



Afrapportering på Aftale om trafik for 2007 (foråret 2011)

banedanmark





Afrapportering på Aftale om
trafik for 2007 (foråret 2011)
Journalnr. 11-04574

Banedanmark
Teknisk Økonomisk
Planlægning
Amerika Plads 15
2100 København Ø

Mail: tegm@bane.dk
Telefon: 8234 0000
Telefon direkte: 82342279

Afrapportering på Aftale om trafik for 2007 (foråret 2011)

	Indhold	Side
1	Indledning og sammenfatning	4
2	Regularitet	5
3	Afvikling af efterslæb	12
3.1	Spør	13
3.1.1	Opdatering af sporanalysemodellen	13
3.1.2	Efterslæbsopgørelse Spør	13
3.1.3	Sammenligning af prognose og åbningsbalancen	14
3.1.4	Sidespor	15
3.1.5	Sporstoppere	16
3.1.6	Spordele i overkørsler	16
3.2	Broer	16
3.3	Kørestrøm	19
3.4	Tele, it og transmission	20
3.4.1	Telefoni og radio	20
3.4.2	Transmission	20
3.4.3	It hardware	21
3.5	Trafikinformation	21
3.5.1	Tilpassede perronafsnit	24
3.6	Øvrige fag	24
3.6.1	Stærkstrøm	24
3.6.2	Bygninger	25
3.6.3	Vej og Plads	26
3.6.4	Forst	26
4	Banens vedligeholdelsestilstand	29
5	Effektivisering i 2010	33
6	Optimering af Banedanmarks organisation i henhold til Aftale om trafik for 2007	34
7	Signalprogrammet	35
7.1	S-baneprojektet	36
7.2	Fjernbaneprojektet	37

1 Indledning og sammenfatning

Denne afrapportering indeholder en status for 2010 på Aftale om trafik for 2007 af 26. oktober 2006 mellem regeringen (Venstre og Det Konservative Folkeparti), Dansk Folkeparti og Det Radikale Venstre. Afrapporteringen giver også en status på Signalprogrammet, der følger af Aftale om en grøn transportpolitik af 29. januar 2009 mellem regeringen (Venstre og De Konservative), Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Socialistisk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Liberal Alliance.

Aftale om trafik for 2007

Med Aftale om trafik for 2007 forudsattes en afvikling af efterslæbet på Banedanmarks jernbanenet i perioden 2007-2014, eksklusiv signaler. Endvidere var det forudsat i aftalen, at Banedanmarks organisation skulle optimeres, og at der skulle opnås en effektivisering på 2 pct. om året.

Hovedkonklusionen på denne afrapportering er, at Banedanmark kan fastholde forventningen om at afvikle det forudsatte efterslæb i 2014.

Med et resultat på 94,5 % har Banedanmark opfyldt årskravet til kanalregulariteten på 93,9 pct. på fjernbanen. Det var imidlertid ikke muligt at opfylde årskravet for kanalregulariteten på S-banen i 2010, hvor resultatet var 0,4 procentpoint under målet. Generelt har regulariteten været påvirket negativt af, at 2010 både blev indledt og afsluttet med en kraftig vinter, som påvirkede regulariteten væsentligt, navnlig inden for signalområdet. På S-banen har regulariteten herudover været påvirket negativt af enkelte større hændelser.

I 2010 effektiviserede Banedanmark for 4,4 pct. Den gennemsnitlige effektivisering 2007-2010 er 2,1 pct. årligt. Banedanmark forventer fortsat at opnå den forudsatte, akkumulerede effektivisering ved udgangen af 2014.

Aftale om en grøn transportpolitik - Signalprogrammet

Med Aftale om en grøn transportpolitik af 29. januar 2009 blev der truffet politisk beslutning om gennemførelse af Signalprogrammet inden for en ramme på 24 mia.kr. (PL09) inden 2021. Heraf vedrører ca. 20 mia. kr. fjernbanen, mens ca. 4 mia. kr. vedrører S-banen.

Programmets fremdrift følger planen, og der er ikke opstået forhold, som ændrer på den samlede økonomi, tidsplan eller risiko i Signalprogrammet. Der indgås kontrakter i slutningen af 1. halvår 2011 for S-banedelen og i slutningen af 2. halvår 2011 for fjernbanedelen.

2 Regularitet

I 2010 opfyldte Banedanmark målet fra Aftale om trafik for 2007 vedrørende fjernbanen, men ikke målet vedrørende S-banen.

På fjernbanen var der i 2010 forudsat en kanalregularitet på 93,9 pct. I Aftale om trafik for 2007 blev det endvidere som følge af sporets tilstand besluttet, at rejsetiden i en kortere periode kunne hæves, således at der var overensstemmelse mellem den faktiske rejsetid og den i køreplanen oplyste rejsetid. Derfor blev rejsetiden mellem København og Aalborg i forbindelse med det ordinære køreplansskift 2007 forlænget med 10-13 minutter i forhold til køreplanen for 2006, afhængigt af togprodukt og køreretning. Resultatkontraktens krav til kanalregulariteten blev hævet tilsvarende, således at kravet afspejlede forholdene.

Ved køreplansskiftet til 2009 blev rejsetidstillægget mellem København og Odense fjernet, mens det ved køreplansskiftet i 2010 blev fjernet mellem Odense og Århus. Med køreplanen for 2011 bortfalder rejsetidstillægget på strækningen Århus-Aalborg.

Årsresultatet for kanalregularitet for passagertog på fjernbanen og S-tog fremgår af Tabel 1.

Tabel 1: Realiseret kanalregularitet, årsresultat 2010

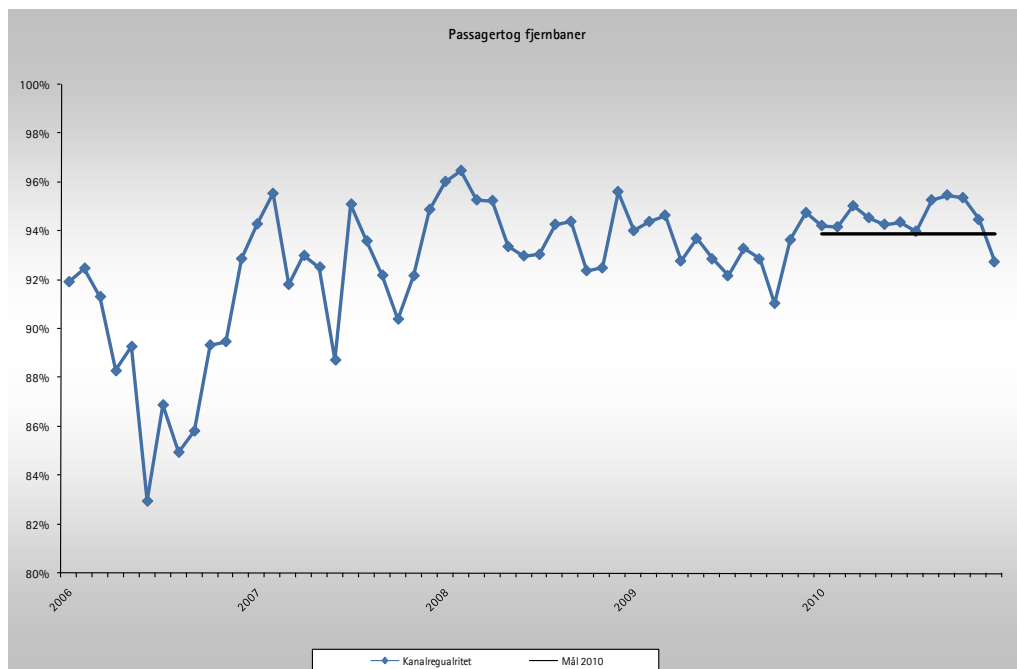
	Resultat 2010	Mål 2010	Mål 2014
Fjernbanen*	94,5 %	93,9 %	94,4 %
S-banen	97,3 %	97,7 %	97,8 %

**) Forlængelsen af køretiden ift. køreplanen i 2006 svarer til en forøgelse af kravet i 2010 på 0,2 procentpoint. Køretiden forudsættes bragt tilbage på 2006-niveau med køreplanen for 2011, hvorfor målet i 2014 ikke korrigeres.*

Kanalregularitet på fjernbanen

På fjernbanen ligger årsresultat 0,6 procentpoint over målet for 2010. Af Figur 1 nedenfor, hvor regularitetsudviklingen i 2010 sammenlignes med resultaterne tilbage til 2006, ses det, at det kun var i december 2010, at Banedanmark ikke kunne levere en månedlig kanalregularitet på fjernbanen (passagertog) over målet på 93,9 pct.

Figur 1: Kanalregularitetsudvikling 2010 (sammenlignet med 2006, 2007, 2008 og 2009), fjernbanen.



*) Et tog på fjernbanen regnes for rettidigt, hvis forsinkelsen er mindre end 5 minutter. Rettidighedskriteriet på 4:59 er benyttet til omregning af kanalregulariteten for 2006, 2007 og 2008.

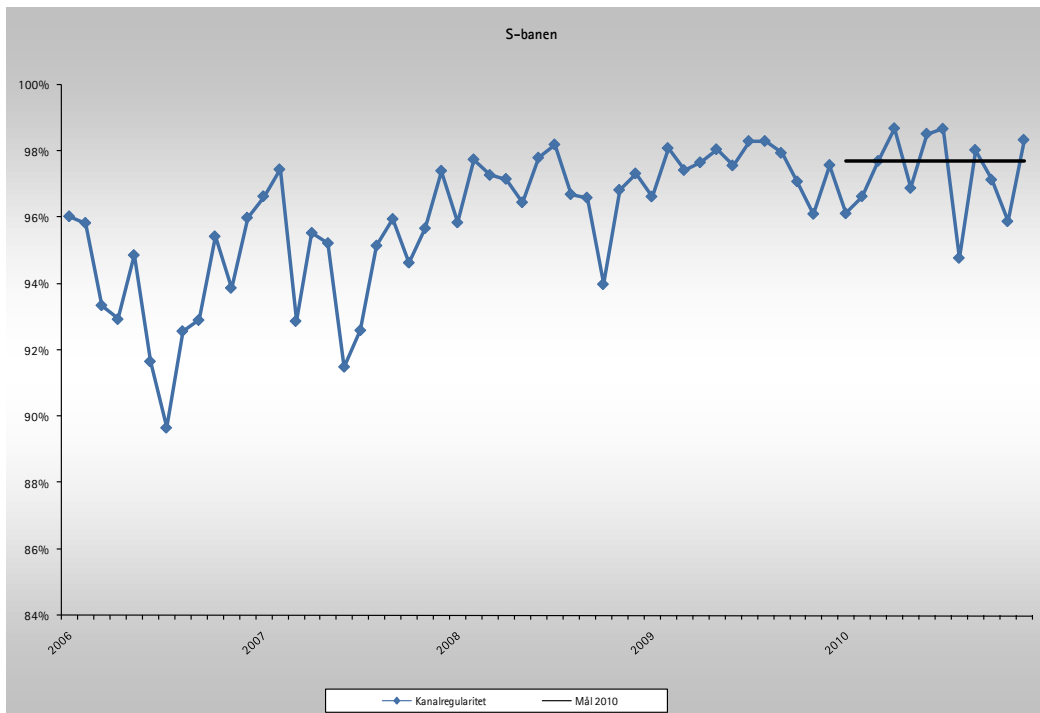
Resultatet er blandt andet en følge af det rettidighedsarbejde, som Banedanmark iværksatte i 2010 først for Kyst- og Øresundsbanerne, og som senere er udvidet til at omfatte hele fjernbanen. Dette arbejde har været med til at styrke Banedanmarks opfølgning på hændelser og forebyggelse af forhold, der kan påvirke kanalregulariteten i negativ retning.

