



## Notat

Transport-, Bygnings- og Boligministeriet  
Frederiksholms Kanal 27  
1220 København K

### Status på ME-lokomotiver

DSB indstillede fredag den 26. januar 2018 passagerdriften med alle ME-lokomotiver indtil videre. Det skete efter, at der ved revision af to aksler er konstateret begyndende revnedannelser.

30. januar 2018

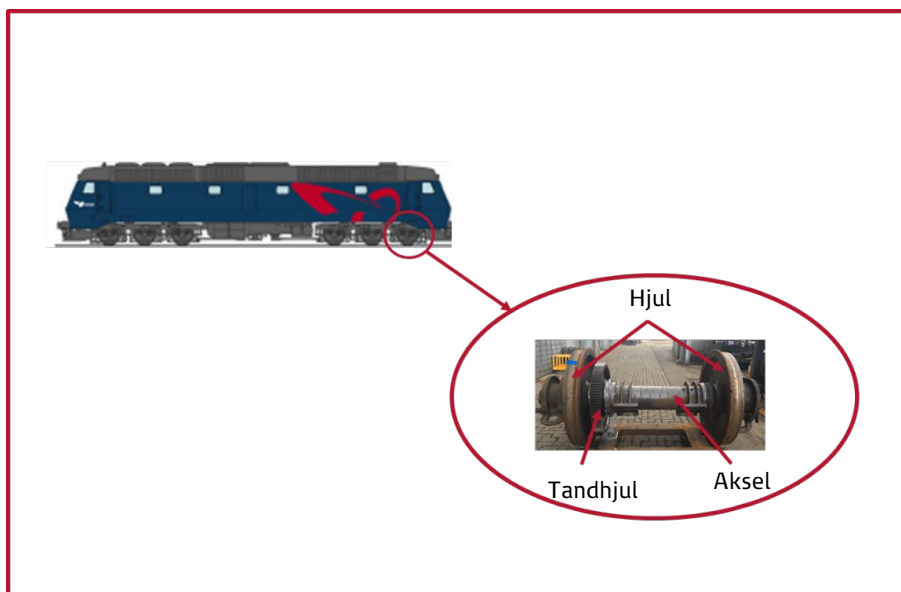
DSB  
CVR 25 05 00 53

### Hvad er en aksel?

Under ME-lokomotivet sidder 2 bogier, som hver har 3 hjulsæt. Hvert hjulsæt består blandt andet af en aksel og to hjul. Se illustration i figur herunder.

Direkte 24684228  
Mobil 24684228  
fk@dsb.dk  
www.dsb.dk

Deres dato 2018-01-30



Figur: Aksler på ME

### Baggrund for indstilling af passagerdrift med ME-lokomotiver fredag den 26. januar

ME-lokomotiver kommer ind til bogie-revision på værkstedet på Otto Busses Vej. I den forbindelse afmonteres bogierne og hjulsættene sendes til revision på komponentværkstedet i Sonnesgade i Aarhus.

Ved revision af et hjulsæt skal akslen undersøges for revnedannelser, hvilket ikke kan gøres med det blotte øje, så akslen skal isblæses, slibes og magnaflux-undersøges for revner.

Fredag den 26. januar foretages revisionen af hjulsæt på komponentværkstedet. Her observeres det, at tandhjulet er beskadiget, så det skal skiftes, hvilket ikke er normalt. Derfor blev tandhjulet afmonteret. På Akslen, hvor tandhjulet har siddet, bliver der ved en magnaflux-undersøgelse konstateret to begyndende revnedannelser. Værkstedet tager derefter en aksel mere ind til revision og fjerner tandhjulet. Her viser det sig, at der også er begyndende revnedannelser under tandhjulet.

Efter fundet af begyndende revnedannelser på to aksler lavede DSB krydstjek på yderligere 3 ME-aksler. Heraf havde 2 begyndende revnedannelser og 1 tegn på begyndende revnedannelse.

DSB valgte på baggrund af ovenstående observationer at tage ME-lokomotiverne ud af passagerdrift, da det ikke kan udelukkes, at de observerede begyndende revnedannelser kan lede til et akselbrud.

