



Statusrapport for IC4 og IC2

Status pr. 14. maj 2012

Inhold

1. Program overordnet	3
1.1. Aktiviteter i perioden	3
1.2. Overordnet status IC4	4
1.3. Overordnet status IC2	4
2. Status på opfølgning på Atkins anbefalinger	5
3. Samarbejde med AnsaldoBreda	6
4. Leverage	6
4.1. Leverage IC4 MPTO	6
4.2. Leverage IC4- opgraderede NT togsæt	7
4.3. Leverage IC2	8
5. Engineering	8
5.1. Engineering IC4	8
5.2. Engineering IC2	9
6. Produktion	9
6.1. Produktion IC4	9
6.2. Produktion IC4 - opgraderede NT togsæt	10
6.3. Produktion IC2	10
7. TCMS IC4	10
7.1. Udvikling af pakker	10
7.2. Myndighedsbehandling	10
8. Driftssimulering	10
8.1. Driftssimulering IC4	10
8.2. Driftssimulering IC2	11
9. Drift og Vedligehold IC4	11

1. Program overordnet

1.1. Aktiviteter i perioden

Mens IC4 og IC2 flåden nu har været ude af drift i 6 måneder siden Marslev hændelsen i november sidste år, arbejdes der på at opgradere IC4 togsættene med pakke 2 samt med driftssimulering af alle tilgængelige togsæt, så de står klar til drift, når tilladelse til drift med passagerer søges og opnås. P.t. er 31 IC4 togsæt godkendt til kørsel uden passagerer.

Efter IC4 har fået tilladelse til at køre i driftssimulering uden passagerer i februar, har Trafikstyrelsen nu også givet tilladelse til driftssimulering med IC2 uden passagerer. Der arbejdes på at få den interne tilladelse, som forventes at være klar i uge 20. IC2 driftssimulering planlægges afviklet i uge 23. De første 4 leverede IC2 tog har kørt dynamisk test i Randers, og der er igangsat en inspektion af IC2 efter testen for at klarlægge ombygningsomfang af de leverede togsæt. Dermed er grundlaget for starten af Engineering- og produktionsarbejdet for IC2 lagt.

P.t. er der stor fokus på planlægning af overgangsprocessen fra produktion af togsættene til ibrugtagning af IC4 og IC2-flåden. Udfordringen er at skabe tilstrækkelig sporkapacitet i Århus og KAC til produktion og vedligehold af både IC4 og IC2 samt at opbygge tilstrækkelig kompetence til håndtering af IC4/2 hos driftspersonalet. Der arbejdes på at dedikere 60-70 lokoførere i supplement til de eksisterende 17 testførere.

For at optimere produktions- og vedligeholdsprocessen er der blevet etableret et IC4-reservedelskatalog med mulighed for integration af bl.a. konstruktions- og SAP-data. Kataloget muliggør en væsentlig hurtigere og enklere identifikation af komponenter på toget, for eksempel i forbindelse med almindelig forebyggende vedligehold og ved fejlsøgning og reparation.

Havarikommissionen foretager yderligere undersøgelser vedr. Marslev hændelsen. Bremseelementer fra det berørte togsæt afmonteres og sendes til uafhængig test. Testresultater forventes efter sommerferien.

DTU undersøgelsen, som bl.a. foretager et review af togets sikkerhedssystemer, kører ad 5 spor. De første 3 spor er planlagt afklaret og rapporteret i juni, de to sidste i september 2012. DTU holder tidsplanen og har udarbejdet en simuleringsmodel for togets reaktion i forskellige sammenhænge, bl.a. i forhold til infrastrukturen.

