



Statens vegvesen



ITS Arena Fagseminar

Fremtidens vegtransport med samvirkende ITS i fokus



Statens vegvesen

ITS Piloter i Statens vegvesen

Ingunn Carelius

ITS Programmet
ITS-Piloter på landeveg
ITS Piloter i by

Senere...
Dataplattform for C-ITS



Veldig hyggelig å se mange kjente fjes!!

- Mange leverandører som allerede bidrar inn i pilotene våre
 - eller er i dialog angående pilotering:
 - Acando, Applied Autonomy, Aventi, Bouvet, Disruptive Engineering, Eurosilt, ITS Perception, Q-Free, Steria, Triona
- Mange sentrale intressenter og samarbeidsorganisasjoner:
 - Buskerud fylkeskommune, Opplysningsrådet for Veitrafikken
- Aktører som jobber sammen med oss i Pilotene
 - Oslo kommune bymiljøetaten, Statens kartverk
- Flere gode hoder som hjelper oss:
 - Oslo Met, Sintef, Transportøkonomisk institutt, Toppen trafikk
- Og selvfølgelig ITS Norge som arrangerer dette



Statens vegvesen

Lekseprøve

Alt om ITS Pilotprogrammet

<https://create.kahoot.it/share/lekseprve-its-arena-fagseminar/dc3a035d-a06a-4c5e-b81d-e3cb5cde2ec2>

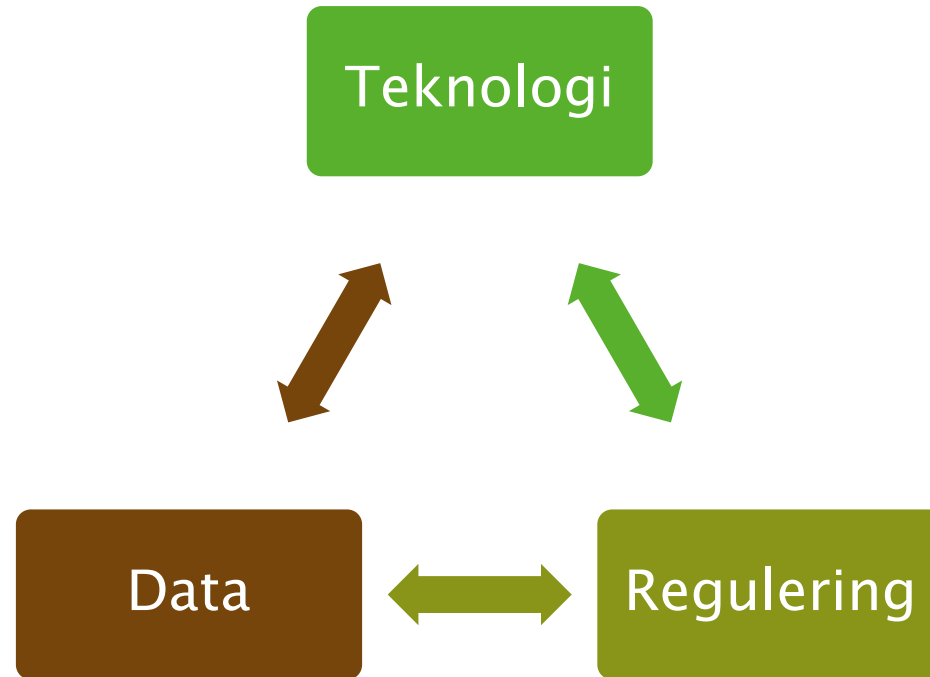
Litt (uønsket) reklame for Korea...



<https://kirken.no/>



Det er tre områder som henger sammen





Virkelige utfordringer foran oss



1,2 millioner dødsfall
66 millioner ulykker



7 millioner dør fra
forurensning



Køer fører til kostnader
tilsvarende 2% av BNP



Arealutnyttelse og
infrastruktur



Fagområder for pilotering

Regulatorrollen

Informasjonsbehandling (ML / AI)

Mer robust næringstransport

Datafangst for tilstandsbasert drift og vedlikehold

Fremtidens kontrollfunksjon

Framtidens trafikkstyring

Forberedelser autonome kjøretøy

Mobility as a service

SAGA – Dataplattformen

Elektronisk infrastruktur (Mobilnett / ITS G5 / Strøm)