Kanalregularitet på S-banen

På S-banen ligger årsresultatet, jf. Tabel 1 ovenfor, 0,4 procentpoint under målet for 2010.

Af Figur 2 nedenfor fremgår det, at Banedanmark i 6 ud af 12 måneder leverede en månedlig kanalregularitet på S-banen, der ligger på niveau med eller over målsætningen på 97,7 pct.

Figur 2: Kanalregularitetsudvikling* 2010 S-banen (sammenlignet med 2006, 2007, 2008 og 2009)



*) Et tog på S-banen regnes for rettidigt, hvis forsinkelsen er mindre end 2½ min.

Den hårde vinter i begyndelsen og slutningen af 2010 indvirkede negativt på regulariteten på både fjern- og S-banen. Hårdst gik det ud over S-banen, hvor frostvejret navnlig betød påvirkninger inden for signalområdet (i form af sikrings- og fjernstyringsfejl). Dette har især været udslagsgivende i fem ud af de seks måneder, hvor kanalregulariteten lå under målsætningen. Endvidere blev S-banen påvirket af projektet vedrørende etablering af "Nyt S-togsspor København H – Dybbølsbro" (6. hovedspor) samt en række køreledningsnedrivninger i august måned forårsaget af sporombygningen på Svanemøllen – Hillerød.

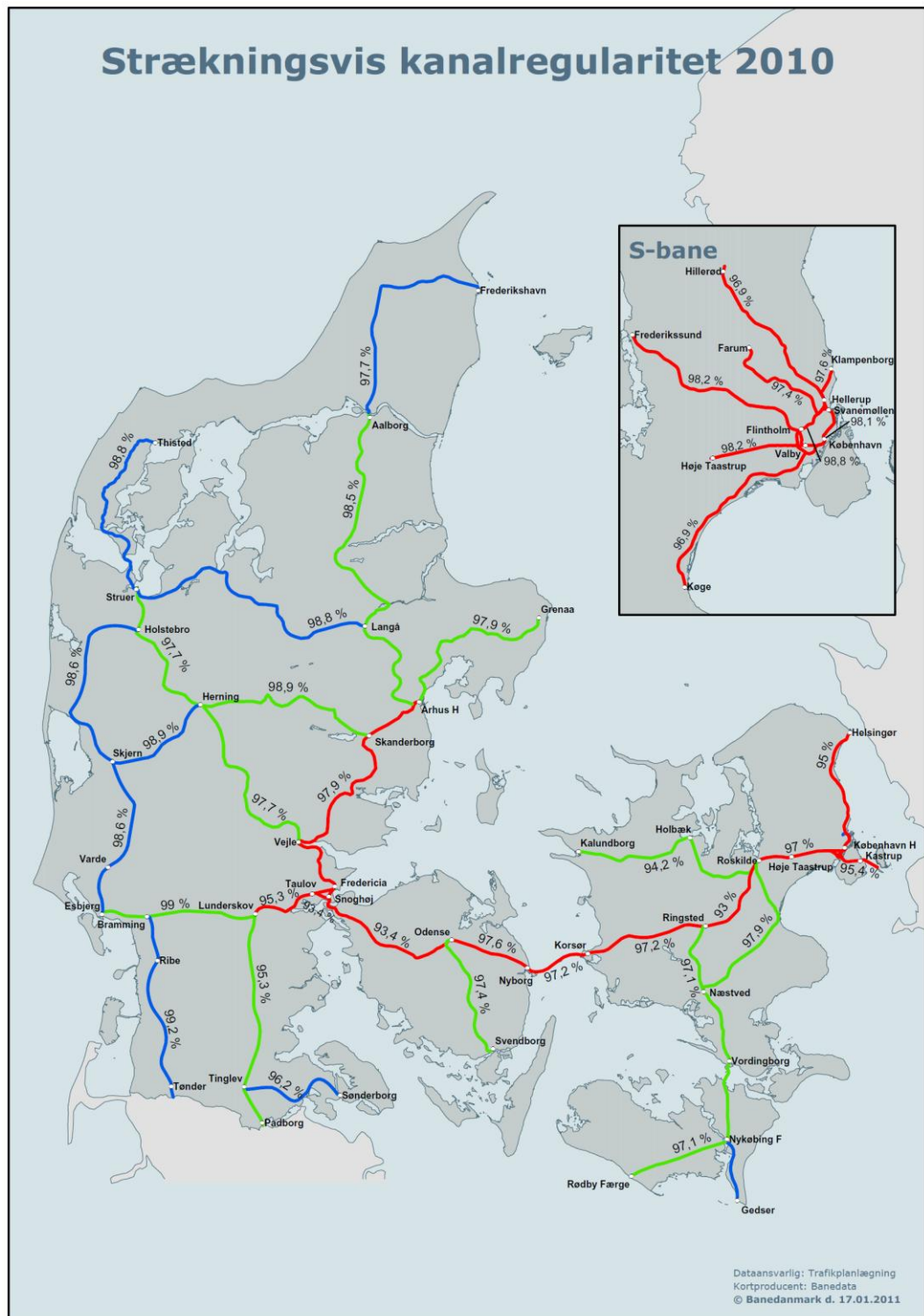
Banedanmark vil igennem 2011 følge nøje op på udviklingen i kanalregulariteten på S-banen, og der er i forbindelse med Rettidighedsorganisationens arbejde iværksat flere initiativer, der skal sikre, at Banedanmark når årskravet for kanalregulariteten på S-banen i 2011. Der er f.eks. nedsat en præcisionsgruppe for S-banen med deltagere fra Banedanmark og DSB S-tog A/S, der mødes på ugentlig basis mhp. at forbedre rettidigheden (og dermed kanalregulariteten) på S-banen. Her evalueres den forgangne uges togdrift (mhp. erfaringsopsamling), og der planlægges for kommende fejlretningsopgaver og andre projekter i sporet, således at disse påvirker togtrafikken så lidt som muligt. Derudover aftales der løbende gennemførelse af initiativer, hvor rettidigheden er i særligt fokus.

Strækningsvis kanalregularitet

Nedenfor illustreres den strækningsvise kanalregularitet for 2010 for hhv. fjernbanen og S-banen. For fjernbanens vedkommende er strækningerne fordelt på røde, grønne og blå

strækninger. Det bemærkes, at der ikke direkte kan sammenlignes med den overordnede kanalregularitet, idet strækningerne har forskellig vægt i opgørelsen af den samlede regularitet alt efter trafikintensiteten på strækningen.

Figur 3: Strækningsvis kanalregularitet 2010



På fjernbanen har der været udfordringer med kanalregulariteten på følgende strækninger:

1. Roskilde-Ringsted blev i 2010 påvirket af mange enkeltstående forhold, bl.a. sikringsfejl og mindre vedligeholdelses- og fornyelsesarbejder, hvor der har været etableret sporspæringer. Fornyelsesarbejderne er afsluttede og påvirker således ikke længere trafikken negativt.

2. Ringsted St. (KØR-projektet) blev påvirket af etablering af overhalingsspor samt hastighedsnedsættelser som følge af vedligeholdelsesarbejder. Etableringen af overhalingssporet blev færdiggjort i januar 2011, og fornyelsesarbejderne, der var årsag til hastighedsnedsættelserne, er ligeledes afsluttet.

Den samlede kanalregularitet på strækningen København – Århus ligger på 96,6 pct.

Rettidighedsorganisationen i Banedanmark har i 2011 fortsat fokus på at opretholde rettidigheden på Kyst- og Øresundsbanen, og det er sat som målsætning, at den samlede rettidighed på fjernbanen (passagertog) ved udgangen af 2011 skal ligge på min. 90 pct. Der er desuden udpeget to øvrige fokusstrækninger for organisationens arbejde i 2011: Det drejer sig om Nordvestbanen (strækningen Roskilde – Kalundborg) og Sydbanen (strækningen Ringsted – Rødby Færgehavn), hvor rettidigheden på hver strækning skal ligge på min. 90 pct. ved udgangen af året.

Irregularitetens fordeling i 2010

De følgende tabeller viser fordelingen af årsager til irregulariteten i 2010. Det bemærkes, at summen af kanalregulariteten, jf. tabel 1, og irregularitetsbidragene er lig med 100 pct. på henholdsvis fjern- og S-banen.

Tabel 2: Irregularitet, fjernbanen 2010

Fjernbane	Irregularitetsprocent
Irregularitetsprocent spor	1,5 %
Irregularitetsprocent signalområdet	2,4 %
Irregularitetsprocent øvrige områder*	1,6 %
I alt	5,5 %

**) Irregularitet som følge af kørestrømsfejl, gensidige operatørpåvirkninger, disponeringsfejl mv. Irregularitetsprocenten som følge af gensidige operatørpåvirkninger udgør 0,8 pct.*

Tabel 3: Irregularitet, S-banen 2010

S-bane	Irregularitetsprocent
Irregularitetsprocent spor	0,8 %
Irregularitetsprocent signalområdet	1,4 %
Irregularitetsprocent øvrige områder	0,5 %
I alt	2,7 %

Tabel 4: Irregularitet fjern- og S-banen fra signalområdet 2010.

	Realiseret 2010	Niveauet for første halvår 2006. Grundlaget for Aftale om trafik for 2007.*
Irregularitetsprocent signalområdet for fjernbanen	2,4 %	2,9 %
Irregularitetsprocent signalområdet for S-banen	1,4 %	1,7 %

*) Målet i Aftale om trafik for 2007 er et samlet mål for både S- og Fjernbane

I 2010 var irregulariteten fra signaler på et lavere niveau end niveauet i første halvår af 2006, som dannede udgangspunkt for Aftale om trafik for 2007. Banedanmark fokuserer målrettet på vedligeholdelse, fejlretning og genopretning af trafikken for at overholde aftalens mål for mængden af fejl på de gamle signalanlæg og fejlenes påvirkning af trafikken.

En stor del af Banedanmarks signalanlæg har imidlertid fortsat en meget høj gennemsnitsalder, hvorfor anlæggenes tilstandsudvikling bliver vanskeligere at forudse, efterhånden som anlæggenes alder stiger. Der kan derfor komme større nedbrud, indtil Banedanmarks signalanlæg er udskiftet. Således skal ovenstående, positive udvikling tolkes varsomt, idet enkelte større hændelser kan forrykke det samlede billede. Det er dog fortsat Banedanmarks vurdering, at niveauet fra 2006 kan fastholdes i de kommende år.

