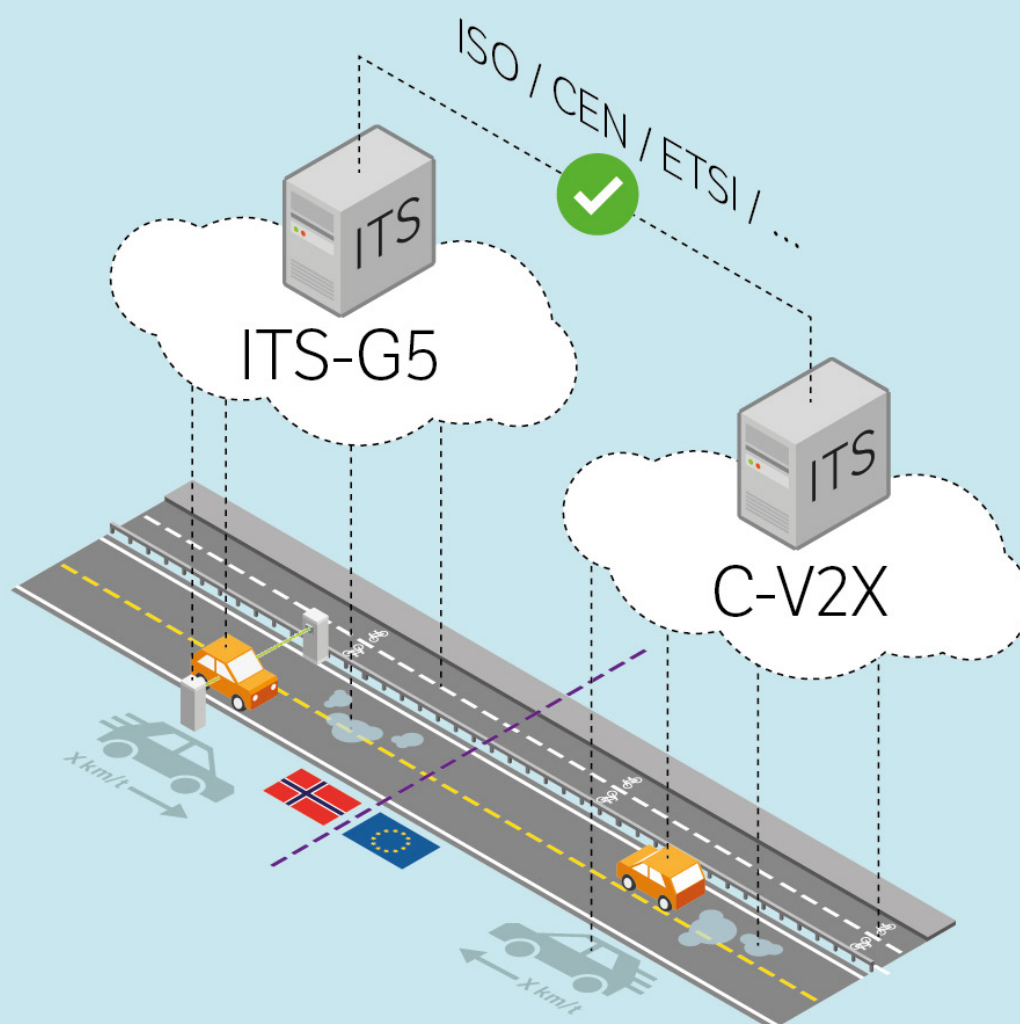


Vegkart for arbeid med standardisering av ITS

Et nasjonalt vegkart for deltagelse i internasjonal ITS standardisering og bruk av ITS standarder innen vegtransport i Norge

STATENS VEGVESENS RAPPORTER

Nr. 698



Tittel

Vegkart for arbeid med standardisering av ITS

Undertittel

Nasjonalt vegkart for deltagelse i internasjonal ITS standardisering og bruk av ITS

Forfatter

Thor Gunnar Eskedal mfl.

Avdeling

Vegtransport

Seksjon

Prosjektnummer

Rapportnummer

Nr. 698

Prosjektleder

Thor Gunnar Eskedal

Godkjent av

Jacob Trondsen

Emneord

ITS, standardisering, EU, ISO, CEN, harmonisering

Sammendrag

Dette dokumentet er utarbeidet som en hjelp til å forstå hvorfor det er behov for standardisering, hvilken nytte dette gir innen ITS-området og hvordan man skal arbeide med standardisering fremover i vegtransportsektoren. All bruk av ITS i Norge skal støtte oppunder målene i Nasjonal transportplan (NTP) om et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem. Innsatsen knyttet til standardisering må derfor i størst mulig grad innrettes slik at fremtidens ITS-løsninger kan bidra til oppnåelse av NTP-målene.

Title

Roadmap for work with ITS standardisation

Subtitle

National roadmap for participation in international ITS standardisation and use of ITS

Author

Thor Gunnar Eskedal & al.

Department

Road Transport

Section

Project number

Report number

No. 698

Project manager

Thor Gunnar Eskedal

Approved by

Jacob Trondsen

Key words

ITS, standardisation, EU, ISO, CEN, harmonization

Summary

This document has been prepared to help understand why there is a need for standardisation, how it may benefit ITS, and how to work with standardisation in the road transport sector in the years to come. All use of ITS in Norway is to support the goals in the National Transport Plan (NTP) concerning an efficient, environmentally friendly and safe transport system. Standardisation efforts should thus as far as possible ensure that future ITS will contribute towards the NTP goals.





Forord

Internasjonal standardisering er grunnleggende viktig for intelligente transportsystemer og tjenester (ITS). En stor andel tjenester må kunne virke likt på tvers av landegrensener, uavhengig av sted og transportformål. Utstyr og systemer som fungerer på denne måten er såkalt interoperable. Bruk av standarder er et viktig grunnlag for interoperabilitet i transportsektoren.

I tillegg er det ofte nødvendig med et lovhjemlet regelverk som sikrer riktig bruk av standardene og gir utfyllende krav for å oppnå harmoniserte løsninger som tilfredsstiller brukernes behov for interoperabilitet i tjenesteinnhold og grensesnitt. Utvikling og bruk av standarder sikrer også bedre konkurranse på leveranser, bidrar til større markeder og gjør det lettere å unngå uheldig leverandørbinding («vendor lock-in»).

Denne rapporten er et veikart som gjør det lettere å orientere seg i arbeidet med standardisering av teknologi og tjenester i det omfattende fagområdet for ITS. Hensikten er å hjelpe virksomheter og fagpersoner i offentlig og privat sektor til å forstå betydningen av ITS-standardisering, finne fram i dette komplekse landskapet, benytte standardene som finnes og ikke minste motivere til innsyn og deltagelse i arbeid med slik standardisering. Rapporten setter og lys på prioriterte fagområder og fora hvor det er viktig at norske fagmiljøer deltar for å fremme norske interesser.

Rapporten er utarbeidet av Statens vegvesen med støtte fra Standard Norge og med bidrag fra Jernbanedirektoratet og andre aktører med erfaring fra ITS-standardisering.



