



# DSB's efterlevelse af asbestlovgivningen

Hovedrapport

Januar 2007

# DSB's efterlevelse af asbestlovgivningen

Hovedrapport

Januar 2007

Ref 6406338  
671-060111

Version

Dato 2006-12-12-25

Udarbejdet af Rambøll Miljø

Kontrolleret af OM

Godkendt af HNC

Rambøll Danmark A/S

Bredevej 2

DK-2830 Virum

Danmark

Telefon +45 4598 6000

[www.ramboll.dk](http://www.ramboll.dk)

## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indledning</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Kommissorium</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>Beskrivelse af arbejdsproces</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Lovgivning</b>	<b>7</b>
4.1	Indledning om arbejdsmiljølovgivning	7
4.2	Hovedpunkter i asbestlovgivningen - forhold til Arbejdstilsynet	8
4.3	Lovgivning om virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde	13
4.4	Lovgivning om Bedriftssundhedstjeneste	16
<b>5.</b>	<b>Forekomst af asbest</b>	<b>17</b>
5.1	Anvendelse af asbest i rullende materiel	17
5.2	Oversigt over forekomst af asbest i rullende materiel	18
5.3	Tiltag til at fjerne eller forsegle asbesten	21
5.4	Asbest i bygninger	26
<b>6.</b>	<b>Sikkerhedsorganisation, BST og tilsyn</b>	<b>27</b>
6.1	Sikkerhedsorganisationen	27
6.2	BST	29
6.3	Velfærdskontoret/Arbejdsmiljøkontoret	31
6.4	DSBs eget tilsyn på arbejdsmiljøområdet	31
6.5	Gruppe 3.2	32
6.6	Sager mellem Arbejdstilsynet og DSB	34
<b>7.</b>	<b>Informationer om asbesthåndteringen</b>	<b>36</b>
7.1	S-tog	36
7.2	Fjern- og regionaltoget	47
7.3	Museumsmateriel	59
7.4	Registrering af asbestmedarbejdere og tilbud om helbredsundersøgelser	59
7.5	Ejendomme	61
<b>8.</b>	<b>Vurderinger</b>	<b>66</b>
8.1	Asbestlovgivningen – anvendelse af asbest	66
8.2	Asbestlovgivningen - arbejde med asbest	69
8.3	Museumsmateriel	78
8.4	Sikkerhedsorganisation og arbejdstilsyn	79
8.5	Ejendomme	83
<b>9.</b>	<b>Appendiks – gennemgang af lovgivning</b>	<b>85</b>
9.1	Gennemgang af arbejdsmiljølovgivning om asbest (kronologisk)	85
9.2	Gennemgang af anden relevant lovgivning	92

## 1. Indledning

DSB har ladet udarbejde denne redegørelse vedrørende DSB's efterlevelse af asbestlovgivningen.

Udredningsarbejdet, der ligger til grund for redegørelsen, er iværksat på baggrund af omtale i pressen og forespørgsler til ministeren hvori der er stillet spørgsmål vedrørende DSB's håndtering af asbestholdige materialer. På denne baggrund blev det besluttet at iværksætte en uvildig undersøgelse af asbesthåndteringen.

Udredningsarbejdet er fulgt af en styregruppe nedsat af DSB med Risk Manager Jacob Schmidt som formand for styregruppen. I styregruppen har endvidere siddet repræsentanter fra de relevante fagforeninger (DJ, FO, HK og 3F) samt tidligere driftsdirektør Johannes A. Pedersen. Rambøll har varetaget sekretariatsfunktionen for styregruppen.

Styregruppen har på sit første møde den 14. december vedtaget et kommissorium for arbejdet.

Redegørelsen omfatter alene togoperatørvirksomheden, og dermed ikke tidligere DSB enheder, f.eks. færgedrift. I henhold til kommissoriet har undersøgelsen ikke omfattet lægefaglige vurderinger.

Redegørelsen er udarbejdet af Rambøll miljø af medarbejdere med særlig ekspertise indenfor arbejdsmiljø. Rambøll miljø har inddraget ekspertise fra Rambølls afdeling for baneteknik i det omfang, der har været behov for sagkundskab indenfor materiel mv. til udarbejdelsen af redegørelsens beskrivelse af forekomst af asbest og i forbindelse med interviews.

## 2. Kommissorium

Kommissoriet for redegørelsen som vedtaget af styregruppen lyder:

### Formål

Nærværende dokument er et kommissorium for et projekt, som har til formål at foretage en analyse af, hvorvidt DSB<sup>1</sup> har overtrådt lovgivningen angående håndtering af asbest samt eventuelle påbud givet i relation hertil. Omfanget af eventuelle overtrædelser af lovgivning og påbud ønskes klarlagt. Ligeledes ønskes etableret et grundlag for en eventuel ansvarsplacering.

### Organisering

Undersøgelsen gennemføres af en ekstern konsulentvirksomhed med reference til en styregruppe bestående af:

- Tre repræsentanter fra den valgte konsulentvirksomhed (inkl. sekretærfunktionen)
- Repræsentanter fra de relevante fagforeninger (DJ, FO, HK og 3F)
- Konsulent Johannes A. Pedersen (tidl. driftsdirektør i DSB)
- Risk Manager i DSB Jacob Schmidt (formand for styregruppen)

DSB stiller ressourcepersoner til rådighed for den valgte konsulentvirksomhed med henblik på at tilvejebringe det ønskede informationsgrundlag for undersøgelsen.

### Metode

Der udarbejdes en oversigt over lovgivning og påbud, som DSB er underlagt i relation til håndtering af asbest. Herudover udarbejdes en oversigt over forekomsten af asbest i DSB, og det klarlægges, hvordan tilsynsforpligtelsen har været varetaget. I forbindelse med undersøgelsen vil der blive fortaget interviews med nuværende og tidligere medarbejdere. For en mere detaljeret metodebeskrivelse henvises til bilag.

### Tidsplan

Opgaven vil blive løst i følgende 3 faser:

#### *Fase 1: Konkretisering af kommissorium - 11. december til 18. december*

I denne periode konkretiseres kommissoriet i styregruppen, og de nøglepersoner, der skal bidrage med at fremskaffe informationsgrundlaget for undersøgelsen, identificeres.

#### *Fase 2: Gennemførelse af undersøgelsen - 18. december til 10. januar*

Undersøgelsen gennemføres i samarbejde mellem DSB, de relevante fagforeninger og den valgte konsulentvirksomhed.

---

<sup>1</sup> Med DSB forstås her, DSB med de aktiviteter, der indgik i selskabet ved stiftelsen som selvstændig offentligt virksomhed i 1999 (dvs. togoperatørvirksomheden).

*Fase 3: Afrapportering - 10. januar til 20. januar*

Den valgte konsulentvirksomhed foretager den skriftlige rapportering til DSB.

### **Afslutning**

Efter afslutning af ovennævnte opgaver skal resultatet også bruges til internt i DSB at vurdere og beslutte, hvilke konsekvenser der på arbejdsmiljøområdet skal drages vedr. ændring af procedurer, rapportering, organisering, ledelse mv.

### 3. Beskrivelse af arbejdsproces

Opgaven er gennemført i perioden december 2006 til januar 2007 i et faseopdelt forløb i henhold til kommissoriet:

Fase 1: Indledende konkretisering på baggrund af en første dokumentgennemgang.

Fase 2: Samtaler og fremskaffelse af yderligere dokumentation

Fase 3: Rapportering.

Som led i den indledende konkretisering i første fase af projektførelsen er udarbejdet en oversigt over arbejdsmiljølovgivningen med særlig fokus på lovgivning og vejledninger om asbesthåndtering. Lovgivningen er resumeret i redegørelsens afsnit 5

Der er endvidere udarbejdet en oversigt over forekomsten af asbest i materiel. Endvidere omtales forekomst af asbest i bygninger. Oversigten omfatter materiel, der har været i drift i hele den betragtede periode. Denne oversigt er udarbejdet på grundlag af tilvejebragt skriftlig dokumentation. Beskrivelserne vedrørende forekomst af asbest er efterfølgende suppleret ved de afholdte interviews. Forekomsten af asbest er beskrevet i redegørelsens afsnit 6.

Foruden redegørelsen for forekomst af asbest er i afsnit 6 beskrevet tiltag, der var omfattet af en handlingsplan udarbejdet i 1986 til bekæmpelse af asbestforurening ved DSB.

I tilknytning til udredningen af forekomsten af asbest er interne vejledninger og instrukser der omhandler asbesthåndtering og forholdsregler søgt tilvejebragt.

Sikkerhedsorganisationen har gennemgået løbende ændringer i takt med ændringer i virksomhedens organisation. På baggrund af interviews med medarbejdere i staben er i redegørelsens afsnit 7 udarbejdet en oversigt over sikkerhedsorganisationen, for perioder indenfor den samlede betragtede årrække. Der er ikke tilstræbt en fuldstændig beskrivelse af DSB's samlede sikkerhedsorganisation i hele perioden. I redegørelsen omtales stabsfunktioner, der har understøttet sikkerhedsorganisationen samt øvrige funktioner og udvalg, der har understøttet sikkerhedsarbejdet. Desuden redegøres for tilknytningen af BST til virksomheden.

På baggrund heraf er det søgt klarlagt hvordan tilsynsforpligtelsen har været varetaget i DSB, både i det omfang DSB selv har ført tilsyn med arbejdsmiljøforhold og i det omfang tilsyn er varetaget af Arbejdstilsynet. Påbud der er udstedt til DSB vedrørende asbestforhold er søgt tilvejebragt.

DSB har efterlyst input til redegørelsen ved nedenstående orientering på DSB's intranet:

## **Undersøgelse af DSB's håndtering af asbest gennem tiden**

21.12.2006

Morten Tjerrild

*Som det har været beskrevet i pressen, er DSB i øjeblikket i gang med en uvildig undersøgelse af, om DSB har håndteret og efterlevet lovgivningen korrekt i forbindelse med asbest gennem tiden.*

*Det er rådgivningsvirksomheden Rambøll, der står for undersøgelsen, og de vil gerne i kontakt med nuværende og tidligere medarbejdere, der ligger inde med information, som kan kaste lys over forløbet med asbest i DSB.*

*Det skal understreges, at undersøgelsen alene omfatter togoperatørvirksomheden DSB og DSB S-tog og inkluderer togmateriel, bygninger med videre.*

*Ole Michaelsen fra Rambøll kan kontaktes på tlf.: 23 43 48 76 eller på mail: [OM@ramboll.dk](mailto:OM@ramboll.dk). Alternativt kan man tage kontakt til Finn Vedel Pedersen på tlf.: 45 98 89 47 eller på mail: [fvp@ramboll.dk](mailto:fvp@ramboll.dk)*

Der er derudover bredt indhentet ideer til relevante personer med viden indenfor området, som ved samtaler kunne bidrage til information om asbesthåndteringen.

Dokumentation omfattende korrespondance, mødereferater, handlingsplaner instrukser eller andet skriftligt materiale er søgt fremskaffet. En oversigt over skriftligt dokumentationsmateriale som har ligget til grund for redegørelsen findes i bilag 1.

Med udgangspunkt i det fremskaffede skriftlige materiale er gennemført en række samtaler med medarbejdere, der kan belyse samspillet mellem parter, der har været involveret i denne problemstilling, det være sig produktion – ledelse - sikkerhedsorganisation – tilsynsførende mv.

Samtalerne er gennemført af Rambøll.

Der er udarbejdet referat af alle samtaler. I det omfang enkelte personer citeres i rapporten sker dette på baggrund af godkendte referater, idet de pågældende har haft referatet til gennemsyn med mulighed for kommentering.



På baggrund af samtalerne er i afsnit 8 redegjort for asbesthåndtering som beskrevet under de afholdte samtaler med støtte i det tilvejebragte dokumentationsgrundlag. Der er tilstræbt en sagsfremstilling som er loyal overfor samtaleparterne. Der kan således være modsatrettede synspunkter ligesom misforståelser, unøjagtigheder eller direkte fejlagtige informationer kan forekomme.

I afsnit 9 gives Rambølls sammenfattende fortolkning af den samlede sagsfremstilling, som beskrevet i de foregående afsnit.

## 4. Lovgivning

Afsnittet er delt i følgende områder:

1. Indledning om arbejdsmiljølovgivning
2. Opsummering af hovedpunkterne i asbestlovgivningen, herunder forhold mellem DSB og Arbejdstilsynet, fra 1956 - 2006
3. Opsummering af hovedpunkter i lovgivning om virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde
4. Opsummering af hovedpunkter i lovgivning om Bedriftssundhedstjeneste

Som appendiks er yderligere vedlagt

5. Kronologisk gennemgang af historisk og gældende arbejdsmiljølovgivning om asbest
6. Kronologisk gennemgang af anden relevant lovgivning (gældende og historisk)

Oversigter over lovgivning findes vedlagt som bilag 2 og 3

### 4.1 Indledning om arbejdsmiljølovgivning

Dette afsnit indeholder en oplistning og en kortfattet gennemgang af den arbejdsmiljølovgivning som vedrører arbejde og omgang med asbest.

Desuden angives den generelle arbejdsmiljølovgivning som danner grundlag for asbestlovgivning.

I afsnittet er anvendt følgende forkortelser:

LBK	= Bekendtgørelse om Lov
ÆLOV	= Ændringslov
BEK	= Bekendtgørelse
ÆBEK	= Ændringsbekendtgørelse
At-VEJ	= Arbejdstilsynets vejledning
At-MED	= Arbejdstilsynets meddelelse
At-CIS	= Arbejdstilsynets Cirkulæreskrivelse
At	= Arbejdstilsynet

Arbejdsmiljølovgivningen er organiseret som følgende:

- *Lovene* indeholder de generelle bestemmelser om arbejdsmiljøet. Lovene er bindende for borgerne. Det kan medføre straf, hvis reglerne overtrædes.
- *Bekendtgørelserne* udmønter lovene og er bindende for borgerne. Det kan medføre straf, hvis bekendtgørelserne overtrædes.

- *At-vejledninger* beskriver, hvordan reglerne i arbejdsmiljølovgivningen skal fortolkes. At-vejledninger er ikke bindende for virksomhederne, sikkerhedsorganisationerne eller andre, men vejledningerne bygger på regler (lov og bekendtgørelser), der er bindende. Arbejdstilsynet vil ikke foretage sig mere i de situationer, hvor fx en virksomhed har fulgt en At-vejledning. At-vejledninger erstatter de tidligere *At-anvisninger* og *At-meddelelser*. I en overgangsperiode vil der stadig findes "gamle" At-anvisninger og At-meddelelser, der ligesom At-vejledningerne beskriver, hvordan arbejdsmiljølovgivningen kan overholdes. Med tiden vil alle At-anvisninger og At-meddelelser udgå, efterhånden som de afløses af At-vejledninger.
- *At-cirkulæreskrivelser* er instrukser til Arbejdstilsynets medarbejdere.

#### 4.2 Hovedpunkter i asbestlovgivningen - forhold til Arbejdstilsynet

I forbindelse med udarbejdelse af lov om almindelig arbejderbeskyttelse af 1954 blev jernbanedrift for første gang omfattet af arbejderbeskyttelseslovgivningen. Ved udarbejdelsen af lovudkastet blev der fra DSB's side fremsat ønske om, at DSB fik selvstændig kompetence til at føre tilsyn inden for egen virksomhed.

Dette resulterede i en politisk beslutning, at tilsyn med DSB skulle varetages af Arbejdstilsynet med undtagelse af en række områder, hvor DSB var bundet af internationale aftaler og lignende, eller hvor der krævedes særlig jernbaneteknisk sagkundskab.

Der blev herefter indføjet en hjemmel i arbejdsmiljøloven til, at tilsynet helt eller delvis kunne henlægges til anden myndighed.

På baggrund af denne hjemmel blev der i 1956 indgået en egentlig aftale mellem Direktoratet for Arbejdstilsynet og Generaldirektoratet for Statsbanerne om den fremtidige ordning af tilsynet med statsbanerne. Aftalen blev godkendt af Socialministeriet. Tilsynet blev delt, således at DSB selv skulle føre tilsyn på følgende områder:

- Det rullende materiel (konstruktion og drift)
- Togenes gang, herunder læssebestemmelser for vogne og udførelse af rangering
- Spor og overbygning (konstruktion og vedligeholdelse)
- Signal- og sikringsanlæg og deres betjening
- Telegraf- og telefonanlæg
- Elektriske køreledningsanlæg (konstruktion og vedligeholdelse).

Hjemmelen til at have en sådan aftale blev videreført i arbejdsmiljøloven fra 1977, jf. lovens § 74.

Inden udstedelse af den første bekendtgørelse på asbestområdet, udsendte Arbejdstilsynet tilbage i 1970 en meddelelse (At-MED nr. 5), som angav retningslinjerne for beskyttelsesforanstaltninger ved arbejde med asbest eller asbestholdige produkter, samt forholdsregler ved fremstilling og bearbejdning af asbest og asbestholdige materialer.

I 1972 blev det ved Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 18 af 14. januar 1972 forbudt at bruge asbest eller asbestholdige produkter til termisk-, støj- eller fugtisolering. I forbindelse med udstedelse af denne bekendtgørelse udsendte Arbejdstilsynet en revideret meddelelse (At-MED nr. 7), der omhandlede forholdsregler ved demontering af asbestholdige materialer.

Bekendtgørelse nr. 468 af 13/11/1979 om anvendelse mv. af asbest blev vedtaget den 19. november 1979, hvorved bekendtgørelsen fra 1972 blev ophævet. Bekendtgørelsen fra 1979 indførte et totalforbud mod brug af asbest, dog med undtagelse af asbestcementprodukter (bortset fra crocidolit) som fx tagbeklædning, facadebeklædning, ventilationsrør m.m indtil den 1. januar 1985, samt indtil videre i friktionsbelægninger. I denne bekendtgørelsen stilles nu krav til en række områder, omfattende regler for meddelelse og mærkning, forbehandling, lægeundersøgelser og instruktion, sikkerhedsforanstaltninger ved arbejdets udførelse, arbejdsstedets indretning, særlige regler for nedrivnings- og reparationsarbejder samt affald. Der stilles bl.a. krav til, at de ansatte der arbejder med asbest skal lægeundersøges i henhold til arbejdsmiljølovens § 63 og at de informeres om de sundhedsmæssige risici forbundet med arbejdet, og instrueres grundigt i brug af tekniske hjælpemidler og personlige værnemidler.

Der stilles desuden krav til at arbejde med asbest eller asbestholdigt materiale ikke må finde sted medmindre forureningen er fjernet, normalt ved mekanisk ventilation. Hvis dette ikke er muligt, er der krav til anvendelse af godkendt åndedrætsværn. Hvis brugen af åndedrætsværn og særligt arbejdstøj giver fysiske eller psykiske belastninger, skal arbejdet begrænses fx ved særlige hvilepauser. Rengøring af maskindele, bremse- og friktionsbelægninger mv. for asbest må ikke udføres ved hjælp af en fri tryklufstråle, men må finde sted i lukket apparatur med effektiv ventilation. Ved nedrivnings- og reparationsarbejder er der krav til at de arbejdsmetoder og værktøjer, der anvendes, begrænser støvudviklingen mest muligt. Værktøj der giver sundhedsfarligt støv skal være forsynet med effektiv afsugning. Ved demonteringsarbejder med væsentlig forekomst af asbest skal arbejdsstedet afskærmes fra omgivelserne ved hjælp af telt eller lignende. De ansatte skal ved arbejde med asbest være iført særligt støvafvisende arbejdstøj og hovedbeklædning. Arbejdstøjet skal skiftes hyppigt og må ikke bæres under spisepauser. Der stilles desuden særlige krav til håndtering, mærkning, opbevaring og vask af beskidt arbejdstøj samt til velfærdsfaciliteter og rengøring.

Desuden indeholdt bekendtgørelsen regler for håndtering og bortskaffelse af asbest affald som afgiver asbestfibre til luften, idet asbestholdigt affald på daværende tidspunkt skulle anmeldes til kommunalbestyrelsen og bortskaffes i henhold til bekendt-

gørelse nr. 121 af 17. marts 1976 om kemikalieaffald (afløses af BEK nr. 1634 af 13/12/2006).

Der blev umiddelbart efter og i 1980 udsendt en ændringsbekendtgørelse (ÆBEK nr. 148 af 30/04/1980) om anvendelse af asbest, hvorved tidsfristerne for fremstilling, import og anvendelse af asbest eller asbestholdige materialer blev yderligere præciseret og udvidet til også at omfatte andre produkter, således at der blev sat tidsfrister for anvendelse af brugen af crocidolit i produkter såsom asbestcementprodukter, friktionsbelægninger, bundne pakningsmaterialer, ubundne pakningsmaterialer, blomsterkasser, lejeforinger og kommutatorer.

Med virkning fra den 1. november 1985 indgik DSB og Arbejdstilsynet en fornyet revideret aftale (bilag til At-CIS nr. 16-1988), i henhold til hvilken DSB selv fortsat skulle føre tilsyn med arbejdsmiljøet. Aftalen indeholdt de samme områder som den gamle aftale, hvilket vil sige, at DSB fortsat selv skulle føre tilsyn med:

- Det rullende materiel, herunder DSB's rutebiler (konstruktion og drift)
- Togtrafikkens afvikling, herunder læssebestemmelser for vogne og udførsel af rangering
- Spor og overbygning (konstruktion og vedligeholdelse)
- Signal- og sikringsanlæg samt deres betjening
- Telekommunikationsanlæg
- Elektriske køreledningsanlæg (konstruktion og vedligeholdelse) med undtagelse af omformerstationerne

Undtaget fra DSB's eget tilsyn var bl.a. lægeundersøgelser jf. kapitel 11 i Arbejdsmiljøloven.

DSB's tilsyn var i henhold til aftalen underkastet Arbejdstilsynets kontrol.

Med udstedelsen af BEK nr. 660 af 24/09/1986 om asbest (Asbestbekendtgørelsen) i 1986 blev forbuddet mod brug af asbest yderligere skærpet. Den undtagelsesvise brug af asbest gjaldt herefter kun for asbestcement-bølgeplader "B5" og "B9" og håndgods til tagdækning, bundne pakningsmaterialer, friktionsbelægninger, lejeforinger og kommutatorer. Bekendtgørelsen fastsatte desuden, at der i forbindelse med nedrivningsarbejde indvendigt i bl.a. tog, i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet skulle indrettes 2 omklædningsrum, således at færdsel mellem rummene kun kunne ske gennem baderummet.

I bekendtgørelsen skærpes reglerne for information og instruktion af de ansatte, idet de ved ansættelsen skal have grundig information om de sundhedsmæssige risici forbundet med arbejdet med asbest. Før arbejdet igangsættes skal de ansatte in-

strueres omhyggeligt i brug af tekniske hjælpemidler, personlige værnemidler samt om regler for bortskaffelse af asbest affald.

Asbestbekendtgørelsen indskærpede endvidere reglerne for helbredsundersøgelser, således at ansatte beskæftiget med fremstilling af asbest eller asbestholdige materialer, samt med nedrivnings- og reparationsarbejde skulle have adgang til en helbredsundersøgelse, inden de påbegyndte arbejdet samt mindst én gang hvert 3. år, så længe den ansatte var udsat for påvirkningen. Arbejdsgiveren havde desuden en pligt til at registrere disse ansatte i en protokol til opbevaring i mindst 30 år efter asbestpåvirkningen.

Særlige regler for håndtering og bortskaffelse af asbestaffald blev skærpet yderligere, hvilket betød at asbeststøv samt stærkt støvende asbestholdigt affald, filtre og lignende i befugt tilstand skulle opbevares og bortskaffes i lukket, tæt emballage, mærket med oplysning om, at den indeholder asbest. Bortskaffelsen skulle ske til en kommunal modtagestation for olie- og kemikalieaffald. Asbestholdigt affald, der kan støve, som fx bløde lofts- og vægplader, skulle under opbevaring og transport være befugt og overdækket, så afgivelse af støv til omgivelserne blev hindret. Bortskaffelse skulle ske til specialdepot, der var godkendt i henhold til miljøbeskyttelsesloven til at modtage asbestholdigt affald. Ikke-støvende asbestholdigt affald, hvor asbesten er fast bundet, kunne bortskaffes til fyldpladser. Asbestholdigt affald skulle anmeldes til kommunalbestyrelsen.

Reglerne for brug af åndedrætsværn skærpes, idet brug af åndedrætsværn med luftforsyning for den enkelte ansatte ikke må oversige 6 timer pr. dag og for filtrerende åndedrætsværn (støvmaske) ikke må overstige 3 timer pr. dag.

Desuden kom der i 1986 en ny bekendtgørelse, BEK nr. 993 af 01/12/1986 om registrering af asbest, som pålægger arbejdsgiveren en pligt til at registrere *indvendige* asbestholdige materialer, som er beskadigede eller som i øvrigt indebærer en risiko for udsættelse af asbest. Arbejdsgiveren er således forpligtet til efterfølgende at iværksætte den nødvendige indkapsling, forsegling eller fjernelse af asbestholdigt materiale. Endvidere er arbejdsgiveren forpligtet til at orientere sikkerhedsorganisationen om disse registreringer. Denne forpligtigelse er stadig gældende.

I 1987 blev der ved ÆBEK nr. 139 af 23/03/1987 indført en mindre ændring til BEK nr. 660 af 24/09/1986. Ændringen indebar en forlængelse af fristen for hvornår personer uden særlig uddannelse men tilmeldt en sådan var berettiget til at arbejde med nedrivning af asbestholdigt materiale indvendigt. Fristen blev forlænget fra den 1. april 1987 til den 1. august 1987.

I kølvandet på Asbestbekendtgørelsen udstedte Arbejdstilsynet en meddelelse nr. 4.02.2, vejledning nr. 3682 af 01/10/1987 om helbredsundersøgelse og registrering af asbestudsatte samt to cirkulæreskrivelser (At-CIS nr. 7/1987, CIS nr. 3715 af 03/11/1987) og (At-CIS nr. 4/1987) om henholdsvis helbredsundersøgelse og registrering af asbestudsatte og registrering af asbest.

I 1992 kom der yderligere ændringer til Asbestbekendtgørelsen. Med ændringerne blev det forbudt at anvende asbestcementprodukter til udvendig brug. Desuden blev niveauet for udsættelse af chrysotil skærpet fra 15 til 12 fiberdage over en 3 måneders periode, ligesom udsættelsen for andre typer af asbest ikke måtte overskride 6 fiberdage over en 3 måneders periode. Ændringerne omfattede derudover et krav om, at arbejde med nedrivning af asbestholdigt materiale udover isoleringsmateriale på begæring skulle meddeles til Arbejdstilsynet med oplysning om trufne foranstaltninger til sikring af at asbeststøv fjernes fra de beskæftigede samt foranstaltninger til beskyttelse af andre personer tæt ved arbejdsstedet. Endelig blev kravet til anvendelse af asbestfrie friktionsbelægninger yderligere skærpet.

På baggrund af en længere proces, der havde afsæt i lang række påbud som AT havde givet på områder, der var underlagt DSB's eget tilsyn, kom AT i 1995 med et oplæg om en fornyet aftale mellem DSB og Arbejdstilsynet om DSB's tilsyn. Efter nogle måneders drøftelser blev det på et møde i DSB's Arbejdsmiljøråd den 1. februar 1996 besluttet, at indstille til direktionen, at der tages initiativ til at opsiges aftalen med direktoratet for Arbejdstilsynet. Begrundelsen for indstillingen var bl.a. at det ikke kunne lykkes at tilvejebringe en klar aftale for, hvornår det interne hhv. det eksterne tilsyn skulle agere. Indstillingen resulterede således i, efter drøftelser mellem arbejdsministeren og trafikministeren, at aftalen mellem DSB og Arbejdstilsynet om DSB's udførelse af tilsyn indenfor en række områder blev opsagt. Aftalens opsigelse betød, at alle tilsynsopgaver (igen) blev overført til Arbejdstilsynet, idet Arbejdstilsynet og DSB i fællesskab fastlagde rammerne for de fremtidige tilsynsprocedurer og samarbejdsrelationer. Reglerne er beskrevet i bilaget til At-CIS nr. 10, 1996.

Arbejdstilsynet udsendte i oktober 1999 en meddelelse nr. 3.01.6, der beskriver, hvilke krav der stilles ved nedrivning, reparation og vedligeholdelse af asbestholdige materialer samt rengøring i forbindelse hermed.

I perioden 1992 – 2004 har således kun ganske få typer produkter som bundne pakningsmaterialer, lejeforinger og enkelte friktionsbelægninger været undtaget fra forbuddet mod brug af asbest eller asbestholdige materialer.

Den 1. januar 2005 trådte den nugældende bekendtgørelse om asbest i kraft (BEK nr. 1502 af 21/12/2004). I den nye bekendtgørelse er bl.a. reglerne til anmeldelse og uddannelse skærpet, hvilket betyder at nedrivningsarbejde af asbestholdigt materiale indvendigt i bl.a. tog, hvor dette materiale har været anvendt som isolering, skal anmeldes til Arbejdstilsynet inden arbejdet påbegyndes. Som noget nyt stilles der desuden krav til, at der foretages asbeststøvmålinger i områder, hvor der vurderes at være risiko for udsættelse af støv fra asbest eller asbestholdige materialer. Kopi af prøveresultaterne skal forelægges sikkerhedsorganisationen og i tilfælde af overskridelse af gældende grænseværdier skal årsagen til overskridelsen påvises og problemet skal afhjælpes.

