

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 9

Den rutegående persontrafikk i og omkring London. — Veivokterboliger i Nord-Trøndelag. — Trekull som motorbrensel for veihøvler. — De store internasjonale veiforbindelser. — Norske motorveivalser. — Byenes andel i motorvognavgiften budgetterminen 1931—32 og 1932—33. — Landeveistransport av 20 m lange jernbjelker. — Feiemaskin påmontert „Drafn“ høvl. — Dødsfall. — Slutningsrapport for Sorlandsbanen fra Kongsberg til Kragerø. — Personalia. — Litteratur. — Mindre meddelelser.

September 1933

DEN RUTEGAENDE PERSONTRAFIKK I OG OMKRING LONDON

Av major Einar Sem-Jacobsen.

Major Sem-Jacobsen foretok høsten 1932 med offentlig bidrag en reise til England og Frankrike for å studere bl.a. ovennevnte spørsmål og har avgitt en utførlig rapport, hvorav nedenfor gjengies et utdrag.

1. Oversikt og almindelige opplysninger.

Den rutegående persontrafikk i og omkring London er opdelt på en hel del forskjellige selskaper. Direkte eller indirekte kontrolleres de fleste av disse selskaper av Underground Electric Railway Company of London, et holdingselskap som ble startet i 1902 og som omfatter tre hovedgrupper på tilsammen 9 transportselskaper. Disse selskaper er følgende:

Jernbaner:

Metropolitan District Railway.
London Electric Railway.
City & South London Railway.
Central London Railway.

Busser:

London General Omnibus Company, Limited.
Tramways (M. E. T.) Omnibus Company, Limited.

Sporvogner:

Metropolitan Electric Tramways, Limited.
London United Tramways, Limited.
South Metropolitan Electric Tramways & Lighting Company, Limited.

Disse ni selskaper med tilhørende søsterselskaper transporterer 63 % av all lokalpersontrafikk i Stor-London. Tilsammen disponerer de 67 % av all den kapital, som er anbragt i lokalpersontransporten i dette distrikt.

Ytterligere eier og kontrollerer disse selskaper store fabrikker og verksteder for fabrikkasjon og vedlikehold av alt det rullende materiell som disse transportselskaper trenger.

De nevnte ni selskaper kan deles i 2 grupper:

Den første gruppe er kjent under navnet Common Fund gruppen og består av de fire jernbaneselskaper som foran er nevnt, samt London General Omnibus Company, Limited. Alle disse selskaper kontrolleres direkte av Underground-selskapet, som eier aktiemajoriteten i hver av disse.

Den annen gruppe er kjent under navnet London and Suburban Traction gruppen og består av de forannevnte tre sporveisselskaper samt Tramways (M. E. T.) Omnibus Company, Limited. Disse selskaper kontrolleres direkte på den måte, at London and Suburban Traction Company, Limited, som er et holdingselskap, eier aktiemajoriteten i hver av de fire forannevnte selskaper. Undergroundselskapet eier igjen aktiemajoriteten i London and Suburban Traction Company, Limited.

Undergroundselskapet kontrollerer også fullstendig eller delvis en rekke andre foretagender, som jeg ikke her i detalj skal komme inn på.

I 1915 fikk de fire jernbaneselskaper og London General Omnibus Company ved en spesiell parlamentslov adgang til sig imellem å oprette en spesiell drifts-avtale for felles økonomisk drift av det hele. På grunnlag av denne avtale skjer der intet oppgjør selskapene imellem for gjennomgangstrafikk, som de driver på hinannens linjer.

På samme måte har de forskjellige sporveisselskaper spesielle driftsavtaler med de øvrige sporveisselskaper:

Metropolitan Electric Tramway har samkjørsels-avtale med London County Council således at hver av disse selskaper kjører over det annet selskaps linjer. Det samme er tilfelle med en rekke andre selskaper.

Konsesjon til bygning og drift av sporveier har samtlige disse selskaper fått fra London County Council og andre kommunale styrever i og omkring London. Delvis er dette ordnet på den måte at de kommunale styrever selv eier sporveislinjene og har festet dem bort for en årlig avgift.

2. Organisasjon.

Hvert selskap har et styre av direktører, en president og administrerende direktører. At alle selskaper i gruppen fører en ensartet politikk har man sikret sig derigjennem at Lord Ashfield er president og administrerende direktør for jernbaneselskapene og for London General Omnibus Company, Ltd. samt president i de øvrige selskaper. Enn videre er Mr. Frank Pick administrerende direktør for alle selskaper undtagen Tramway (M. E. T.) Omnibus Company, Ltd.



Engelsk omnibus, dobbeltdekker.

Komitéer og grupper av direktører trer sammen til bestemte tider for å avgi rapport om, og drøfte de forskjellige grener av selskapenes virksomhet, således som nedenfor anført:

a. Direktørgruppene.

For å undersøke:

1. Klager.
2. Inntekter og utgifter.

Hver gruppe består av administrerende direktør som fungerer som formann og to almindelige direktører valgt for et tidsrum av to år. Gruppene møter til fastsatt tid og avlegger rapport til selskapenes felles president og styre.

b. Forsyningskomitéen.

Denne komité består av administrerende direktør, som fungerer som formann, og tre almindelige direktører valgt for tre år. Denne komités oppgave er å gjennomgå følgende:

1. Kontrakter for materialer, forråd og arbeider av enhver art.
2. Innkjøp av materialer og andre forsyninger.
3. Gjennomgå alle materialbeholdninger overveie alle forhold som influerer på disse.
4. Overveie alle spørsmål med hensyn til standardisering, fordeling av materiell og forsyninger og alle reserver.
5. Kommersielle og industrielle forhold som influerer på priser, leverandører og kvalitet av alt materiell og alle forsyninger.

De almindelige direktører i komitéen har ansvaret for anvisning av alle regninger og oppgjør, for betaling av materiell og forsyninger.

Denne komité møter en gang om måneden og avgir rapport til selskapenes president og de forskjellige styre.

Komitéens sekretær er knyttet til den administrerende direktørs kontor.

c. Velferdskomitéen.

Denne komité består av administrerende direktør og tre almindelige direktører, valgt for et tidsrum av tre år. Dens oppgave er:

1. Overvåke personalets velferd.
2. Ledelsen av klubber, kurser, messerum, sportsforeninger o. l. til bruk og hygge for personalet, og opnevningen av selskapenes representanter i disse.
3. Pensjoner, gratialer, belønninger, sykepenger og andre utbetalinger til personalet utenom den regulære betaling for utført arbeide.
4. Innsamlinger direkte eller indirekte til fordel for personalet.
5. Behandling av alle skolespørsmål til fordel for personalet.
6. Personalets tidsskrift T. O. T.

Komitéen har månedlige møter og avgir rapport til selskapenes president og de forskjellige styre.

d. Komitéen for nye verksteder og forbedringer.

Denne komité behandler alle spørsmål i forbindelse med nye verksteder og forbedringer på jernbanene. Komitéen består av administrerende direktør som fungerer som formann, trafikkdirktøren (jernbanene) og chefsingeniøren (jernbanene), chefsingeniøren for verkstedene (jernbanene) og enkelte andre overordnede funksjonærer. Komitéen møtes ukentlig og avgir rapport til selskapenes president. Komitéens sekretær er ansatt ved den administrerende direktørs kontor.

e. Trafikk-komitéen.

Denne komités oppgave er å sikre samarbeide om takster og foranstaltninger til lettelse av trafikken. Komitéen består av den administrerende direktør som formann, trafikkdirktørene for jernbanene, bussene og sporveiene, økonomidirktøren og enkelte andre funksjonærer. Komitéen møtes ukentlig og avgir rapport til selskapenes president.

Komitéens sekretær er knyttet til den administrerende direktørs kontor.

Komitéene og gruppene kan kreve at hvilken som helst av selskapenes funksjonærer, som har kjennskap til de spørsmål som behandles, skal være tilstede ved møtene.

3. Administrativt og utøvende arbeide.

For utviklingen av selskapenes administrative og utøvende arbeide er de inndelt i avdelinger således som nedenfor angitt:

Sekretærens og kassererens avdeling:

Avdelingen for bokholderi og regnskapsvesen.

Chefsingeniørens avdeling.

Trafikkdirktørens avdeling.

Chefmaskiningeniørens avdeling (kun for jernbanel-selskapene).

Økonomidirktørens avdeling.

Reklamedirktørens avdeling.

Hovedmaterialforvalterens avdeling.
 Personalchefens avdeling.
 Elektroingeniørens avdeling.
 Overordnet personale utenom avdelingene:
 Sekretæren for behandling av alle innkomne klager
 og erstatningskrav.
 Den juridiske konsulent.
 Eiendomsbestyreren.

Der er særskilte avdelinger for jernbanene, bussene og sporveiene for chefsingeniørenes og trafikkdirektørenes avdelinger. I alle de andre avdelinger er det den samme funksjonær som behandler sakene for alle selskapene.

Selskapenes president holder ukentlig et møte hvor den administrerende direktør og visse av de øverste funksjonærer er tilstede. På dette møte mottar presidenten rapporter og innberetninger fra de forskjellige komitéer og grupper om alle saker vedrørende driften, krav om spesielle utgifter m. m., som krever presidentens spesielle godkjenning. Kopier av innberetningene blir på dette møte fordelt til alle de funksjonærer som de vedrører.

Denne møtes sekretær er knyttet til presidentens kontor.

