



SAMFERDSELSDEPARTEMENTET

Strategi

Intelligente transportsystemer





SAMFERDSELSDEPARTEMENTET

Strategi

Intelligente transportsystemer

Innholdsfortegnelse

1.0	Forord	5
2.0	Bakgrunn	6
3.0	Samferdselsdepartementets strategi	7
3.1	Rolledeling	7
3.2	Kunnskapsoppbygging	10
3.3	Etatene og Avinor AS	10
4.0	Muligheter med ny informasjonsteknologi	12
5.0	ITS som virkemiddel i transportpolitikken	14
5.1	ITS i et Europeisk perspektiv	14
5.2	Nasjonal Transportplan og ITS	15
5.2.1	Trafikksikkerhet	16
5.2.2	Kollektivtrafikk	17
5.2.3	Nasjonal reiseplanlegger	17
6.0	Utfordringer knyttet til ny informasjonsteknologi	18
6.1	Personvern og forbrukerrettigheter	18
	Eksempler på bruk av ITS i transportsektoren	20
	English summary	26



Forord

Det nye informasjonssamfunnet gir oss mange muligheter. På transportsiden vil intelligente transportsystemer og -tjenester (ITS) gi oss god hjelp til å nå de målene vi har satt oss når det gjelder fremkommelighet, trafiksikkerhet, miljø og tilgjengelighet. ITS kan ikke erstatte nybygging og forbedring av transportinfrastrukturen, men vil være et nødvendig supplement som setter oss bedre i stand til å utnytte tilgjengelig infrastruktur bedre. Samtidig som Samferdselsdepartementet vil legge til rette for å utnytte de mulighetene ITS gir oss, må vi også være årvåke med hensyn på de utfordringer det nye informasjonssamfunnet stiller oss overfor på områder som personvern, IT-sikkerhet, risiko, og tilgjengelighet til informasjon.

Denne strategien forsøker å balansere innføringen av ny teknologi opp mot grunnleggende individuelle rettigheter. Vi har også lagt vekt på å utarbeide prinsipper for ansvars- og oppgavedeling slik at vi får en tjenlig og hensiktsmessig arbeidsdeling mellom aktørene på dette feltet. Strategien er forankret i Nasjonal Transportplan og utformet i samarbeid med fagmiljøene i transportetatene, Avinor AS og ITS Norge.



Magnhild Meltveit Kleppa
Samferdselsminister

Magnhild Meltveit Kleppa

Bakgrunn

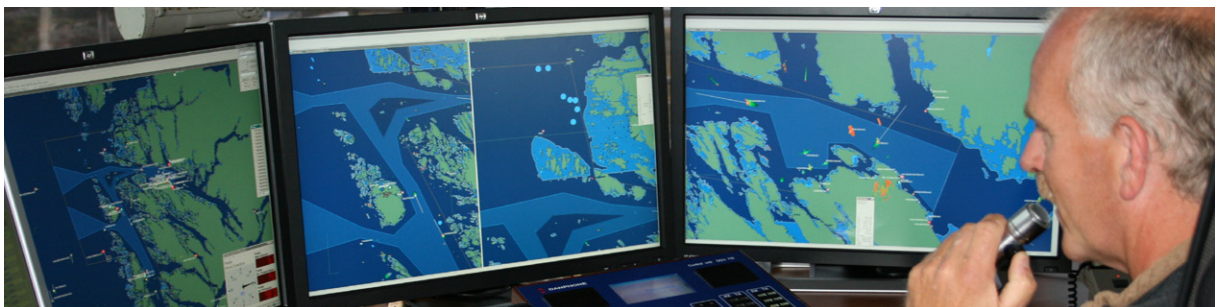
ITS (Intelligente transportsystemer og – tjenester) har utviklet seg til å bli en samlebetegnelse for en lang rekke virkemidler som baserer seg på operativ bruk av teknologi, i første rekke informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT). Eksempler på dette kan være forbedret trafikantinformasjon, satellittnavigasjon, elektronisk billettering og logistikksystemer. ITS kan bidra til å øke kapasitetsutnyttelsen og effektivisere hele transportsektoren, det vil si både på veg, sjø, bane og innen luftfart.

Bruk av ITS vil være sentralt for å utvikle transportsystemet i Norge videre. Samtidig reiser bruk ITS mange spørsmål av vesentlig samfunnsmessig karakter. Ikke minst gjelder dette i forhold til personvern, siden bruk av ITS i stor grad gir muligheter for inngripen og overvåking av den private sfære. I tillegg er det utfordringer knyttet til eierskap av informasjon, nyttiggjøring av den, konkurranseforhold og bruk på tvers av landegrenser.

Samferdselsdepartementet har det øverste ansvaret for utvikling av tjenester og regulering innen transport, telekommunikasjon og post. I 2002 ble det utarbeidet en overordnet strategi for utnyttelse av IKT i transportsektoren; *Bedre, tryggere og mer effektiv transport – med IKT*. I St.meld. nr 16 (2008–2009) Nasjonal Transportplan 2010–2019, (kapittel 4.3) varslet departementet at denne strategien ville bli revidert.

Formålet med foreliggende strategi er å klargjøre ansvars- og oppgavefordeling mellom aktørene på dette området, samt fastlegge enkelte grunnleggende prinsipper. Videre vil departementet peke på viktige områder som krever spesiell oppmerksomhet og konkrete mål. Samferdselsdepartementet vil likevel i de fleste tilfeller være varsom med å legge føringer for konkrete løsninger på ITS-området. Dersom norske aktører skal være i fremste rekke på dette området, kreves det at aktørene søker nye løsninger og metoder i et internasjonalt marked og i et samspill mellom offentlige og private aktører. Transport- og kommunikasjonssektoren blir i økende grad automatisert og digitalisert, og det er viktig at myndighetene ikke hindrer denne utviklingen med sterke statlige føringer, men derimot legger til rette for dynamikk og konkurranse.

Det har i de senere år vært en stor forsknings- og utredningsaktivitet knyttet til ITS. Dette har resultert i en rekke nye løsninger som kan bidra til å nå målene i transportpolitikken. Samferdselsdepartementet ønsker å fokusere på praktisk anvendbare løsninger med positiv nytteverdi.