Forkortelser

CCCAM	Cooperative, Connected and Automated Mobility
CEF	Connecting Europe Facility
CEN	Den Europeiske standardiseringsorganisasjonen
Cenelec	European Committee for Electrotechnical Standardization)
C-V2X	Kortholds trådløs kommunikasjonsteknologi fra mobilverden
DigDir	Digitaliseringsdirektoratet
ECE	Economic Commission for Europe
EETS	Felles Europeisk bompenger tjeneste
EFC	Electronic Fee collection
EN	Europeisk norm
ERA-NET	Europeiske lands forskningsprogram
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
FoU	Forskning og Utvikling
GRVA	Working Party on Automated/Autonomous and Connected Vehicles.
GTR	Global Technical Regulations
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IKT	Informasjonskommunikasjonsteknologi
INTERREG	Inter regionalt samarbeid
ISO	Den globale standardiserings organisasjonen
ITS	Intelligente Transport-Systemer og tjenester
ITS-G5	Kortholds trådløs kommunikasjonsteknologi fra WiFi verden
JDir	Jernbanedirektoratet
JWG	Joint working group
NeTEx	Network and Timetable Exchange
Nkom	Nasjonal kommunikasjonsmyndighet
NSO	Nasjonalt standardiseringsorgan
NTP	Nasjonal Transport Plan
OpRa	Operating raw data and statistics exchange
SAE	Society of Automotive Engineers
SIRI	The Standard Interface for Real Time Information
SN	Standard Norge
SVV	Statens vegvesen
TC	Technical Committee
TR	Teknisk Rapport
TS	Teknisk Spesifikasjon
UNECE	The United Nations Economic Commission for Europe
WG	Working Group

Innhold

Forord.....	3
Forkortelser.....	4
Sammendrag.....	6
Summary.....	7
1. Innledning.....	8
2. Mål og hensikt.....	10
3. Roller og ansvar for nasjonal og internasjonal standardiseringsoppfølging.....	12
4. Hvorfor standardisere?.....	13
5. Nasjonale mål for standardiseringsarbeidet.....	14
6. Prioriterte områder for ITS-standardisering.....	16
7. Informasjonsspredning av standardiseringsresultater.....	18
8. Deltagelse i EUs reguleringsarbeid samt prosjekter og fora.....	19
9. Konkrete aktiviteter/tiltak for å fremme norske interesser.....	20
10. Standardisering versus regulering.....	22
Annex 1: Standardiseringsprosessen.....	24
Annex2. Ansvar for standardiseringsarbeid i Norge.....	27



Sammendrag

Statens vegvesen har, sammen med Jernbanedirektoratet og de andre transportetatene, et overordnet ansvar for å jobbe fram standarder som har strategisk betydning for Norge i tråd med norsk klima, nasjonal politikk og nasjonale og internasjonale mål

Dette dokumentet er utarbeidet som en hjelp til å forstå hvorfor det er behov for standardisering, hvilken nytte dette gir innen ITS-området og hvordan man skal arbeide med standardisering fremover i vegtransportsektoren. All bruk av ITS i Norge skal støtte oppunder målene i Nasjonal transportplan (NTP) om «Et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem». Innsatsen knyttet til standardisering må derfor i størst mulig grad innrettes slik at fremtidens ITS-løsninger kan bidra til oppnåelse av NTP-målene.

EØS-avtalen gjør EFTA-landene til assosierte medlemmer av EUs indre marked. Dette gir derfor Norge rettigheter innen EU, men vi pålegges også plikter. På transportområdet plikter vi å følge forordningen under ITS-direktivet (Directive 2010/40/EU). Det er derfor viktig at Norge deltar i utvikling av forordninger og andre reguleringer i regi av EU-kommisjonen for å fremme strategisk viktige aspekter for Norge.

En standard utarbeides etter initiativ fra interessegrupper og gir blant annet retningslinjer for hvilke krav som skal settes til varer og tjenester. En standard er ofte frivillig å bruke, men kan bli henvist til som type kravdokument f.eks i reguleringsbestemmelser. En standard gir mer detaljerte beskrivelser for oppfyllelse av EU-direktiver, nasjonale lover og forskrifter. Bruk av internasjonale standarder er en forutsetning for å få til samordnet transport både nasjonalt og internasjonalt. Internasjonal harmonisering knyttet til felles tolkning og felles etterlevelse av regulering er like viktig som at vi bruker like standarder). En regulering medfører normalt et lovpålegg med potensielle sanksjonsbestemmelser.

Det må foretas en prioritering hvor og med hvilken innsats man skal delta for å sikre norske interesser innenfor fagområder og organisasjoner av spesiell strategisk betydning. Prioriterte områder for ITS-standardisering er systemarkitektur, bompenger, takstsystemer for kollektivtransport, spesifikasjoner for informasjonsflyt og stedfestet informasjon knyttet til vegnett og hendelser, samvirkende systemer og for integrasjon innenfor mobilitet.

Statens vegvesen har, som fagorgan, ansvar for å følge opp og delta i internasjonal virksomhet, herunder standardiseringsarbeid, og utføre erfaringsutvekslinger med andre nasjoner. Statens vegvesen har som målsetning om fra 2020 å avholde halvårlige seminarer knyttet til standardisering. Til disse møtene bør aktuelle bransjer og myndigheter inviteres til både å delta og til å bidra. Andre aktører bør også ha målsetting om å inkludere standardisering i sine respektive seminarer.



Summary

The Norwegian Public Roads Administration, together with the Norwegian Railway Directorate and the other transport agencies, has an overarching responsibility for the development of standards of strategic importance for Norway in line with Norwegian climate, national policy and national and international goals.

This document has been prepared to help understand why there is a need for standardisation, how it may benefit ITS, and how to work with standardisation in the road transport sector in the years to come. All use of ITS in Norway is to support the goals in the National Transport Plan (NTP) concerning “an efficient, environmentally friendly and safe transport system”. Standardisation efforts should thus as far as possible ensure that future ITS will contribute towards the NTP goals. Under the EEA Agreement, the EFTA countries are associated members of the EU internal market. This gives Norway both rights and duties as far as the EU is concerned. In the field of transport, Norway is obliged to follow the regulations under the ITS Directive (Directive 2010/40 EU). It is therefore important for Norway to participate in the work led by the European Commission to develop regulations and directives, in order to promote aspects of strategic importance to Norway.

A standard is worked out on the basis of initiatives from interest groups, and provides guidelines for example concerning requirements that should apply to goods and services. The use of a standard is often voluntary but it may be referred to as a requirements document, for example in zoning plan provisions. A standard provides more detailed descriptions for compliance with EU directives, national laws and regulations. The use of international standards is essential for the coordination of transport systems both nationally and internationally. International harmonisation related to common interpretation of and compliance with regulations is equally important as using the same standards. Regulations are normally included in national law and potentially followed up by sanctions

It is necessary to prioritise where and with how much effort we should take part to secure Norwegian interests within fields and organisations of particular strategic importance. Priority areas for ITS standardisation are system architecture, toll collection, public transport fare systems, specifications for information flow and spatial data related to roads and incidents, cooperative systems and mobility integration. As an expert agency, the Norwegian Public Roads Administration is responsible for following up and participating in international activities, including standardisation work, and for exchanging experience with other countries.

As from 2020, the Norwegian Public Roads Administration aims to organise biannual seminars about standardisation. These meetings should invite relevant businesses, industries and authorities as participants and contributors. Other relevant parties should also aim to include standardisation in their own seminars.



1. Innledning



Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen

Den formelle definisjonen av ordet ”standard” er: ”Standard-dokument til felles og gjentatt bruk, fremkommet ved konsensus og vedtatt av et anerkjent organ som gir regler, retningslinjer eller kjennetegn for aktiviteter eller resultatene av dem for å oppnå optimal orden i en gitt sammenheng”. (Definisjonen er hentet fra dokumentet: «Standardisering og beslektede aktiviteter - Generelle termer (ISO/IEC Guide 2:2004)»¹)

En standard

- utarbeides etter initiativ fra interessegrupper
- gir retningslinjer for hvilke krav som skal settes til varer og tjenester
- regulerer hvordan prøving, sertifisering og akkreditering skal gjennomføres
- gir en detaljert presisering/spesifisering til hvordan en løsning bør utformes
- bidrar til utvikling av formålstjenlige og sikre varer, produksjonsprosesser og tjenester
- er ofte frivillig å bruke, men kan bli henvist til som type kravdokument.
- gir mer detaljerte beskrivelser til EU-direktiver, nasjonale lover og forskrifter.

ITS er et internasjonalt og godt innarbeidet akronym for «Intelligente transportsystemer og tjenester». Det vil si bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi innen transport, kjøretøy og tilhørende infrastruktur.

