



Folketingets Trafikudvalg
Folketinget
Christiansborg
1240 København K.

Frederiksholms Kanal 27 • 1220 København K • Telefon 33 92 33 55
Trafikudvalget
TRU alm. del - Bilag 77
Offentlig

MODTAGE

Dato

: 9. november 2004

9 NOV 2004 J.nr.

12. cc

Den Centrale Indberetning

ORIGINAL

Orientering om status for Banedanmarks Plan for Jernbanenet- tet 2000-2004

I forlængelse af den femårige økonomiske rammeaftale for jernbaneområdet fra 1999 udarbejdede Banedanmark i 2000 en plan for genopretningsaktiviteterne på jernbaneinfrastrukturen i perioden 2000-2004. Der blev lagt op til jævnlige status på gennemførelsen af planen samt efter behov at foretage revisioner i forhold til den oprindelige plan.

./ Banedanmark har nu fremsendt status 4 pr. november 2004, som vedlægges til orientering.

Det fremgår af status 4, at produktionen – forbruget og befaret togkilometer - er øget årligt siden 1998. Der er lagt vægt på fornyelse i forbindelse med genopretningen, mens vedligeholdelsen har været mere jævn. Aktivitetsstigningen har givet en positiv afsmitning på kvalitetsparametrene: fejl-rater og hastighedsnedsættelser.

På trods af at gennemsnitsalderen for banenettet er voksende, er hastighedsnedsættelserne og fejl-rater holdt på et niveau svarende til omfanget før indeværende rammeperiode. Det svarer til målsætningen i indeværende rammeperiode.

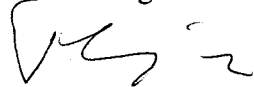
Andelen af spor med hastighedsnedsættelser steg frem til 2000 men er siden hen faldet. Dog ses der atter en stigning fra 2002 og frem, hvilket indikerer, at det er vigtigt at fastholde og udvide omfanget af spormoderniseringer. Antallet af fejl på infrastrukturen steg frem til 2000, hvorefter antallet er stabiliseret.

Den generelle sportilstand er på et lavt niveau, således at Banedanmark kun lige opfylder sikkerhedskrav og gældende standarder. Sporets gennemsnitsalder er siden 1990 steget fra ca. 18 år til ca. 23 år. Nedslidningen af spor er imidlertid håndteret i rammeaftalen mellem regeringen, Dansk Folkeparti, Det Radikale Venstre og Kristendemokraterne, hvor der lægges op til et betydeligt løft i fornyelsesindsatsen på dette område. Indsatsen vil medføre, at de løbende aktiviteter til fornyelse og vedligeholdelse af spor

vil øges fra ca. 650 mio. kr. årligt i indeværende rammeaftale til godt 1.200 mio. kr. årligt i den kommende rammeaftale.

Jeg har på dette grundlag taget Banedanmarks status 4 for Plan for Jernbanenettet til efterretning.

Med venlig hilsen



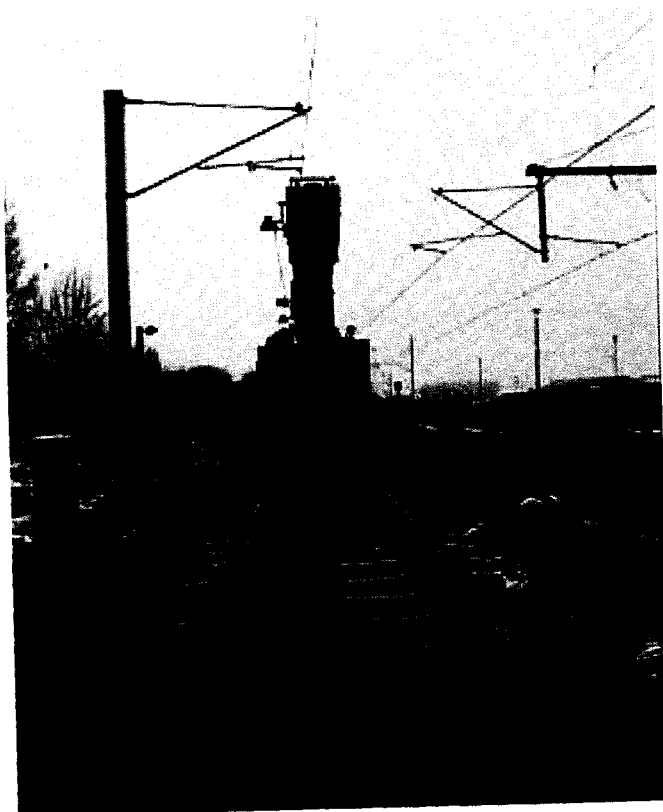
Flemming Hansen

banedanmark



Plan for jernbanenettet 2000 – 2004

Status 4, rev 2 November 2004



Plan for jernbanenettet 2000 – 2004

Status 4, rev 2, november 2004

Forord

Målet for Plan for Jernbanenettet 2000-2004 er at gennemføre genoprettende aktiviteter og herved fastholde jernbanenettets kvalitet svarende til niveauet forud for planperioden. Det mål er vi godt på vej til at nå ud fra de forudsætninger, der var kendte i begyndelsen af denne rammeperiode. Både hvad angår kvalitet, omfang af produktion og effektivisering.

Efterfølgende undersøgelser har dog understreget, at opgaven er større end først antaget. Sporanalysens gennemførelse i 2002/2003 har vist behovet for sporombygning er større end forudsat ved rammeperiodens begyndelse. Analysen anbefaler en forøget indsats, og Banedanmark har under prioriteringen af fornyelsesmidler i høj grad sat fokus på sporområdet. Til gengæld har vi også måtte udskyde andre fornyelsesaktiviteter til næste rammeperiode.

En lignende analyse af de øvrige anlægselementer er i gang, med særlig fokus på signalområdet. Resultatet af denne vurdering bliver i øjeblikket drøftet med Trafikministeriet.

Den kommende rammeperiode 2005-2014 er nært forestående, og Banedanmark er i fuld gang med planlægning og projektmodning af kommende aktiviteter.

Denne status er den 4. i rækken, efter at Plan for Jernbanenettet 2000-2004 blev udgivet i juni 2000.

I rev. 1 er afsnittet vedrørende Grenaabanen (side 11 og 12) ajourført, idet noget af teksten var faldet ud.

I rev. 2 er efter aftale lavet en enkelt ændring på side 10 sidste afsnit. Herudover er økonomiskemaerne på side 7 og 8 ajourført.

Maj 2004,	Erik Haldbæk
Rev 1, September 2004	Eigil Sabroe Teknisk direktør
Rev 2, November 2004	Eigil Sabroe Teknisk direktør

Indledning	4
Økonomi	7
Det oprindelige aktivitetsbudget	7
Aktivitetsbudget I status 4	8
Planbudget i Status 4	8
Ind- og udprioriteringer	9
Anlægsmasse, Tilstand, Gennemførte / Planlagte Aktiviteter	10
Spor	10
Broer	14
Kørestrøm	16
Stærkstrøm	17
Sikring og fjernstyring	19
Tele	22
Bygninger	24
Arealer	25
Bilag 1 Inddeling af anlægselementer	26

INDLEDNING

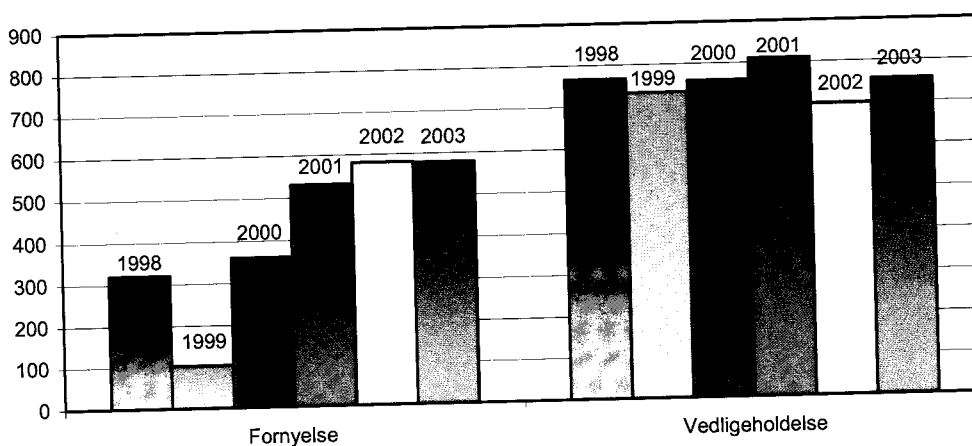
Startskuddet for Plan for Jernbanenettet 2000-2004 var trafikaftalen indgået i november 1999.

