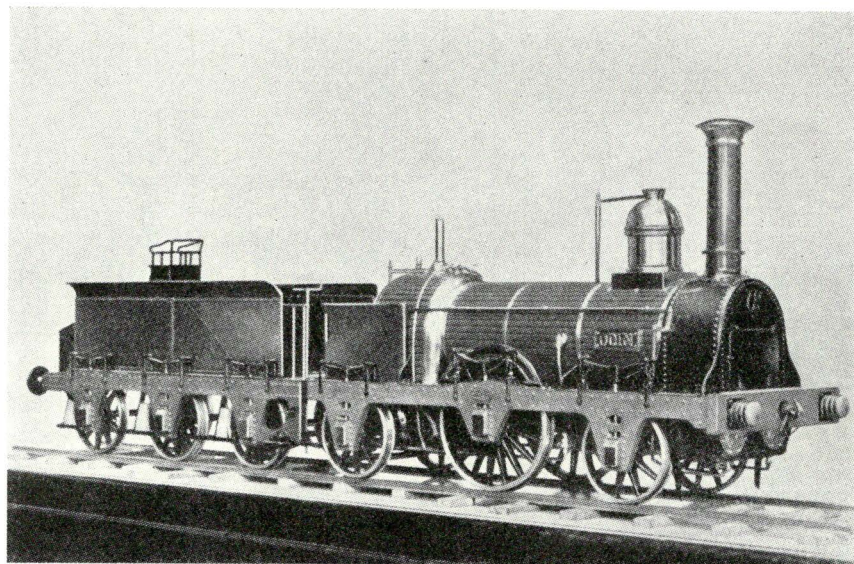


# Trækkraftens udvikling ved DSB gennem tiderne

✱

Af afdelingsingeniør J. Svindt



Den 26. juni 1847 åbnede »Det sjællandske Jernbaneselskab« banen mellem København og Roskilde som den første jernbane i det egentlige Danmark.

På Jylland og Fyn blev de første baner drevet af »Det danske Jernbane-Driftsselskab«. Dette selskab overgik allerede til statsdrift i 1867 under navnet »De danske Statsbaner i Jylland-Fyn«, medens de sjællandske baner først blev overtaget i 1880.

Fra 1880 blev de to statsbaner drevet hver for sig, indtil de i 1885 blev slået sammen under navnet »De danske Statsbaner«. Først i 1892 blev de to maskinforvaltninger sluttet sammen. Da der fandtes forskellige lokomotivtyper med samme litra i de to forvaltninger, blev der

fra dette tidspunkt til litraet tilføjet et »s« for sjællandske og et »j« for jysk-fynske lokomotiver.

Til Roskildebanen blev oprindeligt anskaffet 5 damplokomotiver i lighed med det gennem statsbanernes model og utallige billeder kendte lokomotiv »Odin« af typen 1-A-1 med 3-akslet tender. Kedeltrykket på disse lokomotiver var kun 5 at og vægten 35 t.

Lokomotiverne var alle taget ud af driften i 1864 og delvis anvendt til bygning af de næste damplokomotiver.

Da det hovedsagelig var vanger og hjulsæt, der blev anvendt, kom de nye lokomotiver naturligvis til at ligne de første temmelig meget; men kedlerne blev bygget for et tryk på 7 at.

Det sidste af disse lokomotiver blev udrangeret i 1886.

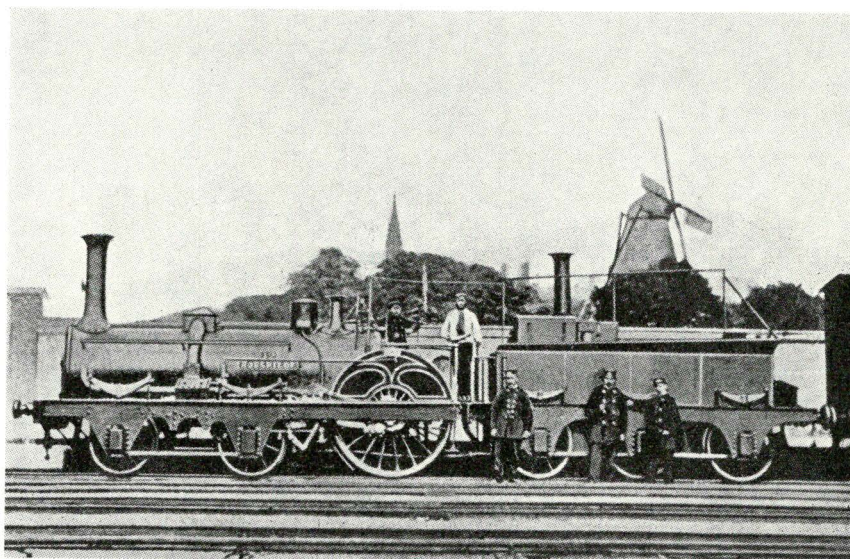
Til Korsørbanens åbning i 1856 blev bestilt 6 lokomotiver af »Crampton«-typen til persontog og 4 til godstog. Lokomotiverne var af typen 2-A og havde udvendige cylindre.

