



Statens vegvesen

Forskning og utvikling i Statens vegvesen Strategisk plan 2006-2015

RAPPORT

Teknologiavdelingen

Nr: 2404

2005-06-23



Statens vegvesen

TEKNOLOGI-RAPPORT nr. 2404

Tittel

Forskning og utvikling i Statens vegvesen Strategisk plan 2006-2015

Vegdirektoratet
Teknologiavdelingen

Postadr.: Postboks 8142 Dep
0033 Oslo
Telefon: 22 07 35 00
www.vegvesen.no

Utarbeidet av

Finn Harald Amundsen, Marit Due Langås, Terje Westlie, Kai Rune Lysbakken, Kjersti Kvalheim Dunham, Kjell Solheim, Nils Magne Slinde, Vidar Engmo, Bjørn Åmdal, Turid Finstad, Jon Krokeborg

Dato:

2005-06-23

Saksbehandler

Jon Krokeborg

Prosjektnr:

Kontrollert av

Olav Søfteland etter behandling i ELM

Antall sider og vedlegg:

Sammendrag

Statens vegvesens strategiske plan for FoU viser hvordan man vil organisere og gjennomføre FoU-arbeidet fra mot 2015. Planen vil bli revidert hvert fjerde år i tråd med revisjon av Transportplanen. Revisjonen skal i hovedsak sikre at viktige endringer i styringsdokumenter og politiske vedtak innarbeides i planen.

Summary

Emneord:

Forskning og utvikling



Statens vegvesen

Forskning og utvikling
i
Statens vegvesen

Strategisk plan 2006-2015

Oslo, 2005-06-23

Forord

Gjennom omorganisering og effektiviseringsprosesser er det avgjørende for etaten å ha fokus på de viktigste områdene av etatens virksomhet og utvikle disse videre. Foreliggende dokument er et ledd i dette arbeidet. Hensikten med å utforme et strategidokument for etatens forsknings- og utviklingsvirksomhet kan formuleres i følgende punkter:

- sikre ledelsens engasjement i forhold til strategiske valg
- sikre at vi driver forskning og utvikling på de riktige områdene
- sikre best mulig ressursutnyttelse
- sikre hensiktsmessige og effektive interne og eksterne prosesser
- tydeliggjøre etatens forsknings- og utviklingsvirksomhet både nasjonalt og internasjonalt
- sikre kompetente forskningsmiljøer ved universitet, høyskoler og forskningsinstitusjoner
- ivaretagelse av sektoransvaret som beskrevet i instruksen for Statens vegvesen

FoU-virksomhet knyttet til administrative støttesystemer er ikke en del av foreliggende FoU-strategi.

Oslo, 2005-06-22

Olav Søfteland
vegdirektør

Formål

Statens vegvesen utvikler og tar vare på et sikkert, miljøriktig og effektivt transportsystem. Dette skjer på godt faglig grunnlag og i samspill med politikere, brukere og andre interessenter.

Visjon

På veg for et bedre samfunn

Verdier

Vi vil:

- ta ansvar og vise tillit
- være åpne og kundesvennlige
- være romslige og skape arbeidsglede

Fokusområder

Brukere, samfunn, økonomi, medarbeidere, utvikling

Innhold

Forord	2
Innhold	3
Del A	4
1 Forankring	4
2 Hensikt	4
3 Roller	4
4 Definisjoner av forskning og utvikling	5
5 Organisering av FoU-virksomheten	5
5.1 Ansvar	5
5.2 FoU-sekretariatet	5
5.3 Intern FoU-gruppe	6
5.4 Eksternt FoU-råd	6
5.5 Internasjonale kontakter	6
6 Gjennomføring av FoU-virksomheten	7
6.1 Finansiering	7
6.2 Egenforskning og forhold til FoU-miljøer i Norge	7
6.3 Strategiske FoU-områder	8
6.4 Store FoU-prosjekter - Etatsprosjekter	8
6.5 Utviklingsprosjekter	8
6.6 FoU knyttet til anlegg, drift og vedlikehold gjennom kontrakter	8
6.7 Kompetanseoverføring og anvendelse av resultater	9
6.8 Publisering nasjonalt og internasjonalt	9
6.9 Evaluering av Etatsprosjekter	9
6.9.1 Intern evaluering	9
6.9.2 Ekstern evaluering	10
Del B	11
7 Strategiske forskning og utviklingsområder	11
7.1 Strategiske FoU-områder	11
7.1.1 Mobilitet av mennesker og transport av gods (Mobility of People and Transport of Goods)	11
7.1.2 Sikkerhet og beredskap (Safety and Security)	11
7.1.3 Miljø, energi og ressurser (Environment, Energy and Resources)	11
7.1.4 Konkurransedyktige planlegging og produksjon (Competitive Design and Production Systems)	12

