



Statusrapport for IC4 programmet

Status pr. 31. juli 2012

Indhold

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

1. Program overordnet

1.1. Siden sidst

IC4

- 1 IC4-togsæt leveret
- I alt leveret 52 IC4-togsæt (49 MPTO + 3 NT)
- 29 IC4 MPTO-togsæt klar til drift
- Modtog den 1. juli tilladelse til kommerciel drift med passagerer
- Gradvis indsættelse af IC4-togene i perioden
- Driften har fungeret tilfredsstillende med en gennemsnitlig rettidighed på 97 pct.

IC2

- Ingen IC2-togsæt leveret i perioden
- I alt leveret 5 IC2-togsæt
- DSB har ansøgt Trafikstyrelsen om tilladelse til passagerdrift

Forhandlinger med AnsaldoBreda

- Forhandlingerne fortsætter, men indtil videre uden resultat

Undersøgelser

DTU's undersøgelser

- Fortsætter med de sidste 2 spor
- Endelig rapport ventes i september 2012

Havarikommisionens undersøgelse

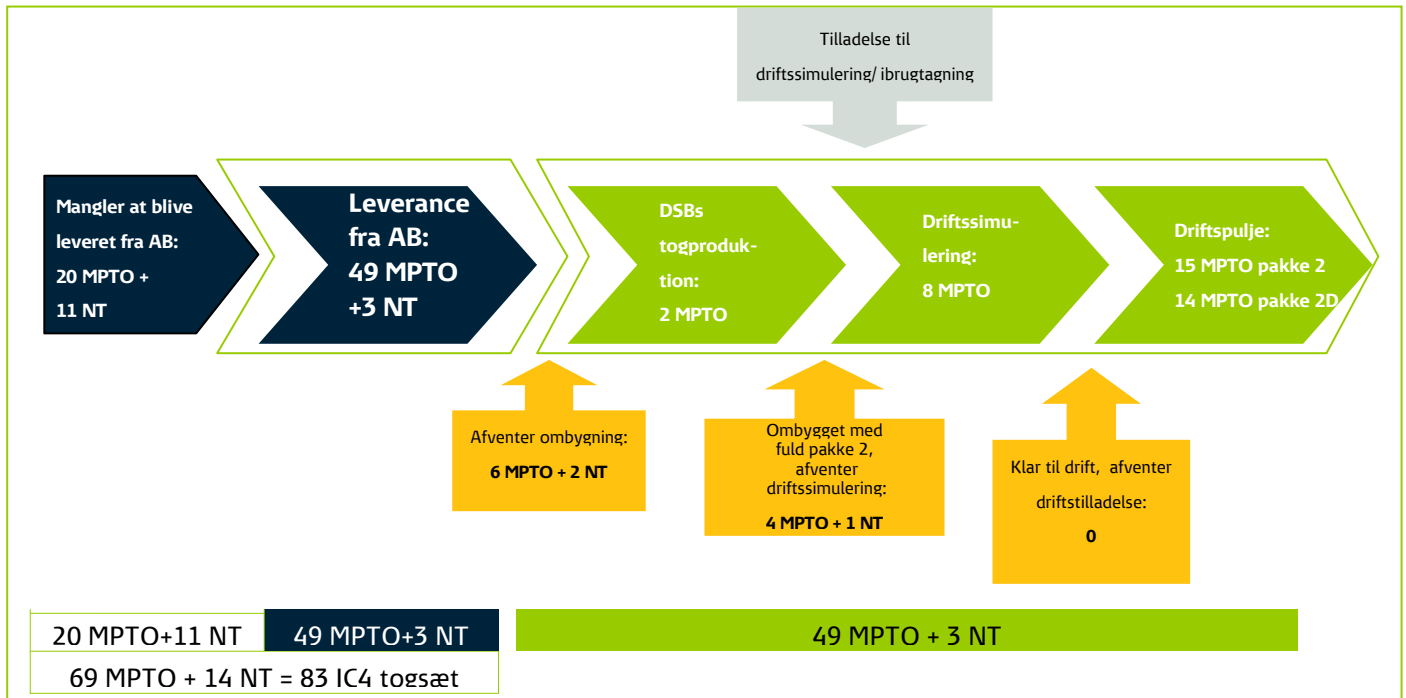
- DB Minden har testet bremseelementerne på deres testbænk
- DSB afventer resultater og endelig rapportering fra Havarikommisionen