Internasjonal standardisering er grunnleggende viktig for ITS. Markedet for transport og kjøretøyer er internasjonalt. Utstyr, systemer og tjenester må virke uavhengig av sted, vegtype, transportformål og landegrenser. Slik interoperabilitet («roaming») er en forutsetning for å få til sammenhengende tjenester, felles tjenestekvalitet og enkelhet for brukere og næringsliv innen både person- og godstransport. Tekniske standarder trenger ofte mekanismer som sikrer at de tolkes og etterleves likt. Det er enten lov hjemlede regelverk eller forretningsavtaler. I denne rapporten er det hovedfokus på standarder og arbeidet med standardisering, men det er også påpekt viktigheten av lovreguleringer som legger premisser for implementering av ITS.

¹ Standardisering og beslektede aktiviteter - Generelle termer (ISO/IEC Guide 2:2004) NS-EN 45020:2006, pkt. 3.2 og ISO/IEC Guide 2:2004



Den europeiske standardiseringsorganisasjonen CEN og ISO på globalt nivå, startet begge tekniske komiteer for å standardisere ITS tidlig i 1990-årene. Disse samarbeider nå tett og utvikling og revisjon av ITS-standardene skjer i stor grad samordnet og som felles arbeid. Standardiseringen for ITS dekker både teknologi og applikasjoner av teknologien (tjenestene).

Norske bedrifter har deltatt sammen med Statens vegvesen. Deltagelsen er først og fremst på komitenivå. I tillegg til CEN og ISO, er ETSI viktig for standardisering av alle former for radio-kommunikasjon innen ITS. Den norske deltagelsen koordineres gjennom referansekomiteen SN/K175, ledet av Vegdirektoratet med Standard Norge som sekretariat. Sammenlignet med andre tekniske områder er ITS preget av høy deltagelse fra offentlig sektor fordi ITS-standardene har direkte virkning på trafiksikkerhet, fremkommelighet og andre viktige samfunns mål.

De som deltar i standardiseringsarbeidet og deres virksomheter har mulighet til å påvirke viktige standarder på et tidlig stadium. De får samtidig dyp innsikt i teknologiutvikling, trender, markedspotensial og ikke minst tilgang til internasjonale nettverk av høykompetente fagpersoner. Norsk deltagelse er viktig for både å fremme norske næringsinteresser og norske politiske prioriteringer. Det er også viktig å sikre at standarder tar hensyn til spesielle norske forhold, slik som f.eks. geografi, topografi, klima og bosetningsmønster.



2. Mål og hensikt



Foto: Geir Bakkevoll, Statens vegvesen

Målet med dokumentet er å fremheve behovet for standardisering, hvilken nytte det gir innen ITS-området og hvordan man skal arbeide med standardisering fremover i vegtransportsektoren.

Innen de fleste fagområder er det samhandling som gir utvikling, og standarder bidrar til forutsigbarhet og retning. Dette er en viktig brikke for å kunne bygge sammenhengende ITS-tjenester. De nasjonale målene om et bærekraftig, effektivt og sikkert transportsystem kan bare oppnås dersom alle aktørene innen vegtransportområdene spiller på lag. Dette innebærer blant annet å basere utvikling, drift og forvaltning på anerkjente internasjonale standarder og europeiske direktiver og forordninger som i noen tilfeller også har referanser til standarder som skal brukes. Dette gjelder f.eks. direktiver og forordninger knyttet til samordnet europeisk bompengeneinkreving og ITS. Det er derfor tatt et initiativ av Statens vegvesen til å lage et vegkart for ITS standardiseringsarbeid, innen vegtransport i Norge med et felles mål:

Norske fagmiljøer skal delta i internasjonal ITS-standardisering som er viktig for Norge og påvirke utvikling av standarder i en retning som er strategisk viktig for Norge. Statens vegvesen skal ha en koordinerende rolle.

Hvorfor trenger Norge et nasjonalt vegkart for standardiseringsarbeid innen ITS?

Uten at alle aktører som deltar i standardiseringsfora og arbeider med standarder i Norge har en felles målsetning og plan med standardiseringsarbeidet, vil Norge redusere sin påvirkningsmulighet til utvikling av standarder som er strategisk viktige for utvikling av vegtransport og relasjonen til andre transportformer i Norge. Ved å få inn norske strategiske interesser i internasjonale standarder, samt i regulerings- og harmoniseringsarbeid i regi av EU, vil man kunne fremme ønsket utvikling og norsk industri, og bidra til en harmonisert transportutvikling på tvers av hele Europa.



Hensikten med vegkartet er å:

- Klargjøre roller og ansvar for ITS-standardisering innen de ulike delene av vegtransportsektoren. Dette innebærer å peke på aktører som er viktige for å dra utviklingen i riktig strategisk retning, og som medfører at Norge opprettholder sin posisjon som en av de ledende nasjonene innen bruk av ny teknologi.
- Peke på fagområder som har strategisk betydning for utvikling av den norske transportsektoren i tråd med politiske mål, og hvor det er viktig at Norge deltar. Norge har en del spesielle utfordringer som det bør tas hensyn til ved utvikling av standarder. Det er derfor viktig at aktører innen transportsektoren er delaktige i strategisk viktig arbeid og kan få reist problemstillinger som det bør tas hensyn til for et felles europeisk transportmarked. Dette gjelder også innen regulering og harmonisering av et felles europeisk lovverk.
- Påpeke ansvar for at standarder gjøres kjent og tilgjengelig for alle industriaktører. Dette medfører at aktører som Statens vegvesen, Standard Norge, ITS Norge og andre fagmiljøer er aktive og sprer informasjon om relevante standarder og reguleringer, og at Standard Norge legger til rette for at aktører kan søke etter og få tilgang til etterspurte standarder til en rimelig pris.
- Bidra til struktur og forankring av god norsk deltagelse i ITS-standardisering, internasjonale ITS-prosjekter og reguleringsarbeid i EU for å fremme norske interesser. Transportsektoren er i stor grad en internasjonal sektor og det er nødvendig at ITS legger til rette for sammenhengende og interoperable tjenester i Europa og i en global sammenheng. Harmonisering på tvers av landegrensener er svært viktig for å få til et enhetlig europeisk transportsystem.

Omfang og målgruppe:

Vegkartet skal dekke arbeid innen utvikling av standarder som påvirker utviklingen innen vegtransportsystemet. Dette omfatter alle typer transport på veg, både persontransport, gods- og næringstransport samt all infrastruktur knyttet til ITS i transportsystemet. Persontransport innbefatter transport med eget transportmiddel og kollektivtransport. Det er dessuten viktig at standardene legger til rette for god samhandling mellom vegtransport og de andre transportformene. Vegkartet skal brukes og gi nytte til alle vegeiere, leverandører av ITS-tjenester og leverandører av teknisk utstyr, kontrollsystemer, drift og vedlikeholdssystemer og vegoperatører. I tillegg vil dette vegkartet rette seg mot dem som er delaktig i standardisering, norsk og internasjonal regulering, samt EU-prosjekter og strategiske samarbeidsfora. Slik deltagelse, på flere nivåer, vil bidra til at nasjonal utvikling i transportsektoren bringes inn i en større strategisk sammenheng og vil bidra til oppnåelse av transport- og næringspolitiske målsettinger. Vegkartet skal også være grunnlag for handlingsplaner innen standardisering, samt for konkret deltagelse i standardiseringsprosjekter.



3. Roller og ansvar for nasjonal og internasjonal standardiseringsoppfølging



Foto: Geir Bakkevoll, Statens vegvesen

Det er flere aktører i Norge som har en aktiv rolle i standardisering for bruk innen vegsektoren. Standard Norge, Statens vegvesen, ITS Norge, Nkom, Entur, Jernbanedirektoratet (JDIR) og Digitaliseringsdirektoratet (DigDir) har alle ansvar innen ett eller flere områder knyttet til deltagelse i standardiseringsarbeid, til utvikling og bruk av standarder samt til spredning av kunnskap om standarder. I tillegg har norsk næringsliv en viktig rolle ved å bidra med teknisk kunnskap og spisskompetanse i standardutvikling samt til promotering og etterlevelse av gjeldende standarder.