Del A

1 Forankring

FoU-arbeidet er forankret i etatens visjon, formål og verdier. FoU er i seg selv en del av fokusområdet "utvikling" knyttet til etatens RLP (resultatorienterte ledelsesprosesser) og grunnlaget for utviklingen av prosjektområder og enkeltprosjekter finnes i Nasjonal transportplan og andre styrende dokumenter som myndighetene vedtar.

2 Hensikt

FoU-virksomheten skal bidra til å utvikle og ta vare på et sikkert, miljøriktig og effektivt transportsystem. Dette innebærer at vi både skal rette FoU-virksomheten mot å gjøre de riktige tingene, samt å gjøre tingene riktig. FoU-virksomheten skal utvikle og sikre etatens fagkunnskap og kompetanse, og sikrer at beslutninger tas på et faglig godt forankret grunnlag.

Resultater av FoU-virksomheten gir grunnlag for revisjoner av normaler og retningslinjer og vil som sådan komme hele transportsektoren til gode. Forskning og utvikling i Statens vegvesen er et vesentlig bidrag til utviklingen og forvaltningen av sektoransvaret.

3 Roller

Samferdselsdepartementet har et overordnet ansvar for FoU innen transportområdet. Dette ansvaret er definert i en veileder utgitt av UFD og dreier seg bl.a. om finansiering, avveininger mellom kortsiktige og langsiktig kunnskapsoppbygging i tillegg til ansvaret for å holde en løpende oversikt over kunnskapsbehovet, definert som sektoransvaret. Dette er også beskrevet i St. meld. nr 20 (2004-2005) *Vilje til forskning*:

"Departementene har både et langsiktig ansvar for forskning for sektoren – det brede sektoransvaret – og et ansvar for å dekke departementets eget behov for kunnskapsgrunnlag for politikkutvikling og forvaltning. Sektoransvaret innebærer et ansvar for å ha oversikt over sektorens kunnskapsbehov, et finansieringsansvar og et ansvar for internasjonalt forskningssamarbeid"

Organiseringen av forvaltningssystemet i sektoren gir et stort faglig ansvar til etatene og for Statens vegvesen er sektoransvaret for veg- og vegtrafikk innenfor rammer fastsatt av overordnet myndighet overlatt etaten som en del av "Instruks for Statens vegvesen", godkjent i statsråd 27. mai 2005 Dette gir Statens vegvesen et selvstendig ansvar for å utvikle den kunnskap og kompetanse som er nødvendig for å forvalte etatens arbeidsoppgaver.

Grensegangen mellom fagetatenes FoU-aktivitet og Samferdselsdepartementets egen FoU-innsats vil i hovedsak skilles ved at departementets FoU er orientert mot å utvikle kunnskapsgrunnlaget for politikkutforming, mens fagetatene i hovedsak retter sin innsats mer mot spørsmål av faglig og operativ karakter. Foreliggende FoU-strategi for Statens vegvesen og Samferdselsdepartementets FoU-strategi, som er under arbeid, vil tydeliggjøre rollene og legge et godt grunnlag for å unngå overlappning i FoU-arbeidet.

