



Statusrapport for IC4

Status pr. 28. februar 2013

Rapportperiode: februar 2013

Indhold

1. Program overordnet	3
1.1. Aktiviteter i perioden	3
1.2. Overordnet status IC4 og IC2	4
2. Status på opfølgning på Atkins og DTU anbefalinger	4
2.1. Arbejde med Atkins anbefalinger	4
2.2. Arbejde med DTUs anbefalinger	5
3. Samarbejde med AnsaldoBreda	7
4. Leverance	7
4.1. Leverance IC4 MPTO	7
4.2. Leverancesituationen på reservedele og omløbsdele	7
4.3. Leverance IC2	7
5. Engineering	8
5.1. Engineering IC4	8
5.2. Engineering IC2	8
6. Produktion	9
6.1. Produktion IC4- opgradering af MPTO togsæt med pakke 2	9
6.2. Produktion IC4 - opgraderede NT togsæt	9
6.3. Produktion IC2	9
7. TCMS IC4	10
7.1. Udvikling af pakker	10
8. Driftssimulering	10
8.1. Driftssimulering IC4	10
8.2. Driftssimulering IC2	10
9. Drift og Vedligehold	11
9.1. Vedligeholdelse af IC4/IC2	11
9.2. Drift IC4	11
9.3. Drift IC2	12

1. Program overordnet

1.1. Aktiviteter i perioden

- Arbejdet i DSB med at integrere den indgåede aftale med AnsaldoBreda skrider frem
- IC4 organisationen er nu lagt fast, og nye kompetenceprofiler er i færd med at blive ansat.
- Fortsat udestående rapport fra Havarikommissionens vanskeliggør Bremsesagen DSB/DTU
- DSB har afholdt møde med Power Pack leverandøren i Italien og samarbejde er initialiseret

IC4

- AnsaldoBreda har i alt leveret 71 ud af 83 IC4 togsæt
- AnsaldoBreda har ikke øget den månedlige frekvens af togleverancer
- Omlægning af værkstedskapacitet er afsluttet og opgraderingsarbejdet er nu genetableret
- I januar har IC4 med passagerer kørt med en gennemsnitlig rettidighed på 97 % og en pålidelighed på 98 %.
- Driftsstabilitet udvikler sig langsomt, med fortsatte tekniske udfordringer.

IC2

- I alt leveret 11 ud af 23 IC2 togsæt
- I februar har IC2 med kunder kørt med en gennemsnitlig rettidighed på 98 % og en pålidelighed på 99 %.
- IC2 indsat i regionaltrafik i Jylland siden november 2012
- Personale og kunder har udtrykt tilfredshed med IC2
- Tekniske udfordringer i driften

TCMS

- Statiske test pågår planmæssigt Fredericia under ledelse af AnsaldoBreda med overvågning af DSB
- De første DSB specialistressourcer er identificeret og ansat. Forventet opstart 1. april
- 3 togsæt er stillet til rådighed for AnsaldoBreda for softwareudviklingstest i Fredericia

Multibel 3

- DSB har gennemført test i Storebælt i uge 8. Få tekniske ændringer på togsættene er nødvendige.

1.2. Overordnet status IC4 og IC2

Type	Leveret AB	DSB proces				Driftsklar (produktionspakker monteret)					Udestår	I alt
	I alt	I alt	Produktion	Driftsimulering	På vej	I alt	Pk. A	Pk. 2D	Pk. 2	O Stilling*	I alt	I alt
IC4 NT	14	14	2	1	11	0	-	-	-	-	0	14
IC4 MPTO	57	17	3	7	7	40	-	15	25	13	12	69
IC2	11	6	2	2	2	5	5	-	-	-	12	23
I alt	82	37	7	10	20	45	5	15	25	13	24	106

I nedenstående figur vises aktuel status for 83 IC4 og 23 IC3 togsæt fra levering til ibrugtagning:

* O-stillinger, det vil sige enkeltvis opgraderinger, foretages på togsæt, som allerede har pakker indbygget. Det afgørende for, at togsæt er driftsklare er, at de har fået indbygget pakker. Kolonnen med O-stillinger indgår derfor ikke i summerne.

