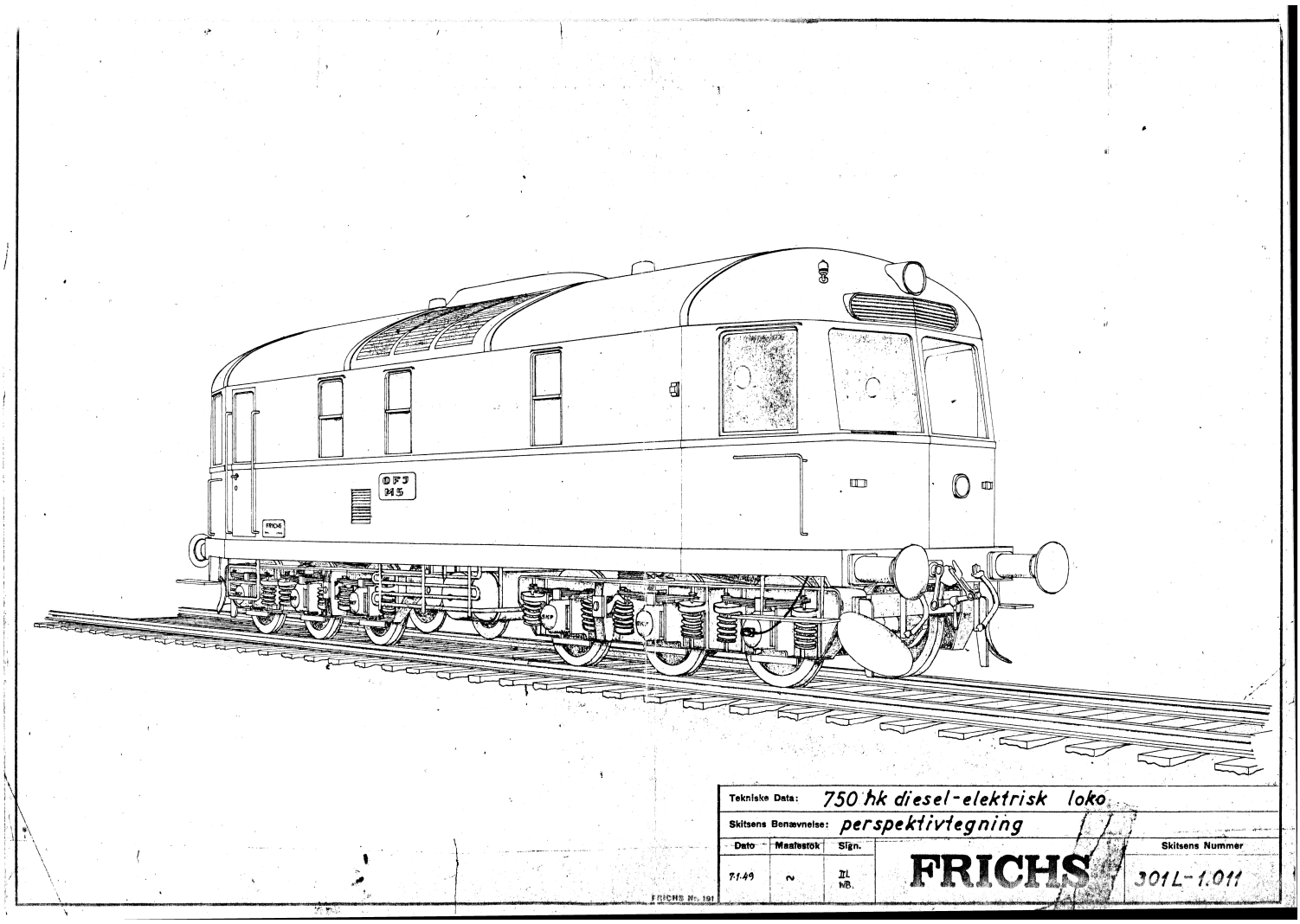
Marcipanbrød

Korrespondance mellem HFHJ og Frichs

HFHJ M 8

fra 09-08-1949 til 27-01-1975

Fra Jørgen Christensens dødsbo.
Leveret af Viggo Hejlesen.
Journal nr 315



9.8.49.

Journ.nr. 52-1.2.

Afd. L.
Pb.-53.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbaneselskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

Idet vi stadfæster modtagelsen af Deres skrivelse af 4.ds. vedrørende bestilling på 1 stk. 750 ehk diesel-elektrisk lokomotiv i henhold til fremsendte beskrivelse og tegning for en pris af kr. 700.000,-, takker vi for den os dermed overdragne bestilling såvel som for det fremsendte å conto beløb for kontraktens
./. første rate, for hvilken kvittering vedlægges.

Vi går ud fra, at det til slut udtalte forbehold er underordnet og af rent formel art, da såvel banens maskintekniske konsulent som direktøren ved Tilsynet med Privatbanerne havde fået tilstillet kontraktforslag og tekniske bestemmelser forud for de i Randers den 13. juni skete aftaler med hensyn til pris etc., uden at der ved den lejlighed var noget at fremføre, som eventuelt skulle kunne få indflydelse på vort tilsagn, samt at resten af 1. rate tilgår os snarest muligt efter kontraktunderskriften.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Fl/GK.-K. kopi til L, II L og III.

Afskrift. Vs

Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbaneselskab A/S,

Direktøren

Hillerød

Dato: 11. Oktober 1950.

J. Nr. 52-12

A/S Frichs,

Aarhus.

Banen har nu faaet den hos Dem reparerede Kobling til Motorvogn M7 og sat den paa, hvorefter Prøvetur foretoges i Gaar med det Resultat, at Koblingen gled, og Pladerne varmede.

Dette voldte trafikale Ubehageligheder, da Vognen maatte hentes, og foraarsagede Forstyrrelser i den normale Toggang.

Aarsagen var, at Fabrikken ikke havde monteret Koblingen rigtigt, saaledes at der kun blev 2 mm Spillerum, hvilket kunde og skulde være undgaaet ved Indlægning af endnu en Plade. Man maatte her selvfølgelig gaa ud fra, at Koblingen fra Dem var rigtigt monteret, idet man nødig skulde komme ind paa, at alt, hvad der kommer fra Fabrikken, først skal skilles ad for at sikre Banen mod mangelfuldt Arbejde.

I denne Sammenhæng tillader jeg mig at forespørge, naar det herfra længe ønskede Møde i Hillerød om Regninger vedr. denne Vogn og om Spørgsmaalet vedr. den nye 750 HK Motorvogn kan blive afholdt.

Ærbødigst

Afskrift til Fl, II L og II A.

Afskrift. Pb-164.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbaneselskab A/S
Direktøren
Hillerød

6. Januar 1951.

J.Nr. 2-5.1.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv.

I Skrivelse af 5.ds. foreslaar De at ændre de paatænkte 3 Ventilatormotorer c 4 HK til 2 Stk. c 6 HK og anmoder om Banens Tiltrædelse heraf.

Saaledes foranlediget skal jeg tillade mig at meddele, at jeg tiltræder Ordningen, hvis den af Deres Eksperter anses for en Forbedring.

Der kunde formentlig ogsaa - for at fremskaffe den ønskede Balance - have været Tale om at anbringe 4 Stk. Motorer.

Ærbødigst

Afskr.: Fl, II L, EKN og Ha.

Hillerød-Frederiksværk-
Hundested Jernbaneselskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

Afd. L.
Pb.-258.

24.11.51.

Ang: 750 hk diesellokomotiv.

Under udarbejdelsen af lokomotivets detailler har det vist sig hensigtsmæssigt af forskellige grunde at ændre på dieselmotorernes lyddæmperanordning, hvilket medfører, at skorstenenes placering ændres i forhold til den på projekttegningen viste anbringelse.

Selv om vi ikke betragter dette som nogen egentlig forandring ved lokomotivet, ligesom omtalte placering ikke er målsat på tegningen, undlader vi ikke herved at gøre Dem bekendt dermed for det tilfælde, at det muligvis kunne være af betydning med hensyn til remiseforholdene.

Skorstenene placeres i en afstand af 3958 mm på hver side af lokomotivets midtlinie. Vi kan tilføje, at hovedmålene for lokomotivets længde, bredde og højde bliver uforandrede efter projekttegningen.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Ha/RM. - K.

Kopi til L, II L EKN og Ha.

61. 7/12 -4

Afskrift.

Pb 258

Direktøren for
Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane.

J-Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 3. December 1951.

A/S Frichs,
Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv.

I Besvarelse af Deres Skrivelse af 24. f. M. angaaende Lyddæmperanordning skal jeg tillade mig at meddele, at jeg efter Konference med Ingeniør Kier ikke vil modsætte mig denne Anordning, saafremt den ikke medfører forøget Modstand og derved formindsket Trækkraft. Lyddæmpning er jo mindre nødvendigt i et Lokomotiv end i en Motorvogn med rejsende.

Samtidig tillader jeg mig at anmode om Oplysning om, hvorvidt Lokomotivets Overbygning vil blive udført paa Scandia, eller alt udføres hos Frichs.

Ærbødigst

F. 4/12-51

Afskrift. Pb-265

Direktøren for
Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S J.-Nr. 2-5.1.

Hillerød. den 5. December 1951.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv.

Idet jeg takker for Deres Skrivelse af 4.ds., skal jeg tillade mig at udtale følgende:

Jeg er noget betænkelig ved, at hele Vognen skal bygges hos Dem, da jeg har den Opfattelse, at baade Overbygning og Bogier vist nok vilde blive billigere, hvis Scandia udførte dem, fordi Arbejdet hermed ligger mere for den rationaliserede Scandia-Fabrik, der er vant til disse Arbejder. Herved kan der paa Deres Fabrik risikeres at komme for stor Arbejdsløn ved disse Arbejders Udførelse, og da Deres Priser ved Tilbudet hvilede paa Arbejdsløn vist nok fra 1948, maa jeg allerede nu tage Afstand fra Forhøjelser paa dette Punkt.

Hertil kommer, at jeg gennem Ingeniør Kier erfarer, at De paatænker større Hjulstand paa Vognen, end der er forudsat paa Kontrakttegningen - nemlig 9,93. Banens Drejeskive i Hundested er kun 1o,9 m., og da man ikke kan gaa til den yderste Grænse her, maa man være betænkelig ved enhver Forøgelse udover det kontraherede.

Angaaende Smøreoliefilter kan jeg oplyse, at vi paa Banens Motorvogn M 3 i et Aarstid har kørt med Ingeniør Andersens Konstruktion med udmærket godt Resultat, hvorfor jeg maa ønske, at dette anbringes paa det nye Diesellokomotiv.

Ærbødigst

Afskr.: L, D og II L.

10.

Afskrift. Pb-274.

Direktøren for
Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S

J.-Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 7. Januar 1952.

A/S Frichs,
Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellok.

I Besvarelse af Deres Skrivelse af 29.f.M. skal jeg tillade mig at meddele, at Banen her kan gaa med til en Forøgelse af den totale Hjulstand fra 993o m/m til 1o13o m/m, da man ogsaa her mener det uheldigt at anbringe Trykluftbeholderen m.m. oppe i Vognen.

Ærbødigst

Afskr.: P.T., L, II L og Ha.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,
Hillerød.

Afd. L Pb-361. 19.4.52.

Ang.: mærkning af nye lokomotiver.

Under henvisning til overenskomstens tekniske specifikation afsnit II punkt 17 angående anbringelse af skilt med banens ejendomsmærke, litra og nummer beder vi Dem venligst fremsende de nødvendige oplysninger desangående.

Med hilsen
A/S F R I C H S

Ha/GK.-K. II L.

Afskrift.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

Se ordre nr.
34357 af 26/5 52 Ej.

Afd. L Pb-368. 21.4.52.

Ang.: 75o hk diesellokomotiv - ekstra smøreoliefilter.

Under henvisning til tidligere korrespondance sidst Deres brev af 7.1.52 og mundtlige drøftelser om problemet "ekstra smøreoliefilter" i diesellokomotiverne finder vi anledning til at fremkomme med nogle supplerende oplysninger om de resultater, vi har opnået med de forsøg, vi igennem længere tid har gjort med ingeniør F.S. Andersens finfilter type CIC indbygget på dieselmotorerne i vor kraftcentral.

På en normal maskine, hvor der anvendes smøreolie med samme typebetegnelse som benyttet før krigen, var filtret meget effektivt ganske svarende til de iagttagelser, som De har gjort med et tilsvarende filter indbygget i M 3.

En tilsvarende prøve med den i kraftcentralen opstillede trykladede motor af samme type som til privatbanelokomotiverne har også vist godt resultat med hensyn til udskilning af slam.

Til sammenligning med disse forsøg har vi foretaget tilsvarende prøver med de efter krigen kendte nye oliekvaliteter de såkaldte HD smøreolier. Det første forsøg med en sådan HD olie uden finfilter indskudt gav lige så godt resultat med hensyn til

Fl/GK.-K. kopi til D og II L.

maskinens renhed indvendig, men viste derudover en forbedring af stempelsmøringen, idet ringene ikke viste tendens til at brænde fast eller olien til at bege på. Et tilsvarende forsøg med HD smøreolie i forbindelse med finfiltret er i gang, men resultatet foreligger endnu ikke. Vi kan dog tilføje, at filterleverandøren gør gældende, at der intet er i vejen for at anvende finfiltret i forbindelse med den bedre oliekvalitet.

Efter Deres ønske har vi anskaffet 2 finfiltre til Deres 75o hk diesellokomotiv og kan tilføje, at merprisen herfor andrager kr. 2.97o,oo.

Vi har tilskrevet de øvrige baner i overensstemmelse hermed.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Hillerød-Frederiksværk-
Hundested Jernbaneselskab A/S,
Hillerød.

Afd. L.
Pb.-381.

2.5.52.

Ang: nye diesellokomotiver -
anbringelse af holdere, koblinger etc.

Hermed fremsender vi til Deres orientering tegning

./. nr. 301 L-24.090 visende anbringelsen af

holdere for slutsignal,

" " særtogssignal,

koblinger for lys,

signallanterne.

Såfremt der ud fra særlige hensyn skulle være grund til afvigelser fra den viste placering, beder vi Dem snarest fremsende meddelelse herom.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Ha/RM. - K. Kopi til Fl., EKN, II L, Ha. og Lange.

2 29/5-52

Afskrift. Pb-398.

Direktøren for
Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane

Hillerød, den 19. Maj 1952. J.-Nr. 2-5.1.

A/S Frichs,
Aarhus.

750 hk. diesel-el. lokr.

I Besvarelde af Deres Skrivelse af 17. ds. skal jeg tillade mig at meddele, at Banen gerne ønsker leveret de samme Former af Bogstaver og Tal som sidst leveret fra Scandia.
Den herfra sendte Tegning bedes tilbagesendt.

Ærbødigst

Besvaret med retürnering af Scandia tegning 28111

Afskr.: L - II L.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

Afd. L Pb-398. 21.5.52.

Ang.: 750 hk diesel-elektrisk loko - ejendomsmærke.

Idet vi herved stadfæster modtagelsen af Deres skrivelse af 17.ds., hvori De giver udtryk for ønske om, at der til ovennævnte lokomotivs ejendomsmærke anvendes bogstaver og tal som sidst leveret fra Scandia, returneres som ønsket den ved mødet her den 23.f.m. afleverede Scandiategning nr. 28111 af bogstaver og tal.

Med hilsen
A/S F R I C H S

EJ/KD. -K. II L - L.

Afskrift.

Pb-4o1.

DIREKTØREN FOR
HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED
JERNBANE

J.-Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 23. Maj 1952.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang.: 75o HK Diesellokomotiv - Mærkning af Hjulsæt.

I Anledning af Deres Skrivelse af 16. ds. skal jeg tillade mig at udtale følgende:

Jeg kunde tænke mig, at man mærkede Hjulsættene i højre Side H1, H2 o. s. v. og i venstre Side V1, V2 o. s. v.

