

**SINTEF IKT**

Postadresse: 7465 Trondheim
Besøksadresse: S P Andersens v 15
7031 Trondheim
Telefon: 73 59 30 00
Telefaks: 73 59 43 02

Foretaksregisteret: NO 948 007 029 MVA

SINTEF RAPPORT

TITTEL

Vurdering av DATEXII for utveksling av trafikkmeldinger

FORFATTER(E)

Hans Westerheim, Audun Vennesland

OPPDRAGSGIVER(E)

Statens vegvesen, Vegdirektoratet

RAPPORTNR. SINTEF A5742	GRADERING Åpen	OPPDRAGSGIVERS REF. Gro S. Ihler, Kjersti Leiren Boag	
GRADER. DENNE SIDE Åpen	ISBN 978-82-14-04388-4	PROSJEKTNR. 90C260	ANTALL SIDER OG BILAG 10
ELEKTRONISK ARKIVKODE SINTEF-rapport Vurdering av DATEXII.doc		PROSJEKTLEDER (NAVN, SIGN.) Hans Westerheim	VERIFISERT AV (NAVN, SIGN.) Marit K. Natvig
ARKIVKODE	DATO 2008-01-29	GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.) Eldfrid Ø. Øvstedal	

SAMMENDRAG

DATEXII er i ferd med å etableres som en europeisk de-factostandard for utveksling av veg- og trafikkmeldinger fra vegforvaltninger til eksterne tjenesteleverandører og mellom vegforvaltninger. Sverige er langt fremme i arbeidet med å etablere og drive en DATEXII-node med informasjonsformidling til eksterne tjenesteleverandører. Finland og Danmark har erfaringer med DATEXI og vurderer DATEXII som en mulig standard ved en eventuell endring/utvidelse av de løsningene de har i dag.

Denne rapporten beskriver egenskaper ved DATEXII samt erfaringer med og planer for bruk av standarden i våre naboland. Egnetheten for bruk i Norge vurderes. Konklusjonen er at

- Norge bør vurdere å etablere en standard for utveksling av veg- og trafikkinformasjon, og det finnes ingen grunner til ikke å velge DATEXII som standard. Statens vegvesen kan se bort fra DATEXI som mulig standard.
- For å høste erfaring med etablering av en DATEX-node og integrering av denne med eksisterende og kommende interne systemer, bør det etableres et teknisk forprosjekt med dette som fokus.
- En innføring av DATEXII bør kombineres med en kartlegging av ansvarsforhold for informasjonsobjekter internt i Statens vegvesen.

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
GRUPPE 1	Samferdsel	Transport
GRUPPE 2	Standard	Standard
EGENVALGTE	DATEX	DATEX
	Standard for trafikkmeldinger	Standard for traffic messages

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Bakgrunn.....	3
1.1	DATEXI og DATEXII	3
1.2	DATEXII	3
1.2.1	Teknisk realisering	3
1.2.2	DATEXII-profiler	4
1.2.3	DATEXII-modellnivå	4
1.2.4	DATEXII-noder	4
2	Erfaringer med bruk av DATEXII i andre land.....	5
2.1	Sverige	5
2.1.1	Teknisk realisering	5
2.1.2	Erfaringer	6
2.2	Finland	6
2.2.1	Erfaringer	6
2.3	Danmark.....	7
2.3.1	Erfaringer	7
2.4	Informasjonsutveksling mellom ulike vegforvaltninger.....	7
3	ERIC og DATEXII.....	7
4	Distribusjon av trafikkmeldinger til NRK.....	8
5	Oppsummering	8
5.1	Fordeler ved å ta i bruk DATEXII.....	8
5.2	Anbefalinger	9
5.3	Videre arbeid.....	9
5.3.1	Teknisk forprosjekt	9
5.3.2	Informasjonskartlegging	9
6	Referanser	11

