Rapport

Årsrapport for 2010

Senter for Jernbanesertifisering

Forfatter
Narve Lyngby
Rapport

Årsrapport for 2010
Senter for Jernbanesertifisering

EMNEORD:
Sertifisering
Teknisk kontrollorgan

VERSJON
1.0

DATO
2011-02-11

FORFATTER(E)
Narve Lyngby
Thor Myklebust

OPPDAGGIVER(E)
Statens jernbanetilsyn
Wergelandsveien 3
0167 Oslo

OPPDAGGIVERS REF.

PROJEKTNR
905130.21

ANTALL SIDER OG VEDElegg:
13

SAMMENDRAG

Overskrift sammendrag


Gjennom vår deltagelse i NB-Rail er vi til stede der de daglige anbefalingene blir utarbeidet og akseptert. SINTEF er aktivt tilstede både på plenumsnivå i NB-Rail og i faggruppe for ERTMS.

Prosjektleder
Thor Myklebust

KONTROLLERTE AV
Eldfrid B. Øvstedal

GODKJENT AV
Aage Thunem, konserndirektør
## Historikk

<table>
<thead>
<tr>
<th>VERSJON</th>
<th>DATO</th>
<th>VERSJONSBESKRIVELSE</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.0</td>
<td>2011-02-11</td>
<td>Endelig versjon</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Innholdsfortegnelse

1 Innledning...........................................................................................................................5
   1.1 Forkortelser....................................................................................................................5
   1.2 Referanser.....................................................................................................................5

2 Rapport fra virksomheten.......................................................................................................6
   2.1 Oppdrag.........................................................................................................................6
   2.2 Rapport på spesielle forhold........................................................................................9
   2.3 Endring av virksomhetsområdet..................................................................................12
   2.4 Avvik og forbedringer.................................................................................................12
   2.5 Dokumenter..................................................................................................................13
# Innledning


## 1.1 Forkortelser

<table>
<thead>
<tr>
<th>Forkortelse</th>
<th>Forklaring</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ISC</td>
<td>Interim Statement of Conformity</td>
</tr>
<tr>
<td>NB-Rail</td>
<td>Arbeidsgruppe for Tekniske kontrollorgan for jernbane</td>
</tr>
<tr>
<td>ERA</td>
<td>European Railway Agency</td>
</tr>
<tr>
<td>TSI</td>
<td>Technical Specification of Interoperability</td>
</tr>
<tr>
<td>RFU</td>
<td>Recommendation For Use</td>
</tr>
<tr>
<td>NEK/IEC 65</td>
<td>Gruppe for utvikling av standarder. &quot;Prosessinventering og -automatisering&quot;</td>
</tr>
<tr>
<td>NEK/CENELEC/TC 9</td>
<td>Gruppe for utvikling av standarder. TC 9 &quot;Electrical equipment and systems for railways&quot;</td>
</tr>
</tbody>
</table>

## 1.2 Referanser

1. Brev fra Statens Jernbanetilsyn datert 04.03.2010, ref 06/277-15 SF2-53
2 Rapport fra virksomheten

2.1 Oppdrag
I forbindelse med prosjektene vi er inne i dukker det stadig opp prinsipielle spørsmål om hvordan direktiver og TSIer (Technical Specification of Interoperability) skal tolkes og hvordan konstituenter og delsystem skal kontrolleres. Flere av spørsmålene er ikke utredet tidligere, verken i Norden eller Europa forøvrig. Gjennom vår deltagelse i NB-Rail er vi til stede der de faglige anbefalingene blir utarbeidet og akseptert.

I forbindelse med utviklingen av europeisk regelverk for jernbanesektoren er SINTEF aktivt tilstede både på plenumsnivå i NB-Rail, i faggruppa for ERTMS og gjennom denne også i tett kontakt med ERAs ERTMS-gruppe.

Internt har SINTEF i 2010 fortsatt arbeidet med formell prosedyre for sertifisering. Dette arbeidet er ikke avsluttet og vil bli videreført i 2011, sammen med oppdatering og eventuelt utarbeidelse av andre interne prosesser og prosedyrer.