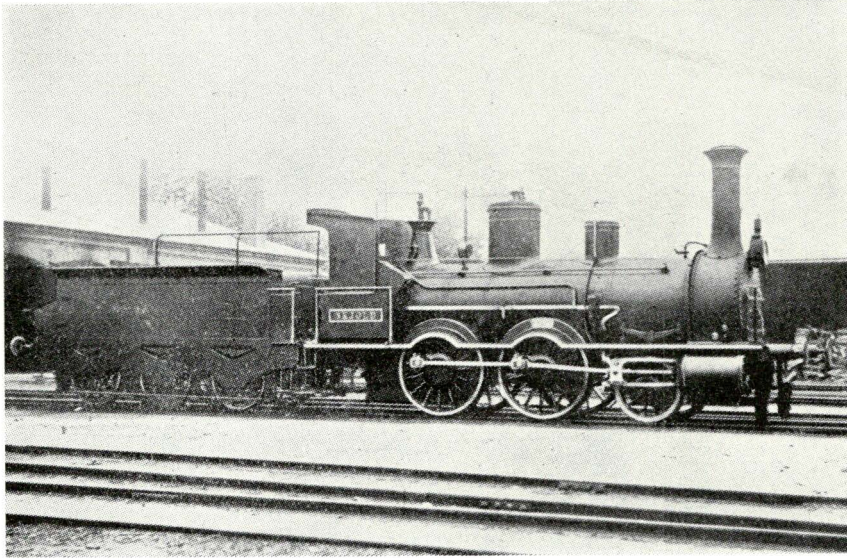
Det karakteristiske ved denne lokomotivtype var i øvrigt, at drivhjulet lå bag fyrkassen, således at drivhjulsdiameteren kunne gøres stor, uden at det var nødvendigt at hæve kedlen.

6 stk. lokomotiver blev leveret fra Borsig i Berlin og resten fra R. & W. Hawthorn i Newcastle. 4 af de tyske lokomotiver blev leveret med 5" drivhjulsdiameter (godstogslokomotiver) og resten med 6" drivhjul. Kedeltrykket var 7 at. Lokomotiverne blev udrangeret 1872-1881.

Øverst: Model af lokomotivet »Odin« bygget i England 1846.

Nederst: Første lokomotiv »Roeskilde« bygget til Roskilde-Korsørbanen 1856.

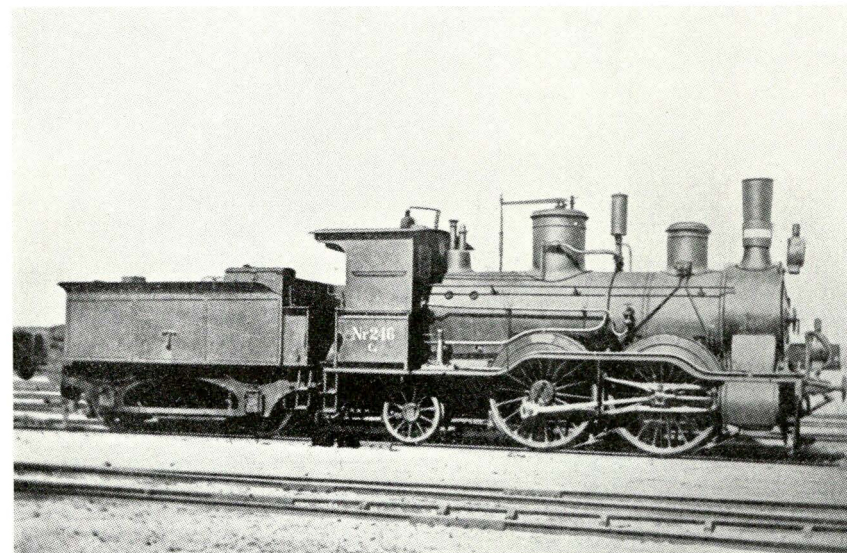
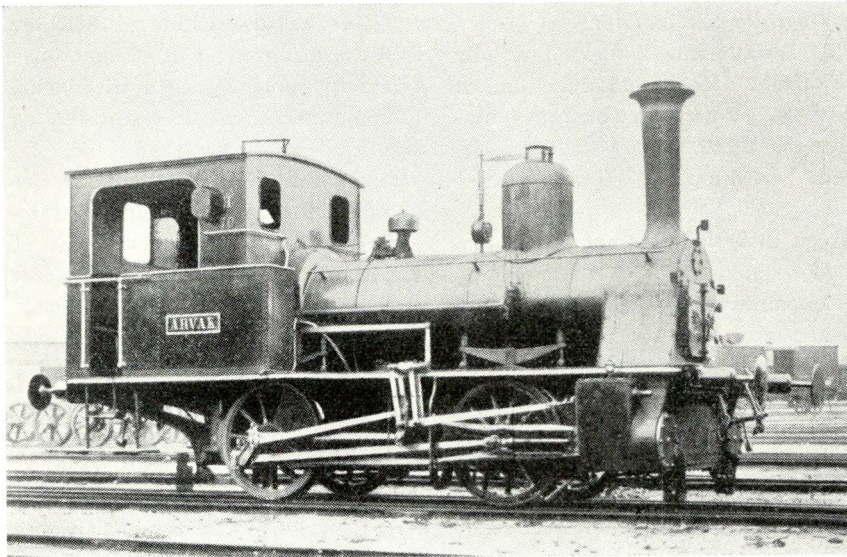




Øverst: »Skjold« – »varetogetslokomotiv« litra G til Korsørbanen.

I midten: Rangerlokomotiv litra H.

Nederst: Sjællands persontogslokomotiv litra Cs.



Efter vestbanens forlængelse til Korsør blev godstrafikken efterhånden så stor, at de hidtil anvendte lokomotivtyper med ét drivhjulssæt ikke slog til. Man anskaffede derfor i 1858 3 stk. godstogslokomotiver litra G(s) af typen 1-B.

Kedeltrykket var stadig 7 at, men drivhjulsdiameteren var kun 1422 mm, og adhæsiensvægten betydelig større end hidtil anvendt.

Da disse lokomotiver viste sig udmærket anvendelige, blev der senere købt yderligere 2 stk.

For at imødekomme de stadig forøgede krav til trækkraften, anskaffede man til den i 1864 åbnede nordbane København–Hillerød–Helsingør nogle persontogslokomotiver litra E(s) af samme type som litra G(s), men med en drivhjulsdiameter på 1600 mm og et kedeltryk på 9 at.