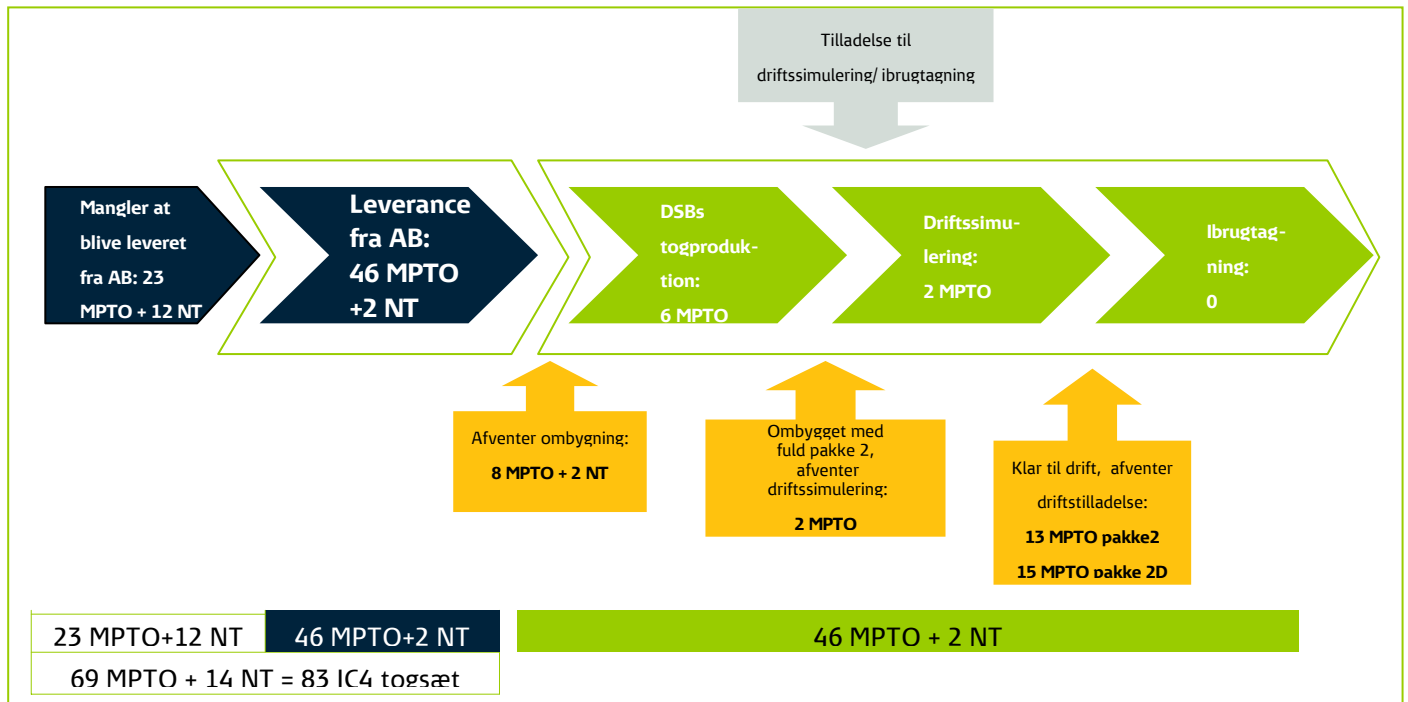
Forhandlingerne med AnsaldoBreda er blevet genoptaget efter Top Management møde den 28. februar 2012 og pågår - dog med reduceret fremdrift. Frank Olesen har været i dialog med Finmeccanicas ledelse og afholdt møde med CEO for AB i Rom den 19. april 2012, og senest igen den 14. maj.

DSB oplever, at AnsaldoBreda har store udfordringer med levering af reservedele fra underleverandører. Leverancen til DSB opretholdes, dog i et lavere tempo end forventet.

Programchefen for IC4 holdt oplæg om "IC4- den tekniske udfordring" på den årlige Banekonference i København den 9. maj, hvor der var stor interesse for emnet.

