

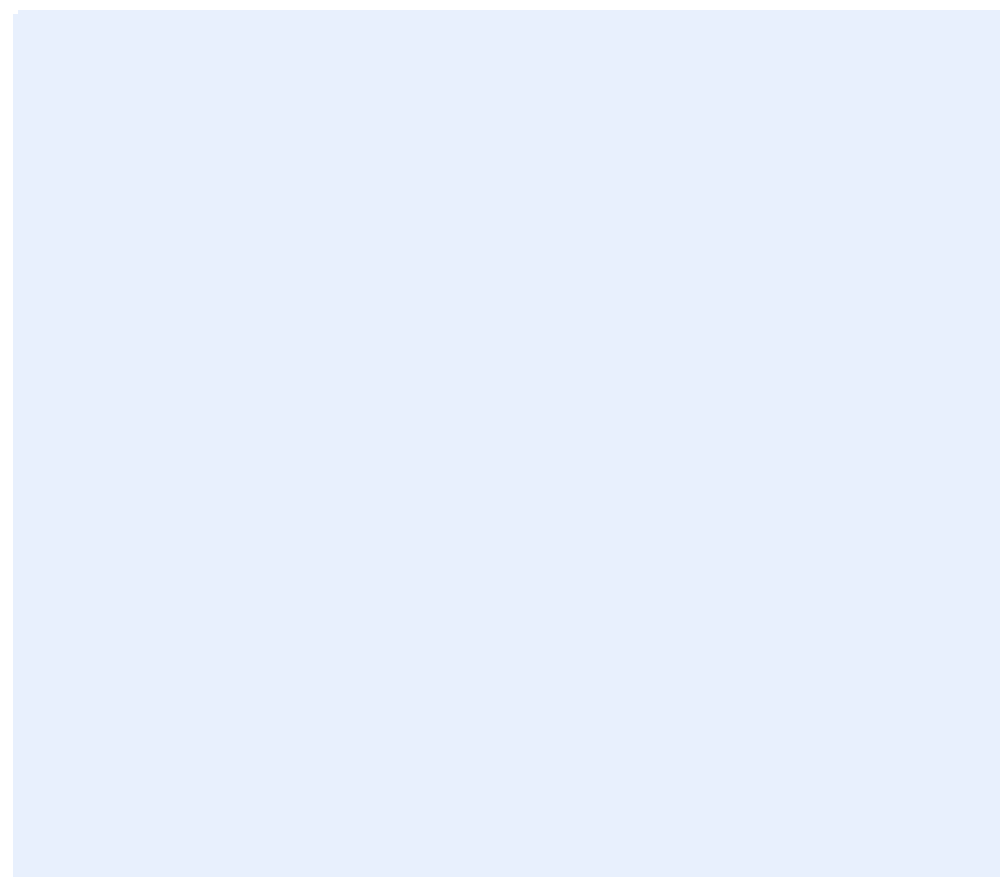
Rapport

Årsrapport for 2010

Senter for Jernbanesertifisering

Forfatter

Narve Lyngby



SINTEF IKT

Postadresse:
Postboks 4760 Sluppen
7465 TrondheimSentralbord: 73593000
Telefaks:postmottak.IKT@sintef.no
www.sintef.no
Foretaksregister:
NO 948 007 029 MVA

Rapport

Årsrapport for 2010

Senter for Jernbanesertifisering

EMNEORD:
Sertifisering
Teknisk kontrollorganVERSJON
1.0DATO
2011-02-11FORFATTER(E)
Nørve Lyngby
Thor MyklebustOPPDRAKSGIVER(E)
Statens jernbanetilsyn
Wergelandsveien 3
0167 Oslo

OPPDRAKSGIVERS REF.


PROSJEKTNR
905130.21ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
13

SAMMENDRAG

Overskrift sammendrag

Denne rapporten beskriver SINTEF sin virksomhet som teknisk kontrollorgan for 2010. SINTEF Senter for Jernbanesertifisering – SJS ble 16. desember 2003 teknisk kontrollorgan (Notified Body - NB) under EU direktiv 96/48/EC (vedrørende samtrafikkevnen i det europeiske jernbanesystem for høyhastighetstog). Tilsvarende ble SJS i 2005 utnevnt til Notified Body (NB) under EU direktiv 2001/16/EF (vedrørende samtrafikkevnen i det transeuropeiske konvensjonelle jernbanesystemet), samt 2008/57/EC i 2010 (samtrafikkevnen i jernbanesystemet). SJS er Notified Body for alle moduler og delsystemer som dekkes av disse direktivene. Som Notified Body kan SJS sertifisere f. eks. at signalsystem innen jernbane er iht. EUs tekniske spesifikasjoner for interoperabilitet (TSI). SJS sertifikater er akseptert innen EU og EFTA. Andre land utenfor EU vil også normalt godta SJS sertifikater, men de er ikke lovpålagt å gjøre det.