1 Bakgrunn

1.1 DATEXI og DATEXII

DATEX (heretter kalt DATEXI) er et standardformat for utveksling av veg- og trafikkinformasjon mellom aktører innenfor vegtrafikkdomenet. Utgangspunktet for arbeidet med DATEXI var et ønske om bedre datautveksling mellom ulike land og organisasjoner. Det var et behov for kommunikasjonslinker og språkuavhengig informasjonsflyt mellom vegoperatører og fra vegoperatører og ut til tjenestetilbydere. DATEX-Net spesifikasjonene ble utviklet under EU-kommisjonens forsknings- og utviklingsprogrammer på 1990-tallet¹ og ble viderebehandlet i CEN TC 278 Working Group 8. Spesifikasjonen av DATEX inneholder data dictionary, datamodeller, regler for stedfesting og meldingsformat. Det har etter hvert vært flere revisjoner av DATEXI, uten at det har blitt en offisiell standard².

På grunn av teknologiutviklingen i løpet av de 10 siste årene, har imidlertid DATEXI og de teknologiene som lå til grunn for DATEXI, blitt utdatert og erstattet av nye og forbedrede teknologier. Blant annet baserte DATEXI seg på EDIFACT som teknologisk standard for den fysiske meldingsutvekslingen. EDIFACT er i de fleste sammenhenger blitt erstattet av XML, en teknologi med mye større markedsaksept. En annen vesentlig svakhet med DATEXI er at det ikke ligger en datamodell til grunn for informasjonsutvekslingen. Dette gjør det vanskelig å foreta utvidelser og derved utvide repertoaret i trafikkinformasjonen som overføres ved hjelp av DATEXI [1].

1.2 DATEXII

På grunn av de nevnte svakhetene med DATEXI, ble arbeidet med en ny DATEX-versjon påbegynt. Hovedmålsettingene med dette arbeidet var å ta i bruk gjeldende teknologier, utarbeide en utvetydig og utvidbar datamodell, samt å tilby en utviklingsmodell som gjorde den nye versjonen av DATEX plattformuavhengig slik at DATEX kan anvendes selv om nye teknologier entrer markedet. Den nye DATEX versjonen, DATEXII, oppfyller disse målene og støtter den samme informasjonsutvekslingen som DATEXI, men inkluderer i tillegg også mange nye elementer og informasjonsbeskrivelser så som reisetidsinformasjon og meteorologisk informasjon.

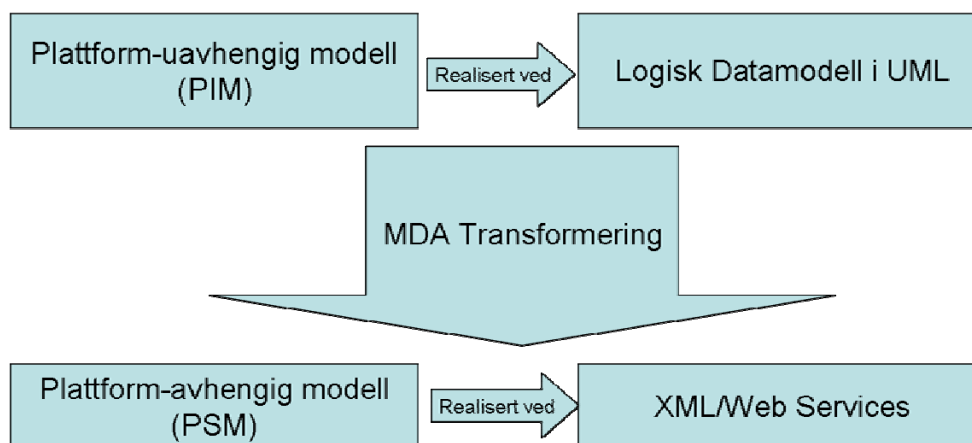
1.2.1 Teknisk realisering

Mens DATEXI opplever interoperabilitetsproblemer på grunn av inkonsistens i implementeringen av standarden hos de ulike aktørene [2], har man i DATEXII tatt tak i dette problemet og laget en utviklingsmodell som omfatter begrepene *Plattform-uavhengig modell* (Platform Independent Model eller PIM) og *Plattform-avhengig modell* (Platform Specific Model eller PSM). PIM vil være den samme uavhengig av teknologi, mens ulike teknologier utvikler sin egen PSM med PIM som basis. En slik utviklingsmodell kalles Modelldrevet Arkitektur, og det finnes flere aktuelle utviklingsverktøy som kan anvendes til automatisk å generere PSM fra PIM.