Statens vegvesen som Samferdselsdepartementets fagorgan innen veg og vegtransport, må ha høy kompetanse innen for disse fagområdene slik at man kan dekke departementets behov for et godt beslutningsgrunnlag. Samtidig er etaten forvalter av vegnettet og ansvarlig for vegtransporten. Dette tilsier at vi må ha spisskompetanse innenfor de deler av fagfeltet der ingen andre naturlig har slik kompetanse, og innenfor områder som etaten anser så viktig at vi

ønsker spisskompetansen internt. Innenfor andre deler av fagområdet deler vi behovet for kompetanse med andre etater og bransjer, og kompetansen kan i mange tilfeller kjøpes. Etatens behov dekkes dermed gjennom kunnskap om hvor kompetansen finnes og god bestillerkompetanse.

4 Definisjoner av forskning og utvikling

Forskning og utvikling defineres i henhold til OECDs definisjon i tre nivåer:

I. Grunnforskning

Eksperimentell eller teoretisk virksomhet som primært utføres for å erverve ny viten om grunnlaget for fenomener og observasjoner - uten sikte på særskilte praktiske mål eller anvendelser.

II. Anvendt forskning

Virksomhet av original karakter for å erverve ny viten, først og fremst rettet mot praktiske mål eller anvendelser.

III. Utviklingsarbeid

Systematisk arbeid som anvender eksisterende kunnskap rettet mot å framstille nye materialer og produkter, og å innføre nye prosesser, metoder, systemer eller tjenester, eller å forbedre de som eksisterer.

I Statens vegvesens FoU-arbeid kan det være vanskelig å skille mellom hva som er forskning og hva som er utvikling fordi oppgavene i svært mange tilfeller vil gå over i hverandre og de fleste prosjekter vil omfatte oppgaver både innenfor definisjon II og definisjon III. Staten kan i noen grad bidra til å støtte grunnforskning innenfor universitet, høyskoler og forskningsinstitutt når aktiviteten i særlig grad antas å høyne kompetansen innenfor fagområder som er svært viktige for etaten.

I den videre beskrivelsen av organisering og gjennomføring av FoU-virksomheten har man ikke tatt i betraktning utviklingsarbeid knyttet til administrative støttesystemer og bedring av etatens indre effektivitet.

5 Organisering av FoU-virksomheten

5.1 Ansvar

Ansvar for å koordinere og følge opp forskning og utvikling i Statens vegvesen er delegert til Teknologidirektøren. Teknologidirektøren har et FoU-sekretariat knyttet til sin stab som forestår det løpende arbeidet, støttet av en intern FoU-gruppe (se 5.3.). Den enkelte avdeling har ansvaret for gjennomføringen av FoU-arbeidet innenfor eget fag- og ansvarsområde når prosjektgjennomføringen er vedtatt. Arbeidet følges da normalt opp i linjen. Regionene gjennomfører i mindre grad eget FoU-arbeid, men deltar i prosjektgjennomføringen i nært samarbeid med fagavdelingene i Vegdirektoratet både gjennom delprosjekter og deloppgaver i FoU-prosjektene.

5.2 FoU-sekretariatet

FoU-sekretariatet er Vegdirektørens utøvende redskap for koordinering og oppfølging av FoU-virksomheten. FoU-sekretariatets oppgaver er:

- forberede budsjettprosess
- foreslå fordeling av FoU-midler
- forberede FoU-saker for behandling i VLM/ELM

- informasjon internt og eksternt
- oppdatering av nettsteder for FoU-informasjon

Ressursbruken i FoU-sekretariatet skal utgjøre ca. ett årsverk og ledes av en FoU-koordinator.

5.3 Intern FoU-gruppe

For å sikre en entydig og effektiv informasjons- og dokumentflyt til avdelingene i Vegdirektoratet og til regionene er det opprettet en intern FoU-gruppe som støtte for FoU-sekretariatet og som har følgende oppgaver:

- bidra til å få fram et beslutningsgrunnlag for hvilke FoU-oppgaver som skal prioriteres
- bidra til at FoU-virksomheten drives i henhold til gjeldende plan og fungere som referansegruppe for FoU-sekretariatet for oppfølging av Etatsprosjektene
- samordne prosjektplaner og prosjekter på tvers av avdelingsgrenser
- bistå FoU-sekretariatet i budsjettarbeid og foreslå fordeling av utviklingsmidler
- bidra til at pågående FoU-arbeid gjøres kjent i regioner og avdelinger
- bidra til å spre resultater og sikre implementering
- bidra til å utvikle en enhetlig praksis vedrørende planlegging og gjennomføring av FoU-oppgaver (kontraktstyper, virkemidler for styring av oppdrag, bruk av dagmulkt mm)