SINTEF SJS har i 2010 utgitt eller startet på følgende notat/guider:

- Termer som IAC, Reservasjon og PAC
- Guideline for Lodge of application
- Information related to Directive 2008/57/EC
- Common practice and interpretation related to regulation and standardisation
- Comparison of EN 50155 July 2007 and EN 50155 2001 with amendment EN50155 A1 2002
- EMC, basic information related to railway including COTS components

I tillegg har SINTEF SJS også utarbeidet en rekke interne dokumenter:

- Preliminary NoBo Plan
- Preliminary Cross Acceptance Plan, GP level
- Preliminary assessment plan
- Prosjektveiledning
- Sjekkliste prosjektveiledning
- Guide to Project Contract, Special conditions (SJS)
- Pensumliste for ansatte ved systemsikkerhet

SINTEF har i løpet av 2010 skrevet og fått aksept for RFU’ene RFU-STR-022 Use of Test Results from testing bodies other than Notified Bodies og RFU-STR-046 HW/SW modifications of already certified Interoperability Constituents. I tillegg skrives det på RFUene RFU-STR-xxx HW/SW modifications of already certified subsystems og RFU-CCS-033 Testing under full operational conditions vs. Safety Qualification Tests (SQT).

I løpet av 2010 har SJS utstedt 13 Interim Statement of Conformity (iht. RFU-0-000-17). SJS har lagt ned betydelige ressurser på å få disse komplette og korrekte.

Tabell 1 oppsummerer oppdragsvirksomheten for SINTEF som teknisk kontrollorgan for kalenderåret 2010. Generelt vil det være slik at de enkelte oppdrag går over flere år og således vil rapporteres gjennom flere årsrapporter.

Det påpekes at SINTEF i perioden også har fungert som uavhengig tredjeparts sikkerhetsassessor i henhold til CENELEC normene EN 50126, EN 50128 og EN 50129 på oppdrag i Norge, Danmark, Sverige, Finland, Tyskland og Kina. Dette gjelder for eksempel i forbindelse med alle de pågående prosjektene i Tabell 1. Interoperabilitetsassessering som teknisk kontrollorgan skjer etter et sett av grunnlagsdokumenter hvori også
de ovenfor nevnte CENELEC-normer inngår, og er metodemessig lik sikkerhetsassessering, men med annen formell prosedyre.

SINTEF sin virksomhet innenfor sikkerhetsassessering rapporteres imidlertid ikke her.

SINTEF har pr. dato følgende aktive oppdrag som teknisk kontrollorgan innenfor EU-direktivet 2008/57/EC:

Tabell 1. Aktive oppdrag som teknisk kontrollorgan

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivelse</th>
<th>Oppdragsgiver</th>
<th>Tid</th>
<th>Status</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering av STM for tog på det danske jernbanenettet</td>
<td>Rail Net Danmark</td>
<td>2008-2012</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering av RBC konstituenen av TCC_ER_BV</td>
<td>Trafikverket, Sverige</td>
<td>2010-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering av ERTMS-system for total erstatning av</td>
<td>Trafikverket, Sverige</td>
<td>2008-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>eldre system (ESTER)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitetsassessor for ERTMS onboard system (EOS) installert på X-</td>
<td>Bombardier Sweden AB, Sverige</td>
<td>2009-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>55</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitetsassessor av STM på svenske og norske ATC-2 baner.</td>
<td>Bombardier Transportation AB, Sverige</td>
<td>2009-2010</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitetsassessor av ERTMS onbordsystem for bruk i tog på</td>
<td>Bombardier Transportation AB, Sverige</td>
<td>2009-2010</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>svenske og norske ATC-2 baner.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering ERTMS L2 Ådalsbanan (RUBUS)</td>
<td>Trafikverket, Sverige</td>
<td>2009-2014</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering ERTMS L1 Malmö C (RUBUS)</td>
<td>Trafikverket, Sverige</td>
<td>2009-2014</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering ERTMS L2 Citytunneln (RUBUS)</td>
<td>Trafikverket, Sverige</td>
<td>2009-2014</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering av STM interoperabilitets-</td>
<td>RHK, Finland</td>
<td>2007-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>konstituente</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets- assessering av Styring, kontroll og signalering</td>
<td>Trafikverket, Sverige</td>
<td>2008-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>delsystem for ERTMS Regional, Västerdalsbanan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Beskrivelse