Desuden mener jeg, at det vilde være paa sin Plads at mærke Akselenderne H.F.H.J. for at undgaa eventuelle Forvekslinger, hvis der samtidig skulde træffe Hjulsæt sammen fra flere Baner f. Eks. ved Hjulafdrejning o. lign.

Ærbødigst

Meddelelse fr. ovenstaaende sendt til $\overline{V}$, $\overline{V}_p$ og $\overline{V}_e$ den 26/5 52

Afskr.: L, Ha og II_L.

Hr. direktør C.J.R. Kuhlman, R., p.p.,
Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,
Hillerød.

Afd. L. 16.6.52.
Pb-429.

Herved tillader vi os at meddele, at man efter flere møder her på fabrikken, som blev afsluttet ved et møde i dag, hvorunder ingeniør C.V. Kier også var til stede sammen med ingeniør Lange og ingeniører Floor og Volmer Nielsen, enedes om at foreslå følgende:

1) Adgang til lemme for inspektion af banemotor 2 og banemotor 3's kommutatorer, til hvilke adgang må ske gennem gulvet i maskinrummet, udføres som en lem med 4 kupéláse og en rende med afløb.
Der vedlægges en skitse nr. 301 L-15.511 a af forslaget dateret 14.6.52.

2) Et spørgsmål, som har været drøftet, er, hvad man skal kalde førerrum I, og hvad man skal kalde førerrum II, da begge førerrum er fuldkommen ens. Det eneste, der kendetegner en forskel imellem de to halvdele af bogielokomotivet, er anbringelsen af de elektriske apparater i generatorrummet, hvor de apparater, der er fælles for de 2 adskilte aggregater, kun findes eet sted. Det foreslås at kalde den

Fl/GK.-K. kopi til ingeniør C.V. Kier, ing. Lange, II L.

førerplads, der er i samme ende som lysregulatoren, for førerplads I.

3) Udfra erfaringerne i driften blev spørgsmålet om anbringelse af fritstående oliespande og eventuelle løse beholdere med olie i diesellokomotivet drøftet, idet man var klar over, at det i praksis kan være nødvendigt at kunne rense sine smøreoliefiltre i driften. Man enedes om at bringe i forslag, at der i instruksen stilles krav om, at der ikke må henstilles løse oliebeholdere i generatorrummet, og at eventuelle løse beholdere i maskinrummet bør være tæt lukkede.

Efter aftale med ingeniør C.V. Kier har vi straks videregivet denne meddelelse til Dem.

Med hilsen

A/S F R I C H S

10. [illegible]

Afskrift.

Pb-439.

DIREKTØREN FOR
HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED
JERNBANESELSKAB A/S

J.Nr. 2-5.1

Hillerød, den 23. Juni 1952.

A/S Frichs,

Aarhus.

Maling 75o Hk. Lokomotiv. Deres Ref. Afd. L Pb-439.

I Besvarelse af Deres Brev af 2o. ds. meddeles, at Taget ønskes malet med Staalhud.

Ærbødigst

Vi malte med Dyrup's Stålhud nr. 3985

Afskr.: L, II L og Ha.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,
Hillerød.

Afd. L Pb-452. 24.7.52.

Ang.: 75o hk diesellokomotiv.

I fortsættelse af skrivelse herfra af 5.ds. og under henvisning til telefonsamtale med værkfører Vilspang i dag fremsender vi vedlagt tegning 3o1 L-15.19o med indeks a: Løftebeslag, hvor afstanden mellem løftebeslagene er blevet ændret af hensyn til fodtrinets placering. Det drejer sig kun om en formindskelse af afstanden på ca. 1oo mm.

Med hilsen
A/S F R I C H S

Se nye brev af 30/7 52 med fremsendelse af tegning med indeks b

Fl/GK.-K. II L.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,
Hillerød.

Afd. L Pb-452. 30.7.52.

Ang.: 750 hk dieselloko - løftebeslag.

Ved ændringen af løftebeslagenes placering har vi på den med vort brev af 24.ds. fremsendte kopi af tegning 301 L-15.190 a i det vandrette billede uheldigvis indtegnet beslagene pos. 1 og 6 på den forkerte side af bolsterstykkets midtlinie - d.v.s. i forhold til målet 6930 på tegningen med indeks a - således at løftebeslagene ville blive placeret nærmere førerpladserne i stedet for længere væk fra disse.

Det nederste billede med angivelse af målet 6810 er uforandret, men for en ordens skyld vedlægges kopi af den ændrede tegning 301 L-15.190 med indeks b.

Med hilsen

A/S F R I C H S

EJ/GK.-K. kopi til II L.

Pb-459

A/S FRICHS

TELEFON AARHUS 3030 - RIGSTELEFON 5 - TELEGRAM-ADRESSE: FRICHS - POSTADRESSE: POSTBOX 115, AARHUS

Aarhus, 14.8.52.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

Deres ref:

Vor ref: Afd. L.

TELEGRAM

Modtaget fra Brødeskov	Afsendt
14.8.52: Tiltræder samtlige forslag i skrivelse af 13.ds. olietankenes dimension bestemmes af ingeniør Lange og anbringes således at de ikke vælter eller væltes ildslukkerne skal være af marinetype Kuhlman	A/S FRICHS

Fl/GK. Afskr.: ing. Lange, L og II L.

A/S FRICHS

TELEFON AARHUS 3030 - RIGSTELEFON 5 - TELEGRAM-ADRESSE: FRICHS - POSTADRESSE: POSTBOX 115, AARHUS

Aarhus, 15.8.52.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

Deres ref:

Vor ref: Afd. L.

TELEGRAM

Modtaget fra Brødeskov	Afsendt
15.8.52: Det er kun den ene ildslukker der skal være af marinetypen nemlig skumslukkeren Kuhlman	A/S FRICHS

Fl/GK. L, II L, ing. Lange.

26. 8. 52

Ang. diesel-el. 750 hk. lokomotiv M8 til H. F. H. J.

Følgende bedes bragt i orden ved ovennævnte lokomotiv under opholdet i DSB's remise i Høllensen:

Ts 1) Fullegardiner monteres på begge førerpladser, jævnfør tegn. 301L-4270 a stkl. 9669

2) Vinduessikkere virker ikke. Lange arme monteres såfremt de er ankommet. De males.

3) Vinduesvarmere monteres.

4) Befæstigelsesskruer for hastighedsmålere og fjernthermometre skal være ens. Der anvendes sorte skruer med linseformede hoveder som ved profilistrumenterne.

5) Urbakkerne males blank-sorte

6) Lobberrør for lobbelturamometer og bremsecylinderamometer males (grå)

7) Slutsignalskiver og sørlygssignalskiver monteres i skabe på førerplads ved siden af sandkasser, her placeres også kasse med signalglas. Jævnfør inventarlisten der er antalt nedenfor under punkt 9

8) Lås for knastaksel fastskrues. I førerrum bredemmer med sorte skruer med linseformede hoveder, i maskinrummet jernplader med skruer med halvrunde hoveder

Ts 9) Inventarfastgørelse i glas og rammer fastgøres i maskinrum I lige under det tværgående vinkeljern og bl bøjle for dør mod førerrum I

 26. 8. 52

10) Slange for brændselsoliepåfyldning anbringes i maskinrum I på det small vægtykke bi generatorrummet bagved Tuboflexpumpen.

11) Smørekande for kompressoren anbringes på gulvet i maskinrum I i en fladjernsring med bredindlæg bagved dunken for smøreolie bi dieselmotoren

12) Skilte „ÅBEN" og „LUKKET" anbringes på loftet i førerrummene ved styrestangen for frontjalousier.

13) Lamme for lygninger monteres i maskinrum I under værktøjsbrædt, jævnfør tegning 301 L-17.190 Ttkl. 9699. 5 diagrammer på pap indlægges.

14) Værktøj monteres på værktøjsbrædt i maskinrum I

Js 15) Der monteres 3 klædekroge i hvert førerrum.

Js 16) Der fremskilles og monteres en bræist bi anbringelse over varmeplade i gulv på hver af førerpladserne.

17) Håndgrebet på den ene varmebrænd på førerplads udskiftes. Den er brækket.

18) Der anbr. forkromede dørskilte på begge sandkasserne

19) En fjærelide af bred på den ene førerplads (II) fastsammes.

20) I førerbord på førerplads II anbr. en bryllftslange, se også punkt 7

21) Der anbringes ber. håndtag på brændselsoliepumpen i maskinrum I, jævnfør tegn. 132L-16.64 Ttkl. 58078.

16.8.52

22) 6 stk Rikonøgler til sidedøre i lokr anbringes på værktøjsbroddet, respektive oplenere til værkm. Vilspang.

23) Smøreoliedunk i maskinrum I synes lak.

24) Slange for ~~[illegible]~~ kølevandspåfyldning anbringes i maskinrum II på det ~~sted~~ smalle vejstykke til generatorrummet bagved kølevandsvingepumpen.

25) Oliestandsglasset på hovedrelsoliebanken i maskinrum II lakker for meden

25) Aflapningshanerne i bunden af begge hovedrelsoliebanke udskiftes med "K" ventiler.

26) Skilte (2 stk) „BRENDSELSHANE" monteres på sidedragerne på begge sider af lokr.

27) Egen dæmmedske monteres på begge sider af lokr. Kunstår i malerværkstedet.

26/8 58

Nørh Jensen

28.8.52.

Ang.: H.F.H.J.'s dieselloko. M8.

Vejningen af ovennævnte lokomotiv i D.S.B.'s prøveremise i dag viste følgende resultater:

Førerrum I.

	venstre	højre	ialt
1. aksel	5500 kg	5700 kg	11,2 t
2. "	4200 "	4100 "	8,3 t
3. "	5500 "	5600 "	11,1 t
4. aksel	5800 kg	5500 kg	11,3 t
5. "	4200 "	4100 "	8,3 t
6. "	5700 "	5600 "	11,3 t
		total	61,5 t

Ved vejningen var lokomotivet i tjenestefærdig stand. I kølevandsbeholderne var der 2 x 180 l vand, i brændolietankene 2 x 700 l olie og i dieselmotorerne og tankene under gulvet 2 x 160 l smøreolie.

A/S Frichs
Aarhus

Afskrift.

Aabyhøj 8/9 1952

Beretning nr. 26

fra O.A.C. Nielsen over anlæget H.F.H.J. M 8

29/8 overførtes ovennævnte loko fra Aarhus til Hillerød, Afg. Aarhus kl. 8^{50} ank. til Hillerød 19^{00}.

30/8 foretoges en prøvekørsel med paahængt ca. 500 ts. fra Hillerød til Frederiksværk, paa bakken mellem Ølsted og Kregme station opnaaedes en hastighed paa 23 km i timen med fuld belastning paa begge motorer. Vejret var tørt og blæsende. Paa turen op af bakken vistes intet tegn til at hjulene vilde spille, der fortsattes helt til Hundested med ca. 200 ts i krogen, ved ankomsten hertil sættes lokomotivet i remissen til instruktion af personalet og klargøring til præsentationskørsel mandag d. 1/9.

Mandag den 1/9 kørtes Særtog afg. Hundested kl. 12^{55} med ca. 215 ts paahængt, ank. Hillerød 13^{50}, afg. Hillerød 16^{00} ank. Hundested 17^{10}. Ved ankomst til Hundested var flange paa omløbsventil motor II læk, den ene bolt knækket. Endvidere opgav man at faa vinduesviskerne i orden, selv efter at alle kanaler i cylindrene var blæst ud viste det sig, at cylindrene ikke kan trække de lange og svære viskere, en bedre opretning er ogsaa nødvendig, da viskernes aksel ikke er vinkelret paa ruden. Det foreslaas, at man laver en prøveplade til afprøvning af alle viskere, inden disse indmonteres i køretøjet, det er umuligt under kørslen at arbejde med viskermekanismen, de tilsendte nye viskere var heller ikke i orden.

Tirsdag den 2/9 kørtes instruktionskørsel fra kl. 6^{10} - 20^{30} i ordinær køreplan.

Onsdag den 3/9 udskiftedes den af os paafyldte smøreolie

II

"Delwac 93o" med "Kardinal HD" fra Koefoed Johnsen & Co. Jeg forsøgte ved samtale med direktør Kuhlman at faa bibeholdt den af os paafyldte olie, men direktøren vilde ikke handle med "Vacuum".

Efter udskiftningen af smøreolien sattes frifiltret i drift igen, herunder konstaterede jeg, at man skal være meget paapasselig med at aabne til filtret, saa længe smøreolien er kold, idet tilbageløbet fra filterskaalen kun er 1" rør, bør være noget større, det gøres endvidere opmærksom paa, at det er uheldigt at have en afspærringsventil paa returledningen, saafremt denne bliver glemt at lukke op ved starten, vil olien flyde overalt, medens føreren kører paa førerpladsen. Tilfældigt var ingeniør Andersen, der har konstrueret filtret, paa besøg i Hundested. Ved samtale med ham, indrømmede han, at det var uheldigt at have afløbet blokeret, hans forslag med denne ventil var udelukkende, af hensyn til den aftapningshane, der er anbragt ovenfor afspærringsventilen, han kunde godt forstaa dette uheldige arrangement og foreslaar at fjerne afspærringsventilen.

Under kørslen onsdag eftermiddag knækkede kølevandsrøret paa motor II i afgreningsrøret fra cyl. I, røret var knækket halvt over. Et nyt rør rekvireret fra fabriken, da det var uvist at lodning kunde udbedre skaden.

Den foretagne lodning af røret holder, hvorfor det tilsendte kølerør ligger som reserve i Hundested.

<u>Torsdag</u> og <u>Fredag</u> kørt instruktionskørsel, efter hjemkomsten blev alle flanger og dæksler paa bundbakkerne efterspændte, idet disse lækkede. Endvidere bemærkedes en lækage for vand paa føleren for fjerntermometret Motor I til førerplads I, da det er meget vanskeligt at udskifte dette termometer, er føleren paa det omtalte termometer ledning midlertidig repareret ved en bandage, der tilsyneladende holder tæt, værkmesteren i Hundested vil meddele om

dette atter bliver læk, en udskiftning må da foretages.

Under kørslen i den forløbne uge har der intet været at bemærke ved den elektriske installation, ud over at tidsrelaiet af og til svigter, det er spolen der ikke rigtig kan trække ankret op. Relaiet bør forsynes med større spole.

Med hensyn til kølevandsanlæget, arbejder dette fuldt ud tilfredsstillende, med den lufttemperatur det har været i den forløbne uge, har man selv under den sværе belastning ikke været højere paa kontrolleren for ventilatormotoren end paa stilling 2. Svingningen i kølevandstemperatur overstiger ikke 5-6° C maxm. temperaturen ligget omkring 72-75° C.

Ved min afrejse lørdag konstateredes, at Brændoliemanometret paa motor I var sprængt i røret ligesom smøreoliemanometret paa motor II var rystet fra hinanden.

1 Stk. manometer o-3 kg

1 " " o-6 kg er i dag afsendt til udskiftning.

O.A.C. Nielsen

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

Afd. L Pb-491. 15.9.52.

Ang.: 750 hk dieselloko M 8.

I tilslutning til telefonsamtale med værkfører Vilspang i dag fremsender vi vedlagt tegning 301 L-22.124: Bremseklods. Samtidig stadfæster vi, at vi omgående har afsendt 2 sæt bremsesåler til M 8 og kan oplyse, at prisen pr. bremsesål fremstillet her hos os er kr. 25,00 pr. stk.

For det tilfælde at det skulle vise sig at være mere hensigtsmæssigt for Dem at lade bremsesålerne fremstille på Frederiksværk Jernstøberi, gør vi opmærksom på, at sålerne af sikkerhedsmæssige grunde skal forsynes med jernindlæg, således som vist på tegningen. Disse jernindlæg kan vi om ønsket levere for en pris af kr. 2,00 pr. stk.

Vi er blevet opmærksomme på, at vi i regning herfra af 3.ds. nr. 5332 har anført en pris for 2 bremsesåler komplette til kr. 23,00 pr. stk. Vi har ved en fejltagelse glemt at tillægge prisen kr. 2,00 for jernindlæg, hvilket begrunder, at vi nu anfører kr. 25,00 og ikke kr. 23,00.