I DATEXII-kontekst betyr dette at datamodellen beskrevet i UML tilsvarende PIM og XML realiseringen av datamodellen tilsvarende PSM (Figur 1). Ved å benytte en slik utviklingsmodell, sikrer man at DATEXII både kan benyttes av aktører som bruker ulike teknologier, man sikrer konsistens i datagrunnlaget og i tillegg sikrer man levedyktighet i fremtiden når dagens teknologier utfases og nye teknologier ser dagens lys.

¹ En Memorandum of Understanding (MoU) ble etablert i 1997.

² DATEX er en CEN pre-standard



Figur 1: Modelldrevet Arkitektur

1.2.2 DATEXII-profiler

DATEXII-profilene spesifiserer både hvilke data som skal publiseres og hvordan denne publiseringen skal foregå. DATEXII tilbyr to ulike profiler som aktørene kan benytte:

- "Low cost profile"
- "Regular profile"

De fleste har tatt i bruk førstnevnte, da denne tilbyr tilgang til hele innholdet i DATEXII, mens den på samme tid tilbyr et enkelt oppsett. Den store forskjellen på disse to profilene er måten man får tilgang til tjenestene på. I "Regular profile" brukes Web Services for dataoverføring, mens i "Low cost profile" benyttes HTTP GET og POST for å overføre trafikk informasjonen.

1.2.3 DATEXII-modellnivå

DATEXII opererer med tre ulike modellnivå som spesifiserer hvor omfattende informasjonsmodellene og -meldingene skal være. Disse nivåene er klassifisert i A, B og C nivå hvor nivå A spesifiserer standardmodellen. I tillegg kan det være aktuelt for enkelte land å legge til informasjonselementer som ikke inngår i denne standardmodellen, for eksempel for å beskrive informasjon som kan være særegent for enkelte deler av Europa. I slike tilfeller kan man spesifisere tillegg (extensions) til A-nivået. Dette tillegget fører til at man opererer innenfor B-nivået. Ved å gjøre dette tillegget mister man ikke kompatibilitet med andre DATEXII systemer. Nivå C modeller spesifiseres ved at helt nye konsepter introduseres i systemet som går utenfor spesifikasjonene i nivå A. I dette tilfellet mister man interoperabiliteten med DATEX-systemer som kjører med nivå A.

1.2.4 DATEXII-noder

Et DATEXII-nettverk kan bestå av følgende DATEX-noder:

- *DATEX Simple node* som i hovedsak er en datamaskin som tillater brukeren å manuelt legge til DATEX-meldinger og sende disse inn i DATEX-nettverket.
- *DATEX Gateway* som oversetter innkommende elektroniske meldinger fra et proprietært format og til et DATEX-format og sender meldingene inn i et DATEX-nettverk.
- *DATEX Legacy node* som sender og mottar på samme datamaskin/plattform. Denne ivaretar oppgavene til en DATEX Gateway samtidig som den er tett knyttet til andre applikasjoner.

Kompleksiteten i et DATEX-nettverk varierer i stor grad fra land til land. Enkelte land opererer med enkle løsninger hvor operatører manuelt legger inn vegtrafikkinformasjonen på frittstående datamaskiner (Simple node) før den sendes ut i DATEX-nettet, mens andre land opererer med mer komplekse løsninger som automatisk prosesserer DATEX-informasjon før denne sendes videre. I tillegg varierer det i hvor stor grad DATEX brukes for å overføre vegtrafikkinformasjon. Noen opererer med proprietære løsninger for vegtrafikkinformasjon på nasjonalt nivå og bruker DATEX kun for overføring av vegtrafikkinformasjon over landegrensene, mens andre bruker DATEX både i nasjonal og internasjonal kommunikasjon [1].

