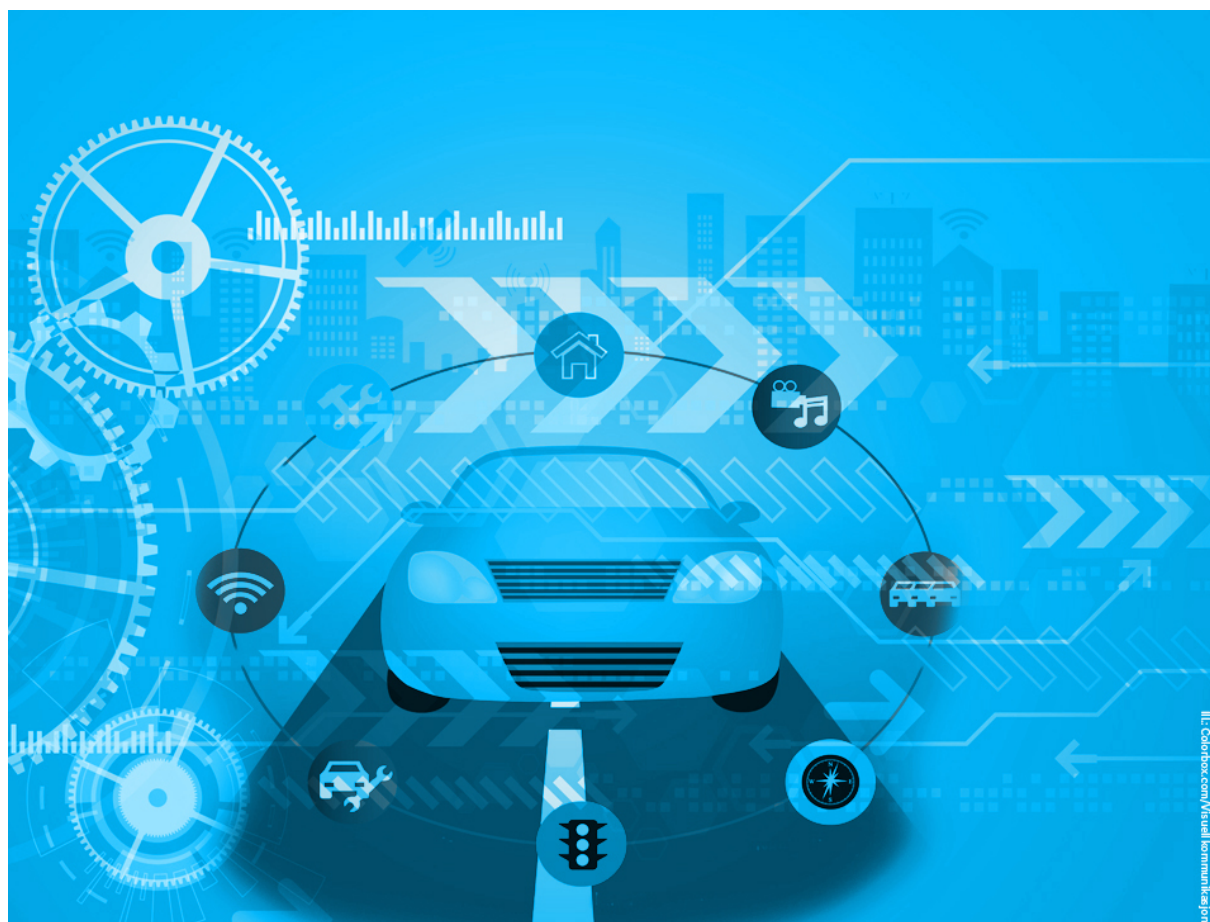


FoU- og innovasjonsplan 2019–2022 for Statens vegvesen

FoU stab 30.01 2019



1. Hensikt og mål med FoU- og innovasjonsplanen	3
2. FoU og innovasjon i et samlet Statens vegvesen.....	4
3. Strategiske føringer for bruk av FoU-midler	6
Forslag til fordeling av FoU-midlene	7
4. Prioriterte forskning- og innovasjonsområder.....	8
Generelt om innovasjon og pilotering.....	9
Profesjonell vegutvikler og - eier	9
Mål for FoU-porteføljen.....	9
Kunnskapsbehov	10
Prioriterte områder	10
Fremtidens transportsystem.....	10
Mål for FoU-porteføljen.....	10
Kunnskapsbehov	11
Prioriterte områder	11
Trygge trafikanter og sikre kjøretøy	11
Mål for FoU-porteføljen.....	11
Kunnskapsbehov	12
Prioriterte områder	12
Tabell som viser alle tema gruppert innen de fire effektmålene	13

1. Hensikt og mål med FoU- og innovasjonsplanen

FoU-virksomheten skal sikre og utvikle fagkunnskap og kompetanse i Statens vegvesen og samfunnet forøvrig slik at beslutninger tas på et faglig godt grunnlag og bidra med innovative og effektiviserende løsninger. Statens vegvesen skal være en kompetent og effektiv bestiller, utbygger og leverandør av tjenester til samfunnet og må derfor drive frem FoU og innovasjon som er tett koblet mot oppgavene vi har. Dette må skje i et systematisk samarbeid med andre samferdselsaktører.