De her nævnte to lokomotivtyper danner forbillede for adskillige til »Det sjællandske Jernbaneselskab« udførte lokomotivleverancer, der gennem en årrække fremtræder med mindre afvigelser med hensyn til drivhjulsdiameter og vægt under betegnelserne litra Ds, Fs, Ks og S.

I årene 1858–1888 blev således anskaffet 59 toglokomotiver hovedsagelig af denne type.

En ejendommelighed ved disse lokomotiver af typen 1-B var, at akseltrykket var større på løbehjulene end på driv- og kobbehjulene. Da dette må anses for unaturligt, begyndte man fra 1875 at indføre en ny lokomotivtype B-1 med kobbehjulene forrest og løbehjulene bagest.

De første lokomotiver af denne type var litra C(s), A(s) og B(s).

Alle de ovenfor nævnte lokomotiver af typerne B-1 og 1-B med undtagelse af litra Ks og litra S var

leveret med indvendige kasseglidere med lodretstående gliderspejl, medens litra Ks og S havde udvendige glidere med henholdsvis Heusinger's og Trick's styring.

Til rangering anskaffedes i 1874 litra H(s) af typen B, som op til århundredeskiftet var den mest almindelige rangermaskine, og med mindre ændringer anvendes den dag i dag.

Til jysk-fynske jernbaner blev i årene 1862-1866 leveret 20 lokomotiver af »Canada«-typen 1-B (gl. litra A) med udvendige skrånstillede cylindre og indvendige kasseglidere. Kedeltrykket var 7 at.

Efter at staten havde overtaget de jysk-fynske baner i 1867, blev tilstrækningerne Fredericia-Århus og Randers-Ålborg i 1868 og 1869 anskaffet 11 stk. persontogslokomotiver litra B af typen 1-B og 12 trekoblede godslokomotiver litra E af typen C med et kedeltryk på 8½ at.

Litra E var de første trekoblede maskiner, og denne type blev valgt på grund af de i Jylland forekomne mange store stigninger.

I 1884 blev anskaffet 4 stk. persontogslokomotiver litra C af typen 1-B, 8 persontogslokomotiver litra K(j) og 4 godstogslokomotiver litra F. Af disse var litra C og F omtrent af samme type som de tidligere leverede litra B og E.

C-maskinerne blev kasseret efter en snes års forløb, medens F og K blev ombygget til rangermaskiner litra F og litra Kj.

Da det havde vist sig, at de trekoblede E-maskiner fra 1868 var pålidelige i drift og kun krævede ringe vedligeholdelse, besluttede man at fortsætte med denne type, men noget kraftigere, og der blev derfor i 1875 anskaffet 5 stk. litra G. Resultatet med disse maskiner var så godt, at der indtil 1901 anskaffedes 74 stk. af denne type, hvoraf enkelte endnu er i drift.

I årene 1871-76 blev til lette baner i Jylland anskaffet adskillige små maskiner af typen B-1, litra I, litra L og litra Dj, alle disse er udrangeret.

I tidsrummet 1882-1883 blev anskaffet 12 stk. lokomotiver litra P af typen B-2, specielt bestemt til

Thybanen, hvis skinner kun vejede 17,5 kg pr. m og således krævede meget lette lokomotiver. Disse maskiner havde tokoblede hjulsæt under langkedlen og en toakslet bogie under tenderkassen, hvis ramme dannede et hele med lokomotivrammen. Lokomotiverne vejede kun 22,3 t. Deres normale kørselsretning var med bogien forrest, og i denne ende var anbragt en kofanger. Da lokomotiverne snart viste sig for små til statsbanerne, blev de solgt til forskellige privatbaner.

I perioden 1882-1888 blev til afløsning af de jyske »Canada«-maskiner, som nu var 20-25 år gamle og ikke længere tilstrækkelig kraftige til at bestride trafikken, anskaffet 31 fireakslede persontogslokomotiver litra A (fig. ?) af typen 2-B.

A-maskinerne er de første fireakslede lokomotiver, der blev anskaffet til statsbanerne, og årsagen til, at man herhjemme på et så tidligt tidspunkt kom ind på anskaffelsen af en lokomotivtype, der først senere blev almindelig i Europa, var det relativt ringe akseltryk, højst 10 t, som sporet kunne tåle.

Kedeltrykket var for disse maskiner kommet op på 10 at., og maksimalhastigheden var 100 km/time. Alle loko litra A er udrangeret, men mange opnåede en alder på 60 år.

Da de jysk-fynske og sjællandske baner i 1885 blev slået sammen, var der, som det vil fremgå af ovenstående, et utal af lokomotivtyper, der i mange tilfælde kun afveg lidt fra hinanden, og det blev derfor en opgave at standardisere lokomotivtyperne i et antal og af en størrelse, der måtte være passende til statsbanernes tarv.

Den første store anskaffelse var en større udgave af den tidligere nævnte A maskine. Denne nye maskine litra K af typen 2-B fik et kedeltryk på 12 at, en drivhjulsdiameter på 1866 mm, et akseltryk på 13 t og en maksimalhastighed på 100 km/time.

Dette lokomotiv viste sig at være en meget vellykket konstruktion, som i årene 1894-1902 blev bygget i et antal af 100. Lokomotiverne var forsynet med planglidere og Trick's styring.

En ulempe ved litra K var dog, at slidet på driv- og kobbelhjulene var temmelig stort, hvorfor man i 1901-1902 byggede 19 stk. loko litra C, som var af samme størrelse som K-maskinerne, men havde indvendige cylindre og glidere. Ved denne ændring af konstruktionen blev hjulsliddet væsentlig formindsket.

En del af K-maskinerne blev senere ombygget, idet de blev forsynet med rundglidere og fik kedlen hævet.

Flere litra K og C er endnu i drift.