Øvrigt

- Mindre rangeruheld med IC4 den 6. august på Klargøringscenter Kastrup
- Havarikommisionen undersøger forløbet

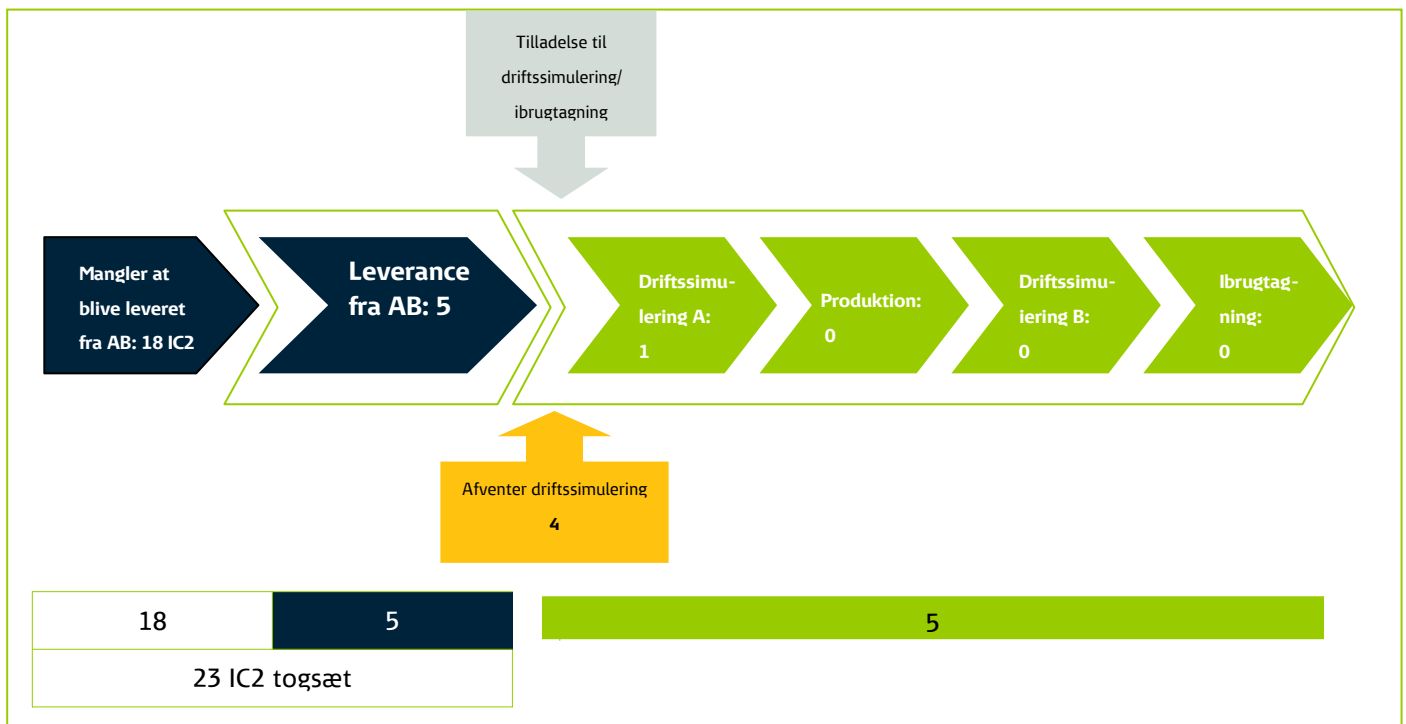
Overordnet status IC4

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



1.2. 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

Efter analyse af koblingens funktion og støtteprocesserne er det blevet besluttet at løse koblingsudfordringerne ved at nedbringe kompleksiteten omkring selve koblingen ved bl.a. at fjerne frontlågerne og indsatte en ny bælge. Den valgte løsning ligner det af Atkins foreslåede alternativ. Opgaven skal i EU-udbud. For at opnå den bedste pris for serieleverancen udvælges der 2 leverandører, som hver fremstiller en prototype af bælgen og giver pristilbud på serieleverancen. Der er følgende milepæle:

September 2012:	Udbudsmateriale færdiggøres
Februar 2013:	DSB's evaluering af prototyper færdig
1. kvartal 2013:	Kontrakt underskrives
1. kvartal 2014:	Indbygning færdig (ved 2 togsætindbygninger pr. uge)

Pålidelighedsteam (Reliability improvement team - RIT)

Pålidelighedsteamet, RIT, er oprettet per 1. juni i IC4 værkstedet i Sonnesgade. Teamet skal arbejde fokuseret med at forbedre driftsstabiliteten.