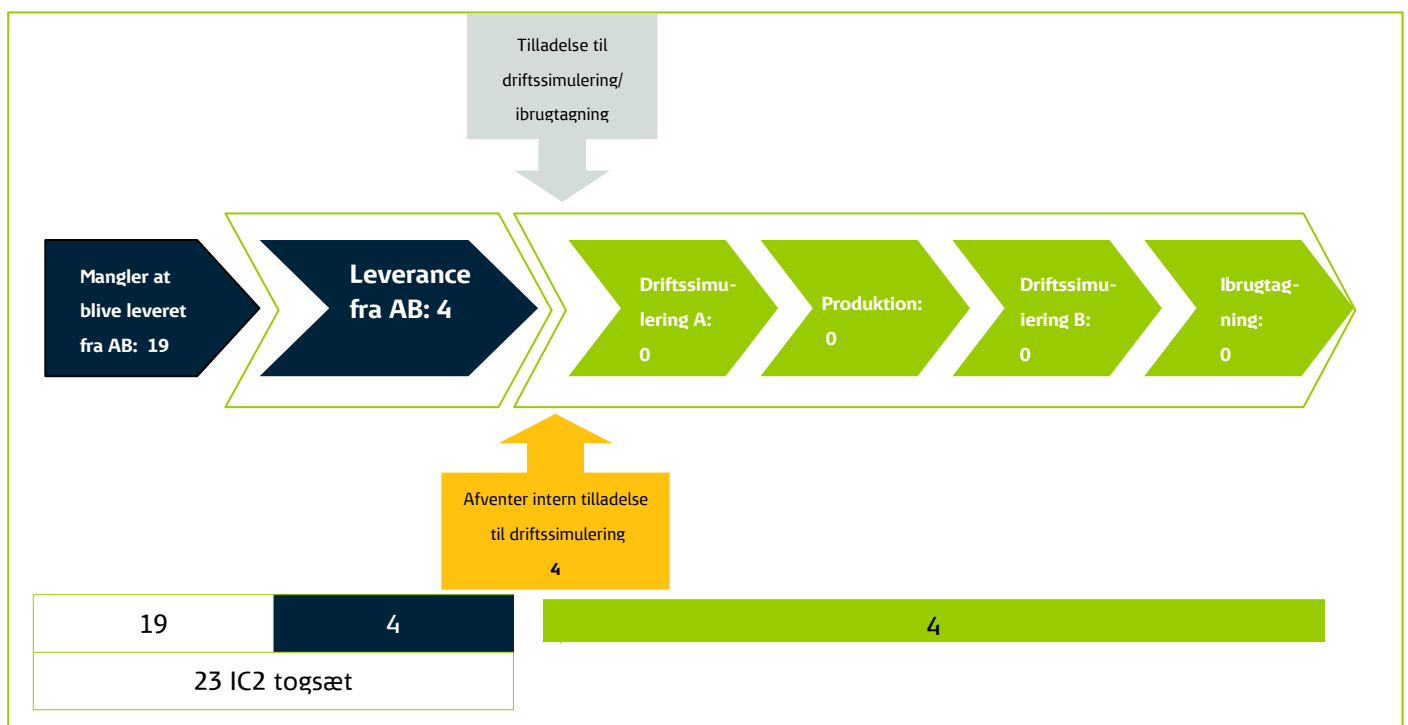
1.2. Overordnet status IC4

I nedenstående figur vises aktuel status for 83 IC4 togsæt fra levering til ibrugtagning:



1.3. Overordnet status IC2

I nedenstående figur vises aktuel status for 23 IC2 togsæt fra levering til ibrugtagning:



2. Status på opfølgning på Atkins anbefalinger

Den af Transportministeriets bestilte Atkins rapport, offentliggjort i oktober 2011 konkluderer, at de basale komponenter og systemer i IC4 togsættene fundamentalt er sunde, og at toget gennem forbedringer med tiden kan indsættes i landsdelstrafikken som oprindeligt planlagt. Nedenfor vises status for DSB's arbejde med Atkins anbefalinger:

Kobling

Gennem det sidste halve år har der været arbejdet intenst med koblingen på IC4 togene. Efter analyse af koblingens funktion og støtteprocesserne er det blevet besluttet at løse koblingsudfordringerne ved at fjerne frontlågterne og indsætte en ny bælge. Den valgte løsning ligner det af Atkins foreslåede alternativ. Udbudsprocessen er ved at blive planlagt. For at opnå den bedste pris for serieleverancen udvælges der 2 leverandører, som hver fremstiller en prototype af bælgen og giver pristilbud på serieleverancen.

Pålidelighedsteam (Reliability improvement team - RIT)

Det er besluttet at etablere et pålidelighedsteam, RIT, der skal arbejde fokuseret med at forbedre driftsstabiliteten. DSB etablerer RIT- organisationen primo juni 2012. Der gennemføres allerede nu en studietur til UK for at indsamle erfaringer for, hvordan pålidelighedsarbejdet gennemføres for herigennem at drage paralleller til IC4-driftsforhold.