Posisjonering og digitalt navigerbart vegnett

Vi pilotering det som støtter opp under de overordnede målene til Virksomhetsstrategien og ITS-strategien. For å nå samfunnsoppdraget vårt er det behov for pilotering både innen teknologi, regulering og informasjonsbruk

Disse fagområdene er viktige for videre pilotering. Dette støtter opp under de overordnede målene, samt flere av de har gode synergier til VU-tiltak innen både TK området og Veg

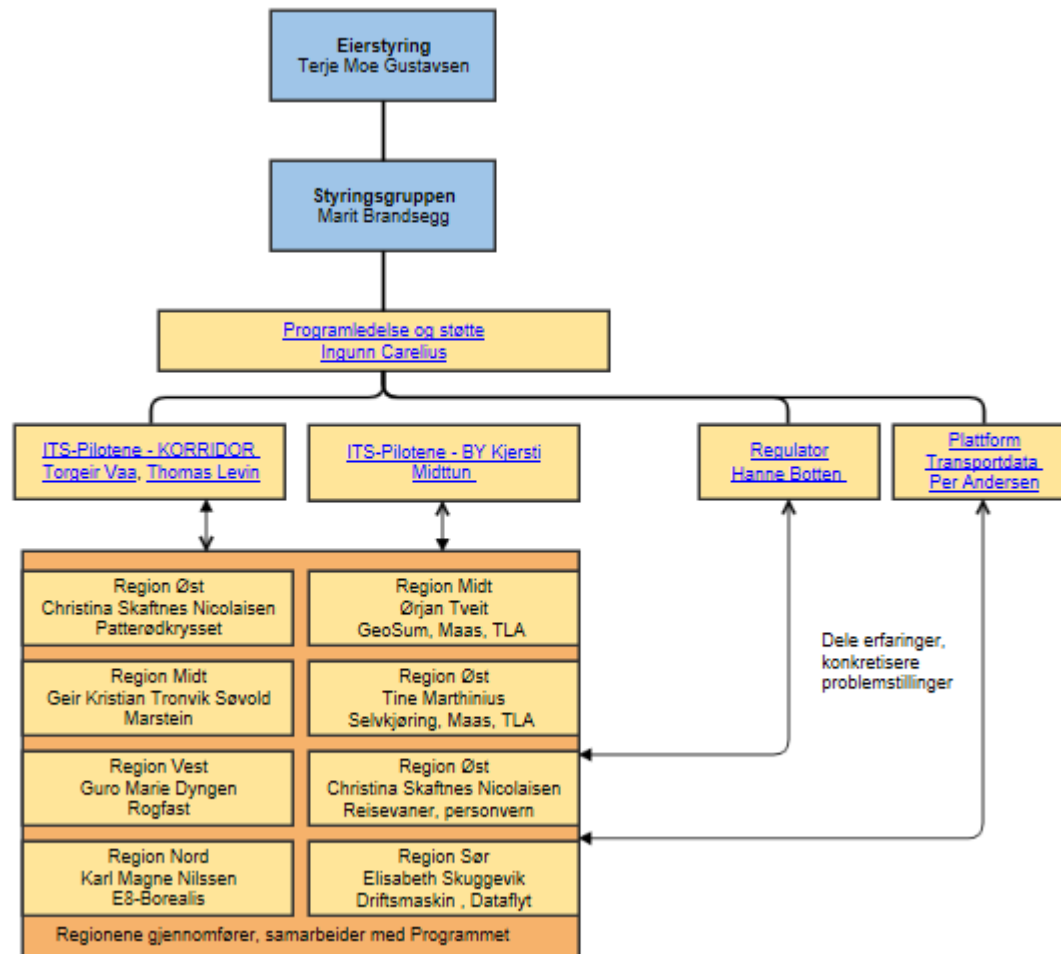
Aktiviteter, problemstillinger, produkter som benyttes av alle pilotene

Tekniske problemstillinger som har behov for pilotering

Infrastruktur vi er avhengig av, men ikke ansvarlige for



Organisering





Pilotering i byer og korridorer

ITS piloter

Korridor-piloter:

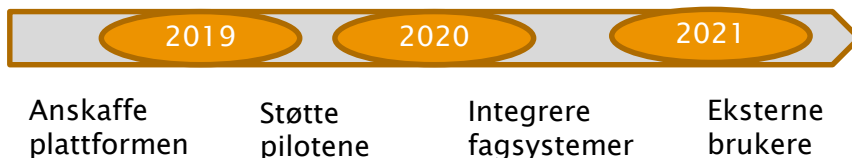
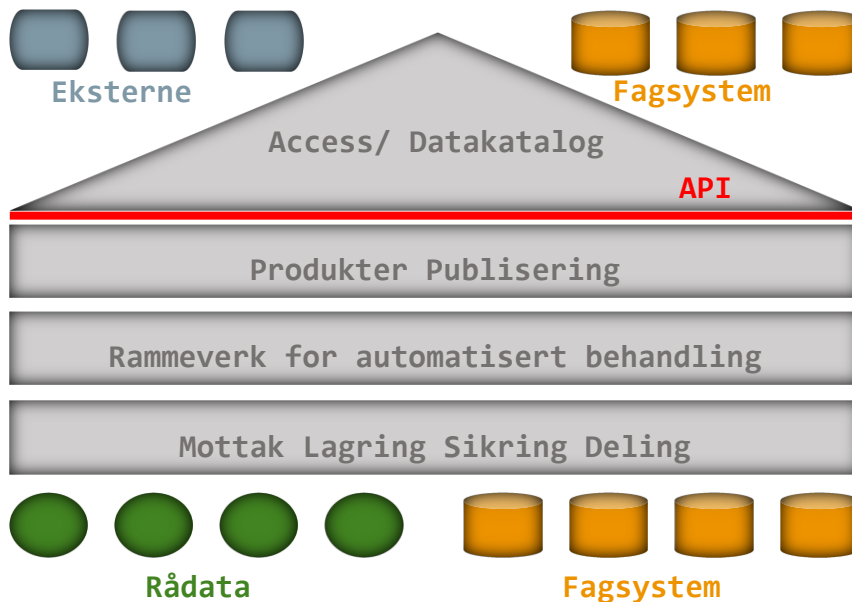
- Region nord E8 – Borealis prosjektet (**instrumentering, autonomi, prediksjon**)
- Region midt E136 Bjorli – Åndalsnes ved Marstein (**Kontroll, beslutningsstøtte**)
- Region vest E39 Bergen – Stavanger (**(Tunell)sikkerhet**)
- Region øst E6 Oslo–Svinesund ved Patterødkrysset (**Trafikksikkerhet, kommunikasjon**)

By-piloter:

- Oslo – STOR (**autonomi og Maas**)
- Trondheim (**Geofencing og Maas**)
- Henter erfaringer fra:
 - Kongsbergmiljøet (**varelevering, datainnsamling, automasjon**)
 - Lillehammer (**reisevaner og personvern**)