DSB orienterede offentligheden herom via en pressemeddelelse fredag aften.

### **Status på undersøgelse af aksler**

DSB har siden fredag arbejdet på at undersøge akslerne. Det er imidlertid en tidskrævende proces at demontere og undersøge ME-akslerne, da der anvendes varmekrympning på ME-akslerne, som indebærer 3 x 24 timers køletider i revisionsprocessen. Det giver i alt en procestid på 5-6 dage afhængig af om der er andre problemer med akslen, som skal udbedres.

Alt i alt kan DSB for nærværende håndtere 6 hjulsæt om ugen gennem komponentværkstedet i Aarhus, men der arbejdes fokuseret på at få andre vedligeholdelsesselskaber til at hjælpe med revidering af hjulsættene.

Frem til tirsdag morgen havde DSB lavet en foreløbig undersøgelse af 12 aksler, som indtil videre har vist, at fire aksler kunne frikendes fuldstændigt, mens der skal foretages yderligere undersøgelser på de resterende.

### **Den videre undersøgelse**

DSB arbejder sammen med Force omkring de videre undersøgelser og kigger blandt andet på:

- Muligheden for at foretage ultralydsundersøgelse i forhold til at opdage revner i aksler på lokomotivet uden, at det er nødvendigt at skille bogier og hjulsæt ad.
- Muligheden for at beregne, hvor hurtigt revnedannelser vil udvikle sig.

- Afklare muligheden for at fjerne revner på aksler ved nedslibning. Dette vil kræve en ny akselberegning og en godkendelse efter DSB's sikkerhedsledelsessystem inklusiv en risikovurdering.

### **Tidligere hændelser med aksler**

#### Molykote

DSB har i 2015 haft en sag om brug af molykotefedt i produktionen omkring hjulpåsatning ved varmekrympning på aksler på ME-lokomotiver. Sagen drejede sig om, at arbejdsinstruktioner ikke blev fulgt korrekt, og at der blev brugt molykotefedt ved påsatning af hjul ved varmekrympning på akslerne.

Ud fra den foreløbige undersøgelse er der ingen sammenhæng mellem denne sag og den aktuelle sag om begyndende revnedannelser.

#### ME 1532

Den 13. september 2017 skete en hændelse med et ME-lokomotiv fra Kalundborg, og lokomotivet nødbremsede mellem Regstrup og Holbæk. Der blev konstateret røglugt, som viste sig at stamme fra lokomotivet, og det kunne konstateres, at akslen var beskadiget. Lokomotivet transporteres mod værkstedet på Otto Busses Vej, men må pga. problemer med den beskadigede aksel parkeres i Roskilde.

Efter en længere dialog om transport af toget skifter DSB i december 2017 hjulsættet på lokomotivet i sporet i Roskilde, og den 19. december adskilles hjulsættet på Bogieværkstedet i Aarhus, hvor det konstateres, at akslen er knækket.

Force fik i opdrag at undersøge brudfladerne af akslen, som de modtog den 10. januar. DSB kontaktede fredag den 26. januar Force i forhold til resultaterne af deres undersøgelse, og Force oplyste, at der er tale om et udmattelsesbrud på akslen.

De videre undersøgelser, som DSB vil gennemføre sammen med Force skal afdække, om de begyndende revnedannelser har sammenhæng til sagen med ME 1532.

### **Trafikal status**

DSB har som nævnt taget sine i alt 33 ME-lokomotiverne ud af drift indtil videre.

ME-lokomotiverne trækker DSB's dobbeltdækkervogne og kører henholdsvis på Sydbanen mellem København og Nykøbing F samt på Nordvestbanen mellem København og Holbæk/Kalundborg.

DSB kører derfor med en betydeligt reduceret køreplan på Nordvestbanen. På Sydbanen er myldretidstog taget væk og der køres med mindre togstørrelser end normalt. DSB har valgt denne tilgang, da det er nemmere at busbetjene Nordvestbanen pga. de kortere distancer.

Der suppleres med togbusser samt fokuseres på andre tilslutningsforbindelser eksempelvis via Lille Syd og Ringsted.