Trafikkleder – Fedje Foto: Kystverket

Samferdselsdepartementets strategi

Utvikling og bruk av ITS skjer på et felt preget av store og raske endringer i et internasjonalt samspill mellom ulike type aktører. Dette gjør at det ikke er naturlig for myndighetene på sentralt hold å fokusere på konkrete eller detaljerte ITS-løsninger. Kvalitet, pålitelighet og kontinuitet av en tjeneste på dette området er tilbydernes ansvar og vil best bli ivaretatt gjennom offentlig regulering og tilsyn med tilbyderne. I den grad staten tar del i utviklingen av konkrete løsninger vil dette skje gjennom etater og selskap som har de beste forutsetninger for å velge hensiktsmessige løsninger. På enkelte områder kan det likevel være nødvendig at sentrale statlige myndigheter aktivt tar del i utviklingen, for å sikre løsninger på viktige samfunnsmessige områder.

Samferdselsdepartementet vil derfor i sitt arbeid på ITS-området legge vekt på å etablere tydelig rolledeling, klare ansvarsforhold og bidra til oppbygging av kunnskap.

3.1 ROLLEDELING

Samferdselsdepartementet har ansvaret for en sammensatt sektor der organisering, struktur, markedsforhold og bruk av ITS varierer.

Samferdselsdepartementet vil ha ansvar for å

- utarbeide overordnede politiske mål gjennom meldinger, proposisjoner og andre dokument
- ivareta grunnleggende hensyn, blant annet personvern og konkurransehensyn slik at mulighetene for misbruk av informasjon reduseres eller elimineres
- fastlegge rammebetingelser og følge opp behovet for kontroll og oppfølging gjennom ulike typer dokumenter og ved styring av etatene
- bidra til kompetanseoppbygging og et godt statistikk- og beslutningsgrunnlag gjennom blant annet finansiering av FoU og utredninger
- bidra til at offentlige midler nyttes så effektivt som mulig, gjennom blant annet gjennom å peke på at samfunnsøkonomiske analyser skal legges til grunn ved innføring og bruk av ITS
- bidra til samarbeid og samordning mellom offentlige etater og andre aktører, eksempelvis i arbeidet med Nasjonal transportplan
- følge opp internasjonale forpliktelser, herunder EUs handlingsplan for ITS som legger vekt på å ta utviklet teknologi bruk.



Flytoget Leirsund–Frogner
Foto: Jernbaneverket

I enkelte tilfeller – særlig på kollektiv- og trafikksikkerhetsområdet – vil Samferdselsdepartementet kunne ta et spesielt ansvar for å etterspørre løsninger.

Offentlige transportetater, tilsyn og Avinor AS vil ha ansvar for å

- utvikle og ta i bruk nye løsninger
- stille datagrunnlag til rådighet for trafikanter og tjenesteleverandører
- overvåke den tekniske utviklingen på området
- ivareta personvern hensynet i samarbeid med datatilsynet
- formidle og vektlegge brukerhensyn
- etterspørre løsninger
- foreslå relevant bruk av ITS for å fremme den vedtatte transportpolitikken
- delta i internasjonalt harmoniserings- og standardiseringsarbeid
- kompetanseoppbygging, herunder delta i relevante pilot- og prøveprosjekt
- utvikle og benytte metoder for å måle ressursinnsatsen på området

Disse aktørene vil også konkretisere sine tiltak gjennom egne strategier og planer.

Innen forsknings-, høyskole- og universitetsmiljøer foregår det et omfattende forsknings- og utviklingsarbeid, både nasjonalt og internasjonalt. Flere steder skjer dette i nært samarbeid med næringslivet. Mange av disse aktørene er aktuelle som medspillere til offentlige etater og selskap i utviklingen av ITS-området. Det er behov for å utrede og utprøve ulike modeller for slikt samarbeid i alle deler av verdikjeden. Samferdselsdepartementet stiller seg positiv til slikt samarbeid. Samarbeid vil være nødvendig for å styrke både næringsliv og offentlig sektor slik at man får løsninger som både har positiv nytteverdi, bidrar til samfunns mål og som er praktisk anvendelige.

I forlengelsen av dette mener Samferdselsdepartementet at det bør legges økt vekt på å gjøre tilgjengelig den informasjon som allerede inngår i det offentlige datagrunnlaget om infrastruktur og sanntidsdata, og stille den til rådighet for trafikanter og transportutøvere. Dette vil kreve systematisering og standardisering, men vil kunne bidra til mer effektiv trafikk og dermed økt effektivitet og reduserte kostnader. Et samarbeid mellom næringslivet og etater om å bruke denne informasjonen vil gjøre det mulig for næringslivet å planlegge transportoppdragene bedre, herunder å bedre kunne estimere laste- og leveringstider. Slik vil en tilgjengeliggjøring kunne bidra til en god næringsutvikling.

Elektronisk kommunikasjon er en sentral del av de fleste ITS-systemer. Post- og teletilsynet fører tilsyn med tilbydere av elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester for å sikre at disse er robuste, sikre og av tilstrekkelig kvalitet. Det er etter Samferdselsdepartementets syn viktig at eierne at ITS-systemer sørger for at den elektroniske kommunikasjonen de benytter holder det sikkerhetsnivået som er nødvendig for tjenestene som formidles. Dersom markedet ikke kan levere tilfredsstillende løsninger, kan offentlige myndigheter vurdere å utvikle tjenestene selv.

3.0



Cargonet – Bergensbanen Foto: Jernbaneverket

Et ITS-system vil kunne omfatte personopplysninger og annen informasjon som krever spesiell behandling og eventuell konsesjon fra Datatilsynet. Dette har blant annet bakgrunn i at slike systemer ofte generer store mengder informasjon som kan utfordre personvernet eller misbrukes til ulovlig virksomhet. Samferdselsdepartementet legger derfor til grunn at alle tiltak på dette området tar hensyn til personvernet slik lovverket krever.

3.2 KUNNSKAPSOPPBYGGING

Forskningsprogrammet SMARTRANS er sentralt i departementets arbeid med kunnskapsoppbygging på ITS-området. Dette programmet ble etablert som eget forskningsprogram rettet mot næringslivets transporter og ITS og har vært operativt siden 2007. Samferdselsdepartementet har i 2010 bevilget 27 mill. kr til dette programmet og er også representert i programmets styre. Hovedmålene med programmet er mer effektive og bærekraftige transportløsninger.

Programmets delmål er å

- bidra til reduserte avstands- og tidskostnader for næringslivet
- bidra til vesentlig bedre kunnskapsgrunnlag om varetransporten og øke bevisstheten om hvilke alternative transportmuligheter som er tilgjengelige, inklusiv intermodale valgmuligheter
- gi grunnlag for optimal bruk av transportmidler og transportinfrastruktur gjennom hele transportkjeden ved økt bruk av ITS
- synliggjøre miljøvirkninger og prioritere løsninger som gir både effektivisering og miljøgevinster
- utvikle en prosjektportefølje der halvparten av prosjektene på sikt skal ha internasjonalt samarbeid
- være en pådriver for bedre koordinert og mer synlig transportforskning i Norge

Programmets målgrupper er bedrifter og næringslivsaktører, offentlige institusjoner og kompetansemiljøer som tilbyr transportprodukter eller -tjenester. Videre vil aktører som har ansvar for transportrelatert infrastruktur, er brukere av transportprodukter og -tjenester, eller har fagkompetanse på områder, være aktuelle for programmet.