Å bygge et veinett for fremtiden krever felles og koordinert innsats fra flere aktører

Standard Norge (SN) har det overordnede ansvaret for norsk deltagelse i internasjonale standardiseringskomiteer i ISO og CEN. Som medlem av både CEN og ISO, er SN forpliktet til å implementere alle europeiske standarder og fastsette dem som Norsk Standard. SN er en uavhengig organisasjon som skal bistå norske aktører med å delta i internasjonale standardiseringsprosjekter og hjelpe til med å finne og spre informasjon om standarder til bruk for norsk samfunns- og næringsliv. Standard Norge arrangerer nasjonale møter og fagkomiteer. For transportsektoren og ITS er det en egen komite, standardiseringskomiteen SN/K175, som går gjennom standarder under utvikling og spiller inn kommentarer til dem. SN håndterer dessuten det økonomiske ved kjøp og bruk av standarder. Standarder innen ITS koster penger. Det er spesielt viktig at standarder som danner grunnlag for regulering og lovverk kan skaffes så rimelig som mulig for brukerne. Nkom er nasjonalt standardiseringsorgan (NSO) for ETSI/TC ITS i Norge, og sender ferdige EN ut til høring. Standarder fra ETSI kan lastes ned gratis. Mange av ekspertene i ETSI/TC ITS kommer fra telekomindustrien og bilindustrien.

Statens vegvesen har sammen med Jernbanedirektoratet (JDIR), og de andre transportetatene, et overordnet ansvar for å jobbe fram standarder som har strategisk betydning for Norge i tråd med norsk klima, nasjonal politikk og nasjonale og internasjonale mål. JDIR har ansvaret for å fastsette standardene i Norge innenfor reiseplanlegging og billettering. Statens vegvesen har gjennom sitt sektoransvar et ansvar for å følge opp nasjonale oppgaver for hele vegtransportområdet og dermed et ansvar som pådriver for utvikling og bruk av internasjonale standarder. Interoperabilitet og harmonisering over nasjonale grenser er særdeles viktig innen transportsektoren. Alle aktører innen ITS-området bør ta et ansvar for å medvirke i utvikling av og/eller bruk av internasjonale standarder innen sitt virkeområde.



4. Hvorfor standardisere?



Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen

Standarder er viktige for industri, utstys- og tjenesteleverandører og myndigheter ved at bruken av dem kan støtte gjennomføringen av regelverk og offentlig politikk. Eksportnæringen er avhengig av et størst mulig marked for sine produkter, noe standardiserte løsninger åpner for. Standardisering muliggjør interoperabilitet av systemer/tjenester som gir brukere likhet i innhold og grensesnitt. Videre stimulerer standardisering til kunnskapsutvikling, innovasjon, nye markeder og nye markedsaktører. Standarder utvider et marked, senker kostnader og øker konkurransen i markedet. Industrien og utstysleverandører får et godt fundament å bygge sine produkter rundt. Det kan redusere ressursbruk for å introdusere nye innovative løsninger, dele dem med andre, og således drive teknologien og markedet framover.

Bruk av internasjonale standarder gir et samordnet transportsystem og nasjonal markedsutvikling

Bruk av internasjonale standarder er en forutsetning for å få til samordnet transport både nasjonalt og internasjonalt. Dette gjelder i stor grad for internasjonal person- og nyttetransport til og fra Norge. Standardiserte løsninger gjør at brukerne kan forstå og benytte de samme typene av ITS-tjenester på tvers av landegrensene. Ved å basere produkt- og tjenesteutvikling på internasjonale standarder skapes også tillit og trygghet for at produkter kan brukes etter hensikten og at de har rett kvalitet. Det hindrer dobbeltarbeid og øker evnen til god kommunikasjon mellom samhandlende aktører.



5. Nasjonale mål for standardiseringsarbeidet



Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen

I gjeldende utgave av Nasjonal transportplan (NTP 2018-2029) er det satt et langsiktig mål som skal peke ut retningen for utviklingen av transportsystemet frem mot 2050.

Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.

Det langsiktige målet er videre brutt ned i tre hovedmål:

- Bedre fremkommelighet for personer og gods i hele landet
- Redusere transportulykkene i tråd med nullvisjonen
- Redusere klimagassutslippene i tråd med en omstilling mot lavutslippssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvenser

I forbindelse med arbeidet knyttet til kommende NTP-periode (2022-2033) har regjeringen revidert målstrukturen:



Figur 1: NTP mål for kommende NTP periode (2022-2033)



All bruk av ITS i Norge skal støtte opp under de reviderte målene. Innsatsen knyttet til standardisering må derfor i størst mulig grad innrettes slik at fremtidens ITS-løsninger kan bidra til oppnåelse av NTP-målene.

Transportområdet er grenseoverskridende, både for person- og godstransport og det er viktig at Norge deltar aktivt internasjonalt. Det transporteres svært store verdier som gods på norske veier ofte med internasjonal destinasjon.

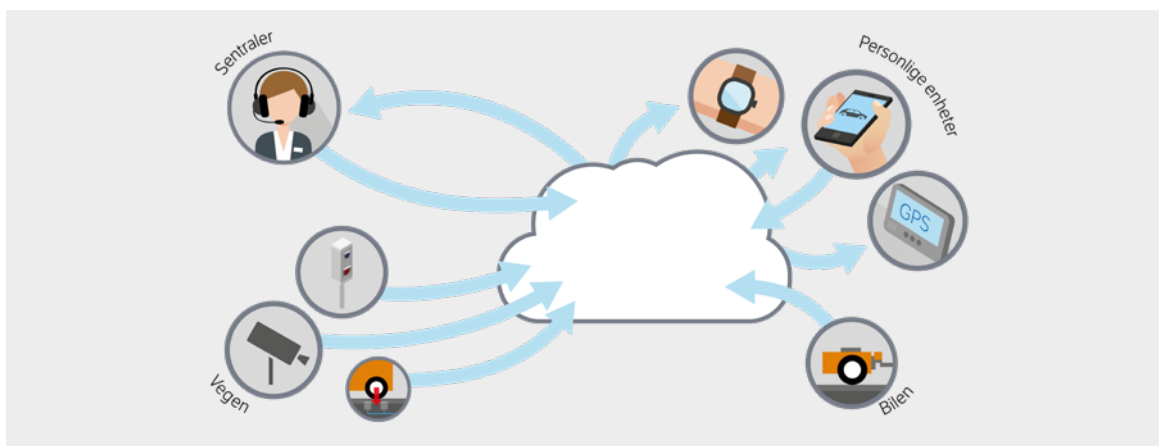
Gode standarder tilknyttet godstransport er viktig siden de kan danne grunnlag for regulering og lovgiving som har stor sikkerhetsmessig betydning for ferdsel i og utenfor Norge. Norsk topografi og klima setter spesielle krav til både kjøretøy og fysisk og digital infrastruktur. Snø og is påvirker føreforhold og funksjonen til en rekke sensorer. Vanskelige værforhold gir utfordringer knyttet til fremkommelighet og sammenkoblethet. Spredt bosetting, dype fjorder og høye fjell medfører lange transportavstander og utstrakt behov for konstruksjoner som bruer og tunneler.