Formålet med Plan for jernbanenettet er at gennemføre en lang række genoprettende aktiviteter med fokus på, at få vendt jernbaneproduktets udvikling i tide. Målet er at fastholde banenettets kvalitet, på et niveau der matcher planperiodens begyndelse.

Planen indeholder overordnet de fysiske og økonomiske mål: Banedanmark udfører i den 5-årige periode aktiviteter svarende til ca. 6,7 mia.kr. (aktivitetsbudgettet i PL2000). Omkostningerne for disse aktiviteter reduceres til ca. 6,0 mia.kr (bevillingsbudgettet i PL2000). Differencen på de ca. 700 mio.kr. udgør den effektivisering, som Banedanmark henter hjem ved at rationalisere arbejdsgange, udbud mm.

Denne revision er en status på gennemførelsen af Plan for Jernbanenettet for så vidt angår vedligeholdelses- og fornyelsesaktiviteter. Øvrige elementer i Finansloven, anlægsprojekter mm. gør vi særskilt status på. Under hvert anlægselement (fra side 10) findes en beskrivelse af anlægsmassen, den generelle nuværende tilstand, gennemførte hovedaktiviteter siden forrige status, større omdisponeringer og planlagte hovedaktiviteter i resten af rammeperioden.

Her i indledningen har vi sat fokus på overordnede indikatorer: Produktionen – forbrugt og befaret togkilometer - kvalitetsparametrene hastighedsnedsættelser, fejlregistreringer og kanalregularitet:



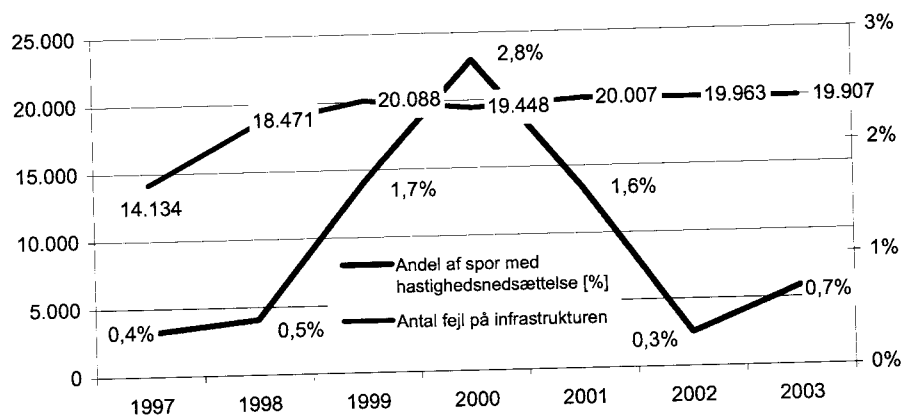
Figur 1. Forbrug mio. kr. i årets priser

Produktionen herunder fornyelsen er øget årligt siden periodens start, der er lagt vægt på fornyelse i forbindelse med genopretningen, mens vedligeholdelsen har været mere jævn.

Aktivitetsstigningen har gjort en forskel, og givet en positiv afsmittning på kvalitetsparametrene: Fejlrate, hastighedsnedsættelser - se efterfølgende figurer. Infrastrukturens generelle gennemsnitsalder ligger dog langt over halvdelen af den forventede levetid. Aktivitetsniveauet skal derfor øges yderligere for at holde trit med forældelsen. Jf. bl.a. Banedansmarks sporanalyse februar 2003.

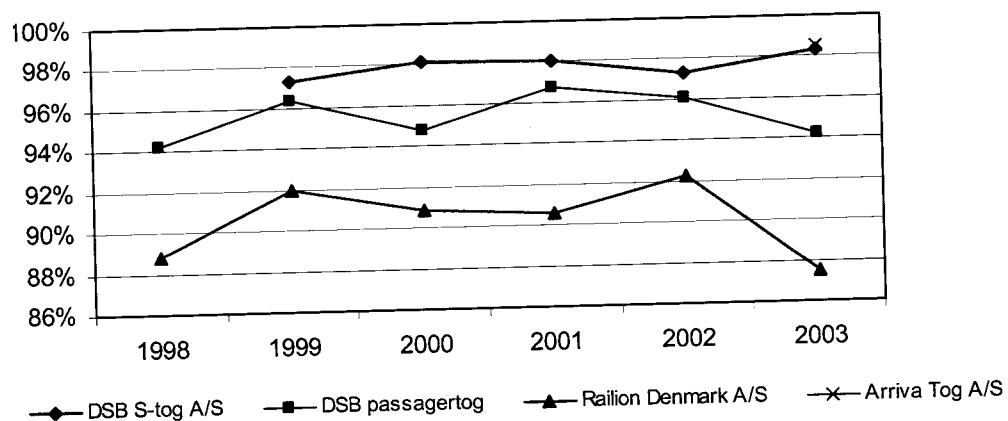
Hastighedsnedsættelser: Som tommelfingerregel afspejler hastighedsnedsættelserne jernbanenettets ydeevne (køreplanen), mens antal fejl afspejler pålideligheden af jernbanenettet (regulariteten).

Figuren illustrerer fejl på banenettet og andel af spor med hastighedsnedsættelser, heraf ses udviklingen de seneste år. På trods af at gennemsnitalderen for vores banenæt er voksende, er det lykkedes at holde hastighedsnedsættelser og fejlratet på et niveau svarende til omfanget før denne rammeperiode. Der er dog på ny en markant stigning, der viser, at det er vigtigt at fastholde og udvide omfanget af spormoderniseringer.



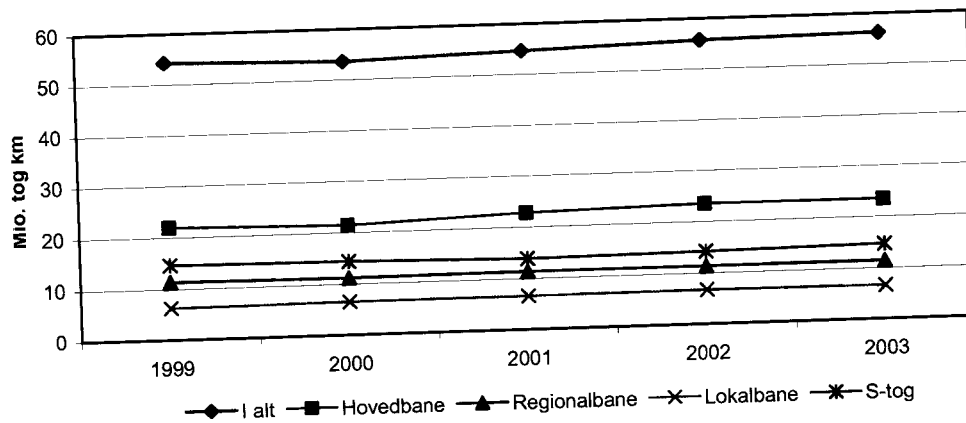
Figur 2. Antal hastighedsnedsættelser og fejl på infrastrukturen

Regulariteten har udviklet sig positivt for S-tog kanalerne. Kanalregulariteten for passagertog og gods er desværre faldet i 2003 - dette især p.g.a infrastrukturarbejder på Vestfyen.



Figur 3. Kanalregularitet fordelt på kunder

Trafikudviklingen har været svagt tiltagende, stigningen forventes at fortsætte bl.a. p.g.a. afslutning af Ringbaneprojektet og nærbanerne ved Århus og Aalborg.



Figur 4. Producerede togkilometer fordelt på baneklasse

ØKONOMI

DET OPRINDELIGE AKTIVITETSBUDET

Fornyelse (Udgangspunkt)	2000	2001	2002	2003	2004	I alt
Spor	241	342	295	241	171	1.290
Broer	52	78	107	113	107	457
Kørestrøm	45	40	61	34	18	198
Stærkstrøm	8	12	15	13	13	61
Sikring og fjernstyring	53	57	79	146	204	539
Tele	30	25	27	21	17	120
Bygninger	3	11	9	8	8	39
Arealer	5	11	16	23	23	78
Andet	0	0	1	2	4	7
I alt	437	576	610	601	565	2.789

Mio. kr. excl. moms. 2000-2001 årets priser. Budget 2002-04 i prisniveau 2002. Tal er afrundet.