Omtrent samtidig med leveringen af K-maskinerne anskaffede man til brug på kystbanen et tenderlokomotiv litra O af typen 1-B-1 med samme cylinderdiameter som litra K, men med en drivhjulsdiameter på 1730 mm. Maksimalhastigheden var 90 km/time. Disse tenderlokomotiver er alle udrangeret.

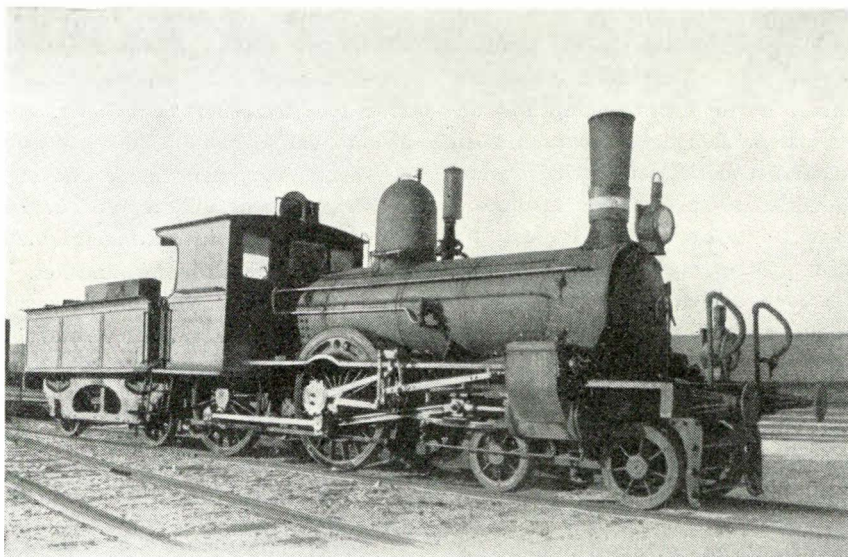
Da den gennem mange år benyttede godstogsmaskine litra G efterhånden viste sig at være for lille, blev der anskaffet et nyt godstogslokomotiv litra D af typen 1-C. Lokomotivet havde to udvendige cylindre, Heusinger's styring og 13 t akseltryk. Maksimalhastigheden, som oprindeligt var 60 km/time, blev senere forøget til 70 km/time.

Kedeltryk og cylinderdiameter var som ved K-maskinerne.

Disse lokomotiver blev anskaffet i et antal på 100 stk., og mange er endnu i drift.

Til rangering blev den tidligere omtalte rangermaskine litra Hs nu afløst af den 3-koblede litra F, som i tidens løb med mindre ændringer er anskaffet i et antal på 128. De sidste er leveret så sent som i 1949.

Da kravene til trækraft og hastighed stadig blev forøget, viste de standardiserede lokomotiver litra K, D, O og F sig efterhånden at være for små, og det næste skridt i udviklingen var eksprestogslokomotivet litra P af typen 2-B-1, som blev leveret 1907-1910 i et antal på 33. Dette lokomotiv er et 4-cylindret compound-lokomotiv med et kedeltryk på 15 at og en maksimalhastighed på 120 km/time. Lokomotivet, hvoraf en del er i drift endnu, er en udpræget hurtigtogsmaskine til



Jysk person- og iltogslokomotiv  
litra A.

strækninger med ikke for store stigninger.

Til de stærkere stigninger i Jylland blev i 1912–1924 anskaffet 30 stk. persontogslokomotiver litra R af typen 2-C, hvoraf 20 stk. med 2 cylindre og 10 stk. med 3 cylindre. Kedeltrykket er 12 at og maksimalhastigheden 100 km/time. De fleste af disse lokomotiver er i drift endnu.

Som afløser for O-maskinerne blev i tidsrummet 1924–1928 anskaffet 20 stk. 3 cylindrede tenderlokomotiver litra S af typen 1-C-2 til anvendelse i lokaltrafikken. Kedeltrykket er 12 à 13 at og maksimalhastigheden 90 km/time.

Omtrent samtidig med leveringen af de 3-cylindrede R-maskiner blev der udarbejdet projekt til en 4-koblet godstogslokomotiv litra H af typen

1-D. Denne maskine er i tiden 1923–1941 leveret i et antal af 18 stk. Lokomotiverne er 3-cylindrede, kedeltrykket er 12 à 13 at og maksimalhastigheden 80 km/time.

Da kravene til trækraft stadig steg, blev det klart, at der måtte anskaffes kraftigere persontogslokomotiver end de forhåndenværende. Der blev dog ikke tale om en nykonstruktion, men man valgte at anskaffe 11 brugte 2-C-1 4 cylindrede compound-lokomotiver fra Svenske Statsbaner, hvor de blev overkomplette på grund af elektrificering. Disse lokomotiver, som blev betegnet litra E, blev hovedrepareret her i landet, samtidig med at de blev ændret passende til danske forhold.

Der er senere fra A/S Frichs blevet anskaffet yderligere 25 stk. lo-

komotiver litra E. På disse blev indført nogle forbedringer, bl.a. blev lokomotiverne forsynet med damp-tørrer.

Efter anskaffelsen af litra E blev det ikke muligt at anvende alle P-maskinerne til det oprindelige formål, og det blev derfor anset for hensigtsmæssigt at ombygge de bedste P-maskiner til en tre-koblet maskine litra PR af typen 2-C1, men med en noget mindre drivhjulsdiameter, hvorved maksimalhastigheden blev nedsat til 100 km/time. 6 stk. litra P er ombygget til PR.

