



## Notat

Transportministeriet  
Center for Kollektiv Trafik  
Frederiksholms Kanal 27  
1220 København K

### Status IC4/IC2 pr. 31. december 2011

#### 1. Indledning

Den 14. november 2011 valgte DSB at stoppe kørslen med IC4, hvilket påvirker hele IC4-arbejdet. Den såkaldte grounding skete efter drøftelser med Trafikstyrelsen og Havarikommissionen om ligheder mellem en signalforbikørsel i Marslev den 7. november 2011 og en hændelse i Høje Taastrup den 4. november 2011.

Generelt er alle IC4-aktiviteter påvirket af denne grounding; dels fordi DSB's specialister er involveret i udredningsarbejdet, og dels fordi groundingen betyder, at IC2- og IC4-togene skal holde stille, hvorfor DSB hverken er i stand til at foretage tests eller opsamle driftserfaring, mens groundingen finder sted.

#### 2. Produktion

Da DSB i 2009 indgik forlig med AnsaldoBreda, var et element i aftalen, at AnsaldoBreda skulle levere togsættene til en given standard, jf. DSB's orientering til Trafikudvalget af 20. maj 2009.

Dermed overtog DSB ansvaret for opgradering ud over denne standard. Der er tale om et arbejde, som DSB løfter i trin (pakker), der hver især kræver sikkerhedsbehandling og typegodkendelse. Arbejdet foregår fysisk i Århus og Randers. Pakkerne skal indbygges i samtlige 83 togsæt.

Pakke 1 indeholder bl.a. internet i tog, indeklimate, tætning af tagkonstruktion, skydetrin og giver mulighed for at koble to togsæt frit. Pakke 1 er indarbejdet på 20 togsæt.

Pakke 2d er indarbejdet på 15 togsæt og indeholder driftsforbedrende tiltag, der retter sig mod kørsel i koldt vejr.

Pakke 2 giver toget mulighed for kobling af 3 togsæt, batterilader, døre, styring af fyr og klimaanlæg og er indarbejdet på 2 togsæt. Design er klar og ansøgning om typegodkendelse er indsendt til Trafikstyrelsen.

Der er på nuværende tidspunkt ikke endeligt kravspecificeret yderligere pakker. Ændringer på togsættene vil fremadrettet i højere grad være drevet af driftserfaringer.

#### Status for DSB's arbejde med Atkins' anbefalinger

Transportministeriet bad i 2011 konsulenthuset Atkins gennemføre en uafhængig gennemgang af IC4 projektet med henblik på at afgøre, om togene som oprindeligt planlagt kan anvendes i landsdelstrafikken.

#### Koncernsekretariat & Jura

3. februar 2012

DSB  
Sølvgade 40  
DK-1349 København K  
www.dsb.dk

Atkins rapporten blev offentliggjort den 17. oktober 2011. Af rapporten fremgår det, at de basale komponenter og systemer i IC4-togene fundamentalt er sunde og ikke har væsentlige tekniske problemer. Atkins konkluderer, at IC4 projektet bør videreføres og at toget - med tiden og ved at afsætte yderligere midler til at forbedre toget - kan indsættes i landsdelstrafikken som oprindeligt planlagt. Atkins kommer med en række anbefalinger, og nedenfor følger en status for DSB's arbejde med en række af disse:

Side 2/6

3. februar 2012

#### Kobling

DSB har nedsat et task force team, der skal finde løsninger på udfordringerne med koblingen. I den forbindelse har DSB kontaktet leverandøren (Dellner) med henblik på at drøfte udfordringerne. Det har blandt andet ført til, at der har været afholdt kursus med deltagelse af vedligeholdelsespersonale og specialister fra Dellner. Kurset havde fokus på vedligeholdelsesprocessen og justeringer af koblingen. Efter kurset er en række tiltag i proces. Effekten af disse ses først, når groundingen ophører, så først herefter opstilles måltal.