2 Erfaringer med bruk av DATEXII i andre land

Frankrike, Italia, Tyskland, Irland, Nederland, Portugal, Spania, Sverige og Storbritannia er ni land som nå planlegger en overgang fra DATEXI til DATEXII.

De andre nordiske landene bruker i dag DATEXI/DATEXII som standard for utveksling av trafikkmeldinger, og i denne delen av rapporten oppsummerer vi de erfaringene som disse landene har.

2.1 Sverige

Sverige er et av de landene som er lengst fremme i utviklingen og implementeringen av DATEXII. Erfaringene Sverige har med DATEX virker svært positive, og i dag bruker Sverige både DATEXI og DATEXII som standarder på samme node. DATEX-noden benyttes kun til uthenting av informasjon fra eksterne aktører, det er kun TRISS³ som automatisk leverer data til noden. Det har vært forsøk med å hente informasjon fra Finland direkte inn i DATEX-noden. Teknisk fungerte, og fungerer, dette uten problemer.

Vägvärket har i dag ca. 40 tjenestetilbydere som henter ut trafikkinformasjon fra en sentral DATEX-node. Tre av disse henter nå ut informasjonen ved hjelp av DATEXII-meldinger.

Når det gjelder bruk av DATEX profiler, har Sverige tatt i bruk en løsning hvor de har modifisert "Regular profile" og tilpasset denne til sitt behov. Dette omfatter bruk av Web Services i kommunikasjonen av vegtrafikkinformasjonen. For å definere XML-skjemaene som brukes i Web Service-transaksjonene, har Sverige hentet data fra TRIDENT-prosjektet [3].

Sverige har gjort enkelte tillegg til A-nivået i datamodellen og opererer på modellnivå B. Et slikt tillegg er lokasjonsreferansemetoden Agora-C.

Det er Vägvärket som har ansvar for brukerstøtte i forhold til DATEX i Sverige. De har driftsstøtte 24 timer i døgnet, 7 dager i uken. Vägvärket har publisert en informasjonsnettside⁴ som inneholder blant annet DATEX testfiler, XML-skjema og Web Service-beskrivelser (WSDL) som viser hvordan Sverige anvender DATEX.

Sverige kommer til å avslutte DATEXI i oktober 2008, og deretter kun kjøre DATEXII.