Klimaanlæg (HVAC)

Med indbygning af pakke 2 og 2D, som jf. afsnittet om "Produktion" er igangsat, forventes de systemmæssige forhold løst. Der har dog vist sig at varme-, og køleanlægget lider af utætte samlinger. Det er et problem, at AnsaldoBreda ikke i tilstrækkelig omfang har tilsikret korrekt loddemetode på de forskellige sites. Resultatet er, at utætheder opstår som følge af togets vibrationer. DSB har kørt en lang proces med AnsaldoBreda, der har erkendt fejlen og har rettet på deres procedure. Vores inspektører er i "alarmberedskab" på denne sag, for at sikre at AnsaldoBreda's ledelse bringer den korrigerende handling helt ud i produktionen.

Fokus på problemet er ligeledes rettet mod de allerede leverede togsæt hvor fejl billedet pt. undersøges for trends for derigennem at forebygge tilbagevendende hændelser med utætheder. Når omfanget er kendt vil det blive prissat.

Viser det sig, at en større indsats skal gennemføres ville det være formålstjenligt at foretage reparation i forbindelse med et stort eftersyn.

Bremser

Med baggrund i Havarikommissionens anbefalinger i forbindelse med hændelsen ved Marslev har DSB indført midlertidige tiltag på IC4s bremsesystem i form af krav udover EU-normkrav. Derudover overvåges al kørsel i driftssimulering nøje. Disse tiltag ligger til grund for tilladelsen til kørsel i driftssimulering uden passagerer fra den 28. februar 2012. På basis af kommende undersøgelser kan disse tiltag erstattes med permanente tiltag.

Havarikommissionen har meddelt, at de vil foretage yderligere undersøgelser, som går "et spadestik dybere". Bl. a. demonteres centrale dele af bremsestyringen, som sendes til test-laboratorium for videre undersøgelser. Disse undersøgelser forventes at kunne gennemføres omkring sommer. Endelig rapport forventes udgivet efter at testen er gennemført.

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. Samarbejde med AnsaldoBreda

På baggrund af Top Management Mødet den 28. februar 2012 i København blev forhandlingerne med AnsaldoBreda genoptaget. Forhandlingerne er opdelt i tre faser:

1. Afklaring af DSB's behov (Scope of Work) og AnsaldoBreda's forslag til en revideret leveringsplan
2. Kommercielle forhandlinger
3. Juridiske afklaringer, herunder aftale set-up

Aktuelt forhandles fase 1. DSB har indrapporteret sine forventninger om tilkøb af bl.a. yderligere TCMS-pakker, support og omløbsdele.

Forhandlingerne går trægt. DSB afventer brugbart oplæg fra AnsaldoBredas ledelse til, hvorledes processen kan revitaliseres.

I henhold til Settlement aftale fra 2009 har DSB mulighed for at købe reservedele hos AnsaldoBreda eller andre Finmeccanica selskaber op til 500 mio. kr. frem til den 31.12.2012. DSB arbejder på at forlænge denne mulighed.