Virksomheten må synliggjøre og legge til grunn kostnadsbesparende løsninger og vurdere nye muligheter som ny teknologi og digitalisering gir for transportsektoren og videreutvikle infrastruktur og transportløsninger basert på nye muligheter.¹

Der andre har egeninteresse og tar ansvar for forskningen er det ikke nødvendig for etaten å delta så sant ikke temaet er spesielt viktig for utvikling av ansattes kompetanse.

Hensikten med dette dokumentet er å angi retning og prioritering på FoU-aktiviteter for Statens vegvesen for de kommende tre år (2019–2021).

FoU- og innovasjonsplanen er en oppfølging av strategien '[FoU-og innovasjonsstrategi for Statens vegvesen](#)' og tar utgangspunkt i mål og føringer som er lagt i Nasjonal transportplan² (NTP) og etatens Virksomhetsstrategi. Prioriterte FoU- og innovasjonsområder er gitt for de tre FoU-porteføljene; Fremtidens transportsystem, Profesjonell vegutvikler og – eier og Trygge trafikanter og sikre kjøretøy.

FoU-planen har som mål å sørge for en gjennomsluttig, målrettet og forutsigbar FoU-innsats fra Statens vegvesen sin side. FoU-planen angir retning på FoU-aktivitet og prioritering av FoU-områder som vi ønsker å løfte spesielt frem i perioden frem mot 2021. Iverksettelse av planen vil resultere i forslag til nye prosjekter og aktiviteter innen tema som ikke allerede er dekket av de eksisterende prosjektene i FoU-porteføljene.

Å kommunisere forskningen blir spesielt viktig nå som nye aktører kommer inn på banen. **Kommunikasjon av vår FoU-aktivitet og resultatene av denne blir derfor løftet frem i kommende år.**

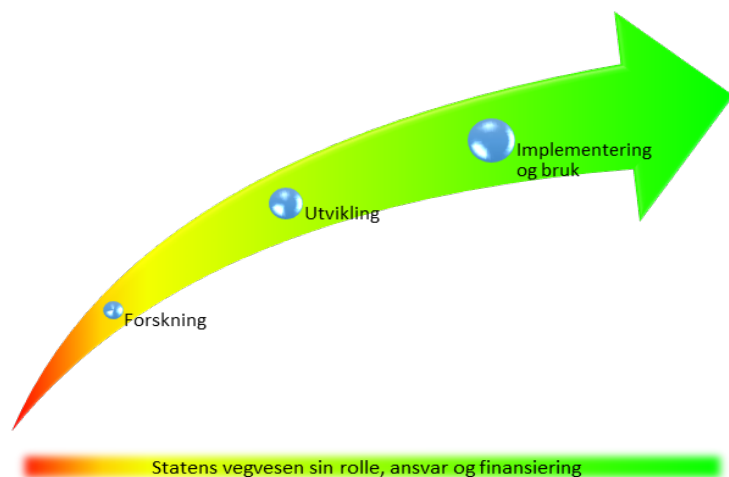
FoU i denne planen er i hovedsak finansiert gjennom det sentrale FoU-budsjettet som er bevilget over statsbudsjettet. Aktivitetene blir koordinert mot FoU-aktivitet på prosjektet Ferjefri E39, VU-prosjekter og aktiviteter i ITS-programmet.

Oppdatering av FoU –planen vil følge rulleringen i NTP, men det foretas en årlig gjennomgang for å sikre at planen er i tråd med den raske endringen av transportsektoren vi er vitne til. Ved neste oppdatering vil også planen tilpasses ny organisering i divisjoner.

¹ Fra Samferdselsdepartementet, 11.01.2019 NTP 2022 – 2033: Oppdrag 1

2. FoU og innovasjon i et samlet Statens vegvesen

Det sentrale FoU-budsjettet benyttes i hovedsak til anvendt forskning og tidlig utvikling og innovasjon. Det er viktig å se FoU-aktiviteten i sammenheng med andre utviklingsoppgaver i etaten for å unngå overlapp og få til gode synergier og ekstra nytteverdi som for eksempel å knytte FoU aktivitet opp mot ITS-pilotprogrammet.