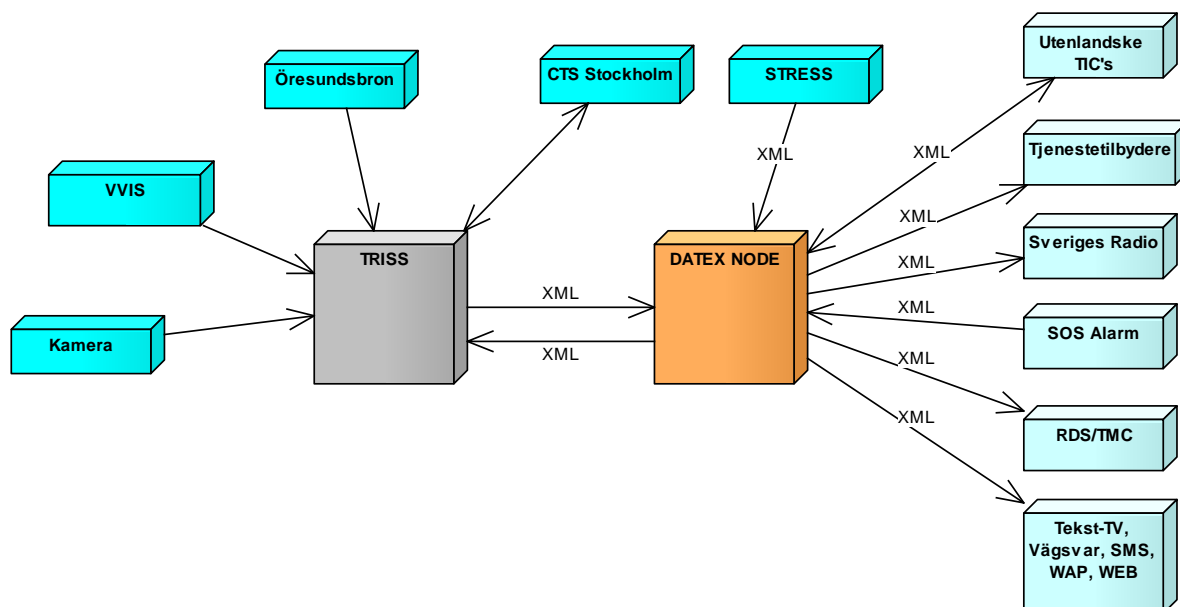
2.1.1 Teknisk realisering

I motsetning til andre, bl.a. Danmark, har Sverige utviklet en egen løsning for sin implementasjon av DATEX. DATEX-noden i Sverige er utviklet på en BizTalk-server, og det er WM-data i Sverige som har stått for utviklingen. Biztalk er en integrasjonsserver som mottar, bearbeider, og distribuerer informasjon. I Sveriges tilfelle starter denne informasjonsflyten med at Trafikk-Informasjons-Sentrene (TIC), TRISS, mottar vegtrafikkinformasjon fra ulike hold. TRISS-systemet kvalitetssikrer denne informasjonen før den sendes videre inn til DATEX-noden som

³ TRISS er informasjonssystemet som benyttes på de svenske vegtrafikksentralene

⁴ <https://datextest.vv.se/d2clientpull/datexIIInfo/default.aspx>

XML-filer. DATEXI foreskriver i utgangspunktet EDIFACT som standard for fysisk realisering av DATEX-meldingene, men Sverige har valgt å benytte XML som standard for denne realiseringen. DATEX-noden mottar informasjonen fra TRISS, prosesserer informasjonen, og sender informasjonen videre til utenlandske TIC'er (For eksempel TRIXFI i Finland) og tjenestetilbydere som abonnerer på DATEX informasjonen. Figur 2 viser dette samspillet.



Figur 2: Overordnet arkitektur over DATEX nettet i Sverige

2.1.2 Erfaringer

Sverige har som tidligere nevnt svært positive erfaringer med DATEX. En av de største fordelene de opplever ved å bruke DATEX som standard ved utveksling av trafikkinformasjon er i første rekke at alle mottakere av informasjonen kan få den samme beskrivelsen av nødvendig grensesnitt, og at en oppdatering av dette grensesnittet gjelder for alle mottakere av informasjonen.

2.2 Finland

Finland benytter DATEXI som standard for trafikkmeldinger i sitt TIC-system. Det er selve standarden på meldingene som er implementert. Finland har aldri brukt EDIFACT for å utveksle DATEXI-meldinger. Det er i dag et titalls aktører som henter ut informasjon fra TIC-systemet ved hjelp av FTP mot en FTP-server som driftes av Finnra.

Finland skal fornye sitt TIC-system i løpet av høsten 2008 og implementerer da DATEXII som meldingsstandard. De kommer fortsatt til å kjøre DATEXI en periode.

Finland ønsker mer fokus på DATEXII før de ønsker å gå inn for denne standarden fullt ut. Arbeidet i EasyWay vil derfor være av interesse for videre beslutninger i Finland.

2.2.1 Erfaringer

Finlands erfaring er at DATEXII-standardens må modifiseres en del for å kunne ivareta de behovene som Finnra har til informasjon i sine trafikkmeldinger. Erfaringen er også at det mulig å benytte DATEXI som standard og kunne formidle informasjon på en billigere og enklere måte enn hva bruk av EDIFACT ville ha tilsagt.