4. Leverance

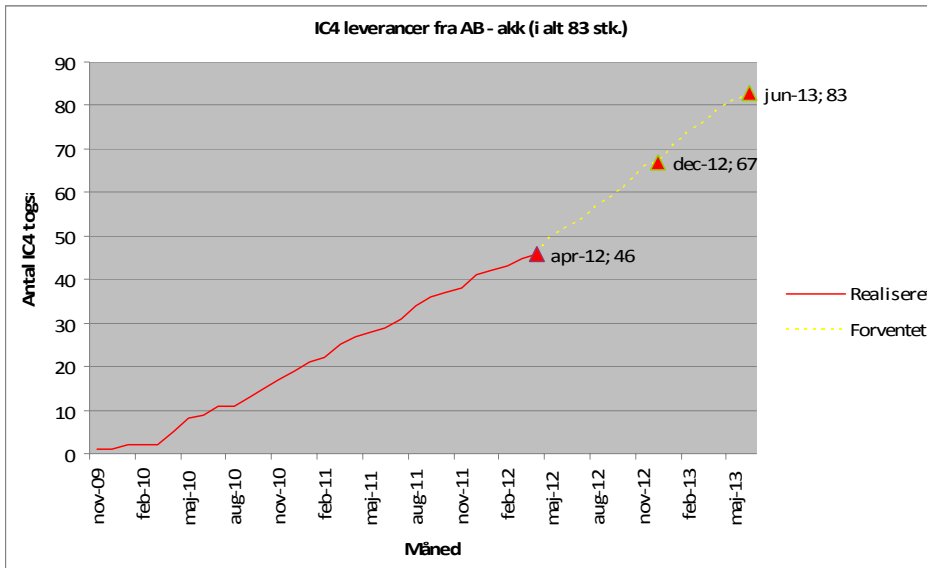
4.1. Leverance IC4 MPTO

Aktuel leverancesituation

AnsaldoBreda har leveret 46 MPTO togsæt og er p.t. bagud med 15 togsæt i forhold til den kontraktuelle plan. Næste togsæt forventes overtaget i indeværende uge 20. Produktionen i Italien er træg. Dette skyldes hovedsageligt udfordringer med manglende materialer. Der foretages løbende opfølgning på materialesituationen. Opmanden er på AB's anmodning permanent tilstede på alle 3 IC4 "shipment"-sites og "on call" på øvrige sites. Der arbejdes løbende på at optimere brugen af Opmanden.

Aktuelt leveret samt estimat for resten af år 2012

Nedenstående graf for restlevering af de i alt 83 IC4 (inkl. 14 NT) togsæt indeholder den forventede leverancetakt og slutdato. Ny proces med AnsaldoBreda, jf. mødet den 14. maj 2012, kan ændre på dette billede.

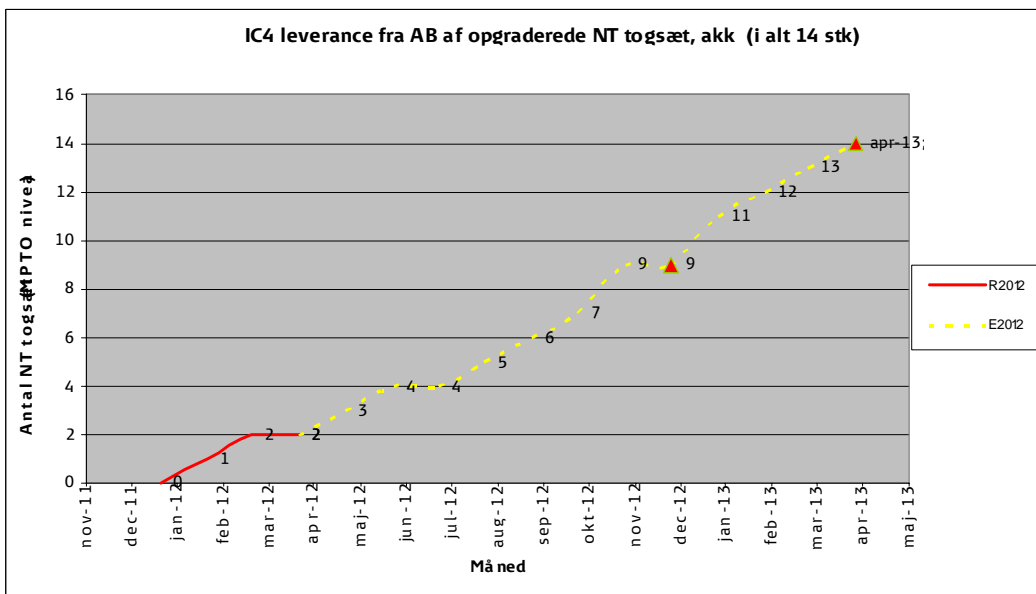


4.2. Leverance IC4- opgraderede NT togsæt

NT-togsættene er de 14 enkeltkørende togsæt, som DSB havde modtaget inden indgåelse af forliget i maj 2009. Disse togsæt skal, jf. orienteringen til Trafikudvalget af 20. maj 2009, opgraderes til samme niveau som de øvrige togsæt, som AB skal levere til DSB. AB benytter DSB Vedligehold A/S som underleverandør til dette arbejde.

Aktuelt leveret samt estimat for resten af år 2012

I nedenstående graf vises ABs tilbagelevering af NT-togsæt, som er blevet opgraderet af DSB Vedligehold til DSB. Grafen afspejler status fra månedsafslutning april 2012. Estimat for leverance af de resterende togsæt er baseret på planen, som DSB Vedligehold har udarbejdet for opgradering af NT-togsættene.