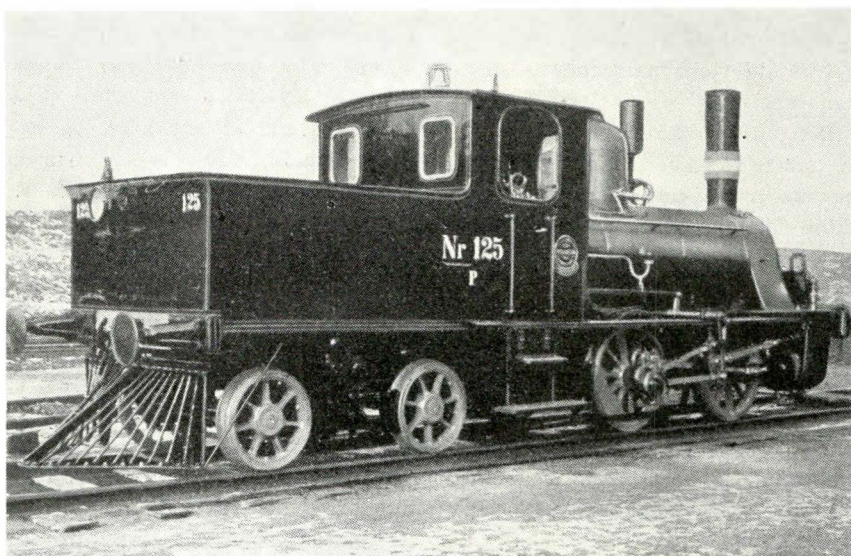
Til brug på større rangerbanegårde konstrueredes en 4-koblet rangermaskine litra Q hvoraf den første afleveredes fra A/S Frichs i 1930. I tiden op til 1945 er modtaget 15 stk. af disse rangerlokomotiver.

Da der efter sidste verdenskrig var en udpræget mangel på trækraft, købte man 10 stk. belgiskbyggede godstogslokomotiver af typen 1-E.

Disse lokomotiver, som blev betegnet litra N har et kedeltryk på 15 at, en drivhjulsdiameter på 1404 mm og en maksimalhastighed på 70 km/time.

Af de foran omtalte damplokomotiver blev litra G, D, C, K og P efterhånden forsynet med røgrørs-overheder, hvad der har forbedret økonomien, medens de senere anskaffede toglokomotiver alle er leveret med overheder.

Sammenligner man konstruktionen af de i banernes første tid benyttede lokomotiver med de sidst leverede, er der sket store fremskridt



Tenderlokomotiv litra P.

med hensyn til vægt, hjulantal og trækraft; men med hensyn til selve konstruktionen er der, bortset fra anvendelsen af overheder, ikke sket store ændringer.

Kedeltrykket steg meget hurtigt til 9 at, og er for langt de fleste nu anvendte danske lokomotiver 12 at og kun for et mindre antal 13 og 15 at.

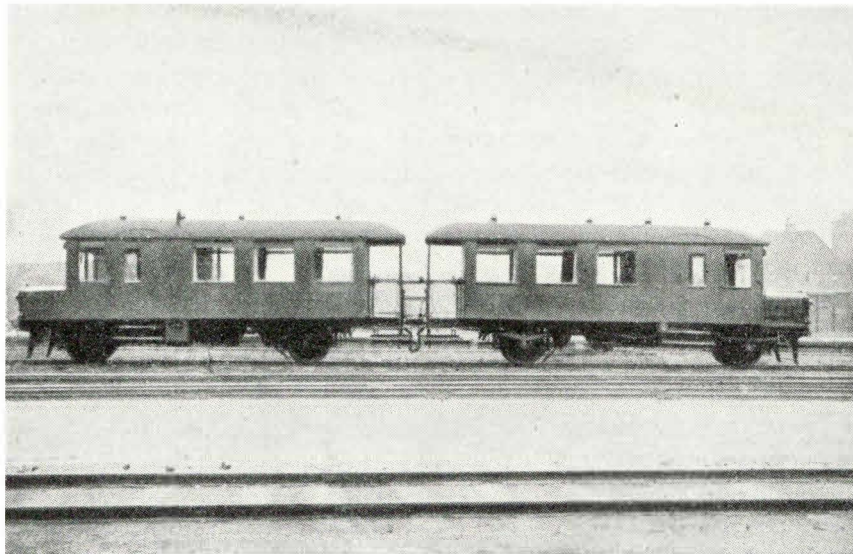
Den på ældre lokomotiver anvendte Trick's styring og på nyere anvendte Heusinger's styring blev indført på lokomotiver i henholdsvis 1886 og 1887 og anvendes stort set uforandret den dag i dag.

Hastigheden er ikke steget væsentligt, idet allerede litra B, som blev leveret i 1868, havde en maksimalhastighed på 90 km/time.

Da damplokomotivet har en meget dårlig, termisk virkningsgrad, har man i tidens løb forsøgt at forbedre økonomien ved at indføre den tidligere nævnte overheder samt den på de sidst leverede loko litra E og H anbragte damptrørrer.

Til trods for disse forbedringer er den gennemsnitlige, termiske virkningsgrad ikke over 7 pct., hvad der vil sige, at højst 7 pct. af den tilførte varmemængde udnyttes til trækraft.

Så længe kulprisen er lav, og brændselsudgiften derfor er af mindre betydning, har damplokomotivet sin fordel i den relativt billige, robuste, simple og driftsikre konstruktion; men ved stigende brændselspriser er det nærliggende at undersøge muligheden af at anvende en drivmaskine, der udnytter brændslet bedre.



Her har forbrændingsmotoren og især dieselmotoren sin store fordel, idet denne motor har en termisk virkningsgrad på ca. 34 pct. Denne virkningsgrad bliver dog formindsket ved energitab i kraftoverføringen fra motor til hjul, hvad enten denne er hydraulisk, elektrisk eller mekanisk, således at den endelige udnyttelse af den tilførte varme bliver ca. 27 pct., altså omtrent 4 gange så stor som ved et damplokomotiv.