#### Pålidelighedsteam (Reliability improvement team - RIT)

Det er besluttet at etablere et pålidelighedsteam, RIT, der skal arbejde intensivt, fokuseret og struktureret med at forbedre driftsstabiliteten. Første aktivitet er et miniudbud, som skal sikre ekstern support til etablering og uddannelse. Målesætningen er at RIT rådgiveren kan påbegynde arbejdet medio februar februar, og at teamet kan være på plads i første halvår af 2012.

#### Klimaanlæg (HVAC)

Med indbygning af pakke 2 og 2D, som jf. afsnittet om "Produktion" er igangsat, forventes varmeudfordringerne løst. Målet er, at pakke 2d skal være på alle idriftsatte togsæt 1. december 2012.

#### Bremser

Som følge af groundingen pågår en tilbundsående undersøgelse af bremserne. Undersøgelsen ledes af Havarikommissionen og sker med deltagelse af DSB's specialister og specialister fra England og Tyskland. Havarikommissionen har den 30. januar 2012 offentliggjort en foreløbig redegørelse, og DSB er i fuld gang med at færdiggøre en ansøgning om ophævelse af kørselsforbud til Trafikstyrelsen på baggrund af hvilken togene forventes genindsat i driften.

#### Døre

En væsentlig ændring af dørenes funktionalitet er indarbejdet i designet for pakke 2, jf. afsnittet om "Produktion". Disse ændringer implementeres derved løbende i forbindelse med implementering af pakke 2.

### **3. Drift**

Når IC4 igen får kørselstilladelse, vil det primært blive indsat i lyntogstrafik og i trafik de steder der beklægteligvis ekstraordinært har fået ældre materiel. Sidstnævnte vedrører især trafikken i Jylland.

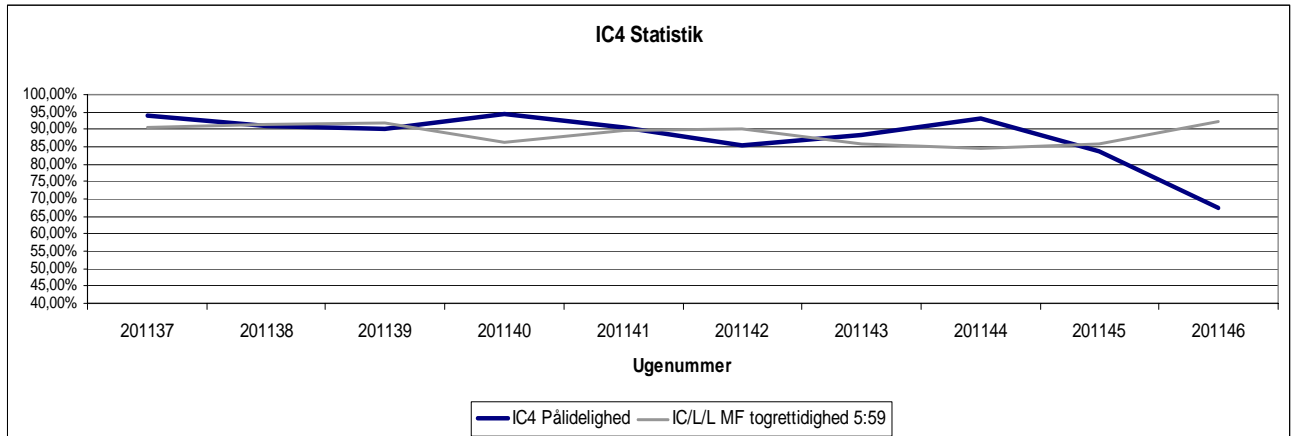
Tilsvarende vil det gælde for IC2, når de kan indsættes i trafikken, at de vil blive indsat på de nævnte strækninger som erstatning for ældre materiel.