Med hilsen

A/S F R I C H S

F1/GK.-K. II L.

Afskrift. Pb-498.

Direktøren for Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane

Hillerød, den 3o. September 1952. J.-Nr. 2-5.1.

A/S Frichs,

Aarhus.

Herved tillader jeg mig at meddele, at Banen ved Udskiftning af Bremseklodser paa Motorlokomotiv M 8 opdagede, at Bremseklodserne ikke kan paasættes eller aftages paa de yderste Hjul, da Sporrømmerne gaar imod Bremsehængeren, før disse er saa langt ude, at Bremseklodsen kan aftages. Man har derfor maattet skære ca. 1 cm. ind i Bremsehængeren for at faa det fornødne Spillerum.

Samtidig anmoder jeg om at faa en Tegning af Bremseklodserne og Oplysning om, hvorvidt Fabrikken under Garantiperioden kræver Jernindlæg i Bremseklodserne.

Ærbødigst

Afskr.: L og II L.

Afskrift.

A/S Frichs
Aarhus

Aabyhøj, den 1/1o 1952.

Beretning nr. 4o

fra O.A.C. Nielsen over anlæget Hillerød-Frederiksværk Jernbane.

Torsdag den 25/9 besøgte jeg ovennævnte bane for at se paa loko M 8. Jeg havde elektriker E. Christensen med for udskiftning af Tidsrelæet, der ikke arbejdede helt tilfredsstillende, det nye relæ er forsynet med en større spole.

Lokomotivet der var i drift ankom til Hundested medens jeg var der, begge motorer arbejdede tilfredsstillende, og baade fører og lokomotivmester oplyste, at man intet havde at bemærke ud over en utæt flange paa trykrøret fra smøreoliepumpen. Min undersøgelse af motoren under gangen viste intet unormalt at bemærke. Ang. vinduesviskerne havde man stadig noget besvær og maatte betjene dem med haandkraft, hvorfor jeg rekvirerede nye sendt over til udskiftning.

Paa min forespørgsel ang. eftersynet af motorerne indvendig havde man intet bemærket i krumtaphuset, jeg bad lokomotivmesteren have opmærksomheden henvendt paa eventuelle utætte cylinderforinger for vand.

I den anledning foreslog jeg, at man burde ligge med nogle gummiringe, som reserve, lokomotivmesteren bad os levere 6 Stk. gummiringe for banens regning.

O.A.C. Nielsen

II

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,
direktøren,
Hillerød.

2-5.1. Afd. L Pb-498. 7.1o.52.

Ang.: H.F.H.J. nr. 8.

Straks efter at have modtaget Deres skrivelse af 3o.f.m. vedrørende udskiftning af bremsesåler på M 8 foretog vi igen en undersøgelse af dette problem, men denne gang på det første lokomotiv til Det Lolland-Falsterske Jernbaneselskab, som netop er færdig her på fabrikken.

Det første sted, vi prøvede, var der ikke noget i vejen, men de 3 andre steder viste det sig, at bremsesålerne ikke kunne udskiftes på de yderste hjul.

Vi er straks gået i gang med at undersøge, hvorledes dette forhold bedst kan afhjælpes, ved enten at foretage en ændring af formen på banerømmeren eller lignende, og skal snarest komme tilbage hertil.

Da De har afhjulpet fejlen ved at skære ud i bremsehængeren, sender vi Dem vedlagt tegning 3ol L-22.126 af den pågældende bremsehænger og beder Dem på tegningen angive, hvorledes De har foretaget udskæringen, helst med målangivelse, således at vi kan undersøge, om den foretagne tværsnitsformindskelse på bremsehængeren eventuelt skulle have forringet styrken mere end tilladeligt.

Fl/GK.-K. II L.

Med hensyn til slutningsbemærkningen i Deres ovennævnte brev vedrørende jernindlæg i bremsesålerne kan vi til Deres orientering oplyse, at vi aldrig har leveret bremsesåler uden jernindlæg, og at vi var af den opfattelse, at det er et sikkerhedsmæssigt krav, som samtlige baner stiller, idet man åbenbart rent erfaringsmæssigt har konstateret, at støbejernssåler uden jernindlæg kan knække så uheldigt, at den nederste part falder af, hvad der kan have sporafløb til følge.

Vi stiller ikke specielle krav i garantiperioden, men gør kun opmærksom på vort syn på sagen.

Iøvrigt kan vi med hensyn til dette spørgsmål henvise til vor skrivelse af 15.f.m. (Pb-491), hvormed vi har fremsendt både tilbud - på såvel bremsesål som jernindlæg - og tegning 3ol L-22.124 til brug for Dem, for det tilfælde at det skulle vise sig mere hensigtsmæssigt for Dem at lade bremsesålerne fremstille på Frederiksværk Jernstøberi.

Vi fremsender yderligere et eksemplar af tegningen, for det tilfælde at den skulle være bortkommet.

Med hilsen

A/S F R I C H S

14 22/10 - 52 Afskrift. Pt 509.

Direktøren for
HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED
Jernbaneselskab A/S

Hillerød, den 21. Oktober 1952. J.-Nr. Z-5.1

A/S Frichs,
Aarhus.

Som det formentlig fremgik ved Drøftelserne i Frederiksværk den 17.ds., følger vi her alt vedr. Motorlok. M8 med den største Opmærksomhed og Interesse - ikke blot i egen letforstaaelig Interesse, da Lokomotivets fortsatte gode Drift er af vital Betydning for Banen, men også for at opnaa det bedste Resultat for hele Serien og for Frichs Renome, idet jeg mener, at man ved denne Konstruktion af et Motorlokomotiv er naaet et betydeligt Skridt fremad, som maa bevares ved opmærksomt at følge Gangen og rette og forbedre Detailkonstruktioner.

Det blev jo paa Mødet fremført herfra, at den ene Motor brugte det dobbelte Kvantum Smøreolie, og det er nu ogsaa konstateret, at dens Brændstofforbrug er væsentlig større end den andens. De ny paasatte Skraberinge synes ikke at have hjulpet.

Det Punkt beder jeg Frichs nøje overveje og forsøge at finde og afhjælpe Fejlen.

Der drøftedes endvidere de Utætheder, der var iagttaget, hvor Olien trængte ud. Ved Klapperne for Krumtaphuset er der nu tæt, men mange andre Steder - foruden ved Koblingen mellem Motor og Generator - synes Olien at presse paa.

Udluftningen af Krumtaphuset blev jo ikke saadan, som vi her har udført den paa M3, og jeg spørger nu: er den effektiv nok?

Vi er ved vore Undersøgelser her blevet betænkelige ved disse Olieudsivninger for, at Overtrykket over Stemplerne skulde være for stort, saaledes at Trykket trods Ringene forplanter sig ned gennem Cylindrene og giver Overtryk i Krumtaphuset, der forplanter sig rundt i Maskinen og presser Olien ud - ogsaa ved Koblingen. Endvidere er iagttaget, at Dækslet for Paafyldningsstudsen hopper, naar Fjederen tages fra.

Ved Kørsel i Dag med 500 ts. i Krogen maaltes et Overtryk i Krumtaphuset paa 60 mm Vandsøjle.

Dette er selvfølgelig en Hypotese, men jeg fremsætter den, fordi der bør foretages Undersøgelse ud fra denne Forudsætning.

Jeg har bragt i Erfaring, at der paa Man-Motoren er længere Stempler og sværere Olie - og Skraberinge, der skulle forhindre Gennemslag, og er ikke Stempler og Ringe paa M8 ens med Mo-Motorens?

Jeg henstiller, at alle Spørgsmaal nøje overvejes, og Forsøg gøres for at afhjælpe Vanskelighederne, inden der sker Skader - f. Eksempel paa Grund af overophedede Stemplers Sprængning.

Ærbødigst

Afskrift til L, D, II_L og V.

Afskrift.

A/S Frichs
Århus

Aabyhøj, den 15/11 1952.

Beretning nr. 1177

fra O.A.C. Nielsen over anlæget H.F.H. Jernbane.

Mandag den 1o/11 afrejst til ovennævnte bane for undersøgelse af motorerne i M 8. Efter meddelelse fra værkm. Vilspang havde særlig motor I meget overtryk i krumtaphuset. Ved en undersøgelse af motoren, konstateredes der intet unormalt gennemslag i stemplerne, og paa en prøvetur var der heller intet overtryk over det meste af strækningen fra Hundested til Gørløse St., først her bemærkedes, at der paa fulde omdr. af motoren var et varierende overtryk i krumtaphuset. Ved ank. til Hillerød aftoges sidelemmene, saa hurtig efter at motoren var stoppet, at det konstateredes, at krumtaphuset var overfyldt af smøreolie, og man kunde tydelig høre boblen af luft fra tanken under vognbunden; hermed er det konstateret, at smøreolien ikke løber hurtig nok tilbage i bundtanken, hvorfra smøreoliepumpen suger. Paa hjemturen fra Hillerød til Hundested undersøgtes motor II, der gav samme resultat som paa motor I, dog var der ikke saa megen smøreolie i krumtaphuset paa motor II som paa motor I. Aarsagen til, at smøreolien slynges ud ved svinghjul og at motoren i det hele taget lækker overalt, skyldes overfyldt krumtaphus af smøreolie.

Da vi startede første gang paa fabriken og under prøvekørslerne ikke har bemærket overfyldning af krumtaphus eller utætheder i væsentlig grad med den paafyldte smøreolie "Vacuums Delavac 93o" synes det noget mærkeligt, at efter der er paafyldt Koefoed Johnsens smøreolie af kvalitet "Kardinal HD" overfyldes motoren og lækker alle vegne. Dette fænomen skyldes maaske dette, at "Kardinal HD" har større tilbøjelighed til at skumme end "Vacuum

4/2

Delavac 93o", men for mig er der ingen tvivl om, at afløbet fra bundkar til bundtanken er meget for lille, saaledes at baade forbindelsesstængerne og svingklodserne kan faa fat i olien, begynder smøreolien først at piskes i skum, danner der sig en luftpude i bundtanken, hvorved olien løber endnu langsommere tilbage. Der maa skaffes bedre afløb fra bundkar og antagelig sættes en afluftning paa tanken tilbage til bundkar ligesom i sin tid paa Mx.

Angaaende Torpedoventilen for afluftning af krumtaphus suger disse kun meget svagt, og i flere tilfælde trykker de snarest i afsugerøret, særlig naar vinden blæser paa tværs af køretøjet. Paa taget af køretøjet kan det tydelig ses, at der har været overtryk i motoren fremkaldt ved overfyldning af smøreolie, idet smøreolien er trykket ovenud gennem torpedoventilen, saaledes at olien er løbet hen over taget.

Med hensyn til motorernes gang er der intet at bemærke, de gaar røgfri i tomgang, og der er ikke tanker af forbrændt smøreolie i forbrændingsluften. Da stemplerne for ca. 3 uger siden var udtaget for eftersyn, var der jo heller intet at bemærke ved stempel eller skraberinge, saa det forøgede smøreolieforbrug skyldes udelukkende overfyldningen i krumtaphuset.

Angaaende M 7 oplystes det, at man havde haft ild i ladeblæseren, efter personalets udsagn var ladeblæseren brændt helt ren og blev derfor samlet sammen igen uden at undersøge lejer eller labyrinttætningen, dette kan antagelig være aarsag til havariet paa løbehjulet. Forøvrigt har jeg det indtryk, at man er stemt for ombygning af motoren til Ricardo hoveder.

Forinden min afrejse fra Hundested blev jeg enig med værkm. Vilspang i, at man sænker smøreoliestanden i M 8 til nederste

mærke paa pejlestokken, indtil der bliver truffet en bestemmelse om ændring af afløb fra bundkarret i motorerne.

2 Stk. smørerør afleveret til paasætning for smøring af kugleleje i aksel for brændselspumpe.

O.A.C. Nielsen

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

Afd. L Pb-505, 513, 533. 28.11.52.

Straks efter mødet i Frederiksværk den 17.f.m., hvor spørgsmålet om oliespild respektive olieforbrug i M 8 blev diskuteret, har vi, som det også fremgår af vore telefonsamtaler respektive besøg hos Dem og de skrivelser, vi i mellemtiden har modtaget fra Dem - værkmesterens indberetninger af 28.10.52 og 10.11.52 - arbejdet med at finde årsagen hertil, og da specielt, hvad der foranledigede, at der blev smidt så meget smøreolie ud henne i svinghjulsenden, så det ligefrem sprøjtede op på sidevægge og skabe.

Blandt de iagttagelser, der er gjort, har vi særlig hæftet os ved den stigende oliestand i krumtaphuset, og for at komme til bunds i dette spørgsmål har vi foretaget en opstilling på prøveplan, hvor vi har efterlignet forholdene i lokomotivet ganske nøjagtigt, og ved hjælp af vakuummetre, måleglas og lignende midler har vi fulgt oliens bevægelser i henholdsvis motor og oliebeholder under forskellige belastningsvilkår.

I begyndelsen havde vi særlig opmærksomheden henvendt på forbindelseskanalerne fra dieselmotorens oliesump til oliebeholderen, som vi skønnede eventuelt var så små, at olien ikke hurtigt nok kunne slippe ud af maskinens oliesump og til sidst steg så hurtigt, at den blev pisket rundt af forbindelsesstængerne.

Det viste sig, at olien til at begynde med forholdt sig nogenlunde normalt uden at stige i krumtaphuset, men efterhånden som olien blev varmere, begyndte der at udskilles luft i oliebeholderen, og efterhånden som luftmængden i oliebeholderen voksede, steg olien i motorens bundbakke tilsvarende.

Ved at indføre en afluftningsledning på beholderen er hele spørgsmålet om, at olien stiger i dieselmotorens bundbakke, bragt ud af verden.

Fl/GK.-K. kopi til D, V og II L.

På det lokomotiv, som ventes færdigt her på fabrikken i løbet af den kommende uge, prøver vi at finde den mest hensigtsmæssige måde at udføre en sådan afluftning på, hvorefter vi udfører tilsvarende dele både til M 8 og til de andre baner, der har fået lokomotiver, hvor samme forhold forefindes, således at man på kort tid og ved assistance herfra kan få den omtalte afluftning anbragt og dermed være kommet ud over det meget generende problem med oliestænk.

Vi takker for den interesse og velvilje, De har udvist i denne sag, og vi skal som sagt medvirke til hurtigst muligt at komme til det bedste resultat.

Med hilsen

A/S F R I C H S

12. 4.12.

Afskrift.

Pb-563.

DIREKTØREN
for
HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED
JERNBANESELSKAB A/S

J.-Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 5. December 1952.

A/S Frichs,

Aarhus.

Med Tak har jeg modtaget Deres Skrivelse af 28. f.M. angaaende Undersøgelserne for Oliespild.

For at De kan være klar over, hvad vi her ved Banen prøver for at opnaa Forbedringen, skal jeg nedenfor citere Værkmesterens Indberetning til mig af 3. ds.:

"For at faa Olien væk fra Stænkepladen i Bundbakken har vi lavet Afløbshuller i Stænkepladen ud for hver Forbindelsesstang. Der opstod saa et nyt Problem, idet Olien ikke vilde løbe væk fra Bundbakken. Aarsagen er, at Luften blander sig med Olien og gaar i Afløbsrøret og i Bundtanken. Naar disse Luftpuder danner sig i Bundtank og Rør, stopper det for Tilbageløbet. Jeg har paa Tilbageløbsrøret sat et Rør i begge Sider af Bundbakkens Tilbageløbsrør paa 700 m/m, som munder frit ud i Maskinrummet, for at aflufte Rør og Bundtank, senere skal Røret føres ind i Maskinen.

Nu har vi søgt at faa en Fletner sat paa Taget. - Scandia havde desværre ingen, men jeg vil prøve andre Steder, Saavidt jeg kan se, har Olien, som slynges ud ved Generatoren, taget stærkt af, men der er nogle andre Utætheder ved Maskinen, som vi skal have tætnet. - Jeg skal nok holde Direktøret underrettet om Forsøgenes Gang."