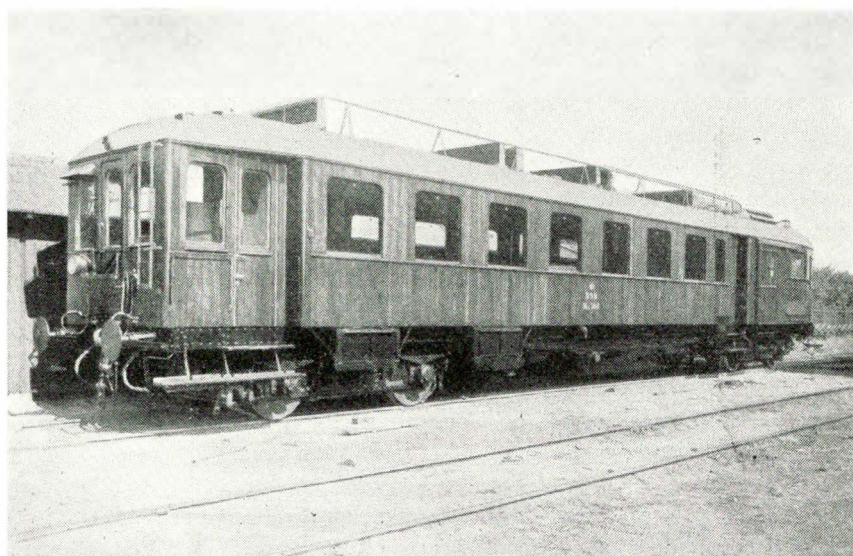
På det forholdsvis tidlige tidspunkt, da man var inde på tanken om at anvende motorvogne ved DSB, skyldtes dette dog ikke så meget ønsket om at spare brændsel, da kulprisen på dette tidspunkt var temmelig lav, som muligheden af at få en lettere og billigere form for små tog, der ikke krævede nævneværdig

forberedelses- og afslutningstjeneste, og som kunne fremføres af én mand.

Da hurtigløbende, små dieselmotorer på dette tidspunkt ikke var særlig driftsikre, måtte det blive benzinmotorer, der kunne komme på tale. Man lejede derfor i 1923 en rutebil forsynet med jernbanevognhjul fra De forenede Automobilfabrikker i Odense til nogle forsøg.

Forsøgene viste, at dette køretøj var for lille, og på grundlag af de indhøstede erfaringer bestilte man hos De forenede Automobilfabrikker 3 motorvogne litra MA (fig. ??). Disse vogne blev leveret i 1925.

Vognene havde en benzinmotor på 85 hk som normalydelse og en maksimalhastighed på 70 km/time. Vognene blev anvendt på strækningen



Hellerup-Nørrebro og kørte sammenkoblede med bagenderne mod hinanden, evt. med én eller to bivogne imellem.

Til strækningen Arhus-Risskov blev i 1926 anskaffet 2 stk. benzinmotorvogne litra MC med 3 aksler

Vognene havde i hver ende en motor af samme type som i MA. Hastigheden var kun 55 km/time; men gearingen var sådan, at vognen egnede sig til hyppige standsninger, da accelerationen var god.

I 1927-28 blev hos De forenede Automobilfabrikker købt 17 stk. motorvogne litra ME indrettet med kun én førerplads som MA-vognene og til sammenkobling med bivogne imellem, således at man kunne køre pendulkørsel. Vognene var 2-akslede og noget større end MA-vognene. Motoren var den samme, og maksimalhastigheden 70 km/time. Vognen havde 3 gear.

I 1928-29 blev anskaffet 18 motorvogne litra MF med 4 gear, hvad der, samtidig med, at motorerne for nogle af vognenes vedkommende blev forøget til 120 hk, forbedrede accelerationen betydeligt.

I årene 1929-30 blev anskaffet 16 stk. benzinelektriske bogie-motorvogne litra ML.

Vognene var udrustet med hver 2 motorer à 140 hk eller for nogle enkeltes vedkommende på 120 hk. Disse vogne samt nogle af de 2-akslede benzinogvne blev senere forsynet dieselmotorer. Alle de her nævnte vogne er udrangeret eller solgt til privatbaner.

Vognene var forsynet med dødmandsanordning.

I året 1927 begyndte statsbanerne at anvende dieseltrækkraft, idet der fra vognfabrikken Scandia blev leveret 6 stk. dieselelektriske lokomotiver med pakrum, litra MT (fig. ?) med en 6-cylindret 4-takts Frichs dieselmotor på 230 hk med luftforstøvning. Lokomotivet havde Leonard styring, som blev anvendt i efterfølgende dieselelektriske motorvogne og -lokomotiver til og med litra MP. Lokomotivet havde en førerplads i hver ende og 2 stk. 2-akslede bogier med hver én bane-motor. Maksimalhastigheden var 80

km/time. Typen viste sig hurtigt for svag til at tilfredsstille de stadig stigende krav og er nu udrangeret.

I 1928 blev fra A/S Frichs leveret 6 stk. dieselelektriske motorvogne litra MR med en 6-cylindret, 4-takts dieselmotor på 180 hk og med luftforstøvning. Motoren var anbragt på den ene af vognens to bogier.

Motorerne, som havde et temmeligt stort omdrejningstal, viste sig ikke at være driftssikre, hvorfor omdrejningstallet blev nedsat med tilsvarende formindskelse af hestekraften til følge.

En del af disse vogne fik senere dieselmotorerne udskiftet med dieselmotorer med trykforstøvning; men vognene er nu alle udrangeret.

I 1928 var A/S Burmeister & Wain begyndt at bygge lokomotivmotorer, og man besluttede derfor at anstille en sammenlignende prøve mellem Frichs' firetakts motor og B & W's totakts motor, hvorfor man bestilte 2 stk. diesel-lokomotiver litra MV hos A/S Frichs og 2 stk. MW hos A/S B & W.

Litra MV, som var rammebygget, blev udrustet med en 6-cylindret, 4-takts dieselmotor på 420 hk, medens MW, som var et bogielokomotiv, fik en 6-cylindret, 2-takts dieselmotor på 400 hk. Maksimalhastigheden for begge lokomotiver var 80 km/time.