3 Afvikling af efterslæb

I dette afsnit redegøres for afviklingen af efterslæbet fordelt på fagområder. Den overordnede konklusion er, at afviklingen af efterslæbet forløber som forudsat.

I Tabel 5 ses en oversigt over det forudsatte forbrug på fornyelse og vedligeholdelse i aftaleperioden sammenholdt med dels det realiserede forbrug i perioden 2007-2010 og dels det forventede forbrug i resten af aftaleperioden.

Tabel 5: Forbrug og prognose 2007-2014*

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2007 – 2014**
Forudsat i Aftale om trafik for 2007	2.172	2.794	2.937	2.711	2.739	2.674	2.530	2.465	21.023
Realiseret/prognose	2.281	2.894	2.925	2.812	2.661	2.598	2458	2.395	21.023
Merforbrug	109	100	-12	101	-78	-76	-72	-70	0

*) Tabellen inkluderer realiseret forbrug 2007-2010 (løbende priser) samt forventet/forudsat forbrug 2011-2014 (2010-priser) i Aftale om trafik for 2007 inklusive årlig justering af Finansloven, herunder tillægsbevillinger for § 28.63.05 til fornyelse og vedligeholdelse af jernbanenettet.

**) Afvigelser af sum skyldes afrundinger.

Der blev i forbindelse med Aftale om en grøn transportpolitik og efterfølgende trafikforlig besluttet en række nye anlægsaktiviteter på jernbaneområdet, hvoraf hovedparten forventes færdiggjort omkring 2020. Med henblik på at sikre en optimal udnyttelse af ressourcerne, begrænse de driftsmæssige konsekvenser i udførelsesfasen og fokusere på størst mulig synergi mellem Banedanmarks fornyelsesaktiviteter og udførelsen af de nye projekter undersøger Banedanmark i løbet af 2011 de planlagte fornyelsesaktiviteter for perioden 2012-2014. Der vil blive rapporteret på eventuelle ændringer af de planlagte fornyelsesaktiviteter i perioden 2012-2014 i forbindelse med afrapporteringen på Aftale om trafik for 2007 for efteråret 2011.

I de følgende afsnit redegøres for udviklingen inden for de forskellige fagområder.

3.1 Spor

3.1.1 Opdatering af sporanalysemodellen

I forbindelse med forårets afrapporteringer på Aftale om trafik for 2007 har Banedanmark hidtil fulgt op på efterslæbet på spor ved hjælp af en kørsel med Banedanmarks sporanalysemodel. Der er tale om en avanceret levetidsmodel, der blev udviklet i 2002 med henblik på, at Banedanmark kunne opgøre fornyelsesmodne komponenter landet over og dermed opgøre bevillingsbehovet i de politiske aftaler samt efterfølgende foretage en kørsel af modellen for at afdække det resterende efterslæb, efterhånden som fornyelsesaktiviteterne skred frem.

Siden udviklingen af sporanalysemodellen er IT-udfordringerne med at anvende den gamle model som opfølgingsværktøj blevet stadigt større, navnlig i forbindelse med datainput, modellens beregninger heraf og sporbarheden i resultaterne. For ikke at allokere for mange ressourcer til at udrede sporbarhed af voksende datamængder i en IT-mæssig forældet modelversion har Banedanmark valgt at opdatere sporanalysemodellen.

I afrapporteringen på Aftale om trafik for 2007 (efteråret 2011) vil Banedanmark give en status på resultaterne af arbejdet med den nye version af sporanalysemodellen. Den nye version af sporanalysemodellen forventes anvendt i forbindelse med afrapporteringen for foråret 2012.

Banedanmark anvender derfor i denne afrapportering alene den såkaldt "vægtede" metode, som hidtil er blevet anvendt som supplement til den årlige kørsel med sporanalysemodellen. Hvor sporanalysemodellen foretager en komponentbaseret opgørelse (skinner, sveller, ballast) baseret på Banedanmarks sporregister, tager den vægtede metode udgangspunkt i de forskellige sporombygningsmetoder.

3.1.2 Efterslæbsopgørelse Spor

Samlet set forventer Banedanmark at afvikle efterslæbet på sporfornyelse som forudsat i Aftale om Trafik for 2007.

I 2010 afviklede Banedanmark 14 pct. af efterslæbet på sporfornyelse mod forudsat 10 pct., jf. Tabel 6. Den øgede aktivitet skyldes udvidelser på to af de store sporombygningsprojekter, som Banedanmark har udført på strækningen Sønderborg-Tinglev og Herning-Holstebro.

Den forventede produktion i 2011-2013 er baseret på Banedanmarks treårige fornyelsesplan.

Tabel 6: Fordeling af sporarbejder. Vægtet metode

Pct.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt
Forudsat	8 %	13 %	14 %	10 %	13 %	15 %	14 %	12 %	100 %
Realiseret/ Prognose*	14 %	19 %	10 %	14 %	10 %	13 %	7 %	13 %	100 %
Meraktivitet	6 %	6 %	-4 %	4 %	-3 %	-2 %	-7 %	1 %	0 %

*) Banedanmark har foretaget en detailgennemgang af sporaktiviteterne. For 2007-2009 er der i forhold til tidligere afrapporteringer indregnet en række mindre sporarbejder. Der er som følge heraf registreret en øget efterslæbsafvikling på en pct. i 2007, 2008 og 2009.

På sporområdet havde Banedanmark i 2010 et merforbrug i forhold til det forudsatte. Dette forventes modsvaret af et mindreforbrug senere i aftaleperioden, hvorfor det samlede forbrug forventes holdt inden for den forudsatte økonomiske ramme.

Tabel 7: Sporområdets forventede/forudsatte fornyelse i Aftale om trafik for 2007

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt**
Forudsat i Aftale om trafik for 2007*	833	1.039	1.062	936	933	856	782	782	7.223
Realiseret/Prognose	888	1.282	1.103	1.150	941	720	569	569	7.223
Merforbrug	55	243	41	214	8	-136	-213	-213	0

*) Af hensyn til optimering af aktivitetsplanlægningen foretager Banedanmark enkelte justeringer af fagfordelingen i den samlede ramme. Disse justeringer er indregnet i bevillingstabellerne

***) Afvigelser af sum skyldes afrundinger.

3.1.3 Sammenligning af prognose og åbningsbalancen

Tabel 8 viser en sammenligning mellem det faktiske aktivitetsomfang og det modellerede aktivitetsomfang for sporombygningsprojekter i 2010, som baserer sig på sporanalysemodellen. Det er vanskeligt at lave en sådan sammenligning, idet der knytter sig stor usikkerhed til modelleringen på strækningsniveau. Det er derfor ikke i sig selv overraskende, at der er afvigelser mellem det forventede og det faktiske aktivitetsniveau.

Tabel 8: Sporfornyelse i 2010 i forhold til det forudsatte

Omfang, vægtede km	Realiseret 2010*	Åbningsbalance	Meraktivitet i %
Svanemøllen-Hillerød	51	50	2 %
Roskilde-Holbæk	12	16	-25 %
Sønderborg-Tinglev	64	14	357 %
Herning-Holstebro	90	29	210 %
I alt	217	109	99 %

*) Opgjort ved den vægtede metode

Reduktionen af sporombygningsprojektet Roskilde-Holbæk i forhold til det forudsatte i Sporanalysemodellen skyldes, at der er tale om et relativt mindre fornyelsesprojekt, hvor selv små afvigelser giver større procentvise udsving.

Det fremgår også af Tabel 8, at sporombygningsprojekterne Sønderborg-Tinglev og Herning-Holstebro er udvidet i forhold til det forudsatte i Aftale om Trafik for 2007.

For begge projekter gælder, at skinnerne viste sig mere slidte end forventet, hvorfor disse ikke som forudsat kunne genanvendes. Desuden var på begge strækninger et væsentligt større behov for ballastrensning end forventet. På strækningen Herning-Holstebro var der forudsat 10 % ballastrensning, men der måtte gennemføres 100 %, mens der på Sønderborg-Tinglev var forudsat 0 %, mens der blev gennemført 65 %.

3.1.4 Sidespor

Banedanmark udarbejdede i 2009 i samarbejde med Trafikstyrelsen en oversigt over hvilke sidespor, der forventes at være åbne i 2014. Oversigten viser, at der samlet set forventes at være ca. 274 km åbne sidespor i 2014, mens ca. 175 km af Banedanmarks sidespor forventes trimmet, dvs. lukket efter gældende procedure.

I perioden frem til 2014 kan der opstå nye trafikale behov, eller det trafikale behov kan ændre sig, hvilket kan få indflydelse på konkrete sidespor indeholdt i den foreliggende oversigt.

Behovet for åbne sidespor er således ca. dobbelt så stort som anslået forud for Aftale om trafik for 2007. Vurderingen er dog, at de sidespor, som forventes åbne i 2014, kan fornyes og vedligeholdes indenfor bevillingen til fornyelse og vedligeholdelse af sidespor, som blev afsat med Aftale om trafik for 2007. Banedanmark prioriterer indsatsen på sidespor i henhold til den prioritering mellem røde, grønne og blå baner, som ligger til grund for Aftale om trafik for 2007 samt ud fra hensyn til den trafikale konsekvens.

Banedanmark har i Netredegerelsen for 2011 varslet, hvilke sidespor, der ikke er efterspurgt, og som Banedanmark derfor planlægger at lukke efter den toårige hvileperiode, som er en del af den gældende procedure.

3.1.5 Sporstoppere

Banedanmark skal i henhold til Aftale om trafik for 2007 sørge for, at alle sporstoppere indenfor fem år opgraderes til ny norm BN1-95-1. Der er i 2010 blevet samarbejdet mellem Banedanmark og Trafikstyrelsen om oplægget til normen, som forventes godkendt i efteråret 2011. Det samlede sporstopperprojekt forventes afsluttet i indeværende trafikaftaleperiode.

3.1.6 Spordele i overkørsler

Det er forudsat, at der i perioden 2007-2014 fornyes ca. 235 spordele i overkørsler.

Banedanmark fornyer primært spordele i overkørsler i forbindelse med de store sporombygningsprojekter. Det har vist sig, at der herved opnås de laveste priser. Samtidig reducerer denne tilgang de trafikale gener.

Herudover har Banedanmark igangsat fornyelse af overkørsler på de strækninger, hvor sporenes generelle tilstand ikke fordrer en sporombygning, men hvor tilstanden i de enkelte overkørsler skal fornyes. I perioden 2007-2009 fornyede Banedanmark 24 spordele i overkørsler. I 2010 fornyede Banedanmark 48 spordele i overkørsler, bl.a. på Sønderborgbanen og strækningen Herning-Holstebro. I alt er der således for udgangen af 2010 samlet afviklet 72 spordele i overkørsler.

Banedanmark forventer at have fornyet de forudsatte spordele i overkørsler inden udgangen af 2014.

3.2 Broer

Afviklingen af efterslæbet forløber samlet set som forudsat. Banedanmark forventer således fortsat at opfylde forudsætningerne på broområdet i Aftale om trafik for 2007.