Da driften midlertidigt er indstillet, er der ikke aktuelle driftstal at rapportere. Herunder er der indsat oversigter over kørslen med IC4 i 2011 frem til groundingden den 14. november 2011.

Side 3/6

3. februar 2012

### Regularitet og pålidelighed

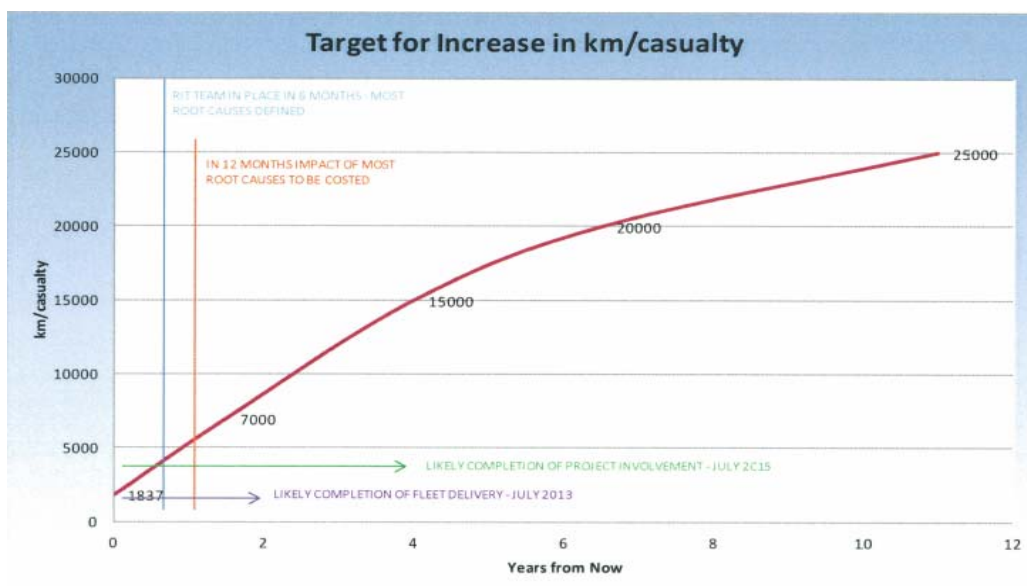


### Kørte kilometer, hændelser og nedbrud

Måned	Kørte kilometer	km/hændelser	km/nedbrud
1. kvartal	337.189	1.591	12.488
2. kvartal	457.747	1.915	11.737
3. kvartal	486.270	1.907	18.703
4. kvartal(indtil14/11)	196.334	1.852	39.267

### Effekt af RIT (måltal)

Atkins beskriver i deres rapport, at DSB bør etablere et Reliability Improvement Team (RIT) med det primære formål at sikre en prioriteret indsats af de driftsforbedrende tiltag. Rapporten beskriver et udviklingsforløb for IC4 i henhold til nedenstående graf.



En del af de aktiviteter, som Atkins anbefaler, er jfr. ovenfor indarbejdet i pakke 2D og pakke 2. Ingen togsæt med de nævnte pakker har endnu været i drift efter ombygning pga. "grounding", og DSB kan derfor ikke på nuværende tidspunkt verificere pakkernes effekt.

Side 4/6

3. februar 2012

Så snart DSB har haft mulighed for at se effekten heraf, vil DSB revurdere Atkins' målforventning og danne måltal for DSB.

#### 4. AnsaldoBreda

##### Samarbejde

DSB har et vedholdende pres på AnsaldoBreda med henblik på at få forbedret kvaliteten på togsættene. Dette påvirker samarbejds klimaet. DSB og AnsaldoBreda er i forhandlinger om bl.a. konsekvenserne af AnsaldoBredas forsinkede leverancer.