2. Status på opfølgning på Atkins og DTU anbefalinger

2.1. Arbejde med 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:

Anbefaling	Status	Handling	Plan
Optimering af koblings-funktionaliteten	Åben	Opgaven er af en sådan art at EU-udbud er påkrævet. Tilbudsgiverne har afgivet tilbud og deres prototypergennemfører i øjeblikket testkørsler. Evalueringen af tilbud og testkørsler gennemføres og slutforhandlingen starter primo marts med samtlige tre tilbudsgivere. Samtlige tilbudsgivere har mangler, som de skal forholde sig til i processen. Det forventes, at hele marts skal benyttes til forhandling.	<ul style="list-style-type: none"> ● Februar 2013: Test af prototyper ● Marts 2013: DSB's evaluering af prototyper færdig ● 1. kvartal 2013: Kontrakt underskrevet ● 1. kvartal 2014: Indbygning færdig (ved 2 togsæt - indbygninger pr. uge)
Oprettelse af pålidelighedsteam (RIT) for at forbedre driftsstabiliteten	Lukket	<p>Organisationen oprettet.</p> <p>Der er per 1.september 2012 opstartet opfølgning på fokusområder i forhold til tekniske indmeldinger fra drift kontra værkstedernes reparationsudførelser for at kvalitetsløfte reparationer.</p> <p>Ressourcer til RIT:</p> <p>Der er aftalt assistance fra Programmet der i forbindelse med det fortsatte arbejde med IC4/2 skal finde den optimale arbejdsform.</p>	<p>Vejen mod fuldt RIT er delvis afsluttet.</p> <p>Udpegede medarbejdere fra Programmet er overført til RIT organisation i IC4 drift</p> <p>Enkelte fagområder udestår fortsat..</p>
Optimering af klimaanlæg (HVAC)	Atkins anbefaling : lukket	<p>Optimering af klimaanlægget (varme/køling) er udført i pakke 0, 1, 2D og 2. Pga. grounding var det ikke muligt at verificere varmeanlæggets effekt i vinteren 2011/2012. De ændringer der er foretaget er Hardware såvel som Software.</p> <p>Fortsat fokus på varmekomfort nu da vinteren</p>	<p>En montagefejl på powerpacken er fundet og rettet, hvilket forventes at have positiv effekt på varme i mellemvognene. RIT team arbejder fortsat på at finde den periodiske fejl, som indebærer, at der er periodiske fejl</p>

	åben	2013 afdækker yderligere udfordringer. Juridisk vurdering er ikke færdiggjort.	på varmeanlægget.
Optimering af bremsesystemet	åben	Atkins pegede på et mindre forhold relateret til bremsefølere. Forholdet varetages i DSB's arbejde med DTU's anbefalinger.	se pkt. 2.2
Optimering af dør-/skydetrin	Lukket/ Åben	En væsentlig ændring af dørenes funktionalitet er indarbejdet i opgraderingspakke 2. Der er fortsat fokus på individfejl på døre i Drift og Vedligehold.	Løbende opfølgning Ny software og HW opdatering forestår.

2.2. Arbejde med DTUs anbefalinger

Med baggrund i Havarikommissionens undersøgelse i forbindelse med hændelsen ved Marslev i november 2011 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, som en DSB-repræsentant har deltaget i som observatør. DSB afventer fortsat rapportering af resultater som del af den endelige rapportering fra Havarikommissionen. DSB ønsker at inddrage evt anbefalinger fra Havarikommissionen i den endelige løsning hvorfor det afsluttende arbejde med de tekniske ændringer afventer.

Trafikstyrelsen har indgået kontrakt med DTU. Arbejdet pågår og der er afholdes løbende statusmøder hvor Banedanmark, DSB og Trafikstyrelsen er repræsenteret. DTU arbejder bla med dataindsamling fra hhv. IC3 og IC4 og forventes at afdække områder på givne strækninger, hvor lav adhæsion kan forekomme. Gennem det planlagte udenlandsstudie vil et møde med deltagelse af specialister fra andre steder i Europa, hvor der arbejdes med begrebet lav adhæsion, finde sted.