4. Billettpriser

på undergrunnsbanene er stort sett 1 d. pr. mile eller ca. 5 øre pr. km, pr. km med forskjellige modifikasjoner således at gjennomsnittsprisen for alle linjer (3. klasse) er 0,79 d. pr. mile eller ca. 4 øre pr. km. For sesongbilletter m. v. gjelder særskilte takster.

For de billettpriser som bussene beregner gis ingen statuttmessige restriksjoner.

Nugjeldende billettpriser på bussene er:

a. 2-etasjes busser.

Billettprisene er beregnet på grunnlag av 1d. pr. mile eller 1d. for hver to påfølgende holdeplassintervaller. Holdeplassene ligger i middel $\frac{1}{2}$ mile fra hverandre, undtagen i grevskapet Londons sporveisområde hvor middeldistansen mellom to holdeplasser er 0,6 mile. Den midlere takst pr. mile over dette kommunikasjonssystem er 0,96 d.

b. 1-etasjes busser.

Innen visse områder i byen og omliggende landdistrikter er det kun tillatt å bruke 1-etasjes busser. På grunn av at disse rummer færre reisende anvendes en høiere tariff for beregning av takstene enn for de 2-etasjes busser. Skalaen er følgende:

Innen byen.

Antall holdeplass-avstander	Miles	Takst
1	0,5	1 d.
2	1,0	1½ d.
3	1,5	2 d.
5	2,5	3 d.

og således videre økende en mile for hver pence.



Engelsk omnibus, enkeltdekker.

I landdistriktene.

En holdeplassavstand av omkring 0,6 miles lengde for 1 d. Hvor 1-etasjes busser driver trafikk på den samme vei som 2-etasjes, er takstene de samme som for disse.

Returbilletter utstedes på de strekninger hvor bussene kjører parallelt med London County Council sporveier til følgende takster:

5 d.	hvor enkeltbillett-taksten er 3 d.
6 d.	—, — 4 d.
8 d.	—, — 5 d. eller 6 d.

Billige billetter midt på dagen utstedes mellom kl. 9,30 fm. og 16,30 eftm på de busser som driver trafikk parallell med London County Council's sporveier i London County's sporveisområde.

Der utstedes dessuten særskilte overgangsbilletter.

5. Trafikk.

Underground selskapets jernbaner, busser og sporveier i 1931 hadde omkring 2500 mill. reisende, hvorav 450 mill. på jernbanene, omkring 200 mill. på sporveiene og omkring 1850 mill. på bussene. Ruteforetagender utenfor Underground-gruppentransporterte omkring 1550 mill. reisende i 1931, herav falt 613 mill. på jernbaner, 853 mill. på sporveier og 81 mill. på uavhengige buss-selskaper.

Utenom disse tall besorget busselskapet Green Line Coach, Ltd. i 1931 12,6 mill. reisende mellom London og steder utenfor Stor-Londons område. Den samlede reisende-trafikk i Stor-London området og til forstæder like utenfor dette utgjorde således i 1931 4066 mill. Denne trafikk fordelte sig på jernbaner, busser og sporveier således som nedenfor angitt:

Jernbaner	Busser	Sporveier
1053 mill.	1950 mill.	1043 mill.

6. Om den fremtidige ordning.

Den 12. mars 1931 fremla regjeringen for Parlamentet et lovforslag om opprettelse av et

Persontransport-selskap for London trafikk-området som skulde omfatte alle jernbane-, bus- og sporveisforetagender. De nuværende selskaper skulde utløses ved obligasjoner utstedt av det nye selskap.



Interior av engelsk omnibus.

Avtale er truffet mellem de forskjellige trafikkselskaper og trafikministeren om grunnlaget for ombytning av de forskjellige selskapers obligasjoner og aktier med obligasjoner i det foreslåtte nye transportselskap.

Lovforslaget blev oversendt en spesialkomité, som arbeidet med det i mange måneder, avhørte de forskjellige interesserte parter og fremsatte forslag til forskjellige forandringer.

Lovforslaget er nu vedtatt og ordningen er trådt i kraft fra 1. april 1933. Lord Ashfield, som var president i det tidligere hovedselskap Underground Electric Railway Company of London, er nu president i den nye sammenslutning, som omfatter all rute-trafikk i London-området.

7. Planer visende baner og buslinjer.

Under min konferanse med Underground Electric Railways centraladministrasjon blev det meddelt mig at flere av de gamle sporveislínjer som gikk gjennom relativt tynt trafikerte strøk i de ytre deler av London, viste lite tilfredsstillende resultater. Han hadde derfor for ca. 1½ år siden begynt å ombygge enkelte av disse linjer til trolleylinjer.

Man har i det indre av London fjernet en stor del av de tidligere sporveislínjer, så vel fordi de var til hinder for trafikken i gatene, som fordi man hadde høstet erfaring for at man avvikler trafikken hurtigere og bedre ved hjelp av busser.

Det store undergrunnselskap kontrollerer bl. a. også Green Line Coach, Ltd., hvilket selskap begynte driften i 1930. Dette busselskap som utgår fra forskjellige centrale punkter i det indre av London såsom Oxford circus, Paddington, Great Scotland Yard og Marylebone har linjer gående til en rekke forskjellige punkter utenfor Stor-Londons område, i alt omfatter det 45 forskjellige ruter. En del av rutene er timesruter, og en del av rutene er halvtimes ruter.

For å undgå konkurransen med de indre lokale kommunikasjonslinjer og for å hindre, at Greenline-

bussene, som er meget hurtiggående, blir overfylte innen det nærmeste lokalområde omkring London, er minimumstaksten på disse busruter én shilling, når undtas for enkelte ganske få ruter og holdeplasser.

Utenom Undergroundgruppen er det en del uavhengige selskaper for jernbane-, sporveis- og busdrift.

8. Kapital investert i den rutegående persontrafikk i Stor-Londonområdet.

Som på side 121 anført disponerer Undergroundselskapet 67 % av all den kapital som er anbragt i lokalpersontransporten i Stor-Londonområdet.

Undergrunnselskapet disponerer i alt en kapital på omkring 83 600 000 £. Av denne kapital utgjør 26 272 000 £ aktiekapital og omkring 57 300 000 £ obligasjonskapital. Av kapitalen eier Undergroundgruppen 25,88 % eller vel 21 600 000 £. 3,71 % eller omkring 3 800 000 £ eies av tilsluttede selskaper og 70,41 % eller omkring 58 900 000 £ er spredt på en hel del private obligasjons- og aktieiere.

Ytterligere eier Undergroundgruppen for omkring ¼ à ½ mill. £ med aktier i North Metropolitan Electric Power Supply Company, som forsyner en stor del av deres foretagender med elektrisk strøm.

Den samlede kapital som er bundet til personlokaltrafikken i Stor-London utgjør i alt omkring 125 mill. £.

9. Holdeplasser og endestasjoner for buslinjer.

Til tross for at de lokale personruter i Stor-Londonområdet besørger næsten to milliarder reisende pr. år, er der på ganske få undtagelser nær ikke hverken i eller utenfor London opført venterom eller stasjoner for de reisende. Der er kun opsatt enkle tavler på de steder, hvor bussene regelmessig stopper.

Busrutene er derimot opsatt slik at oppholdene på rutenes endepunkter inne i de centrale deler av London er meget kortvarige. Og det samme er også i de fleste tilfeller forholdet på de ytre endestasjoner. Fra bussene kjøres ut av garasjene og til de atter vender tilbake til disse, er de praktisk talt alltid i bevegelse på rutene. Den midlere kjørelengde pr. bus pr. dag er 128 miles d. v. s. omkring 205 km. Pr. år blir dette 75 000 km, omkring 10 000 km mer enn midlet for lokalrutene omkring Oslo.

Der finnes dog i London en stor busstasjon:

Victoria Coach Station.

Denne, som tilhører London Coastal Coaches Ltd. er nettop ferdig, og er et av de mest moderne og største anlegg i verden i sitt slag. Jfr. „Meddelelser fra Veidirektøren” 1932, side 185.

Ovennevnte busselskap kontrollerer omkring 48 busselskaper, som driver langruter mellem London og byer og badesteder på vest-, syd- og østkysten av England. Av disse 48 busruteselskaper er 33 nærmere tilsluttet forskjellige private jernbanelokalselskaper.

Under mitt ophold i London besø jeg denne nye busstasjon.

Den er beliggende på hjørnet av Buckingham Palace road og Elizabeth street. Det er en stor L-formet 5-etasjes bygning med fasade mot de to nevnte gater. Bak bygningen er en stor gårdsplass overdekket med glasstak, med særskilte ramper for avlesning og pålesning av bilene. I selve busstasjonen finnes billettkontorer, ekspedisjonskontorer for gods og varer, butikker, ventehaller for publikum, restaurant, spiserum for betjening og chauffører m. m. De tre øverste etasjer i bygningen er bortleiet til private forretninger. Foruten den store overdekkede gårdsplass finnes bensinstasjoner, verkstedanlegg for eftersyn og reparasjon av busser, vaskeanlegg m. m. For avlesning av bussene så vel som for pålesning finnes for hver 16 ramper og i hver av disse er det plass til fire av de største busser. 60 busser kan samtidig innlaste passasjerer.

På store trafikkdager avvikes op til 1250 busavganger. Busser, som etter ankomsten ikke skal gå ut igjen for over en time etter, må kjøre til en reservestasjon i Lupus street.