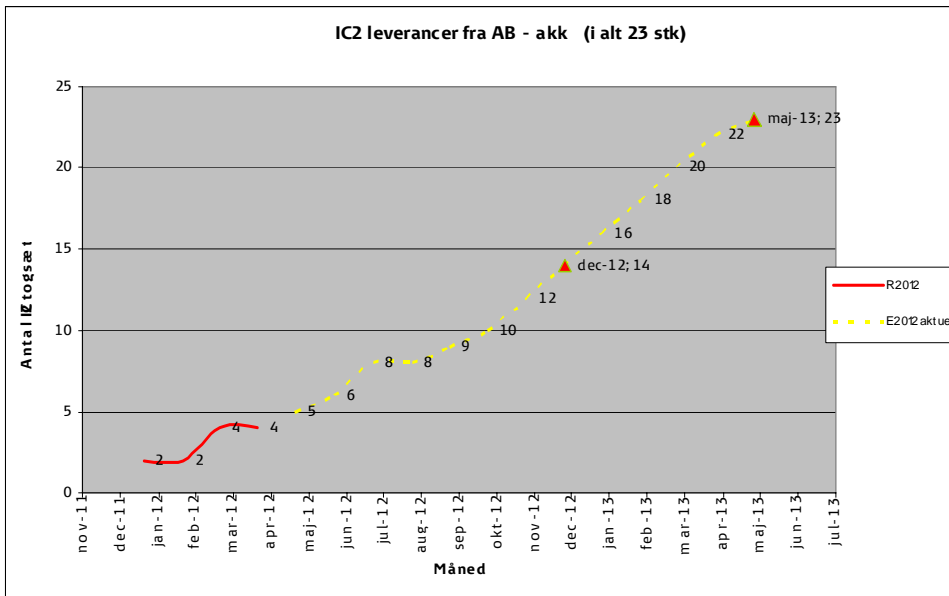
Kommentar

Der er overtaget 2 opgraderede NT-togsæt, det tredje er under test og forventes overtaget i uge 21.

4.3. Leverage IC2

Aktuelt leveret samt estimat for resten af år 2012

I nedenstående graf vises levering af 23 IC2 togsæt. Grafen afspejler status fra månedsafslutning april 2012. Estimat for leverage af de resterende togsæt er baseret på forslag for en revideret leverageplan som AB har fremlagt i forbindelse med genoptagelse af de tidligere omtalte forhandlinger i april 2012.



Kommentar

Der er p.t. leveret 4 IC2 togsæt og AB er dermed bagud med 10 togsæt i forhold til den kontraktuelle plan. AB har væsentlige udfordringer med at levere to togsæt per måned resten af året, som aftalt, da selskabet har store problemer med at få komponenter til at færdigbygge togsættene. DSB har modtaget et antal claims på forsinkelse af leverancerne som AB mener, er forårsaget af DSB. Der er ikke enighed om disse claims.

Dynamisk test

DSB har fået tilladelse til at køre testkørsler med togsættene. Grundlaget for dels at kunne igangsætte driftssimulering og opstarte Engineering-arbejdet er dermed etableret.

Myndighedsbehandling

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. AB har fået de kontraktuelle tilladelser, men har ikke fået opdateret selve typegodkendelsesdokumentet fra Trafikstyrelsen. Der er afholdt møde med AB vedr. udeståender i forbindelse med formel overdragelse af typegodkendelsesansvaret til DSB.

5. Engineering

5.1. Engineering IC4

Udvikling af arbejdspakker

● Færdigudviklede pakker

I forbindelse med forliget med AnsaldoBreda i 2009 har DSB overtaget ansvaret for opgradering af togsættene ud over den med AnsaldoBreda aftalte leveringsstandard.

DSB løfter opgaven i trin (pakker), der hver især kræver sikkerhedsbehandling og typegodkendelse. Arbejdet foregår fysisk i Århus og Randers.

Pakke 1 indeholder bl.a. internet i tog, indeklima, tætning af tagkonstruktion, skydetrin og giver mulighed for at koble to togsæt frit.