Leveranceplan:

Måned	Levering af IC4 togsæt - ekskl. De 14 NT-togsæt (leverance ultimo måned)																
	apr-11	maj-11	jun-11	jul-11	aug-11	sep-11	okt-11	nov-11	dec-11	jan-12	feb-12	mar-12	apr-12	maj-12	jun-12	jul-12	aug-12
Kontraktplan	36	38	41	43	44	46	48	50	52	54	56	58	60	63	66	69	
Kontraktplan - AB claims	33	35	38	41	43	44	46	48	50	52	54	56	58	60	63	66	69
Aktuelt leveret	28	29	30	32	35	37	38	39	41								

De togsæt der leveres i perioden med grounding kan ikke sluttetes på dansk infrastruktur. Det indebærer, at DSB må overtage togsættene med forbehold for godkendelse af denne test.

##### IC2

DSB har på baggrund af Atkins' konklusioner taget kontakt til AnsaldoBreda for at afsøge mulighederne i forhold til IC2. AnsaldoBreda forventer fuld kontraktbetaling, uanset om leverancen stoppes. DSB arbejder på den baggrund videre med IC2.

AnsaldoBreda skulle efter kontrakten have leveret et færdigt og typegodkendt IC2-togsæt til DSB senest den 30. juni 2011. DSB har overtaget det første IC2-togsæt betinget i november 2011.

Den 28. oktober 2011 modtog AnsaldoBreda typegodkendelse til IC2, med en begrænsning til 160 km/t. Sporkraftmålinger i Tyskland er afsluttede, og AnsaldoBreda har afsendt ansøgning om ophævelse af begrænsningen til 160 km/t til Trafikstyrelsen.

##### Tog computer software(TCMS)

Af driftmæssige årsager er det prioriteret at driftsforbedre togsættene, før der ansøges om sammenkobling af 3 togsæt. Formålet er at øge togenes pålidelighed.

Ansøgningen om typegodkendelse af TCMS software pakke 2 er fremsendt til Trafikstyrelsen den 4. oktober 2011. Styrelsen har meddelt, at behandling er tilendebragt, og DSB forventer, at tilladelse gives, når årsag til signalforbikørslen er klarlagt og evt. rettelser til driftstogsættene er sikkerhedsbehandlet.

Det nye normkrav EN 50128 (norm for sikkerheds- og styresystemer) vil betyde, at der skal indarbejdes nye arbejdsgange hos AnsaldoBreda i forbindelse med den videre udvikling af TCMS. Overensstemmelsesforslag med normen er modtaget fra AB og videresendt til Assessor.

Side 5/6

3. februar 2012

Resultaterne af gennemførte TCMS-tests er bearbejdet med henblik på at afdække, hvilke emner der fremadrettet er relevante for at forbedre toget.

Nye tests er under planlægning med henblik på at afdække yderligere problemstillinger og løsninger.