Sentralt FoU-budsjett og estimert ressursbruk for perioden 2018–2021 er vist i tabell 1.

Tabell 1: Sentralt FoU-budsjett og estimert ressursbruk 2018–2021

	2018 budsjett	2019 budsjett	2020 prognose	2021 prognose
Total budsjett [KNOK]	110	110	93,5	90
Estimert årsverk	45*	35**	32	30

* Dette inkluderer nok også timer som går til prosjekter utenfor det sentrale FoU-budsjettet og er ikke direkte sammenlignbart.

** Basert på estimat fra de ulike seksjonene/regionene + FoU-stabens koordinering

Foruten den ordinære innmeldingen av FoU-behov gjennom budsjettprosessen, vil behov også avdekkes kontinuerlig gjennom året via ulike prosesser og utviklingsløp i Statens vegvesen.

Virksomhetsutviklings (VU)-prosjektene dekker mange, forskjellige tema. I prosjektene skal det ikke gjennomføres FoU, men i for eksempel i VU004 – Forvaltning og vedlikeholdsstyring, har det allerede blitt identifisert flere FoU-behov og Smart vedlikehold blir foreslått som tema for et FoU-forprosjekt. Flere av VU-prosjektene vil også ta i bruk forskningsresultater som er generert gjennom andre FoU-prosjekter.

På samme måte vil **de store vegprosjektene** møte problemstillinger og utfordringer gjennom året som må adresseres gjennom tilpasset FoU-aktivitet. Det er viktig at FoU-behov og FoU-

aktiviteter som genereres i vegprosjektene er godt integrert i den totale FoU-porteføljen til Statens vegvesen.

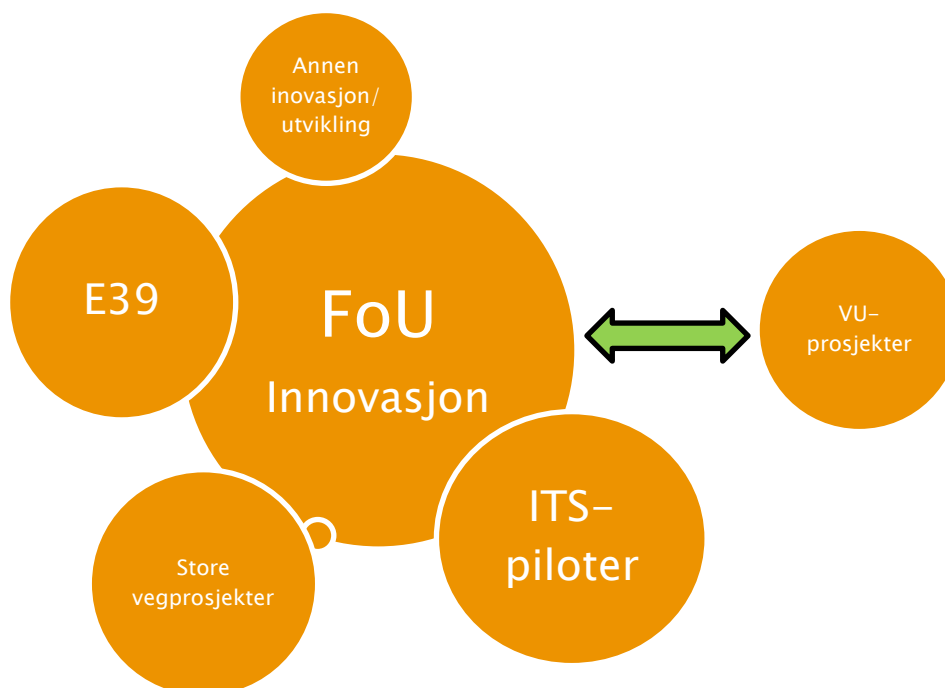
Det er gunstig å knytte FoU- og innovasjonsaktiviteter opp mot **ITS-pilotprogrammet**. Det vil maksimere utbyttet av denne unike muligheten til å få mer kunnskap og teste nye teknologier utover det som allerede ligger inne i pilotene. Det bør igangsettes noe følgeforskning og prosjektene som har fått støtte i Forskningsrådet sitt Transport 2025-program vil bli gjennomgått for å vurdere økt nytte ved å knytte dem opp mot pilotene. Utvikling av C-ITS infrastruktur og pilotering av tjenester innen C-ITS vil i hovedsak bli finansiert innenfor rammene av ITS-programmet, ikke det sentrale FoU-budsjettet.