AKTIVITETSBUDET I STATUS 4

Fornyelse (Status 4)	2000	2001	2002	2003	2004	I alt
Spor	217	372	341	326	577	1831
Broer	42	82	83	72	43	321
Kørestrøm	30	46	43	36	67	222
Stærkstrøm	5	15	14	21	32	86
Sikring og fjernstyring	39	45	87	91	143	405
Tele	22	21	29	34	30	137
Bygninger	3	6	6	11	10	36
Arealer	-	0	4	10	14	28
Kastrup/Øresund/STB	-	-	6	15	14	36
I alt	358	586	612	616	931	3102

Mio. kr. excl. moms. i årets priser. Tal er afrundet. (Aktivitetsbudget i status 3 var i årets priser til 2002 samt niveau PL2002)

AKTIVITETSBUDET I STATUS 4

Vedligeholdelse (status 4)	2000	2001	2002	2003	2004	I alt
Spor	258	271	229	278	198	1.234
Broer	56	62	58	40	47	263
Kørestrøm	59	46	39	41	57	243
Stærkstrøm	12	9	9	10	20	60
Sikring og fjernstyring	184	192	168	168	152	865
Tele	43	53	46	51	51	244
Bygninger	32	9	6	7	8	62
Arealer incl hegn/grøfter/ovk/vej/plads	80	120	90	94	110	494
Kastrup/Øresund/STB *	35	48	54	49	48	234
Diverse			1	18	24	43
I alt	759	810	700	756	716	3.741

* På Storebæltsforbindelsen kommer i alt ufordelte omkostning 47,7 mio. kr.

Mio. kr. excl. moms. i årets priser. Tal er afrundet. (Aktivitetsbudget i status 3 var i årets priser til 2002 samt niveau PL2002)

Fornyelse og vedligeholdelse i alt	1.117	1.396	1.312	1.372	1.647	6.843
------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Mio. kr. excl. moms. i årets priser. Tal er afrundet.

	2000 Regnskab	2001 Regnskab	2002 Regnskab	2003 Regnskab	I ALT 2000 -2003
Effektivisering (fornyelse)	-3	28	86	69	180
Effektivisering (Vedligehold)	0	-7	102	30	125
Effektivisering I alt	-3	21	188	99	305

Mio. kr. Tal er afrundet.

PLANBUDGET I STATUS 4

Fornyelse (Status 4)	2000	2001	2002	2003	2004	I alt
Spor	214	317	309	304	368	1512
Broer	43	84	79	62	36	304
Kørestrøm	34	46	45	34	86	245
Stærkstrøm	5	12	13	19	22	71
Sikring og fjernstyring	40	42	92	92	139	405
Tele	22	23	29	31	26	130
Bygninger	3	6	6	11	10	35
Arealer	-	0	4	11	13	27
Kastrup/Øresund/STB	-	-	6	15	16	38
I alt	360	532	582	578	716	2767

Mio. kr. excl. moms. i årets priser. Tal er afrundet.

For at sikre et højt aktivitetsniveau arbejder Banedanmark ud fra et plangrundlag, hvor den samlede økonomi overstiger de bevillingsmæssige fornyelsesrammer.

IND- OG UDPRIORITERINGER

Siden forrige status har vi foretaget justeringer i prioriteringerne. Justeringerne er sket ud fra en hensigt om at optimere sikkerhed, anlæggets tilstand og regularitet.

I tabellen nedenfor er vist de væsentligste ændringer i forhold til Plan for Jernbanenet- tet, Status 3, december 2002.

Fagområde	Indprioritering af nye aktiviteter	Ændring af igangværende aktiviteter	Udprioritering/ udskydelse af aktiviteter	Udmøntning og reduktion af puljer
Spor	Udvidelse af sporarbejdet på Svendborgbanen Udskiftning af ballastfrit spor på S-banen i Boulevard-tunnelen Rangerområder i Fredericia, Kolding og Padborg Sporombygning på Grenaa-banen	Ballastsanering på Vestfyn	6,4 km sporombygning mellem Lunderskov og Esbjerg udskudt til 2004 Sporskifte i Grenaa-Erhvervspark	Ballastpuljer midler omprioriteret Udmøntning af sporskiftepulje
Broer	Reparation og hovedstand-sættelse: Maribovej, Vejleå, Støttemur Nordhavn, Isole-ring Oslo Plads			Diverse bropuljer
Kørestrøm	Diverse mindre fornyelser og regularitetsfremmende opgaver	Aktivitets udvidelse Valby-Glostrup og Hellerup-Klampenborg	Kørestrømsprojekt København-Enghave Udskiftning af returleder-isolatorer Fredericia-Sønderborg	
Stærkstrøm	Sporskiftevarme Perronbelysning på 9 stationer Hovedtavler		Perronbelysning excl. de 9 igangsatte	Fleere stærkstrøms-puljer udmøntet og omprioriteret
Sikring & fjernstyring	Mindre sikkerheds- og regularitetsprojekter Fjernstyring Linjeblok Gentofte-Lyngby Sikringsanlæg på Grenaa-banen	Esbjerg sikrings-anlæg	Fjernstyringsstrategi Hillerød sikringsanlæg	Fjernstyringspuljen
Tele	Forbedring af information på Nørreport, København H og Esbjerg, Information på ca. 20 stationer			Fleere telepuljer
Bygninger	Nørreport ventilationsanlæg Omformer st. på S-banen Elevatør Nørreport, 7 omformerstationer på S-banen		Omformer st. i Vallens-bæk og Amarken	
Arealer	Afvanding i Birkerød og Århus, Langaa og Belvedere Perronrenovering på Svendborgbanen			Stationsafvanding Perron og adgangs-veje
Andet	Intet			

ANLÆGSMASSE, TILSTAND, GENNEMFØRTE / PLANLAGTE AKTIVITETER

For hvert anlægselement har vi efterfølgende beskrevet anlægsmassens omfang, tilstanden, hvilke aktiviteter der er gennemført siden forrige status, og hvilke aktiviteter vi har planlagt at gennemføre i den sidste periode af denne trafikaftale. Projekterne inden for 360 mio. kr. puljen rapporteres ikke i denne status.

SPOR

Anlægsmassen:

Spor omfatter skinner, sveller, befæstelse, skærve-/grus-ballast, banedæmning og belægning i overkørsler, i alt 3265 km spor fordelt på 2312 km bane¹.

	Hovedbane	Regionalbane	Lokalbane	Godsbane	S-bane	Restbane
Banelængde [km]	675	594	590	227	165	61
Sporlængde [km]	1339	710	590	234	331	61

Generel tilstand:

Den generelle sportilstand er på et lavt niveau, dvs. vi opfylder kun lige netop sikkerhedskrav og gældende standarder. Sporenes høje alder kombineret med en lav kvalitet viser, at der fortsat er et stort behov for fornyelse.

Siden sidste status: Plan for Jernbanenettet Status 3 af december 2002, er Sporanalysen offentliggjort. Sporanalysen sætter bl.a. fokus på, at der er et betydeligt efterslæb på fornyelsen.

Banedanmark har efterfølgende beregnet at sporet gennemsnitsalder side 1990 er steget fra ca. 18 år til ca. 23 år.

Sporskifternes tilstand er fra dårlig til nogenlunde, der er et stort efterslæb på fornyelse og vedligeholdelse. Hovedparten af manganstålkrydsninger har fejl i kørefladerne, sporskifternes understopning er mangelfuld, og der er et stort behov for slibning af tungepartier.

Sporene har generelt afvigelser af sporvidden, både for snæver og for stor - Banedanmark har pt. igangsat en handlingsplan for at afhjælpe de snævre sporvidder. Skinnelibningen er utilstrækkelig, det samme gælder for ballastprofil og afvanding. Mange træsveller og ældre to-bloksveller trænger til at blive udskiftet.

Målsætning for sporets geometriske beliggenhed (Q-tal) opfylder stort set aftalen med operatørerne. Med hensyn til antallet af punktfejl, som også har stor betydning for kørselskomforten, ligger vi på de fleste strækninger lidt bedre end målsætningen.