Det forventes, at DTU afrapporterer sidst på foråret.

For at fjerne de bagvedliggende årsager til begrænsningerne i ibrugtagningstilladelsen er DSB i gang med implementering af nedenstående anbefalinger givet af DTU samt egne observationer. Havarikommissionens endelige rapport kan ændre på disse forudsætninger og afgrænsningen af det valgte løsningsrum.

ID	Anbefaling	Status	Handling	Plan
a)	Permanent indkobling af magnetskinnebremsen, som kunne have reduceret bremselængden ved Marslev.	Lukket	DSB har implementeret anbefalingen i sikkerhedsinstruks SIN 128 for IC4 siden februar 2012 og for IC2 i SIN 136.	Se pkt b)
b)	Tilpasning af lognings- og bremsesystemet, så magnetskinnebremsen aktiveres automatisk ved høj "slide"	Åben	DSB vil følge anbefalingen. P.t. udvikles kravspecifikation for den nødvendige udvikling i TCMS og i bremsecomputer BCU. ¹	Indarbejdes i kommende TCMS og BCU ændring.
c)	Revideret kørepolitik (fx reduceret hastighed)	Lukket	DSB har udviklet rev. kørepolitik godkendt af assessor, som indgår i ansøgning om ibrugtagningsforlængelse efter 30. september. Trafikstyrelsen har sat generel hastighedsbegrænsning som betingelse i ny tilladelse.	

¹ Faiveley har betinget sig, at ændringen kan foregå efter de standarder, som Bremsecomputeren er udviklet i henhold til - i modsætning til EN 50128.

ID	Anbefaling	Status	Handling	Plan
d)	Ændring af infosystemet i forhold til ny køreinstruks	Lukket	DSB har udviklet ændret infosystem omfattende en infokampagne om kørsel ved glatte skinner til lokoførere, brush-up uddannelse samt henvisning til varslingsystemet under udvikling hos Banedanmark. Trafikstyrelsen har sat generel hastighedsbegrænsning som betingelse i ny tilladelse.	
e)	Ændring af rørføringsfejlen i bremsepanelet	Åben	Samtlige drifttog er ombygget. Ændringen gennemføres nu i serieproduktionen. Der er kommunikation med Faiveley om levering af de sidste stumper til lagerføring m.m.	Samtlige drifttog er ombygget inden passagertrafik.
f)	Identificering af årsag til, at retarderen ikke giver den kommanderede bremsekraft	Åben Se bemærkning herunder	DSB vil følge anbefalingen. DTU har indvilget i at deltage i fastlæggelse af løsningsrummet. Diskuteret med Faiveley på møde 9. november 2012.	Se bemærkning herunder
g)	Bedre tilpasning af IC4 cross-blending (flytning af bremse-kraft mellem akslerne) til retarderen	Åben Se bemærkning herunder	DSB vil følge anbefalingen. DTU har indvilget i at deltage i fastlæggelse af løsningsrummet. Samarbejde mellem Faiveley – KnorrBremse og DSB er etableret. Koncept for ændret bremsestyring er udviklet og under diskussion. Se fodnote 1.	Se bemærkning herunder
h)	Forbedring af reference-hastighed til ATCen, så den bliver mere robust og præcis	Åben Se bemærkning herunder	DSB overvejer mulige problemløsninger. Diskuteret med Faiveley på møde 9. november 2012. Løsningsrummet er nu klarlagt og de forskellige muligheder undersøges. Forbedringer fra de andre tiltag overvåges løbende.	Se bemærkning herunder
i)	Tilpasning af Wheel Slide Protektion til den nyeste standard	Åben	Toget er monteret med et anerkendt UIC WSP system. Større ændring herunder udskiftning til nyere WSP systemet kræver omfattende godkendelse og grundig teknisk og kommerciel undersøgelse. DSB har kontaktet DB Minden for at høre om deres findings ved de undersøgelser, som de udfører for Havarikommissionen af bremsecomputeren på Marslev togsættet.	Rapport fra Havarikommissionen afventes

Bemærkning:

Trafikstyrelsen kræver, at DSB forholder sig til DTU's anbefaling. For at skabe fuld klarhed og transparens i løsningen omkring at leve op til dette har DSB aftalt med DTU, at de følger og kommenterer DSB's løsningsforslag, således at ovenstående anbefalinger fra og med f) til h) i vægtet indsats bidrager med den bedst mulige løsning. I DSB's dialog med AnsaldoBredas bremseleverandør Faiveley ydes der fuld opbakning, og de såvel som DSB ønsker at foretage de forbedrende tiltag i bremsesoftwarens der skal til for at optimere bremsesystemet under meget glatte forhold. Der rapporteres nu tillige løbende til Trafikstyrelsen om fremdriften for at sikre konsensus om i hvilket omfang de forventer tiltagene gennemført.

Det forventes, at der ligger en af DTU vurderet optimal løsning sidst på foråret. Dette afhænger dog af, hvornår Havarikommissionen frigiver sin rapport.

Trafikstyrelsen vil sideløbende blive orienteret/inddraget.

3. Samarbejde med AnsaldoBreda

DSB og AnsaldoBredas aftale af december 2012 indebærer bl.a., at:

- DSB får annulleringsret for de togsæt, der ikke er leveret til en bestemt dato (ultimo september 2013 for IC4 og ultimo oktober 2013 for IC2)
- AnsaldoBreda anerkender DSB's kompensationstilgodehavende på 550 mio. kr. for de forsinkede togsæt
- DSB sikrer aftale om overdragelse af computersoftware mv.
- Rabataftalen på 500 mio. kr. (hvoraf ca. 200 mio. kr. er udnyttet) forlænges til ultimo september 2013.
- DSB afgiver ordre på en række vitale reservedele og opgradering af togcomputersoftware. (mod sikkerhed)
- Aftalen afklarer en række væsentlige usikkerheder og stridspunkter

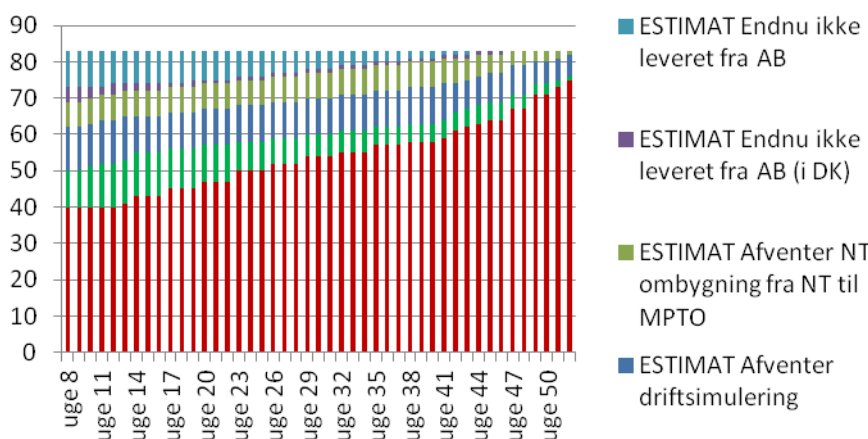
DSB's bestyrelse gav tilslutning til at indgå aftale den 18. december 2012.

4. Leverance

4.1. Leverance IC4 MPTO

AB har leveret 71 MPTO togsæt og der udestår 12 togsæt som jf ovenstående skal være leveret inden ultm september 2013. AnsaldoBreda's plan for leverancerne viser, at de fremover planlægger at levere knap 1,5 (dvs. typisk 1 eller 2) MPTO-togsæt pr. måned.

De resterende togsæt er alle under bearbejdning/produktion i Italien, undtagen et togsæt, som stadig befinder sig i Libyen.



4.2. Leverancesituationen på reservedele og omløbsdele

Leverancer af reservedele er i stigende grad en kritisk faktor. DSB har pt. store problemer med at fremskaffe brændeoliedysser fra leverandøren, selv om der arbejdes fokuseret. Der er betydelig risiko for, at dette vil koste togsæt ude af drift, hvis ikke der snart kommer en løsning på leverance problemet.