Ferjefri E39 er en samling av mange forskjellige oppgaver. Oppgavene er delt inn i 7 delprosjekter;

- Strategi
- Planlegging og Bygging
- Kontrakter
- Samfunn
- Fjordkrysninger
- Teknologikvalifisering og risikostyring
- Bærekraftig infrastruktur

Innenfor alle temaene utføres noe forskning og utvikling, i samarbeid med fagavdelinger i Vegdirektoratet og i Regionene. Forskningen gjøres som enkeltprosjekter eller som et stipendiat (PhD/PostDoc/forskerstillinger) ved et universitet. Forskningsresultatene benyttes av hele etaten.

Innovasjon og utvikling for eksempel på ferjesiden blir gjennomført utenfor FoU-budsjettet. Men flere av FoU-prosjektene som pågår innenfor eksempel hydrogensikkerhet har jo også høy relevans for ferjeprosjektet. To innovasjonspartnerskap (innovativ anskaffelsesmetode for offentlige virksomheter) blir dekket av Innovasjon Norge, men med ressurser fra etaten.



Figur 1: Grensesnitt og sammenhenger mellom FoU og andre utviklingsprogram. De andre programmene har andre finansieringskilder, men har noen delprosjekter med litt støtte fra det sentrale FoU-budsjettet.

Statens vegvesen har **samarbeidsavtaler med flere universiteter** hvorav NTNU og NMBU dekker flest områder. Ferjefri E39 samarbeider med hoveduniversiteter; NTNU, Chalmers og UiS. Det er et mål å satse på få, men gode lærersteder med spisskompetanse innen våre områder. Det er viktig å knytte undervisningen og forskningen tett sammen for å sikre den beste og mest kompetent arbeidskraften i fremtiden. Deltagelse i forskningsprosjekter vil også fungere som etter- og videreutdanning for etatens egne ansatte.

I en **ny organisering** blir det spesielt viktig å få på plass gode systemer for å fange opp FoU-behovene i hele etaten. De forskjellige virksomhetsområdene har mange problemstillinger som krever samarbeid og FoU- og innovasjonsprosjekter som ser på helhetlige løsninger.

3. Strategiske føringer for bruk av FoU-midler

Transportsektoren er i stor endring. Infrastruktur som tidligere eksisterte side om side blir nå mer knyttet sammen eksempelvis gjennom elektrifisering og digitalisering av samfunnet. Nye drivere i utforming av fremtidens transport- og vegsystemer og endringer i trafikantenes forutsetninger og behov vil kreve mer både tverrfaglig og eksternt samarbeid, og de ulike fagområdene vil trolig integreres mer enn i dag. FoU-oppgavene våre bør løses i tett samarbeid med dedikerte forskningsmiljøer i universitets- og instituttsektoren både nasjonalt og internasjonalt og andre transport- og infrastrukturaktører.

SVV er ansvarlig for at kunnskapsgrunnlaget vi legger til grunn for nasjonale standarder, krav og retningslinjer er oppdatert. Denne oppgaven vil tillegges SVV også etter 2020, og

kanskje til og med bli viktigere enn før ettersom antallet aktører i vegsektoren øker. Det er viktig at fagseksjonene er i tett dialog med de som har ansvar for utvikling av regelverk slik at behov for oppdatert kunnskap fanges opp tidlig og at nødvendig FoU-aktivitet settes i gang. I mange tilfeller vil det også her være grenseflater mot eksterne samarbeidspartnere, og det er viktig å søke andre som kan delta i finansieringen, men i dette arbeidet har vi et særskilt ansvar og kan i enkelte tilfeller komme til å måtte finansiere og gjennomføre selv. Kunnskapsgrunnlag relatert til myndighetsoppgaver kan dermed komme fra egendrevet FoU. Dette gjenspeiles i budsjettprioriteringene.

Mange av fremtidens utfordringer deles på tvers av sektorer og mellom de ulike vegholderne. En klar føring for bruk av FoU-midler fremover vil derfor være å **øke innsatsen i FoU-samarbeid hvor flere partnere samarbeider om felles forskningsaktiviteter**. Eksempelvis bør man på områder hvor det er behov for større satsinger, først søke muligheten for eksternt samarbeid gjennom virkemiddelapparatet (SFI, FME og andre ordninger) før man ser på muligheten for intern satsing (FoU-program). Den samme føringen gjelder for mindre satsinger innenfor områder hvor det finnes finansieringskilder innenfor virkemiddelapparatet og hvor utfordringene deles med andre aktører i veg- og transportsektoren. Denne føringen indikerer et ønske om en effektiv utnyttelse av FoU-midlene, men også at samarbeid med andre aktører er kritisk for å løse fremtidens utfordringer.