2.3 Danmark

Danmark har utviklet en DATEX-lignende løsning som i realiteten er en hybrid mellom DATEXI og DATEXII. Danmark vurderte lenge å ta i bruk DATEXI som den forelå, men på grunn av at EDIFACT ble anvendt som overføringsteknologi utviklet Danmark en egen løsning basert på XML og et egenutviklet XML-skjema. Danmark antyder at de antakelig vil gå over til DATEXII etter hvert, men er godt fornøyd også med dagens løsning.

Med dagens løsning sender Danmark ut vegtrafikkinformasjon til flere nasjonale og utenlandske tjenestetilbydere. Disse har fått beskrivelse av det formatet vegmeldingene foreligger på, og har deretter utviklet grensesnitt som er i stand til å ta i mot meldingene.

Ett eksempel på en utenlandsk tjenestetilbyder som mottar informasjon fra de danske vegmyndighetene er Destia i Finland.

2.3.1 Erfaringer

Danmark sin løsning fungerer godt, men det påpekes at hvis de skulle implementert et system i dag ville valget falt på DATEXII.

2.4 Informasjonsutveksling mellom ulike vegforvaltninger

Gjennom arbeidet i det regionale EU-prosjektet VIKING ble det etablert en DATEXI-link mellom Sverige og Finland. Denne linken fungerte teknisk godt, og viste at det var fullt mulig å utveksle veg- og trafikkmeldinger mellom to land.

Arbeidet avdekket at behovet for en slik informasjonsutveksling ikke er så stor som man kanskje antok. SINTEF ønsker å påpeke dette faktum, men også gjøre oppmerksom på at vegforholdene mellom Sverige og Finland er av en annen art enn mellom for eksempel Sverige og Norge.

3 ERIC og DATEXII

ERIC⁵ er en nonprofit organisasjon med hovedkontor i Geneve. ERIC administrerer et informasjonsutvekslingssystem for trafikkinformasjon og yter brukerstøtte til de landene og organisasjonene som er medlemmer av ERIC-føderasjonen. Pr dags dato er 22 land med i føderasjonen, og mer enn 80 % av veiene i Europa er dekket.

I Norge brukes ERIC 3000 av NAF når de formidler vegtrafikkinformasjon til tjenestetilbydere ute i Europa, blant andre Garmin og TomTom som utvikler GPS løsninger. I dagens løsning registrerer NAF manuelt inn vegtrafikkinformasjon hentet fra vegrapportene Statens vegvesen publiserer på sine nettsider. Deretter legges lokasjon og en del ytterligere informasjon basert på RDS/TMC inn før vegtrafikkinformasjonen sendes videre til en sentral server i Tyskland, som deretter tilbyr denne informasjonen videre til tjenestetilbyderne. Registreringsprosessen utføres via et brukergrensesnitt utviklet av det tyske firmaet Gewi. Informasjonsmeldingene som utveksles via ERIC 3000 er i tråd med Datex spesifikasjonene [4].

Et mulig scenario hvis Statens vegvesen tar i bruk DATEXII er at mye av den manuelle registreringsjobben NAF nå må gjøre med dagens løsning kan unngås. Vegtrafikkinformasjonen vil kunne overføres automatisk til NAF. En slik løsning brukes i Danmark. Forenede Danske Motorejere (FDM) mottar vegtrafikkinformasjon fra det Danske Vejdirektoratet.

⁵ European Road Information Centre (ERIC) Federation

4 Distribusjon av trafikkmeldinger til NRK

NRK bruker systemet "Heimdal" for håndtering av veg- og trafikkinformasjon. I dag innhentes slik informasjon manuelt av NRK, for så å legges inn i Heimdal. Heimdal er et journaliststøttesystem/trafikkinformasjonsystem, og mindre bearbeiding gjøres for å få den rette strukturen på informasjonen. NRK mottar veg- og trafikkinformasjon fra flere ulike kilder, bl.a. NAF, Falck og Viking, og NRK distribuerer denne informasjonen videre bl.a. til EBU (European Broadcasting Union), til ulike instanser i NRK (Radio, TV, Web, WAP). Informasjonen sendes også tilbake til de som har sendt den inn (for eksempel Falck).