3.3 ETATENE OG AVINOR AS

Statens vegvesen, Jernbaneverket, Kystverket og Avinor AS har allerede et omfattende arbeid knyttet til ITS. I tillegg har de utviklet en rekke løsninger, blant annet knyttet opp mot målene i Nasjonal transportplan. Videre driver Avinor AS og etatene en omfattende forsknings-, utrednings- og utprøvningsvirksomhet, ikke minst for å knytte seg opp mot den internasjonale utviklingen på sitt område. Dette arbeidet vil trolig bli viktigere i årene som kommer, og må kombineres med nasjonalt samarbeid på tvers av sektorer der dette er mulig og ønskelig.

Samferdselsdepartementet vil oppmuntre transportetatene og leverandører av kollektivtransporttjenester til å samarbeide på viktige punkter slik at brukernes hverdag kan bli enklere. På denne måten oppnås mer brukervennlige løsninger, og en økt attraktivitet som igjen vil stimulere til bruk av kollektive transportmidler.

Løsninger på dette området krever kompetanse og samhandling hos de offentlige transportmyndighetene. Samferdselsdepartementet mener det er viktig at transportetatene utarbeider egne planer slik at teknologien kan tas i bruk slik at man sikrer samfunnmessige mål og en effektiv ressursbruk. Disse planene må ivareta sektorvise utfordringer og løsninger, samt behandle behovene for tverretattlig samarbeid og samordning der dette er nødvendig.

3.0

Samferdselsdepartementet yter årlig driftsstøtte til ITS Norge. Formålet med ITS Norge er å øke nytten av ITS i norsk transport som helhet, blant annet for å fremme multimodalitet. Det vil si at alle transportformer skal fremstå i et samlet perspektiv, og organisasjonen vil arbeide for å forbedre effektivitet, sikkerhet, brukervennlighet og miljø i alle deler av transportsystemet. Både offentlige og kommersielle aktører er med i ITS Norge. Samferdselsdepartementet har tillagt ITS Norge oppgaver knyttet til koordinering av ulike type aktører og fagmiljøer samt forvaltning av felles, multimodalt rammeverk.



T-bane – Brynseng stasjon Foto: Statens Vegvesen

Muligheter med ny informasjonsteknologi

Bruk av IKT innenfor transportområdet – ITS – vil si å ta i bruk informasjonsteknologi i alle transportgrener (vei, bane, luft og sjø), både på passasjer- og godstransportsiden. Bakgrunnen for nye løsninger vil ofte være ønske om høyere nivå på posisjoningsdata, tryggere navigering og mer presis reise- og trafikkinformasjon som kan forbedre effektivitet, sikkerhet, brukervennlighet og redusere negative miljøeffekter i transportsystemet.

Trafikkutviklingen i byområdene har for eksempel i mange tilfeller medført problemer med fremkommelighet og lokal forurensning. Dette medfører økt energiforbruk, miljøbelastninger og forverring av det globale klimaet, samt mindre effektivitet i transportsystemet. I mange tilfeller kan derfor bruk av ITS for å utnytte eksisterende infrastruktur være et supplement til ny utbygging.

I de nærmeste årene vil det trolig også fremkomme tydeligere forbrukerkrav som kan løses ved bruk av ITS. Dette vil særlig gjelde publikumsinformasjon og tjenester som brukerne har merkbare direkte nytte av – eksempelvis trafikkinformasjon og internett om bord i kollektive transportmidler.

På godstransportområdet blir ITS-løsninger i økende grad tatt i bruk, og brukes nå blant annet for å spore og holde oversikt over hvor godset befinner seg i transportkjeden. Slike løsninger er i stor grad innrettet for å styrke den enkelte virksomhets markedsposisjon, og kunnskap om løsningen blir derfor å betrakte som bedriftsintern informasjon. Følgelig er det liten grad av samordning mellom ulike type aktører, selv innen samme bransje.

I tillegg vil både myndighetsatferd og forbrukerbehov påvirke utviklingen. Løsninger innen avgiftsinnkreving, sikkerhet og kontroll er gjerne knyttet til myndighetenes behov for å effektivisere eksisterende løsninger, eller for å sikre bedre oversikt og kontroll.

Med dagens teknologi er det mange muligheter for å innhente informasjon av ulike karakterer for eksempel innen godstransport. Moderne kjøretøy er for eksempel utstyrt med teknologi som gjør at detaljer om godset og om kjøreatferd, drivstofforbruk etc. kan overvåkes og kontrolleres. Kombinert med kartteknologi betyr det at samtlige bevegelser et kjøretøy gjør, samt kjøretøyets og godsets posisjon og tilstand, i prinsippet kan følges kontinuerlig. I tillegg finnes det ruteoptimeringsverktøy som gjør at kjøre- og distribusjonsruter kan effektiviseres. ITS-teknologi kan derfor nyttes til å effektivisere og øke utnyttingsgraden på kjøretøy, redusere tomkjøring og ventetid og bidra til en mer miljøvennlig kjøreatferd. Samtidig vil bruk av posisjoneringssystemer også medføre konsekvenser for personvernet ved at det gir mulighet for å spore kjøretøyet til enhver tid. Ved implementering av slike løsninger bør det derfor legges vekt på godt samarbeid med berørte parter.

I prinsippet bør nye løsninger – også innen ITS – kun tas i bruk dersom forventet nytte eller inntekter overstiger investeringer og kostnader. Statens vegvesen, i samarbeid med forskningsmiljøene, utvikler metodeapparatet rundt nyttevirkinger av ITS, slik at den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av ITS-prosjekter kan måles og beregnes. Samferdselsdepartementet forventer at dette arbeidet etter hvert utvides slik at metodikken kan utvikles også sammen med andre transportetater. Slik kan effekten av investeringer og tiltak vurderes på tvers av sektorer. Bedrifter og andre ikke-offentlige aktører som fattet beslutninger om å investere i ITS-løsninger, forventes å gjøre tilsvarende analyser eller vurderinger basert på bedriftsøkonomisk lønnsomhet.

4.0



Autopass Foto: Statens Vegvesen

Implementering av ITS-løsninger vil også kreve god planlegging og oversikt over de virksomhetene som skal ta teknologien i bruk. Et rammeverk som kan brukes for å analysere roller, funksjoner og informasjonsflyt i en slik sammenheng er det norskutviklede Arktrans.