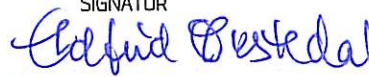
Gjennom vår deltagelse i NB-Rail er vi til stede der de faglige anbefalingene blir utarbeidet og akseptert. SINTEF er aktivt tilstede både på plenumsnivå i NB-Rail og i faggruppa for ERTMS.

Prosjektleder
Thor MyklebustKONTROLLERT AV
Eldfrid Ø. Øvstedal **GODKJENT AV**
Aage Thunem, konserndirektør

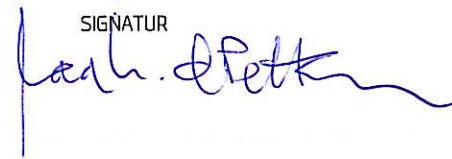
SIGNATUR



SIGNATUR



SIGNATUR



SINTEF IKT

Postadresse:
Postboks 4760 Sluppen
7465 Trondheim

Sentralbord: 73593000
Telefaks:

postmottak.ikt@sintef.no
www.sintef.no
Foretaksregister:
NO 948 007 029 MVA

RAPPORTNR

SINTEF A18119

ISBN

978-82-14-04971-8

GRADERING

Åpen

GRADERING DENNE SIDE

Åpen

Historikk

VERSJON	DATO	VERSJONSBESKRIVELSE
1.0	2011-02-11	Endelig versjon

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

1 Innledning

SINTEF Senter for Jernbanesertifisering – SJS ble 16. desember 2003 teknisk kontrollorgan (Notified Body - NB) under EU direktiv 96/48/EC (vedrørende samtrafikkevnen i det europeiske jernbanesystem for høyhastighetstog). Tilsvarende ble SJS i 2005 utnevnt til Notified Body (NB) under EU direktiv 2001/16/EF (vedrørende samtrafikkevnen i det transeuropeiske konvensjonelle jernbanesystemet), samt 2008/57/EC i 2010 (samtrafikkevnen i jernbanesystemet). SJS er Notified Body for alle moduler og delsystemer som dekkes av disse direktivene. Som Notified Body kan SJS sertifisere f. eks. at signalsystem innen jernbane er iht. EUs tekniske spesifikasjoner for interoperabilitet (TSI). SJS sertifikater er akseptert innen EU og EFTA. Andre land utenfor EU vil også normalt godta SJS sertifikater, men de er ikke lovpålagt å gjøre det. Videre deltar SJS i NB-rail, som er en NB samordningsgruppe for jernbane. NB-rail har som oppgave blant annet å ha nær kontakt med EU-kommisjonen, tolke direktiver, utarbeide ”anbefalinger for bruk” (RFU) osv.

1.1 Forkortelser

Forkortelse	Forklaring
ISC	Interim Statement of Conformity
NB-Rail	Arbeidsgruppe for Tekniske kontrollorgan for jernbane
ERA	European Railway Agency
TSI	Technical Specification of Interoperability
RFU	Recommendation For Use
NEK/IEC 65	Gruppe for utvikling av standarder. ”Prosessinstrumentering og -automatisering”.
NEK/CENELEC/TC 9	Gruppe for utvikling av standarder. TC 9 ”Electrical equipment and systems for railways”

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 konstituenten 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

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

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

Beskrivelse	Oppdragsgiver	Tid	Status
RAMMEAVTALER			
Rammeavtale for AO ("Anmält Organ")-tjenester	Trafikverket, Sverige	2011- 2013	Pågår.
Rammeavtale for leveranse av Teknisk og Sikkerhetsfaglig kompetanse innen: <ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur • Grensesnitt • Assessor • MMI • Brann • RAMS 	Kollektivtransport- produksjon AS	2010-2013	Pågår

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

Område	Status
Habilitet:	Det har ikke vært saker vedrørende habilitet ved SINTEF i løpet av 2010.
Taushetsplikt:	Det har ikke vært saker vedrørende taushetsplikt ved SINTEF i løpet av 2010.
Veiledningsplikt:	Det har ikke vært saker vedrørende veiledningsplikt ved SINTEF i løpet av 2010.
Begrunnet avslag:	Det har ikke vært saker vedrørende begrunnet avslag ved SINTEF i løpet av 2010.
Klage på evt. avslag:	Det har ikke vært saker vedrørende klage på avslag ved SINTEF i løpet av 2010.
Kostnader:	SINTEF tar betalt etter medgått tid og kostnader forbundet med oppdrag, i samsvar med alminnelig oppdragspraksis i SINTEF. Når det gjelder utgiftene forbundet med kompetanseutvikling og deltakelse i NB-Rail bekostes disse av SINTEF.
Uavhengighet:	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.
Krav til underleverandører:	Det har ikke vært saker vedrørende underleverandører ved SINTEF i løpet av 2010.
Bedømmelse av samsvar uten harmonisert standard:	Det har ikke vært saker vedrørende samsvarsvurdering uten harmonisert standard ved SINTEF i løpet av 2010.