Bekendtgørelsen skærper desuden reglerne for helbredsundersøgelser, idet ansatte, der har været beskæftiget med asbestarbejde nu efter endt arbejde skal have ad-

gang til en helbredsundersøgelse om nødvendigt med regelmæssige mellemrum og mindst én gang hvert 3. år. Desuden har Arbejdstilsynet i juli 2005 udstedt en ny At-vejledning om asbest (At-VEJ C.2.2. nr. 10087 af 01/07/2005), der sammenskriver, præciserer og erstatter en række tidligere udgivne At-meddelelser og cirkulæreskrivelser på området.

Som appendiks er vedlagt en gennemgang af lovgivning. Se desuden oversigter i bilag 3, tabel 1 og 2.

#### 4.3 **Lovgivning om virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde**

Reglerne om oprettelse, organisering, pligter, rettigheder, opgaver og funktioner for sikkerhedsorganisationen i virksomheder er angivet i en række BEK gennem tiderne.

(Se bilag 3, tabel 3)

Fælles for alle BEK er angivelse af pligter, rettigheder, opgaver og funktioner for de forskellige aktører i Sikkerhedsorganisationen. Disse elementer er opsummeret herunder.

##### **Arbejdsgiveren**

Arbejdsgiveren skal træffe de nødvendige foranstaltninger til varetagelse af aktiviteterne til beskyttelse af de ansattes sikkerhed og sundhed, herunder organisering af aktiviteterne til forebyggelse af sikkerheds- og sundhedsmæssige risici, samt oplysning, instruktion og oplæring.

Arbejdsgiveren skal sikre, at sikkerhedsudvalg og -grupper inden for deres område kan deltage i virksomhedens planlægning, herunder den vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene, som skal foretages efter reglerne i bekendtgørelsen om arbejdets udførelse.

Når sikkerhedsudvalget rådgiver virksomheden, og virksomheden ikke følger rådet, skal der gives en begrundelse herfor i et efterfølgende møde, som afholdes inden 3 uger. Det samme gælder normalt, når udvalget afgiver flere indstillinger i samme sag.

Arbejdsgiveren skal give medlemmerne af sikkerhedsgrupperne, sikkerhedsudvalget og den daglige leder af sikkerheds- og sundhedsarbejdet lejlighed til at erhverve sig den fornødne viden om og uddannelse i sikkerheds- og sundhedsmæssige spørgsmål.

Sikkerhedsudvalget skal have adgang til de lister og de beskrevne hændelsesforløb i rapporter over arbejdsulykker på virksomheden, der udarbejdes i henhold til bekendtgørelsen om arbejdets udførelse i overensstemmelse med bekendtgørelsen om anmeldelse af arbejdsulykker m.v. til Arbejdstilsynet. Det samme gælder de enkelte sikkerhedsgrupper inden for deres afdelinger eller arbejdsområder.



Arbejdsgiveren skal ved henvendelse til særlig sagkyndig om bistand ved løsning af virksomhedens arbejdsmiljøspørgsmål give disse adgang til alle nødvendige oplysninger af betydning for sikkerhed og sundhed.

Arbejdsgiveren har pligt til at gøre sikkerhedsorganisationens medlemmer bekendt med påbud og øvrige skriftlige oplysninger om aktiviteter til beskyttelse og forebyggelse fra Arbejdstilsynet, bedriftssundhedstjenesten eller andre særligt sagkyndige.

Arbejdsgiveren skal sørge for, at de ansatte høres ved planlægning og indførelse af ny teknologi, herunder om konsekvenser for arbejdsmiljøet ved valg af udstyr, personlige værnemidler og tekniske hjælpemidler m.v.

### **Arbejdslederen**

Arbejdslederen skal deltage i samarbejdet om sikkerhed og sundhed og indgå i sikkerhedsgruppen.

### **Daglig leder af sikkerheds- og sundhedsarbejdet**

Den daglige leder af sikkerheds- og sundhedsarbejdet skal samarbejde med sikkerhedsgrupper og sikkerhedsudvalg om de arbejdsmiljømæssige spørgsmål.

Den daglige leder skal holde sikkerhedsudvalget orienteret om sikkerheds- og sundhedsarbejdet og inddrage udvalget i løsning af problemer, der opstår mellem møderne.

### **Sikkerhedsgruppen**

Sikkerhedsgruppen skal, i den afdeling eller det område den dækker, varetage og deltage i aktiviteterne til beskyttelse af de ansattes sikkerhed og sundhed og i aktiviteter til forebyggelse af sikkerheds- og sundhedsmæssige risici.

Sikkerhedsgruppen skal deltage i planlægningen af afdelingens sikkerheds- og sundhedsarbejde, herunder deltage i vurderingen af sikkerheds- og sundhedsforholdene.

Sikkerhedsgruppen skal deltage ved kortlægning og foretage kontrol af, at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlige. Gruppen skal herunder kontrollere, at stoffer og materialer kun anvendes ved arbejdsprocesser og metoder, der effektivt sikrer de beskæftigede mod ulykker og sygdomme. Den skal ligeledes kontrollere, at der gives effektiv oplæring og instruktion, og at maskiner,

redskaber og andre tekniske hjælpemidler m.v. er indrettet og anvendes på en sikkerheds- og sundhedsmæssig fuldt forsvarlig måde.

Sikkerhedsgruppen skal deltage i undersøgelse af ulykker, forgiftninger, sundhedsskader samt tilløb hertil og anmelde dem til arbejdsgiveren eller dennes repræsentant.

Sikkerhedsgruppen skal imødegå risici i forbindelse med opståede arbejdsmiljømæssige problemer og indberette til sikkerhedsudvalgets formand eller virksomhedens ledelse, hvis risikoen ikke kan imødegås på stedet.

Sikkerhedsgruppen skal påvirke den enkelte til en adfærd, der fremmer egen og andres sikkerhed og sundhed. Gruppen skal herunder orientere om de bestemmelser, der er fastsat til fremme af sikkerhed og sundhed.

### **Sikkerhedsudvalg**

Sikkerhedsudvalget skal planlægge, lede og koordinere virksomhedens sikkerheds- og sundhedsarbejde, herunder sikkerhedsgruppernes arbejde. Sikkerhedsudvalget skal forestå de aktiviteter, der skal iværksættes til beskyttelse af de ansatte, og aktiviteter til forebyggelse af risici, samt registrere virksomhedens arbejdsmiljøproblemer. Sikkerhedsudvalget rådgiver på baggrund heraf virksomheden om løsning af arbejdsmiljømæssige spørgsmål. Sikkerhedsudvalget deltager herunder i virksomhedens planlægning og vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene efter bekendtgørelsen om arbejdets udførelse.

Sikkerhedsudvalget skal kontrollere virksomhedens sikkerheds- og sundhedsarbejde og sørge for, at sikkerhedsgrupperne orienteres og vejledes om arbejdet.

Sikkerhedsudvalget skal sørge for, at årsagerne til ulykkestilfælde, forgiftninger og sundhedsskader og tilløb hertil undersøges, og foranledige gennemført foranstaltninger, der hindrer gentagelse. Udvalget skal en gang årligt udarbejde en samlet oversigt over ulykker, forgiftninger og sundhedsskader i virksomheden.

Sikkerhedsudvalget skal holde sig orienteret om de bestemmelser for sikkerhed og sundhed, der er fastsat for at beskytte de ansatte. Udvalget skal opstille principper for tilstrækkelig og nødvendig oplæring og instruktion, tilpasset arbejdsforholdene på virksomheden og sørge for, at der føres stadig kontrol med overholdelse af sikkerhedsforskrifterne.

#### 4.4 **Lovgivning om Bedriftssundhedstjeneste**

Bedriftssundhedstjeneste (BST) blev etableret i 1978 ved BEK nr. 288 af 22. juni 1978 (Historisk) om Bedriftssundhedstjeneste. I dag gælder BEK nr. 750 af 24. august 2001 om Bedriftssundhedstjeneste, med senere ændringer.

(Se bilag 3, tabel 4).

Formålet med en bedriftssundhedstjeneste er at forebygge arbejdsmiljøskader, herunder arbejdsulykker, arbejdsbetingede lidelser og nedslidning ved at bekæmpe påvirkninger i arbejdet, som fysisk eller psykisk virker skadelige, samt at fremme de ansattes sikkerhed og sundhed både fysisk og psykisk.

Bedriftssundhedstjenesten skal være opsøgende i forhold til de tilsluttede virksomheder samt rådgive om planlægning og gennemførelse af foranstaltninger, som kan have indflydelse på arbejdsmiljøet, samt give forslag til at forbedre dette.

Kravet om, at BST skal være opsøgende, er tilføjet i 2001, men fremgik ikke af de før gældende bekendtgørelser. I 2001 blev der endvidere tilføjet krav om, at BST for virksomheder med mere end 20 ansatte skulle gennemføre et årligt besøg samt 1 gang pr år revidere en opgaveplan, der beskrev hvilke opgaver BST skulle lave for virksomheden.

Rådgivningen, skal have et helhedsorienteret og forebyggende sigte, og skal støtte virksomhedernes eget arbejdsmiljøarbejde.

Virksomheden skal som led i samarbejdet give bedriftssundhedstjenesten oplysninger og informationer om virksomhedens forhold, som er nødvendige til varetagelse af bedriftssundhedstjenestens opgaver, herunder give tjenesten adgang til arbejdssteder m.v.

Bedriftssundhedstjenestens personale er underkastet tavshedspligt efter borgerlig straffelov og lov om arbejdsmiljø.

Såfremt personalet i en bedriftssundhedstjeneste gennem deres arbejde får kendskab til forhold på en virksomhed, der indebærer umiddelbar fare for de ansatte, er vedkommende forpligtet til straks at underrette virksomheden, sikkerhedsorganisationen og de berørte ansatte herom.

## **5. Forekomst af asbest**

### **5.1 Anvendelse af asbest i rullende materiel**

#### **5.1.1 Indvendig asbest beklædning**

Asbest har været udbredt som et materiale til varmeisolering og lyddæmping i personvogne. Det anvendtes på indersiden af stålplade beklædningen af hovedsageligt tag samt ribbeforstærkninger og var sprøjtet på den rå vognkasse under bygningen. Der anvendtes den blå asbesttype (crocidolite) og konsistensen var forholdsvis fast, da det var iblandet et limprodukt for at kunne fæstne sikkert til metalpladen. Den indvendige overflade af asbestisoleringen var meget ujævn og ru, og herfra kunne asbesten beskadiges eller afrives ved berøring eller slag etc. Der er i 1986 – 88 desuden fundet asbesttypen amosit.

I DSB materiel har asbest været anvendt på denne måde hovedsageligt til isolering af lofter og gulve i passagervogne til fjern-, regional- og S-tog bygget og anskaffet i perioden fra 1964 indtil 1. april 1972 samt en enkelt vogntype i 1958, hvorefter man gik over til anvendelse af mineraluld i stedet. På øvrige ældre personvogne bygget i 1950'erne blev denne asbestbelægning ikke anvendt.

I passagerafdelinger og førerrum var den rå vognkasse beklædning afdækket med (træ/stål/plast)paneler, som har beskyttet asbestlaget mod ydre mekaniske påvirkninger.

Asbesten blev indkapslet eller "forseglet" ved påsprøjtning af et tyndt plastisk produkt, som indkapslede asbestlaget, så det ikke kunne afgive fibre. Forseglingen af DSB vogne skete i perioden 1986 – 1988.

I forbindelse med vedligeholdelse og reparationer har der i nogle tilfælde været behov for adgang til komponenter, som var monteret bag panelerne og i nogle tilfælde direkte på ydervæggens ribbeforstærkninger. Herved har der været risiko for at beskadige den omkringliggende asbestisolering eller indkapslede asbest, hvis der ikke arbejdedes med forsigtighed (efter de gældende instrukser/retningslinier).

Det meste tekniske udstyr sad imidlertid i rammer og på særlige stålskeletter (uden asbestbelægning) f.eks. i apparatskabe, hvor der var væsentlig mindre risiko for at beskadige asbesten. Før forseglingen af asbesten betød en åbning af skabe og paneler imidlertid, at luften bagved med sit indhold (stort eller lille) af asbestfibre let kunne komme ud i arbejdsområdet.

### 5.1.2 **Anden anvendelse af asbest i materiel**

Asbest har også ifølge det fra DSB oplyste været anvendt til andre formål i DSB materiellet:

- isolering af varme dampkedler og rør i diesellokomotiver
- isolering af kedel og visse rør på damplokomotiver
- i ryglæn i førerstole i diesellokomotiver og MR togsæt
- indstøbt i gnistfangere på kontaktorer
- i pakninger og underlag f.eks. til banemotorer og gear
- i bremsebelægninger til skivebremset materiel
- som isolering indkapslet i kaffevarmer i førerrum
- samt en række andre steder i mindre omfang som isolering og varmemestabil materiale eksempelvis koblingsbelægninger, lejevøsninger og underlag.

Asbest i bremsebelægninger på skivebremser er oprindeligt blevet anvendt på S-tog, MR motovognstog og MA lyntog. Asbestfri belægninger blev indført generelt i 1986.

## 5.2 **Oversigt over forekomst af asbest i rullende materiel**

Oversigten omfatter det materiel, som har været i drift indenfor perioden fra 1986 op til nu og som ifølge DSB's optegnelser har haft asbestholdige materialer. Oversigten er opdelt i 2 grupper, da materiel til fjern og regionaltoget og materiel til S-tog har været håndteret af forskellige organisationer i DSB. Desuden er medtaget materiellet i jernbanemuseet, som ejes af DSB.

### 5.2.1 Fjern- og regionaltog materiel

Type	Antal	Forekomst	Driftsperiode
Lokomotiv MY, MX	Ca. 93	Dampvarmekedel og rør som isoleringsmateriale Indvendig i ryglæn på førerstole. Gnistfangere i kontaktorer Banemotorer Kaffevarmer i førerrum I MX bremsebelægninger på midterhjul-sæt	Fra 1954. Gradvist udgået – dog 1 stadig i drift.
Lokomotiv MZ serie 1 – 3	46	Dampvarmekedel og rør som isoleringsmateriale Indvendig i ryglæn på førerstole. Gnistfangere i kontaktorer Kaffevarmer i førerrum	Fra 1967. Gradvist udgået – dog 1 stadig i drift.
Rangerlokomotiv MH	106	Pakninger i kompressor Kaffevarmer i førerrum	Fra 1957. Gradvist udgået.
Togsæt MR	194 vogne	Bremsebelægninger på skivebremser Pakninger i kompressor Kaffevarmer i førerrum	Fra 1978. Enkelte udgået
Lyntog MA	43 vogne	Bremsebelægninger på skivebremser Kaffevarmer i førerrum	Fra 1963. Udgået i 1990
Bfg <sup>3</sup>	10	Asbestisolering under gulvet.	Fra 1958. Udgået 1985 hhv. 1991
Personvogne A, B, AB, An, Bn <sup>2</sup>	Ca. 350 vogne	Asbestisolering i tag.	Fra 1964. Hovedparten solgt eller skrottet 1993 – 97.

En del af de udgåede lokomotiver er overtaget af Railion, som har haft DSB til at vedligeholde lokomotiverne.

Det skal bemærkes, at der kan være andre materieltyper end de nævnte, som i en periode kan have kørt med asbestholdige materialer - eksempelvis i pakninger, lejebøsninger, bremsebelægninger, indtil de generelt blev udskiftet med asbestfri.

<sup>2</sup> Betegnelser i 1980'erne – senere ændret flere gange.

### 5.2.2 S-tog materiel

Type	Antal	Forekomst	Driftsperiode
2. generation MM, MU, FS, FU	Ca. 350 vogne	Asbestisolering i tag og i front af førerrum samt indkapslet i gulve. Asbest i pakninger i banemotorer samt motorgenerator. Bremselægninger på skivebremseser.	Fra 1967. Gradvist udgået fra 2000 indtil 2005 bortset fra én vogn.

### 5.2.3 Materiel i Danmarks Jernbanemuseum

Ifølge den foreliggende oversigt over materiel i jernbanemuseet har museets materiel asbest i følgende omfang:

Type	Antal	Forekomst
S-tog	4 vogne	Som for øvrige S-tog af 2. generation, som havde asbest. En 5. vogn <sup>3</sup> er rapporteret som asbestholdig, men er bygget i en serie, som ikke havde asbest.
Personvogne	7 vogne	Som for ovennævnte personvogne: Asbestisolering i tag.
Damplokomotiver	Ikke opgjort antal	Damplokomotiver på udstilling måske med asbestisolering. Disse lokomotiver anvendes ikke længere i museumsdrift. Damplokomotiver i museumsdrift har fået asbesten fjernet.
Diesellokomotiver	Ikke opgjort antal	Driftsklare lokomotiver: Med asbest i tilsvarende omfang som ovennævnte diesellokomotiver. Ikke driftsklare lokomotiver (udstillede): Måske asbest som isolering af kedler og rør i et ukendt omfang.
Motorvogne	Ikke opgjort	Ikke driftsklare (udstillede): Måske asbest som isolering af kedler og rør i et ukendt omfang.

Opgørelsen er gældende for dagens situation og dækker således ikke, hvad der måtte have været i museet fra 1986 til nu. Det må dog formodes, at materiel med asbest gradvist i perioden er overgået fra DSBs normale driftbeholdning og således ikke har været større end ovennævnte.

<sup>3</sup> En søstervogn til denne er udlånt til Skanderborg Festivalen, men er af en serie, som ikke har asbest.

### 5.3 Tiltag til at fjerne eller forsegle asbesten

Medio 1986 fremkom DSB med en handlingsplan for at fjerne risikoen for at DSBs ansatte og kunder udsættes for asbestforurening. Handlingsplanen redegør for det konstaterede omfang af asbestforekomsten, herunder også i det rullende materiel og de planlagte tiltag til at eliminere risikoen. På dette tidspunkt var der allerede igangsat en udskiftning af komponenter med asbest, og i anden halvdel af 1986 igangsattes handlingplanens aktiviteter for bl.a. fjern- og S-banemateriel.

Aktiviteterne for det rullende materiel er beskrevet i de følgende afsnit for henholdsvis lokomotiver, personvogne, S-tog samt komponenter (som forekommer på flere materieltyper). Lokomotiver og personvogne er samlet set materiel, som er anvendt i fjern- og regionaltrafik. Beskrivelserne bygger dels på handlingsplanen, dels på faktuelle oplysninger, som er stillet til rådighed af DSB.

#### 5.3.1 Lokomotiver

Som nævnt i afsnit 5.2.1 forekom asbesten i dampvarmekedler og rør, ryglæn på førerstole, kaffevarmer, banemotorer, kontaktorer og bremsebelægninger. Desuden kan der have været andre rør mv. med asbestisolering.

##### Dampvarmekedler og rør

Varmekedlerne stod i maskinrummet i den ene end af lokomotiverne med en passage på hver side til at færdes mellem de to førerrum. Selve varmekedlerne havde asbest i udstøbningsbunden af varmekedlen samt måske også i andre indvendige dele. Det har ikke kunnet fastslås, om varmekedlerne også havde asbest i isoleringen af kappen omkring kedlen.

Dampvarmerørene og haner omkring kedlen og rørene til begge lokomotivets ender var isoleret med asbest. Det samme gjaldt rørene til manometre i førerrum.

Anvendelsen af asbest i lokomotiverne er ikke omtalt i handlingsplanene. Men ifølge andre tilgængelige oplysninger blev en asbestrenovering af varmekedlerne igangsat i 1988, hvilket bl.a. bestod i at fjerne asbesten fra varmerørene og erstatte den med et andet isoleringsmateriale. Det har ikke kunnet fastslås, hvad asbestrenoveringen i øvrigt bestod af, herunder vedrørende udskiftning af udstøbnings- og eventuelt kappeisoleringen.

Varmekedlerne blev overflødiggjort efterhånden som dampopvarming af togene overgik til elektrisk varme. Det sket først øst for Storebælt i 1980'erne. Varmekedlerne i MZ blev da udtaget og erstattet af dieselgeneratorer. MY og MX lokomotiverne



i øst området overførtes til vest for Storebælt, hvor dampvarmen først gradvist udfasedes senere. MY og MX lokomotiverne blev udfaset i løbet af 1990'erne.

### **Ryglæn på førerstole**

Asbesten i førerstolene forekom i ryglænet på de oprindelige førerstole til MY og MX lokomotiver. Asbesten sad inde i ryglænet og ikke umiddelbart tilgængelig. Asbesten blev elimineret efterhånden som førerstolene blev udskiftet til en ny type. Der foreligger ikke oplysninger om tidsrummet herfor, men udskiftningen er foretaget efter 1988.

### **Gnistfangere på kontaktorer**

På MY, MX og MZ lokomotiver har der i gnistfangerne på kontaktorer været anvendt asbest i det materiale, som gnistfangerne er støbt af. Der foreligger ikke oplysninger om et udskiftningsprogram til en gnistfanger af et materiale uden asbest, men ved ny anskaffelser er der indkøbt asbestfri gnistfangere. Lokomotiverne er op gennem 1990'erne løbende udrangeret, og DSB har kun få af disse lokomotiver tilbage.

### **Kaffevarmere**

Der er i den sidste tid fremkommet formodning om, at kaffevarmere i førerrum på lokomotiver og andet materiel indeholdt asbest som isolering i et eller andet omfang. Kaffevarmere blev monterede i alle førerrum og var i princippet en dobbeltvægget metalbeholder med varmelegeme til at placere en flaske (med kaffe) i. Asbesten forventes i så fald at sidde indkapslet i mellem de to vægge.

Da varmerne ikke har været anvendt i en længere årrække har DSB igangsat afmontering af alle kaffevarmere efter fremkomsten af formodningen.

Øvrige asbestforekomster under lokomotiver behandles i afsnit 5.3.6 komponenter.

MY og MX lokomotiverne er alle solgt på nær eksemplarer i museets beholdning samt 1 MZ og 1 MY som DSB anvender til specialtransporter (jf. skema).

## **5.3.2 Personvogne, fjern- og regional**

I nogle af de leverede personvogne til fjern- og regionaltog samt postvogne har der været asbestisolering på indersiden af taget og i enkelte vogne i gulvkonstruktionen. Det drejer sig om 362 vogne, som er bygget i perioden 1958 til 1972, men som overvejende betår af de nyere standard personvogne bygget fra 1964. Asbestisoleringen var den såkaldte "limpet asbestos", som bestod af den blå asbesttype.

I 1986 blev der som beskrevet i handlingsplanen igangsat en forsegling af asbesten i taget. Den blev udført på DSBs værksteder i København og i Århus i særligt indrettede asbestkabiner. Forseglingen bestod af:

1. I indstigningsafsnit og over toiletrum: Fjernelse af løssiddende asbest og forsegling af den resterende asbest med en forseglingsmasse, som indkapslede asbesten. Tætning af området imod loftsrummet over passagerafsnit.
2. I passagerafsnit (kupéer) på fjerntogs vogne: Indkapsling af loftsrummet med asbesten ved afdækning af perforerede loftsplader med nye loftsplader uden huller. Som erstatning af udsugning af luften fra kupéerne gennem de perforerede plader blev der monteret en rist i loftet med slangeforbindelse til ventilatoren i taget.
3. I passagerafsnit (kupéer) på regionaltogets vogne: Indkapslingen af asbesten i tagrummet over passagerafsnit var planlagt udført som en 2. etape af arbejdet. Den bestod i en tætning af en spalteforbindelse for udblæsning af luft fra kupéerne til loftsrummet og etablering af en ny rist med slangeforbidelse til tagventilatoren som for fjerntogs vogne. Denne 2. etape blev ikke udført.

Asbestkabinerne var indrettede med et rum til behandling af vognene samt rum og sluser for personalet til bortskaffelse af de anvendte dragter og beskyttelsesudstyr og bade- og omklædningsfaciliteter. Kabinerne var indrettet i samarbejde med sikkerhedsudvalg og de lokale arbejdstilsyn.

Arbejdet med indkapslingen af asbesten blev ifølge oplysningerne afsluttet i 1988.

Langt de fleste af vognene er solgt eller skrottet i perioden 1993 – 1997. De sidste forseglede "asbestvogne" var nogle få liggevogne der blev ophugget i 2002 og en pakvogn der blev ophugget foråret 2003. En enkelt, tidligere asbestholdig vogn er asbetsaneret i forbindelse med en ombygning (asbesten fjernet) og kører fortsat i udlandstrafik.

### 5.3.3 Postvogne

På postvognene var der ingen ventilations forbindelse til tagrummet med asbest, og der blev alene udført en tætning af loftslemme. Vognene blev skrottet eller solgt frem til 2000.

### 5.3.4 S-tog materiel

De første 350 leverede S-togs vogne af 2. generation havde i lighed med fjerntogsvognene asbestisolering af "limpet asbestos" typen på den indvendige side af taget.

Desuden var fronten af vognene i førerumsenden også isoleret med asbest på samme måde som taget. Dog er det uklart, om alle fronter på de pågældende vogne havde asbestisolering under frontvinduerne (dvs. under førerbordet).

Vognene havde desuden et lag asbestisolering i gulvet. Isoleringen med asbest opførte som for øvrigt materiel i 1972. De asbestisolerede vogne er alle motor- og styrevogne med førerrum. De senere indkøbte mellemvogne til 4-vognstog har ikke asbestisolering.

Asbestisoleringen blev i perioden 1986 – 1988 indkapslet med henblik på at eliminere risiko for medarbejdere og passagerer. Indkapslingen bestod af:

- Forsegling af den nederste del af taget, som er bag bagagehylderne. I dette område er der flere komponenter, som kræver tilsyn og vedligeholdelse.
- Afdækning af åbninger mellem de forseglede områder og det øvrige tagrum med aluminiumsplader og tætning af sprækker.
- Forsegling af tagrum og front i førerrum.
- Forsegling af tagrum over indstigningsparti, hvor ventilatoraggregat er placeret.

Det øvrige tagrum over passagerkupéer og indstigningspartier blev ikke forseglede, men lukket inde af de udførte tætninger.

Arbejdet blev udført i en asbest kabine, som var indrettet i en del af S-togsværkstedet i Tåstrup. Udførelsen af kabinen var planlagt i samarbejde med sikkerhedsorganisationen og det stedlige arbejdstilsyn. Kabinen havde et rum til vognene for arbejdets udførelse. Desuden var der omklædnings- og badefaciliteter, som sikrede, at asbeststøv ikke blev medbragt ud af kabinen.

I 1992 blev 56 vogne med asbest ombygget i Århus. I den forbindelse blev de områder, hvor der skulle arbejdes saneret (ryddet) for asbest. På øvrige områder med asbest forblev asbesten med forsegling hhv. indkapsling.

Udrangeringen og skrotning af de asbestholdige vogne påbegyndtes i 2000. Udrangeringen blev foretaget med de asbestholdige vogne som 1. prioritet og var tilendebragt i november 2005. Den sidste vogn blev taget ud af drift i december 2006. Den var ikke taget ud sammen med de øvrige asbestholdige vogne, fordi den i forbindelse med et havari havde overtaget nummeret på en asbestfri vogn og derfor var blevet anset for asbestfri. Vognen er i december blevet nærmere undersøgt, og asbestforseglingen er fundet i orden, men er altså nu taget ud af drift.

### 5.3.5 **Museumsmateriel**

Danmarks Jernbanemuseum har en samling af ældre og nyere materiel og heriblandt også eksemplarer af det ovenfor nævnte materiel. Det er overtaget af museet efter, at asbesten er blevet indkapslet eller fjernet som omtalt under de enkelte materieltyper. En del af dette materiel anvendes lejlighedsvis i særlige tog med passagerer.

Museets damplokomotiver, som i et eller andet omfang har været isoleret med asbest er overtaget før asbestrensningen påbegyndtes, og det må antages, at kedlen, cylindre og damp rør kan have asbestisolering. De damplokomotiver, som fortsat holdes i drift til særlige lejligheder har været igennem hovedeftersyn, hvor asbesten på kedlen og rør er fjernet og erstattet af andre materialer. På andre steder som f.eks. i cylindre, som ikke åbnes under eftersyn, kan der fortsat være indkapslet asbest. De øvrige damplokomotiver, som alene anvendes til udstilling kan i et eller andet ukendt omfang stadig indeholde asbest, som dog forventes at være indkapslet.

Desuden råder museet over ældre diesellokomotiver og motorvogne, som kan have asbestisolering af varmekedler eller rør samt asbest i pakninger, lejbøsninger, underlag etc. Museet har pt. ikke overblik over dette. Disse lokomotiver og motorvogne anvendes alene stationært i museets udstillinger, og asbesten anses for indkapslet.

### 5.3.6 **Komponenter**

Asbest har også været anvendt i en del komponenter, som i et eller andet omfang har været anvendt på samme måde i flere materieltyper. Følgende asbestforekomster har været opgjort:

Bremsebelægninger på skivebremser i S-tog, MR/MRD motorvogne, MX lokomotiver, MA lyntog. Nye bremsebelægninger uden asbest blev generelt indført allerede i 1986.

Pakninger i motor, gear og kompressorer. Pakningerne er gradvis udskiftet med asbestfri pakninger. I 1996 resterede der endnu en pakning til kompressoren i MR/MRD motortog. Det vides ikke, om den siden er erstattet af en asbestfri.

Motorer og generatorer som pakninger i statorviklinger og som underlag for anker- viklinger på S-tog og lokomotiver i et eller andet omfang. Disse er gradvist erstattet af asbestfri materialer.