ITS som virkemiddel i transportpolitikken

5.1 ITS I ET EUROPEISK PERSPEKTIV

EU-kommisjonen presenterte mot slutten av 2008 sin handlingsplan - ITS Action Plan – som gjelder for årene frem mot 2014. Gjennomføringen støttes av et direktivforslag om iverksetting av ITS i vegtransportsektoren og for grenseflater med andre transportformer (bane, sjø og luft). Sentralt er etablering av en regelverkskomité for å sikre raskere introduksjon av ITS på vegsektoren og samarbeid med de andre sektorene. Kommisjonens initiativ har blant annet sin bakgrunn i at nyttevirkningene av ressursbruken på dette området ikke har vært god og tydelig nok. Det blir vist til at Kommisjonen har bevilget store summer til forskning og utvikling - og har støttet utredning og innføring av ITS gjennom mange år – men forventede resultater av disse stimuleringsiltakene har uteblitt. Videre er de etablerte systemer og tjenester ofte fragmenterte, lite samordnet og uten interoperabilitet. Dette fører til at potensialet ikke utnyttes fullt ut, og derfor ikke bidrar nok til å oppnå transportpolitiske mål og håndtere de økende utfordringene innen vegtransporten i Europa. Kommisjonen ønsker i tillegg å få større andel av persontrafikken over på kollektive transportmidler. Med bakgrunn i forventet økt gods- og persontransport, mener Kommisjonen derfor at det kreves nye virkemidler for å akselerere innføring og samordning av ITS i vegsektoren, inkludert grenseflatene mot andre transportformer.

I forlengelsen av dette har Kommisjonen satt opp seks hovedsatsningsområder:

1. Optimal utnyttelse av veg-, trafikk- og reiseinformasjon
2. Kontinuerlig ITS-tjenester for trafikkstyring av persontrafikk- og godshåndtering i europeiske korridorer og storbyområder
3. Trafikksikkerhet og samfunnsikkerhet på veg
4. Integrasjon av kjøretøyene i transportinfrastrukturen
5. Datasikkerhet og personvern
6. Europeisk ITS – samarbeid og koordinering

Samferdselsdepartementet har stilt seg positiv til formålet med handlingsplanen slik at ITS raskere og mer koordinert kan tas i bruk. Departementet vil bidra til realisering av handlingsplanen og vil i den sammenheng også understreke betydningen av multimodalitet.

EU er også den drivende kraften i internasjonaliseringen av flysikringstjenestene i Europa, og gjennom «Single European Sky» (SES) og «Single European Sky ATM Research Program» (SESAR) legges de regulatoriske, operative og teknologiske rammene for utviklingen i årene som kommer.

5.2 NASJONAL TRANSPORTPLAN OG ITS

Riktig bruk av informasjonsteknologi og ITS inngår i Samferdselsdepartementets arbeid med å oppfylle målene i Nasjonal Transportplan. Nedenfor er hovedmålene i planen angitt, sammen med noen skisser til hvordan ITS kan bidra til å realisere disse målene.

- **Bedre framkommelighet og reduserte avstandskostnader i og mellom regioner for å fremme bosetting og næringsutvikling i alle regioner.**
Riktig bruk av ITS kan gi økt kapasitetsutnyttelse, bedre punktlighet, forutsigbarhet og reduserte reisetider i transportsektoren. Transportlogistikk med bruk av ITS kan gi økt lønnsomhet for næringsliv, produksjonsbedrifter og tjenesteytere i alle områder av landet.
- **Færre drepte og hardt skadde i vegtrafikken og fortsatt høy sikkerhet i andre transportformer.**
Riktig bruk av ITS kan gi færre alvorlige ulykker. Intelligent infrastruktur, styring, overvåking og førerstøtte kan være effektive sikkerhetstiltak som reduserer hyppighet og virkning av uforutsette hendelser.
- **Et mer miljøvennlig transportsystem.**
Riktig bruk av ITS kan gi bedre utnyttelse av kjøretøy og utstyr, bedre ruteplanlegging, bedre trafikkflyt, samt mulighet for å velge det mest miljøvennlige transportalternativet.
- **Et transportsystem som er tilgjengelig for alle og som gjør det mulig å leve et aktivt liv.**
Riktig bruk av ITS kan etablere samordning av informasjon om det totale transporttilbudet, og etablere løsninger som gir informasjon om trafikkavvikling og avvik i sanntid. Samordnede betalings- og billetteringssystemer bidrar til å forenkle overgangen mellom transportmidlene. Riktig bruk av ITS kan bidra til økt tilgjengelighet gjennom systemer for formidling av informasjon om hvilke transportmidler som befinner seg på stedet, i nærheten, eller som nærmer seg; slik at blinde og svaksynte får muligheten til å benytte kollektivtransportsystemet uten assistanse.

VED BEHANDLINGEN AV NASJONAL TRANSPORTPLAN VÅREN 2009 FATTET STORTINGET FØLGENDE
VEDTAK (INNST. S. NR 300 – 2008–2009):

Stortinget ber regjeringen ta initiativ til at det tas i bruk intelligente kommunikasjonsløsninger (ITS) for å øke kollektivandelen og bedre trafiksikkerheten i de store byområdene.



Foto: IStockphoto

De følgende punkter viser hvordan ITS på viktige områder vil bli brukt som virkemiddel i transportpolitikken.

5.2.1 Trafikksikkerhet

Regjeringen vil legge til rette for utnyttelse av trafikksikkerhetspotensialet i ny teknologi og er forberedt på å ta i bruk nye instrumenter i trafikksikkerhetsarbeidet. Som eksemplene i vedlegget viser, kan ITS støtte oppunder de tradisjonelle virkemidlene og hovedinnsatsområdene i trafikksikkerhetsarbeidet ved å hjelpe trafikantene til sikker atferd, hindre farlig atferd og begrense skadene ved en kollisjon.

Trafikksikkerhetsnivået henger også nøye sammen med standarden på kjøretøyparken. Nye kjøretøy har betydelig mer innbygd sikkerhet enn eldre biler, og etter hvert som eldre kjøretøy skiftes ut med nye, vil en stadig større an-

del av kjøretøyparken ha større grad av sikkerhet i form av kollisjonsputer, elektronisk stabilitetskontroll, forbedret beskyttelse mot nakkesleng, varsel om manglende bruk av bilbelte osv. Mye standardisering, forskning og utvikling på dette feltet skjer internasjonalt og i regi av bilindustrien. Norske myndigheter har begrenset innflytelse på denne utviklingen, men kan forholde seg til den gjennom kompetanseutvikling, atferdsstudier, lovgivning og forskrifter samt ved å stimulere etterspørselen etter løsninger og utstyr som har høyt sikkerhetsnivå. Det er også viktig at norske fagmiljøer deltar i det internasjonale standardiseringsarbeidet på dette området.