Det er nu efter en ihærdig indsats lykkedes DSB at komme i konstruktiv dialog med motorleverandøren.

4.3. Leverance IC2

Der er p.t. leveret 11 IC2 togsæt til DSB og der udestår herefter 12 togsæt, som jf. ovenstående skal være leveret inden ultimo oktober 2013.

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. Dette er frem mod 2012 foregået som ændringer samlet i "pakker", hvor hver ændring har rekonfigureret togsættene til et højere niveau.

Udvikling af arbejds pakker

Alle ændringer til og med pakke 2 er prioriteret således, at 1. prioritet har været sikkerhedsforbedrende tiltag, 2. prioritet har været nødvendige ændringer og 3. prioritet kundeforbedrende tiltag.

- Pakker i udvikling

Ændringer på IC4, der indføres efter 1. juli 2012 sikkerhedsbehandles efter den nye EU-bekendtgørelse 1030, hvilket har åbnet mulighed for en enkeltvis opgradering understøttet af en revideret sikkerhedsproces. Som tillæg til Pakke 2 er ca 15 væsentlige ændringer designet, og disse monteres nu løbende.

Overgangen til 1030 kræver ændringer til sikkerhedsledelsessystemet. Disse er indarbejdet successivt i DSB og IC4s sikkerhedsledelsessystem. I forbindelse med den nye bekendtgørelse 1030 har Trafikstyrelsen krævet, at DSB skal have 3. parts certifikat på, at DSB har en produktionsproces, der kan producere serietog magen til typetoget. Assessor skal således udstede verifikationsattester for at opnå ibrugtagningstilladelser efter den 1. januar 2013. Dette er underplanlægning i takt med Produktionen starter op igen.

Trafikstyrelsen har den 28. november 2012 godkendt en sagkyndig fra Scanpower til certificering af produktionsprocesserne fra 1. januar 2013. Scanpower og DSB er nu i aktiv dialog om opgaven, der forventes tilendebragt med audit i uge 12.

Aftalen i december 2012 mellem DSB og AnsaldoBreda indebærer øget aktivitetsniveau. 1. trin mod styrkelse af TCMS området er taget med nye specialister indenfor programmering.

Til udvidelse af DSB's aktiviteter, der understøtter arbejdet med at driftsforbedre togsættene, er de første skridt taget.

Myndighedsbehandling

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

Af driftmæssige årsager har det været prioriteret at driftsforbedre togsættene, før der ansøges om sammenkobling af tre togsæt. Arbejdet med at verificere funktion og sikkerhed med 3 koblede togsæt er nær afslutning. Kørsel i tunnelen er således gennemført uden overraskelser. Erfaringerne er under bearbejdning og forventes lukket i 1. kvartal 2013. Næste skridt er egentlig driftssimulering med 3 i multipel, ansøgning om dette samt arbejdet mod den endelige ansøgning om passagertrafik er for nuværende under udarbejdning.

Trafikstyrelsen har oplyst, hvordan sagsgangen vedrørende sikkerhedsdokumentation skal være.

5.2. Engineering IC2

Engineering har prioriteret 45 ændringsforslag for IC2 togsættene (pakke A), som skal forbedre driftsstabiliteten i vinterperioden. De gennemføres iht. den nye EU-bekendtgørelse 1030 om godkendelse af jernbanemateriel. Ingen af disse ændringer er signifikante.

6. Produktion

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

Der er p.t. 51 togsæt opgraderet med pakke 2D/2. Produktionsplanen følges og forbrug af tid og økonomi følger budgettet. 15 yderligere ændringer til IC4 (del af pakke 3) er blevet godkendt, og indbygningen er igangsat.

For bedst muligt at supportere leverance af materiel til K13, er det besluttet at den fremtidige produktion af IC4 og IC2 togsæt flytter til Randers, så Aarhus bliver rent driftsværksted og Randers produktionsværksted. Produktionen er flyttet til Randers i uge 9.

6.2. Produktion IC4 - opgraderede NT togsæt

Aftalen i december 2012 indebærer, at DSB uden AnsaldoBredas indblanding skal foretage opgradering fra NT til MPTO.