Gnistfangere på kontaktorer (MX, MY og MZ) har indeholdt asbest i det materiale, som de har været støbt af. Der foreligger ikke dokumentation for, at gnistfangerne er udskiftet med asbestfri, men ved nyanskaffelser er der indkøbt asbestfri gnistfangerne.

Kaffevarmere (jf. omtale under lokomotiver).

Der kan være andre forekomster af komponenter, hvori der tidligere helt eller delvist er anvendt asbest. Idet det siden 1972 har været forbudt at anvende asbest i nye anlæg, er det dog sandsynligt, at sådanne komponenter gradvist er udgået sammen med det materiel, som de har været anvendt i.

#### 5.4 **Asbest i bygninger**

Asbest forekom og forekommer stadig i DSB s ejendomme som beklædning af vægge og lofter eksempelvis Asbestolux-plader, udvendig facadebeklædning og bølgeeternit. Desuden findes asbest som isolering om varmerør og isolering omkring ældre fyr.

I tilknytning til den asbestbehandlingsplan som DSB udarbejdede i 1986 blev der udarbejdet en opgørelse over omfanget af asbestholdig væg og loftbeklædning. For den enkelte bygning blev foretaget en opgørelse over antal m<sup>2</sup> beklædning herunder om der var tale om bløde plader, hårde plader samt om pladerne var overfladebehandlede (malede). For hver bygning blev desuden oplyst om asbestholdig beklædning var beskadiget og om muligt i hvilket omfang.

Sammenfattende anføres i handlingsplanen at DSB rådede over over 1.4 mill. m<sup>2</sup> bygninger og at der heri var konstateret ca. 9.700 m<sup>2</sup> vægge og lofter beklædt med asbestholdige materialer.

Det er nævnt i opgørelsen at denne er forbundet med usikkerhed og at der eksempelvis kan findes asbestholdige bygningsmaterialer som er skjult af senere konstruktioner. Det blev ikke søgt opgjort i hvilket omfang, der fandtes asbestholdige isoleringsmaterialer ved installationer.

De registrerede asbestholdige beklædninger blev i handlingsplanen opdelt i 3 kategorier:

- A. Beklædning som skal fjernes umiddelbart.
- B. Beklædning som skal forsegles/indkapsles.
- C. Beklædning som kan bibeholdes.

I henhold til handlingsplanen skulle foretages følgende:

- A. Fjernelse og rengøring af eksterne specialfirmaer
- B. Forsegling/indkapsling der foretages ved bgo'ernes foranstaltning
- C. Beklædning bibeholdes, men afmærket som asbest

## 6. Sikkerhedsorganisation, BST og tilsyn

I det følgende gives en præsentation af nogle af de formelle aktører der har været i asbesthåndteringen internt i DSBs organisation, samt Arbejdstilsynets involvering i asbestsager i DSB.

### 6.1 Sikkerhedsorganisationen

Sikkerhedsorganisationen har i den relevante periode været bygget op efter arbejdstilsynets regler med lokale sikkerhedsgrupper, lokale sikkerhedsudvalg og hovedsikkerhedsudvalg for de forskellige forretningsenheder.

Øverst i sikkerhedsorganisationen har der i den første del af perioden (indtil første halvdel af 90'erne) været et centralt hovedsikkerhedsudvalg på koncern-/virksomhedsniveau.

Grupper og udvalg har været sammensat paritetisk med ligelig deltagelse fra medarbejdere og ledelse.

På et tidspunkt først i 90'erne besluttes som et forsøg at erstatte det centrale hovedsikkerhedsudvalg med et arbejdsmiljøråd. Arbejdsmiljørådet skal arbejde med mere overordnede spørgsmål på virksomhedsniveau, mens den egentlige sagsbehandling foregår i de forskellige forretningsenheders sikkerhedsorganisationer. I modsætning til de øvrige dele af sikkerhedsorganisationen har arbejdsmiljørådet ikke været paritetisk sammensat, men har bestået af udpegede medlemmer fra koncernledelse, fra de enkelte forretningsenheder, faglige organisationer mm.

Det centrale sikkerhedsudvalg /arbejdsmiljørådet har udstukket de overordnede retningslinier for driften af BST.

Problemer vedrørende asbest har typisk været håndteret i lokale sikkerhedsgrupper og -udvalg samt i hovedsikkerhedsudvalgene for de enkelte forretningsområder.

En nærmere uddybning af de enkelte asbestsager fremgår af det følgende:

I forbindelse med den første store asbestrenovering i 1986-1988 har sikkerhedsorganisationen været en del af samarbejdspartnerne, der har aftalt, hvordan problemet skulle håndteres, og sikkerhedsorganisationen har også godkendt den endelige løsning. Det er flere steder i baggrundsmaterialet nævnt at der er et tæt samarbejde med arbejdstilsynet, der accepterer handlingsplanen for bekæmpelse af asbestforurening ved DSB. (R167;R265)

I forbindelse med udgivelsen af tre pjecer fortrinsvis skrevet af BST i 1989-1990 om asbest i byggematerialer, asbest i rullende materiel og asbest i VVS-installationer fremsendes materialet til sikkerhedsudvalgene, der har ansvaret for den videre distribution ud til de berørte medarbejdere.

Op gennem 90'erne er dele af sikkerhedsorganisationen involveret i de forskellige asbestsager fortrinsvis for fjerntog.

I 1998 ser det ud som om, sikkerhedsorganisationen i DSB S-tog i vid udstrækning lader 3.2 S gruppen (jf afsnit 7.5) håndtere sagen om brudte forseglinger i førerrum i DSB S-Tog. Dog er daglig leder af sikkerhedsudvalget igennem hele forløbet orienteret og deltager aktivt i udredning og problemløsning.

I sikkerhedsudvalg for produktion (i DSB S-tog) mødereferat fra september 1998 drøftes målinger til kontrol af tilstanden efter rengøring mellem produktionen og BST. Tilsyneladende besluttes at udelade målinger (R347).

Af sikkerhedsudvalgsmødereferat for Produktion (DSB S-tog) fra december 1998 meddeles, at det på et gruppe 3.2 møde er aftalt, at der skal foretages en supplerende gennemgang af de nyligt kontrollerede vogne.

Efter møde i januar 1999 mellem leder på S-togsværksted, daglig leder af sikkerhedsudvalget og Arbejdstilsynet anmoder AT i et referat sendt til den daglige sikkerhedsleder virksomheden om at bekræfte, at asbestrengøring af S-tog foretages hver 3 måned og at brudte forseglinger reparerer, før togene tages i brug igen. Samtidig nævner AT, at de har fået bekræftet, at luft til førerrum ikke føres gennem asbest-beklædte kanaler.

I februar 1999 fremgår det af et sikkerhedsmødereferat fra S-Tog Produktion at Arbejdstilsynet har konstateret fejl i den fremsendte rengøringsmanual, og at der ikke har medvirket en sikkerhedsrepræsentant ved udarbejdelsen af manualen, hvilket påtales (R109).

I juni 1999 drøftes sagen på SiU-møde i Produktion, DSB S-tog, hvor det nævnes fra Klargøring, at de er forud for asbestrengøringsprogrammet.

I notat fra daglig leder af sikkerhedsarbejdet fra juli 1999 nævnes, at det er ATs opfattelse, at der ikke er problemer med asbest i ventilationskanaler til S-tog, hvilket bekræftes i et sikkerhedsgruppemødereferat fra september 1999.

I august 2001 fremgår det af et møde i sikkerhedsgruppen Drift (DSB S-tog), at asbestrengøringen anses for utilstrækkelig og dokumentation herfor eftersøges (R335).

I juni 2003 nævnes i mødereferat fra SIU-møde i DSB S-tog Produktion, at daglig leder af sikkerhedsarbejdet er blevet kontaktet af AT vedrørende asbest i en vogn –

det nævnes at sagen burde have været håndteret i egen sikkerhedsgruppe, da AT kom som følge af en anonym henvendelse fra en lokomotivfører (R227).

I december 2006 håndterer daglig sikkerhedsleder i DSB S-tog påbud fra AT om undersøgelse af støv i en netop udrangeret vogn (R212,R218;R219;R220).

## 6.2 **BST**

Visse dele af DSB har været pligtig til at være tilsluttet en BST-enhed (værksteder, kantiner mm). DSB har relativt kort efter starten af indførelsen af BST-ordningen valgt at oprette en virksomheds BST med afdelinger i Århus og København. BST'en har været underlagt de til enhver tid gældende bekendtgørelser på området med hensyn til eksempelvis minimumsnormering, opgavetyper, samarbejdspartnere etc. Organisatorisk har man været tilknyttet velfærdskontoret/arbejdsmiljøkontoret indtil midt i 90'erne, mens eksempelvis ansættelser samt det faglige indhold i BST-arbejdet har været fastlagt af henholdsvis det centrale hovedsikkerhedsudvalg og arbejdsmiljørådet, der – sammen med den øvrige del af sikkerhedsorganisationen - har været BST'ens primære samarbejdspartner og opdragsgiver.

BST har således deltaget i en række sikkerhedsudvalgsmøder ligesom man oprindeligt deltog i møderne med DSB's eget tilsyn (jf afsnit 7.4). Mødeaktiviteten er dog oplyst til at være blevet droppet en del ned først i 90'erne.

I forbindelse med adskillelsen mellem DSB og Banestyrelsen i sidste halvdel af halvfemserne valgte man at ændre BST-enheden fra en virksomheds BST til en branche BST (Jernbane BST), der således kunne betjene de to primære aktører på området samt andre tilsluttede (Togservice og Metroservice). BST'ens bestyrelse bestod således af repræsentanter fra blandt andet DSB og Banestyrelsen, der fastlagde de overordnede principper for driften af BST-enheden.

I 2001 stod man overfor en udbygning af BST-pligten til andre end de hidtil pligtige ansatte (værksteder, kantiner mm), hvilket medførte, at omkostningen til udførelse af BST-arbejdet blev af en sådan størrelse, at den skulle i offentlig licitation. På den anden side var omfanget af BST-arbejde for den enkelte tilsluttede blevet mindsket fra 1,3 time/år til 0,6 time/år, ligesom omfanget af antal ansatte i tilsluttede områder var blevet væsentligt formindsket fra 1980 til 2001 som følge af rationaliseringer, effektiviseringer, udliciteringer samt teknologiske ændringer. Kombineret med at man ikke i Jernbane BST mente, at have et nødvendigt økonomisk fundament til at drive en selvstændig forretning, og at bestræbelser på at få etableret en branche BST for transportsektoren viste sig ufrugtbare, valgte bestyrelsen at nedlægge Jernbane BST med virkning fra udgangen af 1.kvartal 2002.

Efterfølgende har DSB været tilmeldt et BST-center - det nuværende JobLiv Danmark.



I 2001 ændredes BST-bekendtgørelsen. Et nyt krav var at BST skulle være opsøgende og lave opgaveplaner der skulle revideres mindst 1 gang om året.

På baggrund af mundtlige tilkendegivelser er det vurderingen, at disse krav – og andre krav i lovgivningen - er blevet opfyldt af de skiftende BST-enheder i forhold til DSB.

BST´s involvering i asbestsagerne har fortrinsvis været via sikkerhedsorganisationen, der har defineret opgavernes karakter og omfang.

I praksis er det følgende kendte asbestsager:

I forbindelse med asbestrenovering af tog i 1986-1988 står BST i 1888 for helbredsundersøgelser for centralværkstedet i København (R250;R256;R261).

I 1987 svarer BST på en henvendelse om opklæbning af plastfolie. Efter prøvetagning viser det sig, at arbejdet skal håndteres som asbestbelastet, hvilket BST meddeler. (R196)

I 1988 kommenterer BST et forslag til etablering overtryk i kupeer ved udskiftning af vinduesviskersystem på fronten af S-tog, som er asbestarbejde. (R253)

I 1989-1990 udsendes tre pjecer om asbesthåndtering for rullende materiel, byggematerialer og VVS. BST sørger for den overvejende del af skrivearbejdet og sørger ligeledes for, at pjecerne distribueres ud til de enkelte sikkerhedsudvalg, der herefter selv skal sørge for videreformidling. Det er oplyst, at BST ikke deltog i egentlige informationsmøder for medarbejdere eller lignende i forbindelse med udsendelsen af pjecerne. (R169;R197;R226)

I juni 1996 er BST involveret i en undersøgelse af asbestholdige pakninger i DSB Materiel – Lokomotiver. I BST notat anføres en række forholdsregler, der skal tages ved arbejdet (R166).

I juni 1998 er BST blevet bedt om at foretage asbestmålinger i forbindelse med brud på forsegling i S-tog og efterfølgende genforsegling. BST konkluderer i et notat at planen for forsegling ser meget god ud, at den sundhedsmæssige risiko har været meget lille, vurderet på baggrund af BST's observationer, og at målinger først vil kunne være gennemført når genforseglingen stort set var overstået, hvorfor de ikke kunne bruges fremadrettet. I notatet kommenteres forholdene for de ansatte på værkstedet ikke. (R243)

I oktober 1998 skriver BST som opfølgning på dette et notat, hvoraf det fremgår, at man anbefaler at undlade at lave målinger, og at man overordnet har det indtryk, at DSB S-Tog har gjort hvad man kunne med hensyn til forsegling og genforsegling. En fremadrettet indsat skal derfor koncentrere sig om at undgå svigt, og at fejl udbed-

res. I dette notat nævnes, at det også for værkstedets medarbejderes skyld er vigtigt at undgå svigt i form af brud på forseglingen. (R346)

I december 2006 sættes JobLiv Danmark til at foretage undersøgelser af støv i vogne, hvor Arbejdstilsynet har givet påbud om dette. Resultat af disse prøver afrapporteres i januar 2007, og konklusionen er, at der er fundet asbest i en af 14 vogne, hvilket svarede til det forventede. (R303)

### 6.3 **Velfærdskontoret/Arbejds miljøkontoret**

Velfærdskontoret er en del af Personaleafdelingen, der er en stabsfunktion med reference til koncernledelsen. Opgaverne i velfærdskontoret er blandt andet at varetage arbejdsmiljømæssige opgaver på koncernplan, eksempelvis ulykkesstatistik, arbejds-skadesager, overordnede indsatsområder etc.

I den periode hvor DSB har haft eget tilsyn med arbejdsmiljøet på udvalgte områder har de tilsynsførende organisatorisk været tilknyttet velfærdskontoret.

Velfærdskontoret har lige omkring 1990 ændret navn til Arbejds miljøkontoret, hvor opgaverne også klarere er blevet defineret som rene arbejdsmiljøopgaver.

Velfærdskontoret har været involveret i udsendelsen af pjecerne om asbest i rullende materiel og byggematerialer VVS i 1989. (R185)

Endvidere fremgår det af materialet at arbejdsmiljøkontoret i 1991 har været involveret i en sag for fjerntog om manglende asbestfjernelse i en række lokomotiver.

Endvidere er velfærdskontoret/arbejds miljøkontoret i en række tilfælde orienteret om at sager pågår. Kontorets rolle i sagerne fremgår ikke af dokumentationen.

### 6.4 **DSBs eget tilsyn på arbejdsmiljøområdet**

DSB har i perioden indtil 1996 haft sit eget tilsyn på en række områder efter aftale med Arbejdstilsynet.

Disse områder var:

- Det rullende materiel (konstruktion og drift)
- Togenes gang, herunder læssebestemmelser for vogne og udførelse af rangering
- Spor og overbygning (konstruktion og vedligeholdelse)
- Signal- og sikringsanlæg og deres betjening
- Telegraf- og telefonanlæg
- Elektriske køreledningsanlæg (konstruktion og vedligeholdelse)

I forbindelse med en revision af aftalen mellem Arbejdstilsynet og DSB i 1985 blev det præciseret, at Arbejdstilsynet skulle føre normalt tilsyn med overholdelse af reglerne om

- velfærdsforanstaltninger,
- virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde,
- hviletid og fridøgn,
- børn og unge
- lægeundersøgelser

Det blev endvidere præciseret, at Arbejdstilsynet skulle føre normalt tilsyn med al anden virksomhed inden for DSB (fx kiosker, billetsalg, stationslokaler og sporbygning).

Det nye i aftalen fra 1986 var, at Arbejdstilsynet skulle føre kontrol med DSB's eget tilsyn./R

I praksis blev det interne tilsyn udført af en række udpegede medarbejdere, der basisorganisatorisk var placeret forskellige steder i organisationen. I deres egenskab af tilsynsførende refererede de til velfærdskontoret, mens de i deres øvrige arbejde refererede til deres basisorganisation. Lederen af tilsynsindsatsen var som den eneste placeret i velfærdskontoret.

Det har ikke været muligt præcist at få verificeret hvor meget af tiden de enkelte tilsynsførende brugte af deres totale tid på tilsynsopgaven, men der er givet et bud på højst 5-10%.

I praksis foregik koordineringen med arbejdstilsynet ved jævnlige møder hvor de tilsynsførende fremlagde de aktuelle sager. Møderne blev tilsyneladende holdt hver anden måned.

Efter 1996 har alle tilsynsforpligtelser været varetaget af Arbejdstilsynet.

Der er kendskab til enkelte tilfælde hvor de tilsynsførende har været involveret i asbestsager (en sag om isolering ved manometre i april 1992 for fjerntogene, en sag om asbestpakninger på motorernes endedæksler i april 1992 samt en sag om asbest ved varmekedler på MY-tog i september 1992 (R201), men ellers er der ingen indikationer af at asbest har haft den store bevågenhed, og der er ikke udleveret dokumenter, der understøtter tilsynsorganisationens involvering i asbestproblematikker.

## 6.5 **Gruppe 3.2**

For at kunne opsamle og bruge de erfaringer der opnås i forbindelse med materiellets daglige drift er der oprette samarbejdsgrupper mellem DSB, DSB S-Tog og Dansk Jernbaneforbund. Samarbejdsgrupperne kaldes Gruppe 3.2. Oprindeligt var der to 3.2 grupper; en for fjerntog og en for S-tog. Fjerntog er senere delt op i to; en for Togsæt og en for Togkomponenter. I grupperne drøftes spørgsmål der knytter sig til indretning af førerrum, placering af komponenter mm, hvilket i vid udstrækning også er spørgsmål af sikkerheds- og sundhedsmæssig karakter, som tilsyneladende først efterfølgende behandles i sikkerhedsorganisationen. Grupperne har dog

pligt til at høre berørte sikkerhedsorganisationer om konstruktionsændringer/større ombygninger. (R372)

#### 6.5.1 Gruppe 3.2 S-Tog

I gruppen deltager chefen for teknik og vedligehold i DSB S-Tog, repræsentanter for DSB S-Tog, produktion, samt Dansk Jernbaneforbund.

Dokumenteret involvering fra 3.2 S i asbestproblematikker fremgår af det efterfølgende:

I maj 1998 aftales på et ekstraordinært møde at alle 2. generationstog skal gennemgå et asbesteftersyn og at en repræsentant fra lokomotivførerne følger arbejdet (R357).

I juni 1998 konstateres at den oprindelige tidsplan må forlænges da problemerne med brudte forseglinger er mere omfattende end forudset (R352).

I november 1998 er der en drøftelse af asbestsituationen på et ekstraordinært møde (R242).

I marts 1999 konstateres det at forsegling undersøges hver 3 måned og at der pt. mangler kontrol af forsegling i 10 vogne. Endvidere drøftes luftindtag til førerrum med hensyn til asbest (R342).

I juni 1999 konstateres, at der stadig mangler 10 vogne til eftersyn (R339).

I marts 2001 drøftes asbestrengøring på mødet, og der efterspørges en skriftlig status (R334).

I april 2001 udleveres status på mødet, og det anføres at rengøringen foregår hver 3. måned efter en fastlagt arbejdsbeskrivelse (R333).

I juni 2001 drøftes skilte til asbest på mødet (R332).

I juni 2002 drøftes skiltene fra asbestrengøring igen på mødet (R331).

I marts 2003 drøftes asbestmærket igen (R330).

I maj 2003 anføres fra lokomotivførernes side, at man er i tvivl om asbestrengøringen foregår efter forskrifterne. Det oplyses fra værkstedet at alle procedurer følges (R329).

I september 2003 anføres, at et tog har kørt rundt med en klump asbest i 3 år, og således har været gennem 12 eftersyn uden at fejlen er blevet rettet. Der rejses

endvidere tvivl om uddannelsen hos personalet vedrørende håndtering af asbest. Fra værkstedet side svares, at problemer som dette skulle adresseres til en navngiven person i organisationen, og man inviterer sikkerhedsrepræsentant fra lokomotivførere til et møde om problematikken (R106).

I november 2006 spørger sikkerhedsrepræsentanten fra lokomotivførerne på S-tog, om der stadig kører tog med asbest rundt, og om der så stadig asbestrengøres. Det besvares benægtende fra Klargøring (R326).

#### 6.5.2 **Gruppe 3.2 Fjerntog**

I de to grupper er chef for henholdsvis DSB Produktion Togsæt/Togkomponenter formand. Udover denne deltager repræsentanter for Vedligeholdelsesområder/Teknikfunktionen i togsæt, formand for SiU i Fremføring Danmark, samt repræsentanter for Dansk Jernbaneforbund og DSB HR-Service Arbejdsmiljø.

Gruppe 3.2 Fjerntog er kun nævnt i forbindelse med en enkelt asbestrelateret sag i 1988, hvor en lokomotivfører har rejst et spørgsmål om asbest ved defekte varmerør (R315).

### 6.6 **Sager mellem Arbejdstilsynet og DSB**

Arbejdstilsynet har haft følgende asbestrelaterede sager med DSB:

I forbindelse med den store sanering, indkapsling og forseglingskampagne i 1986-1988 blev AT spurgt om indretningen af en asbestkabine til Otto Buses vej og den af DSB foreslåede løsning blev accepteret af Arbejdstilsynet. (R189)

Endvidere fremgår det implicit af en artikel i Arbejdstilsynets udgivelse Job & Miljø fra 1986, at de løsninger DSB har valgt er sket i et samarbejde med Arbejdstilsynet. (R194)

Arbejdstilsynet accepterer ligeledes DSB's handlingsplan til bekæmpelse af asbestforurening ved DSB (R167; R265)

Af det udleverede materiale fremgår ikke, om asbesthåndteringen i 1986-1988 har givet anledning til reaktioner i form af påbud – dog er der i 1985 givet påbud fra At om skærpede vilkår for arbejde med asbestholdige vogne. (R283)

I 1993 fremgår det af en skrivelse fra AT til DSB som svar på en henvendelse om et mødereferat om udskiftning af møre ledninger til lysstofrør i S-togsmateriel med asbest, at Arbejdstilsynet ingen kommentarer har til dette. Af referatet fremgår at arbejdet skal foretages som asbestarbejde mht. rengøring (R152).

I 1994 efterspørger DSB S-Tog vejledning i forbindelse med nedrivning af en asbestkabine. Arbejdstilsynets besvarelse angiver hvilke tiltag der skal foretages for at asbestkabinen kan erklæres asbestfri (R151).

I maj 1998 anmoder AT DSB om en redegørelse for hvordan og hvornår konstaterede brud på forseglingen i S-tog vil være udbedret (R150). Der svares i juni 1998 fra værkstedet (R160).

I september 1998 sender AT brev til DSB (unavngiven modtager) med fotos af asbestforurening som oplæg til et møde med DSB (R149).

I oktober 1998 fremsender AT en vejledning til DSB S-tog som opfølgning på et besøg på værkstedet. På besøget er det konstateret, at der i nogle af de vogne der angiveligt skulle være genforseglet ligger løst isolationsmateriale som arbejdstilsynet vurderer som værende asbest. Vejledningen indskærper at DSB skal have en rutine der sikrer, at der ikke er løst asbestaffald i S-tog, når de forlader værkstedet og at asbestforseglingerne er intakte (R148).

I december 1998 og februar 1999 fremsender den lokale kreds deres synspunkter på en klage over sagsbehandlingen i asbestsagen til Direktoratet for arbejdstilsynet. Af Direktoratets svar i august 1999 fremgår det at Direktoratet vurderer at kredsene kunne have givet et påbud i sagen, men at Direktoratet ud fra en samlet vurdering finder, at kredsene har handlet på en acceptabel måde (R146; R147; R153).

I februar 1999 beder Arbejdstilsynet i et brev som opfølgning på et møde DSB S-Tog bekræfte, at asbest rengøringsfrekvensen er hver 3. måned, og at fejl og mangler ved asbestforsegling udbedres, inden S-tog tages i brug. Endvidere konstaterer AT at ventilationsluft til førerrum ikke føres gennem ventilationskanaler med indvendig asbestbeklædning (R343).

I 2006 besøger AT DSB S-Tog som følge af forlydender om, at der har været en vogn med asbest i drift indtil november 2006. I den forbindelse afgives et strakspåbud på grund af forekomst af støv i førerhuset, om at det nævnte S-tog - samt 13 andre der kunne være tvivl om - ikke må køre, før resultater af støvanalyser er tilvejebragt. Der afgives i samme forbindelse også et påbud om undersøgelser af ventilations-/varmekanaler for asbest (R209; R210; R211; R214).

## **7. Informationer om asbesthåndteringen**

Dette afsnit opsamler de indhentede informationer om DSB's håndtering af asbesten i materiel og bygninger. For hvert af hovedafsnittene S-tog, Fjern- og regionaltoget, Museumsmateriel og Bygninger er der redegjort for både informationer fra den modtagne skriftlige dokumentation fra og gennem interview med medarbejdere i DSB.

De afholdte interviews er gennemført med udgangspunkt i den modtagne dokumentation således, at den så vidt muligt supplerer denne. Interview er gennemført i perioden fra 14. december 2006 til 19. januar 2007. Der er gennemført interviews med såvel ledelsesrepræsentanter som med medarbejdere fra en lang række jobfunktioner. Samtalerne har også omfattet sikkerhedsrepræsentanter.

Alle interviews har været baseret på en uformel samtaleform varierende fra telefonsamtaler med enkelte personer til møder med alt fra en enkelt til større møder med op til 16 deltagere.

Interview afsnittene er sammenskrevne udsagn fra ledere og medarbejdere. Derfor er udsagnene heller ikke nødvendigvis indbyrdes i overensstemmelse – eller i overensstemmelse med dokumentationen. Enkelte steder i interviewafsnittene er der indsat forklarende parenteser fra Rambølls side).

I afsnittene om skriftlig dokumentation resumeres de oplysninger, som belyser håndteringen af asbesten med særligt fokus på forseglingen fra 1986 og på arbejdet med materiellet i de efterfølgende år. Den modtagne dokumentation har været begrænset af, hvad der i DSB har kunnet fremskaffes fra arkiverne set i lyset af den lange tidsperiode, hvor arkiverne har været omlagt som følge af en del organisatoriske omlægninger. Redegørelsen er derfor som tidligere beskrevet i vid udstrækning baseret på interview, der er gennemført med udgangspunkt i den skriftlige dokumentation der har kunnet fremskaffes og til supplerings af denne.

### **7.1 S-tog**

#### **7.1.1 Interview**

Den 19. december blev afholdt en samtale med den tekniske direktør.

2. januar 2007 blev afholdt møder med en række medarbejdere heriblandt sikkerhedsrepræsentanter for henholdsvis DSB S-tog teknik og vedligehold og S-tog pro-

duktion. Efterfølgende er der blevet holdt nogle ekstra møder med udvalgte relevante personer.

### **Interview af ledelsesrepræsentanter**

Der blev under et indledende møde samt efterfølgende interviewet repræsentanter for den nuværende ledelse og efterfølgende ledere af værkmaster kategorien, som kan sammenfattes til følgende udsagn:

#### Asbest forseglingen

Ledelsen har forklaret, at asbestkabinen blev opbygget med bad og separate omklædningsrum, at medarbejdere benyttede dragter og åndedrætsværn. Det hele blev planlagt i samarbejde med sikkerhedsorganisationen og Arbejdstilsynet. Det er oplyst, at det blev påpeget, hvis masker ikke blev brugt samt at en medarbejder blev afskediget for ikke at overholde sikkerhedsreglerne.

Det blev oplyst, at der i 1986 oprettes en mappe med navnene på de personer, der har arbejdet med asbest, men at der ingen dokumentation for kontrol med forseglingen er efter 1986. Der blev tilbudt helbredsundersøgelser i 1986, men ledelsen har igen oplysninger fra disse.

#### Efter forseglingen

Det blev oplyst, at der ikke foreligger skriftlig dokumentation for kontrol med forseglingen efter 1986.

Ledelsen er af den opfattelse, at da asbestforseglingen var blevet foretaget i 1986, var problemet løst og det først i 1998, at der er problemer med asbest igen. Rambøll foreholdt ledelsen under interviewet, at det var fremkommet, at der kun blev foretaget genforsegling indtil forseglingsmaterialet slap op, herefter er der ikke sket genforsegling. Dette kendte ledelsen ikke til, og forklarede, at det var ledelsens holdning, at medarbejderne selv skulle gøre opmærksom ved brud på forseglingen.

Efter 1988 og i hvert fald frem til 2001 (vedkommende holdt op i 2001) stod der spande på perronerne med rødt forseglingsmateriale, som blev brugt til efterforsegling. (Rambøll: denne oplysning synes ikke at harmonere med oplysningerne om, at der ved genforsegling i 1998 blev anvendt en ny (hvid) forseglingsmasse). Ved udskiftning af komponenter, hvor der sad asbestholdigt materiale på, blev disse komponenter lagt i en sæk til asbestaffald og lukke med bånd. Affaldet blev sendt til kommunekemi.