5.2.2 Kollektivtransport

Samferdselsdepartementet har det overordnede, nasjonale ansvaret for kollektivtransportsektoren, og vil legge til rette for at kollektivtransporten skal være tilgjengelig og trygg å bruke. ITS kan være et godt hjelpemiddel for å oppnå dette. ITS skaper også nye barrierer, for eksempel for mennesker som ikke er fortrolig med automatisk bestilling og kontroll av billetter. Selvbetjeningsløsninger, som billettautomater, er i mange tilfeller lite tilgjengelige for svaksynte, blinde og orienteringshemmede. Barrierene blir skapt både ved utformingen av selve brukergrensesnittet og ved at hver aktør har utformet et eget brukergrensesnitt. Fornyings- administrasjons- og kirkedepartementet har igangsatt et arbeid med å utvikle en standard for universell utforming av elektroniske selvbetjeningsløsninger (minibanker etc.). I oppfølgingen av diskrimineringsloven har Samferdselsdepartementet anbefalt at denne standarden også bør gjøres gjeldende for selvbetjeningsløsninger i kollektivtrafikken.

Samferdselsdepartementet og Statens vegvesen har vurdert det som nødvendig å få etablert en standard for felles grensesnitt mellom elektroniske billettsystemer for å forebygge anskaffelse av proprietære standarder i fylkeskommunen og hos transporttilbydere. Etableringen av standarden ble gjennomført i forståelse med fylkeskommunene og NSB, som så det som ønskelig å kunne etablere gjennomgående produkter på tvers av administrative og kommersielle grenser. Samferdselsdepartementet har videre bidratt i arbeidet med å få etablert en felles enhet for forvaltning av tekniske, økonomiske og administrative forhold knyttet til elektronisk billettering for alle deler av landet. Målet er at det skal være mulig å etablere billettsystem som kundene kan bruke ved kjøp av enkeltreiser på tvers av forvaltningsnivå og transporttilbyder.

5.2.3 Nasjonal reiseplanlegger

Samferdselsdepartementet vil sørge for at det blir etablert en Nasjonal reiseplanlegger for all kollektivtransport. For å kunne gi kunnskap om tilgjengelighetsforholdene i alle ledd i reisekjeden, vil etablering og drift av en slik reiseplanlegger kreve et godt samarbeid mellom sentrale myndigheter, fylkeskommuner, transportetater og trafikksekskap.

En god reiseplanlegger er et sentralt virkemiddel både for å trekke nye reisende til kollektivtransporten – kanskje særlig fra biltrafikken – og for å beholde de som reiser kollektivt i dag. En nasjonal reiseplanlegger skal være fullstendig, konkurransenøytral, oppdatert, brukervennlig og bidra til økt kollektivtransport. En reiseplanlegger må omfatte den informasjonen som er nødvendig for at den potensielle kollektivreisende enkelt kan skaffe seg oversikt over tilgjengelige transportalternativer, og må derfor kunne tilby nødvendig informasjon slik at personer med ulike funksjonshemninger skal kunne vurdere om reiserutene er gjennomførbare med deres spesielle behov.

Utfordringer knyttet til ny informasjonsteknologi

ITS utvikles i et internasjonalt marked preget av dynamikk og sterk konkurranse, og de fleste nye løsninger på området skjer utenfor Norge. Dette medfører at norsk påvirkning på området kan være begrenset. Norge deltar likevel i internasjonale fora for å utvikle nye standarder innenfor blant annet bompengebetaling, kommunikasjonssystemer, digitale kart og vegdatabanker. Dette fører til at det foregår en betydelig kunnskaps- og informasjonsutveksling på tvers av landegrensene. En viktig forutsetning for norsk deltakelse og nyttiggjøring på denne arenaen er at vi selv bygger opp kompetanse på området.

ITS-løsninger alene kan ikke oppfylle målene om bedre fremkommelighet og lavere avstandskostnader. Fortsatt vil god infrastruktur og menneskelige ressurser være de viktigste elementer i et effektivt transportsystem. Ikke minst gjelder dette på godssiden, der personrelasjoner, fleksible leveringstider, ulike godstyper, ulikt krav til utstyr osv. gjør det utfordrende med standardiserte og ensartede løsninger.

Som oftest vil ITS-baserte løsninger kreve godt samarbeide mellom en rekke ulike aktører og leverandører av ulike innsatsfaktorer. Innføring og bruk av ITS-løsninger vil kreve standardisering og ofte samordning av forretningsprosesser og rutiner. Dette vil ofte være en mer krevende del av samordningen enn de tekniske utfordringene.

Myndighetene vil være varsomme med å innføre krav som overstyrer aktørenes styringsmulighet og handlefrihet. Samferdselsdepartementet har i samarbeid med transportetatene og næringslivet bidratt til utvikling av rammeverket ARKTRANS som kan være et nyttig verktøy for å få til den felles forståelse, rolledeling og samarbeid som skal til for å oppnå gode løsninger i transportsektoren.

6.1 PERSONVERN OG FORBRUKERRETTIGHETER

Innen samferdselssektoren finnes det løsninger som kan kartlegge alle detaljer i et kjøre- og reisemønster. Det er derfor nødvendig å avveie rene transport- og sikkerhetsmessige hensyn mot personvern hensyn for å sikre enkeltmenneskets rett til å verne om sin integritet og sitt privatliv. For å sikre løsninger som på en tilstrekkelig måte avveier ulike hensyn, er det helt avgjørende at man i arbeidet med utvikling av ulike systemer innretter arbeidet slik at berørte myndigheter inkluderes og ulike hensyn kan avveies tidlig i prosessene. Tiltak som begrenser personvernet skal være godt og saklig begrunnet.

Regjeringen oppnevnte ved kongelig resolusjon 25. mai 2007 en personvernkommisjon. Kommisjonen hadde til oppdrag å gi en helhetlig status over utfordringer for personvernet, og i NOU 2009:1 *Individ og integritet – personvern i det digitale samfunnet* er det flere tilrådninger knyttet til personvern i transport- og kommunikasjonsektoren, blant annet at det i størst mulig grad bør legges til rette for at brukerne kan velge likeverdige ikke-sporbare og anonyme alternativer i transportsektoren.