FoU-gruppen består av en kontaktperson fra hver region og en fra hver avdeling i Vegdirektoratet. Veg- og trafikkfaglig¹ senter skal i kraft av sin funksjon som kompetansesenter og virksomhet rettet mot rekruttering, ha en representant i gruppen. Gruppen rapporterer til Teknologidirektøren og driftes av FoU-sekretariatet. FoU-gruppen samles minst to ganger pr. år og ellers etter behov.

5.4 Eksternt FoU-råd

Det opprettes et eksternt FoU-råd som bistår Statens vegvesen i innretningen av sin FoU-virksomhet. Dette skjer gjennom:

- utveksling av informasjon på nasjonalt og internasjonalt plan
- erfaringsoverføringer
- ”samordning” av budsjetter og prosjekter med tanke på økt felles utbytte

FoU-rådet møtes en gang pr år og kan ellers sammenkalles ved behov. Representasjonen i rådet kan variere over tid, men NTNU, UMB², representanter for statlige samferdselsetater, Kommunenes sentralforbund, TØI og SINTEF og BNL inviteres som faste medlemmer. Tilleggsrepresentasjon fra høyskoler, konsulentbransjen, entreprenørsiden og ulike brukergrupper vurderes (lastebileierne, busselskaper, syklistene etc). Gruppen vurderer også å ha representasjon fra ett eller flere av de nordiske land.

FoU-rådet ledes av Teknologidirektøren og driftes av FoU-sekretariatet.

5.5 Internasjonale kontakter

På nordisk plan deltar Statens vegvesen i en gruppe som utgjøres av de FoU-ansvarlige og FoU-koordinatorerne i Norge, Sverige, Danmark, Finland og Island. Gruppens viktigste

¹ Veg- og trafikkfaglig senter er lokalisert i Trondheim og er en av seksjonene under Teknologidivisjonen.

² UBM: Universitetet for miljø og biovitenskap, tidligere Norges landbrukshøgskole

oppgave er å stimulere til og initiere fellesnordiske forskningsprosjekter og bidra til at Norden kan framstå positivt som en samlet enhet i forhold til EU der dette er hensiktsmessig og ønskelig. Som et resultat av dette arbeidet har vegdirektørene i de fem nordiske land høsten 2004 skrevet under en felles rammeavtale som forplikter landene gjensidig til å gjennomføre og sikre finansiering til fellesnordiske FoU-prosjekter.

Det arbeides aktivt for et bedret samarbeid internasjonalt innenfor de eksisterende fora som har forskning og utvikling som en del av sitt virkefelt. Samarbeidspartnere er europeiske vegadministrasjoner og FoU-aktører med ulik status i forhold til vegadministrasjonene. Statens vegvesen deltar i Conference of European Directors of Roads, CEDR, som har en egen "Sub-group Research", i FEHRL (Forum of European Highway Research Laboratories) og Joint Transport Research Committee, JTRC, som er styringsgruppe for transportforskning knyttet til OECD og ECMT.

Utover dette deltar etaten som en av flere parter i mange prosjekter under ulike paraplyer som er initiert både i og utenfor EU. Etaten vil også gjennom sin FoU-virksomhet bidra til at sentrale FoU-miljøer i Norge innenfor veg og vegtransport kan delta i internasjonale forskningsprosjekter bl.a. gjennom EUs rammeprogrammer.