Det oplyses at efter asbestrenoveringen af S-togene op til 1988, var der adskillige arbejder med ændringer og ombygninger af dele af materiellet. Det foregik som akkordarbejde, som bevirkede, at håndværkere ikke var særligt interesserede i at an-



vende de mere tidskrævende procedurer for håndtering af asbest og de værnemidler, som var forbundet dermed.

En leder oplyser, at vognene kom som regel efter opholdet i værkstedet til hovedrengøring, hvor man ikke kendte forskel på asbest smulder og andre ting.

Værkmestre påtalte overfor medarbejderne ofte den manglende brug af værnemidler og asbest procedurer, men det hjalp ikke meget. Der huskes ikke, at sikkerhedsrepræsentanter greb ind overfor kolleger, men det var indtrykket, at sikkerhedsorganisationen generelt fungerede godt. Det blev nævnt, at bedriftslægen, Morten Vinter og BST ofte kom på besøg. Det erindredes, at der var medarbejdere, der var blevet fyret på grund af manglende overholdelse af sikkerhedsregler i forbindelse med asbesthåndteringen.

Der blev fortalt, at asbest smulder kunne ligge i vognene efter ombygninger/reparationer, og når det blev opdaget, satte man en egentlig asbestrengøring i gang.

Der førtes protokoller over medarbejdere, som havde arbejdet med asbest.

En leder oplyser, at han kan huske asbestfolderen fra 1990, men ikke om den blev delt ud til medarbejderne.

En anden tidligere leder berettede, at i forbindelse med reparationer efter at forseglingen var foretaget, var det meget sjældent, at medarbejderne kom i kontakt med asbesten, og hvis de gjorde blev instruktionerne fulgt som er beskrevet i asbestfolderen (Rambøll: folderen fra 1990). Smede, elektrikere og snedkere var de håndværkere der oftest arbejdede i vognene, og de var meget omhyggelige. Lederen er uforstående overfor, at der i 1998 blev registreret 310 vogne med brudte forseglinger, og mener, at det lyder mere som hærværk.

En tidligere leder kan ikke huske, at der har været problemer med asbesten i S-togene før 1998, og der ligger heller ingen procedure før 1998, der berører asbestforholdene i S-togene. Det er lederens opfattelse, at der ligger de procedure og instruktioner, der skal, for at kunne forhindre asbestproblemer og sikre at arbejdet bliver udført sikkerheds- og sundhedsmæssigt forsvarligt. Lederen mener, at det er et ledelsessvigt, hvis procedurerne og instruktionerne ikke er blevet fulgt. For procedurer og instruktioner er blevet lavet ud fra asbest bekendtgørelsen.

Det er oplyst af en leder, at ved kontrollen og efterforseglingen i 1998 bliver der konstateret en række brud på forseglingen i mange vogne, det er hovedsagelig afskallinger, som er sket under kørsel. Det forklares videre, at efter forseglingen er det stadig lokomotivførernes opfattelse, at der er problemer med støv i førerrummene, og der bliver derfor indført rengøringsprocedure, som træder i kraft omkring primo 1999 og skal foretages 1 gang i kvartalet.

Det blev oplyst, at der i 1998 blev indført en rengøringsprocedure, hvorefter der blev foretaget rengøring hver 3. måned på alle S-tog, ligesom der blev lavet en procedure for genforsegling efter 1998. Det er endvidere forklaret, at der ikke er lavet yderligere instrukser efter 1998, og at rengøringsinstrukserne fra 1998 derfor skulle anvendes. Det blev oplyst, at rengøringen blev iværksat for at være på den sikre side.

Det blev oplyst, at alle vogne blev lagt ind i EDB-systemet VOKS omkring 2000, hvor det fremgår, hvilke eftersyn der er foretaget og, hvornår vognene er afmeldt. Rengøringen blev også lagt ind i VOKS og der skal derfor være data, som viser om rengøringen er blevet foretaget. Såfremt data ikke findes, kan det skyldes tab af informationer ved overførelse af data fra et VOKS til et nyt. En anden mulighed kan være, at der er gået informationer tabt på grund af store personale udskiftninger.

DSB S-tog overtog successivt rengøringen fra ISS i 2002- 03 og fra 2004 havde DSB S-tog overtaget rengøringen fuldstændigt.

Det blev oplyst, at de asbestholdige bremseklodser blev fjernet i 1986.

Det er endvidere oplyst, at ledelsen ikke er bekendt med arbejdsbetingede lidelse forårsaget af asbest.

## **Interview af medarbejdere på værksteder**

### Asbest forseglingen

Der blev berettet, at der blev etableret en asbestkabine i Taastrup, som blev godkendt af Arbejdstilsynet.

Det er oplyst, at asbestforseglingen skete i en produktionslinie, hvor vognene rykkede en plads frem hver morgen. Asbestforseglingen skete om natten, fordi det derved passede ind i produktionen. Der blev kørt akkorder på alle arbejder. Arbejdet var noget presset i tid for at blive færdig til morgenens flytning, og det bevirkede, at arbejdet ikke altid blev lige omhyggeligt udført eller, at der blev tilstrækkeligt grundigt rengjort. Der var ingen udsynings kontrol efter hver arbejdsplads – heller ikke asbestforseglingen.

Der blev ikke forseglet over loftet i passagerafdelinger, men loftet blev lukket af i siderne. Man kunne derfor komme op til uforseglet asbest i bl.a. mellemgangen ved ventilationen.

Det er oplyst, at medarbejdere, der arbejdede i kabinen, kom på asbestkursus.

Endvidere er det oplyst, at asbestkabinens port for materiellet ofte stod åben hele dagen, hvor der ikke var vogne i kabinen, uden at nogen tog notits af det.

Det oplystes, at asbestkabinen blev fjernet i 1990 og den var ikke blevet brugt efter 1988.

#### Efter forseglingen

En mødedeltager oplyste, at værkemestrene aldrig har gjort opmærksom på hvordan man skal arbejde med asbest.

Det blev indledningsvis oplyst, at der ikke blev gjort opmærksom på asbestproblematikken efter forseglingen i 1986-1988, man betragtede problemet som løst. Det var først i 1998, at man blev opmærksom på forholdsreglerne vedr. asbest. Det var opfattelsen, at når det var rødt (farven på asbestforsegling) var det OK.

Det forklares, at der var fokus på tingene i 1986, men herefter gik det meget hurtigt ned af bakke bl.a. p.g.a. tidsforbruget i forbindelse med håndteringen af asbest. Arbejdet skulle jo udføres hurtigt. En håndværker beskrev, hvordan arbejdet med flytning af tyfoner blev foretaget: Ved flytning af tyfoner skulle man bore igennem forseglingen. Det var en besværlig og tidskrævende proces, som krævede to personer, hvor den ene skulle bore og den anden støvsuge støvet op. Begge personer skulle bære åndedrætsværn og dragter. Der blev indført en fyraftensakkord for arbejdet, og herefter blev retningslinierne for sikkerhed ikke fulgt. Medarbejderne ville gerne tidligt hjem, og værkemestrene ville gerne have arbejde gjort hurtigst muligt.

Det oplystes endvidere, at man i de første år efter 1988 genforseglede brud, men efterhånden manglede der både genforseglingmateriale og dragter, og genforseglingen blev herefter ikke foretaget. Det var især ved ledningerne til slutsignalerne og ved pressostaterne i rygekupeen, hvor der var størst risiko for at lave brud på forseglingen. Ved F1 og F2 eftersynene (de hyppigere, mindre eftersyn) skulle man ikke efterse asbestforseglingen. Håndværkerne rapporterede ikke ind ved brud på forseglingen. Det er forklaret, at man var sikker på at lederne godt vidste at der ikke blev gennemført genforsegling ved brud på forseglinger i perioden frem til 1998.

En medarbejder fortalte, at han aldrig har set beskyttelsesdragter. Brugen heraf blev bagatelliseret.

En anden håndværker havde ikke kendskab til, hvilke tog der indeholdt asbest.

Desuden berettedes, at der ikke var nogen kontrol af arbejdet og lederne vidste godt, at der ikke skete genforsegling ved brud på den eksisterende asbestforsegling. Det erindres, at i begyndelsen af 1986 blev problematikken fyraftensakkorderne taget op i SiU. Det er oplyst, at der var mere fokus på at have en god akkord. Hvis medarbejderne forlangte at arbejde efter retningslinierne (sikkerhedsforskrifterne), blev de flyttet til andre opgaver af nærmeste værkemester, og der blev udvalgt nogle andre medarbejdere, som bekymrede sig mindre om sikkerhedsforskrifterne.

Der er på et tidspunkt blev pakket nogle sæt med beskyttelsesudstyr, som bl.a. skulle benyttes af lokomotivførerne ved udskiftning af pære i slutsignalet. Sættene inde-

holdt bl.a. en maske og handsker og blev placeret i førerrummet i perioden omkring 1995-96.

Medarbejderne blev spurgt, om de havde set asbestfolderen fra 1990. Nogle mindedes at have set den engang, men aldrig at have fået et personligt eksemplar, og nogle har aldrig hørt om den. En medarbejder ansat sidst i 1990'erne oplyser, at han aldrig har set folderen.

Flere oplyser at ved udførelse af eftersyn, blev der kun sjældent rapporteret brud på asbestforseglingen. Når det skete, blev der oftest ikke taget aktion på det. Efterhånden slap forseglingsmalingen op, og der kom ikke nyt.

En medarbejder berettede, at han aldrig har fået at vide, at man skulle melde om brud på asbestforseglingen.

Den særlige procedure i asbestbrochuren for udskiftning af lysarmaturer virkede ikke i praksis og blev ikke brugt, når det i sjældne tilfælde var nødvendigt at udskifte armaturerne.

QA manualen foreskrev, at arbejde med f.eks. Stone tavlen i loftet kun måtte ske med brug af særlige værnemidler. Det blev ikke altid fulgt på grund af de anvendte akkorder.

I 1990'erne var der en afslappet holdning til arbejdet med asbesten og generelt gik man ikke så højt op i sikkerhedsarbejdet. Ledelsen satte heller ikke fokus på arbejdssikkerheden og problemer blev bagatelliseret af ledelsen.

En medarbejder oplyser, at det kun er i 1998 at der blev gennemført asbest eftersyn, og at der kun blev støvsuget i førerhuset og ikke i skotte.

Flere medarbejdere beretter, om at det var meget udbredt med fyraftensakkorder (dvs. man kunne gå hjem efter, at arbejdet blev fuldført). Anvendelse af sikkerhedsprocedurer blev derfor oftest fravalgt, da arbejdet derved tog længere tid. Det var heller ikke populært blandt kolleger at forlange sikkerhedsprocedurer overholdt.

En sikkerhedsrepræsentant fortalte, at det kun har været i de sidste 10 år, at der er blevet givet den nødvendige tid til SiO-arbejdet, og at det ikke var muligt at arbejde imod holdningen til fyraftens akkorder.

Det oplyses endvidere, at det først er i 2003 at asbestproblematikken genoptages i SiO-arbejdet, men at det har været behandlet i 3.2 gruppen.

En sikkerhedsrepræsentant var med til at lave procedure for rengøring i førerrum. Der blev foretaget asbestrengøring hver 3. måned fra 1998 og til slutningen af 2006, hvor der blev gjort rent inde i førerrummet og over/under førerbordet, men det var kun for at tilfredsstille lokomotivførerne. Ved konstatering af brud på forseglingen, blev det meldt til værkkestrene, men der skete ikke noget, "det var noget pjat" og

rengøringen fortsatte. Denne rengøring foregår på depotet. På værkstedet bliver der aldrig gjort rent, det ansås unødvendigt med en støvsugning, når der var brud på forseglingen.

Nogle medarbejdere finder, at Arbejdstilsynet har været meget passive.

Asbestrengøringen er blevet udført på depotværkstedet og ikke som en del af de faste eftersyn. Det blev oplyst, at det var indtrykket, at rengøringerne løbende er blevet udført som foreskrevet helt op til udrangeringen af asbestvognene.

I 1998 sker der en genforsegling efter gældende retningslinier. Det ændrer imidlertid ikke holdningen til asbest, og der sker ikke en opstramning af procedurerne.

#### Skrotning og salg af vogne

Det er oplyst, at under udrangeringen blev der taget en masse komponenter ud af vognene og lagt på lager, og der var ingen der talte om asbest, togene blev herefter kørt væk med åbne lemme m.m. hvor asbesten var blottet.

#### **Interview af lokomotivførere**

Repræsentanter for lokomotivførerne har detaljeret redegjort for opfattelsen af vedligehold og rengøring i S-tog siden disse blev forseglet. Denne redegørelse er understøttet af en lang række dokumenter samt fotodokumentation som blev gennemgået på et møde og udleveret til brug for redegørelsen.

#### Tiden efter forseglingen

Det er blevet forklaret, at i perioden fra forseglingen var udført til 1998 har usikkerhed i relation til asbestisoleringen primært været relateret til spørgsmål om, hvilke vogne der indeholdt asbest og således om alle asbestholdige vogne var forseglede.

På baggrund af henvendelser fra en sikkerhedsrepræsentant udarbejdede sikkerhedsudvalget for S-togsdivisionen (senere DSB S-tog) en informationsskrivelse dateret 13. december 1990 med vognnumre indeholdende asbest. De angivne vogne anføres at være forseglede.

Det blev endvidere forklaret, at i januar 1991 pegede sikkerhedsrepræsentanten på, at der var vogne iblandt de opgivne vognnumre som ikke var asbestforseglede. I en orienteringsskrivelse fra april 1991 blev den pågældende sikkerhedsrepræsentant orienteret om, at alle førerrum var forseglede forskriftsmæssigt og at vognene blev overvåget for eventuelle brud og skade på forseglingen.

Det blev videre fortalt, at der i 1998 blev rejst en sag om brud på forseglingen. Af sagsakterne fremgår at der i 1994/95 blev peget på vogne som ifølge det oplyste

skulle indeholde asbest, men som ikke var forseglede. Lokomotivførerne har beskrevet et fortsat forløb frem til 1998 med et misforhold mellem lokomotivførernes ønske om præcis at vide hvilke vognnumre der indeholdt asbest for at kunne kontrollere at de var forseglede og tilbagemeldinger der angiveligt var fejlbehæftede.

Det blev forklaret, at en lokomotivfører i maj 1998 orienterede direktoratet for arbejdstilsynet om, at der kunne konstateres brud på forseglingen i et antal vogne. Arbejdstilsynet blev orienteret på baggrund af et nærmere beskrevet forløb, der afspejler samarbejdsvanskeligheder herunder med daglig leder af sikkerhedsudvalget.



*Foto udleveret af lokomotivfører ved interview visende brudt forsegling i S-tog*

Det er forklaret af de interviewede lokomotivførere, at de er af den opfattelse, at brud på forseglingerne skete på værkstederne bl.a. ved brug af skærende værktøjer, endvidere vurderes det at der skete brud under kørslen. Det er endvidere opfattelsen, at der ikke blev foretaget en efterfølgende rengøring, når der blev lavet et brud af forseglingen på værkstedet.

Det er videre forklaret, at Arbejdstilsynet foranledigede at sagen blev rejst i sikkerhedsorganisationen i DSB S-tog. Parallelt blev sagen taget op i det såkaldte 3.2-S samarbejdsforum. Det blev aftalt at samtlige asbestforseglede tog skulle gennemgå et eftersyn. I den forbindelse skulle foretages efterforsegling i nødvendigt omfang.

Arbejdstilsynet blev i juni 1998 orienteret på baggrund af den påbegyndte gennemgang af vogne om at der dels var tale om oversete mangler ved den oprindelige forsegling hvor udragende punkter har skygget for dele af asbesten dels ved skader som følge af arbejder udført på toget.

Den 23. september 1998 meddelte DVK1 (Depotværksted) at alle kendte asbestvogne var gennemgået og eftersat. Arbejdstilsynet gennemførte imidlertid et tilsyn den

30. september, hvor der blev fundet asbest i en vogn som var kontrolleret. På den baggrund blev iværksat endnu en gennemgang af vognene.

Efter udbedring af forseglingen blev det aftalt, at lade gennemføre en årlig rengøring af førerrummene samt inspektion af, at forseglingen var intakt. Januar 1999 aftalte Arbejdstilsynet og DSB, at øge antallet af rengøringer af førerrum til en gang i kvartalet.

Lokomotivførerne bragte efterfølgende jævnligt spørgsmålet om rengøring op og hvor der blev givet udtryk for at denne ikke var tilfredsstillende.

I 2001 blev taget et billede af en "asbestklump" i en togvogn, det bliver oplyst til værkstedet at man har fundet en asbestklump, men man oplyste ikke i hvilken vogn. Efter 2 år var klumpen der stadig, hvorefter en lokomotivfører tog kontakt til Arbejdstilsynet.

Lokomotivførerne gav afslutningsvis udtryk for, at den successive udfasning af asbestholdige vogne i kombination med den indførte rengøring af førerrummene har betydet, at opmærksomheden mod problemstillingen har været for nedadgående. Det blev dog samtidig bemærket, at der fortsat blev givet fejlagtige oplysninger om udfasning af asbestholdigt materiel.

Øvrige udsagn fra møder:

Flere mødedeltagere oplyste, aldrig at have fået informationer om eller være blevet advaret om at S-togene indeholdt asbest.

Det er normalt at lokomotivførerne spiser i førerrummene, og dette er også foregået, mens S-togene kørte rundt med brudte asbestforseglinger.

Lokomotivførerne har været imod udførelse af målinger af asbesten efter indførelsen af 3 måneders eftersyn. Der er argumenteret at når man kan se støvet, er det irrelevant at måle, men det er samtidig førernes vurdering, at den pågældende målemetode ikke ville kunne måle de helt små fibre og at målinger kunne give en falsk tryghed.

## 7.1.2 Oplysninger fra indsamlet skriftlig dokumentation

### **Forsegling af asbest i vognene**

Der foreligger et påbud fra Arbejdstilsynet i december 1985 (R283), hvori vilkårene for arbejder med de asbestholdige vogne skærpes betydeligt. Der arbejdes med planlægningen af forseglingsprogrammet i foråret 1986.

Der foreligger et program for forsegling og indkapsling af asbesten fra maj 1986 (R269). Det er imidlertid sandsynligt, at metoden i nogen grad er udviklet efter start af programmet og de første erfaringer, idet der også i programmet omtales et indledende forsøg med en af de nyere vogne (uden asbest). Programmet beskriver formålet med forseglingen: *"at forsegle blotlagt asbest med et begagtigt overtræk eller et andet egnet materiale, således, at man kan arbejde med renoveringen af dørmaskiner og andet udstyr. Det er også nødvendigt at forhindre, at asbestfibre fra loftsområderne kan falde ned på personalet, der arbejder med renoveringen"*. Uanset denne formålsbeskrivelse beskrives i programmet også, at asbesten i førerrummet skal forsegles i loft og på fronten.

Hvad angår det egentlige loftsrum lægges der i metoden op til, at dette ikke forsegles, men det indkapsles ved at indsætte plader med tætninger ned mod de områder over sidevæggene, hvor personalet skal arbejde under drift og vedligeholdelse. Beslutningen herom fremgår ikke af dokumentationen, men i brev til DSBs ledelse (R273) refereres der målinger af luftens asbestindhold i 4 vogne, hvor man fandt et lavt indhold af asbestfibre i forhold til det tilladte. Det fremhæves imidlertid også, at der er anvendt arbejdshygiejniske målinger og ikke indeklimatiske målinger, hvorved værdierne ville ligge over det tilladelige.

Det fremgår desuden af førnævnte brev, at arbejdet med asbestsaneringen er fastlagt i et samarbejde med sikkerhedsudvalg (SIU) og Arbejdstilsynet, og der foreligger et notat med underskrifter for ledelse og SIU, som med nogle enkelte udestående spørgsmål aftaler den ovennævnte program for forsegling og indkapsling.

I midten af 1986 fremkommer DSB med en handlingsplan (R167) for bekæmpelse af asbestforurening, som også fremsendes til Arbejdstilsynet. Det fremgår også heraf, at Arbejdstilsynet allerede er inddraget i den detaljerede planlægning af forsegling og fjernelse af asbesten i S-togene.

Der foregår jævnligt kontrolmålinger af luften i forbindelse med udførelsen af asbestarbejdet (R225, 262, 260, 258, 259, 285, 264). Der er også besøg fra Arbejdstilsynet til kontrol af arbejdets gang, jf. (R267).

### **Efterfølgende håndtering af materiellet**

Ved de efterfølgende ændrings- og renoveringsarbejder i 1987 – 1990 og i begyndelsen af 1990'erne af de asbestholdige S-tog inddrages Arbejdstilsynet jævnligt i metoderne for udførelse, (R152). Der foreligger desuden resultater af målinger af støv og luftens indhold af asbestfibre, som generelt ligger på tilfredsstillende niveauer (R249, 248, 245, 247).

Der foreligger særlige arbejdsinstruktioner udgivet indtil begyndelsen af 1990'erne for arbejder, som skal udføres på måder, som griber ind i asbestisoleringen eller på komponenter med asbest (R224, 169, 173).



I 1991 opfordres medarbejdere, som har været beskæftiget med asbestarbejde, til at registrere sig på en særlig formular (R200).

I 1992 ombygges 56 asbestholdige vogne i det såkaldte Reno 2 ombygningsprogram. Ombygningen foretages i ombygningsværkstedet i Århus. Forinden fjernes asbesten fra de områder, hvor der skal arbejdes. Fjernelsen af asbesten udføres af ISS i en særligt indrettet asbestkabine. Der foreligger en QA manual for arbejdet (R223).

Ved udskrift af datasystem hos S-tog foreligger der en liste over datoer for sidste eftersyn af asbestforsegling. De omfatter datoer fra 1998 til fremtidige datoer i 2007, og indeholder også vogne, som ikke skulle indeholde asbest.

Lokomotivførerne klager, foråret 1998, til Arbejdstilsynet, som efter besigtigelse af nogle vogne udsender en vejledning (R148) om DSB's pligt til at holde forseglingen i god stand og at vogne ikke må forlade værkstedet med asbestrester og støv i rum, der lejlighedsvis skal åbnes i driften. Der foreligger en beskrivelse af proceduren for rengøring fra november 1998, som også er tilsendt Arbejdstilsynet R156 og 157).

Det fremgår af internt brev i Arbejdstilsynet fra februar 1999 (R144), efter igangsætningen af rengøringsproceduren, dels at DSB's værksteder ikke altid har udvist den nødvendige omhu ved omgangen med asbest, dels at den tilsynsførende nu mener, at der er strammet op om forholdene på passende vis, således, at lokomotivpersonalet ikke udsættes for risiko, hvis arbejdet udføres på korrekt måde.

Ifølge referat fra 1. sikkerhedsudvalgsmøde i 1999 i DSB S-tog produktion (R109) var der konstateret fejl i beskrivelsen af rengøringsproceduren. Det påtalt også i referatet, at proceduren ikke var udarbejdet i samarbejde med det berørte personales sikkerhedsrepræsentant, men med en anden sikkerhedsrepræsentant. Det refereres også, at fejlene i proceduren nu er rettet og arbejdstilsynet underrettet.

En udskrift fra november 2006 viser kun den sidst udførte rengøring af de sidste i driftværende vogne. (R205)

### **Skrotning af materiel**

Vedrørende skrotning af vogne foreligger der en kontrakt med firmaet Uniscrap A/S fra 2001 (R204). Heri oplyses om vognenes indhold af asbest, og der stilles krav til skrotningsarbejdets udførelse i overensstemmelse med gældende lovgivning. Desuden stilles der krav om, at Uniscrap fremlægger dokumentation om skrotningen og for lovmæssig bortskaffelse af materialer herunder asbest.

Kontrakten er i sin helhed hemmelig, men Rambøll har vurderet, at offentliggørelse af ovennævnte ikke har konkurrencemæssige betydning, R204.

## 7.2 Fjern- og regionaltog

### 7.2.1 Interview

I forbindelse med at få kortlagt håndteringen af asbestholdige materialer, er der afholdt interview/møder med hhv. ledelsen og medarbejderne, som har været beskæftiget med fjern- og regionaltogs materiel. Derudover er der indhentet skriftligt materiale, som kan beskrive og dokumentere håndteringen.

Den 19. december blev afholdt møde med ledelsen for Produktion – Komponenter.

Den 20. december blev der afholdt møde med tidligere ledelse for Fremføring.

Den 2. januar 2007 blev der afholdt et fælles møde for medarbejderne, hvor der var repræsentanter fra både København og Århus. På mødet deltog der 16 medarbejdere. Efterfølgende er der den 8. og 9. januar 2007 afholdt samtaler med udvalgte medarbejdere i København og den 12. januar 2007 med medarbejdere i Århus.

Herudover er der frem til den 19. januar 2007 foretaget en række telefoninterview med medarbejdere og ledere.

#### **Interview af ledelsesrepræsentanter**

En leder oplyste, at han aldrig havde hørt om asbest i lokomotiverne.

En anden leder oplyste, at det især var varmekedlerne på lokomotiverne, der var isoleret med asbestholdigt materiale, men fra starten af 1980'erne begyndte man at udskifte det asbestholdige materiale. Samtidigt begyndte en demontering af varmekedler i MZ lokomotiver som følge af overgang til el-togvarme. I 1985-86 begyndte man, ud fra det ledelsen har kunnet få oplyst også at asbestrenovere de lokomotiver, MY og MX, der fortsat havde varmekedel. Disse lokomotiver kørte også længst med varmekedler i drift indtil dampvarmen endeligt ophørte.

Det blev oplyst, at kappeisoleringen af varmekedlen bestod af kieselgur, som ikke indeholder asbest. Varmekedlerne blev i almindelighed repareret på lokomotivværkstedet og ikke på Centralværkstedet. Asbestsaneringen af rørene i MY og MX blev udført i perioden ca. 1985 – 1989 i værkstedet i Augustenborggade, Århus. 10 MY lokomotiver blev renoveret i 1995, og i den forbindelse fik de varmekedlerne fjernet. Alle MY og MX er nu ude af ordinær drift. DSB råder fortsat over 1 MY, men den har ingen varmekedel længere. Desuden er der 1 MX og 3 MY hos DSB Museumstog, hvor den ene MY står fast, mens de tre andre anvendes i museumsdrift. Alle 4 lokomotiver har varmekedler.

Det oplystes endvidere, at der i 2003 er blevet solgt bl.a. MY, som kan have indeholdt asbest. Det er imidlertid ikke sandsynligt, da varmekedlerne generelt var fjernede. Der arbejdes forsat på at sikre det fulde overblik over, hvad der i 80-erne var gennemført af aktiviteter på MY og MX. Hvis der ikke kan skabes vished på anden vis, blev det oplyst, så vil ledelsen kontakte køberne for at være på den sikre side.

Det blev oplyst, at asbestforseglingen af vognene skete i henhold til en procedure for håndtering af asbest udarbejdet i 1986. Asbestforseglede vogne fik påsat et pictogram, der viste, at vognen var asbestforseglet. Det erindres, at der foreligger dokumentation for forsegling af de enkelte togvogne.

En leder oplyste, at regional- og fjerntog kun blev asbestsaneret i lofterne og ikke som S-togene, der også blev asbestsaneret i gulve og gavle.

Det blev forklaret, at forseglingen skete ved, at der på loftet over passagerkupéerne blev lukket af med tætte loftsplader og loftrummet over kupéerne blev lukket af i enderne ind mod toiletterne for at indkapsle asbestområdet. I området ved indgangspartierne fjernede man herefter løstsiddende asbest og påførte derefter forseglingsmiddel. Til sidst blev vognen afvasket og støvsuget. BST kontrolmålte, om der var asbest i vognene efter forsegling

Det blev oplyst, at der ikke har kunnet fremskaffes lister fra værksteder, der dokumenterer det udførte arbejde. Materialet har været eftersøgt rundt i DSB. Den oprindelige handlingsplan og forskellige skrivelser i tilknytning hertil foreligger. Der foreligger en opdateret liste over vogne, som indeholdt asbest. Det var opfattelsen, at fra 1990 var alle MR-togsæt og lokomotiver fri for asbest i følge en pjece udgivet af BST. Det er dog anført deri, at der kan være komponenter og installationer, der stadig indeholder asbest. I forbindelse med de seneste undersøgelser er det fastslået, at togsæt og alle vogne er fri for asbest og lokomotiver er fri for asbestisolering. Der arbejdes forsat på at fastslå, at der ikke længere er asbest i enkelte delkomponenter i lokomotiver.

Medarbejderne, som arbejdede i asbestkabinen, blev tilbudt helbredsundersøgelser, hvis de har været til helbredsundersøgelse ligger dokumenterne hos arbejdstilsynet. Der findes ingen registrering der beskriver, hvilke medarbejdere, der foretog asbestforseglingen i København. I Århus blev der ført en "sort bog" med oplysninger om, hvem der har arbejdet med asbestsaneringen. Det blev forklaret, at denne bog sikkert findes, men den har under organisationsændringerne skiftet hænder, og det kunne ikke oplyses hvor den nu er arkiveret.

I Århus foretog ISS asbestsanering/-forsegling af S-togsvognene i forbindelse med Reno 2 i 1991.

Det blev oplyst, at der i 1993 var en vogn der fik et hul i loftet, det viste sig at vognen var asbestfri, men den stod ét sted anført forkert, som om den indeholdt asbest. For at udrydde enhver tvivl blev der udtaget prøver, der dokumenterede at der ikke var asbest.