Klimaanlæg (HVAC)

Med indbygning af pakke 2 og 2D forventes de væsentlige (hardware) systemmæssige forhold løst. Der har dog vist sig, at rørsamlingerne på varme-, og køleanlægget har udførelsesmæssig brist, der kan medføre utætte samlinger. DSB har gennemført en lang proces med AnsaldoBreda, der har rettet på deres procedure. DSB har i uge 21 modtaget og opdateret typetesten for lodning - og trykprøvningsprocessen af kommende togsæt fra Italien. DSB's inspektører er meget opmærksomme 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. DSB har ved brev af 10. juli 2012 fremsat krav over for AnsaldoBreda om udbedring af de dårlige lodninger på alle togsæt uden ugrundet ophold samt udarbejdelse af en detaljeret plan for identifikation og udbedring af alle dårlige lodninger senest d. 23. juli 2012. AnsaldoBreda har ved brev af 23. juli 2012 afvist DSB's krav og udbedt sig yderligere dokumentation. DSB er i færd med at beslutte sin reaktion på dette brev.

Bremser

Med baggrund i Havarikommissionens undersøgelse i forbindelse med hændelsen ved Marslev har DSB indført midlertidige tiltag på IC4s bremsesystem i form af krav udover EU-normkrav.

DB Minden har foretaget test af bremseelementerne af det berørte togsæt på deres testbænk med en DSB repræsentant tilstede. Det berørte togsæt er blevet frigivet til produktion. DSB afventer rapportering af resultater samt endelig rapportering fra Havarikommissionen.

DTU har den 20. juni 2012 orienteret Transportudvalget om deres resultater i 3 af 5 undersøgelser. Undersøgelser viser, at IC4-togets sikkerhedsbremsesystemer overholder specifikationerne i det oprindelige design. En anden konklusion er, at den afgørende årsag til den lange standselængde ved Marslev var glathed mellem skinner og hjul - et fænomen, der kan påvirke bremselængden for alle togtyper.

DTU har nu afsluttet arbejdsplan 1-3 og i den forbindelse identificeret nogle ændringstiltag, der ligger uden for normkravene til bremsesystemet. DSB er nu i færd med at gennemføre ændringer på basis af DTU's forslag til optimering af bremsesystemets tekniske indretning. Blandt andet har DSB allerede udviklet og med succes testet en ændring i bremsesystemets rørføring. Denne vil blive implementeret snarest muligt. DTU vurderer, at den samlede pakke af foreslåede ændringer ville kunne have nedbragt standselængden ved Marslev med cirka 250 ud af de cirka 550 meter overskridelse.

DTU er i færd med at arbejde på de to tilbageværende arbejdsplaner i aftalen mellem DSB og DTU:

Pakke 4. Førerinformation, alarmhåndtering og datalogning

Pakke 5. Metoder til detektion og varslings af glatte skinner

Arbejdet med pakke 4 er i fremdrift og har fokus på dels at udarbejde anbefalinger for selve håndteringen af alarmer, og dels analyser af hvordan alarmerne ville kunne anvendes til forebyggende vedligehold.

Aktiviteterne omkring pakke 5 drejer sig ikke alene om IC4, men er en mere generel problemstilling. Dette sigter mod at opnå øget viden omkring de forhold, der påvirker adhæsionen mellem hjul og skinne. DSB løfter denne opgave i samarbejde med Banedanmark. Banedanmark bidrager både med viden og ressourcer til det videre arbejde. Følgende forhold forventes undersøgt fremadrettet:

- a. Betydningen af legeringen af hjul og skinne for risikoen for nedsat adhæsion
- b. Betydningen af kombinationen af vand / olie / organisk materiale for nedsat adhæsion
- c. Betydningen af hjulets tryk (som følge af vægten) for nedsat adhæsion
- d. Metoder for forudsigelse af nedsat adhæsion.