I Nasjonal transportplan 2010–2019 (kapittel 14) er også utfordringene knyttet til personvern nærmere diskutert. Der er det blant annet redegjort for at økt bruk av ITS vil bidra til overskuddsinformasjon som vil kunne medføre at trafikanters bevegelsesmønster i relativt detaljert grad kan kartlegges, både i og mellom sektorer. Effektiv bruk av ITS forutsetter ofte en grad av kontroll og overvåking som kan ha store personvernmessige utfordringer. Dette gjelder i alle sektorer. Resultatet vil kunne være at personopplysninger får en videre bruk og spredning enn

forutsatt. Regjeringen mener det bør legges større vekt på hvordan ITS-løsninger utformes slik at mulighetene for misbruk av personinformasjon reduseres eller elimineres. For eksempel må det ikke utveksles reiseinformasjon mellom ulike sektorer som gjør det mulig å kartlegge den enkeltes reisemønster.

Personvern hensyn skal derfor trekkes inn som et sentralt hensyn allerede fra starten av ved planlegging og videreutvikling av ITS. Det vil derfor være avgjørende at man i arbeidet med utvikling av ulike system innretter arbeidet slik at berørte myndigheter inkluderes – og ulike hensyn avveies – så tidlig som mulig i prosessene. Fornyings- administrasjons- og kirke departementets veileder til Utredningsinstruksen – som konkret gjelder arbeid med styrking av personvernrelaterte forhold – skal benyttes ved vurdering av personvernkonsekvenser i relevante saker i samferdselssektoren.

Personopplysningsloven skal verne den enkelte mot krenking av personvernet gjennom bruk av personopplysninger. Blant annet kan retten til å ferdes anonymt utledes. Utover personopplysningsloven blir personvern generelt og behandling av personopplysninger spesielt, også ivaretatt gjennom andre lover og regler, herunder straffeloven, åndsverkloven, offentleglova og forvaltningsloven. Dette setter krav til gode samarbeidsrutiner mellom berørte myndigheter. Samferdselsdepartementet forutsetter at løsninger innen ITS utarbeides med utgangspunktet i personvernet, blant annet slik at reisende får et reelt alternativ om anonymitet for de reiser der det ikke er nødvendig å identifisere seg.

Samferdselsdepartementet forvalter lov av 4. juli 2003 nr. 83 om elektronisk kommunikasjon (ekomloven). Ekomloven gjelder virksomhet knyttet til overføring av elektronisk kommunikasjon med tilhørende infrastruktur, tjenester, utstyr og installasjoner. Ved bruk av elektronisk kommunikasjon fremkommer det både trafikkdata, lokaliseringsdata og bruker- og abonnementsdata. Loven angir flere bestemmelser som av hensyn til personvernet skal beskytte disse dataene. Blant annet har tilbyder av elektronisk kommunikasjonsnett eller tjeneste plikt til å sikre vern av kommunikasjon i egne nett og tjenester. Tilbyder er i tillegg pålagt å slette eller anonymisere trafikkdata så snart de ikke lenger er nødvendige for kommunikasjons- eller faktureringsformål. Videre er tilbyder pålagt å bevare taushet om innholdet og bruken av elektronisk kommunikasjon.

Eksempler på bruk av ITS i transportsektoren

>> Sanntidsreiseinformasjon

Statens vegvesen vil implementere sanntids reiseinformasjon for trafikanter på hovedveiene. Det har vært et forsøk på E18 for å beregne reisetid og vise forsinkelser i sanntid. Trafikantene skal kunne gjøre optimale valg av reiseruter og reisetidspunkt, slik at de sikres best mulig fremkommelighet på hovedveiene og unngår stillestående kø. Det arbeides også med en løsning som innebærer at informasjon om riktig ankomsttidspunkt for busser videreformidles til trafikantene.

For å øke kvaliteten på publikumsinformasjonen har Jernbaneverket og togselskapene etablert et felles prosjekt, og utarbeidet en handlingsplan for å bedre trafikkinformasjonen til publikum. Utskifting av høyttalersystemene og utplassering av monitører på flere jernbanestasjoner er et av flere målrettede tiltak for å innfri kundenes informasjonsbehov. I tillegg består tiltakene bl.a. av sanntidsinformasjon på mobiltelefon (SMS og wap), informasjon på internett og fornyelse av IKT-systemer som danner grunnlaget for trafikkinformasjon og annen kundeinformasjon.

>> ERTMS

Jernbaneverket arbeider med en modernisering av signalstyring for jernbanen og har utarbeidet en strategi med dette som formål. ERTMS (European Rail Traffic Management System) skal bidra til mer smidig jernbanetransport på tvers av landegrenser og en mer effektiv utnyttelse av jernbanenettet. Jernbaneverket arbeider med å anskaffe ERTMS-utrustning til Østfoldbanens Østre linje, som blir den første jernbanestrekningen i Norge basert på dette konseptet. Et pilotprosjekt er planlagt satt i drift i 2014.

>> Neste generasjon overvåkingsteknologi i norsk luftrom

Avinor satser offensivt på GPS-teknologi for å innføre kontrollert luftrom og flykontroll-tjenester for helikoptertrafikken til og fra Ekofiskfeltet fra 2012. ADS-B (Automatic dependent surveillance-broadcast) baserer seg på at luftfartøyer kontinuerlig beregner sin egen posisjon basert på GPS. Informasjon om posisjon og hastighet sendes fra helikopteret til bakkestasjoner. Teknologien er en kjerneteknologi for framtidens trafikkovervåking og støttes av ICAO (International Civil Aviation Organization), EU-kommisjonen/SESAR og av flyoperatørene gjennom IATA (International Air Transport Association).

Avinor vil trolig være blant de første i Europa som tar i bruk ADS-B i operativ flykontroll, og i løpet av 2010 vil anvendelse av ADS-B teknologi for kostnadseffektiv overvåking av bestemte terminalområder (Stavanger og Oslo) være ferdig utredet og besluttet.

>> Single European Sky ATM Research (SESAR)

Avinor deltar aktivt i EUs mest ambisiøse og omfattende forsknings- og utviklingsprosjektet noen gang innenfor europeisk luftfart. SESAR har som målsetting gjennom kommunikasjons- og navigasjonsteknologiutvikling å øke luftromskapasiteten med inntil tre ganger, redusere miljøbelastningene per flygning med 10 prosent og samtidig forbedre flysikkerheten vesentlig. Det skal også realiseres en 50 prosent reduksjon i kostnadene til flysikringstjenestene.