10. Om innredning, utstyr, konstruksjon, størrelse, sitteplasser i bussene i Londonområdet.

For lokaltrafikken i og omkring London benyttes omkring 4400 busser, hvorav omkring 4100 dobbeltdekkere og ca. 300 enkeltdekkede busser. Av de dobbeltdekkede busser er omkring 900 seks-hjulere og av de enkeltdekkede omkring 200. Bussenes lengde varierer fra 17 til 30 fot og bredden er gjennomgående 7 fot og 6 tommer. Sitteplassantallet varierer fra 28 til 38 på enkeltdekkede busser og fra 44 til 80 på dobbeltdekkede.

De enkeltdekkede busser veier uten last: de firehjulede omkring 5 tonn, de seks-hjulede omkring 6,5 tonn. De dobbeltdekkede busser veier ubelastet fra 6 til 7,5 tonn.

11. Om reguleringen av trafikken mellom de forskjellige trafikkselskaper.

Fra 1. april 1933 er som foran nevnt den nye lov angående persontrafikken i og omkring London trådt i kraft. Dermed er det nye transportselskap London Passengers Transport Board trådt i virksomhet, og har overtatt all persontrafikk-virksomhet med rutegående kommunikasjoner innenfor et område på ca. 1800 engelske kvadratmil omkring London. Derigjennom at et selskap leder den hele trafikk bortfaller helt spørsmålet om konkurransen mellom de forskjellige trafikkmidler.

For å undgå at busser til de fjernereliggende steder av lokalområdet blir overfylt av passasjerer som skal til forskjellige steder i de indre soner, har man ordnet sig således at fjernbussene har minimumstakster på 1 shilling eller deromkring. Derimot er sådant som trafikkforbud på enkelte strekninger helt ukjent.

Efter den nye lov vil langrutene (London Coastal Coaches) få forbud mot lokaltrafikk innenfor det nye selskaps område med mindre de treffer særegen overenskomst herom med det nye selskap.

12. Driftsresultater for de forskjellige trafikkmidler.

Regnskapene for de forskjellige busselskaper viser at disse selskaper økonomisk har klart sig ganske bra, og i de siste 4—5 år utdelt fra 5—10 % utbytte.

For jernbanene kan ikke noiaktig angis inntekten pr. vognmile på hver linje på grunn av Common Fund Agreement. Utgiften pr. vognmile for alle jernbanene inklusive avskrivning var i 1931 8,26 d.

Undergrunnsgruppens busselskaper kan heller ikke noiaktig angis inntekten pr. vognmile på grunn av den samme overenskomst. Utgiften pr. vognmile for disse busselskaper utgjorde i 1931 13,40 d. inkl. avskrivning.

For sporveiene var inntekten pr. vognmile 14,73 d. og utgiften eksklusive avskrivning 13,65. For trolleybussene utgjorde inntektene pr. vognmile 15,41 d. og utgiften 12,07.

Som det av avsnitt 8 foran fremgår arbeider de forskjellige transportselskaper med en temmelig betydelig obligasjonskapital, som forrentes med fra 3 til 5 % rente. Kun $\frac{1}{3}$ av deres driftskapital er aktiekapital.

13. Eftersyn og vedlikehold av busmateriell.

London General Omnibus Company har i Chiswick utenfor London store verksteder hvor hovedeftersynet av hele selskapets busmateriell foregår: *Chiswick Overhaul Works*.

Til daglig underbringes selskapets busser i en rekke garasjer spredt over hele London. I disse garasjer blir bussene efter endt tjeneste om dagen vasket, smurt og satt i full orden til neste dags drift.

Efter større uhell eller når en bus har gått omkring 40 000 miles, sendes den ned til Chiswick Overhaul Works for det årlige hovedeftersyn. Den 18. november ifjor besøkte jeg disse verksteder hvor ca. 400 mann var beskjeftiget og gjennomgikk tjenesteordenen og arbeidet.

Når en bus kommer inn til hovedeftersyn, tas karosseriet av, seter og alle demontable deler i karosseriet uttas og karosseriet underkastes et hovedeftersyn, setene fornyes eller utbedres, karosseriet opmales ut- og innvendig efterat ytterklædningen har vært løst på alle viktigere punkter for en grundigere inspeksjon av alle sammenføyninger. Et sådant eftersyn av karosseriet tar omkring fire dager, og karosseriet ser efter denne overhaling ut fullstendig som nytt.

Efterat karosseriet er fjernet trilles understellet inn i en stor demonteringshall med tilstøtende særskilte avdelinger for hver enkelt av understellets hovedorganer. Understellet demonteres her i sine

minste deler. Det samme skjer med motor, hjul, gearkasse, klutsj, fjærer, akseler etc. Alle deler renses omhyggelig, de grovere deler renses i et bad av caustiksoda. Etterat alle deler er omhyggelig renses sendes delene på rullende belter inn i de til hvert enkelt hovedorgan (gearkasse, klutsj, hjul o. s. v.) hørende spesielle kontrollrum. Her underkastes hver enkelt del en omhyggelig inspeksjon og kontrollmåling av de viktigere dimensjoner. De deler som kasseres forsynes med kassasjonsstempel og går straks på skraphaugen. De deler som er i full orden sendes til lager og behandles videre helt ut som nye deler. De deler som skal repareres, sendes til vedkommende dels spesielle reparasjonsavdeling i verkstedet, hvor reparasjon og kontroll utføres, hvorefter også disse deler inngår på lager som nye deler.

Fra lageret utleveres så til sammensetningsavdelingen de forskjellige enkeltdele for montering av understell og motor. Delene sammensettes til nye understell og motorer uten hensyn til om de samme deler tidligere har tilhørt mange forskjellige biler. For motorenes vedkommende underkastes disse først en innkjøring ved hjelp av en elektrisk motor, og derefter en times prøvekjøring på benk, hvorunder kurver for bensinforbruk og hestekraft nøiaktig opsettes.

Efterat understell med motor er komplett montert, påsettes karosseriet og den ferdige bus underkastes prøvekjøring på en rute som er omkring 12 engelske miles lang. Forløper prøvekjøringen tilfredsstillende, settes bussen atter inn i rutetrafikken.

Ved dette vedlikeholdssystem kan bussene praktisk talt betraktes som nye, når de utgår fra Chiswick Overhaul Works.

På grunnlag av karosserienes levealder og på grunnlag av den mengde deler som ved hver hovedoverhaling kasseres, har busselskapet beregnet levealderen for sine busser til omkring 10 år.

Arbeidsdriften ved disse verksteder er således anordnet at man i gjennomsnitt kan regne at en hel overhaling av en bus tar omkring en uke.

14. Om fabrikker for nyfabrikasjon av busmateriell.

Det engelske busmateriell utmerker sig gjennomgående ved sin soliditet og de behagelige sitteplasser for passasjerene. Man er ikke plaget av exhaustlukt inne i bussene, og der hersker en gjennomført renslighet og orden.

Under mitt opphold i England i november besøkte jeg tre av de største fabrikkanlegg for nyfabrikasjon, nemlig:

Associated Equipment Co., Ltd. A.E.C.,
John I. Thornycroft & Co., Ltd.,
Leyland Motors, Ltd.

A.E.C.-fabrikken i Southall som eies av London General Omnibus Company er et helt igjennom moderne anlegg. Foruten vanlige busser fabrikeres

trolleybusser, Dieselmotorbusser og alle mulige typer av lastebiler og spesialbiler for de forskjellige slags transporter. Selve fabrikken med kontrollorganer, prøverum, laboratorier, prøveveier for innkjøring av nye biler er oppbygget og innredet etter de standardprinsipper som nu er almindelig gjeldende og vel kjent for de fleste store automobilfabrikker rundt om i verden.

Det er imidlertid en ting som særpreger de engelske automobilfabrikker og som jeg ganske kortelig skal omtale. Det er nemlig hvordan de har organisert servicetjenesten ikke alene ved sin hovedstasjon, men også ved sine underavdelinger rundt om i det britiske rike.

Det er jo av uhyre stor betydning for buskjøperne, at den fabrikk som har levert dem materiellet etter at leveransen er effektivt følger sine kunders materielle med et våkent øie og yder dem sakkyndig assistanse således, at ikke materiellet blir ødelagt ved ukyndig behandling.

A.E.C.s „service” organisasjon er i så henseende ganske fortrinlig. Enhver som har kjøpt en A.E.C.-vogn mottar en måned etterat har han fått vognen besøk av en kyndig mann fra fabrikken som grundig undersøker at vognen i alle deler er i orden og funksjoner normalt. Lignende besøk får kjøperen hver 6. måned etter mottagelse av et nytt understell. Etter omkring 5000 miles kjøring underkaster fabrikken vognen en gjennomgående kontroll. Herunder demonteres cylinderhoder, bunnkassen renses, gearboks og bakaksel kontrolleres omhyggelig og forsynes med ny olje. Enn videre utføres en gjennomgående justering av motor, bremses og alle øvrige organer for at fabrikken kan sikre sig at kjøperen ikke i fremtiden skal ha nogen vanskeligheter med sin vogn. For denne „service” beregnes ingen betaling utenom de direkte utgifter til olje og smøremidler.

Ytterligere har A.E.C.-fabrikken ordnet sig således at dens kunder, om noget kommer i veien med deres vogner, kan få utlånt fra A.E.C.s depoter rundt om i det britiske rike motorer, gearbokser, akseler, styringsgear m. m. For dette utlån betaler kunden en meget lav ukentlig leie. For buseierne er en sådan ordning selvfølgelig av stor betydning. Må motoren på deres bus ettersees kan de ta den ut av bussen, innsette en leiet motor og fortsette å bruke vognen mens den oprinnelige motor er til reparasjon.