Pakke 2d:

Opgraderingspakken indeholder en delmængde af pakke 2 og blev monteret inden vintermånederne for at sikre opretholdelse af drift i koldt vejr. 15 togsæt er monteret med pakke 2d og er klar til drift, når tilladelse gives. På sigt skal alle togsæt med pakke 2d opgraderes til fuld pakke 2.

Pakke 2 giver toget mulighed for kobling af 3 togsæt, dertil en del ændringer omkring batterilader, døre og styring af fyr og køleanlæg. Pakke 2 er planlagt til at blive bygget på alle 83 togsæt. P. t. er 15 togsæt monteret med fuld pakke 2.

● Pakker i udvikling

En 3. pakke er planlagt, men ikke fastlagt på nuværende tidspunkt. I øjeblikket indeholder den ca. 80 ændringsforslag ekskl. TCMS, som er enkeltelementer, som søges opgraderet i mindre trin. Denne fornyede tilgang har DSB drøftet med Trafikstyrelsen med henblik på at forsøge at finde en smidig godkendelsesproces. Resultatet af drift med pakke 2d og pakke 2 kan ændre prioriteringen og evt. tilføje nye ændringer med højere prioritet end de i pakke 3 foreslåede. Det er blevet besluttet at færdiggøre ændringsforslagene til et bestemt niveau, hvorefter udviklingsprocessen bliver sat på hold, da opgradering af IC2 prioriteres.

Myndighedsbehandling

Ansøgning for typegodkendelse af pakke 2 er indsendt til Trafikstyrelsen 04.10.2011. Trafikstyrelsen har meddelt, at de er rede til at udstede typegodkendelsen, når en række yderligere udeståender er lukket. P. t. foregår der ekstern assessment af DSB's svar på udeståender. Afsluttende sikkerheds- og myndighedsbehandling for kobling af 3 togsæt udestår.

5.2. Engineering IC2

Produktionsplanlægningen er ikke startet, da der endnu ikke foreligger udkast til omfanget (timer/ændringer) af pakkerne til IC2 ombygningen. For at klarlægge opgraderingsbehov for IC2 er der igangsat en inspektion for IC2 i Randers efter den dynamiske test. Det forventes, at de første IC2 togsæt vil have en gennemløbstid på ca. 4 uger.

6. Produktion

6.1. Produktion IC4

Status på opgradering MPTO togsæt med pakke 2

Der er p.t. 31 togsæt opgraderet med pakke 2D/2. Produktionsplanen følges og produktionen afleverer et togsæt hver uge til driftssimulering. Forbrug af tid og økonomi følger budgettet. Opgraderingen foregår i Århus og på Klargøringscenter Kastrup (KAC).

6.2. Produktion IC4 - opgraderede NT togsæt

Produktionen er ved at være stabiliseret efter den lange opstart i 2011. En del af forsinkelsen forventes indhentet ved ekstra personale og udvidet arbejdstid. Generelt er den ustabile konfiguration af togsættene, som har været i drift og har stået stille over en længere periode, en udfordring, da denne betyder et ukendt antal fejl og mangler. Der foretages funktionstest og gennemgribende inspektion ved overtagelse fra DSB til AB/DSB Vedligehold for at kende togets konfiguration inden start.

6.3. Produktion IC2

Produktionsplanlægningen afventer Engineering's afklaring af opgraderingsbehov, se pkt. 5.2

7. TCMS IC4

7.1. Udvikling af pakker

Pakke 1 og 2 er færdigudviklet og frigivet. Der er enkelte udeståender på IDU -releasen (informationskærm i førerrummet), som forventes løst gennem en ekstra release, som p.t. er under test.

Den nye version af normkravet EN 50128 betyder, at der skal indarbejdes nye arbejdsgange hos AB og DSB i forbindelse med den videre udvikling af TCMS og andre systemers software. AB har udarbejdet dokumentation vedr. overholdelse af EN50128 og herunder SIL klassificering (sikkerhedskvalitetsniveau for software). Ligeledes har DSB implementeret SIL- klassificering. Assessor har kommenteret og godkendt både AB's og DSB's metoder. Videre er der afholdt møde mellem DSB, AB og assessor, hvor AB stillede sig positivt for at imødekomme assessors anbefalinger.