Det blev oplyst, at der er udarbejdet en liste over alle asbestholdige vogne og hvem vognene er overleveret/solgt til hhv. skrottet hos. Det bliver oplyst, at i september 1997 kører den sidste asbestholdige vogn ud af Danmark, efter at disse var udrangeret. Undtagelsen var dog enkelte forseglede vogne i chartertoget, hvor de sidste, - en pakvogn og en chartervogn kørte indtil 2003. En enkelt, tidligere asbestholdig vogn er asbestsaneret i forbindelse med en ombygning (asbesten fjernet) og kører fortsat i udlandstrafik.

Der blev refereret til asbestfolderen fra 1990, hvor der for personvogne står, at vogne skal sendes til basisværkstedet ved brud på forsegling. Det blev oplyst, at folderen var udleveret til alle medarbejdere.

Det blev forklaret, at på grund af organisationsændringer er det vanskeligt at finde dokumentation omkring BST- og arbejdsmiljøarbejdet fra den aktuelle periode, hvor asbest sanerings- og forseglingsarbejdet har fundet sted. Man mener at huske, at der ikke har været talt om asbest i SiU siden omkring 1992.

Det blev forklaret, at Arbejdstilsynet ikke havde tilsynet med det rullende materiel, men Arbejdstilsynet var med i 1986-87 vedrørende håndtering af asbest på værkstedet og udførelsen af forseglingen. DSB's egne arbejdstilsynsførende havde tilsynsopgaven for det rullende materiel i drift.

Ledelsen erindrer ikke, at der har været rejst problemstillinger om asbest i sikkerhedsorganisationen, herunder heller ikke, at der har været drøftelser om indrapporterede brud på forseglinger. Ledelsen har spurgt sig for hos kolleger, men ingen kan huske, at der har været sådanne problemer. Der kan have været medarbejdere, som har rejst problemer overfor arbejdstilsynet gennem BST funktionen, men i så fald må Arbejdstilsynet have optegnelser herom.

I Århus blev der løbende i 1990-96 bragt asbestproblemer op i sikkerhedsorganisationen for centralværkstedet. Det blev oplyst, at der blev lavet referater, men de eksisterer ikke længere.

En leder oplyste, at det ikke kan erindres, at der er rejst sager vedrørende asbest i sikkerhedsorganisationen, som betragtes som en velfungerende sikkerhedsorganisation. Der erindres heller ikke asbestproblemer i lokomotiverne, hvorimod der har været mange andre arbejdsmiljøproblemer. Ledelsen nævnte, at det er erfaringen, at lokomotivførere ikke accepterer arbejdsmiljøproblemer, og i givet fald rejser de sagerne gennem deres faglige organisation. Der har ikke været asbestproblemer til behandling i gruppe 3.2 F.

Det blev oplyst, at hvis der i drift blev observeret brud på en asbestforsegling, blev der skrevet en lokomotivførerrapport, der så skulle udløse en værkstedsrapport, og lokomotivet kom herefter på værksted. Værkstedsrapporterne skulle værkstederne ligge inde med, hvis de stadig eksisterer. Der forelå ingen instruks om at lokomotivførerne skulle efterse brud på asbestforseglinger, men det blev vurderet, at de ville blive indberettet under alle omstændigheder.

Det er oplyst, at der ikke blev foretaget et såkaldt indsyn i forbindelse med modtagelse af materiel på værkstederne til vedligeholdelse. Der blev derimod foretaget et udsyn. Dette syn omfattede imidlertid ikke kontrol af om asbestforseglingen var intakt. Alle jobsedler blev udskrevet centralt til den enkelte mester, jobsedlerne beskrev hvilket eftersyn, der skulle foretages. Der var en desuden en fejlmeddelelses bog, som togpersonalet skrev i.

Det er oplyst, at medarbejdere, der arbejdede i asbestkabinen, blev tilbudt helbredsundersøgelse, og såfremt de har været til undersøgelsen, må Arbejdstilsynet have resultaterne.

### **Interviews med medarbejdere på værksteder**

Det blev oplyst, at før 1986 var der ingen sikkerhedsforholdsregler i forbindelse med håndtering af asbest, selvom man i det private kendte til farligheden.

Endvidere blev det oplyst, at BST lavede i 1990 en folder om sikkerhedsforanstaltninger vedrørende rullende materiel med asbest, men det blev tilkendegivet, at der ikke er mange, som kender denne folder. En mente, at folderen måske var delt ud, men at man tog det noget lemfældigt.

En deltager tilkendegav at der efter 1986 ikke har været fokus på asbestholdige materialer.

### Asbest i lokomotiver

Det er oplyst at rørene omkring varmekedlerne var isoleret med asbest og, at den nederste del af selve varmekedlerne ligeledes var isoleret med asbest. Man var oprindeligt ikke bevidst om at isoleringen indeholdt asbest, og derfor var der ingen forholdsregler ved håndteringen af isoleringen gennem hele perioden.

Indvendigt i varmekedlerne var der 2 støbninger, som indeholdt asbest. Materialet blev senere udskiftet med asbestfri. Desuden var der en asbestmåtte ovenpå varmerør i kedlen.

Der var måske også asbest i isoleringsbånd ved varmekedlens udstødning. Det samme gælder pakningen mellem kedlens 2 dele.

På værkstedet i København håndterede man varmekedlerne i lokomotiverne på samme måde i hele perioden indtil asbesten var fjernet, der blev ikke indført særlige rutiner. Ved fjernelse af varmekedler og isolering, blev materialerne opskåret og smidt ud gennem taget på lokomotiverne og ud på pladsen, hvor affaldet blev samlet op og smidt i containere, der blev ikke benyttet åndedrætsværn eller dragter. Arbejdet med fjernelsen af isoleringen af rørene blev ifølge en håndværker i København afsluttet i 1989.

I Århus blev kedler vedligeholdt og repareret udelukkende i lokomotivværkstedet. Det omfattede udhugning af asbestudstøbningen i bunden, som blev foretaget inde i værkstedet.

Ved asbestreoveringen udskiftedes asbestisoleringen af rørene med rørsåle af et skumgummi- eller mineraluld lignende materiale. Arbejdet blev udført med beskyttelsesmasker på. Man kunne selv bestemme, hvilken maske, man ville anvende.

Det blev oplyst, at varmekedlerne blev taget ud af MZ i starten af 1980'erne, mens varmekedlerne blev taget ud af MY midt/sidst i 1980'erne. MX blev udfaset i 1980'erne.

Det blev nævnt, at kaffevarmere i lokomotiverne indeholdt asbest, og at disse blev repareret frem til 1990'erne, fra 1990'erne blev de smidt ud.

En anden medarbejder har tilkendegivet, at man ikke har styr på hvilke kaffevarmere, der indeholder asbest.

Det blev forklaret, at i 1995-2000 blev der arbejdet med MH kompressor med asbest i pakninger, de nye pakninger indeholdt også asbest, og BST blev inddraget i sagen.

#### Asbestforsegling af personvogne

Nærtrafikvognene (An og Bn) er blevet asbestforseglet på Centralværkstedet i København, mens fjertrafik vognene blev forseglet på værkstedet i Århus. Asbestforseglingen blev foretaget efter samme grundlæggende princip i København og i Århus, men vognene var forskellige.

Asbestforseglingen i Århus begyndte i 1988 og varede i ca. 2 år. Det foregik i en særligt indrettet asbestkabine – "nærmest en asbestby" – bestående af et stort rum til 2 vogne samt flere skurvogne med omklædnings- og baderum for personalet. Asbestkabinen var placeret på et særligt område på værkstedet i Augustenborggade.

Asbestkabinen var resultatet af en grundig planlægning i samarbejde med sikkerhedsudvalg, BST og Arbejdstilsynet, som godkendte den endelige udformning. De medarbejdere, som skulle arbejde i kabinen, var på asbestkursus. Arbejdsledelsen bakkede op om procedurerne, og sikkerhedsorganisationen fungerede godt.

Asbesten i taget over endeperroner og toiletter blev forseglet med et rødt produkt, Firecheck. Forinden blev løstsiddende asbest skrabet af og resten blev siddende.

Asbesten i taget over kupéerne blev ikke forseglet, men indkapslet ved, at tætte tagrummet. Det skete ved at lukke de perforerede lofter i kupéerne med en ny plade på undersiden og montere en slangeforbindelse til ventilatoren i taget. Asbestindkapslingen i kupéerne foregik ved en særlig afskærmning af kupéen med luftudsugning gennem vinduet.

Efter forseglingen/saneringen blev der påsat et mærke indvendig på lågen til apparatetskabet, som oplyste, at den pågældende vogn var asbestforseglet/-saneret.

Det blev yderligere fortalt, at i forbindelse med asbestsaneringen/-forseglingen i Århus foretog Miljøkemi (nu Eurofins) målinger inden vognene kørte ud, BST var ligeledes inddraget. Arbejdet blev foretaget forsvarligt og affaldet blev håndteret korrekt.

Ved planlægningen blev der foretaget arbejdsstudier af arbejdsprocessen, som fastlagde en normtid. Bonus blev allerede udbetalt ved udførelse på normtid.

Det huskes at asbestkabinen i Århus blev nedlagt efter arbejdets afslutning i 1990-91.

I København blev der ligeledes bygget en asbestkabine, men medarbejderne synes ikke at den levede op til kravene bl.a. fordi bade faciliteterne ikke lå i tilknytning til kabinen. Man skulle passere et værkstedsafsnit for at komme fra asbestkabinen til omklædning og bad.

Der har været foretaget helbredsundersøgelser/lunge-kapacitetsprøver fra sidst i 80'erne og til starten af 90'erne. Resultaterne er desværre ikke til at finde.

Der er senere foretaget asbestsanering hos Scandia (ABB) i 1990 af vogne efter Sorø ulykken inden ophugningen og hos ophugger firmaet Henriksen i Århus i forbindelse med ombygning af vogne.

Jernbanemuseet har vogne af samme typer, der indeholder forsegllet og indkapslet asbest.

#### Vedligeholdelse og ombygning af personvogne

Der er ikke erindring hos de interviewede medarbejdere om, at der siden asbestforseglingen har været særlige forskrifter i vedligeholdelsesinstruktionerne for kontrol af asbest eller arbejde i nærheden af asbestforekomsterne.

Flere, men ikke alle husker at have set folderen fra 1990 om sikkerhedsforanstaltninger vedrørende rullende materiel med asbest, da den kom frem, men de har ikke haft et personligt eksemplar.

Der var ingen viden om, hvilke vogne, som havde asbest, og det blev ikke nævnt af arbejdsledelsen ved igangsætning af arbejder.

Folderens særlige sikkerhedsinstruktioner og arbejdsproces ved udskiftning af lysstofarmaturer i vognene blev ikke anvendt.

Det er indtrykket, at forholdene omkring asbest blev taget meget lemfældigt af medarbejderne, fordi de ikke vidste, at det var farligt, de var ikke blevet informeret

om det. I nogle tilfælde tog medarbejdere en prøve af noget isoleringsmateriale for at få det analyseret på laboratoriet, og det viste sig ofte at indeholde asbest.

Der var medarbejdere, som var villige til at arbejde i weekenden med asbestholdige materialer, da man derved fik arbejdet gjort, og ingen stillede spørgsmål til arbejdets udførelse.

Det refereredes, at håndtering af affald (på Centralværkstedet i København), som eventuelt kunne indeholde asbest, var lemfældig. Affaldet blev bare hældt op i en container, og det støvede meget.

Der blev omtalt et arbejde, som i Centralværksted København blev udført i 1991-92 for DSB S-tog på nogle motorspoler, som DSB S-tog oplyste ikke indeholdt asbest. En undersøgelse dokumenterede imidlertid indhold af asbest, herefter blev arbejdet stoppet, og der blev truffet de nødvendige foranstaltninger. Samtidig blev der foretaget en grundig rengøring af EI-værkstedet af et eksternt firma.

Den almindelige procedure ved brud på loftplader i kupéerne (ind til den indkapslede asbest) var at lime en ny plade udvendig på den brudte plade og derved undgå at komme direkte ind til asbesten.

Ved demontage af betjeningshåndtag for ventilation i kupéer i forbindelse med reparation dryssede støv ned fra det asbestholdige loftsrum over kupéerne.

Der refereredes, at efter havari med styrevognene Bns 517 og 511 måtte man ikke røre ved dem, da de måske indeholdt asbest (Note: Bns har ifølge dokumentationen ikke asbest).

En håndværker havde en personlig liste over Bn vogne nr. 750 - 774 med asbest i endegange (Note: Nr. 750 – 774 har ifølge dokumentationen ikke har asbest).

Ved samtale med medarbejderne i Århus blev det oplyst, at der omkring 1991 blev gennemført en ombygning af S-togs vogne, som en del af Reno 2 projektet. Projektet bestod bl.a. i at sætte ruteskilte i fronten og vinduer i gavle. Inden arbejdet blev vognene asbestrenoveret af ISS i de områder, hvor der skulle arbejdes. På nogle vogne var gulvet så medtaget, at det måtte udskiftes i områder særligt ved indstigningerne. Gulvene indeholdt asbest, og ISS fjernede asbesten på områderne af gulvet, som skulle fornys. ISS gennemførte asbestrenoveringen i et særligt indrettet kabine i ombygningsværkstedet, og herefter blev vognene betragtet som fri for risiko ved det videre arbejde. Der var kun lejlighedsvis kontrol af ISS's arbejde og ikke efterfølgende af luften i vognene.

Under samme ombygning af S-tog blev huller i taget repareret med glasfiber. Forinden blev taget sandblæst i en sandblæsekabine og personalet benyttede friskluftforsynet åndedrætsværn, men herefter kom vognene ud og blev rengjort, og der blev sat glasfiber i hullerne uden yderligere sikkerhedsforanstaltninger på trods af asbesten lige indenfor hullet.



I slutningen af 1980'erne blev der i Århus gennemført i projekt på nogle An og Bn vogne, hvor der skulle isætte kanoplader og ændres ved dørstyringen. Vognene havde grå asbest, men medarbejderne fik at vide, at den grå asbest ikke var farlig, og der blev derfor ikke truffet nogen forholdsregler.

#### Klargøring af vogne

Arbejdet i forbindelse med klargøringen bestod bl.a. i at foretage mindre eftersyn. Under disse eftersyn skulle man bl.a. åbne en del lemme ind til de asbestforseglede områder, hvor det ofte støvede ned fra.

Personalet vidste ikke hvilke vogne, der indeholdt asbest, og der blev ikke benyttet personlige værnemidler under arbejdet. De kender ikke asbestfolderen fra 1990 eller kan ikke huske det. Den har måske ligger hos mestrene og ikke kommet ud til personalet.

Man tænkte ikke over, at der kunne være asbest, der var ikke fokus på denne problematik.

En sikkerhedsrepræsentant oplyser, at op i 1990'erne var forholdene således, at hvis man ved et eftersyn ved et tilfælde konstaterede et brud på en forsegling, eller man selv havde brudt forseglingen, ville det ikke blive meldt. Der lå heller ingen instrukser om at efterse forseglingen.

#### **Interviews med lokomotivførere**

Det blev oplyst, at der var asbestisolering omkring varmekedlerne, varmerørene og måske også indvendig omkring motoren på MY lokomotiverne. Varmekedlerne var forseglede, men efter en kort periode ca. 1 år er der brud på forseglingen på grund af vibrationer og stød. Så vidt han husker, så blev forseglingen vist foretaget af ISS sidst i 1980'erne.

Der blev fremvist en del billeder af asbestisoleringen, og fortalt at der har været skrevet artikler til jernbanetidende om problematikken. Sidst i 80'erne anmeldte en lokomotivfører problemet til arbejdstilsynet.

Det blev forklaret, at en lokomotivfører bragte problemerne op i sikkerhedsgruppen og gik til arbejdslederen, når der ikke skete noget gik han til de faglige organisationer. Han har også sendt papir til arbejdstilsynet og til DSB's eget arbejdstilsyn. Det blev oplyst, at man stopper med dampvarme vest for Storebælt omkring 1990. Omkring 2 år tidligere ophører dampvarmen øst for Storebælt. Selvom dampvarmen ophører, forbliver kedlerne stadig i lokomotiverne i nogle år. De sidste kedler bliver fjernet omkring 1995-97.

Det blev oplyst, at lokomotivfører fra ca. 1987 og til omkring 1995 talrige gange påpegede problemer med brudt asbestforsegling på varmerør og kedler samt manglende rengøring. Der skete løbende brud på forseglingen af varmekedlerne under kørsel, men der blev sjældent fulgt op på disse brud. Derfor kontaktede man både sikkerhedsorganisationen, arbejdsmiljøkontoret, fagforeningen og videre til gruppe 3.2F samt arbejdstilsynet. Der er dokumentation på henvendelserne og behandlingen i de respektive organer.

Det erindres, at man i 1988 rejste problemet med de asbestisolerede varmerør på MY – MX lokomotiverne i samarbejdsgruppen 3.2. Formanden for gruppen, en daværende værkstedsrådschef, lovede at give besked til værkstederne om at fjerne eller forsegle kedlerne og asbesten på rørene.

Fra omkring 1990 og til ca. 1995-97 bliver der jævnligt påpeget både i samarbejdsudvalget (Gruppe. 3.2), SiO og overfor Arbejdstilsynet, at der stadig sidder asbest i lokomotiverne, men sagen trækkes i langdrag, og der bliver ikke rettet op på forholdene.

Det blev oplyst, at når samlingerne på kedlerne blev forseget, var arbejdet meget sjusket udført, og at der fortsat skete brud på forseglingen under kørsel. Derudover blev det oplyst, at der ikke blev gjort ordentlig rent efter afmonteringen af rørene til kedlerne.

Det er den tidligere lokomotivførers opfattelse, at ingen tog asbestproblematikken alvorlig, og at det interne arbejdstilsyn ikke virkede. Endvidere blev det nævnt, at Gruppe 3.2F var væsentlig stærkere end sikkerhedsorganisationen.

En sikkerhedsrepræsentant anfører, at han selv havde forsøgt at bringe det op til ledelsen via sikkerhedsgruppen og sikkerhedsudvalget, men der var ikke villighed til at foretage reparationer.

#### 7.2.2 **Oplysninger fra skriftlig dokumentation**

I midten af 1986 fremkommer DSB med en handlingsplan (R167) for bekæmpelse af asbestforurening, som også fremsendes til Arbejdstilsynet. Den redegør for forekomsten af asbesten bl.a. i vognene og i komponenter og på en detaljeret måde også for, hvordan asbesten tænkes forseget eller indkapslet på hver gruppe vogne. Handlingsplanen beskæftiger sig ikke med varmekedler i MY, MX lokomotiver.

#### **Lokomotiver**

Ifølge opgørelse fra DSB Produktion var varmekedler allerede inden 1986 udtaget af MZ lokomotiverne. Tilbage var der varmekedler i MY og MX, som ifølge samme opgørelse blev asbestrenoveret omkring 1985. En arbejdsbeskrivelse "beskrivelse af fjernelse af rør i MY – MX, der er isoleret med asbest" (R315) fra 1988 tyder på, at asbestsaneringen af asbesten på rørene omkring varmekedlen foregår i 1988 og derefter

ter. Det nævnes i samme arbejdsbeskrivelse, at varmekedlerne ikke længere bruges, og at asbestkeglen (udstøbningen i bunden med asbestcement) er fjernet i 1980. I følge brev til Velfærdskontoret fra juni 1988 (R195) er arbejdet med ændring af rørsoleringen netop sat i gang.

Et brev fra marts 1988 (R315) refererer et møde i gruppe 3.2, hvor sagen om de asbestisolerede rør omtales og der refereres, at værkstederne får besked på at forsegle varmerørene og kedlen eller helt fjerne kedlen.

Et brev fra sikkerhedsudvalget for lokomotivpersonalet i trafikregion Sydjylland-Fyn i juli 1991 (R315) til Arbejds miljøkontoret beklager sig over, at der på flere MY lokomotiver stadig er asbest. Brevet refererer at ifølge lokomotivværkstedet i Århus blev der ikke ført lister over lokomotiver, som asbestrenoveredes.

Et SIU møde referat (lokomotivpersonalet i trafikregion Sydjylland-Fyn) fra et møde i marts 1992 (R315) omtaler flere lokomotiver som stadig ikke har fået asbesten fjernet fra rørene.

En henvendelse (R315) fra sikkerhedsrepræsentant for lokomotivførerne i trafikregion Sydjylland-Fyn i september 1992 til det interne arbejdstilsyn beklager sig også over flere MY med asbest.

I januar 1993 holdes et møde på lokomotivværkstedet i Århus og en besigtigelse af de tilstedeværende MY lokomotiver. Det refereres, at der stadig kunne ses asbest omkring rørene og manglende forsegling. Mødet refereres i et brev til lokomotivværkstedet i Århus. Brevet videresendes i kopi af lokomotivpersonalets faglige organisation til Arbejds miljøkontoret (R315).

I et svar (R315) fra værkstedsområde lokomotiver, februar 1992 (hvorunder lokomotivværkstedet i Århus dengang hører) lægges der op til, at sagen bliver afsluttet til alles tilfredshed én gang for alle og at bringe Arbejdstilsynet ind i at finde løsningen.

Der foreligger ikke yderligere dokumentation for den videre handling vedrørende fjernelse af de sidste asbestrester i lokomotiverne – eller hvornår / om varmekedlerne er taget ud af nogle eller alle lokomotiverne.

## Personvogne

Der er udarbejdet en samlet opgørelse (R302) over alle asbestholdige person- og postvogne (fjern- og regionalvogne), som siden leveringen til DSB har haft asbest. Opgørelsen redegør for eventuelle ombygninger og senere salg eller skrotning. Alle tidligere asbestvogne på nær én er nu ude af drift. Denne sidste, som kører som liggevogn til udlandet, er asbestrenoveret (asbesten helt fjernet) i forbindelse med en ombygning.

I 1985 udsendtes efter beslutning i SIUH mødet en oversigt til alle værkstederne over de vogne, som var isoleret med asbest i taget (R176).

I februar 1986 udbeder Arbejdstilsynet sig en generel opgørelse over formål med asbestholdige materialer og hvordan de tænkes udskiftet (R186).

I februar 1988 udsendes af værkstedsområde øst (omfattende centralværksted København og lokomotivværksted København) "Retningslinier for medarbejdere beskæftiget med udtagning af asbestholdigt materiale" gældende for arbejde på "havarister" (R174).

Etableringen af en asbestsaneringskabine på centralværkstedet i København udformes i samråd med Arbejdstilsynet, som i juni 1986 erklærer sig enig i de overfor tilsynet beskrevne hovedretningslinier (R188) for indretningen. Det bemærkes også, at Arbejdstilsynet accepterer, at personalet, som arbejder i asbestkabinen kan benytte den sædvanlige omklædning i malerværkstedet.

På SIU møde i november 1986 (R179) godkendtes retningslinier for nedtagelse af asbest på centralværksted København. Det fremgår ikke, om der er tale om asbest i vognene. På et senere SIU møde i februar 1987 (R181) drøftes og enedes man om en fortolkning af asbestbekendtgørelsen med henblik på de enkelte arbejder i værkstedet.

Forsegling af asbest i An og Bn vognene foregik på centralværksted København, mens de øvrige vogne til fjerntrafikken A, B, AB, BD etc. blev forseglet på centralværkstedet i Århus. Der foreligger en kort beskrivelse af fremgangsmåden for forsegling af An og Bn vogne fra oktober 1986 (R177).

Der foreligger ikke dokumentation for indretning af asbestkabine i Århus og arbejdsbeskrivelse for processen. Der foreligger heller ikke dokumentation for, hvordan sikkerhedsudvalg og Arbejdstilsynet blev inddraget.

Ifølge handlingsplanen og asbestfolderen fra 1990 (se nedenfor) blev forsegling og indkaspling af asbesten i personvognene udført således:

I taget over indstigningsperroner og toiletter blev løs asbest afskrabet og den tilbageværende asbest forseglet. Loftsrummet blev tætnet ind mod loftsrum over kupéer. Asbesten i taget over kupéer blev ikke forseglet, men lukket inde ved tætning af

loftsrummet. På fjerntogsvogne tætnedes loftet i kupéen, og der monteredes en ny slangeforbindelse til udluftning til ventilatoren i taget. På nærtrafikvogne An og Bn var der planlagt en tilsvarende løsning udført som etape 2. Den blev ifølge brev til Velfærdskontoret fra juni 1988 (R195) aldrig udført. Derved forblev der i disse vogne en spalte mellem kupéerne og tagrummet - en spalte, der transporterede returluften fra kupéerne til ventilatoren i taget. Af samme brev fremgår indirekte, at forsegling / indkapslings arbejdet på personvogne er afsluttet, da brevet blev skrevet.

Gældende for centralværkstedet i København, som udførte revisioner (store eftersyn) af vogne, blev der i 1987 udstedt en meddelelse (R173) om retningslinier for udførelse af revisioner på asbestholdige vogne, som indebar reparationer af de asbestholdige dele. Meddelelsen omtaler også, hvilke vogntyper og numre, som har asbest. Retningslinierne er, så vidt det har kunnet konstateres, ikke senere indarbejdet i de almindelige forskrifter for vedligeholdelse.

I 1990 blev der udgivet en folder (R169), som redegør om "sikkerhedsforanstaltninger ved reparation og vedligeholdelse af rullende materiel" vedrørende materiel med asbest. Den oplister alle vogne med type (litra) og nummer og forklarer, hvor asbesten befinder sig. Den giver desuden nogle generelle anvisninger samt særlige sikkerhedsforskrifter for visse arbejder, som berører asbesten.

## **Komponenter**

Handlingsplanen fra 1986 nævner, at de asbestholdige bremsebakker i togsæt MR/MRD, ML/FL, MA og lokomotiv MX vil være erstattet af asbestfri i løbet af 1986 – delvis ved en forceret udskiftning. I følge brev til Velfærdskontoret fra juni 1988 (R195) blev alle bremsebelægninger i 1986 ændret til asbestfri materialer.

I handlingsplanen omtales også indkøb af asbestfrie pakninger til diesellokomotiver (MY, MX, MZ) og bremsebelægninger til Voithgearkøleren på rangerlokomotiver MH samt koblingsbelægninger på rangertraktorer og bøsninger til bogier. Der omtales enkelte resterende varenumre, hvor erstatning stadig ikke er fundet. I følge brev til Velfærdskontoret fra juni 1988 (R195) blev koblingsbelægninger og pakninger i 1986 erstattet af asbestfri materialer.

Fra 1996 foreligger en BST rapport (R166), som opgør asbestholdige pakninger i MR togsæt, MH lokomotiver samt i S-tog. Det refereres, at alle pakningen undtagen én er udskiftet med asbestfri. Den ene pakning med asbest er til MR kompressor. Der foreligger ikke dokumentation for, at denne pakning også er erstattet siden hen.

Fra september 1992 foreligger et notat (R325) fra komponentværkstedet i København om, hvad der blev foretaget som følge af, at der opdagedes asbestforekomst i banemotor og generatorenhed på S-tog. Notatet er bilagt liste over navne på medarbejdere, som har arbejdet med asbestforekomsten.

## 7.3 Museumsmateriel

### 7.3.1 Interview af ledelsen på museet

Det blev fremhævet, at museet på nuværende tidspunkt ikke har overblik over al forekomst af asbest i museets materiel. På materiel, som anvendes i museumsdrift (i tog med passagerer ved særlige lejligheder) er asbesten indkapslet, forseglede eller fjernet som i DSB's øvrige materiel af samme typer. På materiellet i museets øvrige samlinger (som er anbragt stationært) kan der være asbest i et endnu ukendt omfang, men typisk i rørisoleringer, pakninger og lignende. Museet er ved at gennemgå materiellet med henblik på at fastlægge omfanget. Imidlertid er sådanne asbestforekomster ikke umiddelbart tilgængelige for besøgende eller personalet. Kendte asbestisoleringer er overmalede (forsegledede), og der er i ældre personvogne ikke asbestisoleringer af tag som det var anvendt senere i det nyere materiel.

Museets beholdning af MY, MX og MZ lokomotiver, som anvendes i museums drift, har varmekedler, som også skulle være asbestrenoverede eller forseglede. Dette er med i den videre undersøgelse af museet.

### 7.3.2 Oplysninger fra skriftlig dokumentation

Fra Danmarks Jernbanemuseum foreligger et notat med en foreløbig opgørelse af asbestforekomst i museets materiel. Det drejer sig om S-tog, personvogne, diesellokomotiver, motorvogne og damplokomotiver.

Materiellet er for den nyere dels vedkommende eksemplarer af samme typer, som ovennævnte materiel (lokomotiver og personvogne med asbest). Dette materiel er tilgået museet efter asbest forseglings- og renoverings programmerne.

## 7.4 Registrering af asbestmedarbejdere og tilbud om helbredsundersøgelser

Det er blevet oplyst fra DSB HR service, helse og miljø, at man ikke ligger inde med registreringer om hvilke medarbejdere der har arbejdet med asbest, eller hvilke medarbejdere der er blevet tilbudt helbredsundersøgelser.

### 7.4.1 S-tog

For medarbejderne på værkstederne i Taastrup er der blevet ført en asbestprotokol, som er blevet påbegyndt den 1. oktober 1986. Det fremgår hvilke medarbejdere, der har arbejdet med asbestholdige materialer. Der er registreret medarbejdere i 1986-1988 og så foreligger der en lang række registreringer, hvor der ikke er påført dato for start og slut af arbejdet. Protokollen er udleveret fra ledelsen hos DSB S-tog vedligeholdelse.

Ud fra et brev fra DSB's Bedriftssundhedstjeneste til sikkerhedsudvalget for værksted Tåstrup dateret den 20. januar 1988 (R256), bliver sikkerhedsudvalget gjort opmærksom på, at medarbejderne, der er beskæftiget med asbestsaneringen, har ret til en helbredsundersøgelse. Sikkerhedsudvalget bliver derfor anmodet om at sende en liste til BST med navne på dem, der arbejder med asbestsanering.