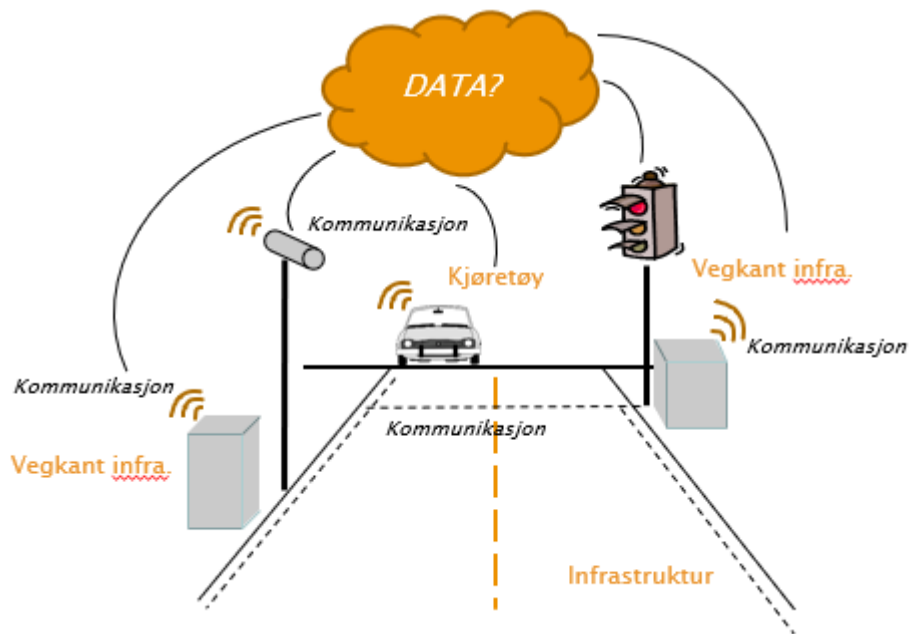
Plattform for samvirkende systemer

Saga – plattform som skal håndtere fremtidens transportsystemer med basis i data



- Saga skal bli en plattform som er fleksibel og lagdelt
- Det betyr at brukere/systemer/datakilder kan velge å bruke deler eller hele plattformen
- Plattformen skal snakke med eksisterende datakilder og systemer
- Saga skal legge til rette for at sluttbrukere skal kunne sette sammen data på en sikker måte med kjent kvalitet for å dekke behov for kunnskap, informasjon, beslutningsgrunnlag mm
- Saga skal kunne brukes for å utvikle nye tjenester

Regulering i fremtidens transportsystem



- Utrede behov for C-ITS infrastruktur og forretningsmodell samt konsekvens av ny ITS forordning
- Deltagelse i internasjonal fora i forbindelse med standardisering og harmonisering
- Personvern og GDPR
- Dataeierskap, datatilgjengelighet og brukertilganger
- Samfunnssikkerheten med nye transportformer
- Prosesser i andre fagfelt og hos andre aktører må koordineres – det digitale er ett
- Bilaterale avtaler kan lages
- Krav til autonome kjøretøyer inkludert infrastruktur og kjører
- Ansvar for helheten innen det digitale navigerbare vegnettet

Eksempler på pilotering som støtter opp under Saga og Regulering

Tilrettelegge for robust næringstransport

Pilotering E8

- Strekningen på E8 har som **mål** å bedre fremkommelighet for næringstransporten på strekningen fra Tromsø og over mot Finland
- Piloten involverer flere parter fra **næringslivet** som tester ut teknologi
- Uttestingen gir oss erfaringer knyttet til effekt mht **målbildene**, i tillegg til regulering og Saga
- **Saga**: Samle ulike datakilder og sette disse sammen for å gi bedre informasjon og støtte til næringstransporten
- **Regulering**: Eierskap til data, dynamisk skilting,

Fremtidens kontrollfunksjon

Pilotering på Marstein

- Testen ved kontrollstasjonen ved Marstein har til hensikt å teste ut nye metoder for å identifisere tungtransport for kontroll. **Målet** er at det kun er de bilene som bør kontrolleres som hentes ut til kontroll
- Piloten involverer samarbeid med ulike **aktører** mht uttesting av teknologi. Uttestingen viser om teknologien bidrar til **måloppnåelsen**, samt gir erfaringer til Saga og regulering
- **Saga**: Samle data fra ulike kilder historisk, samt hente data i sanntid fra kjøretøyet for å identifisere behov for kontroll
- **Regulering**: Bruk av data, dataeierskap, lagring av data

Eksempler på pilotering som støtter opp under Saga og Regulering

Pilot	Mål med piloten	Regulering	Saga
Fremtidens kontrollfunksjon	Bruke data for å hente ut de kjøretøyene som er i risikogrupper	Kan data lagres? Kan data brukes i sanntid?	Bruke data i sanntid og lagret for å vurdere risiko
Fremtidens Trafikkstyring	Bruke data for å styre trafikken basert på belastning og sikkerhet	Ansvar ved bruk av prediksjon? Omdirigering av trafikk?	Bruke trafikkdata og algoritmer for å forutsi reisetid
Tilrettelegge for autonom kjøring	Identifisere behovet for infrastruktur for å støtte autonom kjøring	Krav til kjøretøy, vegnett, kommunikasjonsløsninger, datat, kjører	Datahåndtering fra vei til kjøretøy og kjøretøy til kjøretøy
Robust næringstransport	Bruke ulike datakilder for å bedre transportårer og gi informasjon til næring	Eierskap til data, tilgang til data, dynamisk skilting	Koble ulike datakilder for å gi best mulig informasjon til næringstransporten