Til at evaluere forhold der påvirker risikoen for nedsat adhæsion forventes der gennemført en fysisk materialetest. DSB sikrer, at relevant materiale (fx hjul) vil være til rådighed for DTU.

I forhold til evnen til at forudsige nedsat adhæsion er der fokus på, om man med rimelig sandsynlighed kan forudsige:

- Risikoen for, at nedsat adhæsion kan opstå
- Hvor det rent geografisk vil være mest sandsynligt, at der opstår nedsat adhæsion

For forudsigelse af nedsat adhæsion er der fokus på, om det ville være muligt med en rimelig sandsynlighed at forudsige med hvilken risiko nedsat adhæsion kan opstå og hvor det geografisk er mest sandsynligt. Til det formål vurderes anvendt både empirisk information og opsamlede data. Desværre er data materialet usikkert, og der er derfor formodentlig behov for udvikling af nye metoder og modeller.

Den endelige DTU rapport om togenes bremseevne og skinnerforhold kan ventes i september 2012.

Transportministeriet har i forlængelse af DTU undersøgelsen bedt Trafikstyrelsen og Banedanmark beskrive problemstillingen om glatte skinner, herunder om den giver anledning til, at der bør foretages ændringer af sikkerhedsmæssig karakter. Dette arbejde skal være afsluttet inden løvfald (ultimo september).

Internt i DSB er hovedtrækkene i det materiale, der skal anvendes som grundlag for ansøgningen til Trafikstyrelsen identificeret, og DSB har kontakt til Trafikstyrelsen om processen.

Døre

En væsentlig ændring af dørenes funktionalitet er indarbejdet i designet for pakke 2, jf. afsnittet om "Produktion". Under driftssimuleringen er der fortsat konstateret fejl ved dør/skydetrin. Disse fejl er dog individ fejl, det vil sige der er ikke en entydig systematik eller en komponent som fejler. I tilfælde af fejl i drift er personalet uddannet i en standardprocedure for at afhjælpe hændelsen.

3. Samarbejde med AnsaldoBreda

På baggrund af Top Management Mødet den 28. februar 2012 i København blev forhandlingerne med AnsaldoBreda genoptaget. DSB har fremført sine forventninger om tilkøb af bl.a. yderligere TCMS-pakker, support og omløbsdele. Forhandlingerne føres nu på højeste plan, men der har ikke været fremdrift i perioden.

4. Leverance

4.1. Leverance IC4 MPTO

Aktuel leverancesituation

AB har per 31. juli leveret 49 MPTO togsæt og er bagud med 20 togsæt i forhold til den kontraktuelle plan. AB forventes i august at levere 2 MPTO-togsæt samt shippe 2 MPTO-togsæt. Der er sket en markant fald i leverancetakten i forhold til 2011, hvor leverancen fra januar til juli 2011 har været 12 togsæt, i modsætning til den samme periode i 2012, hvor leverancen er på 8 togsæt. AB forventes fremover at levere gennemsnitlig knap 1,5 MPTO-togsæt pr. måned. Det er DSB's vurdering, at den aftagende leverancetakt skyldes udfordringer med manglende materialer. DSB's pres på AnsaldoBreda er fortsat højt og der foretages løbende opfølgning på materialesituationen.

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.

Aktuel leverancesituation

DSB har overtaget 3 opgraderede NT-togsæt, det fjerde togsæt forventes overtaget medio august 2012.

4.3. Leverance IC2

Aktuel leverancesituation

Der er p.t. leveret 5 IC2 togsæt til DSB og AB er dermed bagud med 15 togsæt i forhold til den kontraktuelle plan. AB har store problemer med at få komponenter til at færdigbygge togsættene samt koordineringsproblemer i deres interne produktionslinjer, specielt med værkstedet i Reggio. Det forventes at AB leverer 3 togsæt i August. Der estimeres at der er leveret 10-12 togsæt i december 2012.

5. Engineering

5.1. Engineering IC4

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.