Norge må sørge for at disse aspektene i størst mulig grad blir ivaretatt i relevante standarder og reguleringer. Dette kan blant annet oppnås ved å:

- søke samarbeid med andre land med felles interesser og utfordringer, eksempelvis de nordiske
- delta i – og eventuelt lede – strategisk viktige komiteer og/eller arbeidsgrupper på europeisk og internasjonalt nivå
- gjennomføre nasjonale FoU-prosjekter, pilotering og dele resultater
- delta i internasjonal FoU for å kunne innhente kunnskap i en tidlig fase i utvikling av nye løsninger
- etablere gode samhandlingsarenaer mellom leverandører, operatører, forskning, myndigheter og andre interessenter, samt med faglig ekspertise/miljøer med spisskompetanse
- koordinere innsats inn mot deltagelse i standardiseringsarbeid koordinert av Standard Norge



6. Prioriterte områder for ITS-standardisering



Illustrasjon: Visuell kommunikasjon, Statens vegvesen

ITS-området deles opp i flere underområder eller standardiseringstema. Blant annet på grunn av at ulike standardiseringsorganisasjoner, f.eks. CEN og ISO har ulikt dekningsområde (Europa og hele verden), er det viktig å være klar over at samme tema kan bli gjenstand for standardisering i flere standardiseringsorganisasjoner. At samme tema behandles i flere standardiseringsorganisasjoner kan potensielt medføre konflikterende eller overlappende standarder, dobbeltarbeid og manglende interoperabilitet mellom ITS-løsninger. Imidlertid er samordningen innenfor ITS ganske god. Samarbeidet og samhandlingen mellom de tekniske komiteene i CEN (TC 278) og ISO (TC204) er godt og flere av arbeidsgruppene fra CEN og ISO har felles arbeidsmøter og utgir felles ITS-standarder.

De viktigste europeiske standardiseringsorganisasjonene er CEN, CENELEC og ETSI. I tillegg er den globale standardiseringsorganisasjonen ISO sentral, sammen med SAE og IEEE i USA. For norsk og europeisk ITS er de mest sentrale tekniske komiteene (TC – Technical Committee):

- CEN/TC 278 ITS
- ETSI/TC ITS
- ISO/TC 204 ITS
- ISO/TC 211

Norge kan ikke dekke alle fagområder i alle standardiseringsorganisasjonene til enhver tid. Det må derfor foretas en prioritering i hvilke arbeidsgrupper man skal delta og med hvilken innsats man skal delta for å sikre norske interesser av spesiell strategisk betydning. Prioriterte fagområder er systemarkitektur, bompenger, takstsystemer for kollektivtransport, spesifikasjoner for informasjonsflyt og stedfestet informasjon knyttet til vegnett og hendelser, samvirkende systemer og integrasjon innenfor mobilitet. Flere arbeidsgrupper i ISO, CEN og ETSI dekker disse fagområdene, og fagområdene er også med på å bygge opp under de overordnede NTP målene. Det er derfor et mål, i arbeidet med standardisering, å følge nøye opp, eller fortrinnsvis kunne delta fysisk i utvalgte arbeidsgrupper, og slik fremme norske interesser.

I tabellen under er arbeidsgrupper i ISO og CEN listet med beskrivelse av hvilke nasjonale mål som blir dekket. ETSI som dekker tele- og radiokommunikasjon, er ikke tatt med i tabellen siden koordineringen i Norge skjer fra Nkom og alle fagområdene dekkes av ISO og CEN. Det er godt samarbeid på tvers av organisasjonene, så deltagelse i ISO og CEN anses som viktigst å prioritere. Det er og mye samarbeid med andre komiteer med utgangspunkt i både CEN og ISO slik som TC 211/JWG 11, TC 59/SG 13 og ISO/TC 211 samt ISO/JWG 1 innenfor IKT.



Arbeidsgruppene har et beskrevet mandat. Etter hvert som de ferdigstiller sine oppgaver blir de enten lagt ned eller lagt i dvale. For detaljert beskrivelse av alle arbeidsgruppene se «ITS standardisering - Oversikt og statusrapport for 2019»²

ISO/TC 204 ITS	CEN/TC 278 ITS	Samarbeiden- de gruppe	Interessant og relevant for norske ITS- tjenester og prio- riteringsområder
WG 1 Archite- cture	Tilsvarende gruppe ikke aktiv		<ul style="list-style-type: none"> Norge deltar i denne gruppen. Standarder fra denne arbeidsgruppen danner en plattform for alle andre arbeidsgrupper gjennom standarder for systemarkitektur og terminologi innenfor ITS og C-ITS.
WG 5 Fee and toll collection	WG 1 Ele- ctronic Fee Collection	Ja. Felles møter og standarder	<ul style="list-style-type: none"> Norge delta i denne gruppen. Meget relevant for norske systemer for vegprising og bompengerekrav. Vegprising kan brukes til å dekke eksterne kostnader og som et styringsverktøy for å sikre bedre fremkommelighet for personer og gods, spesielt i urbane områder. Kan også brukes som et styringsverktøy for reduksjon av utslipp fra biltrafikk, spesielt i perioder med stor forurensning.
WG 8 Public Transport and emer- gency	WG 3 Public transport	Ja, men begrenset til interoperable «Fare Manage- ment systems»	<ul style="list-style-type: none"> Norge deltar aktivt i denne gruppen Meget relevant for samordnet elektronisk billettering for å gjøre kollektivtransport mer effektiv og attraktiv. Viktig for å oppnå miljømål gjennom økt bruk av kollektivtransportmidler og andre transportformer «New modes». Viktig for datautveksling og formater - Transmodel, NeTEX, SIRI, OpRA
WG 3 ITS database technology	WG 7 ITS spatial data	Ja. Også samarbeid med CEN/TC 287, ISO/TC 211 og JWG 11.	<ul style="list-style-type: none"> Norge deltar aktivt i dette arbeidet. Spesifikasjoner for utveksling av statisk og dynamisk stedfestet informasjon om vegnett, restriksjoner, hendelser mm. Grunnlaget for effektiv, miljøvennlig og sikker transport basert på bruk av avanserte førerstøttesystemer, digitalt vegnett og posisjoneringsteknologi.
	WG 8 Road traffic data		<ul style="list-style-type: none"> Norge deltar aktivt i dette arbeidet (fokus på nordiske forhold) Utvikler Datex2 standarden som harmonisert utvekslingsformat for sanntidsdata Effektiv og sikker transport og trafikkstyring
WG 18 Cooperative systems	WG 16 Co-operative systems	Sterkt samar- beid mellom WG i CEN og ISO	<ul style="list-style-type: none"> Norge deltar i denne gruppen Sterkt samarbeid med EUs utvikling av ITS direktiv Viktig for utvikling av CCAM Effektiv bruk av ny teknologi Viktig utvikling for mål knyttet til miljø, sikkerhet, effektivitet.
WG 19 mobi- lity integra- tion	WG 17 Mobi- lity integra- tion		<ul style="list-style-type: none"> Norge leder gruppen i ISO Fokus på interoperabilitet og effektivitet mht. samvirkende transportformer Effektiv trafikkstyring i urbane strøk. Effektivitet, sikkerhet og fokus på miljøaspekter Effektiv bruk av ny teknologi



7. Informasjonsspredning av standardiseringsresultater



Foto: Geir Bakkevoll, Statens vegvesen

I henhold til “Instruks for Statens vegvesen” av 17. desember 2019 har Statens vegvesen et spesielt ansvar for å følge opp og delta i internasjonal virksomhet, herunder standardiseringsarbeid og utføre erfaringsutvekslinger med andre nasjoner. Ved å legge til rette for samhandling og informasjonsdeling vil Statens vegvesen bidra til å utvikle og tilrettelegge for et effektivt, miljøvennlig, fremtidsrettet og trygt transportsystem innenfor sitt ansvarsområde.

Norske aktører har et felles ansvar for både å innhente og dele kunnskap om internasjonale standarder

For at norsk og internasjonal standardisering skal komme det norske markedet og myndigheter til gode er det behov for at fora for informasjonsdeling av standardiseringsresultater finnes. Bred deltakelse i slike fora vil legge til rette for at bl.a. utstyr og tekniske løsninger i det norske markedet blir utviklet iht. internasjonale standarder.

Kanaler for spredning av standardiseringsresultater må opprettes og vedlikeholdes slik at viktige standardiseringsresultater blir formidlet. Fora bør også opprettes der industri kan spille inn utfordringer og spesielle forhold som delegatene til standardiseringsprosjektene kan ta med seg til diskusjonene. Dette kan for eksempel være gjennom deltakelse i EU-prosjekter, faggrupper og deltagelse i nasjonale og internasjonale fora.