Efter mange år hvor rangersporene i Fredericia stort set har været ubenyttet, er Railions behov vokset for adgang til disse rangerspor. Dette har betydet at Banedanmark har iværksat en handlingsplan om gradvis sporfornyelse.

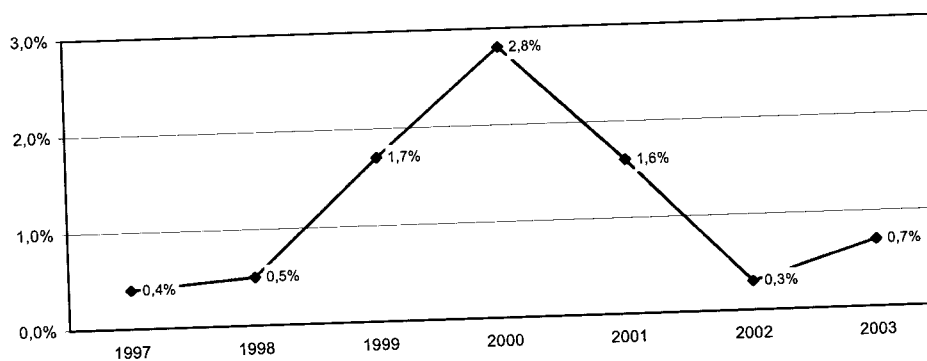
¹ Forklaring til spor- og banelængde : En dobbeltsporet bane har sporelængde 2 gange banelængden (km sidespor er ikke inkluderet).

På mange lokalbaner er skinnerne meget tæt på den tilladte grænse. Konsekvenserne heraf er skinnerudvekslinger i et større omfang i de nærmeste år, alternativt en komplet sporombygning.

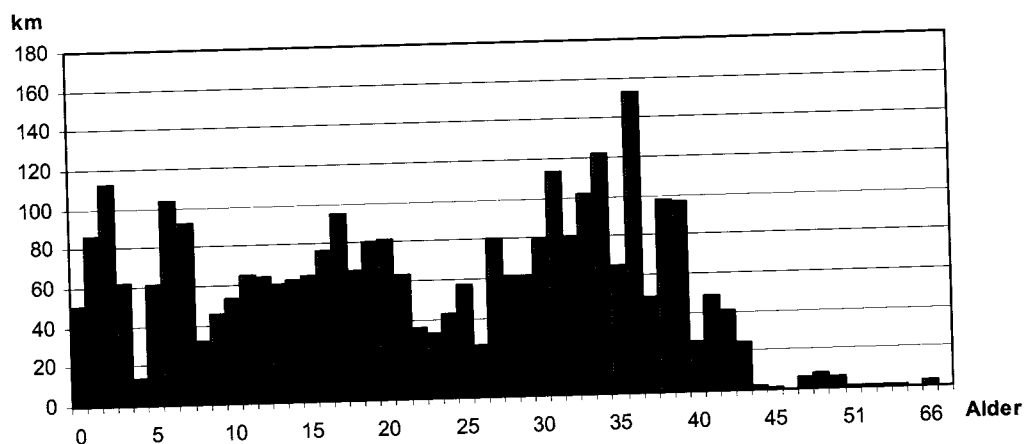
Grenaabanens spor er på væsentlige dele af strækningen i en tilstand, der gør det fornyelsesmodent uanset Nærbaneprojektet. Konsekvensen af ikke at forny strækningen vil være hastighedsnedsættelser. Da Nærbaneprojektets hastighedsopgradering på Grenaabanen forudsætter at den nuværende infrastrukturdydeevne forbedres, fremrykkes sporfornyelsen Århus-Ryomgård for at sikre den forudsatte infrastruktur. Forundersøgelserne har efterfølgende understøttet behovet for fremrykning af sporfornyelsen til 2004.

Generelt er vedligeholdelsestilstanden på hovedstrækningerne under ønsket niveau, og tilstanden på rangerarealer og nogle havnespor er noget forværret, bl.a. på grund af øget belastning.

I forhold til udgangspunktet ved begyndelsen af denne rammeperiode har vi dog fået reduceret omfanget af hastighedsnedsættelser jf. nedenstående kurve – for at fastholde dette niveau skal vedligeholdelse og fornyelse imidlertid intensiveres pga. den stærkt stigende mængde af gamle spor jf. efterfølgende kurve med sporets aldersfordeling.



Figur 5. Andel af spor med nedsat hastighed, grundet sporets tilstand



Figur 6. Aldersfordeling af hovedspor, opgjort ultimo 2003

Hovedaktiviteter i 2003:

Sporombygningen omfattede i 2003 samlet ca. 60 km. Meget af dette arbejde udførte vi på Fyn – på stationerne Middelfart, Ejby og Odense og strækningerne Middelfart-Aarup og Årslev-Stenstrup.

Derudover er gennemført mindre sporombygning på:

- Strækningen Hellerup-Hillerød
- Valby-Ballerup
- København-Høje Taastrup
- Strækningen Vallensbæk-Ishøj
- Haslev Station
- Fredericia Station
- Padborg Station
- Vamdrup Station
- Østbanetorvet ved Århus

Forskellige blødbundsarbejder

Udskiftning af ca. 5 sporskifter andre steder

Supplering af ballastprofilet, navnlig på S-banen.

Større omdisponeringer:

Arbejdet udført på Svendborgbanen er udvidet med 7 km sporombygning mellem Årslev og Ringe. Aftalen med DSB om en 5 uger totalspærring åbnede denne mulighed. Til gengæld har vi rykket 6,4 km ombygning mellem Lunderskov og Esbjerg i 2003 til 2004 fordi sporombygningsmateriellets kapacitet var fuldt udnyttet i 2003. Sporombygningen på Vestfyn er delt i 2 sommerferieperioder, sidste del er rykket fra 2003 til 2004 efter ønske fra DSB.

Planlagte aktiviteter:

Under Plan for Jernbanenettet gennemfører vi i 2004 resterende sporombygning på Vestfyn mellem Årup og Odense ca. 22 km, Lunderskov-Esbjerg 7 km, København-Helsingør 1 km. Derudover udskifter vi ca. 6 sporskifter fordelt over hele landet. I forbindelse med Århus Nærbaneprojekt er udført en grundig undersøgelse af sporet tilstand på Grenaabanen. Behovet for spormodernisering har vist sig at være meget omfattende - disse arbejder fremrykkes til 2004.

Derudover er der i den resterende del af rammeperioden planlagt en del sporombygning inden for 360 mio.kr. puljen.

BROER

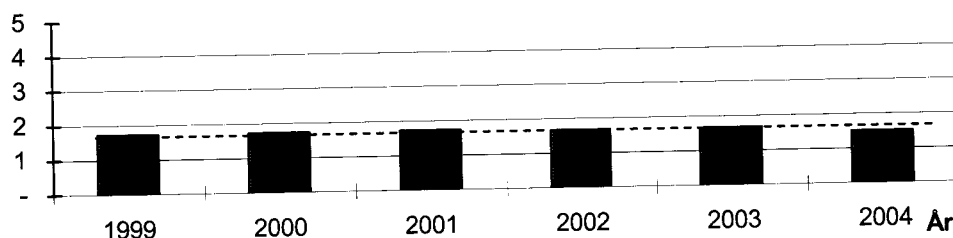
Anlægsmassen:

Banedanmark forvalter ca. 2.350 mindre broer samt de 8 store broer / tunneller: Lillebælt-, Storstrøm-, Masned Sund-, Limfjord-, Oddesund-, Frederik d. IX's bro, den sporbærende del af Vestbroen over Storebælt og Storebælts-tunnelerne.

Generel tilstand:

Tilstandskarakteren af broerne og tunnelerne er registreret i Banedanmarks IT baserede vedligeholdelsessystem Danbro. Løbende tilstandsvurderer vi broerne og tunnelerne, og fastsætter en karakter i form af point mellem 0 og 5. Jo lavere karakter, des bedre. Karakteren 0 udtrykker tilstanden for en helt ny eller en hovedrenoveret bro, mens 5 indikerer, at en bro er nedrivningsmoden.