I en mer fragmentert vegsektor med flere vegholdere blir det også viktig å opprettholde **samarbeidet med universitetene** for å sikre nødvendig kompetanse i sektoren.

Internasjonal forskning innenfor veg- og transportområdet er omfattende og vi bør i større grad enn tidligere øke innsatsen på å hente resultater fra denne forskningen til Statens vegvesen. Vi har eksempelvis mange felles europeiske og nordiske utfordringer som vil kunne løses effektivt gjennom samarbeid på tvers av landene.

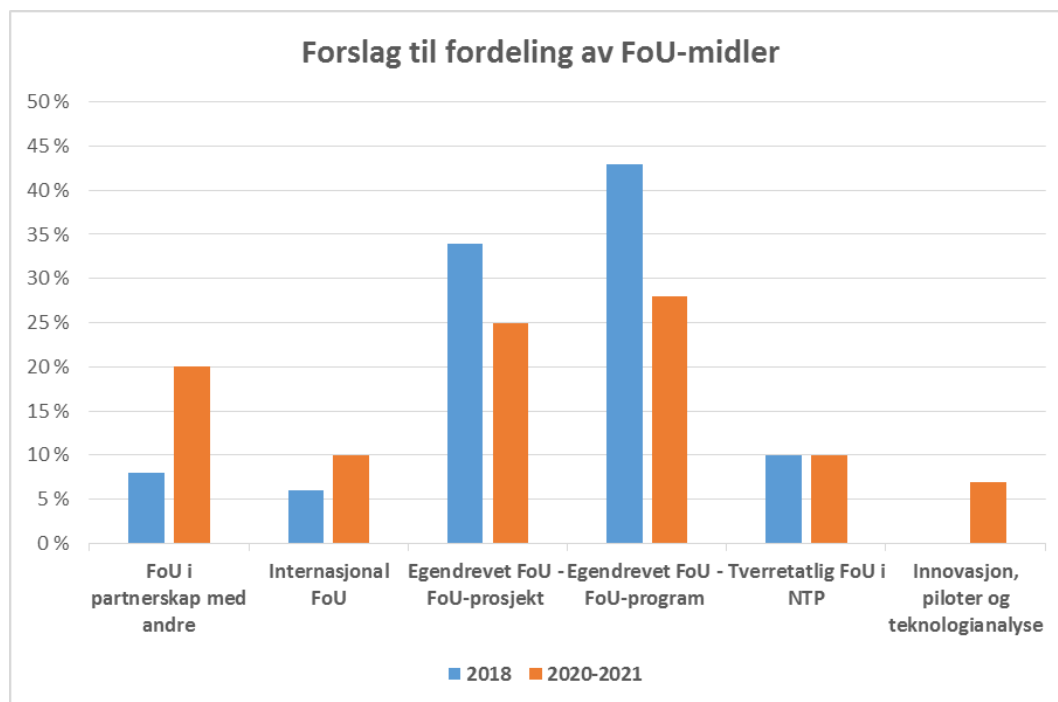
Politikerne med Regjeringen i spissen forventer økt innovasjon i offentlig sektor i årene som kommer og at innovative offentlige anskaffelser kan bidra til norsk næringsutvikling. Statens vegvesen ønsker å **øke samarbeid og innovasjon med næringslivet** framover.

Forslag til fordeling av FoU-midlene

Oppsummert vil følgende styringsparameterne gjelde for de kommende år med tanke på fordeling av FoU-budsjett:

- Egendrevet FoU og Innovasjon
 - FoU-program
 - Andre FoU-prosjekt
- FoU i partnerskap med andre (inkluderer bransjesamarbeid og samarbeid med forskningsinstituttene og academia eksempelvis i FoU-aktiviteter støttet av virkemiddelapparatet)
- Tverretatlig FoU i NTP (bundet)
- Internasjonal FoU
- Innovasjon, piloter og teknologianalyse

Det foreslås følgende vridning i fordeling av FoU-midler.