I NT-MPTO produktionen er alle resterende NT-togsæt nu i Randers for insyn og funktionstest forud for ombygningsopstart, og alle omløbsdele er returneret til AnsaldoBreda rettidigt

Reservedelssituationen hos NT-opgraderingen i Randers er stadig kritisk. Materialerne modtages fra AB ucyklisk og i tilfældig rækkefølge, hvilket gør produktionsplanlægningen vanskelig. Produktionen beskæftiges derudover med reparationer fundet ved insyn og adskillelse af togsæt, der afventer direkte NT-produktion.

Bl.a. pga. af de manglende leverancer af hovedkomponenter indtil nu, er NT-leverancer forsinket, men der foretages korrigerende handlinger ved at sprede produktionen over flere togsæt. Der er afsat en ressource til en tæt opfølgning på AB vedrørende materielle leverancer, og der er udarbejdet alternative produktionsplaner, som tager højde for AB's ustabile/manglende leverancer af kit eller dele deraf.

De sidste togsæt i produktionsforløbet er i en meget dårlig stand. De har været hensat i en længere periode, og de mangler en del hovedkomponenter, hvilket vil påvirke leverancen. Funktionstest samt gennemgribende inspektion foretages for at kende togets konfiguration inden start og tage højde for manglende komponenter med lange leveringstider. DSB og AnsaldoBreda er i dialog om bestilling/levering af manglende reservedele.

Da NT-leverancen er en del af aftalen i december 2012, er der efter indgåelse af forliget udarbejdet en revideret plan for leverancer af reservedels kits fra AB. Indgåelse af aftalen resulterer i en ændret leveranceplan. Der foretages løbende tæt opfølgning på disse leverancer.

Auditering af NT produktionen forventes gennemført i uge 12.

6.3. Produktion IC2

IC2 opgraderingen starter med en "vinterpakke", som indeholder et minimum af ændringer, som skal sikre, at togsættene bedst muligt kan driftes i vintervejr. Produktionen har indbygget vinterpakken på de første 7 togsæt og er ved at serieombygge de resterende modtagne IC2 togsæt. Og produktionen er opstartet igen i Randers primo februar 2013.

7. TCMS IC4

7.1. Udvikling af pakker

En decideret videreudvikling af TCMS software har de facto været standset pga. uenighed med AB om prissætning af yderligere optioner i TCMS kontrakten, ligesom grounding af flåden har resulteret i, at DSB ikke har kunnet foretage test på kørende togsæt. Med aftalen i december 2012 og kravspecifikationer til de ændringer, der ønskes gennemført, er grundlaget nu tilstede for den videre udvikling.

Funktionalitetsudvidelserne omfatter følgende:

Pakke 2.1, 2.2.a og 2.2, som primært er driftsforbedringer, IC4 sammenkobling af 4 togsæt, tilpasning til det nye signalsystem ERTMS samt IC2 porting, dvs. overførsel af forbedringer fra IC4 til IC2.

Internt i DSB er der arbejdet med specifikationer af mere komplekse punkter i Release 2.2, så de bliver klar til videre bearbejdelse af AB. Specifikationerne er blevet sendt til AB.

Indgåelse af aftalen indebærer en øgning i TCMS udviklingsaktiviteter.

Der er fundet kapacitet til et TCMS testcenter i Fredericia, og alle aftaler omkring brug af spor til test er på plads. Aktiviteterne er opstartet fra uge 50 2012. Til de senere dynamiske test er ansøgninger til Trafikstyrelsen under udarbejdelse. Dialog med Trafikstyrelsen herom foregår.

Følgeeffekten af aftalen med AnsaldoBreda analyseres nu. Ressourcebehovet er klarlagt og arbejdet med at finde de nødvendige ressourcer pågår. Første skridt er taget med ansættelse af personale, der kan bidrage til, at viden om TCMS programmering kan overføres til DSB. Videre analyseres aftalens indhold for at fastsætte det eksakte antal togsæt, der skal anvendes til TCMS test. Disse togsæt vil i givet fald ikke være til rådighed for drift.