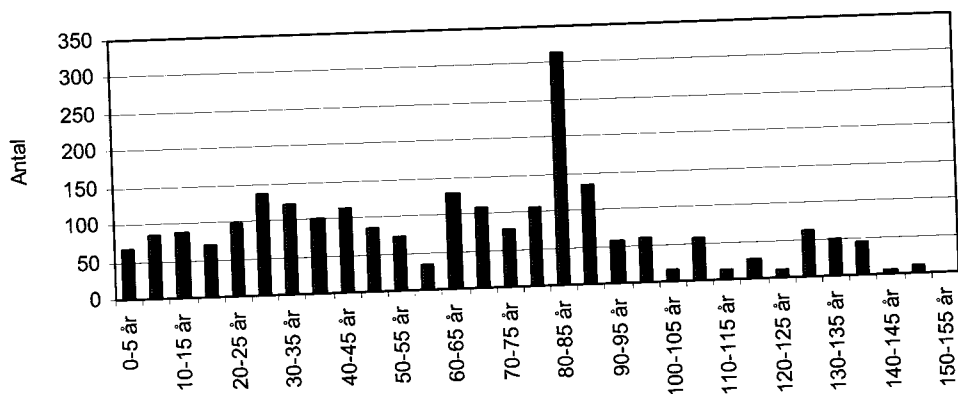
Efterfølgende figur viser broernes tilstandskarakter. Banedanmark har forbedret den gennemsnitlige tilstandskarakter fra 1,7 i 2000 til 1,67 i 2003. Målet er en gennemsnitlig tilstand på 1,2-1,5 svarende til karakteristikaet "ingen bæreevneproblemer".



Figur 7. Gennemsnitskarakter for broer

Karaktergivningen udtrykker kun tilstanden, mens funktionskrav ikke er indeholdt. Dvs., at selv om en ældre bro har en høj vedligeholdelsesstandard, kan den være utilstrækkelig i forhold til nutidens ønske til bæreevne, bredde og frihøjde. På sigt vil Banedanmark udvide Danbro med funktionsbetingede oplysninger. Når Banedanmark i dag fornyer en bro eller dele af en bro, opgraderer vi i videst muligt omfang disse til dagens standard.

Hvis vi hovedsageligt sætter de mindre broer hvert 20. - 30. år, vil de kunne holde i 80-130 år. Gennemsnitsalderen for Banedanmarks broer er pt. ca. 62 år - dvs. sidste hovedindsættelse er forestående for en meget stor del broer. Efterfølgende figur viser aldersfordelingen. På baggrund af denne aldersfordeling forventer vi, at der i de næste 20 år skal en stor indsats til for at holde tilstanden på et niveau uden driftsmæssige indskrænkninger.



Figur 8. Aldersfordeling af broer og bygværker (8 største broer undtaget)

Tilstandsvurderingen for de 8 store broer holder vi adskilt fra de mindre broer, fordi de har større samfundsmæssig betydning. Værdien af deres anlægsmasse er høj, og ændringer i deres tilstand får langt større økonomiske konsekvenser, hvis der er et efterslæb på vedligeholdelsen.

Generelt vurderer vi, at de endnu er funktionsdygtige i mindst 30 år, dog med følgende undtagelser:

- Storstrømsbroen, skal formodentlig have fornyet vejbanedelen inden for de næste 10 år.

- Lillebæltsbroen: De 4 piller, som er funderet i Lillebælt er angrebet af en alkalisk reaktion og følgeskader heraf. Sidste hånd er ved at blive lagt på en tilstandsrapport. Vejdirektoratet er bekendt med, at renoveringen af disse piller de næste ca. 10 år vil koste ca. 200 mio. kr.

Gennemførte hovedaktiviteter i 2003:

Der er udført fornyelse for 20 broer, heraf udskiftning af 4 broer.

Af de større arbejder foregår der specifikt pt. omfattende malearbejder på Storstrømsbroen, Lillebæltsbroen, mindre malearbejde på Oddesundbroen. Ligeledes er brodækket ved Vesterport station blevet renoveret, og der er igangsat renoveringer af Boulevardtunnelens regionaltogetsdel.

Der er udført vedligeholdelsesopgaver af mindre karakter på 35 broer, af større karakter på 10 broer.

Større omdisponeringer:

Vi har bl.a. igangsat reparation og hovedstandssættelse af:

Bro ved Kommunevej Råkildevvej mellem Skørping og Aalborg

Bro ved Skjern Å

Bærende konstruktioner (søjler og bjælker) i Boulevardtunnelen ved Nørreport fjern

Stibro mellem Maribovej og Sønder Allé på Frederiksberg

Bro ved Vejle Å

Planlagte aktiviteter:

Der er planlagt en del mindre arbejder herunder vedligehold af 65 broer og fornyelser af 10 broer.

Af større planlagte opgaver kan vi konkret nævne: Hovedstandssættelse ved Enghavevej spor og perron, fornyelse af støttemur lang Nordhavn Station, omisolering af bro ved Oslo Plads og betonrenovering af Farumbanen over Lersø Park Allé.

KØRESTRØM

Anlægsmassen:

På fjernbanerne er ca. 900 km elektrificeret – derudover er hele S-banen elektrificeret i alt ca. 420 km spor inkl. depotspor.

Fjernbanens kørestrømanlæg er generelt i god stand og forholdsvis nyt (14-19 år). Af S-banens 8 strækninger er den ældste tredjedel af kørestrømanlæggene udtjent. Disse udlevede anlæg har vi planlagt fornyet inden for denne rammeperiode, dog med undtagelse af Farumbanen og strækningen København H - Valby, hvor der ikke er tilstrækkelig finansiering til fornyelse af kørestrømsanlæg. På Farumbanen har vi dog planlagt levetidsforlængelser, ændringer der vil give en bedre kontakt mellem pantograf og køreledning, hvorved slitagen mindskes.

Gennemførte hovedaktiviteter i 2003:

Tværkoblere på Østerport og Høje Taastrup er indbygget. De sidste aktiviteter i forbindelse med fjernstyringen udestår.

Anlægsarbejderne på strækningen Holte-Hillerød er i hovedsagen afsluttet. Der pågår enkelte anlægsjusteringer og det samlede anlægsarbejde forventes afsluttet april/maj 2004. Herefter udestår godkendelse i J&T.

Ombygning af Gentoft Station og af København depot vest er udført. Fornyelse af hurtigafbryder og strækningfelter på Vallensbæk er ligeledes udført. Vedligeholdelse af S-banen og Fjernbanens køreledningsanlæg bliver udført som planlagt.

Omdisponeringer:

På køreledningsprojektet Valby - Glostrup er der sket en aktivitetsudvidelse. Dette skyldes dels ringere tilstand dels ændrede forudsætninger. Udvidelsen finansieres bl.a. ved at udskyde København - Enghave. Dette er hensigtsmæssigt, da samtidig udførelse af disse to projekter er problematisk, da de trækker på samme knappe ressourcer i form af spærringer m.v. på den centrale del af S-banen.

Planlagte aktiviteter:

At færdiggøre fornyelsen af kørestrømanlægget mellem:

- Hellerup - Klampenborg
- Holte - Hillerød
- Valby - Glostrup
- Glostrup - Albertslund

Andre mindre arbejder:

- Ændringsarbejder på Farumbanen
- Tværkobler i Ringsted indbygges
- Fornyelse af returstrømsystemet og driftsjordinger ved fordelingsstationer og neutralsektioner
- S- og F-banens gennemgående togvejspor gennemmåles/fotograferes med Siemens måletrolje som led i tilstandsvurderingen af anlæggene
- Nøglesystemet for S- og F-banens kørestrømsanlæg
- Fornyelse af styretavler, hurtigafbryder og nødformere i Taastrup omformerstation
- Fornyelse af lynbeskyttelse og overspændingsafledere på S-banen
- Udskiftning af køretråd på fjern- og S-banen
- Nye kørestrømsreturlederisolatorer Fredericia-Sønderborg

STÆRKSTRØM

Anlægsmassen:

Stærkstrøm omfatter sporskiftevarme, hoved- og undertavler, belysningsanlæg, nødstrømsanlæg, togforvarmeanlæg, elevatorer (teknik) og diverse tekniske anlæg.

Generel tilstand:

Banedanmarks sporskiftevarmeanlæg er en blanding af Lübcke system80, en del ældre 2 volts anlæg og en stor masse af ældre gasanlæg, samt nogle få nye Lübcke system 2000 etableret i årene 2000-2003. Vores mål er, at de fleste ældre 2 volts anlæg udskiftes inden trafikaftalens udløb.