I lighed med afrapporteringens øvrige tabeller, der opgør udviklingen i efterslæbet, skal kolonnerne i Tabel 9 læses således:

- "Efterslæb primo 2010" viser det prisopregnede aktivitetsbaserede efterslæb pr. ultimo 2009 som opgjort i forårets afrapportering 2009¹.
- "Korrektion" viser eventuelle korrektioner til opgørelsen i forårets afrapportering 2010
- "Nyt efterslæb" viser efterslæb, der blev konstateret i 2010.
- "Afviklet efterslæb" viser det nedbragte efterslæb i 2010.
- "Efterslæb primo 2011" er en status på efterslæbet ultimo 2010.
- "Efterslæb 2011" er resterende efterslæb set i forhold til efterslæbet primo 2007 opgjort i procent.

1 For fagene Vej og Plads, Forst og de mindre anlægselementer under Broer, hvor der ikke foreligger vidensgrundlag for opgørelse af efterslæb ud fra levetidsmodeller, opgøres efterslæbsudviklingen på grundlag af forbruget opgjort i årets priser.

Tabel 9: Efterslæb broer (vedligehold & fornyelse), [Mio. kr PL10]

Komponent	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb 2011 ift. efterslæb primo 2007
Broer	1.795	0	0	186	1.609	62%

Tabel 10: Efterslæb broer øvrige anlægselementer (vedligehold & fornyelse), [Mio. kr PL10]

Komponent-gruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb 2011 ift. efterslæb primo 2007
Autoværn	44	0	0	0	44	84%
Støjskærme	18	0	0	0	18	100%
Kabelrender	18	0	0	0	18	74%
Støttemure og spunsvægge	91	0	0	1	90	94%
Stenkister	37	0	0	1	36	79%
I alt	208	0	0	2	206	87%

Tabel 11: Efterslæb på broområdet, mængder

Komponent-gruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011
Broer	404 stk.	0 stk.	0 stk.	126 stk.	278 stk.
Autoværn – antal broer	77 stk.	0 stk.	0 stk.	1 stk.	76 stk.
Støjskærme – km*	-	-	-	-	-
Kabelrender – km	21 km	0 stk.	0 stk.	0 stk.	21 km
Støttemure og spunsvægge*	-	-	-	2 stk.	-
Stenkister	455 stk.	0 stk.	0 stk.	12 stk.	443 stk.

*) Antallet, der skal vedligeholdes frem til udgangen af 2014, kan ikke angives med nøjagtighed, idet de prioriteres løbende.

I 2010 blev der udført vedligehold på 56 broer og 70 broer blev fornyet.

Den gennemsnitlige tilstandskarakter for de 6 store og 1696 mindre broer, Banedanmark forvalter, er 1,41. Tilstandskarakteren opgøres på en skala fra 0 til 5, hvor 0 er bedst.

Table 12: Broområdets forventede/forudsatte fornyelse og vedligeholdelse i Aftale om trafik for 2007

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt***
Forudsat i Aftale om trafik for 2007*	103	227	377	390	368	412	406	363	2.646
Realiseret/prognose	113	216	300	211	298	365	486	434	2.423
Merforbrug	10	-11	-77	-179	-70	-47	79	71	-223**

*) Bevillingen til stenkister, der udføres af Forst, er overført til bevillingstabellen for Forst, idet denne aktivitet i Banedanmarks årsregnskab også konteres under Forst

**) Der forventes et akkumuleret mindreforbrug på vedligehold af broer, uden at dette vil påvirke den forudsatte tilstand på broerne. Disse midler anvendes inden for den samlede ramme til vedligehold (jf. Afrapporteringen forår 2009).

***) Afvigelser af sum skyldes afrundinger.

3.3 Kørestrøm

Banedanmark forventer at afvikle efterslæbet på kørestrøm som forudsat.

Tabel 13: Efterslæb på kørestrømsområdet, [Mio. kr., PL10]

Komponentgruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb 2011 ift. efterslæb primo 2007
Omformerstationer	14	-9*	2	0	7	56%
Fordelingsstationer	1	0	1	1	1	70%
Kørestrøm S-bane	81	-8**	0	46	27	30%
Kørestrøm F-bane	0	0	0	0	0	0%
Øvrige anlæg	0	0	0	0	0	0%
I alt	96	-17	3	47	35	33%

*) Som følge af tilstandsvurdering er levetiden revurderet og efterslæbet på omformerstationer hermed reduceret med 9 mio. kr.

**) Det er vurderet økonomisk-teknisk optimalt at levetidsforlænge en række kørestrømskomponenter på S-banen. Denne levetidsforlængelse betyder, at efterslæbet nedskrives med 8 mio. kr. Levetidsforlængelsen forventes ikke at få konsekvenser for regulariteten på S-banen.

I forbindelse med Aftale om trafik for 2007 blev efterslæbet på kørestrømsområdet opgjort ved hjælp af en levetidsmodel. I 2010 blev tilstanden på kørestrømsanlæggene og samtlige komponenter gennemgået på et mere detaljeret niveau. Hvor tilstanden har været en anden end oprindelig forudsat, blev restlevetiden i levetidsmodellen justeret tilsvarende. Det medførte, som det fremgår ovenfor, at efterslæbet på kørestrømsområdet samlet blev nedskrevet med 17 mio. kr.

Tabel 14: Kørestrømsområdets forventede/forudsatte fornyelse i Aftale om trafik for 2007

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt*
Forudsat i Aftale om trafik for 2007*	10	44	13	12	20	18	18	17	151
Realiseret/prognose	8	23	15	8	12	22	32	31	151
Merforbrug	-2	-21	2	-4	-8	4	14	14	0

*) Afvigelser af sum skyldes afrundinger

3.4 Tele, it og transmission

3.4.1 Telefoni og radio

Da togradsystemet GSM-R er integreret i Signalprogrammet, afrapporteres der om dette projekt i afsnit 7.4.

3.4.2 Transmission

Transmissionsområdet sikrer trafikens afvikling ved at forestå kommunikationen mellem fjernstyringsanlæg, sikringsanlæg og signaler. Transmissionsanlægget skaber ligeledes grundlaget for radio- og tele-kommunikation og udbredelse af trafikinformation.

Banedanmark forventer som forudsat, at efterslæbet på transmission vil være afviklet i 2014. Det resterende efterslæb vedrører PCM, dvs. koblings- og kommunikationsenheder, der fordeler og styrer kommunikationen i anlægget, samt datanet der omfatter routere og switchere.

I 2010 etablerede IT & Tele transmission og datanet på blå og grønne baner, hvilket er en forudsætning for indhentningen af efterslæb på trafikinformationsudstyret.

Tabel 15: Efterslæb på transmission, [Mio. kr., PL10]

Komponent-gruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb 2011 ift. efterslæb primo 2007
Kabler	0	0	0	0	0	-
PCM	16	0	10	14	12	35 %
Datanet	23	0	3	10	16	107 %
Øvrige aktiver	2	0	0	1	1	74 %
I alt	41	0	13	25	29	57 %

I forbindelse med Aftale om trafik for 2007 blev efterslæbet på transmission opgjort ved hjælp af en levetidsmodel. Denne model er blevet gennemgået i forhold til ny viden om tilstand, og blandt andet er levetider blevet justeret. Åbningsbalancen i Tabel 15 kan derfor ikke sammenlignes med tidligere afrapporteringer.

På PCM var det antagelsen i 2007, at der for en række komponenter ikke ville være reservedele. Det har der siden vist sig at være, og derfor mulighed for at levetidsforlænge, hvilket har ført til et fald i efterslæbet inden for rammeaftaleperioden.

At der er over 100 pct. resterende efterslæb på datanet skyldes, at levetidsmodellen registrerer nyt efterslæb pga. hastig teknologisk forældelse ved datanet. Dette var forudsat fra start. I perioden 2011-2013 fornyes for 16 mio. kr. på datanet. Desuden blev der i 2010 foretaget en række fornyelser af routerudstyr på 4 mio. kr., som først registreres afviklet i levetidsmodellen, når det gamle udstyr er nedtaget. Det samlede efterslæb på datanet, inklusive det nytilkomne over årene, forventes derfor afviklet som forudsat.

Tabel 16: Transmissions forventede/forudsatte fornyelse i Aftale om trafik for 2007.

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt
Forudsat i Aftale om trafik for 2007	17	24	26	77	18	43	12	17	234
Realiseret/prognose	17	22	52	50	18	43	14	19	234
Merforbrug	0	-2	26	-27	0	0	2	2	0

3.4.3 It hardware

I Aftale om trafik for 2007 blev det forudsat, at efterslæbet på IT hardware var indhentet inden udgangen af 2009, idet Banedanmark udskifter al hardware, der er ældre end tre år.

Ved udgangen af 2009 udestod imidlertid et mindre restefterslæb. Banedanmark udskiftede i første kvartal 2010 det resterende IT udstyr i efterslæb. Siden har Banedanmark arbejdet efter en cyklus, hvor IT udstyr løbende udskiftes, inden det bliver ældre end 3 år. Fra afrapporteringen efteråret 2011 vil der derfor ikke længere indgå en opfølgning på IT hardware.

Tabel 17: Efterslæb på IT Hardware [Mio. kr. PL10]

Efterslæb primo 2010	1
Efterslæb primo 2011	0
Resterende efterslæb	0 %

3.5 Trafikinformation

Med Aftale om trafik for 2007 blev det besluttet, at efterslæbet på trafikinformationsudstyret (skærme, ure og højttalere) på de røde baner afvikles. Med Finansloven for 2008 blev det herudover besluttet, at efterslæb på trafikinformationsudstyret på alle baner skulle afvikles inden udgangen af 2010, hvorfor der blev bevilget yderligere 92 mio. kr. (PL08).

Af hensyn til sammenligning med tidligere afrapporteringer er opgørelsen delt, så resultater og målsætninger fremgår eksplicit for de to aftaler på trafikinformationsområdet.

I 2010 levede Banedanmark op til kravet om, at maksimalt 13.640 passagerer, svarende til 38 pct., dagligt oplever mangelfuld trafikinformation som følge af fejl i nedslidte anlæg.

Udover afvikling af efterslæb omfatter Aftale om trafik for 2007 på trafikinformationsområdet visse moderniseringer, herunder følgende projekter:

- Opgradering af højtalerbetjeningssystemet (ca. 200 stationer). Projektet er planlagt endelig gennemført i løbet af 2012 og omfatter opgradering af højtalerbetjeningssystemet på alle strækninger.
- Udvidelse af antal handicapskærme (29 stationer): I stedet for opsættelse af nye handicapskærme iværksatte og gennemførte Banedanmark med forligskredsens accept en løsning, som baserer sig på talegenkendelse, og som derfor kan benyttes på alle stationer. Den nye telefonløsning giver blinde og svagtseende mulighed for at få oplyst afgang- og ankomsttider for alle fjern- og regionaltog uanset, hvor brugeren befinder sig.

Afviklingen af efterslæbet på Trafikinformatiøn målt i økonomi fremgår af Tabel 18, Tabel 19 og Tabel 20, idet udviklingen er opgjort særskilt for 1) røde, 2) grønne og blå baner samt 3) samlet for alle banetyper. Tilsvarende findes i Tabel 21, Tabel 22 og Tabel 23 en efterslæbsopgørelse i mængder.