Aktiviteter er opstartet iht aftalen, og 3 togsæt gennemgår under AnsaldoBredas ledelse indledende test i Fredericia.

IDU

Da førerens informationsskærm IDU i IC4 giver en række udfordringer i driftssituationen, er der startet et undersøgelsesarbejde for at identificere den bagvedliggende årsag til disse fejl, således at de kan håndteres. DSB har drøftet problemerne med AnsaldoBreda's teknikere ved flere møde. Et antal fejlsценарier er afdækket på hvilke AnsaldoBreda og DSB arbejder på udbedring og undersøgelse. Der skal foretages en yderligere fejlsøgning for at kunne foretage en komplet fejlanalyse. En ny IDU release vil kunne fjerne dele af problemet, ligesom korrekt placerede stelkabler vil udbedre dele af problemet.

AnsaldoBreda står lige for at foretage deponering af de første software licenser og kildekoder i ESCROW, der er et "deponeringshus" hvor DSB til enhver tid har adgang til at kontrollere de deponerede effekter. Ordningen giver DSB sikkerhed for den videre proces, i fald AnsaldoBreda ikke lever op til deres forpligtelser i aftalen fra december 2012.

8. Driftssimulering

8.1. Driftssimulering IC4

Driftssimuleringen er genstartet i januar måned 2013 og pt. er 8 IC4 togsæt under driftssimulering. Det forventes, at disse 8 togsæt tilendebringer driftssimuleringen i uge 15. De første 4 vil være færdige i uge 13.

8.2. Driftssimulering IC2

DSB har driftssimuleret første togsæt i uge 11. Planen for det næste togsæt er ved at blive udarbejdet.

9. Drift og Vedligehold

9.1. Vedligeholdelse af IC4/IC2

Vedligehold har været udfordret på leverance af materiel. Dette skyldes generelt, at sporressourcer i KAC og Århus er begrænsede, men der er foretaget om-disponeringer af opgaver mellem værkstederne for at kunne frigive spor til ren vedligeholdelse. Dette har øget mulighederne for at kunne levere togsæt til driften.

Reservevedelssituationen forsinker løbende vedligeholdet og giver togsæt ude af drift. Dette problem vil blive mere udtalt efterhånden som kilometerproduktionen stiger. Dette vil udgøre en flaskehals i fejludbedringerne et stykke tid frem i 2013.

● Status på ibrugtagninger

Ibrugtagne togsæt	IC4	IC2
Tidligere år	31	0
Ibrugtaget 2012	32	9
Jan 2013	3	1
Febr 2013	0	0
Akkumuleret	66	10

9.2. Drift IC4

● Indsættelsesplan

I forbindelse med K13 med start 9. december 2012 er IC4 blevet indsat i landsdelstrafikken. DSB arbejder hen imod at indsætte dobbeltkoblede togsæt i landsdelstrafikken.

● Driftsstabilitet IC4

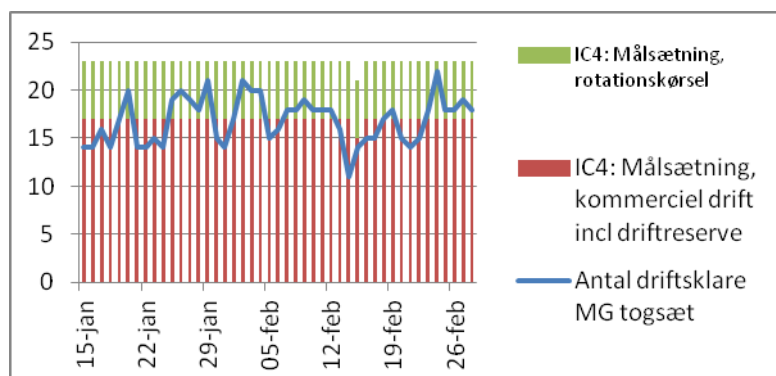
	Februar	År til dato
Planlagt produktion (km.)	229.911	479.991
Faktisk produktion (km.)	214.371	436.090
Rettidighed (pct.)	96,9	95,4
Pålidelighed (pct.)	97,6	96,5
Km./hændelser	4051	3748
Km./nedbrud	60.771	40.287
Komfort:		
Klimaanlæg i drift	97,7pct.	97,8 pct.
Køleskabe i drift	95,9 pct.	95,1 pct.
Kaffemaskiner i drift	94,5 pct.	95,0 pct.
Toiletter i drift	97,6 pct.	97,6 pct.