Det store antal anlæg med gasopvarmning, er dels flaskegasanlæg, naturgasanlæg og tankgasanlæg. Disse anlægs funktionalitet, vedligeholdelsesomkostninger og energiforbrug svarer ikke til dagens krav, og en udskiftning bør derfor igangsættes systematisk i en kommende trafikaftale. Der er under 360 mio. kr. puljen afsat midler til at påbegynde dette arbejde.

Tilstanden af Banedanmarks el-tavler er også meget blandet. De ældste tavler er mere end 50 år gamle, og det er ikke længere muligt at skaffe reservedele på fornuftige vilkår. Selv små fejl kan derfor sætte disse gamle tavleanlæg ud af drift. Fornyelse af disse tavler er derfor påkrævet a.h.t. regulariteten.

Banedanmarks samlede mængde af hovedtavler er ca. 2000, vi har i øjeblikket registreret ca. 50 hovedtavleanlæg, som er fornyelsesmodne. I samarbejde med DSB er der i 2002 og 2003 foretaget en bodeling af tavleanlæggende. Bodelingen er tilendebragt med udgangen af 1. kvartal 2004, hvorefter Banedanmark vil fortsætte tilstandsvurderingen på såvel hovedtavler som undertavler.

Banedanmark har godt 200 perronbelysningsanlæg, hvoraf de ældste er ca. 50 år gamle. Tilstanden er meget blandet og restlevetiderne varierer fra 0 år til 40 år. I øjeblikket forestår en landsdækkende gennemgang. Der er p.t. registreret ca. 50 fornyelsesmodne perronbelysningsanlæg. Gennemgangen af anlæggene fortsætter trafikaftalen ud, hvor vi herefter forventer, at flere anlæg skal udskiftes.

Nuværende nødstrømsanlæg er generelt i god stand. Nogle steder er det imidlertid nødvendigt at udskifte gamle batterianlæg med mere driftssikre anlæg.

Gennemførte hovedaktiviteter i 2003:

Vi har afsluttet fornyelsen af perronbelysningsanlæg i Fredericia, som er det første anlæg, efter at nye retningslinier for belysning er vedtaget.

Vi har gennemført fornyelse af 2 volt sporskiftevarmeanlæg og udskiftet nogle af nødstrømsanlæggene og køleanlæggene.

I forbindelse med det almindelige udbud på jernbanevedligehold gennemføres der en optælling af anlægsmassen på stærkstrøm, således at der kan gennemføres et systematisk eftersyn og vedligehold på stærkstrøm. Denne aktivitet indgår i de nye kontrakter.

Omdisponeringer:

Vi har foretaget en række mindre omdisponeringer inden for fagområdet stærkstrøm. Bodelingen af tavleanlæggende mellem DSB og Banedanmark er blevet forsinket. I praksis betyder bodelingen at Banedanmark på nogle stationer får en ny hovedtavle. Det har derfor været fornuftigt at udskyde fornyelsen af flere el-tavler og i stedet anvende midlerne til at reducere antallet af sporskiftevarme 2 volts anlæg.

Planlagte hovedaktiviteter indtil ultimo 2004

Banedanmark har igangsat perronbelysningsprojekter på 9 stationer, som afsluttes i denne rammeperiode.

Udskiftning af hovedtavler på stationer i Jylland, hvor el-bodelingen med DSB er færdiggjort, har vi ligeledes igangsat.

Udskiftning af 2 volt sporskiftevarmeanlæg fortsætter, men tilendebringes formodentlig ikke 100 % i denne rammeperiode. Udskiftningen af gassporskiftevarmeanlæg med Lübcke system 2000 begynder (under 360 mio. kr. puljen).

SIKRING OG FJERNSTYRING

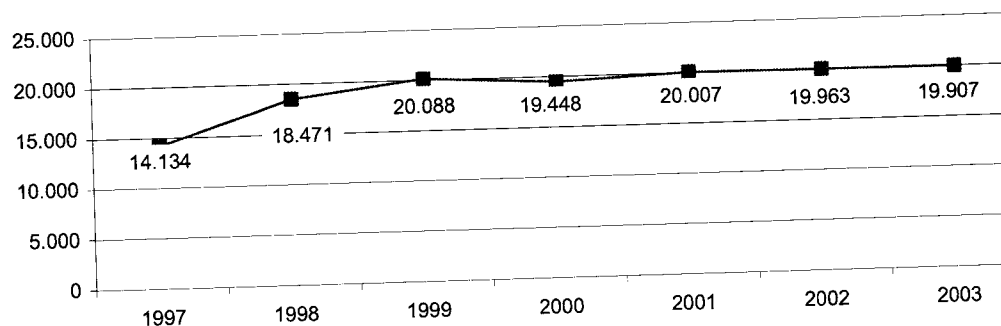
Anlægsmassen:

Fjernstyring og sikring omfatter fjernstyringsanlæg, driftscentraler, betjeningspladser, stations- og strækningssikringsanlæg (linjeblok og signaler), ATC, HKT, overkørselsanlæg, nærførte kabelanlæg, sporskiftedrev og -motorer, varslingsanlæg mv.

Generel tilstand:

Sikringsområdets anlægsmasse er generelt meget gammel, og har stor teknologisk og aldersmæssig spredning.

Fejlraten er stabiliseret, men ligger stadig på et højt niveau. Jf. nedenstående figur der illustrerer udviklingen i antallet af fejl. Her ses et svagt fald fra 2001 til 2003.



Figur 9. Antal fejlregistreringer inden for sikringsområdet

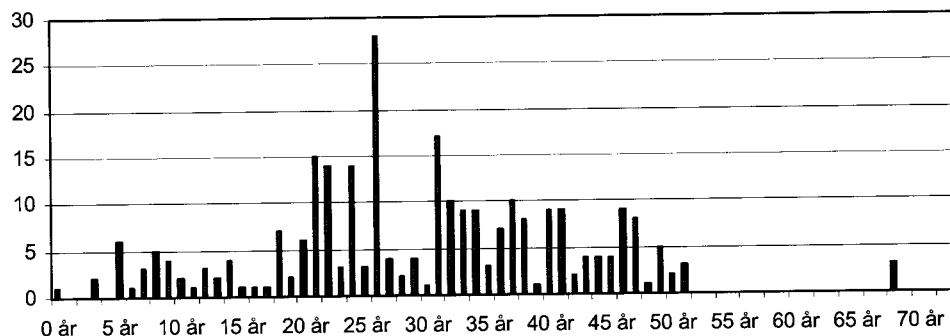
Sikringsanlæggene er stadig stigende. Siden sidste status har vi fornyet et anlæg (Borris), øvrige anlæg er blevet et år ældre. Ud fra ønsket om at opretholde en høj regularitet og en hensigtsmæssig vedligeholdelse er gennemsnitsalderen alt for høj. Det er kun muligt at skaffe reservedele og holde liv i disse aldrende anlæg ved at ophugge eksisterende anlæg. Den største trussel er dog stadig udvandingen af knowhow både internt og hos underleverandører. Knowhow forsvinder i takt med, at der kommer nye produkter på markedet, og ældre medarbejdere pensioneres. Sikringsanlæggene gennemsnitsalder er i dag ca. 30 år for stationsanlæg og 25 år for strækningssikringsanlæg. Det er problematisk, eftersom de nyere elektroniske sikringsanlæg normalt kun kan supporteres med reservedele i 15-20 år.

Fremover er strategien, at anlæggene udskiftes strækningvis, og at man vil undgå tidligere tiders patchwork udskiftninger af sikringsanlæggene. Dette gør vi for at nedbringe antallet af grænseflader mellem anlægstyper af forskellig alder og type, som erfaringsmæssigt giver anledning til mange fejl og forsinkelser. Vi forventer tillige, at strategien medfører billigere priser pr anlæg og mindre og enklere vedligehold.

De første strækninger, hvor den nye sikringsstrategi bliver implementeret er strækningerne Langå-Aalborg, København-Ringsted og Nyborg-Snoghøj.

På fjernstyringsområdet er strategien at trafikstyringen bliver samlet på stadig færre centraler.