<table>
<thead>
<tr>
<th>Interoperabilitets-</th>
<th>Oppdragsgiver</th>
<th>Tid</th>
<th>Status</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>assessering av RBC/TCC interoperabilitets-</td>
<td>Bombardier Sweden AB, Sverige</td>
<td>2009-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>konstituent for ERTMS Regional</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets-</td>
<td>Botniabanan AB, Sverige</td>
<td>2006-2010</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>assessering av Styring, kontroll og signalering delsystem for Botniabanan</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitetsassessor for ERTMS onboard system (EOS) installert på BR142</td>
<td>Botniabanan AB, Sverige</td>
<td>2009-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>Interoperabilitets-</td>
<td>Trafikverket, Sverige/ Jernbaneverket, Norge</td>
<td>2008-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>assessering av STM interoperabilitets- konstituent</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NoBo for EOS installasjon på RFT</td>
<td>BTPGR</td>
<td>2011-2011</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### RAMMEAVTALER

<table>
<thead>
<tr>
<th>Beskrivelse</th>
<th>Oppdragsgiver</th>
<th>Tid</th>
<th>Status</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Rammeavtale for AO (&quot;Anmält Organ&quot;)-tjenester</td>
<td>Trafikverket, Sverige</td>
<td>2011-2013</td>
<td>Pågår.</td>
</tr>
<tr>
<td>Rammeavtale for leveranse av Teknisk og Sikkerhetsfaglig kompetanse innen:</td>
<td>Kollektivtransport-produksjon AS</td>
<td>2010-2013</td>
<td>Pågår</td>
</tr>
<tr>
<td>• Infrastruktur</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Grensesnitt</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Assessor</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• MMI</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• Brann</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>• RAMS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
2.2 Rapport på spesielle forhold

For de områdene som er viktige for SINTEF som et teknisk kontrollorgan rapporteres i henhold til nedenstående:

**Tabell 2. Spesielle forhold**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Område</th>
<th>Status</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Habilitet:</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende habilitet ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td>Taushetsplikt:</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende taushetsplikt ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td>Veiledningsplikt:</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende veiledningsplikt ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td>Begrunnet avslag:</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende begrunnet avslag ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td>Klage på evt. avslag</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende klage på avslag ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td>Kostnader:</td>
<td>SINTEF tar betalt etter medgått tid og kostnader forbundet med oppdrag, i samsvar med alminnelig oppdragspraksis i SINTEF.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Når det gjelder utgiftene forbundet med kompetanseutvikling og deltakelse i NB-Rail bekostes disse av SINTEF.</td>
</tr>
<tr>
<td>Uavhengighet:</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende uavhengighet ved SINTEF i løpet av 2010. SINTEF avklarer rutinemessig med utøvende kontroll- og tilsynsmyndighet i det aktuelle land at det ikke er innsigelser vedrørende uavhengighet/habilitet ved oppstart av oppdrag.</td>
</tr>
<tr>
<td>Krav til underleverandører:</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende underleverandører ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td>Bedømmelse av samsvar uten harmonisert standard:</td>
<td>Det har ikke vært saker vedrørende samsvarsvurdering uten harmonisert standard ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td>Område</td>
<td>Status</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
<td>--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Standardisering:</td>
<td>SINTEF har siden 2008 vært aktiv deltaker i NB-Rail ved at Ola Løkberg (ERTMS faggruppe) og Thor Myklebust (plenumsmøter) har deltatt på møter i NB-Rail. SINTEF har i løpet av 2010 skrevet og fått aksept for RFU’ene:</td>
</tr>
</tbody>
</table>
|                                | - *RFU-STR-022 Use of Test Results from testing bodies other than Notified Bodies.*  
|                                | - *RFU-STR-046 HW/SW modifications of already certified Interoperability Constituent.s*  
| I tillegg skrives det på RFUene: | - *RFU-STR-xxx HW/SW modifications of already certified subsystems*  
|                                | - *RFU-CCS-033 Testing under full operational conditions vs. Safety Qualification Tests (SQT)*  
|                                | SINTEF har tatt initiativ til, laget og fortløpende oppdaterer oversikten ”ERTMS-subgroup user guide”, som viser hvilke direktiv og standarder som gjelder for godkjenning av systemer og produkt innenfor fagfeltet.  
| Utstedelse av samsvarsattest:   | Ingen samsvarsattester ble utstedt i løpet av 2010.  
|                                | Det har blitt utstedt 13 ISCer i løpet av 2010.  |
| Samarbeid med andre tekniske kontrollorgan: | Der er spesielt gjennom SINTEF sitt engasjement i NB-Rail at vi har samarbeid med andre tekniske kontrollorgan. Se punktet om standardisering over.  
|                                | I tillegg har SINTEF i 2010 hatt samarbeid med RailCert gjennom noen av de oppdragene vi har.  |
| Ansvarsforsikring               | SINTEF er ansvarsforsikret gjennom Aneco Forsikringsmegling AS hos Zurich Insurance Ireland Limited, Sweden Branch.  |
| Rapportering til utpekende myndighet: | Foreliggende rapport. Rapporten for årets virksomhet skal sendes til utpekende organ innen utløpet av 1. kvartal i påfølgende år.  
|                                | Det har ikke oppstått forhold av betydning som har vært nødvendig å umiddelbart rapportere til utpekende myndighet.  |
| Oppbevaring av dokumentasjon:  | Oppbevaring av dokumentasjon ivaretas i henhold til Kvalitetsstyringssystemet til SJS og SINTEFs interne arkiveringsrutiner.  |
| Markedskontroll:               | Det har ikke vært saker vedrørende markedskontroll ved SINTEF i løpet av 2010.  |
## Område

<table>
<thead>
<tr>
<th>Status</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Bistand til myndighetene i faglige spørsmål:</strong> Det har ikke vært saker vedrørende bistand til myndighetene i faglige spørsmål ved SINTEF i løpet av 2010. SJT og SINTEF hadde i mars et møte for å dele erfaringer og knytte bedre kjennskap til hverandre, ref. [1].</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kontrolltiltak:</strong> SJT har ikke utført kontroll av SINTEF i løpet av 2010. SINTEF gjenomførte sin årlige internrevisjon av SJS i august 2010. Se avsnitt 2.4.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Tilbaketrekking:</strong> Det har ikke vært saker vedrørende tilbaketrekking ved SINTEF i løpet av 2010.</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Kompetanseutvikling:</strong> Ved SINTEF har det i 2010 vært flere interne koordineringsmøter for å etablere felles forståelse for direktiver og TSIer som ligger til grunn for NoBo-arbeidet. Dette har vært en naturlig utvikling på grunn av progresjonen i de pågående oppdragene. I tillegg til konkrete spørsmålsstillinger i spesifikke oppdrag, har også referater fra NB-Rail-møter samt ERA- og NB-rail-dokumenter, vært innspill til diskusjoner. SINTEF fortsatte i 2010 sitt arbeid med en bedret prosedyre for sertifisering. Arbeidet vil fortsette i 2011</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Styrende dokumentasjon:</strong> Virksomhetens styrende dokumentasjon er SJS sitt kvalitetssikringssystem. Følgende dokumenter ingår:</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-K01] SJS Kvalitetssikringshåndbok</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-K02] SJS Dokumentkrav</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-K03] SJS Dokumentkontroll og konfigurasjonsstyring</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-K04] SJS Terminologi</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-P01] SJS Samsvarsvurderingsprosedyre</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-P02] SJS Granskningsprosedyre</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-P03] SJS Innkjøps- og innleieprosedyre</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-P04] SJS Tvistebehandlingsprosedyre</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-R01] SJS Postjournal</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-R02] SJS Vedtaksprotokoll</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-R03] SJS Dokumentregister</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-R04] SJS Bemanningsregister</td>
</tr>
<tr>
<td>[SJS-R05] SINTEF’s competence in railways</td>
</tr>
</tbody>
</table>
2.3 Endring av virksomhetsområdet