Udvikling af arbejdspakker

● Færdigudviklede pakker

Pakke 1 indeholder bl.a. internet i tog, indeklime, tætning af tagkonstruktion, skydetrin og giver mulighed for at koble to togsæt frit. Er afsluttet og afløst af pakke 2d.

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. På sigt skal alle togsæt med pakke 2d opgraderes til fuld pakke 2. Arbejdet er afsluttet og afløst af 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. Per 31. juli 2012 er 27 togsæt monteret med fuld pakke 2.

● Pakker i udvikling

Pakke 3, som består af ca. 80 ændringsforslag er ved at blive færdiggjort til et bestemt niveau. Pakken skal behandles efter den nye EU-bekendtgørelse 1030. Dermed er porten nu åbnet for en mere drypvis opgradering, da sikkerhedsprocessen iht. 1030 er mere enkel i forhold til Trafikstyrelsen.

Myndighedsbehandling

Typegodkendelse pakke 2 er modtaget fra Trafikstyrelsen den 20. juni 2012.

Af driftmæssige årsager er det prioriteret at driftsforbedre togsættene, før der ansøges om sammenkobling af tre togsæt. Arbejdet med at verificere funktion og sikkerheden med 3 koblede togsæt er opstartet igen og forventes færdiggjort i slutningen af efteråret 2012, men arbejdet med DTU og Marslev påvirker planen.

5.2. Engineering IC2

Inspektionen af IC2 i Randers for at klarlægge opgraderingsbehovet er afsluttet. Engineering har gennemgået og prioriteret 45 ændringsforslag for IC2 togsættene. Alle 45 ændringer, som skal bygges ind på IC2 togsættene inden den kommende vinter, ligger klar. De gennemføres iht. den nye EU-bekendtgørelse 1030 om godkendelse af jernbanemateriel.

6. Produktion

6.1. Produktion IC4- opgradering af MPTO togsæt med pakke 2

Der er per 31. juli 2012 42 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.

Der er udarbejdet en revideret produktionsplan for 2. halvår 2012, pga. reduceret leverancetakt af nye togsæt fra AB. Den nye produktionsplan for 2. halvår 2012 indeholder både IC4 og IC2 togsæt. Produktionstakten for IC4 er nedsat til 2 togsæt per måned i 2. halvår 2012 imod 4 i forhold til budget.

6.2. Produktion IC4 - opgraderede NT togsæt

NT-projektet har en udfordring i at leverancesituationen for reservedele fra AB er forværret. Desuden varierer konfigurationen på kommende togsæt, som har været i drift og stået stille over en længere periode, meget, hvilket betyder ukendt antal fejl og mangler. Der gennemføres funktionstest og gennemgribende inspektion ved overtagelse fra DSB til AB/NT for at kende togets konfiguration inden start.

I uge 33 flyttes der 30 FTE fra produktionen i Århus til NT-projektet i Randers. Overflytningen er besluttet af flere årsager. Der søges at fastholde IC4 kompetencen i DSB. Desuden skal kadencen på opgraderingen af de 14 NT togsæt i Randers øges, således at tidsplanen med afslutning marts 2013 kan fastholdes.

6.3. Produktion IC2

Der skal i 2012 ombygges/indbygges 6 til 7 IC2 Togsæt. Det er planen at starte med at opgradere IC2 togsættene med en "vinterpakke", så at disse er klar til drift i vintervejr. Produktionsplanlægningen er klar, der foreligger estimat til omfanget af pakkerne og produktionen starter i uge 33. Det forventes, at de første IC2 togsæt vil have en gennemløbstid på ca. 4 uger.

7. TCMS IC4

7.1. Udvikling af pakker

Pakke 1 og 2 er færdigudviklet og frigivet.

Forhandlingen med AB om nye versioner af TCMS software har nu været undervejs i ca. 1 år. Forhandlingerne 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.

På baggrund af de vanskelige forhandlinger med AB prøver DSB at gøre sig uafhængig af AB i TCMS udvikling.