En lignende ordning har også flere av de andre store automobilfabrikker i England truffet.

I forbindelse med foranstående ordning må jeg også nevne ordningen med vedlikehold og eftersyn av gummiringene. En hel del av de store busselskaper og store lastebiltransportelskaper har truffet avtale med de store gummifirmaer, som de betaler en viss pris pr. kjørt mile av hver av deres vogner, og så besørger gummifirmaet vedlikehold og fornyelse av gummiringene. Kontraktprisene for denne ydelse varierer mellom 2 og 3 øre pr. km.

VEIVOKTERBOLIGER I NORD-TRØNDELAG

Ved de høifjells- og mellemriksveier i Nord-Trøndelag som vedlikeholdes av Staten har man måttet sørge for fornødent husrom for veivokterne, og der er til benyttelse for disse opført boliger med tilhørende uthus. Disse er beliggende dels på innkjøpt grunn tilhørende veivesenet og dels på leiet eller bygslet grunn. Foruten bolig har veivokterne bruksrett til nogen jord.

På *Jemtlandsveien* er der 3 såjæne veivokterboliger, nemlig:

I. *Vaterholm.*

Bebyggelse:

1. Våningshus 10,5 × 5,3 m, inneholdende stue, kjøkken, spiskammer og gang i første etasje og 3 soveværelser i loftetasjen.
2. Uthus 13,3 × 8,0 m, inneholdende fjøs, stall og rum for avling m. m.
3. Stabbur 4,4 × 2,9 m.



Veivokterboliger på Jemtlandsveien.

1. Vaterholm.
2. Tomtåsen.
3. Innsmo.

II. *Tomtåsen.*

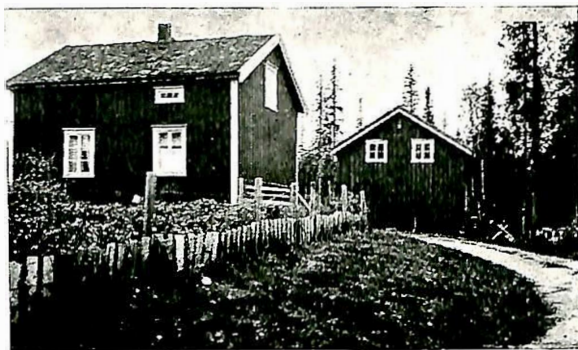
Bebyggelse:

1. Våningshus bygget i vinkel dels av lafteverk og dels av reisverk. Areal ca. 85 m². Inneholder 3



Veivokterboliger på Sandolaveien.

1. Storholmen.
2. Sibirien.
3. Gosen.
4. Limanavik, nedre.
5. Limanavik, øvre.



Rudmali veivokterbolig, Nordlandsveien.

værelser og kjøkken samt matbod og bislag i 1. etasje samt 2 værelser og klæskott i loftetasjen.

2. Uthus 14,7 × 7,7 m, inneholdende fjøs, stall og rum for avling m. m.

III. Innsmo.

Bebyggelse:

1. Våningshus 14,1 × 5,5 m, inneholdende 2 stuer, kjøkken, spiskammer og gang i 1. etasje og 3 værelser og gang i loftetasjen.

2. Uthus, 12,3 × 5,1 m, inneholdende fjøs, stall og rum for avlingen m. m.

På *Sandølaveien* har man følgende 5 veivokterboliger:

I. Storholmen.

Bebyggelse:

1. Våningshus, 7,3 × 8,5 m, inneholdende 2 stuer, kjøkken og gang i 1. etasje og 1 soveværelse, 2 mindre rum og gang i 2. etasje.

2. Uthus, 5,0 × 8,0 m, inneholdende fjøs og nødvendig rum for avlingen m. m.

II. Sibirien.

Bebyggelse:

1. Våningshus, 6,0 × 12,0 m, inneholdende stue, kjøkken og kammers i 1. etasje og 1 værelse og klæskott i loftetasjen.

2. Fjøs, 5,0 × 8,0 m med plass for avling.
3. Stall, 6,0 × 4,5 m.
4. Et stabbur og en matbod.

III. Gosen.

Bebyggelse:

1. Våningshus, 10,0 × 4,5 m, inneholdende stue, kjøkken og 2 små værelser og gang i 1. etasje og 2 soverum og klæskott i 2. etasje.

2. Uthus, 7,0 × 5,0 m, inneholdende fjøs, stall m. m.

3. Stabbur, 2,0 × 2,0 m.

IV. Limannvik, nedre.

Bebyggelse:

1. Våningshus, 9,7 × 7,4 m, med stue, kjøkken, soveværelse og gang i 1. etasje og 3 soverum i 2. etasje.

2. Uthus, 15,0 × 7,0 m, inneholdende fjøs, stall m. m.

V. Limannvik, øvre.

Bebyggelse:

1. Våningshus av lafteverk, 6,0 × 8,2 m, inneholdende stue, kjøkken, gang og et mindre værelse i 1. etasje og 1 værelse med loft i 2. etasje.

2. Uthus av bindingsverk, 4,6 × 9,0 m, med fjøs og rum for avlingen m. m.

Veivokterbolig på Nordlandsveien:

I. Rudmali.

Bebyggelse:

1. Våningshus av lafteverk, 6,4 × 7,9 m, med stue, soveværelse, kjøkken og gang i 1. etasje og 2 værelser og kott i 2. etasje.

2. Uthus av lafteverk, 6,2 × 9,3 m, inneholdende fjøs og rum for avlingen m. m.

TREKULL SOM MOTORBRENSSEL FOR VEIHØVLER

FORSØKSDRIFT I HEDMARK FYLKE

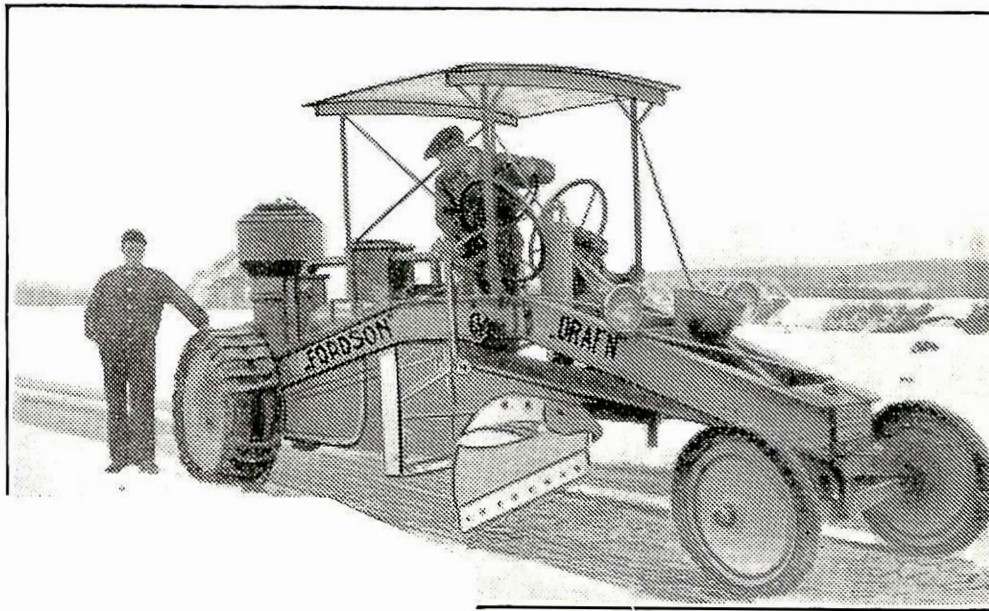
Med bidrag av forsøksmidler er sådan forsøksdrift utført i Hedmark fylke, hvorom avdelingsingeniør Jens *Funder* har avgitt nedenstående, fra overingeniøren i Hedmark innsendte rapport:

„Gassgenerator for trekulldrift er montert på her-værende vèihøvel „Drafn”, som blev anskaffet i 1930 med en 30 HK Fordson-traktor for bensin- og petroleumdrift. Gassgeneratoren er levert fra *A/S Gasgenerator* og er anskaffet og påmontert gjennom *A/S Eik & Hauskens Maskinforretning*, Oslo. Traktoren blev forsynt med nytt topplokk, så motoren fikk større kompresjonstrykk. Det blev påsatt ny forgasser.

Det hele arrangement har kostet kr. 1125, hvorav halvparten er betalt av forsøksmidler.

Høvlen har gått med trekullgass uavbrutt i henimot 2 måneder. Motoren synes å gå tilfredsstillende og bortsett fra den aller første start har man ikke hatt noen vanskeligheter.

Det er hittil bare brukt trekull tilvirket av gran og furu i form av *bakhun fra sagbrukene*. Brenningen har foregått i almindelige, gammeldagse skogsmiler. Disse kull er da noget grovere og må knuses og harpes fri for støv og finkornet stoff. I denne knuste og harpede tilstand blir prisen her i distriktet antagelig kr. 1,20 pr. hl. (Vanlige grove milekull koster kr. 0,70



Veihøvl med trekullgenerator fra A S Gasgenerator.

pr. hl.) Trekull av løvved skal angivelig være bedre til dette bruk og vil bli forsøkt så snart sådanne kull blir å få i distriktet.

Motorens omdreiningstall er større enn før og det vil muligens vise sig fordelaktig å skifte gear, hvilket er foreslått av vedkommende firma. De nuværende gear er imidlertid nokså gode og man vil forsøksvis kjøre med disse en tid til. På grunn av den større kompresjon er startningen med håndsveiven tyngre enn før. Det går dog bra nu i sommervarmen, men det tør bli vanskelig i koldere vær.