8. Deltagelse i EUs reguleringsarbeid samt prosjekter og fora



Foto: Knut Opeide, Statens vegvesen

Det er viktig at Norge deltar i utvikling av forordninger og andre reguleringer i regi av EU-kommisjonen for å fremme strategisk viktige aspekter for Norge. Til tross for at Norge ikke er medlem av EU, har landet møterett og har dermed påvirkningsmuligheter gjennom det. Når direktivene/forordningene blir rettskraftige vil de normalt bli tatt inn i EØS-avtalen som Norge plikter å følge, samt tatt inn under norsk lov som forskrift. Samarbeid med de andre nordiske landene er også her viktig for å få størst mulig gjennomslag for fellesnordiske interesser.

Flere EU-finansierte prosjekter er delaktige i å jobbe fram og initiere standardiseringstema som blir videreført i ulike standardiseringsprosjekter som ISO og CEN. Det er derfor viktig å delta i prosjekter og fora som kan være strategisk viktige for Norge slik at Norske og nordiske utfordringer blir fremmet og tatt videre mot standardiseringsfora. Deltagelse i komiteer og ekspertgrupper i EU-regi er og viktig siden mange av EU-kravene til bruk og utarbeidelse av spesifikke standarder er gjerne forankret i slike grupper.

EU prosjekter og internasjonale fora gir viktige innspill til nye standardiseringsoppgaver.

EU har og utarbeidet en Rolling Plan for Standards som gir føringer for EU-området som følge av markedsbehov og regulatoriske prosesser.



9. Konkrete aktiviteter/tiltak for å fremme norske interesser



Foto: Silje Drevdal, Statens vegvesen

Informasjonsinnhenting og formidling

Fora for å spre informasjon om standardiseringsresultater kan være seminarer, nyhetsblad og dedikerte nettsider. Rapporter om standardisering utarbeides både nasjonalt og internasjonalt, og bør tilgjengeliggjøres på dedikerte nettsider hos Standard Norge og/eller Statens vegvesen.

Statens vegvesen har som målsetning om fra 2020 å avholde halvårlege seminarer med informasjon om relevant arbeid knyttet til standardisering. Til disse møtene bør aktuelle bransjer og myndigheter inviteres til både å delta og til å bidra. Statens vegvesen har etablert en ITS-samhandlingsarena hvor aktører fra ulike bransjer kommer sammen for å diskutere aktuelle tema innen ITS utvikling i Norge og hvor aktuelt materiale innen ITS blir samlet. Informasjon om standardiseringsløp og resultater vil og finnes her.

ITS Norge arrangerer fagdager og konferanser som når ut til hele ITS-miljøet i Norge. Stoff knyttet mot standardiseringsarbeid bør inngå i relevante konferanser for å spre kunnskap om hva som skjer innen standardisering og hvilken vei standardiseringsarbeidet tar.

Harmoniserte løsninger med utlandet er et viktig bidrag til et kostnadseffektivt, trygt og effektivt transportsystem

Standard Norge arrangerer frokostseminarer og kurs om deltagelse i standardiseringsarbeid, samt hvordan søke og hente ut relevante standarder. De har og et selvstendig ansvar for å gjøre standardiseringsresultater tilgjengelig. Det må være enkelt å søke opp og finne aktuelle standarder, og det er nødvendig at finansieringen legger til rette for at standarder blir kjent og benyttet. Standard Norge er sekretariat for den norske «speilkomiteen» for CEN TC_278 og ISO TC_204. Komiteen som kalles SN/K175, har 4 møter i året og er ledet av Statens vegvesen.



Internasjonal deltagelse

Deltagelse i EUs aktiviteter er indirekte en viktig del av arbeidet med ITS-standardisering, og det bør etterstrebes bred deltagelse i prosjekter og forordningsarbeid. Deltagelse i internasjonale ITS-prosjekter og fora er en viktig plattform for å oppnå internasjonal harmonisering. Prosjektene forventes å gi resultater med direkte anvendbarhet for standardiserte løsninger på tvers av landegrensene.

Deltagelse i og finansiell støtte for deltagelse kan det søkes om fra flere hold. Prosjektene er i hovedsak delfinansiert av rammeprogrammene for FoU (Horizon 2020) eller av CEF (Connecting Europe Facility). I tillegg finnes det til sammen et stort virkemiddelapparat i regi av Norges forskningsråd (Transport 2025), Innovasjon Norge, INTERREG, ERA-NET, Nordic Innovation osv. som er med på å gi kunnskap med relevans for utforming av både regelverk og standarder.



10. Standardisering versus regulering



Proessen for utvikling av internasjonalt regelverk er ganske lik prosessen for utvikling av standarder. Ekspertgrupper bestående av representanter fra nasjonale myndigheter og internasjonale industri- og interesseorganisasjoner jobber i fellesskap fram forslag til reguleringer av kjøretøytekniske krav som avstemmes og vedtas i World Forum for «the harmonization of vehicle regulations» (WP.29). Avstemmingen gjøres bare av representanter fra hver myndighet. Vedtatte reguleringer følges opp nasjonalt i landene som er med i avtalen. Under organisasjonen "The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE)" i divisjon for "Sustainable Transport" er Norge med på to avtaler sammen med 55 andre land, også utenfor Europa.

Den ene avtalen som omfatter utarbeidelse av ECE-Regulations (ECE-Rxxx), ble inngått i 1958. Den andre avtalen for utarbeidelse av Global Technical Regulations (GTRxxx), ble inngått i 1998 der det utarbeides Global Technical Regulations (GTRxxx). Av 6 formelle undergrupper utarbeides reguleringer spesielt knyttet til ITS i Working Party on Automated/Autonomous and Connected Vehicles (GRVA).

I kraft av EØS-avtalen er Norge forpliktet til å etterfølge store deler av reguleringer fra EU. Norge har lang erfaring med deltagelse i reguleringsarbeid i EU og blir normalt invitert til slik deltagelse i det forberedende arbeidet med utvikling av direktiver og forordninger. Det er kun i eventuell avstemming eller politisk beslutning at Norge som EØS-land ikke kan delta. I slike avstemminger eller beslutninger tillates bare EU-medlemslandene å delta.

For ITS-området er det primært to direktiver som har betydning for vår deltagelse i standardiseringsarbeid. Det er i særlig grad ITS-direktivet (2010/40/EU) som regulerer intelligente transport-systemer og gjennomføring av EUs handlingsplan for ITS. For bompenggeområdet er det EFC-direktivet (2004/52/EC) med regulering av en felles europeisk bompengetjeneste (EETS). Begge har underliggende reguleringer som spesifiserer detaljerte krav om f.eks. bruk av bestemte standarder og profiler. Disse blir tatt inn i norsk lovgivning som forskrifter under ITS-loven og Vegloven

Man forsøker å unngå tekniske krav i en regulering som ikke kan støttes av en standard. Regelverk kan derfor utvikles ved å anvende internasjonale eller nasjonale standarder som retningslinjer eller som kravdokumenter. Regelverket vil da kreve bruk av spesifikke standarder for et spesielt formål.



Kravene vil være beskrevet i reguleringen med henvisning til hvilken standard som skal benyttes. Det er da ofte mulig å få en sertifisering fra et sertifiseringsorgan som dokumentasjon på at et produkt eller system oppfyller standarden. Ved bruk av standarder i regulering, f.eks. bruk av bestemte dataformater eller grensesnitt, er det viktig at man alltid spesifiserer hvilken standard-versjon man benytter, eventuelt at reguleringen alltid er i overensstemmelse med siste versjon av en standard. Noen tekniske standarder åpner for ulike profiler. En regulering kan gi pålegg eller anbefalinger om bruk av profil.

Det er nasjonale myndigheter som fastsetter regelverk og de blir oftest inntatt i nasjonal lovgiving. Regelverk utformes i formelle prosesser med forslagstekst og høringer før de ender opp som vedtak og er dermed formelt rettskraftige.