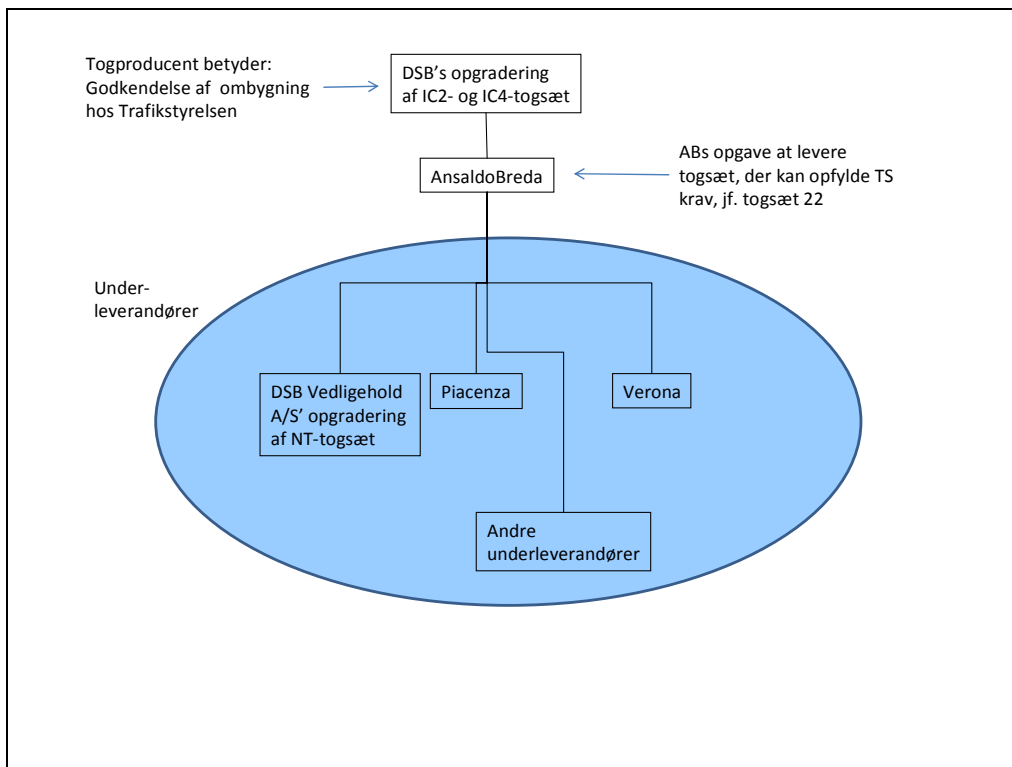
## **5. National traffic togsæt (NT)**

NT-togsættene er de 14 enkeltkørende togsæt, som DSB havde modtaget inden indgåelse af forliget i maj 2009. Disse togsæt skal opgraderes til samme typegodkendte niveau (togsæt 22-standard), hvilket påhviler AnsaldoBreda at levere til DSB, jf. orienteringen til Trafikudvalget af 20. maj 2009. AnsaldoBreda benytter DSB Vedligehold A/S som underleverandør til dette arbejde.

DSB har således to af hinanden uafhængige opgaver i relation til AnsaldoBreda. For det første har DSB (IC4-Programmet) ansvaret for at modtage og opgradere de 83 togsæt, som AnsaldoBreda skal levere i den såkaldte togsæt 22-standard i henhold til forliget fra 2009. Det er denne rolle, som Rigsrevisionen i sit notat 10. januar 2012 til Statsrevisorerne kalder for "togproducent".

For det andet har DSB Vedligehold A/S fået til opgave som underleverandør til AnsaldoBreda at opgradere de 14 NT-togsæt til togsæt 22-standard, jf. nedenstående illustration. DSB Vedligehold A/S har således en selvstændig, kommercielt baseret kontrakt med AnsaldoBreda for NT-opgraderingsaftalen. Denne aftale styres juridisk, organisatorisk, ledelsesmæssigt uafhængigt af DSB's IC4-Program.

NT-opgraderingsopgaven er således en del af AnsaldoBredas omkostning for at levere til den aftalte pris og tid iht. deres kontrakt med DSB om leverance af 83 togsæt i typegodkendt togsæt 22-standard.



Aktuelt er det første opgraderede togsæt tilbageleveret til AnsaldoBreda og overtaget af DSB.

DSB Vedligehold A/S skulle aktuelt have leveret 8 togsæt til AB. Der forhandles fortsat om konsekvenserne af forsinkelsen. Der er flere årsager til denne forsinkelse. Den væsentligste har været at få rammerne, herunder lejeaftalen med Bombardier i Randers, på plads, men derudover har det været et betydeligt større arbejde end forventet at produktionsmodne ombygningsopgaven, ligesom læringskurven har været langt stejlere end forventet.

Det 2. togsæt er under test, hvor gennemløbstiden for arbejdet med opgraderingen reduceres væsentligt. Det 3. togsæt forventes at påbegynde inspektion i uge 3, og det 4. togsæt er i produktion i DSB Vedligehold.