Den 20. maj 1988 sender BST et nyt brev til sikkerhedsudvalget (R261), der oplyser, at samtlige medarbejdere, der er beskæftiget med asbestsaneringen, har fået tilbudt en helbredsundersøgelse. Ud af 15 medarbejdere er der 14, der har taget imod tilbudet. Det har ikke været muligt at finde dokumentation for hvilke medarbejdere, der har taget imod tilbudet.

Der ligger ikke yderligere dokumentation for efterfølgende tilbud om helbredsundersøgelser eller registreringer af medarbejdere, der har arbejdet med asbest.

#### 7.4.2 **Fjern- og regionaltog**

I København er det blevet oplyst af ledelsen for Produktion – togkomponenter, at det ikke er muligt at finde registreringer over hvilke medarbejdere, der har beskæftiget sig med asbest. Der findes dog et notat (R325) fra den 21. september 1992, hvor der er en liste over medarbejdere i banemotor-/generatorenhed, Otto Bussesvej 5A, der kan tænkes at være berørt af asbest. Der eksisterer ligeledes en liste med 11 navne (R170), der beskriver at disse medarbejdere er tilmeldt kursus jf. bekendtgørelse om asbest paragraf 37 på Vestegnens Specialarbejderskole i Glostrup den 30. oktober 1986 og den 18. november 1986, da medarbejderne er beskæftiget med asbestarbejde på DSB-personvognsmateriel.

Den 10. november 1986 kontaktede DSB 8 forskellige læger (R172) og bad dem om at indkalde deres patient (DSB medarbejder) til en undersøgelse, da medarbejderne arbejder med asbest, Disse 8 medarbejdere fremgår ligeledes af listen over medarbejdere tilmeldt kursus (R170).

Den 14. september 1988 bliver yderligere 2 læger kontaktet og bedt om at indkalde deres patient (DSB medarbejder) til undersøgelse (R172), disse to medarbejdere fremgår ikke af listen over medarbejdere tilmeldt kursus (R170). Det er dog oplyst af den ene medarbejder den 8. januar 2007, at han har været på asbestkursus.

I Århus er det blevet oplyst at registreringen af medarbejdere, der beskæftigede sig med asbest, blev ført i en sort bog, som det ikke har været mulig at lokalisere. Det er blevet oplyst, at medarbejderne, som arbejdede i asbestkabinen/-byen i Augustenborggade blev tilbudt helbredsundersøgelser, men det har ikke været muligt at finde dokumentation herom. En medarbejder har forsøgt at få resultaterne fra undersøgelse, men de er åbenbart forsvundet.

Der ligger ikke yderligere dokumentation for efterfølgende tilbud om helbredsundersøgelser eller registreringer af medarbejdere, der har arbejdet med asbest.

## 7.5 **Ejendomme**

Den 20. december 2006 blev afholdt et møde med ledere fra DSB Ejendomme. Efterfølgende er kontaktet medarbejdere i Ejendomme samt en arbejdsleder og en håndværker i byggeservice der i dag er organiseret under S-tog.

### 7.5.1 **Interview med ledelsesrepræsentanter**

DSB Ejendomme udarbejdede som foran beskrevet som led i DSB's handlingsplan i 1986 oversigter over bygninger med asbestholdige bygningsmaterialer. Det blev oplyst, som det også er beskrevet i den oprindelige handlingsplan, at der kan være steder, hvor der findes asbest, som fortsat ikke er registreret f.eks. ved de tekniske installationer.

Det blev nævnt, at DSB Produktion selv administrerer aktive værkstedsbygninger for fjern- og regionaltog., Derudover laver byggeservice for DSB S-tog ad-hoc opgaver og kan have arbejdet med asbest.

Det blev oplyst, at hver gang man støder på asbest i bygningerne bliver gældende krav overholdt, og det er sket tilbage fra 1980'erne. Der findes en intern instruks fra 1989, derudover følges vejledningen fra SBI samt regler fra arbejdstilsynet.

Det blev fortalt, at hvis der er medarbejdere, som støder på asbestholdige materialer eller har mistanke om indhold af asbest, stoppes arbejdet. Dernæst laves der en analyse for at kortlægge omfanget. Hvis det viser sig, at der er tale om asbest og de pågældende bygningselementer skal fjernes, entreses altid med et certificeret firma til arbejdet.

Det blev endvidere oplyst, at udbudsmateriale på ombygninger og vedligeholdelsesprojekter, altid stiller krav om overholdelse af gældende lovgivning. Asbest nævnes ikke nødvendigvis eksplicit.

Ledelsesrepræsentanterne tilkendegav ikke at være bekendt med sager, hvor man har taget løst på håndteringen af asbestholdige materialer.

Man erindrede ikke eksempler på asbestforhold i ejendomme, der er blevet behandlet i sikkerhedsudvalget. Det blev tilkendegivet at asbesthåndtering i ejendomme, altid er blevet taget seriøst og har været en naturlig del af arbejdet tilbage fra 1980'erne.

I forlængelse af det afholdte møde er det oplyst, at hvor der i handlingsplanen var anført, at asbestmaterialerne skulle fjernes er dette sket i årene umiddelbart efter at handlingsplanen blev godkendt. Som eksempel kan nævnes den daværende kopicentral i Sølvgade 40, hvor der var opsat asbestoluxplader på vægge og lofter, og hvor risikoen for mekanisk påvirkning var stor.



Hvor asbestmaterialerne blev forseglet og forsynet med en mærkat, er de asbestholdige materialer blevet fjernet i årenes løb, hvis der har været ombygninger, renoveringer etc. af bygninger/lokaler. Et eksempel er Svanemøllen st. (omtalt nedenfor).

DSB Ejendomme har ikke et samlet overblik over, hvor der endnu sidder asbest mærkater, men DSB Ejendomme er ikke bekendt med beskadigede beklædninger af asbest og oplyser at være opmærksom herpå ved årlige bygningsyn.

Byggeservice (DSB S-tog) har oplyst for nylig at have iværksat en bygningsgennemgang af DSB S-togs bygninger med henblik på en opdateret registrering af asbestholdige bygningsmaterialer.

#### 7.5.2 **Dokumentation – eksempler på udbudsdokumenter**

Juni 1989 udsendte Bedriftssundhedstjenesten ved DSB en orienteringsskrivelse /R197/ vedrørende asbest i bygninger. I skrivelsen anføres: " Arbejdsgruppen vedrørende Vejledning om asbestarbejder i DSB" har udarbejdet 2 foldere: :

- Sikkerhedsforanstaltninger ved reparation af VVS – installationer med asbest.
- Sikkerhedsforanstaltninger ved reparation og vedligeholdelse af asbestholdige byggematerialer.

Det anføres at målgrupperne for folderne primært er håndværkere, der reparerer og vedligeholder DSB's bygninger og installationer. Folderne er ligeledes beregnet for DSB's rådgivere og projekterende.

Det nævnes at folderne er cirkuleret i sikkerhedsudvalget i flere eksemplarer og at folderne kan fås hos DSB. Velfærdskontoret udsendte vejledningerne bredt i organisationen /R185/.

På baggrund af ovenstående samtale med ledelsesrepræsentanterne har DSB tilvejebragt eksempler på udbud, der omfatter eller evt. omfatter håndtering af asbestholdige materialer.

Eksempler hvor der ikke på forhånd forelå informationer om asbestholdige materialer er:

Særlige betingelser og beskrivelser (SB) for  
Holbæk station, minimodernisering – august 1989  
DSB. Bygningstjenesten, teknisk afdeling

SB-Særlige betingelser og beskrivelser for  
KH Restaurantfløjen  
Renovering mv. før genudlejning – maj 2003  
hvor Mortensen og Stokkebye I/S har været ingeniør

og

SB-Særlige betingelser og beskrivelser for  
Klampenborg Station  
Indretning af det tidligere posthus – april 2004  
hvor Birch & Krogboe har været ingeniør

I alle tre tilfælde er indføjet følgende passus i SB:

*Såfremt der forefindes asbest i de lokaliteter og ved de installationer, der er omfattet af entreprisen, er det entreprenørens ansvar at gældende regler og bestemmelser vedrørende arbejde med asbestholdige materialer overholdes. Entreprenøren vil få godtgjort dokumenterede omkostninger til ekstraarbejde og ydelser, der skyldes tilstedeværelse af asbest, i det omfang dette ikke er beskrevet i udbudsmaterialet.*

Den samme formulering har således ordret været anvendt i forbindelse med udvalgte udbud i perioden 1989 til 2004. Dette er drøftet med en medarbejder i Ejendomme som har bekræftet at denne formulering er at opfatte som et paradigma for DSB's udbudsbetingelser, når der ikke på forhånd er viden om asbestholdige materialer.

Den pågældende tilføjede, at entreprenørerne generelt er meget opmærksomme på forekomst af asbestholdige materialer, idet håndværkerne er fokuserede på ikke at arbejde med asbest. Yderligere kan der være et økonomisk incitament i ekstraarbejder, der udføres i regning.

Som eksempler på byggesager hvor der var viden om asbestforekomst er fremlagt uddrag af

Særlige betingelser og beskrivelse (SB) for  
Sjælør station – Udvidelse af kiosk og etablering af minibar – februar 1992  
DSB. Bygningstjenesten, teknisk afdeling

I SB anføres: "Der forefindes asbest i de lokaliteter, der er omfattet af entreprisen", efterfulgt af den ovennævnte formulering.

Derudover indeholder udbudsdokumenterne en beskrivelse af "Asbestsanering" med beskrivelse af arbejdets omfang og krav om totalstøvsugning. Det anføres at arbejdet skal udføres i henhold til arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 660 og at affald skal fjernes efter gældende regler.

Et nyere eksempel er:

Særlige Arbejdsbetingelser (SAB) og Plan for sikkerhed og sundhed (PSS) for:

Svanemøllen station

Modernisering/ombygning af gangbro, trapperum og stationsbygning mv. fra september 2004.

I SAB anføres om materialer: *"Asbestplader i loft er konstateret i hovedbygningen, kiosk, lager ophold/spise, hvorimod de øvrige lofter i billetsalg, te-køkken og off. toiletrum ikke forventes at være asbest i loft.*

og i beskrivelsen af arbejdets omfang:

*Nedrivning af loft omfatter 9mm asbestoluxplader.....Asbestoluxplader fjernes i henhold til regulativ for fjernelse af asbest.*

DSB har de senere år i henhold til lovgivningen udarbejdet "Plan for sikkerhed og sundhed (PSS) i forbindelse med udbud. Planen udleveres til entreprenøren enten i forbindelse med udbud eller ved første byggemøde.

I introduktionen til PSS henvises til gældende lovgivning herunder:

*Arbejdstilsynets meddelelse nr. 3.01.6 af marts 1999 om nedrivning, reparation og vedligeholdelse af asbestholdige byggematerialer.*

I PSS afsnit 8 "Arbejde med risici og andre forhold herunder farefuldt arbejde" står:

#### *8.8 Asbestsanering*

*Der forventes at forefindes asbest, og i så fald skal nedenstående procedure følges. Inden igangsætning af en operation, der kræver særlig opsyn til sikkerhed og sundhed, skal entreprenøren for fjernelse af asbest fremsende arbejdsprocedure til tilsynet og sikkerhedskoordinatoren, hvorefter det fremgår, at der tages hensyn til disse forhold. En evt. asbestsanering skal udføres i henhold til Arbejdstilsynets meddelelse nr. 3.01.6 af oktober 1999 vedr. asbestarbejde.*

Foruden eksterne entreprenører har DSB en "Byggeservice" afdeling med egne håndværkere. Denne afdeling blev for få år siden overdraget til DSB – S-tog. Staben i Byggeservice indbefatter erfarne håndværkere som har været i DSB i en årrække.

På baggrund af samtaler med Byggeservice er det oplyst at asbestsanering altid udføres af eksterne certificerede firmaer. Det oplyses at håndværkerne er opmærksomme på eventuelle asbestholdige materialer og altid indstiller arbejdet ved mistanke om asbest. Kun i det omfang intakte plader kan nedtages hele foretages dette lejlighedsvis, hvorefter materialerne emballeres i plastik og bortskaffes til godkendt modtager.

Det blev oplyst, at der arbejdes med faste arbejdstider og ikke forefindes akkordsystemer som kunne være et incitament til at afvige fra vejledningerne.

En håndværker nævnte at være stødt på gule mærkater med angivelse af at beklædning indeholder asbest.

## 8. Vurderinger

Med udgangspunkt i en udredning vedrørende forekomsten af asbest i DSB's materiel og bygninger og på baggrund af en omfattende videnindsamling gives i det følgende Rambølls vurderinger af asbesthåndteringen i forhold til lovgivning om asbest. Vurderingerne omfatter perioden fra indførelsen af den første danske regulering på området. Som beskrevet foran findes kun i et vist omfang skriftlig dokumentation for asbesthåndteringen, vurderingerne er derfor i vidt omfang udarbejdet på grundlag af informationer indsamlet gennem de afholdte interviews.

### 8.1 Asbestlovgivningen – anvendelse af asbest

#### 1972-1980

I 1972 blev det ved Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 18 af januar 1972 forbudt at bruge asbest eller asbestholdige produkter til termisk isolering, støj- eller fugtisolering. Demontering af asbest blev samtidig reguleret i en AT meddelelse.

I DSB materiel har asbest i vid udstrækning været anvendt til isolering af lofter og gulve i passagervogne til såvel S-tog som fjern- og regionaltog i perioden 1963 – 1. april 1972. Ved levering af efterfølgende togleverancer leveredes disse med mineraluldsisolering. Det vurderes, at DSB (leverandøren) har overholdt bekendtgørelse nr. 18 af januar 1972 ved at anvende alternativt isoleringsmateriale i nye vognsæt efter en skæringsdato i 1972.

#### 1980-1986

1. januar 1980 trådte bekendtgørelse nr. 468 af 13/11/1979 i kraft og med den et totalforbud mod brug af asbest bortset fra i asbestcementprodukter (bortset fra crocidolit) som fx tagbeklædning, facadebeklædning, ventilationsrør m.m indtil den 1. januar 1985, samt indtil videre i friktionsbelægninger. Desuden indeholdt bekendtgørelsen regler for håndtering og bortskaffelse af asbest affald som frigiver asbestfibre til luften. Dette skulle i henhold til reglerne bortskaffes som kemikalieaffald.

Der blev umiddelbart efter i 1980 udsendt en ændringsbekendtgørelse (ÆBEK nr. 148 af 30/04/1980) om anvendelse af asbest, hvorved tidsfristerne for fremstilling, import og anvendelse af asbest eller asbestholdige materialer blev udvidet og præciseret til også at omfatte andre produkter, således at der blev sat tidsfrister for anvendelse af brugen af produkter såsom asbestcementprodukter, friktionsbelægninger, bundne pakningsmaterialer, ubundne pakningsmaterialer, blomsterkasser, lejeforinger og kommutatorer.

I en årrække efter 1972 har lovgivningen haft undtagelsesbestemmelser for så vidt angår enkelte komponenter hvilket har været af betydning for DSB.

Asbestholdige komponenter er løbende udfaset i takt med at leverandører har kunnet tilbyde alternativer, der teknisk set var på højde med de asbestholdige komponenter. Bremsebelægninger med asbest har så vidt det foreligger oplyst været anvendt frem til 1986, hvor de blev erstattet af asbestfrie alternativer

### S-tog

I perioden 1979-1986 har DSB S-tog haft materiel i anvendelse, hvor der var asbest i isolering i gulve og tag, front, samt i pakninger og underlag i motorer samt i bremsebelægninger. Denne anvendelse vurderes at have været i overensstemmelse med lovgivningen.

DSB har på værkstedet i Tåstrup i samme periode haft reservedele med asbestindhold til det rullende materiel. Det vurderes, at indskiftning af asbestholdige reservedele har været i overensstemmelse med lovgivningen for så vidt angår rørisolering, bremsebelægninger og pakninger.

### Fjern- og regionaltog

I perioden 1979-1986 har DSB fjern- og regionaltog haft materiel i anvendelse, hvor der var asbest i isolering i gulve og lofter, kedler og rør mv. samt i pakninger og underlag i motorer samt i bremsebelægninger, førerstole/ryglæn, kaffevarmere og gnistfangere på kontaktorer. Denne anvendelse vurderes at have været i overensstemmelse med lovgivningen.

DSB har på værkstederne i samme periode haft reservedele med asbestindhold til det rullende materiel. Det vurderes, at indskiftning af asbestholdige reservedele har været i overensstemmelse med lovgivningen for så vidt angår rørisolering, bremsebelægninger og pakninger. I det omfang der måtte have været har indskiftning fra et eventuelt reservedelslager ikke været i overensstemmelse med den skærpede lovgivning, idet disse komponenter skulle erstattes af ikke asbestholdige produkter fra 1979 og fremefter. Der foreligger ikke oplysninger om praksis ved behov for eventuel indskiftning af ryglæn, kaffevarmere og gnistfangere og andre komponenter med asbestindhold

## **1986-1992**

I 1986 ved bekendtgørelse nr. 660 af 24/09/1986 om asbest (Asbestbekendtgørelsen) blev forbudet mod brug af asbest yderligere skærpet. Den undtagelsesvise brug af asbest gjaldt herefter kun for asbestcement-bølgeplader "B5" og "B9" og håndgods til tagdækning, bundne pakningsmaterialer, friktionsbelægninger, lejeforinger og kommutatorer.

I 1986 kom der ydermere en ny bekendtgørelse, BEK nr. 993 af 01/12/1986 om registrering af asbest, som pålægger arbejdsgiveren en pligt til at registrere *indvendi-*

ge asbestholdige materialer, som er beskadigede eller som i øvrigt indebærer en risiko for udsættelse af asbest. Arbejdsgiveren forpligtes til efterfølgende at iværksætte den nødvendige indkapsling, forsegling eller fjernelse af asbestholdigt materiale. Endvidere er arbejdsgiveren forpligtet til at orientere sikkerhedsorganisationen om disse registreringer. Denne forpligtigelse er stadig gældende.

På den baggrund fremkom DSB medio 1986 med en handlingsplan for at fjerne risikoen for at DSB's ansatte og kunder udsættes for asbestforurening. Handlingsplanen redegør for det konstaterede omfang af asbestforekomsten, herunder i det rullende materiel og de planlagte tiltag til at eliminere risikoen. På dette tidspunkt var der allerede igangsat en udskiftning af komponenter med asbest, og i anden halvdel af 1986 igangsattes handlingsplanens aktiviteter for lokomotiver og personvogne samt S-tog.

Det har ikke været drøftet eksplicit, men det vurderes at en fjernelse af den asbestholdige isolering blev fravalgt som en teknisk og økonomisk og formentlig også arbejdsmiljømæssig uoverskuelig løsning. I dele af fjerntogsvognene tilstræbte man en fjernelse, men endte med en løsning hvor kun løstsiddende isoleringsmateriale blev fjernet.

Der blev således valgt en forsegling af asbestisoleringen. Selve designet af løsning blev aftalt med Arbejdstilsynet og løsningen er godkendt af Arbejdstilsynet. Det må på den baggrund konkluderes, at der nu efterfølgende ikke er grundlag for at stille spørgsmål ved om den valgte løsning var den rigtige og i overensstemmelse med lovgivningen på det pågældende tidspunkt. Det efterfølgende vedrører således alene udførelsen og vedligeholdelsen af den valgte løsning og informationsniveauet herom.

## **1992-**

I 1992 kom der yderligere ændringer til Asbestbekendtgørelsen. Med ændringerne blev det forbudt at anvende asbestcementprodukter til udvendig brug. Endelig blev kravet til anvendelse af asbestfrie friktionsbelægninger yderligere skærpet.

I perioden 1992 – 2004 har således kun ganske få typer produkter som bundne pakningsmaterialer, lejeforinger og enkelte friktionsbelægninger været undtaget fra forbudet mod brug af asbest eller asbestholdige materialer.

Det vurderes sammenfattende, at DSB i alt væsentligt har ageret i overensstemmelse med gældende lovgivning for så vidt angår anvendelsen af asbestholdige materialer i materiellet.

## 8.2 **Asbestlovgivningen - arbejde med asbest** **1972 – 1986**

Ved Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 18 af januar 1972 blev anvendelsen af asbest til isolering reguleret. Demontering af asbest blev samtidig reguleret i en AT meddelelse.

Der blev i bekendtgørelsen ikke stillet særlige krav til arbejdet med asbest.

I 1980 trådte bekendtgørelse nr. 468 af 13/11/1979 i kraft. Der stilles bl.a. krav til, at de ansatte der arbejder med asbest skal lægeundersøges i henhold til arbejdsmiljølovens § 63 og at de skal informeres om de sundhedsmæssige risici forbundet med arbejdet, og instrueres grundigt i brug af tekniske hjælpemidler og personlige værnemidler.

Der stilles desuden krav til at arbejde med asbest eller asbestholdigt materiale ikke må finde sted medmindre forureningen er fjernet, normalt ved mekanisk ventilation. Hvis dette ikke er muligt, er der krav til anvendelse af godkendt åndedrætsværn. Rengøring af maskindele, bremse- og friktionsbelægninger mv. for asbest må ikke udføres ved hjælp af en fri tryklufstråle, men må finde sted i lukket apparatur med effektiv ventilation. Ved nedrivnings- og reparationsarbejder er der krav til at de arbejdsmetoder og værktøjer, der anvendes, begrænser støvudviklingen mest muligt. Værktøj der giver sundhedsfarligt støv skal være forsynet med effektiv afsugning. Ved demonteringsarbejder med væsentlig forekomst af asbest skal arbejdsstedet afskærmes fra omgivelserne ved hjælp af telt eller lignende. De ansatte skal ved arbejde med asbest være iført særligt støvafvisende arbejdstøj og hovedbeklædning. Arbejdstøjet skal skiftes hyppigt og må ikke bæres under spisepauser. Der stilles desuden særlige krav til velfærdsfaciliteter og rengøring.

### **1986 - 1992**

Asbestbekendtgørelsen fra 1986 fastsatte, at der i forbindelse med nedrivningsarbejde indvendigt - i bl.a. tog, i umiddelbar nærhed af arbejdsstedet skulle indrettes 2 omklædningsrum, således at færdsel mellem rummene kun kunne ske gennem badrummet.

I bekendtgørelsen skærpes kravene til at de ansatte i forbindelse med asbest arbejde informeres om de sundhedsmæssige risici forbundet med arbejdet, og instrueres grundigt i brug af tekniske hjælpemidler, personlige værnemidler samt om regler for bortskaffelse af asbest affald.

Reglerne for helbredsundersøgelser blev ligeledes indskærpet, således at ansatte beskæftiget med fremstilling af asbest eller asbestholdige materialer, samt med nedrivnings- og reparationsarbejde skulle have adgang til en helbredsundersøgelse inden de påbegyndte arbejdet samt mindst én gang hvert 3. år, så længe den ansatte var udsat for påvirkningen. Arbejdsgiveren havde desuden pligt til at registrere disse ansatte i en protokol til opbevaring i mindst 30 år efter asbestpåvirkningen.



Særlige regler for håndtering og bortskaffelse af asbestaffald blev skærpet yderligere, hvilket betyder at asbeststøv samt stærkt støvende asbestholdigt affald, filtre og lignende skulle opbevares i befugtet tilstand og bortskaffes i lukket, tæt emballage, mærket med oplysning om indhold af asbest.

Bortskaffelsen skulle ske til en kommunal modtagestation for olie- og kemikalieaffald. Asbestholdigt affald, der kunne støve, som fx bløde lofts- og vægplader, skulle under opbevaring og transport være befugtet og overdækket, så afgivelse af støv til omgivelserne blev hindret. Asbestholdigt affald skulle anmeldes til kommunalbestyrelsen.

### **1992- 2005**

Ved revisionen af asbestbekendtgørelsen i 1992 blev niveauet for udsættelse af chrysotil skærpet. Ændringerne omfattede derudover et krav om, at arbejde med nedrivning af asbestholdigt materiale udover isoleringsmateriale på begæring skulle meddeles til Arbejdstilsynet med oplysning om trufne foranstaltninger til sikring af at asbeststøv fjernes fra de beskæftigede samt foranstaltninger til beskyttelse af andre personer tæt ved arbejdsstedet.

Arbejdstilsynet udsendte i oktober 1999 en meddelelse nr. 3.01.6 der beskriver hvilke krav der stilles ved nedrivning, reparation og vedligeholdelse af asbestholdige materialer samt rengøring i forbindelse hermed.

### **2005 -**

Den 1. januar 2005 trådte den nugældende bekendtgørelse om asbest i kraft (BEK nr. 1502 af 21/12/2004). I den nye bekendtgørelse er bl.a. reglerne til anmeldelse og uddannelse skærpet, hvilket betyder at nedrivningsarbejde af asbestholdigt materiale indvendigt i bl.a. tog, hvor dette materiale har været anvendt som isolering, skal anmeldes til Arbejdstilsynet inden arbejdet påbegyndes. Bekendtgørelsen skærper desuden reglerne for helbredsundersøgelser, idet ansatte, der har været beskæftiget med asbestarbejde nu efter endt arbejde skal have adgang til en helbredsundersøgelse om nødvendigt med regelmæssige mellemrum og mindst én gang hvert 3. år.

## 8.2.1 DSB S-togs arbejde med asbest

### DSB S-togs asbest saneringsprojekt 1986-1988

DSB S-tog gennemførte en indkapsling af asbestisoleringen i S-togene i perioden 1986-1988. Arbejdet blev udført i en asbestkabine i Tåstrup. Det er oplyst, af medarbejdere og ledelse, at indkapslingsmetoder, arbejdets udførelse samt velfærdsforanstaltninger og værnemidler blev planlagt i samarbejde med sikkerhedsorganisationen og den lokale arbejdstilsynskreds. Der er enighed om, at medarbejderne på værkstedet fik de nødvendige instruktioner og asbestkurser. Der blev ført protokoller over medarbejdere, der arbejdede med asbestforseglingen.

Asbestforsegling af den enkelte vogn blev udført i en arbejdsgang, der forløb over en nat således at nødvendig demontering blev foretaget udenfor kabinen. Forseglingen blev påført i asbestkabinen hvorefter vognen blev klargjort til fornyet drift.

Det er beskrevet at tid og ikke nødvendigvis kvalitet i udførelse var en nøgleparameter, idet operationen forløb efter det beskrevne samlebandsprincip og med henblik på at få det enkelte togsæt i drift igen. Det er oplyst, at der ikke blev foretaget en systematisk kvalitetskontrol af udførelsen.

Der er divergerende oplysninger om, hvor godt DSB S-tog havde styr på gennemførelse af asbestforseglingen. Medarbejdere på værkstedet oplyser, at arbejdet foregik på akkord, hvorfor det kneb med omhyggelig udførelse, anvendelse af værnemidler opfyldelse af procedurer samt udførelse af rengøring, også selvom betydningen blev påpeget fra ledelsens side. Endelig påpeges at port for materiel til asbestkabinen ofte stod åben hele dagen, når der ikke var vogne i kabinen.

Set i lyset af at der senere konstateres omfattende mangler i udførelsen (lokal manglende forsegling) vurderes det, at udførelsen har været mangelfuld og at en effektiv kontrol burde være udført (inklusiv dokumentation herfor). Det må dog samtidig vurderes, at der med udførelsen af forseglingen er sket en betydelig reduktion i risikoen for frigivelse af asbestfibre i forhold til perioden op til forsegling af det enkelte togsæt.

Det vurderes, at DSB S-tog i 1985 -1986 planlagde og administrerede asbestforseglingen i henhold til den gældende lovgivning, herunder foretog den nødvendige instruktion af medarbejdere, der arbejder med asbestforsegling, registrering af medarbejderne samt udførelse af omklædnings- og badefaciliteter mv.,

Det vurderes på den anden side at gennemførelsen af selve forseglingen først og fremmest grundet tidspres understøttet af akkorder ikke levede op til lovgivningens krav om etablering af en total forsegling samt til arbejdets udførelse i forbindelse hermed.

Der blev foretaget en registrering af medarbejdere, der arbejdede med asbest i forbindelse med forsegling af S-togene. Medarbejderne fik tilbudt en helbredsundersøgelse. Der foreligger en fortegnelse over disse medarbejdere. Registreringerne af medarbejderne skal opbevares i mindst 30 år efter asbestpåvirkningen. Registreringerne forefindes ikke i DSB's centrale HR funktion. Oplysningerne har været opbevaret decentralt og ikke på en måde der overbevisende demonstrerer bevidsthed om lovkravet.

### **DSB S-tog 1988-til 1998**

I 1990 publicerer BST en folder med forholdsregler ved arbejde med asbest i det rullende materiel. Tilsvarende foldere vedrørende asbestholdige byggematerialer og VVS installationer var udsendt i 1989. De sidstnævnte foldere blev udsendt af velfærdskontoret til bl.a. basisværkstederne, ombygningsværkstederne og komponentværkstederne. BST udsendte folderne til sikkerhedsudvalg. Det antages, at folderen om asbest i det rullende materiel er fordelt tilsvarende i organisationen. Folderne er ikke genudsendt efterfølgende eller udleveret ved nyansættelser.

Det fremgår samstemmende af flere interviews, at de fleste engang havde set folderen, men ikke fået et personligt eksemplar. Ud fra dokumentationsmaterialet at dømme, har folderen også været de eneste udgivne generelle retningslinier for arbejder på materiel med asbest efter de udførte forseglingsprogrammer – bortset fra enkelte særlige instruktioner vedrørende komponenter.