6 Gjennomføring av FoU-virksomheten

6.1 Finansiering

Statens vegvesen skal ha ett sentralt forsknings- og utviklingsbudsjett fordelt på postene 1320.23 og 1320.30. Utover dette vil FoU-oppgaver knyttet til drift, vedlikehold og anleggsvirksomhet kunne finansieres over det enkelte prosjekt eller anlegg. De sentrale FoU-midlene dekker virksomheten både i Vegdirektoratet og i regionene. Budsjettet deles i prinsippet inn i 2 deler der den ene parten går til Etatsprosjekter (se kap. 6.4) mens den andre delen benyttes til rene utviklingsoppgaver. Størrelsesorden på fordelingen kan variere fra år til år avhengig av aktivitet og behov, men som utgangspunkt benyttes minst 50 % av budsjettet til Etatsprosjekter.

6.2 Egenforskning og forhold til FoU-miljøer i Norge

FoU-arbeidet utføres både gjennom eget arbeid, ved å sette bort oppdrag til eksterne forskningsmiljøer og gjennom deltagelse i felles FoU-prosjekter og –programmer i Norges forskningsråd (NFR). I noen tilfeller kan FoU-midler gis som støtte til forskningsmiljøer eller konkrete prosjekter, eksempelvis nasjonal støtte til deltagelse i EU-prosjekter.

Det er avgjørende at etaten i framtida har medarbeidere som kan utføre FoU-oppgaver innenfor de viktigste fagområdene. Etaten har imidlertid ikke, og skal heller ikke ha, spisskompetanse innenfor alle fagområder. Vi vil derfor være avhengig av eksterne, kompetente FoU-miljøer. En del av forskningsmidlene bør derfor brukes strategisk i oppbygging og bevaring av forskningsmiljøer primært i Norge, sekundært i Norden, slik at disse ikke bare kan bli i stand til å gi etaten nødvendig hjelp i forskningsarbeidet, men at de også kan operere i det europeiske markedet og gjennom dette bli en viktig "importør" av kunnskap og forskningsresultater til Norge³. Dette er til nytte både for etaten og for fagmiljøet. I Norge vil forskningsmidler og forskningsoppgaver man setter bort også ha en avgjørende betydning for utvikling av samarbeid med universiteter og høyskoler. Dette er i neste omgang et viktig bidrag til rekruttering innen aktuelle fagområder.

³ Det forutsettes at bruk av forskningsmidler skjer innenfor regelverk om offentlige anskaffelser.

I Norge vil hovedtyngden av forskningsoppdrag som gjennomføres eksternt skje i samarbeid med universiteter, forskningsinstitutter og utvalgte høyskoler. Etaten har samarbeidsavtaler med NTNU og UMB og noen høyskoler. Avtalene utnyttes særlig som en viktig del av rekrutteringsarbeidet.

6.3 Strategiske FoU-områder

Etaten velger strategiske FoU-områder som tar utgangspunkt i hovedmålene for transportpolitikken som er fastlagt i Nasjonal transportplan og etatens sektoransvar. De utvalgte FoU-områdene er omtalt i del B i dette dokumentet. De strategiske FoU-områdene framkommer gjennom en prosess i hele etaten og i konsultasjon med eksterne FoU-miljøer. Beslutning om hvilke strategiske FoU-områder etaten skal satse på, tas av Vegdirektøren etter innstilling fra Teknologidirektøren og behandling i Etatsledermøtet.

De strategiske FoU-områdene revideres hvert fjerde år slik at de fanger opp nye signaler i transportpolitikken.

6.4 Store FoU-prosjekter - Etatsprosjekter

Innenfor de strategiske FoU-områdene etableres det et antall store FoU-prosjekter som betegnes Etatsprosjekter. Det forutsettes at Etatsprosjektene omfatter arbeid både innenfor definisjonene II og III gitt i kap. 4. En vesentlig del av et Etatsprosjekt er altså å framskaffe ny viten.

Beslutning om hvilke Etatsprosjekter som skal gjennomføres tas av Vegdirektøren etter innstilling fra Teknologidirektøren og anbefaling fra Etatsledermøtet. Prosjektene har en klar innretning mot å løse etatens strategiske og mer langsiktige mål. Prosjektene gjennomføres i fagavdelingene som har det faglige ansvaret, men følges opp både i linjen og i Teknologidivisjonen som rapporterer til Vegdirektøren gjennom Etatsledermøtet.