Med Finansloven for 2008 blev det forudsat, at efterslæbet på trafikinformation skulle afvikles i 2010. På grund af en brand i en teknikhytte i Holbæk i 2010 udestår en mindre restopgave for TV-monitorer på Nordvestbanen (45 stk. fordelt på 6 stationer). Disse arbejder kobles til projektet for erstatning af sikringsanlægget i Holbæk og forventes udført i løbet af 2011.

Tabel 18: Efterslæb trafikinformation, mio. kr. (røde strækninger), [Mio. kr. PL10]

Komponent-gruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb primo 2011 ift. efterslæb 2007
TV-monitorer	31	0	0	31	0	0%
Højtalere	4	0	0	4	0	0%
Øvr. komponenter	11	0	0	11	0	0%
I alt	47	0	0	47	0	0%

Tabel 19: Efterslæb trafikinformation, mio. kr. (grønne og blå strækninger bevilget med FL08), [Mio. kr. PL10]

Komponent-gruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet Efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb primo 2011 ift. efterslæb 2007
TV-monitorer	16	0	0	10	6	41%
Højtalere	5	0	0	5	0	0%
Øvr. komponenter	14	0	0	14	0	0%
I alt	35	0	0	29	6	12%

Tabel 20: Efterslæb trafikinformation (alle strækninger), [Mio. kr. PL10]

Komponent-gruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb primo 2011 ift. efterslæb 2007
TV-monitorer	47	0	0	41	6	9%
Højttalere	9	0	0	9	0	0%
Øvr. komponenter	26	0	0	26	0	0%
I alt	82	0	0	76	6	5%

Tabel 21: Efterslæb trafikinformation (røde strækninger), mængder

Komponentgruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011
TV-monitorer	217 stk.	0 stk.	0 stk.	217 stk.	0 stk.
Højttalere	240 stk.	0 stk.	0 stk.	240 stk.	0 stk.
Øvrige komponenter	653 stk.	0 stk.	0 stk.	653 stk.	0 stk.

Tabel 22: Efterslæb trafikinformation (grønne/blå strækninger), mængder

Komponentgruppe [stk.]	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011
TV-monitorer	113 stk.	0 stk.	0 stk.	68 stk.	45 stk.
Højttalere	219 stk.	0 stk.	0 stk.	219 stk.	0 stk.
Øvrige komponenter	940 stk.	0 stk.	0 stk.	940 stk.	0 stk.

Tabel 23: Efterslæb trafikinformation (alle strækninger), mængder

Komponentgruppe [stk.]	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011
TV-monitorer	330 stk.	0 stk.	0 stk.	285 stk.	45 stk.
Højttalere	459 stk.	0 stk.	0 stk.	459 stk.	0 stk.
Øvrige komponenter	1593 stk.	0 stk.	0 stk.	1593 stk.	0 stk.

Tabel 24: Trafikinformation forventet/forudsat fornyelse i Aftale om trafik for 2007

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt
Forudsat i Aftale om trafik for 2007	18	32	88	62	5	3	3	5	216
Realiseret/prognose	14	13	48	54	11	7	26	43	216
Merforbrug	-4	-19	-40	-8	6	4	23	38	0

3.5.1 Tilpassede perronafsnit

Som følge af, at de ny IC4-tog er længere end IC3-togene og dermed stiller større krav til indstigende passagerer om at placere sig rigtigt på perronerne, blev der med Aftale om trafik for 2007 afsat 10 mio. kr. til at udvikle en anden løsning end det faste skiltesystem med perronafsnit A, B, C, D og E.

Som det fremgik af tidligere afrapporteringer, var der truffet beslutning om en model for tilpassede perronafsnit. Siden har der været arbejdet med forbedring af trafikinformation og rettidighed, og set i det perspektiv har en fælles projektgruppe bestående af DSB og Banedanmark vurderet, at den valgte løsning ikke ville påvirke passagerernes adfærd i tilstrækkelig grad. Der er gennemført en ny foranalyse og identificeret en ny og bedre løsning, som omfatter nye layout til alle Banedanmarks monitorer samt introducerer en helt ny monitor, som placeres på perronen. Løsningen forudsætter medfinansiering fra DSB. Såfremt det mod forventning ikke måtte falde på plads, vil Banedanmark i stedet gå tilbage til den tidligere skitserede løsning.

3.6 Øvrige fag

3.6.1 Stærkstrøm

Banedanmark forventer at indhente efterslæbet på stærkstrøm som forudsat.

I 2010 forberedte Banedanmark en større fornyelse af perronbelysning på Århus Banegård. På S-banen blev en række nødstrømsanlæg og el-tavler fornyet.

Tabel 25: Efterslæb på stærkstrømsområdet, [Mio. kr., PL10]

Komponentgruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb 2010 ift. efterslæb 2007
Perronbelysningsanlæg	22	0	0	4	18	51%
Nødstrøms og UPS-anlæg	5	0	0	1	4	74%
Sporskiftevarme	0	0	0	0	0	-
Øvrige anlæg	3	0	0	3	0	0%
I alt	31	0	0	9	22*	50%

*) Afvigelser af sum skyldes afrundinger

Tabel 26: Efterslæb på stærkstrømsområdet, mængder

Komponentgruppe	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011
Perronbelysningsanlæg	9 stk.	0 stk.	0 stk.	1 stk.	8 stk.
Nødstrøms og UPS-anlæg	26 stk.	0 stk.	0 stk.	1 stk.	25 stk.
Sporskiftevarme	0 stk.	0 stk.	0 stk.	0 stk.	0 stk.
Øvrige anlæg	-	-	-	-	-

Tabel 27: Stærkstrøm forventet/forudsat fornyelse i Aftale om trafik for 2007

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt*
Forudsat i Aftale om trafik for 2007	8	35	37	48	36	36	35	36	271
Realiseret/prognose	13	29	55	26	11	43	46	47	271
Merforbrug	5	-6	19	-22	-25	7	11	12	0

*) Afvigelser af sum skyldes afrundinger

3.6.2 Bygninger

Tabel 28: Efterslæb på bygningsområdet

Aktivitet	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb 2011 ift. efterslæb 2007
Relæhytter – [mio. kr. PL10]	22	0	0	1	21	53%
Relæhytter [stk.]	338 stk.	0 stk.	0 stk.	130 stk.	208 stk.	-
Reduktion af overskydende bygningsareal m2	8.175 m2	0 m2	0 m2	644 m2	7.531 m2	-

Banedanmark forventer med en målrettet indsats at afvikle hele efterslæbet på relæhytter i 2011.

I henhold til Aftale om trafik for 2007 skal Banedanmark reducere sin bygningsmængde fra 137.500 m² til 92.500 m² i aftaleperioden. Banedanmarks entreprenørenhed Produktion blev pr. 1. januar 2010 integreret i Banedanmark, og arealer ejet af Produktion indgår derfor i Banedanmarks bygningsmasse. Idet Produktions bygningsmasse (dengang Entreprise) ikke indgik i aftalens krav om reduktion i bygningsmasse, skal denne tilførsel af bygningsmasse betragtes som værende uafhængigt af aftalens krav.

Banedanmark forventer fortsat at reducere bygningsarealet som forudsat i aftaleperioden.

Tabel 29: Bygninger forventet/forudsat fornyelse i Aftale om trafik for 2007

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt
Forudsat i Aftale om trafik for 2007	5	14	14	15	30	29	29	29	163
Realiseret/prognose	6	7	11	12	28	12	43	44	163
Merforbrug	1	-7	-3	3	-2	-17	14	15	0

3.6.3 Vej og Plads

Tabel 30: Efterslæb på Vej & Plads-området, [Mio. kr., PL10]

Aktivitet	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb primo 2011 ift. efterslæb 2007
Perroner	0	0	0	0	0	0%
Stationsafvanding mio. kr.	167	-16*	0	18	133	75%
I alt	167	0	0	18	133	75%

*) I tidligere afrapporteringer har Banedanmark alene opgjort stationsafvandingsarbejde som oprensning af de tætte ledninger, der fører vandet fra stationerne videre til hovedkloaksystemerne. Imidlertid omfatter stationsafvanding tillige fornyelse af drænrør til opsamling af overfladevand på stationer. Disse arbejder udføres i forbindelse med Banedanmarks sporombygningsprojekter, og vil nu og fremadrettet blive opgjort i denne tabel.

I Tabel 30 indgår de stationsafvandingsprojekter, som udføres i forbindelse med sporombygningerne. I 2010 blev der gennemført et afvandingsarbejde ved Østerport station i samme spærringer som sporfornyelsen samme sted.

Tabel 31: Vej & Plads forventet/forudsat fornyelse i Aftale om trafik for 2007

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt
Forudsat i Aftale om trafik for 2007 *	11	0	12	12	23	38	37	37	169
Realiseret/prognose	1	4	3	0	41	34	43	43	169
Merforbrug	-10	4	-9	-12	18	-4	6	6	0

*) Bevillingen til de afvandingsarbejder, der er udført i forbindelse med sporombygningerne, er overført til bevillingstabellen for spor.

3.6.4 Forst

I løbet af 2010 udførte Banedanmark en række drænarbejder i forbindelse med de store sporombygningsprojekter Svanemøllen-Hillerød, Herning-Holstebro, Roskilde-Holbæk og Sønderborg-Tinglev. Som forventet var prisen på drænarbejder udført i forbindelse med

sporprojekterne lavere end arbejder udført som rene afvandingsopgaver. Dette er i tråd med resultatet af de analyser, som Banedanmark redegjorde for i afrapporteringen fra foråret 2009.

Banedanmark forventer fortsat, at den samlede mængde drænarbejder i resten af aftaleperioden kan udføres indenfor rammen til Spor og Forst. Banedanmark vurderer løbende den præcise fordeling af midlerne mellem de to fag.

I resten af rammeaftaleperioden vil Banedanmark indenfor dræn og grøfter fokusere indsatsen på indhentning af regularitets- og sikkerhedskritisk efterslæb.

Tabel 32: Efterslæb på forstområdet, [Mio. kr. PL10]

Anlægstype	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011	Efterslæb primo 2011 ift. efterslæb 2007
Dræn ved spor	119	0	0	28	83	84%
Dræn				6		
Grøfter				2		
Hegnskonvertering	11	0	0	2	9	51%
Banehegn	84	0	0	4	80	81%
Bevoksning	60	0	0	1	59	93%
Oprydning	13	0	0	0	13	77%
I alt	287	0	0	43	244*	83%

*) Afvigelser af sum skyldes afrundinger.

Tabel 33: Efterslæb på forstområdet, mængder.

Anlægstype	Efterslæb primo 2010	Korrektion	Nyt Efterslæb	Afviklet efterslæb	Efterslæb primo 2011
Dræn ved spor [km]	-*	0 km	0 km	27 km	-
Drænlægning [km]			0 km	1 km	
Grøfter [km]	963 km	0 km	0 km	20 km	943 km
Hegnskonvertering, [km]	193 km	0 km	0 km	18 km	175 km
Banehegn [km]	292 km	0 km	0 km	5 km	287 km
Bevoksning [ha]	1277 ha	0 ha	0 ha	11 ha	1266 ha
Oprydning [antal stationsområder]	358 stk.	0 stk.	0 stk.	0 stk.	358 stk.