Folderen oplister vogne med (forseglet) asbest ved type (litra betegnelse) og vognnumre. Det viste sig dog efterfølgende at der var unøjagtigheder heri ligesom der i forbindelse med ombygninger har fundet omlitrering sted. Derved havde personalet - det være sig lokoførere mv. og værkstedspersonale - ikke en entydig mulighed for at orientere sig om, hvilke vogne der indeholdt asbest.

Det anses for sandsynligt, at man i en periode efter forseglingen var udført foretog genforsegling i tilfælde af brud. Denne praksis ophører dog i takt med, at der ikke er mere genforseglingsmateriale. Det anses ligeledes for dokumenteret på grundlag af samtaler med såvel medarbejdere som ledelse, at der blev indkøbt værnemidler til brug ved asbestarbejde efter at forseglingen var udført. Anvendelsen tog imidlertid af i løbet af få år. I 1994 nedlægges asbestkabinen i Tåstrup.

Det kan ikke verificeres, at DSB S-tog i perioden fra 1989 overholder asbestlovgivningens krav mht. registrering af indvendige asbestholdige materialer, som er beskadiget eller indebærer risiko for udsættelse af asbest, herunder underretter sikkerhedsorganisationen herom.

Det kan ligeledes ikke verificeres, at DSB S-tog i perioden overholder asbestbekendtgørelsen mv. ved at foretage den nødvendige genforsegling, foretage den nødvendige instruktion af medarbejdere herunder rengøringspersonale. På baggrund af de mange brud og mangler i forseglingen, der konstateres i 1998 konkluderes det at asbestlovgivningens bestemmelser ikke blev overholdt i perioden.

Der foreligger ingen registreringer af medarbejdere, der har arbejdet med asbest efter at forseglingen var afsluttet i 1988. Tilsvarende har medarbejdere ikke efterfølgende fået tilbud om helbredsundersøgelse.

### **S-tog 1998 - dato**

I 1998 bliver sagen om mangelfuld forsegling rejst, idet en medarbejder fremsender en klage til Arbejdstilsynet. Foranlediget af denne klage rejser AT spørgsmål om vedligeholdelse af asbestforseglingen overfor DSB's sikkerhedsorganisation.

Rambøll har noteret sig at sagen ikke først bringes op i sikkerhedsorganisationen i DSB. Dette er kommenteret i diverse skrivelser, mødereferater, personaleblad mv. og må tilskrives samarbejdsvanskeligheder og manglende tillid til at henvendelser tages seriøst indenfor organisationen.

Arbejdstilsynets forespørgsel overfor DSB's sikkerhedsorganisation fører til, at der udarbejdes en handlingsplan for inspektion af forseglingen i S-tog og for i det omfang det måtte være nødvendigt at udbedre forseglingen.

Kontrol af forsegling bliver gennemført i perioden maj til september 1998. Kontrollen bliver udført efter en systematik, der afspejles i kontrolskemaer, der blev udarbejdet til formålet.

Resultatet af denne gennemgang var, at i 310 ud af 340 vogne var asbestforseglingen stadig mangelfuld eller beskadiget. Der foreligger ikke oplysninger, der dokumenterer omfanget (areal) af de beskadigede områder, men det er opfattelsen, at der generelt var tale om relativt mindre områder. Dette understøttes af fotodokumentation, der har foreligget i tilknytning til denne redegørelse.

Beskadiget forsegling i så mange vogne må uomtvisteligt tages som et udtryk for, at forseglingen ikke har været vedligeholdt og at intentionerne om arbejdsprocedurer ved vedligeholdelsesarbejder i vognene, ikke kan have været fulgt.

Ved skrivelse af 23. september 1998 annoncerer Værkstedet at arbejdet med inspektion og udbedring asbestforseglingen i vognene er tilendebragt. Den 30. september foretager Arbejdstilsynet et tilsyn hvorunder man finder asbeststøv i vogne der angiveligt var kontrolleret. På den baggrund gennemføres en fornyet inspektionsrunde.

Det er Rambølls opfattelse, at forløbet i 1998 afspejler en utilstrækkelig opmærksomhed og rettidig omhu overfor problemstillingen.

Efter genforsegling og kontrol iværksættes en kvartalsvis rengøring af førerkabiner, ligesom det er beskrevet at forseglingen skal inspiceres.

Fremdriften og kvaliteten af den kvartalsvise rengøring er genstand for drøftelser i et udvalg bestående af ledelse-, medarbejdere- og fagforeningsrepræsentanter, kaldet 3.2 udvalget. Det samlede indtryk er at rengøringen bliver udført og også taget alvorligt i klargøringscentret. Det må dog bemærkes at dokumentation med angivelse af datoer for regelmæssig rengøring af den enkelte vogn ikke har kunnet fremskaffes.

Det er imidlertid tilkendegivet overfor Rambøll at rengøringen primært havde til formål at opfylde krav fra lokoførerne. Det er i den forbindelse oplyst at praksis på værkstedet var uændret efter 1998 og at forsegling således ikke kontrolleres og udbedres.

Dette udsagn understøttes af en sag behandlet i 3.2 S, hvor en lokofører oplyser, at en "klump" asbest har kørt rundt i et S-tog i to år uden at blive observeret. Fotodokumentation fra henholdsvis 2001 og 2003 viser, at der tilsyneladende er tale om brud på forsegling under førerbordet. Det centrale i dokumentationen er, at det fremgår, at der er udført en elektrisk installation i mellemprioriteten uden at brudt forsegling er udbedret.

### **Samlet vurdering for DSB S-togs arbejde med asbest**

Det samlede indtryk er at der blev taget hånd om de problemer der knyttede sig til asbestisoleringen i vognene i 1986 og at problemet dermed var løst. Denne holdning kom da også eksplicit til udtryk ved samtale med den nuværende S-togs ledelse. Det kan indvendes herimod at den instruks der kom til udtryk i BST's folder fra 1990 redegjorde for forholdsregler i tilfælde af brud på den udførte forsegling.

Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at informationen om forekomst af asbest alene foreligger ved en folder der blev distribueret i 1990. Det er uklart hvor mange der har modtaget folderen på daværende tidspunkt og i betragtning af at der er tale om materiel der er udsat for slitage som udsat for beskadigelse under service og reparation må det forudsættes at en instruks der forventes fulgt distribueres jævnligt, herunder til nye medarbejdere

Sagsfremstillingen ovenfor understøttes i alt væsentligt af beskrivelserne af arbejdsrutinerne på S-togsværksted og klargøring. I perioden (1986-1988) efter etablering af forsegling af materiellet blev der stillet værnemidler i form af beskyttelsesdragter, masker mv. til rådighed. Gennem en periode faldt opmærksomheden omkring brug af værnemidler mv., angiveligt fordi det sinkede arbejdet og var besværligt.

Den faldende opmærksomhed om den risiko der måtte være forbundet ved arbejder i de asbestholdige materialer blev understøttet af akkordsystemer på værkstedet dels som såkaldte "fyraftensakkorder" der indebærer at en arbejdsdag kan afsluttes når en aftalt arbejdskvote er udført dels gennem traditionelle akkordsystemer som giver

mulighed for en bonus i lønnen. De indførte akkordsystemer vurderes ikke at have været forenelige med opretholdelse af et højt sikkerhedsniveau.

I spørgsmålet om den enkeltes opmærksomhed overfor asbest, spiller det ind, at asbestpåvirkning ikke indebærer oplevelse af en akut helbredsrisiko. Der er tale om en sundhedsrisiko, som i givet fald kan vise sig efter en lang årrække.

#### 8.2.2 **DSB Fjern- og regionaltogets arbejde med asbest**

I fjern- og regionaltog kan asbestrenoveringen opdeles i 2 dele; indkapsling af asbestisolering i passagervogne og postvogne samt fjernelse/forsegling i lokomotiver.

#### **Fjern- og regionaltog udskiftning af dele med asbest i lokomotiver fra 1980-1996**

I perioden 1980–88 pågår fjernelse af varmekedler, rør m.v. fra MZ, MX og My lokomotiverne. Der er i denne periode ikke en registrering af hvilke lokomotiver, der blev asbestrenoveret.

Det fremgår af interviews med ledere og medarbejdere, at ved udskiftningen af dele med asbest, blev der ikke indført særlige procedurer; der blev ikke brugt værnemidler, ingen særlige velfærdsforanstaltninger og affaldet blev ikke håndteret i henhold til kravene om lukket og tæt emballage (gældende fra 1979) og befugtet, lukket, tæt og mærket emballage (gældende fra 1986).

Det vurderes, at DSB fjern- og regionaltog ikke har overholdt asbestlovgivningen mht. medarbejdernes sikkerhed ved håndtering og bortskaffelse af asbest. Endvidere foreligger der ikke en protokol med registreringer over medarbejdere, der har arbejdet med asbest i lokomotiverne. Det har været muligt at fremskaffe registreringer over et mindre antal medarbejdere, der arbejdede med asbest, hvoraf nogle var helbredsundersøgt. Der vil muligvis kunne findes oplysninger om yderligere medarbejdere der er helbredsundersøgt hos arbejdstilsynet. Det har ikke været muligt at nå at fremskaffe disse oplysninger.

#### **Fjern- og regionaltog asbestsanering af vogne 1986 – 1988**

I perioden 1986 – 88 gennemførtes en indkapsling af asbestisoleringen i taget på personvogne for fjern- og regionaltog samt postvogne. Indkapslingen blev gennemført på DSBs centralværksteder i København og Århus. Det er oplyst af medarbejdere og ledelse, at indkapslingsmetoder, arbejdets udførelse samt velfærdsforanstaltninger og værnemidler blev planlagt i samarbejde med sikkerhedsorganisationen, den lokale arbejdstilsynskreds. Det er oplyst, at asbestforseglede personvogne blev forsynet med et pictogram, som fortalte om forseglingen.

Der er enighed om, at medarbejderne på værkstedet fik de nødvendige instruktioner og asbestkurser. Det er oplyst men ikke verificeret, at der blev gennemført kontrolmålinger ved BST og affaldet blev håndteret korrekt.

Såvel ledelse som medarbejdere oplyser, at ledelsen bakkede op om procedureerne og sikkerhedsorganisationen fungerede godt. I København var der dog utilfredshed med velfærdsforanstaltningerne fra medarbejdernes side, fordi bade- og omklædningsfaciliteterne ikke lå umiddelbar nærhed til asbestkabinen.

Det vurderes ud fra oplysninger fra ledelse og medarbejdere, at der har været styr på gennemførelse af asbestforseglingen samt efterfølgende rengøring. Medarbejdere på værkstedet oplyser, at arbejdet foregik på et bonussystem, hvor normtiden var fastlagt ud fra arbejdsstudier, men hvor bonus allerede blev udbetalt ved normtiden for ikke at forcere arbejdet yderligere.

Der blev ført protokol i en "sort bog" over medarbejdere, der arbejdede med asbestforseglingen i Århus. Den "sorte bog" kunne ikke findes, og er formodentlig forsvundet i forbindelse med organisationsændringer. I København findes der ikke en registrering over medarbejdere, der har arbejdet med asbestsanering af personvogne. Det har været muligt at få fremskaffet en liste over et mindre antal medarbejdere, der arbejdede med asbest, hvor af nogle var helbredsundersøgt. Der vil muligvis kunne findes oplysninger om yderligere medarbejdere der er helbredsundersøgt hos arbejdstilsynet. Det har ikke været muligt at nå at fremskaffe disse oplysninger.

Det vurderes, at DSB regional- og fjerntog i 1985 -1986 planlagde og administrerede asbestforseglingen i henhold til den gældende lovgivning, herunder foretog den nødvendige instruktion af medarbejdere, der arbejder med asbestforsegling samt udførelse af omklædnings- og badefaciliteter mv. (da sidstnævnte blev godkendt af Arbejdstilsynet).

Der forefindes som krævet en samlet opgørelse over asbestholdige person- og postvogne. Det vurderes at gennemførelsen af indkapslingen levede op til lovgivningens krav om totalforsegling samt at arbejdets udførelse. Udtalelser om, at hvis der var tvivl om asbestindhold i vogne, så blev der udtaget prøver, bestyrker os i, at asbestproblematikken blev taget meget alvorligt blandt ledelse og medarbejdere, og at arbejdsmiljø og sikkerhedsforholdene for værkstedspersonalet har været tilfredsstillende.

Det vurderes på den anden side at registrering af medarbejdere, der arbejdede med asbest var mangelfuld, hvilket også gør det uklart, hvor mange af de pågældende medarbejdere, der fik tilbudt den lovbundne helbredsundersøgelse. Der forefindes ikke registreringer i DSB's centrale HR funktion. De oplysninger som har eksisteret, har været opbevaret decentralt og på en måde, at det ikke blev sikret, at de blev gemt i 30 år efter asbestpåvirkningen. Ovenstående viser at man på ingen måde har været bevidst om lovkravet.

## **Ombygning og vedligehold af personvogne fra 1989**

Der foregår løbende vedligeholdelse og ombygning af personvogne med asbestindhold efter asbestindkapslingen frem til udrangering af vognene i løbet af 1990'erne. Det vurderes, at der ikke har været fokus på asbest i vognene, hverken fra værkstedsmedarbejdere eller ledelsens side.

I 1988 udsender ledelsen i øst retningslinier for medarbejdere beskæftiget med udtagning af asbestholdigt materiale for arbejde med havarister. I 1990 udarbejder BST en folder med forholdsregler ved arbejde med asbest i det rullende materiel. Det fremgår samstemmende af flere interview, at de fleste engang havde set folderen, men ikke fået et personligt eksemplar. Ud fra dokumentationsmaterialet at dømme, har retningslinien fra 1988 og folderen fra 1990 været de eneste udgivne generelle retningslinier for arbejder på materiel med asbest efter de udførte forseglingsprogrammer. Der er fra ledelsens side ikke gjort noget for at udbrede kendskabet til indhold herunder at sikre sig at nye medarbejdere kender hertil.

På baggrund af samtaler med ledere og medarbejdere, vurderes det, at værkstedsmedarbejdere efter forseglingsprojektet ikke har haft den nødvendige instruktion i at arbejde med asbest, ikke brugte de nødvendige personlige værnemidler samt velfærdsforanstaltninger. Det er oplyst, at asbestkabinerne i Århus og København blev nedlagt i 1990.

Der blev ikke konsekvent foretaget kontrol af forsegling og anmeldelse i tilfælde af brud. Det vurderes dog, at der har været en reaktiv indsats, således at forstå, at blev der konstateret asbest, så blev der sommetider taget de nødvendige forholdsregler i anvendelse. Andre oplysninger peger dog på at arbejde med asbest til tider blev gennemført i weekenden af villige medarbejdere uden særlige forholdsregler ved arbejdets udførelse samt at brud på forseglingen ikke blev registeret.

Ifølge oplysninger fra medarbejderne blev asbestaffald behandlet som almindeligt affald uden befugtning og opbevaring i lukket, tæt emballage som krævet. Hvilket tyder på, at affaldet ikke er blevet bortskaffet i henhold til reglerne om olie og kemikalieaffald.

Det kan ikke verificeres, at DSB fjern- og regionaltog i perioden efter 1989 overholder asbestbekendtgørelsen med ændringer mht. registrering af indvendige asbestholdige materialer i personvogne, som er beskadiget eller indebærer risiko for udsættelse af asbest, herunder at underrette sikkerhedsorganisationen herom. Endvidere kan det ikke verificeres, at man overholder asbestbekendtgørelsen mv. ved at foretage den nødvendige genforsegling, foretage den nødvendige instruktion af medarbejdere herunder rengøringspersonale.

Der foreligger enkelte registreringer af medarbejdere, der har arbejdet med asbest fra 1989 og fremefter og enkelte medarbejdere har efterfølgende fået tilbud om helbredsundersøgelse, på trods af at der skal føres protokol over disse registreringer med en opbevaringspligt på mindst 30 år efter asbestpåvirkningen.



Billedet af forholdene i klargøringen er tilsvarende, nemlig at der ikke var kendskab til hvilke vogne, som indeholdt asbest, ingen instruktion eller brug af værnemidler og velfærdsforanstaltninger tilpasset asbestarbejde.

DSB fjern- og regionaltog har haft anvendt ISS, Scandia og ophugger firmaet Henriksen i Århus til asbestsanering. Det har ikke været muligt at nå at få verificeret, hvorledes DSB har oplyst og stillet krav vedrørende asbest til disse leverandører i kontrakten.

### **Samlet vurdering for DSB Fjern- og regionaltogets arbejde med asbest**

Det samlede indtryk er at der blev taget hånd om de problemer der knyttede sig til asbestisoleringen i vognene i 1986-88 og at problemet dermed var løst. Det kan indvendes herimod at den instruks der blev udsendt i Øst i 1988 og som kom til udtryk i BST's folder fra 1990 redegjorde for forholdsregler i tilfælde af brud på den udførte forsejling.

Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at informationen om forekomst af asbest alene foreligger ved en instruks og en folder der blev distribueret i 1988 henholdsvis 1990. Det er uklart hvor mange der har modtaget informationen på daværende tidspunkt og i betragtning af at der er tale om materiel der er udsat for slitage samt udsat for beskadigelse under service og reparation må det forudsættes, at en instruks, der forventes fulgt, distribueres jævnlige, herunder til nye medarbejdere.

Med hensyn til asbestsanering af lokomotiverne, så er det samlede indtryk, at arbejdet blev udført uden at de nødvendige sikkerheds og arbejdsmiljømæssige forhold var i orden

Sagsfremstillingen ovenfor understøttes i alt væsentligt af beskrivelserne af rutinerne på værksteder og klargøring efter 1988. Der blev ikke gennemført instruktion og der blev ikke stillet værnemidler i form af beskyttelsesdragter, masker mv. til rådighed, ligesom tilbud om helbredsundersøgelser ikke forelå.

I spørgsmålet om den enkeltes opmærksomhed overfor asbest, spiller det ind, at asbestpåvirkning ikke indebærer oplevelse af en akut helbredsrisiko. Der er tale om en sundhedsrisiko, som i givet fald kan vise sig efter en lang årrække.

### **8.3 Museumsmateriel**

Danmarks Jernbanemuseum der ejes af DSB har en samling af ældre og nyere materiel og heriblandt også eksemplarer af materiel som omtalt for S-tog og fjerntog. Materiel er overtaget af museet efter, at asbesten er blevet indkapslet eller fjernet. En del af dette materiel anvendes lejlighedsvis i særlige tog med passagerer.

Museet har på nuværende tidspunkt ikke et fuldstændigt overblik over al forekomst af asbest i museets materiel.

På materiel, som anvendes i museumsdrift i tog med passagerer ved særlige lejligheder, er asbesten indkapslet, forseglede eller fjernet som i DSB's øvrige materiel af samme typer.

På stationært materiel i museets øvrige samlinger kan der være asbest i et endnu ukendt omfang, men typisk i rørisoleringer, pakninger og lignende. Sådanne asbestforekomster er ikke umiddelbart tilgængelige for besøgende eller personalet. Kendte asbestisoleringer er overmalede (forsegledede), og der er i ældre personvogne ikke asbestisoleringer af tag som det var anvendt senere i det nyere materiel.

Museets damplokomotiver, som i et eller andet omfang har været isoleret med asbest er overtaget før asbestrenoveringen påbegyndtes, og det må antages, at kedlen, cylindre og dampværk kan have asbestisolering. De damplokomotiver, som fortsat holdes i drift til særlige lejligheder har været igennem hovedeftersyn, hvor asbest er fjernet og erstattet af andre materialer. På steder, som ikke åbnes under eftersyn, kan der fortsat være indkapslet asbest. De øvrige damplokomotiver, som alene anvendes til udstilling kan i et eller andet ukendt omfang stadig indeholde asbest.

Museet råder desuden over ældre diesellokomotiver og motorvogne, som kan have asbestisolering af varmekedler eller rør samt asbest i pakninger, lejbøsninger, underlag etc. Disse lokomotiver og motorvogne anvendes alene stationært i museets udstillinger, og asbesten anses for indkapslet.

Det vurderes, at besøgende og passagerer der medtages i særtog ikke udsættes for påvirkning fra asbestholdige materialer. Mere omfattende reparationer af museumsmateriel udføres på DSB's værksteder og har været og vil fremover være omfattet af procedurerne på disse værksteder. Den særligt interesseret personkreds omkring museet har stor viden om materiellet og har ved småreparationer de bedste særlige forudsætninger for at kunne identificere asbestholdige komponenter. Museet har oplyst at have fokus på problemstillingen.

## 8.4 Sikkerhedsorganisation og arbejdstilsyn

### 8.4.1 Forholdet DSB og Arbejdstilsynet

Arbejds miljølovgivningen har været gældende for DSB siden 1954. I 1956 indgik Direktoratet for arbejdstilsynet og generaldirektoratet for statsbanerne en aftale i henhold til hjemmel i arbejdsmiljøloven om, at DSB blev tildelt tilsynskompetencen inden for jernbanetekniske forhold. Aftalen blev i 1985 revideret og det blev præciseret at AT skulle føre normalt tilsyn med velfærdsforanstaltninger, virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde, hviledøgn og fridøgn, børn og unge samt lægeundersøgelser. Det nye i aftalen var endvidere at AT skulle føre tilsyn med DSB's eget tilsyn. I 1996 ophæves DSBs egen tilsyn og alle tilsynsforpligtelser varetages herefter

ter af Arbejdstilsynet. Ophævelsen af aftalen skyldes i nogen grad utilfredshed fra Arbejdstilsynets side med det interne tilsyns effektivitet.

Det er blevet oplyst, at DSBs udmøntning af den tilførte tilsynskompetence er sket ved, at der blev ansat en medarbejder (tidligere AT ansat) i velfærdskontoret (senere arbejdsmiljøkontoret) til ledelse af DSB's egne tilsynsførende. Der blev udpeget omkring 7 medarbejdere i organisationen, som ud over deres normale arbejde også skulle varetage rollen som tilsynsførende inden for den del af organisationen de var ansat i. Det har ikke været muligt at få verificeret, om de tilsynsførende fik nogen form for instruktion/uddannelse. Det har ikke været muligt at finde et eneste påbud udstedt af DSBs tilsynsførende i forbindelse med asbest i forhold til det rullende materiel. Det er blevet oplyst at der én gang er givet et påbud (ikke asbest), som dog blev forkastet af DSB's tekniske ledelse. Arbejdstilsynet har op gennem 1980'erne og begyndelsen af 1990'erne givet en række påbud til DSB på områder, der var omfattet af DSB's egen tilsyn. Asbesthåndteringen har én gang i 1985 givet anledning til et påbud fra Arbejdstilsynet der endvidere i 2006 har et strakspåbud

Fra 1988 og op til 1996 opstod en del af sagerne dog som følge af klager fra lokomotivførerne, hvilket skyldes forhold i det rullende materiel, som dermed var underlagt det interne tilsyns område.

Det er vurderes, at DSB's egen tilsynsfunktion ikke har fungeret tilstrækkelig effektivt, hvilket bl.a. skyldes at de tilsynsførende ikke har fungeret som en uvildig kontrol instans, samt at der i praksis ikke har været en klar arbejdsdeling mellem arbejdstilsynet og DSB's tilsynsfunktion, da Arbejdstilsynet til tider har givet påbud inden for områder, hvor DSB havde tilsynsmyndigheden.

#### 8.4.2 **DSB og BST**

DSB har haft egen bedriftssundhedstjeneste i Århus og København fra etablering af ordningen i 1978 til sidst i 1990'erne hvor DSB opdeles i DSB og Banestyrelsen. Herefter ændres BST-enheden fra en virksomheds BST til branchen Jernbane BST. Endelig i 2002 nedlægges Jernbane BST og DSB tilmeldes sig BST enheden Jobliv Danmark.

Den eksisterende lovgivning fra 2001 foreskriver at Bedriftssundhedstjenesten skal være opsøgende, rådgive og give forslag til forbedringer af arbejdsmiljøet. Lovgivningen foreskriver videre at det er arbejdsgiveren der rekvirerer Bedriftssundhedstjenesten. Det fremgår af bekendtgørelsen for BST, at det opsøgende arbejde skal ske i form af mindst årlige besøg hos virksomheden samt årligt reviderede opgaveplaner. Før 2001 var der ikke krav om opsøgende virksomhed, og det har således ikke været op til Bedriftssundhedstjenesten selv at tage initiativ til gennemførelse af opgaver for medlemsvirksomheden.

BST's involvering i asbestsagerne har fortrinsvis været via sikkerhedsorganisationen, som har defineret opgavernes karakter og omfang. Ved gennemgang af den udleverede dokumentation er det konstateret at Bedriftssundhedstjenesten har været in-

volveret i asbestsager fra 1986 (asbestrenoveringen) til i dag. Det må dog bemærkes, at det efter deres udarbejdelse af en pjece om asbesthåndtering i 1990 og frem til 1996 ikke foreligger oplysninger om BST's deltagelse på asbestområdet. Ligeledes er der fra 1998 og frem til december 2006 ikke oplysninger om BST's involvering.

Det vurderes ud fra vores kendskab til andre Bedriftssundhedstjenester, at BST i tilstrækkelig omfang har levet op til gældende lovgivning om Bedriftssundhedstjenester.

#### 8.4.3 **DSB S-tog's sikkerhedsorganisation samt gruppe 3.2 S-Tog**

Den beskrevne sikkerhedsorganisation har fungeret i ht. lovgivningens krav med sikkerhedsudvalg og sikkerhedsgrupper. Sikkerhedsorganisationen har været paritetisk sammensat af arbejdstagere og ledere, og der har været en mødestruktur der lever op til lovgivningens krav om hyppighed.

Udover sikkerhedsorganisationen har DSB i 1980'erne oprettet et forum der indirekte håndterer arbejdsmiljø og sikkerhedsforhold for lokomotivførerne (Gruppe 3.2 S-tog). Gruppe 3.2 S har med forhold i produktionen at gøre, herunder især indretning af førerrum, hvilket i denne forbindelse også vedrører de rejste asbestproblematikker.

Det er belyst gennem en udateret procedure, hvilke opgaver, ansvar og beføjelser som 3.2S har. Ved interviews og referater er det dokumenteret at gruppe 3.2S de facto har virket som et ekstra samarbejds- og sikkerhedsorgan. Repræsentationen i 3.2S for lokoførerne har været fagforeningsrepræsentanter samt ledelse af S-togs værksteder/chef for teknik og vedligehold. Det bemærkes, at værkstedspersonalet kun var repræsenteret ved en ledelsesrepræsentant.

Det er vores vurdering, at gruppen 3.2S i praksis har virket som problemløsningsudvalg, hvor arbejdsgiver og fagforeningsrepræsentanter har taget konkrete problemstillinger op i forhold til lokomotivførernes arbejdsmiljøforhold.

Det vurderes, at 3.2S er og har været et stærkt forum for drøftelse og beslutning om iværksættelse af tiltag inden for lokoførernes arbejdsmiljø og sikkerhed. Enighed i 3.2s medførte til handling. Det vurderes, at den reelle sikkerhedsorganisation for indretning af førerrum og dermed asbestproblematik for lokomotivfører har været 3.2S og ikke den formelle sikkerhedsorganisation. Dette har ifølge vores iagttagelser betydet, at der fortrinsvis har været fokus på lokoførernes arbejdsmiljø og sikkerhed.

Sikkerhedsarbejdet for værkstedspersonalet har foregået i sikkerhedsorganisationen. Det har ikke været muligt at fremskaffe dokumentation i form af referater el. fra sikkerhedsgruppernes arbejde, hvilket der ej heller er lovkrav om. Det er gennem interview oplevet, at sikkerhedsrepræsentanterne på værkstedet i Tåstrup havde meget ringe gennemslagskraft. Det er af medarbejdere oplyst, at konsekvensen ved

påpegning af sikkerhedsproblemer herunder ønske om værnemidler ved asbest arbejde, ikke resulterede i en ændring af arbejdsgangen men overflytning til andet arbejde eller lignende. Mange af de konstaterede asbestproblemer forekommer således at højst at være nået frem til den lokale sikkerhedsgruppe eller andre steder internt på værkstederne.

#### 8.4.4 **DSB fjern- og regionaltog's sikkerhedsorganisation**

Den beskrevne sikkerhedsorganisationen har fungeret i ht. lovgivningens krav med sikkerhedsudvalg og sikkerhedsgrupper. Ud fra det sporadiske mødereferatmateriale der kan genfindes for den mest relevante periode for fjerntog er det vores opfattelse at sammensætning, mødestruktur og hyppighed har været overholdt i forhold til lovgivningen.

Udover sikkerhedsorganisationen har DSB i 1980'erne for fjerntog i lighed med for S-tog oprettet et forum til håndtering af arbejdsmiljø og sikkerhedsforhold for lokomotivførerne. Dette forum er senere splittet op i 2 grupper; en for Togsæt og en for Togkomponenter. Gruppe 3.2 for fjerntog har med forhold i produktionen at gøre, herunder især indretning af førerrum, hvilket i denne forbindelse også vedrører nogle af de rejste asbestproblematikker.

I forhold til S-Tog har den skriftlige dokumentation for gruppe 3.2 for fjerntog involvering i asbestproblematikker været meget mindre end for S-tog s vedkommende – der er således kun kendskab til et par enkelte tilfælde hvor gruppe 3.2 har været aktør. Imidlertid fremgår det af interviewene at gruppe 3.2 Fjerntog set fra lokomotivførernes side har været den for dem nødvendige udfarende kraft.