Hvis De mener, at der ved disse Forsøg fra vor Side skulde være noget uheldigt, beder jeg Dem lade mig det vide.

Ærbødigst

Afskr.: L - D - II L.

Afskrift.

A/S FRICHS
Århus

Aabyhøj, den 16/12 1952.

Beretning nr. 1221

fra O.A.C. Nielsen over anlæget Hillerød-Frederiksværkbanen

15/12 havde jeg lejlighed til at se lidt paa M 8 ved ovennævnte bane, under lokomotivets ophold paa Hillerød station.

I sidste uge, den nærmere dato kunde ikke oplyses, havde et rangertræk fra D.S.B. paakørt loko 8. Vognkassen havde taget skade paa højre side ud for sidevinduet i førerrum I.

Vogndragerne havde faaet et tryk ind i knækket lige bag vinduet og pladen ud for vinduet var flænget op. Sidepladen ud for vandbeholderen havde faaet en stor bule. Man havde imidlertid repareret ved paasvejsning af en plade over det sprængte sted.

Tilsyneladende var der intet andet sket. Efter førerens oplysninger kører alt normalt.

Endvidere saa jeg paa de af værkm. Vilspang paasatte afluftningsrør, dels paa sidedæksler og paa studs under bundbakke, det oplystes, at oliespildet var noget mindre end tidligere, men motoren smører stadig ved generatorenden.

O.A.C. Nielsen.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,

Hillerød.

Afd. L.
Pb-574.

17.12.52.

Ang.: 750 hk diesellokomotiv - afluftning fra smøreoliebeholder.

I tilslutning til skrivelse herfra af 28.f.m. og under henvisning til indberetningen fra værkfører Wilspang af 5.ds. med forslag til afluftning fra oliebeholderen fremsender vi vedlagt tegning 3011-16.804: "afluftning af smøreoliebeholder under gulv", der viser den afluftning, som vi i henhold til vort brev af 28.f.m. har gennemprøvet, dels på prøveplan og nu sidst i et færdig udført diesellokomotiv.

./.

Til Deres orientering kan vi meddele, at forsøgene, dels på prøveplan under fuld belastning og over en længere periode, end der kan forekomme i driften, dels i lokomotivet en hel dag igennem under varierende belastningsforhold, har vist, at den her foreslåede anordning fungerer fuldt ud tilfredsstillende.

Udover at vi ikke føler os sikre på, at olien bliver tilstrækkelig afluftet ved at indføre afluftergrene på det 700 mm lange tilbageløbsrør over gulvet, har vi for så vidt intet at indvende imod det af værkfører Wilspang foreslåede arrangement. Efter vort skøn bliver afluftningen først helt effektiv, når afluftergret føres ned direkte oven i smøreoliebeholderen under gulvet.

Med hensyn til at supplere den eksisterende afluftning fra krumtaphuset med yderligere en afluftning forsynet med et afluftefilter i maskinrummet kan vi oplyse, at vi anser denne for unødvendig, og da vi ikke kan overse de fulde konsekvenser af at lade en sådan afluftning sidde i maskinrummet, foreslår vi at bibeholde den oprindelige udførelse.

De pågældende dele, som er angivet på den hermed fremsendte tegning, bliver nu gjort færdige til levering til Dem og til de lokomotiver, som endnu ikke er forsynet med afluftning fra oliebeholderen under gulvet, og vi skal da efter nærmere aftale

Fl/LC. - K. Kopi til L - II L - D - V.

med Dem, og når det må passe Dem, komme til stede for at foretage indbygningen.

Vi går ud fra, at det lige såvel er i Deres som i vor interesse, at arbejdet først udføres efter julehelligdagene, altså i begyndelsen af det nye år.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Afskrift.

A f s k r i f t.

Frederiksværk, den 22/12 52.

Herr Direktøren,
Hillerød.

Ved Afluftning af Tilbageløbsrøret, som vi nu har kørt med i 3 Uger, har der ikke været Oliespild at se ved Motorens Generatorside. Smøreolieforbruget er efter min Mening normalt. Som jeg før har skrevet, har jeg anbragt Aflufterøret paa Tilbageløbsrøret paa det Stykke Fittings, som sidder paa Toppen af Olietanken. Om det skulde være mere effektivt at sætte Luftrøret direkte paa Olietanken, kan jeg ikke forstaa, da jeg gaar ud fra, at Røret kommer under vort Afluftningsrør.

Angaaende Luftfiltret, vi har sat paa Motoren, saa er det i Forbindelse med den virkelige Afluftning, saaledes at Luften cirkulerer gennem disse Filtrer og Maskinen og ud af det store Afluftningsrør nøjagtig som ved M3, og som Maybach bruger ved deres Motorer.

Frichs skriver, at det er nødvendigt at have disse Luftfiltrer paa Motoren, men det maa bero paa en Fejltagelse, for uden disse Filtrer kan man ikke aflufte Motoren, der vilde ikke blive Cirkulation i Motoren, hvis man ikke havde en Aabning i modsatte Side af det store Afløbsrør. Maaske mener Frichs, at man har sat disse Luftfiltrer paa i Forbindelse med Afluftning af Olietanken, og det er ikke rigtigt, men man anvender nu disse Filtrer i Forbindelse med Afluftningen af Olietanken.

Frichs skriver endvidere om de Konsekvenser, der kan opstaa ved disse Luftfiltrer. - Her kan Frichs være ganske rolig, der vil ikke kunne opstaa uforudsete Ting med Luftfiltret som Aarsag, eftersom vi i mere end lo Aar har anvendt dem paa M3.

Ser man paa andre Motorfabrikkers Afluftningssystemer, vil man finde ud af, at mange af disse Maskiner er afluftet i noget større Omfang, end vi her har gjort, og i Forbindelse med, at man har Tryklademaskiner, er det nødvendigt at have en særdeles god Afluftning af Krumtaphuset.

Jeg havde ventet, at Frichs havde svaret vedr. de Huller, vi har i Stænkepladen for at forøge Tilbageløbet fra Oliepladen.

*Samtidig har vi monteret de nye Lygter paa M8, som efter Førerens Udtalelser er ganske fortræffelige. Vi returnerer de gamle Reflektorer til Frichs, og det er vel saa naturligt, at Frichs betaler for de nye, vi har sat paa.

* Dobbelte Lygter som toplanterne

P. Wilspang.

Det tre "Afskæring af smuglerbåden" under tre Fredenshavn i henhold til gårsdagens mellem formand og Administrationen af vandfaren Vilopang (appp. m. 41 af 20/1 53).

Petersen

21/1. 53

Er ordrerettet af 21/1 53
Sig.

Afskrift.

Nr. 2-5.1.

HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED
JERNBANE

Hillerød, den 22. December 1952.

A/S Frichs,
Aarhus.

Under Henvisning til Deres Skrivelse af 17. ds. tillader
./. jeg mig herved at fremsende Afskrift af Værkmester Wilspangs Indberetning til mig, der tillige er sendt Direktør Harboe.

Ærbødigst

Afskr.: L, D, EKN, II L og K.

Afskrift. Pb-591

Direktøren for Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 23. Februar 1953.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang. Løftning af 75o HK Diesellokomotiv.

I Besvarelse af Deres Skrivelse 18. f.M. angaaende Konsoller, som De har konstrueret, til at gribe fat under Vognens Længdedragere skal jeg bede Dem levere Banen disse 4 Konsoller incl. Bolt af Staal.

De angiver en Pris af 165 Kr. pr. Stk., men efter min Formening burde Konsollerne leveres som et nødvendigt Tilbehør til det kontraktmæssig udførte Lokomotiv, og jeg beder Dem forelægge dette Spørgsmaal for Direktøren ved Tilsynet med Privatbaner, hvis Afgørelse Banen maatte ønske i det her nævnte Spørgsmaal.

Ærbødigst

Afskr.: P.T., L og II L.

Afskrift. Pb-646

Direktøren for Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 23. Februar 1953.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang. Trykluftviskere til Motorlokomotiv M 8.

Som bekendt har Trykluftviskerne fra første Dag været i Uorden, og jeg paatalte dette allerede under Prøvekørslerne, og der blev sagt til mig, at Frichs var klar over, at der maatte foretages en Ændring.

Da dette ikke er sket, har Banen anskaffet 2 Viskere, saaledes som vedlagte Regning fra A/S Magneto udviser. Disse Viskere vil ved førstkommende Lejlighed blive sat paa og de gamle Viskere tilsendt Dem, men jeg formener, at A/S Frichs skal betale de nye.

Ærbødigst

Afskr.: L og II L.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,

direktøren,

Hillerød.

2-5.1. Afd. L Pb-591. 24.2.53.

Ang.: 75o hk diesellokomotiv - løftning.

I henhold til Deres skrivelse af 23.ds. vedrørende løftning af det 75o hk diesellokomotiv har vi noteret os, at der til løftning af Deres lokomotiv i forbindelse med normale løftebukke ønskes leveret 4 konsoller i overensstemmelse med den med vor skrivelse af 18.f.m. fremsendte tegning.

Da det til 2 andre baner har vist sig at være ønskeligt at gøre afstanden fra den næse, der griber omkring løftebjælkens skruestravers, til det fladjern, der støtter mod længdedrageren, ca. 25 mm større, (det store tandhjul på løftebukken foroven synes at variere noget i størrelse, og vi regner med, at der skal være ca. 25 - 3o mm mellem tandhjul og lokomotivets sidevæg), beder vi Dem for en ordens skyld meddele os, om den samme forøgelse af det omtalte mål på 25 mm passer til Deres løftebukke.

Med hensyn til det af Dem fremsatte synspunkt gående ud på, at konsollerne burde leveres som et nødvendigt tilbehør til lokomotivet, henviser vi til den i overenskomsten vedhæftede fortegnelse over reservedele og værktøjer pr. lokomotiv, som omfatter dedele, man efter forudgående drøftelse er blevet enige om, burde medleveres hvert lokomotiv.

Efter at lokomotiverne er kommet i drift, har vi på enkelte af banerne fået lejlighed til at gøre den iagttagelse, at forskelligt depotværktøj savnedes, og vi udarbejdede derfor den fortegnelse over depotværktøj, som vi sendte rundt til banerne med skrivelse af 12.ds.

Selvom vi ifølge overenskomsten ikke skulle levere dette depotværktøj, besluttede vi os til alligevel at levere et komplet

Fl/GK.-K. II L.

sæt til hver bane uden betaling, idet vi var klar over, at det i det store og hele drejede sig om dele, som kun vi kunne bestemme hvorledes skulle være.

Hvad de her omhandlede konsoller angår, drejer det sig derimod om et stykke værktøj, der skal tilpasses og indrettes efter hver enkelt banes løftebukke, og som vi derfor med rimelighed måtte kunne forudsætte, at hver enkelt bane selv ville fremstille eller fremskaffe.

Deres ønske om at forelægge spørgsmålet for direktøren ved Tilsynet med Privatbanerne har vi fulgt og har fremsendt Deres brev i afskrift tillige med en kopi af nærværende skrivelse.

V. Til Deres orientering vedlægger vi en kopi af vort brev til direktøren ved tilsynet.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

direktøren,

Hillerød.

2-5.1. Afd. L Pb-646. 26.2.53.

Ang.: 750 hk diesellokomotiv - trykluftvinduesviskere.

Med Deres skrivelse af 23.ds. meddeler De, at trykluftvinduesviskerne på M 8 stadig er i uorden, og at De i den anledning har anskaffet nogle Bosch trykluftvinduesviskere type VS/DA125/60/1.

Da vi for tiden er i den situation, at vi til andet formål kan bruge de to af os monterede vinduesviskere, har vi ikke noget imod, at de demonteres og tilbagesendes hertil, og at vi skal betale de af Dem hjemkøbte Bosch vinduesviskere på den måde, at de af os leverede vinduesviskere fradrages med det i reguleringslisten anførte beløb kr. 465,00 pr. stk. eller ialt kr. 930,00, og dette beløb fradrages helt ved reguleringsregningens opgørelse, medens De selv betaler Bosch vinduesviskerne, eller at vi betaler Dem Bosch vinduesviskerne og afregner differencebeløbet kr. 930,00 + kr. 446,89 ved reguleringsopgørelsen.

For at der ikke skal opstå misforståelser vil vi gerne fremsætte de rent tekniske synspunkter, som har været bestemmende for vort valg af trykluftvinduesviskertypen.

Den af Dem hjemkøbte trykluftvinduesvisker VS/DA125/60/1 kender vi og har hjemkøbt tilsvarende til brug i de små 375 hk diesellokomotiver, idet denne type efter vort skøn svarer bedre til forholdene på disse mindre lokomotiver, men vi har ikke turdet anvende dem på de store lokomotiver, fordi vi ikke selv havde erfaringer med dem og derfor ikke stolede på, at de kunne holde til den belastning, som de efter vore iagttagelser fra driften under vanskelige forhold kan komme ud for.

Den danske trykluftvinduesvisker har derimod igennem adskillige år vist, at den kan tage selv de største og vanskeligste belastninger, og vi har udover begyndervanskeligheder aldrig været udsat for reklamationer over den.

Fl/GK.-K. kopi til II L, III og IX.

Under prøvekørslerne havde vor prøvemester fået den opfattelse, at det var vinduesviskeren, der var noget skævt monteret, og at dette var anledningen til, at den bed sig fast og ikke kunne trække over. Vi tror ikke, denne opfattelse er rigtig, og mener, at årsagen til, at vinduesviskeren ikke vil skifte, er, at læder-manchetten i stemplet er utæt. Når stemplet går i bund, og glideren skal skifte om til modsat bevægelsesretning, skal trykket være så stort, at det kan bevæge glideren, men hvis lædermanchetten i stemplet er utæt, forsvinder der allerede så meget luft under bevægelsen, at trykket bliver for lavt. Man kan også tænke sig, at glideren går vel stramt og altså enten skal smøres eller pudses lidt af.

Igennem statsbanerne erfarer vi, at det ved nye vinduesviskere undertiden er nødvendigt at blødgøre manchetterne eller måske blot at smøre dem lidt ekstra, medens vinduesviskerne ellers kun kræver ganske lidt tilsyn.

Vi har ment det rigtigst at gøre Dem bekendt med, hvorfor vi har valgt den danske vinduesviskertype, til trods for at den er væsentlig dyrere, og vi tror, at de vanskeligheder, som De har været ude for, må søges deri, at vinduesviskerne bør have en passende indkøringstid, inden man helt kan forlade sig på dem, hvad man i praksis først kan gøre, når lokomotivet er kommet i drift.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Afskrift.

Pb-646.

HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED
JERNBANE

Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 4. Marts 1953.

A/S Frichs,
Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv - Trykluftvinduesviskere.

Idet jeg takker for Deres Skrivelse af 26. f. M. vedr. Vinduesviskerne, skal jeg tillade mig at udtale, at jeg helst ser, at De betaler de af os købte Bosch-Vinduesviskere, idet jeg gaar ud fra, at De har faaet de oprindelige af os nedtagne og til Dem sendte Vinduesviskere.

Selv om Banen har haft Ulemper og nogen Udgifter ved Ombygningen, ønsker Banen dog ikke at faa Differencebeløbet 93o,- ÷ 446,89 sig godskrevet, da Enden paa Sagen jo er, at Banen har faaet en bedre Visker end den oprindelig tilbudte og anbragte.

Ærbødigst

Afskr.: L, II L, III og V.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

Afd. L Pb-646. 6.3.53.

Ang.: 750 hk diesellokomotiv - trykluftvinduesviskere.

Idet vi stadfæster at have modtaget Deres skrivelse af 4.ds., hvori De fastholder Deres ønske om at benytte de af Dem hjemkøbte Bosch vinduesviskere, undlader vi ikke at meddele Dem, at vi ikke kan se at have modtaget de gamle vinduesviskere. Vi beder Dem derfor foranledige, at de sendes til os snarest muligt.

Med hilsen
A/S F R I C H S

Fl/GK.-K. kopi til II L, III og V.