Antal anlæg



Figur 10. Aldersfordeling af sikringsanlæg

Gennemførte hovedaktiviteter i 2003:

Specifikt på fjernbanens nuværende fjernstyring er der fortaget fornyelser til tidssvarende teknologi med en større pålidelighed. Systemet er pc-baseret og redundant - dvs., at ved vedligeholdelse eller fejl på transmissionen kan det stadig betjenes centralt, hvilket er regularitetsforbedrende og mandskabsbesparende

Der er i 2003 sat en del partiel udskiftning i gang på sikringsområdet.

Der er stadig mange ATC fejl. Problemet er i stort omfang et alderssymptom. Baliserne bliver med tiden utætte og fejler pga. vandindtrængning. Det er der nu taget højde for i vedligeholdelseskontrakterne.

Af specifikke opgaver har vi udført følgende arbejder:

- Kabelanlægget er udskiftet i Kolding
- 4 overkørselsanlæg på Grenaabanen er udskiftet til fuldelektroniske anlæg (Ovk nr 1+3, 192, 183 og 130)
- Nedlæggelse af overkørsel 187 på Grenaabanen
- 8 punktsprogram er i det væsentligste udført på Grenaabanen
- Der er etableret RMS 2000 (fejlindikering af fejl) på samtlige overkørsler på Grenaabanen
- 8 punktsprogram er udført på Svendborgbanen
- I fortsættelse af sidste års aktiviteter på fjernstyringsområdet har vi igangsat udskiftning af de manuelle automatiske togstyringsdele (CTC og ATNS)
- Projekt med færdiggørelse af kontrolbokse på sporskifter afsluttet
- Derudover igangsætter og afslutter vi fortsat en mængde små opgaver af regularitetsforbedrende art - dette er lige fra systematiske udskiftninger af gamle relæer, til renovering af relægrupper
- Genetablering af den nordlige transversal i Gentofte
- Forbedret overvågning af overkørselsanlæggene Århus - Grenaa gennem etablering af RMS

Omdisponeringer:

- Hillerød sikringsanlæg er endnu engang revurderet. Der har været behov for at overføre ekstra midler til spormodernisering. Det har været fornuftigt tage sikringsstrategien med i overvejelser før projektgennemførelse
Vi forventer, at Hillerød sikringsanlæg vil indgå som en del af et samlet projekt i forbindelse med fornyelse af strækningssikringsanlæggene Holte - Hillerød, hvilket vil blive indarbejdet i et kommende aktstykke, når nærmere afkla-

ring er sket. Projektet udgår derfor af eksisterende aktstykke nr. 225 af 16.05.2001.

- Esbjerg sikringsanlæg er startet op senere end forventet, og fortsætter i den kommende rammeperiode indtil 2007. I forhold til eksisterende aktstykke 061 af 04.12.2001 er der tale om en senerelæggelse og fordyrelse, idet projektomfanget er blevet udvidet. Revideret aktstykke fremsendes senere.
- Fjernstyringsstrategien har været under en meget langsom videre afklaring og det har været nødvendigt at omdisponere en stor del af midlerne bl.a. til nødvendig fornyelse af de allerede eksisterende fjernstyringsanlæg. Det er nu besluttet, at der indledes med udarbejdelse af udbudsmateriale for RFC Århus. Fasearbejdet videreføres, idet der bygges på fase 1 rapporten af november 2000, således at arbejdet kan udbydes i den næste rammeperiode.

Planlagte aktiviteter:

Af fornyelsesprojekter på sikringsområdet, som vi forventer at afslutte i indeværende rammeperiode, kan blandt de større aktiviteter nævnes:

- Udskiftning af sporskiftedrev og stænger der ikke lever op til normen for anvendelse af sporskiftedrev i drift
- Fornyelse af linieblokken på S-togsstrækningen mellem Gentofte og Lyngby.
- Fornyelse af 1. etape af den automatiske fjernstyring og tognummersystem, ATNS
- Færdiggørelse af fjernstyringen Herning – Skjern
- Færdiggørelse af fjernstyringen Struer – Thisted
- Sikkerhedsopgradering (8 punkts program) Århus – Grenaa
- Sikkerhedsopgradering (8 punkts program) Odense-Svendborg
- Udskiftning af 40 år gamle 24 volts overkørselsanlæg
- Nedlæggelse af 3 overkørsler Odense-Svendborg
- LED lys i signaler
- Modernisering af sikringsanlæg mellem Århus og Ryomgaard

Derudover er der naturligvis de normstyrede vedligeholdelsesaktiviteter som altid medfører en del aktiviteter som udskiftning af sliddele eksempelvis bomdrev, bomme, sporskiftedrev, relæer, ATC-baliser, kabler, kabeldåser, batterier, ladeensrettere osv. Dette er en stor udveksling samlet set, men den bliver tit overset, da den indgår som en del af vedligeholdelsen.

TELE

Anlægsmassen:

Omfatter telefoni- og radioanlæg, informationssystemer herunder ure, visuelle trafikinformationssystemer og højttalere.

Generel tilstand:

Telefonanlægget er generelt i god stand og opfylder eksisterende behov. Banedanmark opdaterer i øjeblikket MD110 telefoncentraler med nyt software, og vi forventer, de kan holdes i drift flere år fremover.

Vi opretholder i øjeblikket tilstanden og funktionaliteten i de ældre telefoncentraler af typen OCS. Det er dog ikke muligt at fremskaffe reservedele til disse anlæg på anden vis, end ved løbende at nedlægge og kanibalisere eksisterende idriftværende OCS-anlæg.

Den transmissionsmæssige infrastruktur er overordnet set tilfredsstillende. Datanettet er opbygget som et multimedie-net med et transmissionsmæssigt særdeles kraftigt backbone-net, der understøtter Banedanmarks væsentligste lokationer. Transmissionsnettet blev sidst i 2002 udbygget med 2 midtjyske ringnet, ligesom strækningen Ålborg - Frederikshavn er blevet etableret. Der udestår dog mindre lokationer, herunder blandt andet mødesteder og lignende, som i dag har adgang til Banedanmarks datafaciliteter via enhedsdatanettet (DSBs) eller ISDN-forbindelser via det offentlige telefonnet. Transmissionsnettet tilpasses løbende under hensyntagen til behov, ligesom ældre transmissionssystemer udfases og erstattes af nye teknologier. Ældre digitalt transmissionsudstyr (PDH) på 34 og 8 Mbit/s skal i løbet af en 1-5 års periode udskiftes, da disse transmissionselementer enten er udgået eller udgår af fabrikantens produktsortiment. Her anvendes kanibaliseringen også som reservedelsforsyning og udfasningsmodel.

Radio-infrastrukturen er de allerfleste steder i rimelig teknisk stand set i forhold til specifikationerne. De nuværende analoge radioer må imidlertid betragtes som teknologisk forældede. De opfylder ikke interoperabilitetskravene og er ikke velegnede når flere operatører skal dele radioanlægget. Problemet løses ved indførelsen af GSM-R. IT- og Telestyrelsen har inddraget frekvenserne for Service radio S-tog. Radioen vil derfor være ude af drift efter 31-12-2004. Mens Banedanmark forsøger at skaffe nye frekvenser hos IT- og Telestyrelsen, overvejer DSB S-tog, om de vil købe erstatningstjeneste hos Banedanmark, eller om de vil finde en anden leverandør.

De tekniske dele af de visuelle informationssystemer er generelt tilfredsstillende eller ved at blive det – idet Banedanmark i øjeblikket opgraderer teknikken bag de visuelle informationssystemer. Når dette arbejde er afsluttet i indeværende år, kan vi opfylde de enkelte stationers behov for trafikinformation.

Kvaliteten af monitorer mm. er generelt ok. Den løbende udskiftning/opgradering af visningsmedier fortsætter.

Højttalerkvaliteten på de enkelte stationer er meget svingende. Med henblik på at opnå ensartet og tilfredsstillende højttalerkvalitet gennemgår vi i øjeblikket højttalere og højttalersystemer på samtlige stationer.

Urene er også af varierende kvalitet. Opgraderingen af ursignaler fra puls-signal til data-signal er i gang. Herved opnås en mere stabil tidsvisning.