Resultatet med disse lokomotiver var ikke godt, idet reparationsomkostningerne var for store. Litra MW blev udrangeret, medens MV blev forsynet med nye motorer og kørte til 1955.

I 1931 bestilte statsbanerne hos A/S Frichs 4 stk. dieselelektriske motorvogne litra MQ med stål-vognkasse. Vognene var forsynet med en 6-cylindret, 4-takts dieselmotor på 250 hk anbragt på en 3-akslet bogie. På den 2-akslede bogie var anbragt 2 banemotorer. Dieselmotorens omdrejningstal blev på grund af tidligere indhøstede dårlige erfaringer med store omdrejningstal sat temmelig lavt. Maksimalhastigheden var 73 km/time.

Vognene kørte tilfredsstillende og blev først udrangeret i 1958.

I 1932 blev fra A/S Frichs leveret

2 stk. rammebyggede, dieselelektriske lokomotiver litra MX (fig. ??), hver med 2 stk. 450/500 hk dieselmotorer. Lokomotivet var af typen 2-Do-2 og havde en maksimalhastighed på 100 km/time. Hvert lokomotiv var forsynet med en oliefyret, automatisk dampkedel til togopvarmning.

Det sidste MX-lokomotiv blev udrangeret i 1958.

Som en videre udvikling af dieselelektriske motorvogne blev i 1934 fra A/S Frichs leveret 10 stk. motorvogne litra MP. Hver vogn blev forsynet med 2 stk 6-cylindrede 4-takts dieselmotorer, hver på 220/240 hk. For at undgå rystelser blev dieselmotorerne anbragt direkte på den ene af vognens 2 stk. 3-akslede bogier, medens de to banemotorer blev anbragt på den anden bogie.

Maksimalhastigheden var 120 km/time, og vognen blev anvendt til hurtige, gennemkørende tog.

Disse vogne er stadig i brug, men udvekslingen mellem banemotor og hjulsæt er blevet ændret, således at vognen har fået lavere maksimalhastighed (90 km/time) og større accelerationsevne. Vognene anvendes nu til standsende tog på sekundære banestrækninger.

Disse vogne må betragtes som forløberne for den motorvogn litra MO, som senere er blevet standardtype ved statsbanerne.

Den dieselelektriske stål-motorvogn litra MO er i årene 1935-1958 leveret i et antal på 139 stk. Motorvognen er forsynet med 2 stk. dieselmotorer på hver 250/275 hk anbragt direkte på den ene bogie, medens de to stk. banemotorer er næseophængt i den anden bogie. Maksimalhastigheden er 120 km/time, og vægten varierer fra 58-65 t.

De første 49 af disse motorvogne, der er leveret inden sidste verdenskrig, er udført med varmtvandsanlæg til vognens opvarmning. (En motorvogn er dog ombygget og forsynet med automatisk, oliefyret dampkedel til togopvarmning), medens de senere har helautomatisk, oliefyret dampkedel til togopvarmning.

Det dieselelektriske anlæg er af

Dieselektrisk lokomotiv litra MT.

system ASEA-Åkermann og er indrettet til kørsel i »multiple-unit«, dels med en tilsvarende motorvogn og dels med den senere nævnte dobbeltmotorvogn litra MK-FK.

Motorvognene kan fremmføre 3 almindelige 4-akslede personvogne pr. motorvogn.

Til den hurtige fjerntrafik blev i årene 1935-37 anskaffet 4 stk. dieselektriske lyntog litra MS på 3 vogne og 4 stk. lyntog litra MB på 4 vogne.

Et af 3-vognstogene blev senere efter en brand ombygget til 4-vognstog.

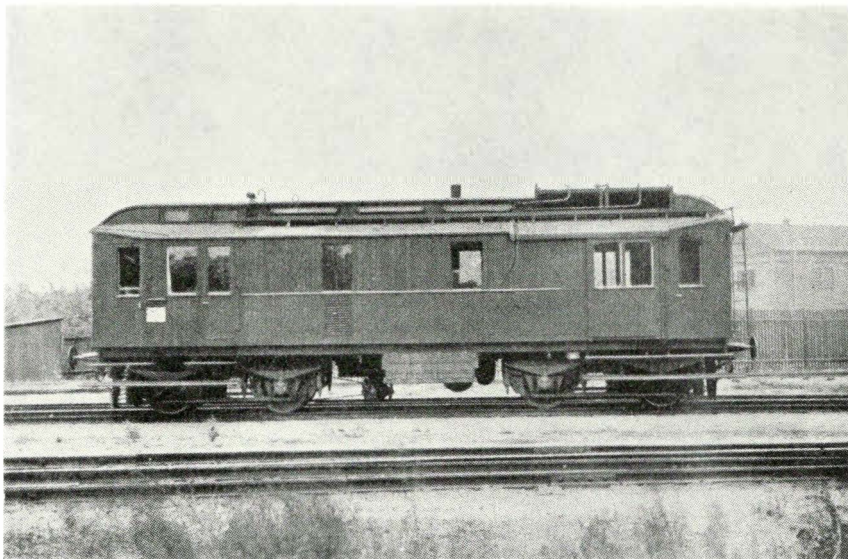
Disse togsæt har hver 4 stk. 250/275 hk dieselmotorer af samme type som på litra MO, ialt 1000/1100 hk pr. tog og en maksimalhastighed på 120 km/time.

Da der i visse tilfælde viste sig at være behov for en motorvognstype med større motorydelse end MO-vognens 500 hk, blev i årene 1943-51 anskaffet 5 stk. dieselektriske dobbeltmotorvogne litra MK-FK, hver med 2 stk. trykladede dieselmotorer på 500 hk, ialt 1000 hk pr. vogn.