Afskrift.

Pb-661

Direktøren for
HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED
JERNBANE

Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 13. Marts 1953.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv - Løftning.

Under 12. Marts d. A. har Direktøren ved Tilsynet med Privatbaner tilstillet A/S Frichs en Skrivelse vedr. Udgiften til Løftekonsollernes Anskaffelse, af hvilken Skrivelse Banen har modtaget Genpart.

Man er herfra indforstaaet med, som Direktøren foreslaar, at Udgiften deles mellem Banen og Aktieselskabet.

Ærbødigst

Afskr.: L, II L, III, IX.

Afskrift. Pb-662

Direktøren for Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane Nr. 2-5.1.

Hillerød, den 14. Marts 1953.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv - Løftning.

I Anledning af Deres Skrivelse af 24.f.M. fremsendes herved Skitse af Banens Løftebukke til Deres behagelige Undersøgelse.

Ærbødigst

Afskr.: L og II L.

Afskrift.

Maskiningeniør C.V. Kier
Langelinie 79
Odense.

p.t. Århus, den 14. april 1953.

Hr. direktør, civilingeniør C. Kuhlman, R. og Dbm., p.p.,
Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbaneselskab A/S,
Hillerød.

I besvarelse af direktørens forespørgsel til mig fornylig i Hillerød angående sagen vedrørende løftning af banens 750 hk diesellokomotiv kan jeg oplyse, at jeg dags dato på A/S Frichs' fabrikker i Århus har forhandlet med nævnte firma om de forskellige spørgsmål vedrørende denne sag.

Ved et besøg på A/S Frichs' fabrikker sammen med banens værkmester Wilspang engang i sommeren 1952 blev det drøftet, hvorledes man kunne løfte lokomotivet, og Værkmester Wilspang var her stærkt inde på at løfte lokomotivet ved hjælp af donkrafte. Frichs var inde på at løfte ved hjælp af løftebukke og til dette formål anbringe de nødvendige øjekroge, ialt 4 på hvert lokomotiv i hoveddragerne, se tegning 301 L-15.190.

Aftalen med Frichs blev dengang, at der skulle anbringes forstærkningsplader mellem øjekrogene, således at Frederiksværkbanen kunne løfte ved hjælp af donkrafte, men samtidig beholdt man øjeboltene, således at banen også kunne løfte ved hjælp af løftebukke.

Angående de andre baners dispositioner, hvorvidt de skulle have øjebolte eller kun forstærkningsplader eller begge dele, oplyste jeg, at denne sag var os uvedkommende og burde sendes til moderniseringsudvalget, hvis formand var direktør Harboe.

Spørgsmålet om, hvorvidt de nødvendige stykker værktøj til anbringelse på løftebukkene skulle betales af Frichs eller af de respektive baner, var på det tidspunkt overhovedet ikke fremme.

Angående A/S Frichs' skrivelse til direktøren ved Tilsynet med Privatbanerne skal jeg ikke undlade at henlede opmærksomheden på stykke 3 side 2, hvor der i sidste afsnit står: "Dette ønske efterkom vi og gav samtidig til orientering meddelelse om, hvad de løftebukke havde kostet os at fremstille til vort eget brug, og om ønsket var vi beredt til at levere dem til samme pris".

Det drejer sig ikke om at levere nye løftebukke, men der skulle have stået løftekonsoller til anbringelse ovenpå løftebukkene.

Vedlagt tilbagesender jeg sagen.

Ærbødigst
C.V. Kier.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

J.nr. 2-5.1. Afd. L Pb-662. 17.4.53.

Ang.: 75o hk diesellokomotiv - løftning.

Den med Deres skrivelse af 14.f.m. fremsendte skitse af Deres løftebukke tilbagesendes vedlagt.

Til Deres orientering kan vi meddele Dem, at den til vort eget brug udførte konsol efter tegning 2o9 F-29 ikke er egnet til brug i forbindelse med Deres løftebukke, idet afstanden fra tandhjulet til siden af vognen bliver lidt for kneben.

På de løftekonsoller, som vi skal levere til Vemb-Lemvig-Thyborøn Jernbane og Gribskovbanen, optrådte et lignende forhold, som har bevirket, at vi har ændret konstruktionen, således som angivet på vedlagte tegning 2o9 F-31. Denne udførelse kan anvendes også på Deres løftebukke, dersom recessen på skruetraversen (jævnfør det billede, vi har indtegnet på Deres skitse) afhøvles så meget, at der bliver 145 mm tilbage imellem 2 parallelle linier omkring skruens midtpunkt.

Samtidig beder vi Dem stadfæste, at traversens bredde (hvor vi har sat spørgsmålstegn) er de 86 mm, som står anført i det andet billede på Deres skitse.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Fl/GK.-K. II L.

A/S Frichs,

Rådhuspladsen 16,

København V.

Afd. L.
Fb-708.

13.5.53.

Ang. 750 hk diesellokomotiv - Frederiksværkbanen.

./. Idet vi vedlagt fremsender en afskrift af et brev, vi har modtaget fra Frederiksværkbanen, angående den udskiftede brændselspumpe på motor 2 i banens nye 750 hk diesellokomotiv M8, beder vi Dem fremskynde Deres rapport vedrørende den foretagne udskiftning og samtidig hermed meddele os Deres syn på den af banen fremsatte reklamation.

Med hilsen
A/S F R I C H S

F1/LC. Kopi til L, D og O.Chr.

Afskrift.

A/S Frichs
Århus

Aabyhøj, den 22/5 1953.

Beretning nr. 1007

fra O.A.C. Nielsen over anlægget H.F.H. Jernbane M 8.

Tirsdag den 19/5 tog jeg til Hundested over Grenaa i anledning af, at man ikke har kunnet finde nogen fejl paa det elektr. ved motor II i lokomotivet (motor nr. 1021). Straks efter ankomsten 20/5 gik jeg igang med at undersøge motoren,

1) Kompressionstrykket var i tomgang

29,5 - 26,5 - 29,1 - 31,8 - 31,8 - 29,9 kg/cm^2

2) Brændtryk i tomgang var

48 - 33 - 35,5 - 41,5 - 43,5 - 38 kg/cm^2

3) Udstødstemperaturerne var

130 - 115 - 130 - 125 - 145 - 120°.

Da de maalte tryk og temperaturer viste uregelmæssigheder toges forstøverne op for justering, alle naalene i dyserne sad delvis fast, og det bemærkedes, at kobberpakningerne ved dysen klemte.

Efter at forstøverne var bragt i orden og sat i, prøvedes motoren igen, samtidig forsøgtes at ændre indstillingen paa brændstofpumpen, men det var umuligt at faa motoren til at gaa normalt. Da kompressionen ligger saa lavt, maatte det antages, at ind- og udstødsventilerne var noget utætte, derfor bestemte jeg mig til at tage cylinderhoved nr. 2 op for at se paa ventilerne, ved demontagen konstateredes det, at indsugningsventilen i dette hoved var tildels lukket af sod og oliekoks, se det hjembragte fra denne ventil. Efter at have set denne ene cylinder, var der ingen tvivl om, at alle de øvrige cylinderhoveder ogsaa skulle tages op for rengøring, og det viste sig ogsaa, efter at have talt med værkm. Vilspang, der gav sin tilslutning til at demontere alle cylinderhoveder, at alle de øvrige hoveder var ligesaa snavsede som det første. Jeg kan godt forstå, at ladetrykket ikke kunde blive normalt og at belastningen paa motoren svigtede. Under undersøgelserne af motoren konstateredes der rystelser i generator og motor paa tilsvarende maade som ved andre af de leverede lokomotiver, saa jeg var tildels sikker paa, at ogsaa bøsningen i det flexible svinghjul havde for megen slør.

Efter samraad med fabriken enedes man om at tage generatoren fra for at faa bøsningen i svinghjulet fornyet, og da værkmester Vilspang var indforstaaet dermed, sendtes montør Jens Hansen med værktøjet til Hundested for sammen med elektriker Christensen at foretage dette eftersyn. Da man var enig om at foretage eftersynet af generator II's svinghjul foreslog jeg, at man ogsaa foretog et eftersyn af Motor I's cylinderhoveder, da man ogsaa her kunde tænke sig, at der var Koksaflejringer i

Afskr.: L, D, V, ~~II A~~, ~~II L~~, EKN og O.C.

indsugeventilerne og at dette ikke vilde forsinke færdiggørelsen af lokomotivet til Fredag morgen, der var sat som sidste frist for idriftsætningen.

Efter meddelelse fra montør Jens Hansen i gaar den 21/5 meddeler han, at bøsningen i svinghjulet ikke var saa meget slidt, som det var antaget ved bedømmelsen af rystelserne. Bøsningen er udskiftet med en ny i normal udførelse, men det er oplyst, at tappen paa generatorakslen er meget ruflet og koparret, dette i forbindelse med uregelmæssig gang af maskinen har givet de bemærkede rystelser.

Elektriker Christensen oplyser, at han har eftermaalt modstandene i ladekredsløbet, men ikke fundet noget unormalt der, saa det maa antages, at efter rengøring af cylinderhovederne og den nye bøsning i svinghjulet atter vil bringe motoren i normal stand.

Afrejst fra Hundested 2o/5.

O.A.C. Nielsen

Afskrift.

A/S Frichs
Århus

Aabyhøj, den 26/5 1953

Beretning nr. 1016

fra O.A.C. Nielsen over anlæget H.F.H.J. M 8.

Montørerne der har været til eftersynet paa ovennævnte motorloko, meddeler i dag til morgen, at de var færdig med at samle og havde startet allerede kl. 7⁰⁰ fredag morgen den 22/5 og kørte straks en tur til Melby, var retur i Hundested kl. 9⁰⁰. Lokomotivet indgik i driften kl. 11²⁰ fra Hundested.

Montørerne meddeler, at begge motorer nu gaar fint og at rystelserne er helt fjernet fra motor II.

Afskr.: L, D, V, ~~II A~~, ~~II L~~, EKN og O.C.

Afskrift.

A/S Frichs
Århus

Aabyhøj, den 19/6 1953.

Beretning nr. 1040

fra O.A.C. Nielsen over anlæget H.F.H.J. M 8.

Onsdag aften den 17.ds. tog jeg til Hundested for at se paa motor II i M 8, hvor man meddelte, at hovedlejerne var slidt ud. Man havde konstateret hvidtmetal i smøreoliefiltrene. Da man var gaaet ud fra, at forbindelsesstangpanderne var blybronce i baade over og underpanderne, mente man at det kun var hovedlejepanderne der kunde give hvidtmetal i filtrene. Man havde yderligere forsøgt at konstatere slør i hovedlejerne ved at løfte akslen med penselstang.

Straks efter min ankomst undersøgtes krumtappen for slør i lejerne, og paa leje A forsøgtes med at faa en søger paa o,1 mm stukket ind, men dette kunde ikke lade sig gøre. Alle forbindelsesstangpanderne afmonteredes een for een, herved konstateredes det, at underpanden i stang II var slaaet itu og metallet borte, de øvrige pander var meget fine.

Det bemærkes, at smøreolien paa motoren var i fin stand, og der var ikke tanker af slam i motoren, ej heller vand eller solarolie.

Da man ikke havde reservepander rekvireredes 2 sæt fra fabriken for banens regning.

Yderligere bestiltes pr. tlf. 1 sæt læderkileremme for centrifugalkontakten samt et træk for kilometertæller.

Afrejst fra Hundested 18/6.

P.S. Jeg har instrueret værkmester Vilspang og lokomester Pedersen om, at man gør klogt i at undersøge en pande ugentlig under det almindelige eftersyn, saa vil man i løbet af 12 uger have det hele undersøgt og kan da være nogenlunde sikker paa, at der ikke indtræffer tilfælde som ovenfor.

O.A.C. Nielsen

Afskr.: L, D, V, II A, ~~II L~~, ~~EKN~~ og O.C.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,
Hillerød.

Afd. L Pb-747. 22.6.53.

Ang.: 750 hk diesellokomotiv.

Ved telefonsamtale med Dem den 17.ds. blev det meddelt os, at der var fundet hvidmetalspåner i filtret på motor II, og at man derfor befrygtede, at hovedlejepanderne var brændt af.

Vi foranledigede, at prøvemester O.A.C. Nielsen omgående tog til Hundested for på stedet at foretage en undersøgelse af tilfældet.

Ifølge prøvemesterens telefoniske oplysning næste morgen var det kun underpanden i stang nr. 2, hvorpå metallet var gået i stykker, og vi sendte derfor straks for en sikkerheds skyld 2 komplette sæt pander og bad samtidig om at få den beskadigede underpande til besigtigelse. De omtalte pander sendte vi med automobil til Grenå, og selvom vi ikke forud havde indhentet Deres godtagelse heraf, håber vi, at De vil være indforstået dermed, idet vi skønnede, at det var af betydning så hurtigt som muligt at få lokomotivet i drift igen.

Ved den foretagne undersøgelse af den beskadigede underpande er der ikke fundet noget usædvanligt, og vi regner derfor med, at det drejer sig om et hændeligt tilfælde.

Vi beder Dem meddele os, om De ønsker at beholde de 2 komplette sæt krumtappander, for hvilke prisen er kr. 100,00 pr. sæt, og at vi som reparationsarbejde leverer en underpande tilbage istøbt hvidmetal eller en ny underpande.

Med hilsen

A/S FRICHS

115 × 4.045
115 × 3.54.5 × 30

F1/GK.-K. kopi til D, III og O.C.

1096

-53

Afskrift. Pb-747

Direktøren for
Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S

Hillerød, den 23. Juni 1953.

A/S Frichs,

Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv.

Idet jeg takker for Deres Skrivelse af 22.ds., skal jeg tillade mig at udtale, at jeg ønsker at beholde de 2 Sæt komplette Krumtappander samt ønsker leveret en ny Underpande.

Ærbødigst

Afskr.: L, D og O.C.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

Afd. L Pb-8oo. 2.1o.53.

Ang.: 75o hk diesellokomotiv - hjælpebremsehåndtag for lokomotivets direkte bremse.

Da der på enkelte baner er forekommet tilfælde, hvor de leverede førerbremsehåndtag er knækket, formentlig fordi førerhåndtagene er udført af letmetal (en aluminiumslegering) i modsætning til tidligere i bronce, har vi gjort leverandøren, Knorr Bremse A.G., opmærksom på forholdet og henstillet, at førerbremsehåndtagene blev udskiftet med nye håndtag af bronce.

Dette forslag er Knorr indgået på, og ved et i dag modtaget advis erfarer vi, at bremsehåndtagene kan ventes hertil en af de nærmeste dage.

Så snart håndtagene er modtaget her, vil vi fremsende 1 stk. til Dem til M8 og beder Dem foranledige håndtaget udskiftet og det afmonterede håndtag tilbagesendt hertil.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Fl/GK.-K. kopi til II L og V.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

Afd. L Pb-807. 7.10.53.

Ang.: 750 hk diesellokomotiv
udskiftning af tryklufventil i bremserelæ.

Som omtalt ved mødet i København den 29.f.m. blev det under prøvekørsel på Vemb-Lemvig-Thyborøn Jernbane bemærket, at tidsbremserelæet virkede temmelig langsomt, ligesom bremsetrykket ikke blev så stort, som man anså det for ønskeligt.

Selvom der ikke er foreskrevet noget med hensyn til tiden for bremserelæets funktion, er de til de nye lokomotiver leverede ventiler ikke så effektive som de ventiler, der ved tidligere leverancer har været benyttet. Vi gjorde straks Knorr Bremse A.G. opmærksom herpå og anmodede dem om at få de nye ventiler udskiftet med ventiler af gammel konstruktion, men erfarede, at de ikke fremstilles mere. Vi har derefter selv fremstillet ventiler af den kendte og hidtil benyttede type, og disse er nu færdige til udskiftning hos Dem.

Som aftalt følger vedlagt tegning ad 301 L-22.035, der viser indbygningen af den nye ventil og angiver, hvorledes indbygningen foretages.