Gennemførte hovedaktiviteter i 2003:

- De sidste softwareopdateringer af MD110 telefoncentralerne er gennemført
- Udskiftning og nedlægning af OCS anlæg er i gang på flere lokationer
- Omlægning af kredsløbsforbindelser i Nord- og Vestjylland til nyt transmissionsystem og udfasning af ældre bærefrekvens transmissionsudstyr
- Udskiftning af ældre transmissionsudstyr/ opgradering af ældre transmissionsanlæg
- Segmentering af transmissionsområdets overvågningsudstyr
- Etablering af strømforsyningsovervågning på ca. 230 transmissionsnoder
- Mindre lokationer tilsluttes Banedanmarks datanet
- Datanettes back-bone del omlagt til MPLS-håndtering
- Opgradering og udbygning af datanettes overvågningsplatform
- Udbygning af Serviceradio Storebælt (sikkerhedsforbedring) er næsten afsluttet
- Gennemført landsdækkende fornyelse af Strækningsradioen og Lokal stationsradio systemer, primært med ny software. P.t. med undtagelse af visse Lokal stationsradio systemer på Sjælland. Løbende tilpasninger og mindre opgraderinger forventes også ud over rammeperioden.
- 2 basisstationer til S-baneradioen er blevet fornyet med en nyere type for at skaffe reservedele via kanibalisering
- Opgraderingen af den tekniske del af de visuelle informationssystemer afsluttes i 2003
- Udviklet nyt kabinet til LCD og nyt layout til LCD-skærmene (erstatte CRT monitorer). Den nye teknologi afprøves på Nørreport og Københavns Hovedbanegård (forhallen) i efteråret 2003
- Store og mellemstore stationer er nu udstyret med visuel information. Udbygningen fortsætter
- Nyt talemodul - målrettet synshandicappede - udviklet i samarbejde med DSB og Dansk Blindesamfund. Installeret første gang på Københavns Hovedbanegård (forhallen) ultimo 2003

Omdisponeringer:

- Der er indprioriteret forbedring af informationssystemerne på Esbjerg, Nørreport og Københavns Hovedbanegård.

Planlagte aktiviteter:

- Fortsat tilpasning, udskiftning og nedlægning af OCS telefoncentraler samt enkelte andre uddaterede telefonanlæg. Mindre opdateringer på MD110 telefoncentralerne for forbedret fjernovervågning og driftshåndtering
- Fornyelse af systemet for logning af sikkerhedssamtaler
- Fornyelse af talegarniturer i kommandoposternes betjeningspladser for Strækningsradioen og Lokal Stationsradio, af hensyn til samtalekvaliteten
- Fornyelse af overspændings/lyn beskyttelse
- Opgradering af mindre stationer med visuel information. Prioritering aftalt med operatørerne
- Forbedring af lydkvaliteten fortsætter.
- Opgradering af højtalersystemerne. Nogle enheder er forældede og skal erstattes
- Opgradering af ure fortsætter

BYGNINGER

Anlægsmassen:

Banedanmark forvalter ca. 60.000 etage kvm. fordelt på ca. 2100 bygninger bl.a. kommandoposter, kontorer, tele- og sikringshytter, omformerstationer, værksteder, lagre, mødesteder, cykelskure, redskabsskure, toiletter mm. Ca. 60 % af denne bygningsmasse er tekniske bygninger, hvor hovedparten er under 10 m².

Generel tilstand:

Bygningerne er generelt stadig i dårlig stand, og et stort udsnit af bygningsmassen forestår udbedringer, der rækker udover almindelig vedligeholdelse.

Tilstandsbedømmelsen udløser mellem 1 og 5 point, hvor 1 point gives til udtjente bygninger, der er nedrivningsmodne og 5 point gives til helt nye eller totalrenoveret bygninger. Medio 2003 er den gennemsnitlige tilstandskarakter for de besøgtede bygninger ca. 2,5

Kommandobygningernes tilstand ligger generelt lidt over dette gennemsnit, mens øvrige bygninger er i en dårligere stand.

Gennemførte hovedaktiviteter i 2003:

Primært har vi fokuseret på de tekniske bygninger, i foråret 2003 har vi igangsat udskiftning af klimaskal på flere relæhytter, og bygningsrenovering af omformerstationer på S-banen. På Nørreport St. har vi fornyet elevatoren til S-banens perron. Derudover har vi foretaget en del fejlretning som f.eks. reparation af tag, maling af træfacader, maling af vinduer, isætning af nye døre og vinduer, isætning af nye ruder efter indbrud/hærværk.

Omdisponeringer:

Transformerstationer Åmarken og Vallensbæk er udskudt til gengæld er indprioriteret renovering af 7 andre transformerstationer på S-banen.

Planlagte aktiviteter:

På Nørreport St. har vi planlagt fornyelse af ventilationsanlægget.

AREALER

Anlægsmassen:

Banedanmark forvalter ca. 5500 ha forskellige arealer: Med og uden spor, med og uden bevoksning, perroner, adgangsveje og afvandingsanlæg mv.

Generel tilstand:

I fornyelses- og vedligeholdelsesindsatsen har vi primært fokuseret på trafikafviklingen – dvs. sporene og tilhørende fritrumsprofil, som skal holdes fri for vegetation og bevoksning. Øvrige forhold har fået en lavere prioritering, hvilket tilstanden også afspejler. Generelt er afvandingsanlæg i meget ringe stand og må fejlrettes akut. Det samme gælder for kloakker.

Perronbelægningsproblemer er også i ringe forfatning en hel del steder, og der er stigende problemer med gennemspirende ukrudt. Ligeledes er heggenes tilstand yderst ringe.

Gennemførte hovedaktiviteter i 2003:

Det løbende vedligehold udgør hovedaktiviteterne så som: Beskæring af profiler og ukrudtbekæmpelse i spor. I et vist omfang har vi udvidet fritrumsprofilen til et bredere og højere kørevejsprofil, der giver bedre oversigtsforhold. Derudover har vi forbedret afvandingen fra grøfter sideløbende med den gennemførte sporombygning.

På S-banen har vi udskiftet perronforkanter og renoveret nogle hullede og ujævne perroner.

Omdisponeringer:

Vi har udført mindre renoveringer af afvandingen på Århus, Birkerød og Langå St. – den resterende del af afvandingspuljen er anvendt til andre fagområder for at tilgodese mere presserende opgaver. Puljen til perron renoveringer er ligeledes reduceret for at tilgodese andre fagområder.

Planlagte aktiviteter:

- Nogen fornyelse af stationsafvandingsanlæg, dræn, kloakker, perron og adgangsveje.
- Hegnskonvertering (hegn udskiftes med skelpæle)
- Hegnsstandsættelse
- Udskiftning af låger i private overkørsler
- Ukrudtsbekæmpelse genoptages som fast vedligeholdelsesaktivitet på perroner og i stationsbeplantninger i det jyske område
- Vedligeholdelse af enkelte stærkt forsømte bevoksninger til sikring af skråninger og mod snefygning

BILAG 1 INDELING AF ANLÆGSELEMENTER

Banedanmark opdeler traditionelt jernbaneanlæggene i 8 fagområder (anlægs-elementer), der i hovedtræk omfatter:

Spor, der vedrører selve sporet, sveller, skærveballast og banedæmning mv.

Broer, der vedrører sporbærende broer, underføringer, stitunneller, vandløbsbroer, jernbanetunneller, vejbroer, stibroer, faunapassager mv.

Kørestrøm, der vedrører køreledningsanlæg, master, fødeledninger, koblere, omformerstationer, forsyningsledninger, returstrømsystem, lynafledere, beskyttelsesafskærmning mv.

Stærkstrøm, der vedrører sporskiftevarme, hoved- og undertavler, belysningsanlæg, nødstrømsanlæg, togforvarmeanlæg, målere, elevatorer (teknik), diverse tekniske anlæg mv.

Fjernstyring og sikring, der vedrører fjernstyringsanlæg, driftscentraler, betjeningspladser, stations- og strækningssikringsanlæg (linjeblok), signaler, ATC, HKT, overkørselsanlæg, nærføring, kabelanlæg, nødstrømsforsyning, sporskiftedrev og -motorer, varslingsanlæg mv.

Tele, der vedrører telefoni, radio, informationssystemer, transmissionssystem mv.
Bygninger, der vedrører tekniske bygninger, klimaskærm, tag, bygningssikring, elevatorer (bygningssdelen) mv.

Arealer, der vedrører perroner, adgangsveje, afvandingsanlæg mv.
Aktiviteterne i fornyelsesplanen er opdelt i disse anlægselementer, ligesom disse indgår som en væsentlig parameter i opdeling og styring af de enkelte projekter.