>> Satelittbasert innflygningsystem

Sammen med andre aktører initierte Avinor på 1990-tallet utvikling av et satelittbasert innflygningsystem som skal benyttes på norske kortbaneflyplasser. Systemet medvirker til at innflygingene blir sikrere, mer effektive og mer miljøvennlige. Systemet skal være installert på de aller fleste kortbaneflyplassene i løpet av en femårs periode. Avinor er den første flyplassoperatøren i verden som setter i operativ drift et satelittbasert presisjonsinnflygningsystem av denne kategori. Prosjektet har bidratt til at norsk industriell teknologikompetanse er verdensledende på området.

>> e-freight og e-maritime

EU ønsker å etablere et veikart for utvikling av en integrert elektronisk applikasjon. Dette er et av målene i Freight Transport Logistics Action Plan, som skal revideres i 2010. Løsningen skal gjelde for alle typer transport, og visjonen er en papirløs elektronisk flyt av informasjon.

EU-kommisjonen vil også utvikle en maritim strategi (e-maritime) for integrering av elektroniske hjelpemidler for skipsfarten. Kystverket deltar aktivt i dette arbeidet. Sentralt i dette arbeidet vil være etablering av et felles europeisk maritimt transportområde uten barrierer.

>> e-navigasjon

e-Navigasjon er et globalt konsept for å forenkle og standardisere internasjonalt regelverk for elektroniske hjelpemidler om bord i skip og på land, og er planlagt innført på verdensbasis i 2013. Opplegget er basert på en harmonisert innsamling, integrering, utveksling, analyse og presentasjon av maritim informasjon om bord og på land ved hjelp av elektroniske midler. Dette kan redusere muligheten for menneskelig svikt og bidra til mer effektive arbeidsmetoder. Systemet er forventet å gi gevinst også i form av økt sjøsikkerhet og bedre vern av miljøet.



Foto: ScanStockPhoto

>> SafeSeaNet

I dag må alle fartøy over 300 bruttotonn som anløper norske havner rapportere inn informasjon til ulike offentlige instanser. Etableringen av en felles nasjonal portal i skipsrapporteringssystemet SafeSeaNet vil på sikt forenkle denne meldingsprosessen fra syv til kun én melding, og blir derfor kalt Single Window. Kystverkets vil koordinere og tilrettelegge SafeSeaNet for offentlige myndigheter og andre brukere av systemet, deriblant navigatører, redere og agenter.

>> Automatisk fartstilpassing

Automatisk fartstilpassing (ISA, Intelligent Speed Adaption) er et system som skal hjelpe føreren til å holde fartsgrensen ved at føreren får et varsel når denne brytes. Fartsgrensedata – kombinert med posisjonering via GPS – gjør gjeldende fartsgrense tilgjengelig i kjøretøyet. Systemet vil være dynamisk, slik at fartsgrensene kan endres med korte intervaller, for eksempel som et resultat av vegarbeid eller en ulykke. Det er beregnet at dersom 10 prosent av alle kjøretøyer har montert ISA innen 2020 vil det gi 18 færre drepte eller hardt skadde pr. år. Dersom alle kjøretøy utstyres med dette systemet vil det medføre en reduksjon på 175 færre drepte eller hardt skadde per år.

Automatisk fartstilpassing kan i prinsippet ha tre ulike virkemåter

- Et informativt system der føreren får et visuelt eller auditivt signal ved for høy fart
- Et assisterende system der bilen vil forsøke å tilpasse seg fartsgrensen, for eksempel ved at det gis et mottrykk i gasspedalen når fartsgrensen overskrides
- Et tvungent system som gjør det umulig å kjøre raskere enn fartsgrensen.

Det er de to første virkemåtene som antas å være mest aktuelle i Norge. Statens vegvesen arbeider nå for å få alle fartsgrensene på riksvegene inn i den nasjonale vegdatabanken.

>> Antiskrens

Antiskrens er et system som registrerer om bilen er i ferd med å skrense. Systemet er utviklet fra andre teknologier – som Traction control og ABS-bremser – og sender informasjon til en dataenhet i kjøretøyet. Signalene blir kontinuerlig overvåket for å vite om kjøretøyet er i ferd med å miste kontrollen. Antiskrenssystemet stabiliserer da bilen gjennom å bremse enkelthjul. Noen systemer justerer også motorkraften. Systemet reagerer raskere enn det føreren klarer, og svært ofte vil ikke føreren registrere at systemet har vært i drift.

>> Atferdsregistrator

Atferdsregistratorer i kjøretøyet sjekker tidspunkt, posisjon, fartsgrense, hastighet og retning, for å gjøre føreren bevisst sin egen kjøreatferd ved at hastigheten under kjøreturen blir registrert hvert sekund. En atferdsregistrator kan også gi informasjon og muligheten til å forstå hva som har skjedd ved en ulykke. Slik kunnskap kan gi grunnlag for nye tiltak som kan bidra til å hindre ytterligere ulykker. Flere stater i USA har krav om atferdsregistrator i alle kjøretøy og anvender denne informasjonen i sine ulykkesanalysegrupper. I 2007–2008 ble det også gjennomført et prosjekt på Karmøy hvor ungdom i alderen 18–25 år hadde installert en slik registrator der data om kjøremønsteret ble lagret.

En økt innsamling av informasjon kan imidlertid også brukes til sporing og overvåking av personer, og Samferdselsdepartementet vil derfor inntil videre kun åpne for slik bruk i forskningssammenheng. Dersom det vurderes å bruke atferdsregistrator i privatbiler, vil det være nødvendig på forhånd å foreta en grundig analyse av hvilke opplysninger det er nødvendig å registrere, og hvem som skal gis tilgang til opplysninger for hvilke formål. I en slik analyse vil det være naturlig å involvere personvernmyndighetene på et tidlig tidspunkt.

>> Trafikktilpasset cruisekontroll

Trafikktilpasset cruisekontroll (Adaptive Cruisecontrol – ACC) er et støttesystem med en automatisk avstands- og fartsholder. Systemet fungerer som en fartsholder og opprettholder en konstant avstand til forankjørende gjennom bruk av avansert radar- og laserteknologi som påvirker gass og brems. Systemet egner seg best til bruk på motorveger der avstand til forankjørende kan settes i området 1–2 sek. ACC blir automatisk slått av ved hastigheter under 30 km/t og er således ikke egnet i bykjøring.

>> Alkolås

Alkolås er en teknisk innretning som hindrer bilen i å starte hvis alkoholkonsentrasjonen i førerens utåndingsluft er høyere enn tillatt. Alkolås kan blant annet brukes som et individualpreventivt tiltak rettet mot promilledømte. Det vurderes å legge alkolås inn som et tiltak i promilleprogrammet som alternativ til inndragning av førerkort.