Vi kan samtidig tilføje, at ventil og rør sendes separat til Deres maskinafdeling, således at De selv kan foretage indbygningen. Ventilen med tilbehør og dele leveres af os uden udgift for Dem.

De demonterede ventiler udbeder vi os tilbage, således at vi kan returnere dem til vor leverandør.

Med hilsen

A/S F R I C H S

P.S. For Deres vedkommende har vi ment det rigtigst at sende delene til centralværkstedet i København og har underrettet afdelingsingeniør Weng ved fremsendelse af kopi af nærværende skrivelse tillige med et eksemplar af tegningen.

Fl/GK.-K. kopi til II L og III.

A/S Frichs,
Rådhuspladsen 16,
København V.

Afd. L Pb-814. 12.1o.53.

Ang.: Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane-Selskab's 75o hk diesellokomotiv M 8.

På de 75o hk diesellokomotiver er der blevet bemærket en tendens til ruskning i bremsetøjet, som dels medfører nogle uheldige vibrationer og dels giver ubehagelig støj.

Vi har på Odderbanens lokomotiv foretaget en række undersøgelser, som er gået ud på, dels at forstærke den ret kraftigt forkrøbbede hænger, pos. 3 på tegning 3o1 L-22.126, dels at forny bøsningerne, hvori den lige hænger er hængt op, se samme tegning, hvor pos. 14 er streget for ikke at vildlede, da den udskiftede bøsning pos. 14 henhører til tegning 3o1 L-8.47o.

Forsøgene på Odderbanen er faldet tilfredsstillende ud, og vi synes derfor, at det vil være rigtigt, at det nu rettes på Frederiksværkbanens lokomotiv, medens det er inde til revision, således at det er i tip top stand, når det kommer ud igen, og vi sender Dem derfor tegningerne, så der kan træffes aftale med værkstedet om udskiftningen af delene, som vi har sendt separat til centralmagasinet i København.

Til Deres orientering vil vi blot oplyse, at det er vanskeligt at få de pågældende bøsninger trukket ud. Tag en svejsebrænder og varm den ene bøsning op langs en frembringer, indtil den bliver rødglødende. Når den så er blevet nogenlunde kold, kan den trækkes ud med fingrene. Den anden bøsning stødes ud med en dorn af passende størrelse ca. 35 mm Ø.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Fl/GK. II L.

A/S Frichs
Århus.

Vor reference: Afd. K. 16.10.53.

Ang.: H.F.H.J. - M 8.

Onsdag d. 14.ds. foretog vi sammen med ingeniør Vald. Kier, værkmester Vilspang og ing. Willendrup en besigtigelse af dele til M 8 i centralværkstedet.

Motorerne: for motor 2's vedkommende havde man fået taget generatoren fra, og det viste sig, at den tidligere foretagne udvendige måling af spillerummet i centrumslejet var ret nøjagtig. Der blev nu målt et slid i bøsningen på ca. o,3 mm og på tappen ca. o,4 mm. Tappen var arret og ud for bøsningens smørekanaler var der forhøjninger på tappen. Nye bøsninger er rekvireret og tappen rettes af. Svinghjulene ændres med hensyn til smøringen efter de med montør Jens Hansen modtagne tegninger. Et cylinderhoved viste sig at være utæt ved trykprøven. Utætheden ligger i et af hullerne for topstøtterne. Det konstateredes, at en del krumtappander havde ligget løse i forbindelsesstængerne, og det blev aftalt, at alle stænger og ovennævnte cylinderhoved blev sendt til Dem.

Elektriske maskiner: Da det igen er motor 2's centrumsleje, der er vrøvl med blev det vedtaget at generatoren skal tages ud af lokomotivet, således at ankeret kan blive afvejet, og da man yderligere konstaterede, at der var aflejet en del støv- antagelig bremsestøv- i hjælpedynamoen på begge generatorer besluttede man også at tage den anden generator ud for afvejning og rensning. I banemotorerne var der aflejret en del kulstøv, som dog for størstedelen var så tørt, at det vil kunne blæses ud.

Bogier: Der var endnu kun adskilt en bogie og her bemærkedes at der på nogle splitbolte der bærer vippearmene for fjederudligningen var meget stor slidtage, især af de yderste bøsninger, som er meget smalle og yderligere har mistet en del af deres bæreflader på grund af ret kraftige reifninger. Der blev vedtaget at svejse nogle 1/2" høje klodser på og erstatte de smalle bøsninger med bredere og længere splitbolte. De under vippearmene siddende skålformede styr med indvendigt påsvejste styr for fjederhængerne var gået itu, idet sidstnævnte styr var brækket løse i svjesningerne. Så at sige alle forbindelsesstykkerne var bøjede på den ene eller den anden led, og der konstateredes slagmærker efter en hammer. Alle 3 hjulsæt havde gnavet på indvendig i den ene side af bogien. Med hensyn til smøring af drejeskålen blev det vedtaget at udføre denne som oliesmøring med en vægekop anbragt i maskinrummet og en plasticslange ned til en nippel, som anbringes i det forhåndenværende smørehul.
Den øverste rundgående smørerille gøres noget bredere og der hugges skrå riller mellem denne og den nederste rundgående rille.

De fra bogien omtalte slidte splitbolte samt itugåede skåle sendes sammen med motordelene til Dem.

Med hilsen

Afskrift til L, II L, D, EKN og V.

Frederiksværk, d. 19/10-53.

7 10 HK Schr HFHJ

Til Direktøren.

An. reparation og eftersyn af M 8 paa Centralværkstederne i København.

Af det, der endnu er adskilt paa motorer og boggier, kan følgende oplyses:

Motorerne.

Motor 1: Topstykke og stempler er udtaget, stempler og ringe var i fin stand, topstykkerne hele, men ventilerne stærkt sodet. Krumtapspanderne i forbindelsesstængerne er løse, de maa have været tilpasset for løse fra nyt af. Her paa dette punkt maa Frichs yde erstatning for disse krumtapspander.

Motor 2: Maskinen adskilt. Man finder her krumtapspander paa cylinder 2 og 5 - hvidmetalpanderne - begge ituslaaet. Et af cylinderhovederne utæt ved et af hullerne for topstykkerne, det ser ud, som om det er et støbehul. Alle krumtapspanderne var ogsaa her løse i forbindelsesstængerne, det maa være en for løs tilpasning. Som jeg før har talt med Direktøren om, kan man ved at løfte krumtappen ved gearkasseenden faa denne til at hamre, hvorimod dette ikke er tilfældet ved motor 1. Ved at maale sig til spillerummet imellem krumtap og pande ligger spillerummet her paa ca. o,15 mm. hvilket man regner for normalt spillerum. Efter megen diskussion med d'herrer ingeniører fra Frichs og D.S.B. har man ikke kunnet opnaa nogen forklaring paa omtalte støj i krumtappen. Paa en ventilløftestang er hovedet knækket af, aarsagen kan ikke nøje konstateres, jeg mener, det maa være et brud i materialet. I cylinder 4 og 5 findes der spor af mindre rivning.

De elektriske maskiner: Paa motor 2's generators centrumsstykke er der et slid paa ca. o,7 mm med den oprindelige tolerance paa tappen. Selve tappen er arret, og ud for bøsningens smørekanaler

Afskr.: L, V, D og II L.

har disse sat haardt aftryk i tappen, saa en afdrejning af svinghjulstappen er nødvendig. Svinghjulene er sendt til Frichs, Aarhus, hvor disse ogsaa bliver udboret til Simiringe. Nu, da svinghjulene er i Aarhus, kunne jeg tænke mig, at man forsynede svinghjulstappen med en hærdering eller en omgang haard forcromning, jeg mener, at den haarde broncebøsning vil æde sig for hurtig ned i den bløde svinghjulstap. Naar disse forskellige uheld har været her ved denne motor, hvor man nu har haft 2 gange ituslaaet lejer, og nu er svinghjulstappen stærkt medtaget, og da vi fra begyndelsen af har haft det spillerum i krumtappen, falder disse ting mærkeligt sammen med det bankeri, man har i krumtappen. Hvis vi ikke finder en skævhed ved generatoren, vil gaaden faktisk være uløst for motor 2's vedkommende, at den ryster under særlig belastede forhold. Generatoren var tilsat med en masse snavs, vi maa, naar vi igen begynder at køre, paa en eller anden maade finde ud af, hvor snavset kommer fra. Tilsyneladende ser de elektriske maskiner pæne ud. Der findes ikke unormalt slid paa krumtapsøler, stempler og cylinderforinger, kun, som omtalt her i brevet, nogen mindre rivning paa cylinder 4 og 5.

Boggierne.

Det bemærkes, at ved de store hovedbolte, der bærer vippearmene for fjedreudligningen, var der meget stor slidtage, især ved de yderste bøsninger. Grunden er, at disse belastede bolte kun har en bæreflade paa 8 mm., hvor jeg vil mene, at man her skulle have mindst 25 mm bæreflade. Jeg blev enig med ingeniør Weng om, at vi her satte nogle bøsninger i mellem 25-30 mm, og dertil skal fremstilles nye bolte, det bliver ogsaa en af de poster, jeg mener Frichs skal betale. Under fjedreudligningsarmene sidder et skaalformet styr

med paasvejset styrebøsninger for fjedrehængningerne, disse bøsninger var brækket af i svejsningerne, havde man her lavet en gennemgaaende bøsning i stedet for 2 halve, var det sikkert ikke gaaet i stykker. Hjulsættene havde gnavet paa det indvendige af den ene side af boggien. Efter at man havde maalt andre hjulringe, viste det sig, at hjulringene paa vores boggi var noget bredre, men hvor aarsagen endelig skal findes, maa vi vel lade Frichs gruble over. Forbindelsesstykkerne ved akselgaflerne var meget skæve og bøjede efter hammerslag, en del af disse maa fornyes. Med hensyn til smøring af centrumsstykket bliver dette udført efter de erfaringer, vi her ved banen har haft ved andre køretøjer. Banemotorerne var meget fine, fraregnet lidt tørt kulstøv, men vi har begaaet en fejl ved at anvende forkert smørelse, for fremtiden tror jeg, vi kun skal anvende SKF's fedtstoffer til banemotorer, generatorer og hjullejer.

Wilspang

A/S Frichs,
Rådhuspladsen 16,
København V.

Afd. L Pb-823. 22.1o.53.

Ang.: Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbaneselskab's diesellokomotiv M 8.

I tilslutning til telefonsamtale i dag og under henvisning til Deres beretning af 16.ds. har vi foranlediget, at der pr. separat post tilsendes Dem alle de nødvendige tegninger, som angivet i den med tegningerne fremsendte oversigt nr. 2886 blad 1-4, vedrørende det 75o hk diesellokomotiv.

Med hensyn til de gjorte iagttagelser vedrørende bogierne, specielt det på splitboltene for balancearmene til fjederudligningen omtalte meget store slid, mener vi - som også oplyst telefonisk - at grunden hertil må søges i, at splitboltene på tegning 3o1 L-11.3o1, der bærer vinkelarmene i udligningsanordningen (balancen), har kunnet dreje sig i den konsol på bogierammen, som de hænger i. Det er meningen, at vinkelarmene skal dreje sig på bolten, medens bolten skal sidde fast i konsollen.

Vi tror derfor ikke, at det er nødvendigt at forlænge disse bøsninger ved påsvejsning af ½" klodser og ved at gøre boltene så meget længere. Vi ville foretrække at forsyne boltene med en sikringsanordning, der forhindrer dem i at dreje sig således som den tilsvarende bolt i hængeren ved bladfjedren - ligeledes vist på samme tegning.

De nærmere detailler fremgår af tegning 3o1 L-11.35o.

Vi imødeser gerne Deres meddelelse om, hvorvidt den af banen ønskede ændring er foretaget, da vi ellers vil henstille, at man kun foretager den rettelse, som vi her har omtalt.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Fl/GK. kopi til II L og V.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

Afd. L Pb-833. 4.11.53.

Ang.: 750 hk diesellokomotiv - kuglelejer i ladeblæser.

Ved besøget her på fabrikken den 22.8.53 medbragte værkfører Wilspang 2 komplette lejeindbygningssæt fra ladeblæserne i M 8, som det måtte antages, kunne benyttes efter reparation.

Som ønsket foranledigede vi lejerne fremsendt til Brown Boveri, der nu oplyser, at lejerne kan repareres, og tilbyder at udføre reparationen, som følger:

pos. 1	istandsættelse af 2 stk. komplette lejeindbygningssæt for blæserside	ialt kr.	460,00
" 2	istandsættelse af 1 lejeindbygningssæt for turbineside med bøsninger og dæmpefjedre	" "	130,00
" 3	istandsættelse af 1 leje med bøsninger for turbineside	" "	95,00

Priserne er ab fabrik, og leveringstiden uforbindende 1 måned.

Vi imødeser Deres meddelelse om, hvorvidt De ønsker reparationen foretaget.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Fl/GK.-K. kopi til D og O.C.

Afskrift.

Til

Direktøren

Fra

Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jb.
Værkstedet
Frederiksværk, d. 17-11-53.

Angående M 8.

1 Støv og snavs i Generator, om prøve med Vadt filtrering.

3 Smøring af Generatorleje, kun hver månedsdag, vi har smurt for meget.

4 Efter undersøgelse af snavset i Generatoren.

5 Trykladeaggregatet er der her udskiftet Kuglelejer, ved afskillelse hos DSB har man konstateret at Blæseren ikke var samlet efter forskrifterne, i vejledningen fra Frichs står der at efter 4ooo driftstimer skal lejerne udskiftes. Jeg mener at DSB kører en revision før de udskifter lejerne.

6 Brændstofpumpen til Motor 2 konstateret at Pumpen har været forspændt så pumpens tandstang gik for tungt.

7 Generatoren på Motor 2 har ved afvejning hos Titan vist sig at være ude af balance, og opretningen af Generatoren fra Frichs var heller ikke helt nøjagtig.

8 Smøring af Centrumstykkerne bliver også lavet, som på vore andre Vogne.

9 Bremseskoene bliver forsynet med engelsk belægning fra Bülov. Trykluftcylinderne bliver udskiftet fra lo" til 8" for ikke at Belægningen skal tage for hårdt.
Iøvrigt kan henvises til brev af 19/lo 53, hvor der står mere om sagen.

Wilspang

Se brev af 10-12-53

Afskr.: L, II L, D og EKN.

GK

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

J.nr. 2-5.1. Afd. L Pb-839. 2o.11.53.

Ang.: 75o hk diesellokomotiv - betjeningsvejledning m.v.

I besvarelse af Deres skrivelse af 18.ds. fremsender vi
./. vedlagt et eksemplar af henholdsvis "BETJENINGS-VEJLEDNING" og "PERIODISKE EFTERSYN m.v." for 75o hk diesel-elektrisk lokomotiv.

Såfremt der i samarbejde med banerne skulle blive anledning til at foretage ændringer og rettelser, som eventuelt udgives i særskilte tillæg, skal vi drage omsorg for, at disse bliver fremsendt til Dem.

Med hilsen
A/S F R I C H S

Fl/GK.

10. 25/11 53.

Afskrift.

Pb-844.

A/S FRICHS

Afd. K.

24.11.53.

A/S Frichs,
Århus.

Ang.: H.F.H.J. = M8. m.m.

Vi har igår deltaget i prøvetur med M8. efter at reparation og eftersyn i centralværkstedet var tilendebragt.

Lokomotivet kørte et godstog fra Københavns godsbanegård til Hillerød og turen forløb udmærket, så der er intet at bemærke.

Vi har af afdelingsingeniør Weng fået oplyst, at lokomotivet på grund af overgangen til påvulkaniserede bremsebelægninger er blevet forsynet med en anden bremsecylinder med 8" stempel, og der er foretaget de deraf følgende ændringer, men udvekslingsforholdet er bibeholdt.

Værkmester Vilspang efterlyste nye indvendige ventilfjedre til motoren i M7. Motoren går bortset fra de knækkede ventilfjedre upåklageligt.

Med hilsen
A/S F R I C H S
E. Schacht

Bogføring 3012 - 1.480 revideres!