Nedenfor angis data for driften med trekull i tiden 27. april—15. juni d. å.:

Antall motortimer	385		
Medgått:		<i>pr. motortime</i>	
Trekull 76 hl à 1,40	247,00	0,64	
Bensin (start) 70 l à 0,25	17,50	0,05	
Olje 73,5 l à 1,00	73,50	0,19	
	<hr/>		
Tils.	338,00	0,88	

For driften av den samme høvel i året 1932 med petroleum hadde man:

Antall motortimer	840		
Medgikk:		<i>pr. motortime</i>	
Petroleum 4095 l	803,00	0,96	
Bensin (start) 99 l	25,00	0,03	
Olje 283 l	283,00	0,34	
	<hr/>		
Tils.	1111,00	1,33	

Bensin og oljeforbruket påvirkes visstnok ikke nevneverdig av overgangen til trekulldrift. Når oljeforbruket er mindre enn i 1932 skyldes det at

motoren blev boret op i vinter og forsynt med nye stempler.

Brenselforbruket, inklusive startbensin, er med trekull kr. 0,69 pr. motortime mot kr. 0,99 med petroleum i 1932. En reduksjon på ca. 30 %.

Trekullprisen er regnet lik kr. 1,40 pr. hl. Heri inngår kr. 0,20 pr. hl, som fraktutgifter av trekullene utover til høvlens arbeidsfelt. For å redusere disse utgifter mest mulig har man her gitt denne veihoovel et bestemt virkefelt, i hvilket det på passende steder er satt op små boder (depoter) med ruminnhold 150 hl. De ferdigknuste og harpede trekull transporteres pr. lastebil ut til depotene med trekull for flere dagers høvling ad gangen, op til 6 dager.

Som det vil sees er i foranstående ikke tatt noget hensyn til det merarbeide som trekulldriften skaffer høvelføreren med fyring, pass av ovnen, rensning av filtere m. v. Det andrar muligens til ca. 5 øre pr. motortime, men er for øvrig meget avhengig av vedkommende høvelførers egenskaper."

I Hedmark fylke er også prøvet en annen generator på veihoovel, nemlig Ardens trekullgenerator, levert av A/S Agir. Denne er påmontert en av Hedmark fylkes Drafn veihoovler med Fordson traktor på 30 HK. Herom har overingeniøren for veivesenet i Hedmark meddelt følgende: „Denne motor var brukt i 3 år uten å bli opporet eller overhaldt, hvorved oljeforbruket er blitt større enn det ellers vilde ha vært. Likeledes har en lekkasje på filteret medført at oljen måtte skiftes og dermed øket oljeforbruket i driftstiden. Dessuten var trekullene til å begynne med altfor kostbare, hvilket forhold nu som det vil sees er endret.

Fra 18. mai til 6. september har driftstiden vært 579 timer. I denne tid er forbrukt:



Veihovl med Ardens trekullgenerator.

115 hl trekull à kr. 2,30 ...	kr. 264,50	} Ferdig knust trekull.
58 " " " " 1,60 ...	" 92,80	
22 " " " " 1,40 ...	" 30,80	
<hr/>		
195 hl trekull	kr. 388,10	
360 liter bensin à 0,25.....	" 90,00	
110 " olje " 1,30.....	" 143,00	
	<hr/>	
	kr. 621,10	
Altså pr. driftstime	" 1,07	
I 1932 kostet driften av denne vei- hovl	" 1,45	
Trekulldriften har altså i denne ca. 3 ¹ / ₂ måned lange prøvetid gitt en besparelse pr. driftstime på.....	" 0,38	
eller 26,2 %.		

De første 115 hl trekull er tatt fra en forretning i Hamar og er i knust og harpet stand betalt med kr. 2,30 pr. hl. De neste 58 hl. er også tatt fra samme forretning og betalt med kr. 1,20. Knusning og harping er utført på Hamar redskapscentral og har altså kostet kr. 0,40 pr. hl. De siste 22 hl trekull er overtatt av A/S Agir etter en prøvebrenning i forbindelse med varemessen på Hamar. Der foreligger nu tilbud på trekull, således at den i bruksferdig stand vil koste kr. 1,50 pr. hl.

Hvis trekull viser sig å passe for denne generator og denne pris innsettes i den foran nevnte driftstid vil driftsomkostningene ialt bli kr. 525,50 eller pr. driftstime " 0,90

Det er imidlertid mulig at trekullprisen kan drives ytterligere ned, idet veivesenet har anskaffet en trekullov, til hvilken brenselet i mange tilfeller kan skaffes uten nevneverdige utgifter og i hvert fall meget billig.

Oljeforbruket beløp sig som det vil sees til 0,19 l pr. driftstime, hvilket av de foran anførte grunner er blitt for høit. Imidlertid er oljeforbruket for denne

motor ved almindelig drift ca. 2,5 l pr. dag eller omtrent 0,3 l pr. driftstime, således at oljeforbruket allikevel er adskillig minket.

Trekkraften blir en del redusert ved trekulldriften, men ikke så meget at det spiller nogen rolle ved vanlig høvlingsarbeide. Høvlen blev brukt til oprivning under forarbeidene til det permanente veidekke som er lagt til Stange. Under dette arbeide blev høvlen kjørt med en blanding av gass og bensin ved de tyngste tak, hvilket ikke volder nogen vanskelighet.

Driftssikkerheten ansees helt tilfredsstillende. Der trenges erfaring og øvelse til alt, og når maskinførerne har erhvervet sig den nødvendige rutine i å behandle generatoren, er driften ikke forbundet med nogen vanskelighet.

●pfyringen er enkel og grei. På ca. 5 minutter kan man kjøre over fra bensin til gass. På en fylling av generatorbeholderen, 2 hl, har høvlen med gode kull gått fra morgen til middag eller ca. 5,5 time uten å trenge ny påfylling. Med de nye generatorer, som efter hvad der er oplyst vil bli på 3 hl, vil vei-høvlene således kunne kjøres hele dagen på en fylling.

Trekulldreven traktor har ikke vært benyttet ved stasjonær drift enda, men sannsynligvis vil der bli anskaffet nok et anlegg til dette formål. Likeledes er det meningen å gå over til trekulldriften på enn en vei-høvl og eventuelt på veivesenets lastebil."

I anledning av smøreoljeforbruket kan opplyses at dette er betydelig mindre ved trekulldriften enn ved petroleumdriften. Ved petroleumdriften er det uundgåelig, at oljen opblandes med petroleum og derved fortynnes, så smøreevnen minskes. Samme forhold forekommer også ved bensin om enn i noget mindre grad. I en av A/S Gasgenerator efter svenske erfaringer opstilt oversikt over forbruket sees anført, at smøreoljeforbruket ved trekulldriften reduseres til $\frac{1}{4}$ av forbruket ved petroleumdriften.

DE STORE INTERNASJONALE VEIFORBINDELSER



Association Internationale des Automobile-Clubs Reconnus har sendt ut en brosjyre med titelen „De store internasjonale veiforbindelser”, som inneholder et forklarende forord, en kortfattet beskrivelse av hver rute og en skjematisk fremstilling av hele veinettet.

Hensikten med dette arbeide er forklart i forordet, som vi gjengir nedenfor etter „Motorliv”:

De kommunikasjonslinjer som er beskrevet nedenfor og som er fremstillet skjematisk på Europa-kartet som er vedføiet, er de som kan betraktes som *de fremtidige ruter for den store internasjonale trafikk*. De er trukket op etter inngående studium av l'Association Internationale des Automobile-Clubs Reconnus, under medvirkning av de nasjonale automobilklubber i de forskjellige land i Europa, og etter anvisninger fra regjeringene eller vedkommende myndigheter i disse land.

Ved optrekningen av visse ruter, for eksempel ruten London—Istanbul, er det blitt tatt hensyn til de arbeider som allerede er utført av Den internasjonale turistforening. (A. I. T.).

Disse kommunikasjonslinjer er ikke nødvendigvis de veier som nu er de beste og mest farbare. A. I. A. C. R. betrakter dem som de veiforbindelser som

er kallet til å bli mest benyttet av de bilister som foretar internasjonale reiser. De er altså et *fremtidsprosjekt*. A. I. A. C. R. oppfordrer som følge derav til at disse veier skal tilgodesees ekstra med hensyn til konstruksjon og vedlikehold og utstyr, slik at de bilister som bruker dem kan kjøre både raskt, sikkert og behagelig.

Konstruksjon og vedlikehold.

Det er av interesse at disse veier er så brede som mulig, for å lette krysning og forbikjøring. Det synes at en bredde på 8 meter er det minimum som man bør bli enige om å holde sig til på et hvilket som helst punkt av ruten.

I f. eks. landsbyer, hvor trafikken i to retninger blir vanskeliggjort ved trange gater, vil det være en fordel å legge veien utenom eller velge ut to veier til gjennomkjørselen, hver med én kjøretning.

For i fremtiden å kunne undgå ulempene ved utretninger og omlegninger av veiene og for å kunne sikre et godt utsyn ved veikryssene, vil det ved nykonstruksjoner være ønskelig at der blir tatt administrative forholdsregler for at det blir forbudt å oppføre noen bygning nærmere en istandbragt vei enn 30 m.

Avskaffelsen av planoverganger er av den største viktighet, og det er grunn til å begunstige arbeider som går i denne retning for det store internasjonale veinetts skyld.