Forhandlingen med AB om nye versioner af TCMS software er blevet genoptaget som en del af drøftelserne med AB og omfatter følgende: Pakke 2.1 og 2.2, som primært er driftsforbedringer, IC4-IC2 sammenkobling, IC4 sammenkobling af 4 togsæt, tilpasning til det nye signalsystem ERTMS samt IC2 porting, dvs. overførsel af forbedringer fra IC4 til IC2.

7.2. Myndighedsbehandling

Ansøgningen om typegodkendelse af TCMS software pakke 2 blev sammen med øvrige ændringer fremsendt til Trafikstyrelsen den 4. oktober 2011. Trafikstyrelsen meddelte i slutningen af november 2011 at behandlingen var afsluttet og typegodkendelsen kunne blive udstedt så snart undersøgelserne af Marslev hændelsen var tilendebragt. Trafikstyrelsen har dog den 22. februar 2012 stillet ekstra krav forud for typegodkendelsen i form af krav om lukning af andre udeståender. P. t. arbejdes der på at løse sidste udestående.

Da DSB har behov for at teste togsættene med de nye pakker indbygget, har DSB i første omgang bedt om at få tilladelse til at køre driftssimulering uden passagerer.

Af driftmæssige årsager er det prioriteret at driftsforbedre togsættene, før der ansøges om sammenkobling af tre togsæt. Formålet er at øge togenes pålidelighed. Arbejdet med at verificere sikkerheden med 3 koblede togsæt er nu opstartet igen.

8. Driftssimulering

8.1. Driftssimulering IC4

Tilladelse til driftssimulering

Trafikstyrelsen har givet tilladelse til driftssimulering uden passagerer for IC4 den 28. februar 2012.

Antal kørte km

Efter ophævelse af grounding den 28. februar 2012 er der kørt ca. 120.000 km overvåget prøvedrift uden passagerer på følgende strækninger: Aarhus – Kastrup, Aarhus-Slagelse og Aarhus-Padborg.

Resultat af driftssimulering

Kilometerpræstation mellem tekniske hændelser: år til dato 3.684 km.

Kilometerpræstation mellem nedbrud: år til dato 60.791 km.

Der opleves fortsat mange fejl med varme- og klimaanlæg (software opdatering udestår) og individfejl ved dør/skydetrin samt fejl på Passagerinformationssystemet (PIS). Tekniske hændelser er reduceret væsentligt på følgende områder: Bremse- og parkeringsforhold samt kobling.

Kørslen tilrettelægges således at togene kommer til værkstedet i Kastrup og Aarhus. Tog- og lokomotivpersonalet vil i vid udstrækning være på togsættet på samme tid. På denne måde sikres størst mulig vidensdeling blandt det kørende personale og ift. Driftsledelse m.m.

Med henblik på effektivere arbejdsprocesser og forenkle beslutningsprocessen er 6 håndværkere tilmeldt uddannelse som "prøvetogsleder".

8.2. Driftssimulering IC2

Tilladelse til driftssimulering

DSB har modtaget tilladelse til driftssimuleringskørsel uden passagerer fra Trafikstyrelsen den 3. maj. Arbejdet med den interne tilladelse er i gang og forventes at være klar i løbet af uge 20.

9. Drift og Vedligehold IC4

Da driften med passagerer fortsat er indstillet, er der ikke aktuelle driftstal at rapportere. Når grundlaget for at ansøge om kørsel med passagerer foreligger, indgives ansøgning til Trafikstyrelsen.

Ibrugtagning

- Antal togsæt med ibrugtagningstilladelse

P.t. har 31 togsæt ibrugtagningstilladelse, kører dog ikke i drift med passagerer pga. grounding.

- Genindsættelsesplan

Der kan indsættes et mindre antal IC4 togsæt i løb, når tilladelse til passagerkørsel opnås. Planen er under revision.

- Uddannelse af driftspersonale

Der er påbegyndt en IC4 Brush up uddannelse for almindelige tog- og lokomotivførere, så at disse kan overtage kørslen med det driftsklare IC4 materiel fra testførerne, og der foreligger en godkendt plan og som følges.

Driftsstabilitet

Da der p.t. ikke er aktuelle driftstal at rapportere, indsættes oversigter fra drift i 2011.

● Kilometer mellem hændelser 2011

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

● Regularitet og pålidelighed