Afskr.: L og MI L.

9. 7/12

Afskrift.

Pb-852.

A/S FRICHS

Afd. K.

3.12.53.

A/S Frichs
Århus.

Ang.: Frederiksværkbanen - M 8.

Vi har igår sammen med værkmester Sejr fra centralværkstedet aflagt besøg på ovennævnte banes maskinafdeling i Frederiksværk.

Grunden var den, at man på centralværkstedet fejlagtigt har lejnet generatorerne op, hvorved man har opnået de på vedlagte skema anførte udslag i de bageste krumtapslag.

Vi fjernede, i henhold til telefonsamtale med Dem, de indlagte lejnere og efter at generatorerne igen var spændt fast, målte vi, de på ovennævnte skema yderligere anførte udslag.

Yderligere blev lokomotivet løftet og forsynet med 2 mm lejner under centrumstykkerne for at kompensere for gods, som er drejet ud af centrumskålene under eftersynet på lokomotivet.

Lokomotivet blev spændt op i fjedrene, således at pufferhøjden nu er 2o mm over normal. Grunden hertil var, at det midterste hjulsæt på bogierne under krængning slæbtes imod bolsterstykkerne. Efter opspændingen målte vi et spillerum mellem hjulkrave og bolsterstykke på 5o mm. ?

Med hilsen
A/S F R I C H S
E. Schacht

Afskr.: L, D, V og II L.

Afskrift.

3.12.53.

Opmålinger i bageste krumtapslag på

750 hk diesellokomotiv - H.F.H.J. M 8.

Motor I:

	på centralv. m. lejner	på banen m. lejner	på banen u. lejner
bund	÷1	o	o
bagside	÷1	÷2½	÷3
top	o	÷7	÷7
regulatorside	÷1	÷4½	÷4

Motor II:

bund	o	o	o
bagside	÷2	÷2	÷3
top	o	÷6½	÷6½
regulatorside	o	÷5	÷3

Målingerne på banen er foretaget d. 2.12.53., og værdierne i ovenstående skema er hundrededele mm.

Se Liste af 17/11

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

Afd. L Pb-855. 1o.12.53.

Ang.: 75o hk diesellokomotiv M 8.

Ved et besøg her på fabrikken den 8.ds. af ingeniør C.V. Kier, Odense, har vi gennemgået forskellige spørgsmål vedrørende M 8 gående ud fra værkfører Wilspangs indberetning af 19.1o.53 og bemærkninger af 17.f.m.

Efter aftale med ingeniør Kier fremsender vi hermed en redegørelse for den stedfundne drøftelse udformet punkt for punkt efter værkførerens indberetning af 17.f.m.:

ad 1) Som allerede udtalt i vort brev til Dem af 26.1o.53 (Pb-826) anså vi det for givet, at det snavs, som man havde fundet i generatorerne på M 8 - udover kulstøv, - og som man mente var bremsestøv, dels måtte hidrøre fra den periode, hvor lokomotivet endnu kørte med jalousier udfor kompressorerne, dels skyldtes den indsugningsåbning foroven, De havde lavet, da man satte en dækkasse over jalousierne, og ved et besøg, som vi har foretaget på centralværkstedet, blev det bemærket, at såvel kompressorerne som luftsugefiltrene til kompressorerne var belagt med meget støv.

Vi rådede derfor dengang afdelingsingeniør Weng til at sætte sig i forbindelse med Dem for at foreslå - da lokomotivet var inde på grund af det indtrufne uheld, og som følge af den foretagne svejsning og opretning af sidevæggene alligevel skulle males - at fjerne jalousiet og svejse en plade i. Vi har forstået, at dette er sket, og mener, at der derefter ikke vil forekomme andet snavs i generatorerne end kulstøv, og det kan fjernes ved gennemblæsning med passende mellemrum.

Vi har ikke driftserfaringer, men hvis kulstøvet er tørt, skulle der efter vor formening kunne køres fra revision til revision, uden at dette støv kan give anledning til skader af nogen art.

ad 3) Ved eftersynet på centralværkstedet blev det som ligeledes omtalt i vor skrivelse af 26.1o.53 konstateret, at lejebøsningen

Fl/GK.-K. kopi til ing. Kier, D og II I.

og tappen i det flexible svinghjul på motor II var slidt betydeligt mere end på motor I, skønt bøsningen var blevet udskiftet midt i revisionsperioden. Der blev ikke fundet nogen årsag hertil, men den mest sandsynlige forklaring må antages at være, at tappen ved udskiftningen af bøsningen ikke var blevet pudset efter.

Selvom vi som omtalt under mødet i København den 29.9.53 var af den opfattelse, at resultaterne fra Lemvigbanen ikke var tilstrækkeligt underbyggede til, at man kunne slutte, at den der forsøgte udførelse var langt bedre, var vi enige med Dem i også at gøre forsøget hos Dem, og svinghjulene blev derfor sendt herover til ændring.

Da tappen på svinghjulet efter Deres opfattelse var for blød i forhold til broncebøsningen, foreslog De at neddreje tappen og sætte en hærdet bøsning på.

Da motiveringen for at indføre samme konstruktion som forsøgsvis benyttet på Lemvigbanen var, at man der i den forløbne driftsperiode ikke havde kunnet konstatere noget slid, ansa vi Deres krav om at forsyne svinghjulstappen med en hærdet bøsning for mere vidtgående, og da vi endnu ikke havde haft lejlighed til at undersøge og prøve denne løsning, mente vi, at det rent principielt var rigtigst at betragte det som et forlangende fra Deres side.

Af en udtalelse fra ingeniør Kier har vi forstået, at De var utilfreds med, at vi ønskede dette arbejde ekstra betalt. Selvom vi ikke forstår Deres standpunkt, vil vi gerne fremhæve, at vor indstilling er af principiel karakter, og vi lægger mere vægt herpå end på det forholdsvis ringe beløb, som bøsningen andrager.

Tegning af den foretagne ændring tillige med en beskrivelse af, hvorledes opsætningen skal foretages, skal vi fremkomme med en af de nærmeste dage.

ad 4) Der henvises til den under punkt 1) fremsatte udtalelse.

ad 5) I anledning af den fremkomne udtalelse om, at man på centralværkstedet i København havde konstateret, at blæseren ikke var samlet efter forskrifterne, savnes der oplysninger om, hvorvidt dette må antages at være sket, dengang De har foretaget udskiftning af kuglelejerne.

Til værkführer Wilspangs udtalelse om, at statsbanerne kører en revision, før de udskifter lejerne, kan vi oplyse, at statsbanerne kun har trykladeblæsere i Mk-togene, og da man for disse togs vedkommende formentlig kan regne med en rejsehastighed på ca. 50 km pr. time, vil det sige, at Mk-togene for hver 4000 timer har tilbagelagt 200.000 km, hvilket svarer til udskiftning af kuglelejerne ved hver 2. revision.

Såfremt M 8 kan regnes at have en rejsehastighed på 25 km pr. time, svarer 4000 timer altså til 100.000 km, hvilket netop vil sige, at rullelejerne skal udskiftes ved hvert hovedeftersyn.

ad 6) Såvidt vi erindrer, blev spørgsmålet om brændselspumpen på motor II i sin tid diskuteret, og selvom der ikke var fuld enighed, udskiftede vi brændselspumpen og har siden ikke hørt, om der har været noget i vejen.

ad 7) Vi har også ved udtalelser fra Titan erfaret, at generatorankeret på motor II viste nogen skævhed ved afvejningen, men har iøvrigt ikke hørt eller fundet noget, der tyder på fejl eller anden skævvank som følge heraf.

Med hensyn til bemærkningen om, at generatoren fra vor side ikke havde været helt nøjagtig rettet op, oplyste vi, at der her måtte foreligge en misforståelse, idet de skabeloner og kontrolværktøjer, som benyttes, har meget snævre tolerancer, og da vi erfarede, at man fra centralværkstedets side havde foretaget en opretning af generatoren ved at lægge lejner under, gjorde vi straks opmærksom på, at det måtte være forkert, og i samråd med afdelingsingeniør Weng blev der foretaget en kontrolmåling på banen i krumtapslag 6, hvor vi var repræsenteret ved ingeniør Schacht og centralværkstedet ved værkmester Sejer.

Det blev her konstateret, at der i løbet af de få dage allerede havde fundet en udslidning sted i bøsningen på svinghjulslejet, således at krumtapslag 6 allerede efter så kort tids forløb havde meget nær samme ±værdi i topstillingen, som den skulle have, hidrørende fra generatorankerets vægt. Lejerne blev derefter fjernet og generatoren rettet op, sådan som den havde været ved afleveringen herfra, og de samme målinger i krumtapslag 6 blev gentaget. Vi betragtede derefter sagen som værende ude af verden.

ad 8) er bragt i orden i overensstemmelse med aftalerne ved mødet i København den 29.9.53.

Vi vil sætte pris på, om vi kunne få tegninger af den måde, arbejdet er blevet udført på, således at vi kan informere de øvrige baner i overensstemmelse med protokollatet.

ad 9) Som allerede udtalt overfor Dem ved mødet hos Dem den 8.1.53. er vi meget interesseret i de af Dem påbegyndte forsøg med en særlig bremsebelægning på bremseskilerne, idet vi allerede i 1938 var i kontakt med flere udenlandske firmaer for netop ved anvendelse af sådanne bremsebelægninger at nå frem til en effektiv bremsning og samtidig en mere støjfri bremsemåde.

De resultater, vi dengang kom til, gik ud på, at forsøgene faldt heldigt ud, men ikke var egnet til aggregater, som skulle gå i fleng med andet materiel, der ikke havde de samme bremsebelægninger, og vi udtalte derfor overfor Dem, at et gunstigt resultat af forsøget kun kunne opnås ved en ændring af omsætningsforholdet i bremsetræktøjet eller ved en formindskelse af bremseluftcylindrene, således at bremsningen på lokomotivet blev afpasset efter bremsningen på det øvrige materiel.

Vi ser, at man nu i samråd med centralværkstedet i København

har udskiftet trykluftcylindrene fra 10" til 8". Da som nævnt dette spørgsmål interesserer os meget, er vi gået i gang med at beregne bremseevnen på lokomotivet og lovede ingeniør Kier at underrette Dem om de resultater, vi måtte komme til

I værkfører Wilspangs beretning er anført de foran opstillede punkter, men det var ikke muligt for os at blive klar over, hvortil de enkelte punkter refererer.

Kopi af nærværende skrivelse er tilstillet ingeniør C.V. Kier.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbane-Selskab A/S,

Hillerød.

Afd. L. 8.3.54.
Pb-855.

Ang.: 750 hk diesel-elektrisk lokomotiv,
smøring af bogiecenterstykke.

Idet vi henviser til skrivelse herfra af 10. december f.å. (Pb-855) punkt 8 såvel som til punkt 2 i det referat, som vi fremsendte herfra den 15. oktober f.å. (Pb-816), fremsender vi
./. hoslagt kopi af tegningerne nr. 30LL-1.020, 30LL-13.440a og 30LL-13.150, idet vi på den førstnævnte har vist, hvor i maskinrumsgulvet vi kunne tænke os at placere en vægesmørekop, der med et bukket ½" rør leder olie til centerstykket således som vist på tegning nr. 30LL-13.440a, medens den sidstnævnte tegning viser en ændring af de bestående overdele af centerstykkerne gående ud på, at der fra det ene af de 6 rum, hvori røret udmunder, bores et 13 mm hul, der kan lede olien ud i underpartens smørerilller.

Vi beder Dem ud fra de hos Dem indvundne erfaringer, dels på M3 og dels på den af Dem foretagne ændring på M8, at fremkomme med Deres eventuelle bemærkninger hertil, således at vi kan videregive forslaget til de øvrige baner.

Specielt vil vi sætte stor pris på at få at vide, om De - ligesom vi har foreslået det - lader olien gå ind i et af de 6 kamre på centerstykket, og om De igennem smørerillerne har flere forgreningskanaler.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Fl/HH. - K. Kopi til L og II L.

5

Afskrift. Pb-89o.

A/S FRICHS
Århus.

A/S Frichs,
Århus.

Vor reference: Afd. K. Den 13.3.54.

Ang.: Frederiksværkbanen - M8.

Lørdag d. 6.ds. deltog vi efter opfordring af direktør Kuhlmann i et møde i Danske Privatbaners Fællesrepræsentations lokaler. Til stede var:

fra Frederiksværkbanen: direktør Kuhlmann,
værkmester Vilspang,
ingeniør Vald. Kier,
fra Centralværkstedet: afdelingsingeniør Weng,
fra Titan: ingeniør Willendrup,
fra Frichs: " Schacht.

Mødet drejede sig om regnskabet for reparation og hovedeftersyn af diesellokomotiv M8.

Man gennemgik først vore regninger og direktør Kuhlmann meddelte, at man ikke kunne godtage regningerne nr. 5837 af 9.1o.53 og nr. 6357 af 3.12.53.

På regning 5837 er det posterne på 2 sæt krumtappander og 1 ventilløftestang ialt kr. 228,-, man ikke mener, man skal betale, idet det påstås at komme ind under garantien.

På regning 6357 drejer det sig om hele beløbet, idet man hævder, at det er på grund af anvendelse af for ringe materialer ved fremstillingen af koblingsskiverne, at det har været nødvendigt at påsætte bøsninger.

Derudover var der foretaget en del arbejde, som direktør Kuhlmann anmodede Frichs og Titan om at betale, idet man holdt på, at det var følger af fejl. Der var her tale om følgende:

lukning af huller (jalousier) i vognkassesiderne ud for kompressorerne	kr. 1oo-
adskillelse af dele ved generatorer og hjælpemaskiner	" 8oo-
af- og påmontering af tag	" 1ooo-
ekstraarbejde på bogier (herunder fremstilling af nye bolte og bøsninger ved vippetøj)	" 5oo-
	kr.24oo-

Dette beløb mener man skal deles mellem Titan og Frichs, således at Titan betaler kr. 9oo,- og Frichs kr. 15oo,-. Begrundelsen er, at størstedelen af disse arbejder er forårsaget af centrumlejerne i svinghjulene og det forhold at det ene generatoranker var sidetungt.

Med hilsen
A/S F R I C H S
E. Schacht

Afskr.: L, II L, III, IX og D.

7. 19/3 54

Afskrift. Pb-855.

HILLERØD-FREDERIKSVÆRK-HUNDESTED JERNBANESELSKAB A/S,
Direktøren,
Hillerød.

Dato: 18. Marts 1954.
J.Nr. 2-5.1.

A/S Frichs,
Aarhus.

Ang. 75o HK Diesellokomotiv - Smøring af Centerstykke.

Med Tak har jeg modtaget Deres Skrivelse af 8. ds. med Tegninger angaaende her ovennævnte Smøring.