Veienes svinger må gjøres bredere og fremfor alt bygges op. Det er grunn til å gjøre dem mest mulig oversiktlig ved kryssene, for at utløpene av de tilstøtende veier skal være helt synlig. Dessuten bør hjørnene ved kryssene avrundes slik at bilistene kan holde sig på den siden av veien som er reservert den reglementerte kjøreretning, når de svinger i disse kryssene.

Veidekket på det internasjonale veinett bør bestå av et varig materiale som ikke støver, og om mulig heller ikke glatt. Dette veidekke bør likeledes være vantett, for at man overalt kan få vekk de konvekse veilegerner. Å få fjernet disse rundingene er uhyre viktig for trafikksikkerheten, for det er bare når det er gjort overalt at bilistene venner sig til uten vanskelighet konstant å holde sig på den siden av veien som er reservert deres kjøreretning.

NB. — Det er ikke spørsmål om å lage disse veiene om til autostradaer, altså veier reservert for automobiler. Men naturligvis, hvis det skal konstrueres autoveier i et land, vil det være av interesse at de går inn i de tilsvarende veier i det internasjonale veinett.

Veitstyret.

a. Signalering. De signaler som skal plasseres på de store internasjonale veier bør stemme overens med de som blev vedtatt ved Genferkonvensjonen av 30. mars 1931 om ensartede veisignaler. Dette signal-system bør være komplett, både med hensyn til faresignaler og veivisere på åpent land, og politisignaler i byene. Et komplett signalsystem krever signaler overalt hvor de er nødvendige, men også avskaffelse av alle unødige signaler. Da veiene i det internasjonale veinett særlig bør betraktes som store trafikkårer i forhold til andre veier, bør på *alle* tilstøtende veier settes op det signal som Genferkonvensjonen av 30. mars 1931 fastsatte om fortrinnsrett for hovedveienes trafikk.

b. Tollkontorer. I de rutebeskrivelser som er offentliggjort i brosjyren er tollkontorene på hver side av en grense angitt med kursiv.

Det vilde være av interesse om disse kontorer kunde være åpne bestandig, dag og natt, for at bilistene kunde få oppfylt de nødvendigste formaliteter. I alle tilfelle vilde det, mens man ventet på at alle kontorene blev organisert på denne måten, være ønskelig at de to motsvarende kontorer var åpne i sammenheng om dagen og i de samme timer.

Den beste løsning vilde være å erstatte tollkontorene i to tilstøtende land med ett internasjonalt tollkontor, plassert tvers over grensen, for at bilisten samtidig med bare en stans, kunde oppfylle formalitetene ved utreisen fra det ene land og innreisen i det annet.

Selve tollkontorene bør tydelig betegnes ved hjelp av det signal som blev fastsatt ved Genfer-

konvensjonen av 30. mars 1931. Dette signal bør være plassert med omtanke, ha de tilstrekkelige dimensjoner (minimum 1 meter i diameter) og være oplyst om natten.

c. Nødhjelpsstasjoner. De store internasjonale veier, som er bestemt til å bli intense ferdselsårer, bør være de første som er forsynt med hjelpeposter. Disse poster bør være installert i hus like ved veien, og de må være forsynt med tilstrekkelig materiale til en førstehjelp, og ha et personale som kan betjene sig av det, og en fortegnelse over telefonnumrene til nærmeste læge og hospital. Det signal man benytter for å tilkalle hjelpepostene er det som blev fastsatt ved Genferkonvensjonen av 30. mars 1931.

d. Telefonposter. Opprettelsen av telefonposter på de store internasjonale veier er noe av det viktigste ved deres utstyr. Disse poster, som bør etableres med så korte mellomrum som mulig, bør være forsynt med telefonnummer til læger, hospitaler, garasjer og reparasjonsverksteder og de nærmeste politistasjoner samt de viktigste hoteller i de nærmeste byer.

e. Garasjer, reparasjonsverksteder, smørepoter, bensinstasjoner. Det er av interesse at garasjer, reparasjonsverksteder, smørepoter og bensinstasjoner legges langs veiene i det store internasjonale veinett, på en sådan måte at de oppfyller de bilisters krav, som benytter dem. Reparasjonsverkstedene bør klassifiseres og betegnes etter arten av de reparasjoner de kan utføre, mekaniske, elektriske etc. Denne inndeling som først foretas i ethvert land av de nasjonale klubber, måtte til slutt centraliseres av A. I. A. C. R. til bruk ved de store internasjonale veier.

De store oljekompaniers oppmerksomhet burde henledes på den interesse de kunde ha ved fortrinnsvis å installere sine stasjoner for bensin og smøring på de store internasjonale veier.

Som nevnt er nettet av de store internasjonale veier et fremtidsprosjekt, og de ønsker som ovenfor er uttrykt er en plan for disse veiers utstyr. De nasjonale automobilklubber får til oppgave hver innen sitt land å prøve å realisere denne plan ved å sikre sig samarbeide med sitt lands øvrige turistorganisasjoner og ved å påkalle hjelp fra de offentlige autoriteter og de private selskaper som kan antas å interessere sig for veienes tilstand og utstyr.

Det er ikke spørsmål om øieblikkelig og på en gang å gå i gang med alle veiene i dette store internasjonale veinett. Dette arbeidet må utføres litt etter litt etter som anledningen er der. Turistorganisasjonene i et land kunde bli enig med nabolandets om å ta fatt på en bestemt vei og gjøre den ferdig før de gikk i gang med andre. Denne orden efter hvilken veiene burde gjøres ferdig kunde bestemmes ikke bare mellem to nabolands turistassosiasjoner, men også, for visse transkontinentale veiers vedkommende, at et forbund mellem A. I. A. C. R. og A. I. T. (Alliance Internationale de Tourisme).

Når denne plan begynner å bli realisert, vil A. I. A. C. R. offentliggjøre en brosjyre til bruk for bilistene, den vil opplyse dem om de bekvemmeligheter de vil møte på hver vei: åpningstid for tollkontorene, nødhjelpstasjoner, telefonvakter, garasjer og reparasjonsverksteder inndelt i klasser etter hvilken hjelp de kan yde, bensin- og smørestasjoner o. s. v.

De veier som er beskrevet i brosjyren, 40 i tallet, er følgende:

1. London, Bruxelles, Wien, Budapest, Beograd, Sofia, Istanbul.
2. London, Paris, Brindisi.
3. Gibraltar, Madrid, Paris, Bruxelles, 's-Gravenhage.
4. Lisboa, Madrid, Bern, Berlin, Stockholm.
5. Siracusa, Roma, Berlin, Stettin.
6. Madrid, Roma.
7. Oslo, Bern (over Fredrikshavn—Hamburg).
8. Paris, Berlin, Riga, Tallinn.
9. Berlin, Kaunas, Riga, Tallinn.
10. Paris, Wien, Budapest, Bucuresti, Constanta.
11. Paris, Praha, Warszawa.
12. Paris, Roma, over Rivieraen.
13. Paris, Roma, over Mt-Cenis.
14. Torino, Venezia.
15. Paris, Luxembourg, Hannover.
16. Kjøbenhavn, Berlin.
17. Oslo, Berlin (over Halden—Trälleborg).
18. Bruxelles, Berlin.
19. Bruxelles, Frankfurt-a-M.
20. Bruxelles, Luxembourg, Strasbourg, Appenweier.
21. 's-Gravenhage, Berlin, Warszawa.

22. Vlissingen, Berlin.
23. 's-Gravenhage, Frankfurt-a-M.
24. Bern, Wien.
25. Bern, Milano, Roma.
26. Bern, Beograd.
27. Berlin, Praha, Wien.
28. Roma, Wien, Warszawa.
29. Roma, Budapest, Warszawa, Danzig.
30. Roma, Beograd.
31. Oslo, Stockholm.
32. Oslo, Bergen.
33. Kjøbenhavn, Helsingborg.
34. Kjøbenhavn, Hamburg, Berlin.
35. Dublin, London.
36. Warszawa, Sofia.
37. Praha, Bucuresti.
38. Beograd, Bucuresti.
39. Athenes, Beograd.
40. Athenes, Sofia.

I dette nett av internasjonale hovedveier som den internasjonale association — A. I. A. C. R. — har utarbeidet (og som vesentlig skulde omfatte forbindelsen mellom alle lands hovedsteder) er det lyktes K. N. A. å få med følgende veier: Nr. 7: Oslo—Bern over Fredrikshavn enten direkte med båt eller via Kristiansand.

Nr. 17: Oslo—Berlin, hvori inngår Østfoldveien over Halden og langs Sveriges vestkyst.

Nr. 31: Oslo—Stockholm og

Nr. 32: Oslo—Bergen. Denne siste var opprinnelig ikke med, da den jo ikke forbinder hovedsteder, men K. N. A. fikk den med som ledd i forbindelsen Oslo—London over Newcastle.

NORSKE MOTORVEIVALSER

EN NY SÅKALT „TANDEMVALSE”

De første norske motorveivalser ble levert i 1922 av Brødrene Øveraasen, Gjøvik. Motorveivalsene som var såkalte trehjulsvalser med delt bakvalse, fremstilles i 3 størrelser mellom 7½ og 12 tonn. Valserne som har fjærende igangsetning, arbeider meget tilfredsstillende, og i årenes løp har firmaet levert adskillige valser av denne type så vel til Statens og fylkenes veivesen som til enkelte kommuner.