Figur 2: Forslag til fordeling av FoU-midler

4. Prioriterte forskning- og innovasjonsområder

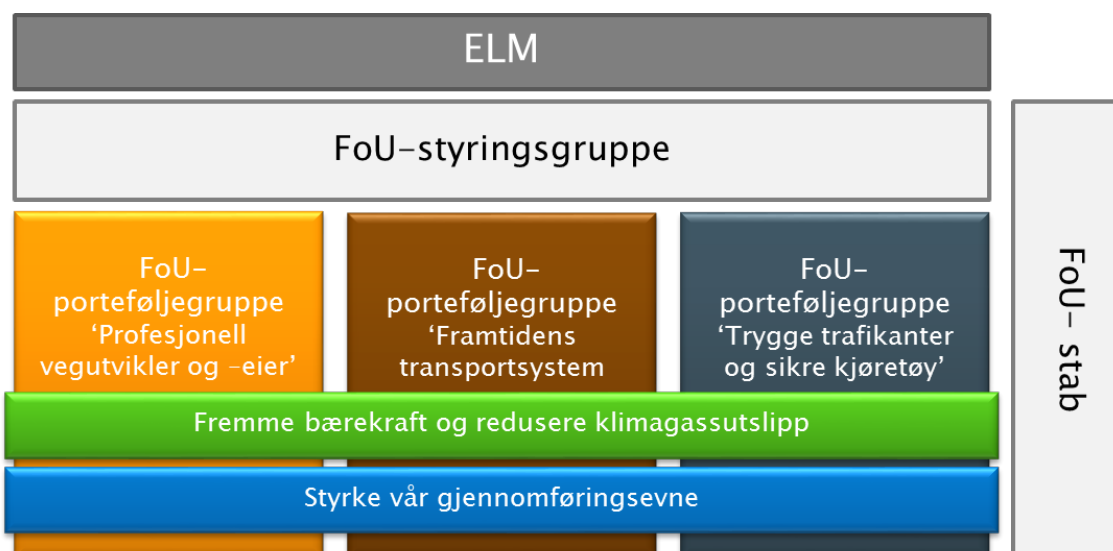
FoU og innovasjon i Statens vegvesen skal støtte opp om virksomhetens kjerneprosesser og er på denne måten organisert etter prinsippet om porteføljestyring.

Med utgangspunkt i de strategiske målene i Virksomhetsstrategien er det etablert tre delporteføljer:

- Profesjonell vegutvikler og - eier
- Fremtidens transportsystemer
- Trygge trafikanter og sikre kjøretøy

De strategiske målene «Fremme bærekraft og redusere klimagassutslipp» og «Styrke vår gjennomføringsevne» ligger integrert i alle de tre delporteføljene. Figur 1 viser hvordan FoU-virksomheten er organisert i tre delporteføljer som koordineres av tre FoU-porteføljegrupper.

FoU-aktivitetene i porteføljen skal også bidra til **kostnadsreduksjon/optimalisering** og effektiv produksjon. FoU- og innovasjonsprosjekter kan gi gode gevinster både i form av kostnadsreduksjoner og samfunnsøkonomisk nytte.



Figur 3. Organisering av FoU-virksomheten. For mer informasjon se 'FoU- og innovasjonsstrategi for Statens vegvesen'

Generelt om innovasjon og pilotering

Som tidligere nevnt, er det ønskelig å øke innsatsen på innovasjon i samarbeid med næringslivet fremover. Vi vil derfor, i løpet av 2019, identifisere områder i de tre porteføljekområdene som har størst innovasjonspotensiale og som dermed vil bli prioriterte områder for innovasjonssatsing i 2020–2021.

Dette kan også gjelde pilotering av nye teknologier og metoder. Det er et mål å få til mer innovasjon/pilotering i de store prosjektene og innen vedlikehold. Det blir viktig å bevisstgjøre ny organisasjon på dette.

Profesjonell vegutvikler og -eier

Mål for FoU-porteføljen

Porteføljen 'Profesjonell vegutvikler og -eier' har som mål å bidra med teknologi, kunnskap og kompetanse som bidrar til 'mer infrastruktur for pengene og effektiv ressursbruk'³ samt til måloppnåelse av følgende NTP etappemål:

- Transportsystemet skal bli mer robust og pålitelig
- Kortere reisetid og tilstrekkelig kapasitet
- Redusere klima-gassutslippene i tråd med Norges klimamål
- Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støv
- Begrense tapet av naturmangfold

³ Fra Samferdselsdepartementet, 11.01.2019 NTP 2022 – 2033: Oppdrag 1

Kunnskapsbehov

Det er et kunnskapsbehov knyttet til både utviklerrollen (planlegging og bygging) og eierrollen (drift og vedlikehold). Videre er det kunnskapsbehov knyttet til selve konstruksjonen av infrastrukturen (utforming, vegteknologi og materialbruk), virkninger på omgivelsene rundt eller i umiddelbar nærhet av infrastrukturen (natur, miljø, mennesker og næringsliv), og konsekvenser fram i tid (klimateknologi, arealbruk og mernytte).