Motorvognen har 6 stk. banemotorer med 2 stk. anbragt på MK og 4 stk. på FK. Maksimalhastigheden er 120 km/time.

Diesellokomotivernes anvendelse ved DSB kom først for alvor igang efter sidste verdenskrig. Grunden hertil var dels de meget høje kulpriser, som gjorde anvendelsen af de med hensyn til brændselsøkonomi meget fordelagtige diesellokomotiver aktuel, og dels at der nu var udviklet diesellokomotiver med en større driftssikkerhed og ydeevne.

Som en logisk følge af ovenstående blev der truffet bestemmelse om, så hurtigt som de økonomiske forhold gjorde det muligt, at erstatte



damptrækraften med diesel. Det paregnes, at damplokomotiver efter 1. april 1963 kun skal anvendes i ferie- og højtids trafikken.

Det første skridt i denne udvikling var, at statsbanerne i 1954 fra Nydqvist & Holm Aktiebolaget i Trollhättan modtog 4 stk. dieselektriske bogielokomotiver litra MY af typen A1A + A1A. Motorerne var 16-cylindrede, 2-takts 1750 hk V-motorer af amerikansk standard-konstruktion (GM).

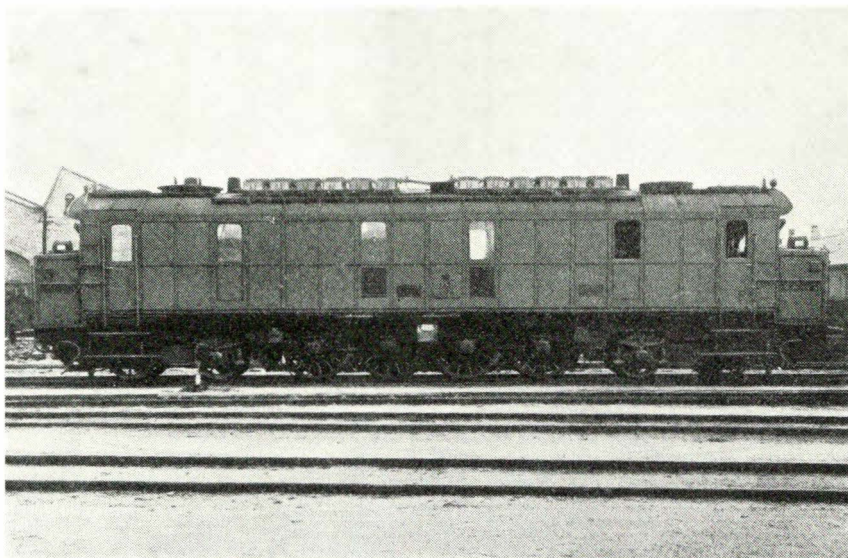
Da erfaringerne med disse lokomotiver var yderst gode, blev der kort efter bestilt endnu 40 stk., hvoraf et lokomotiv var på 1750 hk og resten på 1950 hk. Maksimalhastigheden er 133 km/time og vægten ca. 102 t.

For at spare udenlands valuta og for at støtte dansk industri er en stor del af arbejdet på de 40 lokomotiver udført af danske virksomheder, bl.a. det meste af vognkassen, bogier, banemotorer og andre dele af det elektriske udstyr.

Et lokomotiv litra MY på 1750 hk er i 1957 leveret fra A/S Frichs. Dieselmotoren er fremstillet af A/S Frichs efter B & W's tegninger og er en 16-cylindret, 2-takts motor i V-form.

Yderligere et lokomotiv af denne type er i ordre fra nævnte firma.

Til levering indenfor de næste 3 år har man 45 stk. dieselektriske bogielokomotiver litra MX af typen A1A + A1A på 1425 hk i ordre hos Nydqvist & Holm Aktiebolag. Die-



Dieselektrisk lokomotiv litra MX.



Øverst: Dieselelektrisk lokomotiv litra MY.

I midten: Dieselhydraulisk rangerlokomotiv litra MH.

Nederst: Dieselelektrisk rangerlokomotiv litra MT.

selmotorerne til disse lokomotiver er af samme type, som anvendes i MY, men er 12-cylindrede. Den danske andel af arbejdet på litra MX er yderligere forøget i forhold til arbejdet på litra MY. Maksimalhastigheden af litra MX bliver 133 km/time, men kan, ligesom også på MY, ved en ændring af tandhjulsudvekslingen mellem banemotor og hjulsæt let sættes op til 150 km/time.

Såvel litra MY som MX er eller bliver forsynet med helautomatisk, oliefyret dampgenerator til togopvarmning.

Lokomotiverne er anvendelige til såvel godstog som til hurtige tog og er indrettet til kørsel i »multiple-unit«.

Inden for rangertjenesten har man fra 1925 anvendt mindre traktorer, dels benzin og dels dieseldrevne med motorer på 35–125 hk.

Af større serier rangertraktorer er endnu kun anskaffet 46 stk. dieselmekaniske traktorer på 167 hk med Ardelt-gear. Af disse er 16 stk. leveret af Ardelt Werke, medens 30 er leveret af A/S Frichs.

Til sværere rangering blev i 1958 anskaffet en 350 hk traktor fra English Electric.

Til rangering og lettere strækningstjeneste har man i 1958 anskaffet 3 stk. dieselhydrauliske 3-koblede rangerlokomotiver litra MH på 440 hk fra Henschel-Werke i Kassel og 2 stk. dieselelektriske rangerlokomotiver litra MT af typen Bo-Bo fra A/S Frichs.

Af litra MH er yderligere et antal på 80 stk. i ordre hos A/S Frichs til levering inden for de næste 3 år, medens der hos samme firma er endnu 15 stk. litra MT under bygning. Disse sidste ventes i 1959.

Som det ses, er dieseldriften i rivende udvikling, og i løbet af et par år vil trækraften ved statsbanerne fuldstændig have skiftet karakter.