Det forutsettes at Etatsprosjektene ledes profesjonelt av en prosjektleder som bruker det vesentlige av sin arbeidstid på prosjektledelsen.

6.5 Utviklingsprosjekter

Utviklingsmidlene brukes i hovedsak for å løse oppgaver innenfor definisjon III gitt i kap. 4, og ofte vil oppgaveløsningen her være rettet mot et resultat som raskt kan komme til anvendelse. Midler til utviklingsoppgaver planlegges i avdelingene i samarbeid med regionene og tildeles etter søknad. Oppgavene kan utføres både i avdelingene i Vegdirektoratet og i regionene, men da i nært samarbeid med avdelingene i Vegdirektoratet. Det vil være avdelingenes og regionenes ansvar å følge opp bruken av utviklingsmidlene i linjen.

Det anbefales å samle tilgrensende utviklingsoppgaver under en prosjektleder, enten som ett større utviklingsprosjekt, eller som en samling av prosjekter. Dette vil gi en bedre styring og mer effektiv utnyttelse av midlene og en enklere oppfølging for ledelsen.

6.6 FoU knyttet til anlegg, drift og vedlikehold gjennom kontrakter

Kontraksstrategien skal gi mulighet for å ta FoU inn i konkurransegrunnlaget både for anleggs- og drift/vedlikeholdskontrakter. Det skal vektlegges at byggherreansvaret medfører et særskilt ansvar for forskning og utvikling som forbedrer teknisk kvalitet og sikkerheten ved

utøvelsen av virksomheten samt reduserer produksjonskostnader og helse- og miljøbelastninger.

Etaten skal også være åpen for et FoU-samarbeid med eksterne gjennom OFU-prosjekter som støttes av Innovasjon Norge.

6.7 Kompetanseoverføring og anvendelse av resultater

Som en del av prosjektplan for alle FoU-prosjekter skal det foreligge en plan for hvordan resultater spres og gjøres kjent både i og utenfor etaten. Det er viktig at det før prosjekter settes i gang, vurderes hvem som vil ha mest nytte av resultatene, og at det velges informasjonskanaler på bakgrunn av det. Intranett og Internett er effektive kanaler for informasjonsspredning. Man skal i størst mulig grad utnytte allerede utviklede systemer, for eksempel "Erfaringsoverføring".

Kunnskapen som framkommer gjennom FoU-arbeidet må sikres innarbeidet i normaler og retningslinjer og tilflyte revisjonsarbeidet med Nasjonal transportplan. Den interne FoU-gruppen (se kap. 5.3) vil ha en sentral rolle i å sikre informasjon til de rette miljøene.

6.8 Publisering nasjonalt og internasjonalt

Utover den publisering som skjer via Intranett/Internet vil det fortsatt være behov for rapporter på papir. Som en viktig del av etatens profil, sikres en enhetlig publisering av FoU for hele Statens vegvesen. Publiseringen må sikre at rapporter og resultater kan finnes igjen enten det er publisert internt eller av eksterne deltagere i prosjektene. All publisering må sikre at etatens policy med hensyn til rettigheter til resultater og mulige patenteringer ivaretas.

I forbindelse med FoU-virksomhet knyttet til anleggsvirksomhet eller drift og vedlikehold, er det viktig at både planlagt FoU-virksomhet og nyttige erfaringer som høstes gjennom det løpende arbeidet, rapporteres og publiseres slik at det kan komme både etaten og fagsektoren til nytte. Erfaringsoverføringsprosjektet vil være et velegnet redskap for avrapportering av slik nyvunnen kunnskap og erfaring.

For å sikre en internasjonal spredning av resultater fra FoU-virksomheten, skal alle rapporter som publiseres på norsk av eller for Statens vegvesen som et minimum inneholde et sammendrag på engelsk.

Prosjektledere og andre sentrale prosjektmedarbeidere skal stimuleres til å publisere resultater fra FoU-virksomheten i nasjonale og internasjonale tidsskrifter og publikasjoner og til å levere bidrag og presentere disse på sentrale, internasjonale konferanser.