Det er mange ulike typer reguleringer; blant annet lover, forskrifter, direktiver, m.m. Reguleringer er som oftest fastsatt av et myndighetsorgan, enten nasjonalt eller internasjonalt f.eks. EU-Parlamentet, de er som oftest forpliktende etter at de er inntatt i nasjonal lov og tilgjengeliggjøres for alle uten kostnader.

Dersom en standard ikke inngår i regelverk er de formelt ikke underlagt noe lovverk i forbindelse med bruk. På den måten er en standard frivillig å bruke. Dersom de inngår som underlag for reguleringer ansees de som kravdokumenter. Som medlem av CEN er Norge pålagt å bruke standardene fra CEN som er betegnet som europeisk norm (EN).

Internasjonal harmonisering knyttet til felles tolkning og felles etterlevelse av regulering er like viktig som at vi bruker like standarder (harmonisering). En regulering medfører normalt et lov-pålegg med potensielt sanksjonsbestemmelser.

Internasjonale avtaler og prosesser

- **EØS-avtalen** med EU (Parlament&Råd vedtar direktiver/forordninger)
- **Internasjonale avtaler UN/ECE** av 1958 og 1998 (ECE R og GTR)



Figur 2: Figuren viser hvordan påvirkningsmuligheten er mellom myndigheter, EU kommisjonen og UNECE, samt hva som kommer tilbake av reguleringer av reguleringer (grå piler indikerer «svak», brune piler indikerer «sterk»).



Annex 1: Standardiseringsprosessen

Standardiseringsprosessen, slik som beskrevet under, er hovedsakelig hentet fra Standard Norge

Utarbeidelse og bruk av standarder

Standardiseringsarbeidet er organisert på nasjonalt (Standard Norge), europeisk (CEN) og internasjonalt (ISO) nivå. Standarder utarbeides i prosesser som alle deltakende interessenter har innsyn i. Andre interessenter kan uttale seg om forslag til standarder under åpne høringer.

Prosessen med å komme fram til en standard er formalisert, men den kan variere noe mellom de ulike standardiseringsorganisasjonene. Prosessen fram mot en ny standard starter ved at noen foreslår et tema de ønsker en standard innenfor. Det må være minst 5 nasjonale standardiseringsorganisasjoner (NSO) som stiller seg bak forslaget for at det blir startet opp et standardiseringsprosjekt.

Standardiseringsarbeidet i Norge foregår i standardiseringskomiteer opprettet av Standard Norge. Medlemmene i en standardiseringskomité er forpliktet til å følge de formelle reglene for standardisering som til enhver tid gjelder.

Som følge av forordningen om standardisering skal Standard Norge notisere oppstart av alle nasjonale standardiseringsprosjekter til CEN for å bidra til åpenhet om nasjonalt arbeidsprogram for standarder og for å forhindre mulig dobbeltarbeid og handelsbarrierer.

Hovedprinsipper for utvikling av standarder

Alt standardiseringsarbeid bygger på prinsippene om:

- Åpenhet: Alle berørte parter som bedrifter, myndigheter, forbrukere, forskningsinstitusjoner og arbeidstakere kan delta i standardiseringsarbeidet.
- Frivillighet: Standardiseringsarbeidet er basert på frivillig deltakelse fra de berørte parter. Selve arbeidet foregår etter regler og retningslinjer som alle må følge.
- Konsensus: Standarder skal utarbeides med det som mål å komme fram til størst mulig grad av enighet, men ikke nødvendigvis enstemmig oppslutning om det endelige resultatet. Konsensus innebærer ikke nødvendigvis enstemmighet.

Disse prinsippene er også nedfelt i CENs og ISOs regelverk. Definisjonen av konsensus er i henhold til NS-EN 45020 2006:

“Alminnelig enighet karakterisert ved at ingen betydningsfull berørt part er vedvarende uenig på vesentlige punkter som er oppnådd gjennom en prosess der det er prøvd å ta hensyn til alle parter det angår, og forlike eventuelle motstridende argumenter».

Standardiseringens prinsipper og regler skal følges ved utformingen av alle standarder.

Råderett

Standard Norge har opphavsrett til alle dokumenter som utarbeides av Standard Norge. De som har bidratt i standardiseringsarbeidet har ikke rett til å kopiere og spre standarder eller standardiseringsforslag uten samtykke fra Standard Norge. I komitéarbeidet overdrar komitémedlemmene råderetten over sine bidrag i standardiseringsarbeidet til den aktuelle standardiseringsorganisasjonen (Standard Norge, CEN og ISO). Prosedyrene for overdragelse av råderett er beskrevet i Standard Norges KS-system.



Behandling av nye prosjektforslag

Forslag om en ny standard kan fremmes av Standard Norges medlemmer, styret, sektorstyrer, ulike interessentgrupperinger og andre interessenter. Forslaget kan også fremmes av Standard Norge. Standard Norge vil vurdere forslaget basert på behov i markedet og ressurstilgang (deltakelse og finansiering). Nye prosjektforslag fra ISO og CEN forelegges aktuelle interessenter eller standardiserings-komiteer for vurdering av behov og interesse. Tilbakemeldingene fra markedsaktørene danner grunnlaget for Standard Norges videre oppfølging.

Forskjellige typer dokumenter

Standard Norge utarbeider og distribuerer flere ulike typer dokumenter hvorav standarder er den viktigste og den med høyest status, men utgir også veiledninger blanketter, tekniske spesifikasjoner og tekniske rapporter. Fra den formelle standardiseringsprosessen kan det utgis:

Norsk Standard (nasjonal, EN eller ISO)

Standarder er øverste nivå i en standardutvikling og utgis nasjonalt (NS), europeisk (EN) eller internasjonalt (ISO). En europeisk eller internasjonal standard blir stemt over av alle medlemslandene. Alle medlemsland i europeisk standardisering er forpliktet til å utgi en europeisk standard nasjonalt. Det er Standard Norge som fastsetter EN- og ISO-standarder som Norsk Standard (NS-EN, NS-EN ISO eller NS-ISO).

Teknisk Spesifikasjon (TS)

En TS er nivået under en standard. Den blir bestemt av en teknisk komite og kan utgis f.eks. dersom komiteen ønsker å gjøre arbeidet sitt tilgjengelig før de har kommet helt i mål. En TS er ofte et mellomtrinn på vei mot en EN- eller ISO-standard.

Teknisk Rapport (TR)

En TR er nivået under en TS. En TR kan utgis tidlig i en standardiseringsprosess før arbeidet fortsetter mot utvikling av en standard. TR kan også brukes dersom det ikke er oppnådd konsensus, men man likevel ønsker å gjøre arbeidet tilgjengelig.

Standardenes innhold

Standardene utvikles på bakgrunn av samfunnets og markedets behov. De skal utformes slik at de egner seg for samsvarsvurdering, men det er ikke anledning å legge inn krav om sertifisering i en standard. Reglene for dette er nedfelt i CENs og ISOs regelverk og prosedyrene er beskrevet i Standard Norges KS-system. Hensyn til miljø, universell utforming (UU), forbrukere og små og mellomstore bedrifter skal vurderes ved oppstart av nye standardiseringsprosjekter.

Standardiseringsprosessen

Prosessen for utarbeidelse av internasjonale standarder er beskrevet i ISO Directives og CENs «Internal Regulation». Prosessen som benyttes for å utarbeide nasjonale standarder er basert på de internasjonale retningslinjene og beskrevet i Standard Norges KS-system.

Når et nytt europeisk standardiseringsprosjekt blir vedtatt, skal det undersøkes om det eksisterer nasjonale myndighetskrav som er eller kan komme i konflikt med krav som antas å ville bli innarbeidet i den europeiske standarden. Hvis dette er tilfelle, skal dette varsles og kan bli tatt inn som et eget tillegg i standarden (Annex ZB) kalt «A-avvik».