*) Som beskrevet i afrapporteringen fra foråret 2009 indikerer drænprojekterne udført siden 2007, at omfanget af det regularitetskritiske drænarbejde er højere end opgjort i forbindelse med Aftale om trafik for 2007. Banedanmark prioriterer løbende de nødvendige drænarbejder.

Banedanmark havde i 2010 fremdrift på afviklingen af hegn, og efterslæbet forventes derfor afviklet som forudsat.

Tabel 34: Forst forventet/forudsat fornyelse i Aftale om trafik for 2007*

Mio. kr.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	I alt**
Forudsat i Aftale om trafik for 2007	33	44	31	40	90	76	73	72	457
Realiseret/prognose	14	58	33	14	73	69	98	98	457
Merforbrug	-19	14	2	-26	-17	-7	26	26	0

*) Bevillingen til Forst er forhøjet med 200 mio. kr., som er overført fra Broer. Bevillingen til stenkister, der udføres af Forst, er overført fra bevillingstabellen for Broer, idet denne aktivitet i Banedanmarks årsregnskab konteres under Forst.

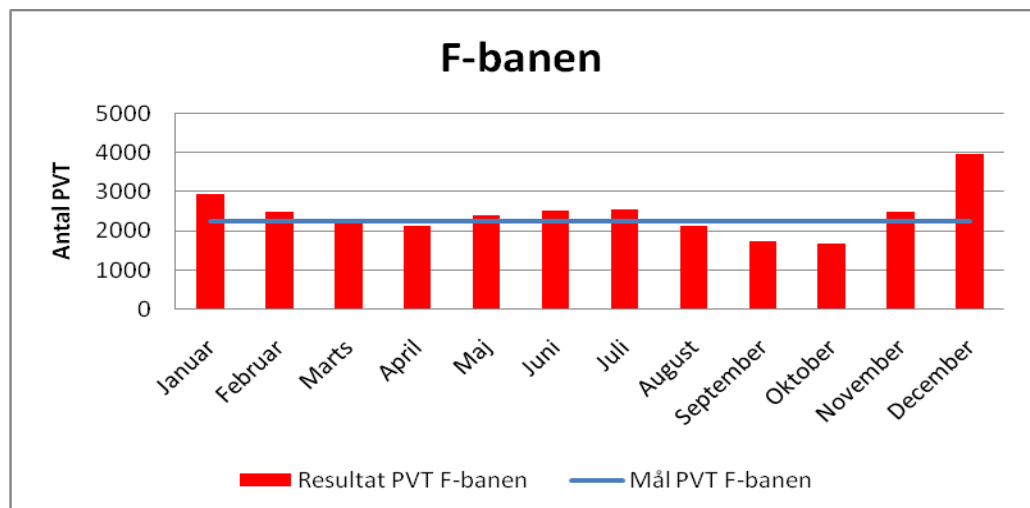
***) Afvigelser af sum skyldes afrundinger.

4 Banens vedligeholdelsestilstand

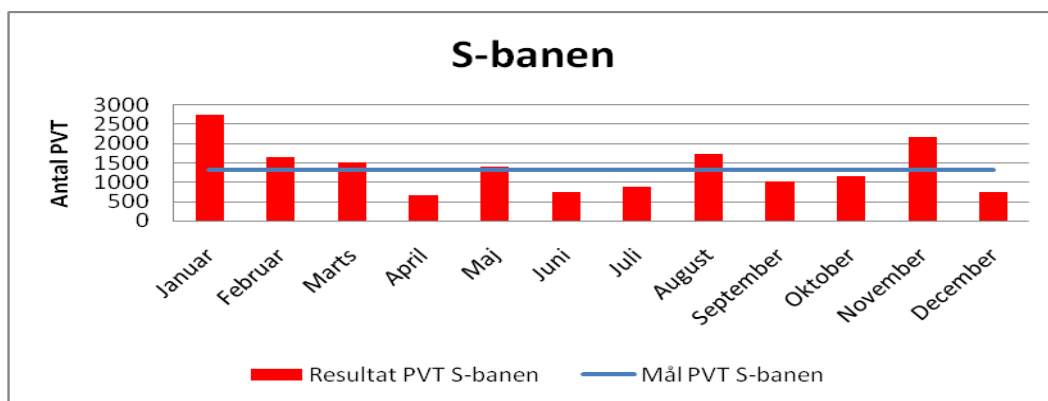
Banedanmark implementerede i 2010 en model til at dokumentere og følge op på jernbanens vedligeholdelsestilstand. I afrapporteringen for efteråret 2010 gav Banedanmark en status på banens tilstand på baggrund af vedligeholdelsesmodellen, hvilket der vil blive fulgt op på i kommende afrapporteringer.

Antallet af tog, der påvirkes af de forskellige tekniske fagområder f.eks. Spor, Kørestrøm og Sikring, er en indikation på jernbanens ydeevne og dermed jernbanens vedligeholdelsestilstand. Antallet af tog, der påvirkes af de tekniske områder, udgør således en delmængde af de tog, som Banedanmark kan påvirke og som indgår i opgørelsen af kanalregulariteten. Antal påvirkede tog inden for de tekniske områder kan f.eks. skyldes fejl i sporets beliggenhed eller fejl i et overkørselsanlæg, dvs. forhold, som afspejler den vedligeholdelsesmæssige tilstand. Togene kan imidlertid også påvirkes på de tekniske områder, hvor påvirkningen ikke skyldes vedligeholdelsestilstanden, men eksterne forhold såsom vejrlig eller stormfald.

Figur 4: Påvirkede tog (PVT) 2010, Fjernbanen



Figur 5: Påvirkede tog (PVT) 2010, S-banen



Figurene ovenfor viser, hvor mange tog på hhv. fjern- og S-banen, som de tekniske områder isoleret set må påvirke (vandret linje), hvis Banedanmark samlet set skal overholde kravene til kanalregulariteten.

Forskellen i niveau på henholdsvis fjern- og S-banen skyldes de forskellige regularitetskrav på de to banetyper. De røde søjler markerer, hvor mange tog (PVT) de tekniske områder påvirkede i 2010. Det fremgår, at de tekniske områder påvirkede flere tog end forudsat på S-banen i seks ud af årets tolv måneder. På fjernbanen påvirkede de tekniske områder flere tog end forudsat i syv ud af årets tolv måneder.

2010 blev både indledt og afsluttet med en kraftig vinter. Frostvejr har bl.a. forårsaget skinnebrud og problemer med sporskifterne. Vejret har ligeledes haft indflydelse på vedligeholdelsesarbejdet, hvor det har været svært at få gennemført de forudsatte vedligeholdelsesaktiviteter pga. frost. Derudover har der i løbet af 2010 også været flere større køreledningsnedfald, som primært har skyldtes eksterne forhold og dermed ikke vedligeholdelsesstandard.

Banedanmarks vedligeholdelsespolitik indeholder også indikatorer for jernbanens ydeevne (Key Performance Indicators, KPI'er) inden for de enkelte tekniske fagområder. Indikatorerne giver mere specifikt end antallet af påvirkede tog et billede af banens konkrete vedligeholdelsesmæssige tilstand.

Skemaet i Figur 6 viser udvalgte indikatorer for banens tilstand, og hvordan de har udviklet sig i løbet af 2010 målt i forhold til niveauet for den vedligeholdte bane. Der skelnes mellem røde, grønne og blå baner, jf. prioriteringen i Aftale om trafik for 2007, hvor røde baner har første prioritet set i lyset af antallet af passagerer og trafikal betydning. Næstefter prioriteres de grønne og til sidst de blå. Det betyder bl.a., at kravene til vedligeholdelse af de røde baner er højere end kravene til de grønne og blå baner.

For hver indikator er der fastsat et måltal, som angiver, hvor mange fejl der maksimalt må være i f.eks. et sikringsanlæg på de forskellige baner. Hvis antallet af fejl markant overskrider måltallet, bliver månedens resultat rødt, da det indikerer en udfordring i forhold til jernbanens ydeevne. Omvendt bliver måltallet grønt, hvis jernbanens ydeevne i den pågældende måned holder sig indenfor måltallet. Der er endvidere indsat en 'buffer', som

udløser gul markering og indikerer, at måltallet er let overskredet, og at der bør handles, men at fejlene endnu ikke er alarmerende.

Farvelægningen i nedenstående figur viser således banens vedligeholdelsestilstand i forhold til en række måltal, som tager udgangspunkt i kanalregulariteten. F.eks. er den første indikator, ”mål for maksimalt tidstab som følge af hastighedsnedsættelser”, et udtryk for, hvorvidt Banedanmark pga. hastighedsnedsættelser forsinket flere eller færre tog i længere tid end tilladt i forhold til kanalregulariteten.

Figur 6: Udvalgte indikatorer (KPI) for banens tilstand*

Nøgletal/KPI	Resultat pr bane-prioritet	2010											
		Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
Nedsat hastighed på en del af en strækning giver et tidstab for det tog, der kører på strækningen. Mål for maksimalt tidstab som følge af hastighedsnedsættelser (LA tidstab).	Rød												
	Grøn*												
Sporets beliggenhed og dermed stabilitet	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												
Fejl i sikringsanlæg	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												
Fejl i fjernstyring af sikringsanlæg	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												
Fejl i strømforsyningsanlæg som forstyrrer togdriften	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												
Fejl i køreledningsanlæg som forstyrrer togdriften – eksempelvis køreledningsnedfald	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												
	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												
	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												
	Blå												
	S-bane												
	Rød												
	Grøn												

*) Grøn afspejler, at målet er opfyldt, gul at målet er let overskredet, og rød afspejler en udfordring i forhold til jernbanens ydeevne.

Indikatorerne viser, at banen overordnet set har en tilfredsstillende ydeevne og dermed vedligeholdelsestilstand, idet grænseværdierne på de fleste områder ikke har været overskredet.

Sikringsanlæggene blev påvirket af mange forskellige fejl i løbet af 2010. For eksempel påvirkede det kolde vejr i årets første og sidste måneder både sikringshytter og sporskiftedrev. Samtidig var der længere respons- og fejlretningstider end forudsat på sikringsområdet, hvilket medførte, at fejlene påvirkede flere tog end forventet. Fejlene inden for sikringsområdet er blevet analyseret, og disse analyser har bl.a. givet anledning til en ekstra indsats omkring Østerport, hvor sikringsanlægget ofte fejler og påvirker både S-banen samt Kyst- og Øresundsbanen.

I årets kolde måneder opstod endvidere flere enkeltstående fejl i stærkstrømsanlæg. Fejlene vurderes at være forårsaget af vinteren, som gav problemer med sporskiftevarmen, der har til

formål at holde sporskifterne fri for frost. Banedanmark analyserer fejlene med henblik på at igangsætte eventuelle tiltag på sporskifteområdet.