De største fejltyper har været dør/skydetrin, IDU skærm og HVAC (varmefejl) samt bremses. IC4 værkstedet har fortsat stor fokus på udredning af problemerne og har i december implementeret yderligere forbedringer vedr. HVAC systemet.

● Udvikling i rettidighed og pålidelighed

Måltal	Km/pct.	Jul-12	Aug 12	Sept 12	Okt 12	Nov 12	Dec12	Jan 13	Febr 13
Regularitet	92,5	97	97	97	93	93	94	94	97
Pålidelighed	98,8	97	99	92	91	93,3	92	96	98

● Leverancer af IC4



Grafen beskriver leverance af IC4 togsæt kl 8.00 hver morgen ift. måltal på 23 togsæt

9.3. Drift IC2

● Indsættelsesplan

IC2 indsættelsen er opstartet med indsættelse af op til to togsæt i regionaltogssystemet Vejle-Fredericia-Kolding. Fordelen ved dette system er, at det kun kræver to togsæt.

Den 2. april 2013 forventes det, at der indsættes 2 sæt yderligere. Indsættelsen af disse yderligere togsæt vurderes i øjeblikket for bedst mulig anvendelse. Fordelen ved at vælge mindre togsystemer er, at der vil være tale om små isolerede systemer, hvor eventuelle driftsproblemer i opstarten kun vil have begrænsede konsekvenser for andre større togsystemer.

I 2013 forventes det, at der kan indsættes op til 6 IC2 togsæt i kommerciel drift. I lighed med IC4 planlægges indsættelse at ske med mindst mulig kommerciel og trafikal risiko.

Ligesom for IC4 vil IC2 materiellets performance blive vurderet løbende med mulighed for at tilpasse indsættelsestakten.

● Driftsstabilitet

	Februar	År til dato
Planlagt produktion (km.)	15.176	31.978
Faktisk produktion (km.)	20.417	35.267
Rettidighed (pct.)	98,3	97,2
Pålidelighed (pct.)	98,9	98,5
Km./nedbrud	Ingen nedbrud	17634
Km./hændelser	10.802	3.527

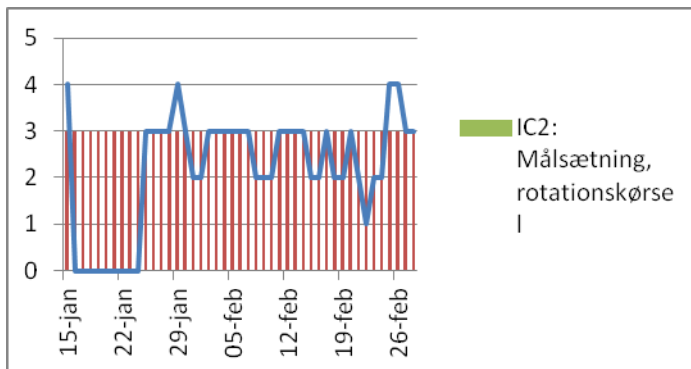
Fejltyperne er problemer med dør- /skydetrin, Klima/varmefejl (HAVAC) Power Pack og IDU skærm. Den faktiske produktion indeholder 10 materielkørsel om ugen mellem Aarhus og Vejle/Fredericia.

Hvilket er årsagen til at den faktiske produktion er højere end den planlagte som kun indeholder passagerkørsel.

● **Udvikling i rettidighed og pålidelighed**

Måltal IC2	Km/pct.	Dec12	Jan 13	Febr 13
Regularitet	92,5	96	96	98
Pålidelighed	98,8	98	98	99

● **Leverancer af IC2**



Grafen beskriver leverance af IC2 togsæt kl 8.00 hver morgen ift. måltal på 3 togsæt.