>> eCall

Innenfor rammen av EU-kommisjonens eSafety Initiative arbeides det med prosjektet eCall som har til hensikt å øke trafiksikkerheten gjennom ny teknologi i kjøretøy og veginfrastruktur. eCall skal ved en ulykke automatisk varsle nærmeste nødsentral, som dermed raskt kan sende adekvat assistanse til riktig sted. Det er ventet at systemet vil redusere konsekvensen av trafikkulykker. Systemet skal være operativt i deler av EU fra september 2010. Norge har sammen med flere europeiske land en intensjon om å medvirke i arbeidet og legge til rette for innføring av eCall i Norge.



Foto: Statens Vegvesen

>> Elektroniske kant- og midtlinjer

Elektroniske kant- og midtlinjer kan bidra til å redusere møte- og utforkjøringsulykker, ved at føreren får varsel dersom kjøretøyet er i ferd med å forlate eget kjørefelt. Slike ulykker utgjør om lag 45 prosent av alle trafikkuulykker og er årsak til 2/3 av de drepte og hardt skadde. Statens vegvesen har som mål at elektronisk kant- og midtlinje skal være innført på de 10 pst farligste vegene uten midtrekkverk innen 2019.

>> Automatisering av bomringen i Oslo - AutoPASS i Norge

Automatiserte løsninger bidrar til at innkreving av bompenger kan gjøres på en måte som ikke skaper store ulemper for miljøet, fremkommelighet og trafikksikkerhet. Elektronisk bompenginnkreving ble utviklet i Norge fra 1990. AutoPASS – som er et av flere systemer for betaling i bompenger – er utviklet med norsk teknologi og kompetanse.

Innkrevingen i Oslo er endret til en såkalt automatisk løsning hvor muligheten til kontant betaling opphørte. Bilister uten brikke får nå faktura tilsendt i ettertid, eller de kan betale bomavgiften per sms eller på bensinstasjoner. Denne løsningen er etter hvert tatt i bruk også andre steder i landet.

EU har høsten 2009 vedtatt en teknisk standard for bompenginnkreving – EETS (European Electronic Toll Service). Dette systemet er tenkt å dekke alle motorveier, tunneler og bruer i Europa der bilistene må betale bompenger. Standarden er basert på mikrobølgeteknologi – på samme måte som AutoPASS. Tanken er at et slikt ensartet system gir enklere betalingsløsninger og bedre trafikkavvikling.

AutoPASS og liknende system har i begrenset grad vært benyttet innenfor andre områder på transportsektoren. Fra næringslivet har det vært uttrykt ønske om å benytte AutoPASS for eksempel ved betaling på norske ferger. Fergedriften i Norge har vært preget av liten interoperabilitet og Statens Vegvesen har lagt ned betydelige ressurser på å få innført et samordnet betalingssystem. Det har derfor vært naturlig å vurdere et automatisk betalingssystem – som AutoPASS – også på dette området. Samferdselsdepartementet godkjente i 2007 at sambandet Flakk – Rørvik skulle drives med basis i et forenklet takstregulativ og med AutoPASS som betalingssystem.

>> Elektronisk billettering for kollektivtransport i Trøndelag – t:kort

Elektronisk billettering basert på elektroniske reisekort med ulik funksjonalitet tas i økende grad i bruk på kollektive transportmidler.

t:kort er et elektronisk reisekort for alle som reiser kollektivt i Trøndelag. Billettsystemet er samarbeidsprosjekt mellom Nord- og Sør-Trøndelag og de involverte kollektivselskapene. Inntil dette systemet kom på plass i 2008 var betalingen på busser og andre kollektive transportmidler i hovedsak basert på ulike papirbilletter. Innføring av *t:kort* i Trondheim har så langt vist seg å være en samfunnsøkonomisk lønnsom investering, og demonstrerer at en relativt liten investering gir stor nytte både for passasjerer og kollektivtraffikselskap.

>> Internett og mobiltelefoni i tog

Samferdselsdepartementet har gitt Jernbaneverket i oppdrag å utarbeide en planstrategi for utbygging av internett- og mobiltilgangen langs jernbanenettet. God mobiltelefonidekning og tilgang til bredbåndsinternett langs jernbanenettet er i seg selv ikke en del av ITS-strategien. Internetttilgang vil imidlertid legge til rette for at nye informasjonssystemer kan tas i bruk. Eksempelvis testes det nå ut en løsning på enkelte strekninger, der man får informasjon om reisen og om korrespondansemulighetene ved knutepunktene underveis. Dersom slike løsninger tas i bruk i stor skala, vil dette kunne ha stor betydning for de reisende.

English summary

In spring 2009, the Norwegian Government presented a national Transport Plan for the years 2010–2019. The plan was generally accepted by the Storting (parliament). In the plan, the following objectives for the transport system are set up for the transport system:

- 1) Improved traffic flow and reduced time of travel in order to strengthen the competitiveness of industry and contribute to maintain the settlement pattern.
- 2) Transport policy shall be based on a vision of zero accidents resulting in fatalities or serious injuries in the transport sector – also called the «Vision Zero».
- 3) Transport policy shall contribute to limiting greenhouse gas emissions and reduce the environmental impacts of the transport sector, and help to achieve national targets and Norway's international obligations in environmental protection.
- 4) The transport system shall be universally designed.

Key elements of the ITS-strategy

- On the ministerial level, the Norwegian Ministry of Transport and Communications is the competent authority for ITS, with a specific responsibility for cross-modal co-operation, co-ordination, information and the building of competencies. This strategy focuses mainly on roles, division of responsibilities and the building of competencies in the area of ITS.
- The strategy points out that ITS is one out of many tools that can be used in order to reach transport policy objectives. Therefore, the strategy does not formulate objectives for ITS in itself. The strategy furthermore focuses on the importance of accelerating actual deployment of ITS. This last point is also in line with the EU Action Plan for ITS.
- ITS systems and solutions are developed in a dynamic international environment with a large number of players.
- Only in exceptional cases will the Ministry of Transport engage in concrete technical solutions for ITS. Relevant areas in this case might be traffic security and public transport. The general rule is that concrete actions in the ITS area will be carried out by relevant transport agencies and public transport companies according to their own ITS strategies.
- The strategy underlines the importance of privacy protection.



Foto: Statens Vegvesen

Utgitt av:
Samferdselsdepartementet

Offentlige institusjoner kan bestille flere
eksemplarer fra:
Samferdselsdepartementet
Dokumentasjonscenteret
E-post: postmottak@sd.dep.no

Publikasjonskode: N-0547 B
Forsidefoto: Istockphoto
Design: Departementens servicesenter
Trykk: 07 Gruppen 02/2010 - opplag 1 000