Nu har også et annet norsk verksted optatt fabriksjon av motorveivalser, men av en noget annen type enn Øveraasens valser. Levahn mek. Verksted A/S, Oslo, direktør W. A. Wiig, har nemlig nylig levert en tandem motorveivalse til Oslo veivesen. Denne adskiller sig fra Øveraasens valser derved, at også bakakselen har en sammenhengende valserull av omtrent samme diameter som forvalsen. For- og bakvalse har samme valsebredde, og følger således hinannen i „tandem”. En sådan valse skal spesielt egne sig for valsning av asfaltveidekker og overflatebehandling av veidekker.

Også Levahns valser har fjærende igangsetning.

For å undgå „kladding” av asfalten på valsene er der anordnet en spyleinnretning for varmt vann over disse. Asfaltdekkene krever alt etter sin art og tykkelse m. v. forskjellig valsetrykk. For å muliggjøre en generell anvendelse av maskinen, kan dennes vekt varieres, dels ved at forvalsen og bakvalsen fylles med vann, og dels ved opstabling av løse vekter på bunnrammen. Bøilen for forvalsen har ved tidligere konstruksjoner kun vært lagret over bolten og utsatt for ensidig trykk og usedvanlig stor slitasje. Levahn har her konstruert et snabblager således at samme tapp har lager så vel over som under bøilen, svingbolten for skråstilling av valsen er fullt bevegelig mellom disse lagre. Maskinens reversering foregår ved et enkelt lett håndtrykk på reverseringspendelen. Der henvises for øvrig til nedenstående spesifikasjon:

Tomvekt 4,2 tonn, driftsvekt 4,9 tonn, full vekt med vannball. 6,2 tonn, diam. av forvalse 900 mm, bredde av forvalse 2-delt 1050 mm, diam. av bakvalse 1000



Levahn's tandem motorvalse.

mm, bredde av bakvalse 1050 mm, centeravstand mellom valser 2480 mm, største lengde 3700 mm, største bredde 1400 mm, største høyde uten tak 1950

mm, motor: 575 omdr./min. 18 HK, bensinbeholder innhold 70 liter, vannbeholder 600 liter, kjørehastigheter for- og bakover 4 og 2 km/time.

Tyngdepunktet ligger ca. 1500 mm fra bakre kant av valsen, når denne er i driftferdig stand.

Kjørehastigheter: valse omdr./min. 22 og resp. 4 og 2 km/time.

Valsetrykk	Tomvekt	Driftsvekt	Maks. vekt med vann i valser
Bakvalse	2450 kg	3100 kg	3700 kg
Forvalse	1800 „	1800 „	2360 „
Samlet vekt	4250 „	4900 „	6060 „

Spec. trykk:

Bakvalse	23,3 kg/cm	29,5 kg/cm	35,2 kg/cm
Forvalse	17,1 „	17,1 „	22,4 „

Alternativt:

Fylt bakvalse

Valsetrykk m/tom forvalse	1800 kg	3700 kg
Spec. trykk	17,1 kg/cm	25,2 kg/cm

Fylt forvalse

Valsetrykk m/tom bakvalse	3100 kg	2360 kg
Spec. trykk	29,5 kg/cm	22,4 kg/cm

Leveransen skjedde etter offentlig anbud, hvori deltok 22 anbydere, nemlig 21 utenlandske og det norske firma. Prisen er kr. 8475.

BYENES ANDEL I MOTORVOGNAVGIFTEN FOR BUDGET- TERMINEN 1931—32 OG 1932—33

Som bekjent skal etter motorvognlovens § 26 ^{1/20} av motorvognavgiftene tilfalle byene, og overensstemmende hermed er der siden den nuværende motorvognlovs ikrafttreden den 1. januar 1927 tildelt byene følgende beløp:

Kalenderåret 1927	kr.	199 306,20
—, — 1928	„	209 566,83
I. halvår 1929	„	199 573,08
Budgetåret 1929—30	„	273 265,46
—, — 1930—31	„	275 339,32
—, — 1931—32	„	318 009,47
—, — 1932—33	„	566 475,40

Tilsammen kr. 2 041 535,76

De enkelte byers andel i disse beløp er fastsatt efter en fordelingsprocent beregnet på grunnlag av opgaver over antallet av motorkjøretøier hjemmehørende i byen, innfartsveienes lengde, gatenettets lengde og utgiftene til gatenes sommervedlikehold.

Ennvidere er der tatt hensyn til andre særegne forhold som ikke er tilstrekkelig tilgodesett under disse poster.

I anledning av fordelingen av det til disposisjon for byene værende beløp for budgetterminen 1931—32

blev der foretatt en revisjon av de opgaver som lå til grunn for fordelingsprocenten, og den nye fordelingsprocent er benyttet for de to siste budgetterminers vedkommende.

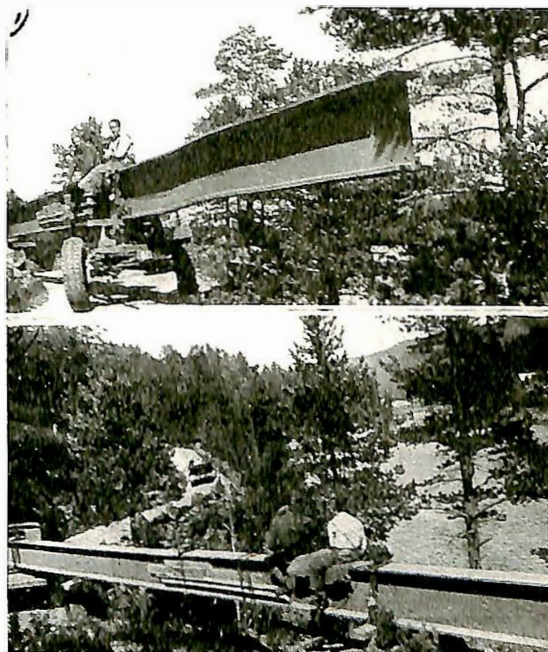
For budgetterminene 1931—32 og 1932—33 er efter Arbeidsdepartementets bestemmelse — overensstemmende med Veidirektørens forslag — neænstående beløp tildelt de respektive byer.

By	For- delings- prosent	1931—32 Kr.	1932—33 Kr.
Oslo	24,25	77 117,30	137 370,28
Bergen	5,75	18 285,55	32 572,33
Halden	2,00	6 360,19	11 329,51
Sarpsborg ...	3,40	10 812,32	19 260,16
Fredrikstad ...	3,20	10 176,30	18 127,21
Moss	1,60	5 088,15	9 063,61
Son	0,15	477,02	849,71
Hølen	0,15	477,02	2 849,71
Drøbak	0,40	1 272,04	8 265,90
Hamar	1,50	4 770,14	3 497,13
Kongsvinger ..	0,55	1 749,05	115,61
Lillehammer ..	1,50	4 770,14	8 497,13

LANDVEISTRANSPORT AV 20 M LANGE JERNBJELKER

Av ingeniør Th. Thorkildsen.

Til Røinelid bro i Åseral er nylig utført transport av 2 stk. Dip. bjelker nr. 70. Bjelkene, som var 20,00 m lange og veide ca. 5.3 tonn pr. stk., blev transportert med jernbane til Hægeland st. (ca. 40 km) og derfra videre pr. bil. Til denne transport blev benyttet en 4 tonn G. M. C. med



Transport av jernbjelker til Røinelid bro i Åseral.

Isaksens tilhenger. Videre hadde man på tilhengeren påmontert Isaksens styreinretning, som p. g. a. den kurvede vei og det tunge lass måtte betjenes av 2 mann. Veien fra Hægeland st. til Røinelid bro er ca. 70 km og i den øvre del av Mandalen svært smal og med kurver helt ned til ca. 8.00 m r. efter midtlinjen.

Av hensyn til den almindelige trafikk foregikk en del av kjøringen om natten, og kjøretiden var ca. 16 timer inkl. hviletiden. Man var selsagt spent på hvorvidt det vilde lykkes å komme rundt enkelte av de skarpeste kurver og var forberedt på å måtte kappe bjelkene på landeveien og skjote dem igjen på brostedet. Men med ro og forsiktighet gikk transporten bra, og nogen særlige vanskeligheter hadde man ikke underveis. Jeg tror derfor at man, hvis veien ikke er altfor smal og kurvet. kan komme frem med enda større bjelker, kanskje helt op til 25 m, og da en hel del av vei-vesenets broer har en lysvidde av ca. 25 m og derunder. skulde jeg anta at jernbjelkebroer i mange tilfeller vil være den enkleste og billigste brotype, idet man som foran nevnt ved hjelp av tilhenger