Det er således ved interviews og referater dokumenteret at gruppe 3.2 for fjerntog har virket som et ekstra samarbejds- og sikkerhedsorgan. Det bemærkes, at værkstedspersonalet kun var repræsenteret ved en ledelsesrepræsentant.

Det er vores vurdering, at gruppen 3.2 Fjerntog i praksis har virket som problemløsningsudvalg, hvor arbejdsgiver og fagforeningsrepræsentanter har taget konkrete problemstillinger op i forhold til lokoførernes arbejdsmiljøforhold.

Sikkerhedsarbejdet for værkstedspersonalet har foregået i sikkerhedsorganisationen. Ud fra interview er det opfattelsen, at der på værkstederne har været en velfungerende sikkerhedsorganisation i forbindelse med saneringsprojektet i 1986-1988. Efterfølgende er der dog delte meninger om, hvorvidt der har været rejst spørgsmål vedrørende asbest. Det er ledelsens holdning, at asbest ikke har været et problem efter asbestrenoveringen, mens medarbejderne finder at der ikke har været fokus på asbest efter 1988, bl.a. da der ikke var instruktioner, værnemidler og velfærdsforanstaltninger som krævet ved arbejder med asbest samt ukorrekt affaldshåndtering og bortskaffelse af asbest. Der foreligger ikke dokumentation, da referater ikke eksiste-

rer længere. Det vurderes at sikkerhedsorganisationen for værkstederne ikke har virket til, at asbestlovgivningen blev overholdt.

Det vurderes, at sikkerhedsorganisationerne for lokomotivværkstederne både i København og i Århus har været dårligt fungerende i forhold til asbest, da arbejdet er udført uden at der er indført særlige procedurer med hensyn til værnemidler, vel-færdsforanstaltninger, instruktion mm.

## 8.5 Ejendomme

Asbest forekom og forekommer stadig i DSB's ejendomme som beklædning af vægge og lofter indvendigt og som udvendig facadebeklædning og bølgeeternit. Desuden findes asbest som isolering om varmerør og isolering omkring ældre fyr.

Foranlediget af bekendtgørelsen BEK nr. 993 om registrering af indvendige asbestholdige materialer som er beskadigede eller som indebærer en risiko for udsættelse for asbest udarbejdede DSB's ejendomme som led i DSB's samlede handlingsplan i 1986 en opgørelse over omfanget af asbestholdig væg og loftbeklædning.

De registrerede asbestholdige beklædninger blev i handlingsplanen opdelt i 3 kategorier: beklædning som skulle fjernes umiddelbart, beklædning som skulle forsegles/indkapsles og beklædning som kunne bibeholdes.

I henhold til handlingsplanen indebar førstnævnte kategori en fjernelse og rengøring udført af eksterne specialfirmaer. Forsegling kunne udføres af egne håndværkere.

Juni 1989 udsendte BST de to foldere:

- Sikkerhedsforanstaltninger ved reparation af VVS – installationer med asbest.
- Sikkerhedsforanstaltninger ved reparation og vedligeholdelse af asbestholdige byggematerialer.

Målgrupperne for folderne var håndværkere, der reparerer og vedligeholder DSB's bygninger og installationer. Folderne er ligeledes beregnet for DSB's rådgivere og projekterende.

Det er oplyst, at hvor der i handlingsplanen var anført, at asbestmaterialerne skulle fjernes er dette sket i årene umiddelbart efter at handlingsplanen blev godkendt. I det omfang asbestmaterialerne blev forseglede blev de forsynet med en mærkat om asbest.

Forseglede asbestmaterialer er i et vist omfang efterfølgende fjernet ved ombygninger, renoveringer etc. DSB's Ejendomme har ikke et samlet overblik over, hvor der endnu sidder asbest mærkater, men DSB's Ejendomme er ikke bekendt med fore-

komst af beskadigede beklædninger af asbest og har i øvrigt oplyst at være opmærksom herpå ved årlige bygningssyn.

Det er bemærket, at der kan være steder, hvor der findes asbest, som fortsat ikke er registreret f.eks. ved de tekniske installationer eller hvor asbest er dækket af nyere konstruktioner

Det er oplyst, at udbudsmateriale på ombygninger og vedligeholdelsesprojekter, altid stiller krav om overholdelse af gældende lovgivning herunder asbestlovgivningen. Dette er bekræftet ved fremlagte eksempler på udbudsdokumenter der omtaler at eventuelle uforudsete forekomster af asbest er ekstraarbejder der afregnes i regning

I forbindelse med udbud af renoverings – eller ombygningsarbejder har bygherren en særlig pligt til registrere asbestholdige materialer til orientering for den udførende. Det er indtrykket at dette krav opfyldes i det omfang det er muligt.

Det er oplyst, at håndværkere og entreprenører generelt er meget opmærksomme på forekomst af asbestholdige materialer, idet håndværkerne generelt er fokuserede på ikke at arbejde med asbest. Foruden eksterne entreprenører har DSB en "Byggeservice" afdeling med egne håndværkere. Denne afdeling blev for få år siden overtaget af DSB – S-tog.

Det er oplyst, at hvis medarbejdere, støder på asbestholdige materialer eller har mistanke om indhold af asbest, stoppes arbejdet, dernæst laves der en analyse for at kortlægge omfanget. Hvis det viser sig, at der er tale om asbest og de pågældende bygningselementer skal fjernes, entreses altid med et certificeret firma til arbejdet.

På baggrund af samtaler med Byggeservice er det oplyst at asbestsanering altid udføres af eksterne certificerede firmaer. Det er også her bekræftet at håndværkerne er opmærksomme på eventuelle asbestholdige materialer og altid indstiller arbejdet ved mistanke om asbest. Kun i det omfang intakte plader kan nedtages hele, foretages dette lejlighedsvis, hvorefter materialerne emballeres i plastik og bortskaffes til godkendt modtager.

Det er oplyst, at der ikke forefindes akkordsystemer som kunne være et incitament til at afvige fra gældende vejledninger.

Der er overensstemmelse mellem oplysninger indhentet fra såvel ledelsesrepræsentanter som medarbejdere i DSB inklusive Byggeservice i S-tog.

Det vurderes at man på ejendomsområdet agerer og har ageret i overensstemmelse med gældende lovgivning vedrørende asbest

## **9. Appendiks – gennemgang af lovgivning**

### **9.1 Gennemgang af arbejdsmiljølovgivning om asbest (kronologisk)**

(Der henvises til bilag 3, tabel 1)

#### **9.1.1 At-MED nr. 5 fra 1970**

At-MED. nr. 5 fra 1970 om beskyttelsesforanstaltninger ved arbejde med asbest eller asbestholdige produkter trådte i kraft den 12. maj 1970.

At-MED. er den første, der beskriver de anbefalede forholdsregler ved arbejder med asbest og asbestholdige materialer, samt særlige regler ved fremstilling og bearbejdning af asbest.

#### **9.1.2 BEK. nr. 18 af 14/01/1972**

BEK. nr. 18 af 14/01/1972 om forbud mod anvendelse af asbest til visse former for isolering trådte i kraft den 1. marts 1972 og blev ophævet den 1. januar 1980 ved BEK. nr. 468 af 13/11/1979.

Bekendtgørelsen fastsætter regler om forbud mod brug af asbest eller asbestholdige materialer til termisk isolering, støjisolering og isolering mod fugt.

#### **9.1.3 At-MED nr. 7 fra 1972**

At-MED. nr. 7 fra 1972 om forholdsregler ved demontering af asbestholdig isolering trådte i kraft den 23. maj 1972 og blev ophævet den 1. januar 1980 ved BEK. nr. 468 af 13/11/1979.

At-MED fastlægger forholdsregler ved demontering af asbestholdig isolering omfattende regler for befugtning, udsugning, åndedrætsværn, arbejdstøj samt rengøring.

#### **9.1.4 BEK. nr. 468 af 13/11/1979**

BEK. nr. 468 af 13/11/1979 om anvendelse mv. af asbest trådte i kraft den 1. januar 1980 og blev ophævet den 1. november 1986 ved BEK. nr. 660 af 24/09/1986.



BEK. er ændret ved ÆBEK. nr. 148 af 30/04/1980.

Formålet med bekendtgørelsen er at regulere fremstilling, anvendelse og bortskaffelse af asbest eller asbestholdigt materiale, samt ethvert arbejde i øvrigt, der kan være forbundet med fare for påvirkning fra støv fra asbest eller asbestholdige materialer.

Ifølge bekendtgørelsen er det helt forbudt at bruge asbest bortset fra i asbestcementprodukter som fx tagbeklædning, friktionsbelægninger, pakningsmateriale, lejeforinger og kommutatorer.

Der fastsættes desuden regler for meddelelse, mærkning og emballering i forbindelse med fremstilling eller import af asbest eller asbestholdige materialer. Derudover fastsættes regler for lægeundersøgelse og instruktion af ansatte, sikkerhedsforanstaltninger ved arbejdets udførelse, arbejdsstedets indretning, nedrivnings- og reparationsarbejder samt affald.

#### 9.1.5 **ÆBEK nr. 148 af 30/04/1980**

ÆBEK. nr. 148 af 30/04/1980 om ændring af BEK. nr. 468 af 13/11/1979 om asbest trådte i kraft den 30. april 1980 og er ophævet den 1. november 1986 ved BEK. nr. 660 af 24/09/1986.

ÆBEK. fastlægger en række skærpede tidsfrister for fremstilling, import eller anvendelse af asbest eller asbestholdige materialer som nævnt i bilaget til bekendtgørelsen.

#### 9.1.6 **BEK. nr. 660 af 24/09/1986**

BEK. nr. 660 af 24/09/1986 om asbest trådte i kraft den 1. november 1986 og er ophævet den 1. januar 2005 ved BEK. nr. 1502 af 21/12/2004.

BEK. er ændret ved ÆBEK. nr. 139 af 23/03/1987, ÆBEK. nr. 984 af 11/12/1992, ÆBEK. nr. 288 af 17/05/1998 og ÆBEK. nr. 403 af 24/05/2004.

Formålet med BEK. er at regulere fremstilling, anvendelse og bortskaffelse af asbest eller asbestholdigt materiale, samt ethvert arbejde i øvrigt, der kan være forbundet med fare for påvirkning fra støv fra asbest eller asbestholdige materialer.

BEK. angiver at det er forbudt at fremstille, importere, anvende eller arbejde med asbest eller asbestholdigt materiale under enhver form. Der gives nogle tidsbegrænsede undtagelser fra forbuddet der omfatter tag- og facadebeklædninger, bundne pakningsmaterialer, friktionsbelægninger og lejeforinger.

Det er forbudt at påføre asbestholdige materialer ved påsprøjtning eller at bearbejde dem med vinkelsliber.

BEK. angiver særlige regler for fremstilling af de materialer, der er omfattet af de tidsbegrænsede undtagelser fra forbuddet om anvendelse af asbest.

Bekendtgørelsen stiller ligeledes krav til de ansatte ved ansættelsen skal have en grundig information om de sundhedsmæssige risici forbundet med asbestarbejdet. De skal instrueres i, hvorledes arbejdet udføres på farefri måde, herunder om tekniske hjælpemidler og personlige værnemidler, samt regler for bortskaffelse af asbestaffald, herunder emballage.

#### 9.1.7 **BEK. nr. 993 af 01/12/1986 (GÆLDENDE)**

BEK nr. 993 af 01/12/1986 om registrering af asbest (GÆLDENDE) trådte i kraft den 1. marts 1987.

Formål med BEK. er at fastlægge reglerne om registrering af asbestholdige materialer, som er beskadigede eller indebærer risiko for udsættelse for asbest.

BEK. foreskriver at arbejdsgiveren skal foretage en registrering af asbestholdige materialer, som er beskadigede eller indebærer risiko for udsættelse for asbest og iværksætte den fornødne indkapsling, forsegling eller fjernelse af asbestholdige materialer.

Registrering skal foretages inden reparation, vedligeholdelse, installation eller lignende bygningsmæssige foranstaltninger og registreringen skal vedrøre de dele af arbejdspladsen, hvor de bygningsmæssige foranstaltninger skal gennemføres.

Registreringspligten omfatter ikke asbestholdige materialer anvendt til udvendig brug.

Arbejdsgiveren skal orientere sikkerhedsorganisationen om den gennemførte registrering.

#### 9.1.8 **At-CIS. nr. 4/1987, CIS nr. 3064 af 01/03/1987**

At-CIS trådte i kraft den 1. marts 1987 og er ophævet den 1. juli 2005 ved At-VEJ C.2.2 nr. 10087.

At-CIS er en intern cirkulæreskrivelse til At's tilsynsførende med oplysninger om de skærpede krav til arbejdsgivere som iht. BEK. nr. 993 af 01/12/1986 (gældende) skal foretage registrering af ødelagt eller beskadiget asbest, indkapsling, forsegling

eller fjernelse, oplyse håndværkere om forekomst af asbest og inddrage sikkerhedsorganisationen.

**9.1.9 ÆBEK. nr. 139 af 23/03/1987**

ÆBEK. nr. 139 af 23/03/1987 om ændring af BEK. nr. 660 af 24/09/1986 om asbest trådte i kraft den 1. april 1987 og er ophævet den 1. januar 2005 ved BEK. nr. 1502 af 21/12/2004.

ÆBEK. indebar, at frem til den 1. august 1987 kunne personer uden en påkrævet særlig uddannelse forud for udførelse af nedrivning af asbestholdige materialer i bl.a. tog beskæftiges ved nedrivningsarbejde, såfremt de var tilmeldt uddannelsen.

**9.1.10 At-MED. nr. 4.02.2, VEJ nr. 3682 af 01/10/1987**

At-MED trådte i kraft den 1. oktober 1987 og er ophævet den 1. juli 2005 ved At-VEJ C.2.2 nr. 10087.

At-MED indeholder reglerne for de helbredsundersøgelser som skal tilbydes de ansatte der er udsat for asbestholdige materialer og for føring af protokollen over de ansattes beskæftigelse med arbejde med asbestholdige materialer. Er i overensstemmelse med At-CIS nr. 7/1987.

**9.1.11 At-CIS. nr. 7/1987, CIS nr. 3715 af 03/11/1987**

At-CIS trådte i kraft den 3. november 1987 og er ophævet den 1. juli 2005 ved At-VEJ C.2.2 nr. 10087.

At-CIS indeholder reglerne for de helbredsundersøgelser som skal tilbydes de ansatte der er udsat for asbestholdige materialer og for føring af protokollen over de ansattes beskæftigelse med arbejde med asbestholdige materialer. Cirkulæret er i overensstemmelse med At-MED 4.02.2.

**9.1.12 At-CIS. nr. 9/1989**

Cirkulæreskrivelsen beskriver, i henhold til BEK 660 om asbest § 1 st. 1, en konkret fremgangsmåde at inddække asbestholdige eternittage på. Direktoratet har fastslået at denne metode ikke omfatter arbejde med asbest eller asbestholdigt materiale og at metoden kan anvendes uden risiko for frigivelse af asbestfibre til omgivelserne.

#### 9.1.13 **ÆBEK. nr. 984 af 11/12/1992**

ÆBEK. nr. 984 af 11/12/1992 om ændring af BEK. nr. 660 af 24/09/1986 om asbest trådte i kraft den 1. januar 1993 og er ophævet den 1. januar 2005 ved BEK. nr. 1502 af 21/12/2004.

ÆBEK. skærper de forudsætninger som skal være til stede for at Arbejdstilsynet kan give dispensation fra overholdelse af §§ 18, 24, 27, 30, 32 (stk.3) 33, 34 (stk.1), 40, 41, 44 og 45 i BEK. nr. 660 af 24/09/1986.

Der gives indtil videre tilladelse til at anvende chrysotilholdige materialer i bundne pakningsmaterialer m.m., friktionsbelægninger og lejeforinger.

Krav om anvendelse af asbestfrie friktionsbelægninger skærpes.

#### 9.1.14 **At-CIS nr. 1/1997**

At-CIS trådte i kraft den 10. marts 1997 og er ophævet den 1. juli 2005 ved At-VEJ C.2.2 nr. 10087.

Cirkulæret angiver regler for en ny fremgangsmåde til inddækning af asbestholdige eternittage. Fremgangsmåder for henholdsvis bølgeeternittage og skifertage beskrives.

#### 9.1.15 **BEK. nr. 288 af 17/05/1998**

BEK. nr. 288 af 17/05/1998 om ændring af BEK. nr. 660 af 24/09/1986 om asbest trådte i kraft den 15. juni 1998 og er ophævet den 1. januar 2005 ved BEK. nr. 1502 af 21/12/2004.

Bekendtgørelsen fastlægger arbejdstidsbegrænsning og hviletidsbestemmelser ved anvendelse af forskellige typer åndedrætsværn.

#### 9.1.16 **At-MED nr. 3.01.6 af oktober 1999**

At-MED trådte i kraft i oktober 1999 og er ophævet den 1. juli 2005 ved At-VEJ C.2.2 nr. 10087.

At-MED indeholder oplysninger om hvilke krav der stilles ved arbejde med nedrivning, reparation og vedligeholdelse af asbestholdige byggematerialer samt rengøringsarbejde i forbindelse hermed. Meddelelsen indeholder desuden oplysninger om reglerne for registrering af asbest og asbestholdigt materiale, udarbejdelse af arbejdsplan for arbejde med asbest, instruktion og uddannelse af ansatte, meddelelse

af arbejde med asbest eller asbestholdigt materiale til arbejdstilsynet samt regler for unge under 18. I meddelelsen beskrives ligeledes hvilke foranstaltninger, der skal sættes i værk ved arbejde med asbest i forhold til arbejdsmetoder og værktøj, skiltning, afskærmning af arbejdssted, personlige værnemidler, velfærdsfaciliteter samt forholdsregler ved rengøring og bortskaffelse af affald.

#### 9.1.17 **ÆBEK. nr. 403 af 24/05/2004**

ÆBEK. nr. 403 af 24/05/2004 om ændring af BEK. nr. 660 af 24/09/1986 om asbest trådte i kraft den 15. juni 2004 og er ophævet den 1. januar 2005 ved BEK. nr. 1502 af 21/12/2004.

ÆBEK. fastlægger, at arbejde med asbestholdige materialer er omfattet af BEK. nr. 908 af 27/09/2005 om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrikoen ved arbejde med stoffer og materialer når der kræves større beskyttelse af sikkerhed og sundhed under arbejdet.

#### 9.1.18 **BEK. nr. 1502 af 21/12/2004 (GÆLDENDE)**

BEK. nr. 1502 af 21/12/2004 om Asbest (GÆLDENDE) trådte i kraft den 1. januar 2005.

BEK indeholder bestemmelser, der gennemfører Rådets Direktiv 83/477/EØF, (EF-Tidende 1983 L 263 s. 25), Rådets direktiv nr. 83/478/EØF, (EF-Tidende 1983 L 263 s.33), Rådets Direktiv nr. 85/610/EØF, (EF-Tidende 1985 L 375 s. 1), Rådets Direktiv 91/382/EØF, (EF-Tidende 1991 L 206 s. 16), Kommissionens direktiv 91/659/EØF, (EF-Tidende 1991 L 363 s. 36), Kommissionens Direktiv 1999/77, (EF-Tidende 1999 L 207 s. 18), Rådets Direktiv 1999/38/EF, (EF-Tidende 1999 L 138 s. 66), Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2003/18/EF, (EF-Tidende 2003 L 97 s.48).

Formålet med BEK. er at regulere fremstilling, anvendelse og bortskaffelse af asbest eller asbestholdigt materiale samt ethvert arbejde i øvrigt, der kan være forbundet med fare for påvirkning fra støv fra asbest eller asbestholdige materialer.

BEK. angiver, at det er forbudt at fremstille, importere, anvende eller arbejde med asbest eller asbestholdigt materiale under enhver form, men at det er tilladt at arbejde med reparation og vedligeholdelse af anlæg, tekniske hjælpemidler, hvortil der er anvendt asbestholdigt materiale.

Arbejde med asbest er farligt og BEK. nr. 292 af 26/04/2001 om arbejde med stoffer og materialer gælder derfor fuldt ud for arbejde med asbest.

Arbejdet skal tilrettelægges således, at eksponering for asbest minimeres, ligesom der skal anvendes støvbegrænsende arbejdsmetoder og værktøj samt ventilation og udsugning.

Ansatte skal informeres om risici ved arbejde med asbest m.v., om hvordan arbejdet kan udføres farefrit, om brug af værnemidler, om grænseværdier, om kontrolmålinger af asbest i luften samt om unormale driftsforhold og uheld der kan medføre øget påvirkning fra asbeststøv.

BEK. fastlægger regler for indretning af omklædnings-, bade- og opbevaringsrum ved forskellige typer asbestarbejde, regler for rengøring og vedligeholdelse af omklædningsrum m.v., omfang af overvågningsanordninger og alarmer for tekniske anlæg og ventilationssystemer, der anvendes ved arbejde med asbest, og at der ikke må ryges, spises eller drikkes m.v. i områder, hvor der er risiko for forurening med asbest støv.

BEK. fastlægger endvidere omfanget af anvendelse af personlige værnemidler ved forskellige typer af arbejde med asbest, retningslinjer for brug, kontrol, rengøring, vask, vedligeholdelse og udskiftning af personlige værnemidler, de maksimale tidsperioder hvor der må arbejdes med personlige værnemidler (åndedrætsværn) samt regler om adgangsbegrænsning, afskærmning og skiltning til og for områder forurenet med asbest.

Inden arbejde med reparation, vedligeholdelse, nedrivning eller fjernelse af asbest fra bl.a. apparater og installationer, skal der udarbejdes en arbejdsplan, der sikrer, at arbejdet, herunder rengøringsarbejdet, udføres i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelsen, og som angiver de sikkerheds- og sundhedsforanstaltninger samt de personlige værnemidler, der skal anvendes under arbejdet.

Ansatte, der arbejder med asbest, skal gennemgå et relevant uddannelses-, oplærings- og instruktionsforløb m.h.t. forebyggelse og sikkerhed.

Der skal gennemføres asbeststøvmålinger efter angivelserne i bilag 3, og der skal iværksættes passende foranstaltninger, hvis målinger viser at grænseværdierne for asbest er overskredet.

De ansatte, der udsættes for asbestpåvirkning, skal have adgang til en helbredsundersøgelse, inden de påbegynder arbejdet med asbest og mindst én gang hvert 3. år, efter angivelserne i bilag 4, og arbejdsgiveren skal registrere de ansatte i en protokol med angivelse af arten og varigheden af deres arbejde samt den påvirkning af asbest, der er forbundet hermed.

#### 9.1.19 **At-VEJ C.2.2 af 01/07/2005 (GÆLDENDE)**

Vejledninger C.2.2 af 01/07/2005 om arbejde med asbest (GÆLDENDE) trådte i kraft den 1. juli 2005.

Formålet med vejledningen er at oplyse i detaljer om reglerne for arbejde med reparation, vedligeholdelse og fjernelse af asbest og asbestholdige materialer.

Vejledningen omfatter følgende emner:

Sundhedsfaren ved asbest, forbud mod anvendelse af asbest, registrering af asbestforekomst, pligter for rådgivende, projekterende og bygherrer, arbejdspladsvurdering, arbejdsplan ved nedrivningsarbejde, anmeldelse af arbejde med asbest, uddannelse, oplæring, information, instruktion, krav til virksomheden, begrænsning af udsættelse, skiltning, afskærmning af arbejdssted, forbud mod tobaksrygning mv., personlige værnemidler, velfærdsforanstaltninger, rengøring, affaldshåndtering, helbredsundersøgelser, registrering af de ansatte, asbeststøvmålinger.

#### 9.1.20 **Retningslinjer for ansøgning om arbejde, der indebærer kontakt med asbest (GÆLDENDE)**

Retningslinjerne indeholder oplysninger om udformning af den ansøgning der kan rettes til Arbejdstilsynet for at opnå en bindende forhåndsbesked om et påtænkt arbejde, der indebærer arbejde med asbest. Det kan fx være ind- og udvendig asbestsanering af bygninger og konstruktioner.

### 9.2 **Gennemgang af anden relevant lovgivning**

#### 9.2.1 **Forhold mellem DSB og Arbejdstilsynet**

(Se bilag 3, tabel 2)

**Aftale mellem Direktoratet for Arbejdstilsynet og Generaldirektoratet for statsbanerne 28. juni 1956 om fremtidig ordning af tilsynet med statsbanerne.**

Aftalen trådte i kraft 1. juli 1956 og blev indgået på baggrund af indført hjemmel i arbejdsmiljøloven om at tilsynet med DSB helt eller delvist kunne henlægges til anden myndighed. Aftalen blev godkendt af Socialministeriet og tilsynet blev delt således at DSB selv skulle føre tilsyn på en række områder.

Aftalen var gældende indtil 1985, da den blev afløst af nedenstående aftale.

#### **Bilag til At-CIS nr. 16-1988, CIS nr.3279 af 27/05/1988 (HISTORISK)**

Bilaget gengiver aftalen mellem Generaldirektoratet for DSB og Direktoratet for Arbejdstilsynet om henlæggelse af visse tilsynsopgaver til DSB.

Aftalen trådte i kraft den 1. november 1985, erstatter aftalen mellem Generaldirektoratet for Statsbanerne og Direktoratet for Arbejdstilsynet af 1. juli 1956, og er ophævet af At-CIS nr. 10 af 5/12/1996.

Aftalen fastlægger lovgrundlaget, formål, området, omfang, arbejdstilsynets kontrol mm. for henlæggelse til DSB fra Arbejdstilsynet af visse tilsynsopgaver i henhold til arbejdsmiljølovgivningen.

#### **At-CIS nr. 16-1988, CIS nr.3279 af 27/05/1988 (HISTORISK)**

At-CIS nr. 16-1988, CIS nr.3279 af 27/05/1988 om samarbejde med DSB om arbejdsmiljøspørgsmål (HISTORISK) trådte i kraft den 27. maj 1988 og er ophævet af At-CIS nr. 10-1996 af 5/12/1996.

At-CIS giver oplysninger til At-tilsynsførende og At-kredse om de administrative regler som er gældende ved opfyldelse af aftalen mellem Generaldirektoratet for DSB og Direktoratet for Arbejdstilsynet om henlæggelse af visse tilsynsopgaver til DSB.

#### **At-CIS nr. 10-1996**

At-CIS om opsigelse af aftalen mellem Generaldirektoratet for DSB og Direktoratet for Arbejdstilsynet om henlæggelse af visse tilsynsopgaver til DSB af 1/11/1985 (GÆLDENDE) trådte i kraft den 5. december 1996, ophæver At-CIS nr. 16-1988 af 27/05/1988, og er gældende.

At-CIS giver oplysninger til At-tilsynsførende og At-kredse om ophævelsen af aftalen og indeholder en beskrivelse af rammerne og metoderne for de fremtidige tilsynsprocedurer, herunder nye tilsynsmetoder, den organisatoriske opbygning, koordinering af afgørelser mellem At-kredse, kommunikationskanaler og eksempler på arbejdsaktiviteter i de forskellige DSB-virksomheder.

### **9.2.2 Arbejdsmiljølovgivning generelt**

(Se bilag 3, tabel 5)



#### **BEK nr. 292 af 26/04/2001 (GÆLDENDE)**

BEK nr. 292 af 26/04/2001 om arbejde med stoffer og materialer (GÆLDENDE) trådte i kraft den 5. maj 2001 og er gældende.

BEK omfatter ethvert arbejde med stoffer og materialer, herunder fremstilling, anvendelse og håndtering samt andet arbejde, som på grund af sin art eller de forhold, hvorunder det foregår, kan indebære en fare for sikkerhed og sundhed.

Arbejde med asbestholdige materialer er omfattet af BEK.

BEK indeholder definitioner af de omfattede typer stoffer og materialer samt bestemmelser om forebyggelsesprincipper, erstatningsstoffer og –materialer (substitutionsprincippet), særlige foranstaltninger, foranstaltninger i tilfælde af ulykker mv., brugsanvisninger, arbejdsmedicinske undersøgelser.

#### **BEK nr. 908 af 27/09/2005 (GÆLDENDE)**

BEK nr. 908 af 27/09/2005 om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrisikoen ved arbejde med stoffer og materialer (GÆLDENDE) trådte i kraft den 15. oktober 2005, er senere ændret ved ÆBEK nr. 720 af 22/06/2006 og er gældende.

BEK omfatter arbejde med, herunder fremstilling, anvendelse og håndtering af nærmere definerede stoffer og materialer samt arbejdsprocesser der anses for at være kræftfremkaldende.

Asbest er optaget i listen over de stoffer og materialer der er omfattet af BEK.

BEK indeholde en detaljeret opstilling af disse stoffer, materialer og arbejdsprocesser og omhandler almindelige sikkerhedsbestemmelser, vurdering af sikkerheds- og sundhedsforholdene på virksomheden, særlige sikkerhedsforanstaltninger, anvendelsesbegrænsninger, godkendelse, anmeldelse m.v.

#### **ÆBEK nr. 720 af 22/06/2006 (GÆLDENDE)**

ÆBEK nr. 720 af 22/06/2006 om ændring af bekendtgørelse om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrisikoen ved arbejde med stoffer og materialer (GÆLDENDE) trådte i kraft den 15. juli 2006 er en ændring af BEK nr. 908 af 27/09/2005 og er gældende.

ÆBEK fastlægger, at recirkulation af udsuget luft med indhold af stoffer eller materialer der er omfattet af BEK nr. 908 af 27/09/2005 ikke må finde sted.