Prioriterte områder

- **Smart vedlikehold** ved å ta i bruk ny teknologi (sensortechnologi, AI, etc) for tilstandsvurderinger og risikobasert vedlikehold og uttesting med digital tvilling
- Kobling av tilstand på veg og trafikksikkerhet
- **Samfunnsøkonomiske analyser** av vedlikehold på eksisterende vegnett, optimalisering av samfunnsnytte og prissetting av ikke-verdsatte konsekvenser
- **Reduksjon av klimagassutslipp fra egne anlegg og drift & vedlikehold** (piloting; konkurransegrunnlag, materialer, maskiner) og utvikling av felles verktøy/metodikk for transportetatene
- **Klimatilpasning** – Kostnader av klimatiltak, sårbarhetskartlegging og piloter med SFI Klima2050,
- **Vannhåndtering**: helhetlige løsninger for flomdemping, flombeskyttelse, drenering
- **Bærekraftig arealbruk** ved helhetlig planlegging og samordning med infrastruktur
- **Bærekraftige infrastruktur** ved å utvikle og ta i bruk ny LCC, LCA-, risiko- og pålitelighetsanalyser for å vurdere bestandighet, bærekraft, levetidskostnader og tilstandsutvikling i materialer og konstruksjoner. Samt ved generering/lagring og bruk av fornybar energi
- Piloting av nye, kostnadsbesparende teknologier innen arkeologi
- **Innovasjonssamarbeid og Innovative anskaffelser** for å utfordre markedet på ny teknologi til bygging, drift- og vedlikeholdsoperasjoner.

Fremtidens transportsystem

Mål for FoU-porteføljen

Porteføljen 'Fremtidens transportsystem' har som mål å bidra med teknologi, kunnskap og kompetanse som spesielt bidrar til måloppnåelse av følgende NTP etappemål:

- Bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet
- Antall drepte og hard skadde i vegtrafikken skal reduseres til maksimalt 350 innen 2030.
- Universell utformede reisekjeder
- Kortere reisetid og tilstrekkelig kapasitet
- Personveksten i byområdene skal tas av kollektivtransport, sykkel og gange

- Transportkostnader for godstransport skal reduseres, de ulike transportmidlenes fortrinn utnyttes og mer gods overføres fra veg til sjø og bane

Kunnskapsbehov

Vi trenger mer kunnskap rundt premissene for fremtidens transportsystem. Vi må vite mer om virkninger av dagens transportsystem, trender knyttet til nye mobilitetsløsninger (teknologiske og organisatoriske), og befolkningens og næringslivets behov og nye mobilitetspraksiser. I tillegg må vi vite mer om effekter og virkninger av disse trendene og hvordan vi skal bidra til ønsket utvikling av fremtidens transportsystem.

Prioriterte områder

For perioden 2019–2022 vil porteføljen prioritere å sette i gang FoU-aktivitet innenfor følgende områder:

- **Fremtidens gater og veier** – planlegging, utforming, normaler og trafikkregler samt skiltregelverk og ny teknologi
- Fordelingsvirkninger av dagens transportsystem og **fordelingsvirkninger og sosiale konsekvenser** (samfunn og individ) av tiltak, mobilitetsendringer og nye mobilitetspraksiser
- **Målkonflikter** i 0-målene
- **Modeller** – hvordan beregne bruk av ny teknologi og nye mobilitetspraksiser
- **Fremtidens transportsystem** med nye teknologier, mobilitetstjenester og automatisert kjøring
- **Vegprising** – teknologi og effekter
- **Trafikkstyring** for bedre kapasitetsutnyttelse av dagens infrastruktur
- Økt kunnskap om teknologi og virkemidler for **nullutslipp innen tungtransport**
- **Konsekvenser for infrastruktur** ved mangedobling av elektriske (batteri/hydrogen) kjøretøy
- Løsninger knyttet til **påkjørsel av vilt/konflikter** reindriftsnæring

Trygge trafikanter og sikre kjøretøy

Mål for FoU-porteføljen

Porteføljen 'Trygge trafikanter og sikre kjøretøy' har som mål å bidra med teknologi, kunnskap og kompetanse som spesielt bidrar til måloppnåelse av følgende NTP etappemål:

- Antall drepte og hard skadde i vegtrafikken skal reduseres til maksimalt 350 innen 2030.
- Universell utformede reisekjeder
- Redusere klima-gassutslippene i tråd med Norges klimamål
- Bidra til å oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy
- Transportsystemet skal bli mer robust og pålitelig

Kunnskapsbehov

Kunnskapsbehovet er knyttet til både trafikksikkerhet og miljø. Vi må ha kunnskap om hvordan dagens og framtidens infrastruktur og ny teknologi skal bygge opp om sikker og trygg trafikantadferd, hvordan samspillet mellom framtidens trafikanter skal fungere og hvordan kjøretøyene skal bli mest mulig trafikksikre med minst mulig forurensing.