8. Driftssimulering

8.1. Driftssimulering IC4

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

Resultat af driftssimulering frem til 31. juli 2012:

- Kilometerpræstation mellem tekniske hændelser i juli: 3.437 km og gs. år til dato 3.323 km
 - Kilometerpræstation mellem nedbrud i juli: 48.122 km og gs. år til dato 53.836 km
 - Kilometerpræstation år til dato 31. juli 2012: 269.182 km og gs. år til dato 38.455 km
-
- Der opleves fortsat for mange fejl med varme- og klimaanlæg. Alle togsæt funktionstestes og det sikres, at der løbende bliver monteret nye filtre.
 - Der opleves fortsat fejl ved dør/skydetrin.
 - Tekniske hændelser er reduceret væsentligt på bremse- og parkeringsforhold samt kobling.

8.2. Driftssimulering IC2

DSB har modtaget tilladelse til driftssimuleringskørsel uden passagerer fra Trafikstyrelsen den 3. maj 2012 til et togsæt. Driftssimuleringen blev opstartet den 29. maj for at få afdækket eventuelle tekniske fejl og foregik tilfredsstillende. Den 25. juli 2012 er der modtaget tilladelse til driftssimuleringskørsel for de resterende modtagne 4 togsæt, så det nu også bliver muligt at køre koblet.

9. Drift og Vedligehold IC4

Ibrugtagning

● Antal togsæt med ibrugtagningstilladelse

P.t. har 37 togsæt ibrugtagningstilladelse: 29 togsæt har tilladelse til kommerciel drift. 8 togsæt har tilladelse til overvåget prøvedrift. IC4 har fået godkendelse til enmandsbetjent kørsel i regionaltoget på strækningen Fredericia-Aarhus-Fredericia med virkning fra juni 2012, som blev indført fra 11. juli 2012.

● Genindsættelsesplan

Genindsættelsen af IC4 er opdelt i følgende blokke:

Blok 0 (11.juli 2012-12. august 2012):	1 togsæt mandag – fredag Aarhus H – Esbjerg.
Blok 1 (13. august 2012-23.september 2012):	4 togsæt dagligt Aarhus H - Aalborg og Aarhus H - Esbjerg
Blok 2 (24. september 2012-4. november 2012):	8 togsæt dagligt Aarhus H - Aalborg og Aarhus H - Esbjerg
Blok 3 (5. november 2012-8. december 2012):	Driftserfaringer fra K12-3 opstart danner baggrund for beslutningen om indsættelsesstrategien i blok 3.

Den aftalte indsættelsesstrategi for kommerciel drift følges og fra den 13. august køres 79 afgang ugentligt.

I august 2012 er der desuden for at høste erfaringer med togene planlagt en række faste afgang mellem Aarhus og København i rotationsløb mellem IC4 værkstederne i de to byer.

● Uddannelse af driftspersonale

IC4 brush up uddannelse for lokomotivpersonale er gennemført. Brush up for togpersonale afvikles ift. aftalt plan.

Driftsstabilitet

Generelt forløb genindsættelsen tilfredsstillende. Der var planlagt 1 reservetog til hver afgang og rutinerede håndværkere var om bord på hvert tog. Alle afgang fra Aarhus og Esbjerg kørte til tiden. Den 16. og 30. juli blev der anvendt andet materiel end IC4, men afgangstiden blev overholdt. På 15 dage blev der indsat 11 nye IC4-togsæt i drift. Der har ikke været nogen sikkerhedsmæssige hændelser, men 1 nedbrud (IDU skærm) samt 2 tekniske hændelser (fejl ved skydetrin/døre) i perioden. Der er kørt 5.910 km i alt og 1.970 km mellem hændelserne.

● Rettidighed og pålidelighed

2012 Måltal:		Juli
KM/PCT		
Regularitet:	92,5	97
Pålidelighed:	98,8	97

10. Forhandlinger med AnsaldoBreda

DSB har ført forhandlinger med AnsaldoBreda siden primo 2011, indtil videre uden resultat. Som følge af den manglende fremdrift i forhandlingerne valgte DSB primo 2012 at skærpe tonen over for AnsaldoBreda.

Senest afholdtes primo juni 2012 et to dages forligsmøde i Italien uden tilfredsstillende resultat, og DSB har siden fastholdt over for AnsaldoBreda, at medmindre AnsaldoBreda kommer med et bedre tilbud, ser DSB ingen grund til at mødes. Det forventes, at parterne mødes i september.