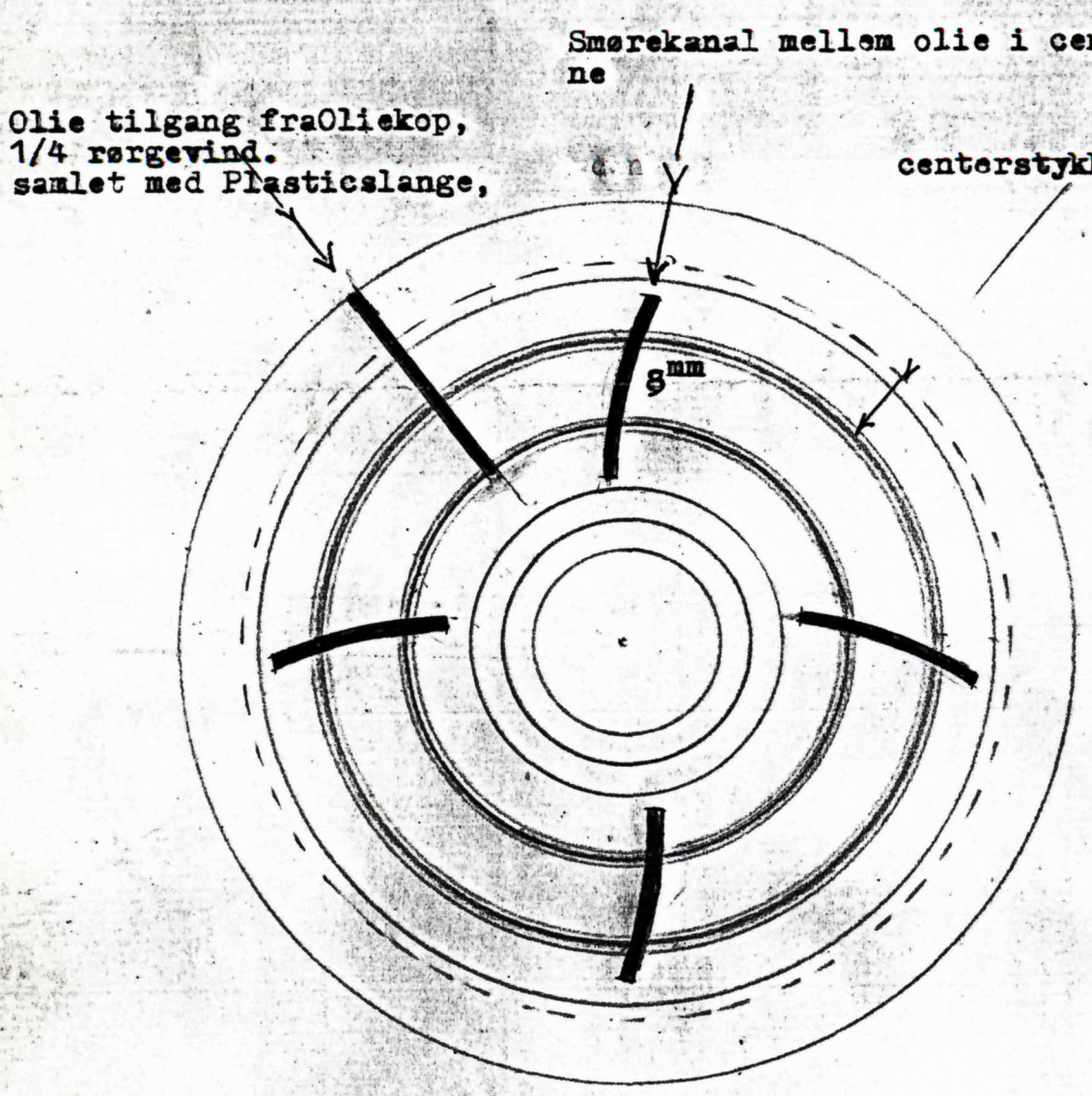
./. Hermed følger en Skitse af, hvor vi her har foretaget Smøringen, og vi er villige til at give yderligere Oplysninger om ønskes.

Ærbødigst

sign. Kuhlman

KOPI TIL L, II L.

M8 smøring af bogiecenterstykker, og M3, mf.



Oliekop er placeret på motorens fundament, med rør gennem gulvet, til Plasticslange.

Pb-855.

Med brev fra H.E.H.Jb.
af 19-3-54.

11/3-54.

2 -

Afskrift. Pb-902.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbaneselskab A/S
Direktøren
Hillerød

26. April 1954.
J. Nr. 2-5.1.

A/S Frichs,
Aarhus.

Paa Banens Motorlokomotiv M8 har vi nu haft 2 Brud paa de store Fjederstropper, der begge er brækket paa samme Sted, nemlig der hvor en skarp Neddrejning har fundet Sted.

Vi har kontrolleret med Tegningerne, der udviser samme skarpe Neddrejning, hvilket efter min Mening maa være teknisk uforsvarligt.

Jeg har forelagt Sagen for Direktøren ved Tilsynet og for Værkstedschef Mamsen, Ingeniør C.V. Kier, Direktør Sørensen, Aalborg, Direktør Johansen, Holbæk, idet jeg er bange for, at disse Brud ved Materialetræthed kan risikere at opstaa meget snart ved alle de store Diesellokomotiver.

Fra Privatbanernes Fælleskontor vil De faa den ene brækkede Fjederstrop tilsendt - og jeg afventer Svar fra Dem om, hvad Resultat De kommer til gennem Deres Overvejelser af Sagen.

Genpart af denne Skrivelse er sendt til alle ovennævnte Herrer.

Ærbødigst

sign. Kuhlman

Besvaret af Floor 12/5 54

Afskr. L, II L.

Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane A/S,

Hillerød.

Afd. L.
Pb-902.

12.5.54.

Ang.: 750 hk diesellokomotiver - fjederstropper.

På foranledning af Deres brev af 26.f.m. og efter en foreløbig undersøgelse af den knækkede fjederstrop, som vi har modtaget fra privatbanernes fælleskontor, bemærker vi:

Udførelsen af den tilsendte fjederstrop er ikke, som vi ønsker den skal være, og det beklager vi, ligesom vi indrømmer det uheldige i, at manglen ikke er blevet bemærket og påtalt af vor kontrolafdeling. For at være fuldt ud retfærdig må det dog tilføjes, at banernes kontrollerende ingeniør heller ikke har lagt mærke dertil.

Selvom fjederstroppen er udført efter en blyantstegning, hvor rundingen er mere korrekt angivet (dog uden mål - se udklippet af denne blyantstegning), er tegningen ikke fyldestgørende, og vi har
./. derfor rettet den som vist på vedlagte kopi 30LL-11.350 forsynet med index a med en 20 mm overgangsrunding.

Den oprindelig tilsendte tegning 30LL-11.350, som er kalkeret specielt af hensyn til banerne, bedes udskiftet med den nu fremsendte ændrede tegning.

Da den maksimale spænding i det pågældende tværsnit kun er 1/4 af det tilladelige, regner vi med, at andre forhold end det rent udførelsesmæssige og konstruktive har været medvirkende eller måske endog udslaggivende. Specielt har vi bemærket uregelmæssighed i bruddaden og en ejendommelig finkornet struktur, som ikke svarer til det foreskrevne materiale, så vi anser det for rigtigst at lade materialet undersøge på et laboratorium. Om resultatet heraf skal De senere blive underrettet.

Straks vi blev gjort bekendt med det hos Dem indtrufne tilfælde, har vi været i forbindelse med de baner, hvor første hovedeftersyn (100.000 km) var foreliggende, men ingen af dem har haft lignende tilfælde.

F1/LC.

Vi har desuden tilskrevet alle de baner, der har samme lokomotivkonstruktion, om hele dette forhold og vedlægger til Deres orientering kopi af denne rundskrivelse.

./.

Efter afsluttet undersøgelse skal fjederstroppen blive tilbageleveret i ændret udførelse.

Kopi af nærværende skrivelse tilsendt:

Direktøren ved tilsynet,
" for privatbanernes fælleskontor,
civilingeniør H. Mamsen,
ingeniør C.V. Kier,
direktør Sørensen, Ålborg,
" Johansen, Holbæk.

Med hilsen

A/S F R I C H S

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,

maskinafdelingen,
Frederiksværk.

Afd. D. 9.12.54.

Ang.: M8 - brændselspumper.

./. I henhold til telefonisk aftale sender vi vedlagt kopi af skitse nr. 5846, afprøvningsrapport for brændselspumpe type BPE 6 Z 13o N 2oo S 6227, som angiver pumpens normale ydelse ved 6, 12, 18 og 24 mm tandstangsvandring.

Med hilsen
A/S FRICHS

Lu/LC. - K. Kopi til L.

Afskrift.

A/S FRICHS
Århus

Åbyhøj, den 3o.12.1954.

Beretning nr. 4o2

fra O.A.C. Nielsen over anlæget Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane.

29.12. kl. 19.oo ringede lokomotivmester Pedersen, Hundested, at man ønskede sendt 2 stk. krumtapunderpander til motorerne i 75o hk lokomotiv.

Man har fundet hvidtmetal i smøreoliesugefiltrene på begge motorer. På motor 1 cyl. 3 havde man i går udskiftet een underpande, som er sendt hertil til reparation.

I dag til morgen afsendt 2 stk. krumtapunderpander som ekspresgods over Grenå-Hundested.

O.A.C. Nielsen

Hillerød-Frederiksværk-Hundested
Jernbaneselskab A/S,

Hillerød.

Afd. L.
Pb.

12.11.58.

Ang.: 750 hk diesellokomotiv - evolutfjedre.

I slutningen af forrige måned ringede værkfører Vilspang hertil for at meddele, at evolutfjedrene på M8 var totalt sammentrykkede, og de måtte derfor have 24 nye evolutfjedre. Ved senere telefonsamtale, sidst den 24.f.m., kunne vi meddele, at det var lykkedes os ud over de 12, som vi selv havde, at få fremskaffet yderligere 12 fra herværende centralværksted, da det drejer sig om en standardevolutfjeder af statsbanernes normalstørrelse ciffer I.

Senere har vi fået 23 af de 24 tilsendte fjedre sendt tilbage, og såvidt vi kan se og også mener at have forstået, er det de samme fjedre, som vi sendte over, idet man hos Dem havde konstateret, at der ingen forskel var. Vi forstår dette således, at fjedrene ikke var knækkede eller havde lidt skade, sådan som vi havde troet; men at de var sammenspændt højere, end De havde regnet med at de skulle.

Vi har derfor foretaget en undersøgelse af fjedrene på vor prøvemaskine her på fabrikken og konstateret, at fjedrene - selvom de ikke helt svarer til det diagram, som vi har foreskrevet - dog ligger så nær, så afvigelserne ligger indenfor det, man må anse for tilladeligt.

Vi har overvejet spørgsmålet en del og prøvet på, om vi kunne finde frem til, hvad der skulle kunne være galt, men sidder ikke inde med tilstrækkelige oplysninger til rigtig at kunne komme sagen tilbunds. Ifølge vore beregninger - se vedlagte tegning nr. 301L-1.400 - belastes evolutfjedrene, når de går imod stop, kun med 2750 kg, og fjederen i sig selv kan tage 3,5 tons.

./.

Vi kan ikke forstå, hvorledes belastningen skulle kunne komme op over de 2750 kg, med mindre opspændingen af fjedrene på bogierne ikke længere er rigtig, og fremsender derfor vedlagt tegning 301L-11.300, fjederarrangement, og henviser der til det med rødt indklammede mål 40, som ikke må overskrides, d.v.s. efterhånden som lokomotivet spændes op ved hjulafdrejninger, skal dette mål reduceres ved indlæg, som i sin tid blev medleveret med lokomotivet.

./.

Fl/LC. - K. Kopi til L og O.C.

Hvis dette mellemrum, 40 mm, bliver væsentligt overskredet, kan man tænke sig, at påvirkningen - under hård belastning, hvor tandtrykket på banemotoren virker således, at bogien trykkes nedad - forøges så meget, at trykket på fjedrene vil overskride den for stop fastsatte maksimalgrænse.

Ganske vist tyder det, at De har beholdt de oprindelige fjedre, ikke på, at fjedrene har været overbelastet; men at det spørgsmål, der har været rejst fra Deres side, muligvis blot er et spørgsmål om opspænding på den rigtige måde.

Vi er gerne beredt til yderligere oplysninger, hvis det måtte være ønskeligt.

Med hilsen

A/S F R I C H S

A/S FRICHS

Hillerød-Frederiksværk-Hundested Jernbane.

Reparationsoversigt over dieselmotorer type
6185CA-nr. 1020-1021. loko M8.

Gr. 1.		krumtapaksel (til motor nr. 1020) højre, tegning 6185CA-1.102a stkl. 9327 pos. 1-2, gamle kontravægte, tandhjul, olieafkastering, feder, møtrik og spændeskive demonteres gammel krumtapaksel og monteres på den nye.
	14 sæt	(28/2) hovedlejepander blybronze tegning 6185CA-1.34b pos. 1-4 (fra lager) monteres i maskinstativ og flugt-bores i stativ efter opmåling af ny krumtapaksel (nr. 1020) og opmåling af gammel krumtapaksel (nr. 1021), panderne forblyes.
		Medbringer for flexibel svinghjul forsynes event. med ny bøsning.
	64	gummiklods for svinghjul tegning 6185CA-1.50d pos. 1.
Gr. 2.		cylinderblokke demonteres, maskinstativ renses og males. Cylinderforinger demonteres, renses opmåles, hones og males.
	10	cylinderforinger nye tg. 8185CD-2.02a
	36	gummiringe for foringer tegning 15X-168.
Gr. 3.	12	forbindelsesstang undersøges for revner.
	12 sæt	(24/2) krumtappander, tegning 6185CA-3.12k monteres i stænger, finbores efter opmåling af krumtapaksler.
	12	trunkbøsning opmåles.
	12	stempler opmåles, stempel- og skraberinge fornyes.
Gr. 4.	12	cylinderhoveder renses, trykprøves, ventiler slibes,
	1	cylinderhoved fornyes.
	12	brændselsventiler justeres (er efterset).
	12	sæt vippearme eftergåes.
	2	letteapparater for udstødsventiler efterses.
	1	tandhjulsbro.
Gr. 5.		Tandhjulsbroer efterses.
		Alle rullelejer i gearkasse fornyes.
Gr. 6.	2	brændelspumper justeres (er efterset)
	2	forlagsaksel og hus med fortrykspumper efterses.
		Ekscentrik for fortrykspumpe efterses

A/s FRICHS

Gr. 7.		Regulator og sikkerhedsregulator demonteres, renses og efterses.
Gr. 8.	24	ventilløftestænger efterses.
	24	ventilløftere med ruller efterses.
	2	knastaksel med lejer efterses og opmåles.
Gr. 13.		Smøreoliepumper, filtre og rør efterses.
Gr. 14.		Brændolie- og kølevandsledninger efterses.
	2	Kølevandspumper efterses, kommutator afdrejes event. lakeres, kul-og kulholder efterses. bøsning for kølevandspumpe.
Gr. 16.	2	trykladeblæser efterses.
Gr. 18.	2	hoved- og hjælpegeneratorer efterses, isolationsmåler afdrejes på kommutator, kul- og kulholdere efterses, lakeres.

Alle gummislanger og pakninger fornyes.

Opstilles på prøveplan og prøvekøres.

Nye ledninger for magnetventiler

Hillerød-Frederiksværk-
Hundested-Jernbane,
3400 Hillerød.

7 rettet på originalbrevet — 27

32.02 K-H/p. Afd. L. 24.1.75.
Dv-933.

Ang.: diesellokomotiv HFHJ.M8.
Reparationsregning nr. 82575 af 30.9.74.

Vi takker for den ifølge Deres brev af 15.10.74 fremsendte check stor 200.000,- kr. som a contobetaling på ovennævnte regning lydende på 314.038,91 kr.

Det er med beklagelse, at vi først nu kommer frem til besvarelse af spørgsmålet i Deres brev vedrørende det i fakturaen af 30.9.74 anførte beløb 187.070,- kr. for "værkstedsarbejde".

Vi må erkende, at dette beløb af et samlet regningsbeløb på 314.038,91 kr. selvfølgelig burde have været specificeret, og det skyldes udelukkende en fejlekspedition, at regningen ikke er blevet kritisk gennemgået på dette område inden afsendelsen.

Vi har noteret os, at De eksempelvis kunne ønske, at beløbet på de 187.070,- kr. timemæssigt blev opstillet uge for uge. Det vil imidlertid ikke give Dem noget indtryk af det udførte arbejdets alsidighed, hvorfor vi i stedet for kan oplyse, at der er tale om følgende arbejdsmængder indenfor de nedenfor anførte fagområder:

65%	skruestiksarbejde
16%	elektrikerarbejde
10%	værktøjsmaskiner
2%	klein- og kobbersmedie
2%	malearbejde
4%	afprøvning
1%	diverse.

Vi håber med ovennævnte at have givet Dem et så fyldestgørende svar, at Deres revision kan erklære sig tilfreds, og imødeser snarest anvisning af det resterende beløb stort 114.038,91 kr.

Med venlig hilsen

A/S F R I C H S

EJ/SP. IIIh - L. - A