Heimdalsystemet har funksjonalitet for å motta XML-meldinger. Disse er sendt inn som XML over HTTP. Informasjonsinnsenderne har sin unike ID som ligger i en header i XML-meldingen. IDen gjør at disse meldingene slipper gjennom brannmuren til NRK og inn i Heimdal.

Etter mottak behandles XML-meldingene, og de sendes videre til et distribusjonssystem hvor trafikkmeldingene sendes videre til de ulike tjenestetilbyderne.

I og med at NRK i dag kan ta i mot XML over HTTP, bør det legges til rette for mottak av DATEXII ved bruk av en Low cost profile, men kun mindre justeringer skal til for at NRK også skal kunne motta disse meldingene over Web Services (Regular profile).

NRK har sagt seg villig til å delta sammen med Vegdirektoratet i en utprøving av meldingsmottak fra en DATEXII-node.

5 Oppsummering

Statens vegvesen bør i første omgang bestemme seg for å standardisere formatet på vegtrafikkinformasjonen og vegmeldingene. Statens vegvesen bør avskrive DATEXI som mulig standard for utveksling av trafikkmeldinger da denne standarden er utdatert. DATEXI kan ikke håndtere informasjon om reisetid eller metrologisk informasjon. DATEXI bygger dessuten på bruk av gammeldags teknologi for utveksling av meldingene og er lite fleksibel i forhold til utvidelser - for eksempel beskrivelser av forhold som er spesielle for Norge.

DATEXII som standard for Statens vegvesen må utredes videre, men denne standarden bygger på en datamodell som er utviklet for trafikkmeldinger. Innholdet er etablert over lang tid og bygger på mange erfaringer. Statens vegvesen må utrede hvilken standard som skal benyttes for denne typen meldinger, og SINTEF kan ikke se at det innebærer noen fordeler ved å utvikle en egen, nasjonal standard når det foreligger et godt forslag til en internasjonal standard. For Norge vil en nasjonal standard kunne fungere like godt som DATEXII, men ulempene er at Statens vegvesen da selv vil måtte stå for hele spesifiseringen, utviklingen og vedlikeholdet av standarden. I tillegg kommer ulempen ved at informasjon som skal utveksles med utlandet må konverteres til og fra DATEXII, som er den standarden flere av våre naboland benytter.

5.1 Fordeler ved å ta i bruk DATEXII

DATEXII er basert på UML, XML og HTTP. Disse teknologiene er alle de facto standarder innenfor informasjons- og kommunikasjonsteknologi. DATEXII kan derfor lett integreres i eksisterende internett- og IT-infrastrukturer både hos Vegtrafikksentralene, som leverer vegtrafikkinformasjon inn til DATEXII-noden, og hos tjenestetilbydere, som skal motta vegtrafikkinformasjonen.

Et annet svært viktig argument er at DATEXII er basert på en utviklingsmodell som i prinsippet sikrer plattformuavhengighet. Ved endring av teknologi vil man måtte endre den plattform-

avhengige modellen, mens DATEXII datamodellen (Plattformuavhengig modell) vil være uendret.

5.2 Anbefalinger

DATEXII standarden ser ut til å få stor oppslutning i Europa, og man har lært av de problemene og svakhetene man opplevde med DATEXI i forhold til interoperabilitetsproblemer mellom aktører og manglende evne til å håndtere nye teknologier. I tillegg er DATEXII fleksibel i forhold til å utvide den opprinnelige datamodellen med tillegg som kan tilpasses lokale forhold, noe som sannsynligvis vil være aktuelt for Norges del. Det bør også nevnes at det svenske Vägverket er svært opptatt av at Norge også skal bli en del av DATEX-nettverket. Sverige kan sannsynligvis bidra med verdifull erfaringsoverføring ved en eventuell implementering av DATEXII i Norge.