Som en konsekvens av at de prosjektene SINTEF er teknisk kontrollorgan for har hatt god framgang mot endelig sertifisering, så har SINTEF også økt sin aktivitet i større deler av sertifiseringsarbeidet i forhold til tidligere år.

SINTEF har i 2010 utstedt 13 Interim Statement of Conformity.

2.4 Avvik og forbedringer

Det utføres årlig en SINTEF-intern kvalitetsrevisjon av SJS. SJS sin virksomhet for 2009 ble revidert i august 2010. SJS har lukket samtlige avvik fra denne revisjonen.
2.5 Dokumenter
Følgende dokumenter er utstedt av SJS i 2010:

1. SINTEF F14979 Interim Statement of Conformity. Trackside signalling system for Botniabanan, CBSS_BV versioni SDC Ed. 1.2
2. SINTEF F15110 Interim Statement of Conformity. Trackside signalling system for Botniabanan, CBSS_BV version SDC. Ed. 1.3
3. SINTEF F15647 Interim Statement of Conformity. ATC-2 STM v1.2
4. SINTEF F15843 Interim Statement of Conformity. Onboard signalling system AOS_BV Release EOS 0 version 1.1, Non Train Type Related (NTTR) part
5. SINTEF F15844 Interim Statement of Conformity - BR142 R2.1/v3.0 Onboard Assembly
6. SINTEF F16174 Interim Statement of Conformity - BR142 R2.1/v3.0 Onboard Assembly - DRAFT
7. SINTEF F16215 Interim Statement of Conformity Trackside signalling system for Botniabanan, CBSS_BV, System Release 5a (SR5a)
8. SINTEF F15844 Interim Statement of Conformity - BR142 R2.1/v3.0 Onboard Assembly
9. SINTEF F16823 Interim Statement of Conformity, ATC-2 STM v1.3
10. SINTEF F16845 Interim Statement of Conformity Trackside signalling system for Botniabanan, CBSS_BV, System Release 5a (SR5a) with updates
11. SINTEF F16938 Interim Statement of Conformity Trackside signalling system for Botniabanan, CBSS_BV, System Release 5a (SR5a) with updated site data
12. SINTEF F17397 Interim Statement of Conformity Onboard signalling system AOS_BV v2.0 Release EOS 1, Non Train Type Related (NTTR) part
13. SINTEF F17411 Interim Statement of Conformity Onboard signalling system AOS_BV v2.0 Release EOS 1, Non Train Type Related (NTTR) part, Version 2.0

Følgende notater er utstedt og påbegynt av SJS i 2010:

1. NOT-2010-01 Termer som IAC, Reservasjon og PAC
2. NOT-2010-02 Guideline for Lodge of application
3. NOT-2010-03 Information related to Directive 2008/57/EC
4. NOT-2010-05 Common practice and interpretation related to regulation and standardisation
5. NOT-2010-08 Comparison of EN 50155 July 2007 and EN 50155 2001 with amendment EN50155 A1 2002
6. NOT-2010-10 EMC, basic information related to railway including COTS components
7. NOT-2010-06 Preliminary NoBo Plan
8. NOT-2010-07 Preliminary Cross Acceptance Plan, GP level
9. NOT-2010-09 Preliminary assessment plan
10. NOT-2011-01 Prosjektveiledning
11. NOT-2011-02 Sjekkliste prosjektveiledning
12. NOT-2011-03 Guide to Project Contract, Special conditions (SJS)
13. NOT-2011-04 Pensumliste for ansatte ved systemsikkerhet