I maj, august og november var Banedanmark plaget af en række alvorlige køreledningsnedfald, som hovedsagelig skyldtes eksterne forhold.

Banedanmark analyserer og igangsætter løbende tiltag i forhold til vedligeholdelsesmæssige fejl inden for de tekniske områder med henblik på at nedbringe antallet af antal påvirkede tog.

5 Effektivisering i 2010

Banedanmark opnåede i 2010 en effektivisering på 147 mio. kr. Det svarer til en samlet effektivisering på 4,4 pct. Banedanmark forventer fortsat at opnå den forudsatte, akkumulerede effektivisering ved udgangen af 2014.

Effektiviseringen på driftskontoen blev i 2010 19,7 pct., hvilket bl.a. er et resultat af de besparelser i driften, som Banedanmark gennemførte i løbet af året.

Effektiviseringen på driftskontoen påvirkes generelt af en række forhold, som betyder, at resultatet har relativt store udsving mellem årene. Fremadrettet er det derfor besluttet ikke længere at lave en vægtet opgørelse for effektiviseringen, så disse udsving ikke påvirker billedet af den opnåede effektivisering på de øvrige områder.

Inden for fornyelse og vedligehold effektiviserede Banedanmark i 2010 for 2,0 pct.

Den gennemsnitlige effektivisering 2007-2010 er 2,1 pct. årligt. Det betyder, at Banedanmark har en mereeffektivisering i perioden i forhold til det forudsatte. Banedanmark forventer fortsat at opnå den forudsatte, akkumulerede effektivisering ved udgangen af 2014.

Tabel 37: Oversigtstabel effektivisering

Effektivisering [Mio. kr. årets priser]	2007	2008	2009	2010
28.63.01	17,1	37,9	-85,5	91,8
28.63.02	0,0	0,0	0,0	0
28.63.05	69,4	37,5	42,6	55,3
Total	86,5	75,4	-42,8	147
Effektivisering i procent	2007	2008	2009	2010
28.63.01	3,5	7,6	-18,1	19,7
28.63.02	0,0	0,0	0,0	0,0
28.63.05	3,0	1,3	1,5	2,0
Total	3,1	2,2	-1,2	4,4

6 Optimering af Banedanmarks organisation i henhold til Aftale om trafik for 2007

Som forudsat i Aftale om trafik for 2007 systematiserede og optimerede Banedanmark i 2007 og 2008 processerne med henblik på at opnå de forudsatte mål i Aftale om trafik for 2007 - herunder ikke mindst den forudsatte effektivisering på 2 pct. pr. år.

Det er besluttet at sikre systemunderstøttelsen af de optimerede processer for at opnå højst mulig effektivitet. Systemunderstøttelsen sker primært i Banedanmarks SAP-system, hvor første fase med fokus på den økonomiske styring blev gennemført i 2008. Anden fase med fokus på vedligeholdelsesstyring blev implementeret i foråret 2010. I forbindelse med integrationen af Banedanmarks entreprenørenhed Produktion blev endnu en fase af SAP projektet gennemført for at understøtte integrationen.

For at forankre forbedringerne har Banedanmark de sidste år gennemført en struktureret uddannelse af alle ledere og samtidig arbejdet systematisk med performance og evaluering. I løbet af 2010 blev et tilsvarende lederudviklingsprogram gennemført for alle ledere i Produktion, således at alle ledere kom igennem det samme uddannelsesforløb.

I 2009 implementerede Banedanmark et fælles ledelsessystem med alle de optimerede processer, herunder også alle sikkerhedsprocesser. Systemet og processerne blev i maj 2010 ISO:9001-certificeret. Ledelsessystemet vil fremover understøtte arbejdet med at skabe løbende procesforbedringer.

Alle processer omkring udførelse af vedligehold i Produktion blev i 2010 gennemgået, så ledelsessystemet i 2011 også omfatter dette område. ISO:9001 certificeringen blev ved ekstern audit i december 2010 godkendt til også at omfatte udførelsen af vedligehold samt Signalprogrammet og dækker således hele virksomheden.

Med vedtagelsen af Banedanmarks strategi "Fremtidens Jernbane" for årene 2011-2014 og specifikt det strategiske tema "Fremtidens virksomhed" er der sikret et fortsat fokus på at forbedre de interne processer og arbejdsgange. Indgangsvinklen denne gang er lagt på Involvering og Kompetencer og dermed i højere grad medarbejdernes engagement. Herudover indgår følgende strategiske temaer: den pålidelige togrejse (rettidighed og trafikinformation), professionelle projekter og professionel vedligeholdelse.

7 Signalprogrammet

Med Aftale om En grøn transportpolitik af 29. januar 2009 blev der truffet politisk beslutning om gennemførelse af Signalprogrammet. Banedanmark gennemfører Signalprogrammet med bistand fra et internationalt rådgiverkonsortium bestående af Rambøll Danmark A/S, Atkins Danmark A/S, Emch+Berger AG og Parsons Group International Ltd. Herudover er Lloyd's uafhængig assessor, jf. EU-regler om sikkerhedsgodkendelser.

Programmets fremdrift følger planen, og der er ikke opstået forhold, som ændrer på den samlede økonomi, tidsplan eller risiko i Signalprogrammet. Der er indgået kontrakt med Siemens den 5. august 2011 for S-banedelen, og der forventes indgået kontrakt i december 2011 for fjernbanedelen.

Signalprogrammets økonomi

Med fortroligt Akt. J af 19. maj 2011 fik Banedanmark hjemmel til at indgå kontrakt om leverance af nyt signalsystem på S-banen inden for en nærmere fastsat økonomiske ramme samt påbegynde og gennemføre den resterende del af S-baneprojektet fra 2. milepæl og frem mod 2022. Kontrakten blev underskrevet den 5. august 2011. Dette aktstykke supplerer tidligere indgåede aktstykker vedr. Signalprogrammet, herunder Akt. F af 26. februar 2009, Akt Q. af 18. juni 2009, Akt. 95 af 11. februar 2010 samt Akt. I af 3. juni 2010.

Signalprogrammets bevillinger frem til 2. milepæl for både S-banen og fjernbanen forventes overholdt. Som det fremgår ovenfor, er bevillingerne frem mod 2. milepæl for både S-banen og fjernbanen givet ved fortrolige aktstykker, jf. konto 28.63.08. Banedanmark, Signalprogrammet (*Anlægsbev.*) på finansloven for 2011.

Det forventes, at Signalprogrammet gennemføres inden for den forudsatte økonomiske ramme hertil. Af tabel 35 fremgår en oversigt over den samlede økonomiske ramme til Signalprogrammet ekskl. reserver.

Tabel 35: Økonomisk oversigt for Signalprogrammet (ekskl. reserver)

Mio. kr. [PL11]	2009	2010	2011	2012-2020	Total (2009-2020)
Forudsat økonomisk ramme	103	654	288	15.581	16.626
Realiseret eller forventet udgift	90	255	458	15.822	16.626

Som det fremgår af tabel 35 er der forskel mellem den forudsatte økonomiske ramme og det realiserede eller forventede forbrug. Det skyldes hovedsageligt periodeforskydning af GSM-R projektet. Således skyldes det realiserede mindreforbrug i 2009 og 2010 hovedsageligt udskydelser af aktiviteter i GSM-R projektet. De udskudte aktiviteter forventes udført i perioden 2011-2013. Det forventede merforbrug i 2011 og i perioden 2012-2020 skyldes således hovedsageligt indhentelse af de udskudte aktiviteter i GSM-R projektet.

Ved kontraktindgåelse fastsættes den endelige økonomiske ramme, og ankerbudgetterne opdateres i forhold til de indgåede kontrakter for S-baneprojektet og fjernbaneprojektet. De reviderede ankerbudgetter gælder herefter frem til færdiggørelse af projekterne i henholdsvis 2020 og 2023, jf. principperne for ny anlægsbudgettering.

Nedenfor gives en uddybende status, herunder på tid og økonomi, for henholdsvis S-baneprojektet (afsnit 7.1), fjernbaneprojektet (afsnit 7.2), STM-projektet (afsnit 7.3) og GSM-R projektet (afsnit 7.4).

7.1 S-baneprojektet

Økonomi

S-baneprojektet forventes fortsat gennemført inden for den forudsatte økonomiske ramme. I forbindelse med indgåelse af kontrakten vil den endelige økonomiske ramme fastlægges. Det endelige ankerbudget, som vil gælde frem til færdiggørelse af projektet, er under udarbejdelse. Den endeligt fastsatte økonomiske ramme vil blive beskrevet i foråret 2012 i afrapporteringerne på Aftale om trafik 2007 samt Aftale om en grøn transportpolitik fra 2009.

S-baneprojektet har et mindreforbrug i 2009-2010 i forhold til det forudsatte. Dette skyldes blandt andet, at udvalgte aktiviteter er påbegyndt senere end oprindeligt forudsat, herunder opdatering af Banedanmarks Asset Register og forberedende aktiviteter i forbindelse med udbud af bygge- og anlægsaktiviteterne. Disse opgaver er udskudt til efter 2. milepæl. Mindreforbruget er således at betragte som en tidsmæssig forskydning og forventes ikke at få konsekvenser for projektets samlede budget eller tidsplan.

Tidsplan

Tidsplanen er ændret, idet Siemens afslutter udrulningen allerede ultimo 2018, hvorefter projektafslutningen foregår i 2019 og 2020. Det var oprindeligt forudsat, at udrulningen blev afsluttet senest ultimo 2020, og at projektafslutningen dermed ville foregå i 2021 og 2022. Den hurtigere afslutning skyldes, at Siemens har optimeret udrulningen blandt andet gennem en ændret udrulningsplan.

Det nye signalsystem forudsættes fortsat at overgå til overvåget prøvedrift på Nordbanen (Jægersborg-Hillerød) ved udgangen af 2014. Tidsplanen frem til og med 2014 vurderes at være meget stram, mens tidsplanen efter 2014 vurderes at være robust.

Risikovurdering

Banedanmark foretager fortløbende en vurdering af S-baneprojektets risikoprofil, som er udtryk for hvor stor risiko, der knytter sig til kvaliteten af leverancen, tidsplanen og budgettet for S-baneprojektet. Risikoprofilen opgøres i mio. kr. på baggrund af en vurdering af sandsynligheden for, at en negativ hændelse indtræffer samt et skøn for udgiften ved, at hændelsen indtræffer.

Herudover foretager Banedanmark cirka 2 gange om året en detaljeret og konsolideret revision af risikoprofilen, herunder forud for de politiske milepæle for projektet.

Den seneste risikoprofil for S-baneprojektet er pr. juni 2011 skønnet til ca. 450 mio. kr. (2011-priser). Det er erfaringsmæssigt acceptabelt for et projekt af denne størrelse i udbudsfasen. Set i forhold til den risikoprofil, som blev estimeret i november 2009 forud for

1. milepæl i forbindelse med udsendelse af foreløbigt udbudsmateriale, er risikoprofilen pr. juni 2011 reduceret med 120 mio. kr. svarende til ca. 21 pct.