5.3 Videre arbeid

For en best mulig effekt for Statens vegvesen anbefaler SINTEF at Statens vegvesen gjennomfører to prosjekt:

- Et teknisk forprosjekt knyttet direkte opp mot mulighetsstudier av innføring av en DATEX-node i Statens vegvesen
- Et organisatorisk prosjekt som kartlegger ansvar for informasjonsobjekter i etaten.

Prosjektene kan gjennomføres uavhengig av hverandre.

5.3.1 Teknisk forprosjekt

SINTEF anbefaler at Statens vegvesen etablerer et teknisk forprosjekt som skal ha som målsetting å bekrefte at etatens interne informasjonssystemer og teknisk måleutstyr langs infrastrukturen kan benyttes som datakilder for en DATEX-node. I løpet av dette tekniske forprosjektet kan man få prøvd ut DATEX i Norge gjennom ulike scenario hvor ulike aktører er involvert.

SINTEF anbefaler at Statens vegvesen inngår en avtale med det svenske Vägverket slik at det er mulig å kjøre den svenske løsningen i Norge i en begrenset periode. Denne løsningen bør installeres i Statens vegvesen sin tekniske infrastruktur, og man bør utvikle grensesnitt mellom Vegloggen og denne DATEX-noden. Videre bør det tekniske forprosjektet inngå en avtale med NAF og NRK slik at det er mulig å teste uthenting av informasjon for disse fra DATEX-noden.

Forprosjektet bør også avdekke eventuelle behov for informasjonsutveksling mellom Sverige og Norge på vegforvaltningsnivå. Dette bør gjøres med utgangspunkt i andre erfaringer med informasjonsutveksling mellom vegforvaltninger samt en analyse av de mulige behovene som er spesielle for Sverige og Norge.

Parallelt med en slik uttesting bør forprosjektet foreta en teknisk vurdering av standardløsninger for DATEX-noder, herunder løsningen fra Gewi som Danmark bruker i sin hybride løsning i dag.

5.3.2 Informasjonskartlegging

Statens vegvesen bør etablere et internt prosjekt som får som mandat å kartlegge interne og eksterne informasjonskilder og informasjonsobjekter samt kartlegge hvilke instanser som er ansvarlig for disse informasjonsobjektene. En slik kartlegging er viktig for å få avklart ansvar og eierskap til informasjon som benyttes internt og eksternt, slik at integritet og kvalitet på informasjonen ivaretas.

I dag har Statens vegvesen flere mulige kilder til mer eller mindre samme informasjon. Dette øker risikoen for inkonsistens i informasjonen. Dersom Statens vegvesen etablerer en DATEX-node vil intern informasjon bli gjort tilgjengelig for eksterne interessenter gjennom nok en kanal. En slik node vil også være en mulig datakilde for interne systemer hos Statens vegvesen, i tillegg til at

den vil kunne basere seg på informasjon fra andre interne systemer. Dagens organisasjonskart bør derfor suppleres med et informasjonsansvarlig-kart.

6 Referanser

1. *DATEX 2 - Migration Study Issue I/2005*. 2006 December 22 [cited 2007 Desember 18th]; Available from:
[HTTP://www.datex2.eu/files/D2_WP6_Migration%20Study_V1.4.pdf](http://www.datex2.eu/files/D2_WP6_Migration%20Study_V1.4.pdf).
2. *ITS in Europe - Identifying Opportunities for the HA : DATEXII Fact Sheet*. 2007 [cited 2007 Desember 19th]; Available from:
[HTTP://www.haeuwatchits.info//files/deliverables/DATEX_II_Jan_07.PDF](http://www.haeuwatchits.info//files/deliverables/DATEX_II_Jan_07.PDF).
3. Eloranta, T., et al. *TRIDENT - Final Report*. 2003 [cited; Available from:
[HTTP://www.ertico.com/download/trident_documents/2_d12.pdf](http://www.ertico.com/download/trident_documents/2_d12.pdf).
4. ERIC. *About ERIC*. 2007 [cited 2007 17.12]; Available from:
[HTTP://www.mycontentcompany.com](http://www.mycontentcompany.com).