.

SHT tilrår at Statens vegvesen innfører rutiner for utbedring av sideterreng på sikkerhetskritiske og ulykkesutsatte punkter på veinettet.

Statens havarikommisjon for transport tilrår at Statens vegvesen Region vest utbedrer alvorlige avvik i høydeforskjeller mellom asfaltkant og sideterreng på spesielt risikoutsatte steder.

SHKs undersøkelser bekrefter at vinterdrift er komplisert og sikkerheten påvirkes av dette:

- Veitilstand:
 - Behov for forutsigbarhet – gjenkjenning og standarder på veinettet
 - Kritisk med overganger og uventede standardsprang (friksjon spesielt)
- Været:
 - Utfordringer med tolkning værprognoser og meteorologiske data
 - Metodevalg - sårbart og krevende
 - Spesielle værforhold – dimensjonering (og metode)
- Kontrakter:
 - Kontraktskrav følges opp i varierende grad
 - Målsettingen med mange krav synes uklare – egnet til sikkerhetsstyring?
 - Mangelfulle systemer for læring av feil og uønskede hendelser
- Informasjon til trafikantene om driftsforhold
 - Lite føringer på hva man kan forvente at trafikantene skal oppfatte selv



Kommentarer fra flere aktører i senere tid: (NTP tiltaksplan diskusjon ++)

- Flere aktører skal nå drifte veinettet -nye utfordringer
 - Behov for standardisering?
- Kompliserte kontrakter – krav og presisjon kan forbedres
 - Relevans ved kontraktskrav
 - Oppfølging på «riktige» punkter
- Kompetanse er kritisk i alle ledd
 - Fagutdanning?
 - Organisering?
- Organisatoriske faktorer
 - Holdninger og bevissthet hos både byggherre og entreprenører
 - Inspeksjoner og oppfølging
 - Frihetsgrad for utførende



**drepte
og hardt
skadde**

Veien videre:

Drift og vedlikehold må få større fokus i trafikksikkerhetsarbeidet

SHKs erfaring er at det er betydelig mer å hente gjennom:

- **Mer bruk av intern evaluering og organisatorisk læring!**
- Lære mer av andre sektorer, særlig luftfarten
 - «Just culture» bør introduseres i veisektoren



”Just Culture”

- ”Å bygge en ”Just Culture” er en fundamental forutsetning for et godt forebyggende sikkerhetsarbeid innenfor luftfarten.”
- Just Culture:
”En kultur hvor frontlinjeaktører eller andre ikke skal straffes for gjerninger, utelatelser eller beslutninger som de tar og som er i samsvar med deres erfaring og trening, men hvor grov uaktsomhet, bevist unnlatelse og skadelig handling ikke er tolerert.”

Takk for meg!