Høring

For alle forslag til standarder skal det gjennomføres en åpen høring. Høringsfristen kan variere litt avhengig av om det er et nasjonalt, europeisk eller internasjonalt prosjekt, men skal minst være 8 uker. I Norge er alle høringsforslagene fritt tilgjengelige i høringsperioden, mens noen land har dette som en betalt tjeneste. Dersom enkelte interessentgrupper er underrepresentert i standardiseringskomiteen, skal det vurderes spesifikke tiltak overfor disse i høringsperioden.

Alle innkomne kommentarer behandles av komiteen og behandlingen skal dokumenteres. Interessenter fra andre land skal gis tilgang til nasjonale høringsforslag. Kommentarer fra disse behandles av komiteen på lik linje med nasjonale kommentarer. Å utvikle en standard kan ta tid. En europeisk eller internasjonal standard involverer fire trinn eller steg som illustrert i figuren under.



Figur 3: Steg i en standardiseringsprosess

Når et standardiseringsprosjekt startes opp skal det alltid lages en tidsplan, hvor det er satt en maks grense på hvor lang tid prosjektet kan ta. Det hender at tidsplanen må revideres underveis i prosjekter. Nasjonale prosjekter følger samme modell, men der utgår punktet «avstemning».

Tekniske komiteer og arbeidsgrupper

Europeiske og internasjonale standardiseringsprosjekter styres av tekniske komiteer (Technical Committee, TC). Standardene utarbeides i arbeidsgrupper (Working Group, WG). De tekniske komiteene og arbeidsgruppene består av deltakere fra for eksempel bedrifter, myndigheter, forskning, frivillige organisasjoner, forbrukere og arbeidstakerorganisasjoner.

Underkomiteer

På noen områder er arbeidsmengden i de tekniske komiteene så stor at det er opprettet underkomiteer (Sub Committee, SC). Dette gjøres for å fordele arbeidsmengden innenfor én teknisk komite, i stedet for å splitte den opp i flere.

Nasjonale komiteer

De nasjonale standardiseringskomiteene (Standard Norge-komite, SN/K) utarbeider nasjonale standarder og/eller de følger arbeidet som foregår internasjonalt. Komiteer som følger internasjonalt arbeid, kalles en speilkomite. SN/K 175 er den norske speilkomiteen for ITS.

Delegater og eksperter

I europeisk og internasjonal sammenheng kommer deltakerne fra de landene som har vist interesse for å delta i arbeidet. Deltakerne i TCene er nasjonale delegater, mens de som deltar i WGene, er fageksperter innenfor det aktuelle området.

Utfordringer i bruk av standarder

Siden flere standardiseringsorganisasjoner behandler samme eller veldig tilgrensende tema innen ITS, kan man komme i en situasjon hvor standardene er ulike. Utstyrstilbydere som anvender standarder fra ulike organisasjoner kan derfor møte interaksjonsproblemer.



Annex2. Ansvar for standardiseringsarbeid i Norge

Standard Norge

Standard Norge er en nøytral og uavhengig medlemsorganisasjon for standardisering, og er Norges medlem i CEN og ISO. Som medlem av CEN (den europeiske standardiseringsorganisasjonen) er Standard Norge forpliktet til å implementere alle europeiske standarder og fastsette dem som Norsk Standard. Standard Norge er også forpliktet til å overholde et sett med kriterier som stiller krav til organisasjonens uavhengighet, effektivitet, markedsrelevans, økonomisk stabilitet og adekvate tekniske løsninger, og må følge det gjeldende regelverket for standardiseringsarbeid som blant annet omfatter krav til åpenhet, frivillighet og konsensus.

Standard Norge er medlem av ISO (den internasjonale standardiseringsorganisasjonen). Utvalgte ISO-standarder fastsettes som Norsk Standard ut fra en faglig vurdering basert på blant annet samfunns- og markedsbehov.

Standard Norge skal bidra til at norske synspunkter blir hørt i utviklingen av europeiske og internasjonale standarder, og er koordinerende aktør for nasjonal deltagelse i standardiseringsprosjektene. Det er standardiseringskomiteen SN/K 175 ITS som håndterer ITS-området. Her inngår alle linjebaserte transportmidler som jernbane, T-bane, trikk o.l. i tillegg til vegtransport.

Statens vegvesen

Statens vegvesen har gjennom sektoransvaret et nasjonalt ansvar for å følge opp nasjonale oppgaver for hele vegtransportområdet. I dette ligger det at Statens vegvesen har et spesielt ansvar for FoU, lovverk og regulering, og forventes å være blant de mest aktive aktørene i landet når det kommer til utvikling og bruk av standarder knyttet til ITS og vegtransport. Statens vegvesen tar dette ansvaret på alvor, og arbeider systematisk med standardisering gjennom deltakelse i flere standardiseringsgrupper, samt ledelse av SN/K 175. Parallelt er Statens vegvesen svært aktiv innenfor regelverksutvikling og harmonisering internasjonalt.

Nkom

Nkom er NSO for ETSI/TC ITS for nasjonale høringer for alle Europeiske standarder (EN) som kommer til nasjonale høring/avstemning. De fleste ETSI produktene blir utviklet og stemt over internt. Uten aktiv deltagelse i arbeidsgruppene har Norge og Nkom relativt lite innsikt og innflytelse på de aller fleste produktene. ETSI standarder er gratis for nedlastning. Mange av ekspertene i ETSI TC ITS kommer fra telekomindustri og bilindustri.

ITS Norge

ITS Norge er en medlemsforening for ITS-aktører i transportbransjen. Foreningen arbeider med alle transportformer og er økonomisk støttet av Samferdselsdepartementet. Foreningens visjon er: Smartere, sikrere og renere transport ved hjelp av IKT. ITS Norge arbeider systematisk overfor myndighetene for å bedre rammebetingelser for norsk industri innen transportområdet. Dette inkluderer Nasjonal Transportplan (NTP), hvor ITS Norge er aktivt med for å sørge for at ITS skal få sterkere fokus. ITS Norge er opptatt av at bransjen samordner teknologibruk på tvers av de enkelte transportformer.



Jernbanedirektoratet og Entur

Jernbanedirektoratet har ansvaret for å fastsette standarder innenfor reiseinformasjon og billettering, og for statens kjøp av tjenester fra Entur. Dette skjer i samarbeid med aktørene i kollektivtransportsektoren. For informasjon og tjenester knyttet til transport utover kollektivtransport skjer fastsettelse og utarbeidelse av standarder også i samarbeid med Statens vegvesen.

Entur har i oppdrag å koordinere, bearbeide og sy sammen reisedata fra alle kollektivselskapene og mikromobilitetsaktørene i landet, basert på fastsatte standarder, slik at alle reisende kan få tilgang til hele landets kollektivtilbud på en enhetlig og konkurransenøytral måte. Fylker, administrasjonsselskaper og private kollektivaktører leverer sine data til Entur. I tillegg skal Entur levere felles grunntjenester for billettering i norsk kollektivtransport. Entur skal også arbeide for sømløst billettsalg i norsk kollektivtransport, og bidra til standardisering og samordning innen mobilitetssektoren som helhet.

Entur er også ansvar for å implementere løsninger for jernbanen, herunder salgs- og billetteringsløsninger for nasjonale og internasjonale reiser, på tvers av togoperatører.

Digitaliseringsdirektoratet

Digitaliseringsdirektoratet har ansvar for å utvikle infrastruktur for samhandling i offentlig sektor. Overordnede arkitekturprinsipper for digitalisering av offentlig sektor er obligatoriske for staten, og også anbefalt for kommunene og skal hjelpe virksomheter å samhandle på tvers. Digitaliseringsdirektoratet har blant annet ansvar for Felles datakatalog hvor metadata for data i offentlige virksomheter beskrives med samme struktur.



Statens vegvesen
Pb. 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Tlf: (+47)22073000
firmapost@vegvesen.no

ISSN: 1893-1162

vegvesen.no

Trygt fram sammen