Den trafikale situation er blevet løst på følgende måde:

**\* Kalundborg/Holbæk-København:**

DSB kører én gang i timen med stop ved alle stationer mellem Kalundborg og Roskilde. Desuden køres med enkelte myldretidstog mellem Holbæk og København.

Supplerende togbusser i myldretiden mellem Holbæk og Roskilde:

I morgenmyldretiden kører der supplerende togbusser fra Holbæk og direkte til Roskilde ca. hvert 30. minut, samt en togbus der standser ved de mellemliggende stationer ca. hvert 15. minut.

I eftermiddagsmyldretiden kører der supplerende togbusser fra Roskilde og direkte til Holbæk ca. hvert 20. minut, samt en togbus der standser ved de mellemliggende stationer ca. hvert 20 minut.

**\* Nykøbing F-København:**

DSB kører to gange i timen mellem Nykøbing F og København. Desuden køres med enkelte myldretidstog mellem Nykøbing F og København.

Supplerende togbusser i myldretiden mellem Næstved og Ringsted og mellem Næstved og Køge:

I morgenmyldretiden kører der supplerende togbusser fra Næstved til Ringsted via Glumsø hvert 20 minut.

I Ringsted er der forbindelse til tog mod København, hvor der forventes at være bedre plads. Desuden kører DSB togbusser hvert 20 minut fra Næstved og direkte til Køge, hvor der er forbindelse til S-tog mod København.

I eftermiddagsmyldretiden kører der supplerende togbusser fra Ringsted til Næstved via Glumsø hvert 20. minut. Fra Køge kører der direkte togbusser til Næstved hvert 20 minut.

Rejseplanen bliver løbende opdateret.

Planen vil gælde for alle hverdage ind til videre. I weekenden vil DSB køre en normal weekendkøreplan dog med andet materiel end oprindeligt planlagt.

Det er endnu ikke muligt at sige, hvornår det vil være muligt at vende tilbage til normal køreplan. Det vil afhænge af, hvilke tekniske løsninger der kan findes, men det skal forventes, at der vil være uregelmæssigheder i en længere periode. DSB planlægger foreløbigt med færre tog frem til 23. marts 2018.

Som det ser ud nu, forventer DSB at kunne genindsætte det første ME-lokomotiv i passagerdrift mandag den 5. februar. Dette lokomotiv vil DSB anvende sammen

med dobbeltdækkervogne, hvor det tilgodeser flest mulige kunder, det vil sige på Nordvestbanen i retning mod København i morgenmyldretiden og ud af København i eftermiddagsmyldretiden. Efterhånden som flere ME-lokomotiver sættes i drift, vil DSB anvende dem efter samme tilgang, altså så flest kunder tilgodeses.

DSB søger løbende at anvende materiellet bedst muligt og vil dagligt følge op på, hvordan driften fungerer. Derfor vil det forekomme, at togtørrelser tilpasses ved, at der flyttes togsæt fra én afgang til en anden.

DSB øger anvendelsen af IC4 så længe ME-lokomotiverne er ude af drift og reducerer antallet af reserver. Derudover flytter DSB IC4-tog fra afgang i Jylland til Sjælland for at aflaste. Det betyder, at der vil køre MR-togsæt mellem Vejle og Struer i stedet for IC4 på nogle regionalafgange. Den øgede IC4 anvendelse på Sjælland vil ligeledes få betydning for nogle afgang med pendlerlynet.

For at understøtte den øgede anvendelse af IC4 bedst muligt øger DSB antallet af ressourcer på værksted og i klargøring knyttet til dette litra.

De umiddelbare kundereaktioner på den trafikale situation har været afdæmpede og forstående og trafikafviklingen har fungeret fornuftigt efter forholdene

#### **Materielsituationen**

DSB disponerer i dag over en aldrende og sammensat materielflåde, som er udfordrende at vedligeholde. Det må forventes, at der også fremover vil kunne opstå lignende hændelser. For at reducere disse udfordringer er det helt afgørende, at indkøb af nyt materiel til den danske togdrift ikke forsinkes.