Den primære årsag hertil er, at udbuds- og kontraktfasen er vel overstået med modtagne konditionsmæssige foreløbige tilbud fra alle fem prækvalificerede leverandører. Udbudsprocessen var forbundet med betydelige risici, da den oprindeligt blev planlagt. Endvidere er der sket en række nedskrivninger på mange af de øvrige risici som følge af det fortløbende arbejde, der pågår med at nedbringe S-baneprojektets risikoprofil.

Som led i opdateringen af S-baneprojektets risikoprofil efter den første udbudsrunde er der dog tilsvarende blevet identificeret en række nye risici, og en række af de eksisterende risici er blevet opskrevet som følge af et øget vidensniveau. Det gælder blandt andre risici vedrørende styring af kontraktuelle, tekniske og organisatoriske grænseflader til ejerne af det rullende materiel, herunder særligt DSB.

Udbudsproces

Ultimo februar 2010 udsendte Banedanmark foreløbigt udbudsmateriale vedrørende S-baneprojektet, og primo august 2010 modtog Banedanmark foreløbige tilbud fra alle fem prækvalificerede leverandører. De fem prækvalificerede leverandører er: Alstom, Bombardier, Invensys/Kemp & Lauridsen, Siemens og Thales/Balfour Beatty Rail

Efter evaluering af de foreløbige tilbud har Banedanmark foretaget en række korrektioner i udbudsmaterialet med henblik på at sikre, at tilbudsgiverne i deres endelige tilbud (BAFO) dels forstod de opstillede krav, dels kunne give så økonomisk fordelagtige tilbud som muligt.

Efter udsendelse af endeligt udbudsmateriale primo 2011 udarbejdede leverandørerne deres endelige tilbud. Disse blev modtaget den 28. april 2011 og evalueredes i maj og juni 2011. Banedanmark underskrev den 5. august 2011 kontrakt med Siemens, som havde det økonomisk mest fordelagtige tilbud.

Ejerskab af ombordudstyr

Det er besluttet, at Banedanmark bliver ejer af ombordudstyret i de tog, der anvendes til offentlig service trafik, hvorefter de pågældende jernbanevirksomheder lejer udstyret fra Banedanmark. Det har tidligere været forudsat, at alle jernbanevirksomheder skulle eje udstyret. Sidstnævnte model har imidlertid momsmæssige konsekvenser, som bliver løst ved at vælge udlejningsmodellen.

7.2 Fjernbaneprojektet

Økonomi

Fjernbaneprojektet forventes fortsat gennemført inden for den forudsatte økonomiske ramme. I forbindelse med indgåelse af kontrakten vil der blive fastlagt en endelig økonomisk ramme, og der vil blive lavet et endeligt ankerbudget, som vil gælde frem til færdiggørelse af projektet. Den endelige fastsatte økonomiske ramme vil fremgå af Afrapportering på Aftale om trafik 2007 samt Aftale om en grøn transportpolitik i foråret 2012.

Fjernbaneprojektet havde et merforbrug i 2009 og 2010 i forhold til det forudsatte. Detailplanlægningen af den forestående udbuds- og forhandlingsproces viste, at der er behov for at anvende dyrere konsulenter end oprindeligt forudsat i de indledende faser af

fjernbaneprojektet, hvilket forventes modsvaret af et forventet mindreforbrug i de efterfølgende år. Der er således alene tale om en almindelig periodeforskydning af budgetmidler, og det forventes ikke at få konsekvenser for projektets samlede budget.

Tidsplan

Der er ikke foretaget ændringer af tidsplanen for fjernbaneprojektet. Planen er således fortsat, at de første strækninger (Roskilde-Køge-Næstved samt Langå-Aalborg-Frederikshavn) overgår til almindelig drift baseret på de nye signaler i 2017 og 2018. Hele fjernbanen forventes at være overgået til det nye signalsystem senest i 2021. Perioden 2022 – 2023 forventes anvendt til håndtering af afsluttende administrative opgaver mv. Tidsplanen vurderes at være robust.

Risikovurdering

Banedanmark foretager fortløbende en vurdering af fjernbaneprojektets risikoprofil, der er udtryk for, hvor stor risiko der knytter sig til kvaliteten af leverancen, tidsplanen og budgettet for fjernbaneprojektet. Risikoprofilen opgøres i mio. kr. på baggrund af en vurdering af sandsynligheden for, at en negativ hændelse indtræffer samt et skøn for udgiften ved, at hændelsen indtræffer.

Herudover foretager Banedanmark cirka to gange om året en detaljeret og konsolideret revision af risikoprofilen, herunder forud for de politiske milepæle for projektet.

Den seneste konsoliderede opdatering af fjernbaneprojektets risikoprofil er fra august 2011 og skønnes at udgøre ca. 2.390 mio. kr. (2011-priser). Det er erfaringsmæssigt acceptabelt for et projekt af denne størrelse i udbudsfasen. Set i forhold til den risikoprofil, der blev lavet som led i beslutningsgrundlaget for fjernbaneprojektet i 2008, er der sket et fald på ca. 400 mio. kr.

Hovedårsagerne til, at risikoprofilen er faldet, er, at Banedanmarks projektorganisation for fjernbaneprojektet nu er blevet oprettet som en selvstændig enhed i Banedanmark, ligesom en række forhold vedrørende kontrakt- og udbudsfasen er blevet afklaret. Desuden har beslutningen i juni 2011 om, at Banedanmark skal eje ombordudrustningen, ført til en reduktion i risikoen.

Til gengæld er der samtidig identificeret en række nye risici set i forhold til 2008, som især vedrører styring af kontraktuelle, tekniske og organisatoriske grænseflader til ejerne af det rullende materiel, herunder særligt DSB. Herudover er identificeret nye risici vedrørende sikkerhedsgodkendelse og risici i relation til systemintegration.

Når tilbudsgivernes endelige tilbud er modtaget og evalueret, foretages en detaljeret og konsolideret opdatering af risikoprofilen.

Udbudsproces

Der skal indgås to kontrakter om leverance af infrastrukturen med to forskellige leverandører: En østkontrakt og en vestkontrakt med afgrænsning ved Lillebælt. Således skal der være to forhandlingsforløb samtidigt. Derudover skal der indgås en kontrakt om leverance af ombordudstyr til det rullende materiel.

Efter udsendelse ultimo juni 2010 af foreløbigt udbudsmateriale til såvel fjernbaneprojektets infrastrukturdel som ombordudstyret til det rullende materiel modtog Banedanmark primo december 2010 foreløbige tilbud angående ombordudstyr fra de fem prækvalificerede

virksomheder: Alstom, Ansaldo STS, Bombardier, Invensys og Siemens. Medio december 2010 modtog Banedanmark foreløbige tilbud på infrastrukturdelen fra de seks prækvalificerede leverandører: Alstom, Ansaldo STS, Bombardier, Invensys, Siemens og Thales. Det store antal af tilbudsgivere forudsættes at øge konkurrencen blandt tilbudsgiverne og styrke Banedanmarks forhandlingsposition.

Efter udsendelse af endeligt udbudsmateriale ultimo juni 2011 (infrastruktur) og august 2011 (ombordudstyr) udarbejder tilbudsgiverne deres endelige tilbud. Disse vil blive evalueret, og herefter forventes Banedanmark i december 2011 at tildele kontrakterne til de tre leverandører, som har det økonomisk mest fordelagtige tilbud. Øst- og vestkontrakterne kan ikke vindes af samme tilbudsgiver.

STM-projektet

Ifølge direktiv 2008/57/EF om interoperabilitet i jernbanesystemet i fællesskabet skal medlemsstaterne udvikle et oversættelsesmodul (en STM), så tog, der er udrustet med ERTMS udstyr (nyt togkontrolsystem), kan køre på baner med det nuværende danske togkontrolsystem (ATC). Udviklingen af oversættelsesmodulet er igangsat med Aftale om trafik for 2007 og blev ved fortløbig Akt. Q af 18. juni 2009 bevillingsmæssigt integreret som en del af Signalprogrammet.

En midlertidig udfordring er, at den integrerede Øresundstrafik skal kunne fortsætte efter ibrugtagning af svensk ERTMS-ombordudrustning, som er baseret på en tidligere standard (2.3.0d) end den danske (baseline 3). Det betyder, at den danske STM ikke umiddelbart vil passe til svenske tog, som derfor ikke kan beføre danske ATC-strækninger.

Banedanmark har i samarbejde med Trafikverket i Sverige og Trafikstyrelsen fundet en STM-løsning for de svenske tog, der krydser Øresund. Løsningen indebærer, at der udvikles en dansk STM i to versionstrin, således at kravene om en baseline 3 løsning til Signalprogrammet tilgodeses samtidig med, at en prototypeversion 2.3.0d stilles til rådighed for Trafikverket.

Løsningen indebærer ekstraudgifter, idet der udvikles to danske STM-versioner, som begge skal typegodkendes og efterfølgende softwareopgraderes fra version 2.3.0d til baseline 3. Denne udgift forventes afholdt inden for de midler, som er afsat i dels budgettet for STM-udviklingsprojektet, dels Signalprogrammets reviderede ankerbudget.

På den anden side vil typegodkendelse af en dansk STM-version 2.3.0d medføre en reduktion af udviklingsprojektets risici. Det skyldes, at hardwaredelen vil kunne testes tidligere end planlagt. Derfor kan udviklingen af de to versioner ske uden risiko for Signalprogrammets tidsplan.

Banedanmark har allerede foretaget de nødvendige ændringer i udviklingen af den danske STM, således at en version til svensk brug minimerer problemstillingerne med integration med det svenske ETCS. Efter der er rullet ERTMS ud på hele det danske net, er der ikke længere noget STM-problem, men svensk ERTMS-ombordudstyr skal opgraderes til nyeste standard, hvilket er erkendt i Sverige.

Kontrakt om levering af danske STM'er forventes indgået med Siemens primo september 2011.

GSM-R projektet

Med Aftale om trafik for 2007 blev det besluttet at udskifte Banedanmarks radiosystem med et radiosystem baseret på den europæiske standard GSM-R. En central del af det nye signalsystem er en udvidelse af det nye radiosystem fra kun at transmittere tale til også at kunne transmittere data. Derfor er projektet om udskiftning af Banedanmarks togradiosystem integreret i Signalprogrammet med fortroligt Akt. F af 26. februar 2009. Der er besluttet at gennemføre projektet i flere etaper.

Udskiftningen af de eksisterende togradioer er forsinket med et år i forhold til den oprindelige tidsplan på grund af gennemførelse af en VVM-screening. Den samlede tidsplan vil ikke blive påvirket heraf.

I juni 2010 indgik Banedanmark aftale med Rambøll Tele om etablering af master, strøm, adgangsveje m.m. for etape 1 af radiosystemet og med Nokia Siemens Networks om levering af togradiosystemet til alle faser.

Transportministeriet har i juni 2011 bedt Banedanmark om på jernbanevirksomhedernes vegne at forestå dels udarbejdelsen af rammekontrakt for indkøb og installation af GSM-R-ombordudstyret, dels det efterfølgende udbud. Planlægning af dette pågår.