Prioriterte områder

For perioden 2019–2022 vil porteføljen prioritere å sette i gang FoU-aktivitet innenfor følgende områder

- **Effektivisering og automatisering av kontroller** ved bruk av teknologi for utvelgelse
- Utfordringer med økt antall myke trafikanter, og nye småelektriske framkomstmidler
- Universell utforming; trafikkregler og konsekvenser for svake grupper
- **Digitalisering og konsekvenser** for eldre og ikke-digitale grupper i trafikken
- **Endrede trafikksikkerhetsprinsipper** som følge av mobilitetsendringer
- **Førerens kapasitet og begrensninger** i bruk av nye førerstøttesystem (tunge og lette kjøretøy)
- **Distraksjon** og trafikksikkerhet
- Bruk av simulatorer, VR teknologi og annen **ny teknologi i føreropplæringen**
- Utvikle **kunnskap om virkemidler** for å nå nasjonale utslippsmål for kjøretøy, eks effekt av elbilsatsning på bompengainntekter
- Kompetanse innen **null- og lavutslippskjøretøyteknologi**

Tabell som viser alle tema gruppert innen de fire effektmålene

Sikkerhet	<ul style="list-style-type: none"> • Kobling av tilstand på veg og trafikk sikkerhet • Målkonflikter i 0-målene • Løsninger knyttet til påkjørsel av vilt/konflikter reindriftsnæring • Utfordringer med økt antall myke trafikanter, og nye småelektriske framkomstmidler • Endrede trafikk sikkerhetsprinsipper som følge av mobilitetsendringer • Førerens kapasitet og begrensninger i bruk av nye førerstøttesystem (tunge og lette kjøretøy) • Distrasjon og trafikk sikkerhet • Bruk av simulatorer, VR teknologi og annen ny teknologi i føreropplæringen
Klima og Miljø	<ul style="list-style-type: none"> • Reduksjon av klimagassutslipp fra egne anlegg og drift & vedlikehold (piloting; konkurransegrunnlag, materialer, maskiner) og utvikling av felles verktøy/metodikk for transportetatene • Bærekraftig arealbruk ved helhetlig planlegging • Bærekraftige infrastruktur ved å utvikle og ta i bruk ny LCC, LCA-, risiko- og pålitelighetsanalyser for å vurdere bestandighet, bærekraft, levetidskostnader og tilstandsutvikling i materialer og konstruksjoner. Samt ved generering/lagring og bruk av fornybar energi. • Økt kunnskap om teknologi og virkemidler for nullutslipp innen tungtransport • Konsekvenser for infrastruktur ved mangedobling av elektriske (batteri/hydrogen) kjøretøy • Utvikle kunnskap om virkemidler for å nå nasjonale utslippsmål for kjøretøy • Kompetanse innen null- og lavutslippskjøretøyteknologi
Fremkomme- lighet	<ul style="list-style-type: none"> • Klimatilpasning – Kostnader av klimatiltak, sårbarhetskartlegging og piloter med SFI Klima2050 • Vannhåndtering: helhetlige løsninger for flomdemping, flombeskyttelse, drenering • Fremtidens gater og veier – planlegging, utforming, normaler og trafikkregler samt skiltregelverk og ny teknologi • Fordelingsvirkninger av dagens transportsystem og fordelingsvirkninger og sosiale konsekvenser (samfunn og individ) av tiltak, mobilitetsendringer og nye mobilitetspraksiser • Modeller og beslutningsverktøy – hvordan beregne bruk av ny teknologi og nye mobilitetspraksiser • Fremtidens transportsystem med nye teknologier, mobilitetstjenester og automatisert kjøring • Vegprising – teknologi og effekter • Trafikkstyring for bedre kapasitetsutnyttelse av dagens infrastruktur

	<ul style="list-style-type: none"> • Universell utforming; trafikkregler og konsekvenser for svake grupper • Digitalisering og konsekvenser for eldre og ikke-digitale grupper i trafikken
Effektivitet kostnads- reduksjon	<ul style="list-style-type: none"> • Smart vedlikehold ved å ta i bruk ny teknologi (sensorteknologi, AI, etc) for tilstandsvurderinger og risikobasert vedlikehold og uttesting med digital tvilling • Samfunnsøkonomiske analyser av vedlikehold på eksisterende vegnett, optimalisering av samfunnsnytte og prissetting av ikke-verdsatte konsekvenser • Pilotering av nye, kostnadsbesparende teknologier innen arkeologi • Innovasjonssamarbeid og Innovative anskaffelser for å utfordre markedet på ny teknologi til bygging, drift- og vedlikeholdsoperasjoner • Effektivisering og automatisering av kontroller ved bruk av teknologi for utvelgelse