6.9 Evaluering av Etatsprosjekter

6.9.1 Intern evaluering

Alle gjennomførte Etatsprosjekter skal avsluttes med en egevaluering. Egevalueringen har først og fremst som mål å evaluere om man har nådd prosjektets definerte målsetting. Dernest evalueres prosjektets gjennomføring både praktisk og økonomisk. Evalueringen innarbeides som en del av prosjektplanen og prosjektet anses ikke slutført før evalueringen foreligger.

I de fleste tilfeller vil det være prosjektlederens jobb, ofte i samarbeid med en prosjektgruppe eller referansegruppe, å gjennomføre og rapportere en egenevaluering. I enkelte tilfeller vil Intern revisjonen kunne være et nyttig redskap for en intern evaluering.

6.9.2 Ekstern evaluering

Utvalgte Etatsprosjekter settes ut for ekstern evaluering der evalueringen gjennomføres av et forskningsinstitutt eller et miljø som har høy kompetanse innen evaluering av forskningsprosjekter. En ekstern evaluering har først og fremst som mål å undersøke om prosjektets målsetting i henhold til prosjektplanen er nådd, men like viktig er å kartlegge om resultater og funn i prosjektet har kommet til anvendelse (er implementert). Evalueringen ser også på prosjektets gjennomføring med hensyn til kontrakter, regelverk og etikk. En ekstern evaluering gjennomføres to til fire år etter at prosjektet er avsluttet.

Del B

7 Strategiske forskning og utviklingsområder

7.1 Strategiske FoU-områder

Hovedsatsingen av etatens FoU-virksomhet skal ligge innenfor de strategiske FoU-områdene der det etableres et antall Etatsprosjekter. De strategiske FoU-områdene revideres hvert fjerde år i takt med revisjonen av Nasjonal transportplan.

7.1.1 Mobilitet av mennesker og transport av gods (Mobility of People and Transport of Goods)

- Næringslivets transport
 - ☞ data om godstransporten
 - ☞ godsets bevegelse i hele transport- og logistikkjeden
 - ☞ næringslivsutvikling og regional utvikling
 - ☞ kollektiv varetransport
 - ☞ IT-systemer til støtte for godstransport m.m.
 - ☞ terminalstruktur og effektivitet i terminaler
- Intelligente transportsystemer og tjenester - ITS
 - ☞ Multimodalitet og samordning mellom ulike transportformer
 - ☞ Elektroniske betalings- og billetteringssystemer
 - ☞ Trafikkstyring, beredskap og støttesystemer for operativ drift av vegnett og trafikkavvikling
- Miljøvennlig bytransport
 - ☞ gang-, sykkel- og kollektivtrafikk
 - ☞ parkering
 - ☞ gateutforming, estetikk
 - ☞ areal og transportplanlegging

7.1.2 Sikkerhet og beredskap (Safety and Security)

- Trafikksikkerhet
 - ☞ nullvisjon
 - ☞ trafikantadferd
 - ☞ sikkerhetsstyring
 - ☞ ny kjøretøyteknologi
 - ☞ kjøretøysimulator
- Risiko og sårbarhet
 - ☞ konsekvenser av klimaendringer
 - ☞ ras
 - ☞ risikoanalyser
 - ☞ terror

7.1.3 Miljø, energi og ressurser (Environment, Energy and Resources)

- Virkningsberegninger
 - ☞ Sammenliknbare beregninger på tvers av etater
 - ☞ Mangler ved dagens nytteberegninger?
 - ☞ Nytteberegninger på makronivå
 - ☞ Verktøyutvikling for nytte-kostnadsanalyser

7.1.4 Konkurransedyktige planlegging og produksjon (Competitive Design and Production Systems)

- Vegtunneler
 - ☞ planlegging, prosjektering
 - ☞ innredninger, installasjoner
 - ☞ brannsikkerhet
- Vegteknologi
 - ☞ miljøvennlige vegdekker
 - ☞ modellutvikling
 - ☞ forsterkningsmetoder
- Samfunnsmessige effekter av drift og vedlikehold



Statens vegvesen

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
N - 0033 Oslo

Tlf. (47) 22 07 35 00
E-post: publvd@vegvesen.no

ISSN 1504-5005