Område	Status
Standardisering:	<p>SINTEF har siden 2008 vært aktiv deltaker i NB-Rail ved at Ola Løkberg (ERTMS faggruppe) og Thor Myklebust (plenums møter) har deltatt på møter i NB-Rail.</p> <p>SINTEF har i løpet av 2010 skrevet og fått aksept for RFU'ene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>RFU-STR-022 Use of Test Results from testing bodies other than Notified Bodies.</i> • <i>RFU-STR-046 HW/SW modifications of already certified Interoperability Constituent.s</i> <p>I tillegg skrives det på RFUene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>RFU-STR-xxx HW/SW modifications of already certified subsystems</i> • <i>RFU-CCS-033 Testing under full operational conditions vs. Safety Qualification Tests (SQT)</i> <p>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.</p> <p>Thor Myklebust er i tillegg medlem i standardiseringskomiteene NEK/IEC 65 og NEK/CENELEC/TC 9. Myklebust deltok i 2010 på ett TC 9 jernbanemøte.</p>
Utstedelse av samsvarsattest:	<p>Ingen samsvarsattester ble utstedt i løpet av 2010.</p> <p>Det har blitt utstedt 13 ISCer i løpet av 2010.</p>
Samarbeid med andre tekniske kontrollorgan:	<p>Der er spesielt gjennom SINTEF sitt engasjement i NB-Rail at vi har samarbeid med andre tekniske kontrollorgan. Se punktet om standardisering over.</p> <p>I tillegg har SINTEF i 2010 hatt samarbeid med RailCert gjennom noen av de oppdragene vi har.</p>
Ansvarsforsikring	<p>SINTEF er ansvarsforsikret gjennom Aneco Forsikringsmegling AS hos Zurich Insurance Ireland Limited, Sweden Branch.</p>
Rapportering til utpekende myndighet:	<p>Foreliggende rapport. Rapporten for årets virksomhet skal sendes til utpekende organ innen utløpet av 1. kvartal i påfølgende år.</p> <p>Det har ikke opptrådt forhold av betydning som har vært nødvendig å umiddelbart rapportere til utpekende myndighet.</p>
Oppbevaring av dokumentasjon:	<p>Oppbevaring av dokumentasjon ivaretas i henhold til Kvalitetsstyringssystemet til SJS og SINTEFs interne arkiveringsrutiner.</p>
Markedskontroll:	<p>Det har ikke vært saker vedrørende markedskontroll ved SINTEF i løpet av 2010.</p>

Område	Status
Bistand til myndighetene i faglige spørsmål:	<p>Det har ikke vært saker vedrørende bistand til myndighetene i faglige spørsmål ved SINTEF i løpet av 2010.</p> <p>SJT og SINTEF hadde i mars et møte for å dele erfaringer og knytte bedre kjennskap til hverandre, ref. [1].</p>
Kontrolltiltak:	<p>SJT har ikke utført kontroll av SINTEF i løpet av 2010.</p> <p>SINTEF gjennomførte sin årlige internrevisjon av SJS i august 2010. Se avsnitt 2.4.</p>
Tilbaketrekking:	<p>Det har ikke vært saker vedrørende tilbaketrekking ved SINTEF i løpet av 2010.</p>
Kompetanseutvikling:	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>SINTEF fortsatte i 2010 sitt arbeid med en bedret prosedyre for sertifisering. Arbeidet vil fortsette i 2011</p>
Styrende dokumentasjon:	<p>Virksomhetens styrende dokumentasjon er SJS sitt kvalitetssikringssystem. Følgende dokumenter inngår:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [SJS-K01] SJS Kvalitetssikringshåndbok • [SJS-K02] SJS Dokumentkrav • [SJS-K03] SJS Dokumentkontroll og konfigurasjonsstyring • [SJS-K04] SJS Terminologi • [SJS-P01] SJS Samsvarsvurderingsprosedyre • [SJS-P02] SJS Granskningsprosedyre • [SJS-P03] SJS Innkjøps- og innleieprosedyre • [SJS-P04] SJS Tvistebehandlingsprosedyre • [SJS-R01] SJS Postjournal • [SJS-R02] SJS Vedtaksprotokoll • [SJS-R03] SJS Dokumentregister • [SJS-R04] SJS Bemanningsregister • [SJS-R05] SINTEF's competence in railways

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



Teknologi for et bedre samfunn
www.sintef.no