By	Før- delings- prosent	1931—32 Kr.	1932—33 Kr.
Gjøvik	1,40	4 452,13	7 930,66
Hønefoss	1,00	3 180,10	5 664,75
Drammen	4,35	13 833,41	24 641,68
Kongsberg	2,65	8 427,25	15 011,60
Svelvik	0,40	1 272,04	2 265,90
Holmestrand	0,75	2 385,07	4 248,57
Horten	1,35	4 293,13	7 647,42
Åsgårdstrand	0,25	795,02	1 416,19
Tønsberg	2,50	7 950,24	14 161,88
Sandefjord	1,20	3 816,11	6 797,70
Larvik	2,10	6 678,20	11 895,98
Kragerø	0,45	1 431,04	2 549,14
Langesund	0,25	795,02	1 416,19
Stathelle	0,25	795,02	1 416,19
Brevik	0,50	1 590,05	2 832,38
Porsgrund	2,15	6 837,20	12 179,22
Skien	2,75	8 745,26	15 578,07
Notodden	1,60	5 088,15	9 063,61
Risør	0,30	954,03	1 699,43
Tvedestrand	0,20	636,02	1 132,95
Arendal	2,20	6 996,21	12 462,46
Grimstad	0,45	1 431,04	2 549,14
Lillesand	0,30	954,03	1 699,43
Kristiansand S.	2,65	8 427,25	15 011,60
Mandal	0,85	2 703,08	4 815,04
Farsund	0,35	1 113,03	1 982,66
Flekkefjord	0,30	954,03	1 699,43
Sogndal	0,20	636,02	1 132,95
Egersund	0,45	1 431,04	2 549,14
Sandnes	0,95	3 021,09	5 381,52
Stavanger	4,00	12 720,38	22 659,02
Skudeshavn	0,15	477,01	849,71
Kopervik	0,25	795,02	1 416,19
Haugesund	1,35	4 293,13	7 647,42
Florø	0,10	318,01	566,48
Ålesund	1,10	3 498,10	6 231,23
Molde	0,60	1 908,06	3 398,85
Kristiansund N.	0,60	1 908,06	3 398,85
Trondheim	5,45	17 331,52	30 872,91
Levanger	0,30	954,03	1 699,43
Namsos	0,50	1 590,05	2 832,38
Steinkjer	0,75	2 385,07	4 248,57
Mosjøen	0,25	795,02	1 416,19
Bodø	0,65	2 067,06	3 682,09
Narvik	1,00	3 180,10	5 664,75
Svolvær	0,35	1 113,03	1 982,66
Brønnøysund	0,25	795,02	1 416,19
Mo	0,70	2 226,07	3 965,33
Harstad	0,50	1 590,05	2 832,38
Tromsø	0,55	1 749,05	3 115,61
Hammerfest	0,35	1 113,03	1 982,66
Vadsø	0,50	1 590,05	2 832,38
Vardø	0,20	636,02	1 132,95
	100,00	318 009,47	566 475,40

med styreinnetning kan transportere bjelkene i et stykke frem til brostedet og derved undgå skjøtning.

På samme måte blev i sommer også transportert 2 bjelker nr. 70 med 20 m lengde og 5,3 tonn tyngde på landeveien fra Kristiansand til Løland bro i Vigmostad, en transportlengde av over 70 km.

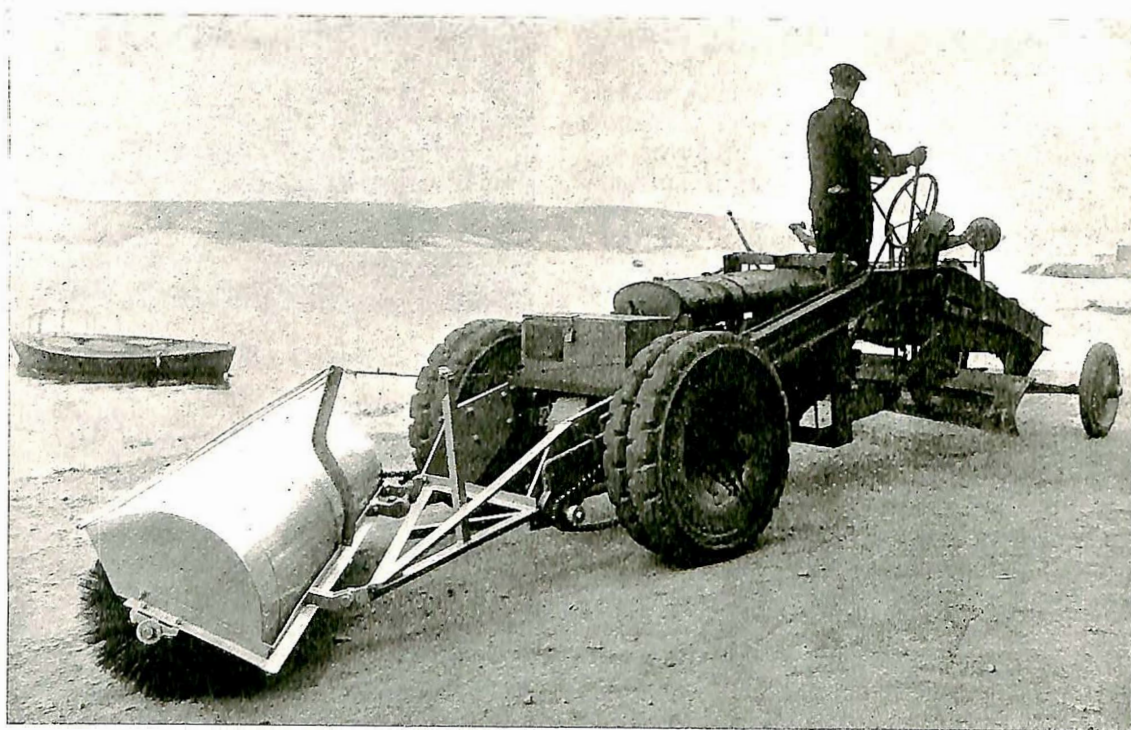
FEIEMASKIN PÅMONTERT „DRAFN” HØVL

På foranledning av avdelingsingeniør *Bjorum* i Opland fylke har Veidirektøren anmodet Drammens jernstøberi & mek. Værksted om å fremstille en feiemaskin for tilkobling til en almindelig veihøvl. Effektiv feining av veibanen har fått øket betydning, idet veier som skal overflatebehandles med spesialtjære efter den såkalte Gustavsberg-metode trenger feining. Likeså må tjærebetong og lignende feies før

Om feiemaskinen uttaler avdelingsingeniør *Bjorum*:

„Feieapparatet er påmontert en Drafn veihøvl. Det har vært i bruk omtrent i en måneds tid og har vesentlig vært anvendt til feining av gammel stenlagsvei i forbindelse med legning av asfaltdekke. Motorveihøvl med feieapparat viser sig å være noget nær ideell til dette bruk. De til dels hårde grusvalker som gjerne vil legge sig på veiens sider kan nemlig først høvles med høvlens kniv og derefter feies bort med feieapparatet. Ved å kjøre over flaten 3 a 4 ganger vil veibanen bli så godt rensat at håndfeining helt undgås. Ved en såvidt grundig behandling kan rengjøres ca. 250—500 m² vei pr. time, idet arealets størrelse vil være avhengig av veibanens tilstand, arbeidsstykkets lengde m. v. Alle utgifter til motorhøvlen inklusive slitasje på kosten vil antagelig andra til kr. 5,00 pr. time og feining utgiftene skulde således bli 1 a 2 øre pr. m² veibane.

Apparatet har også med godt resultat vært anvendt til feining av asfaltdekker.



Feiemaskin på Drafn veihøvl.

overflatebehandling og før senere fornyelse av overflatebehandling.

Maskinen er lett å påsette og avta. Den betjenes lett av traktorhøvl-føreren.

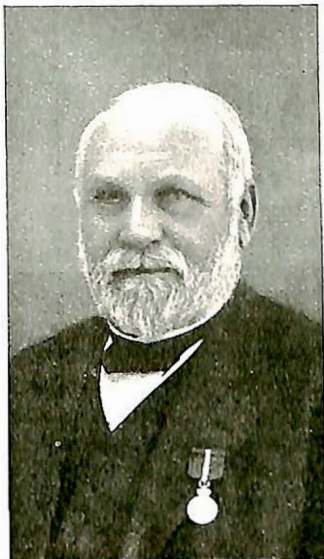
Det tilføies at det støver meget ved feining i tørt vær. Feiningen bør derfor utføres efter regnvær eller efter at veibanen er vannet.”

Maskinens pris er meget rimelig.

DØDSFALL

En veteran i statens veivesen, fhv. opsynsmann Peder Ostlyngen er død, 86 år gammel, i Alta, Finnmark fylke.

Hans navn og virke fortjener å nevnes.



Han var født i Horg, Sør-Trøndelag, og kom i slutten av 1860-årene nordover til Troms og Finnmark fylker, hvor han innen kort tid blev fast veiopsynsmann. Tross mangelfull skoleutdannelse efter nutidens begreper formådde han med sin skarpe intelligens og iherdighet å tilegne sig de nødvendige fagmessige kunnskaper. Hans praktiske skjønn og sunde dømmekraft samt evne til å vinne og skaffe sig respekt hos alle var enestående.

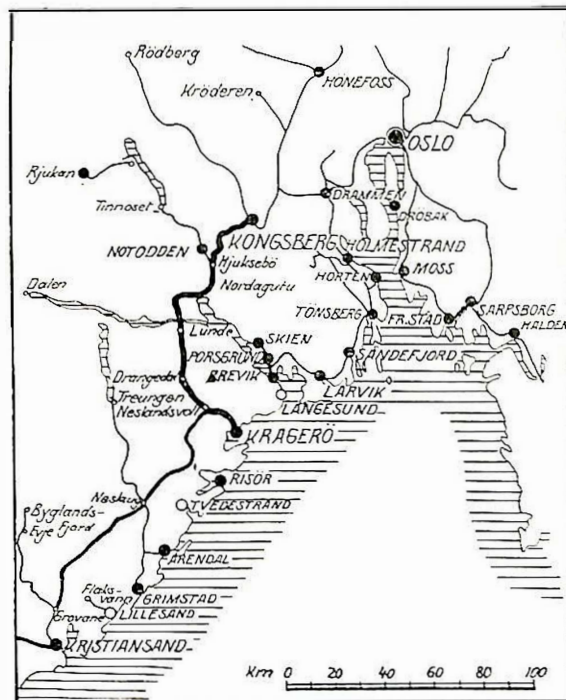
Hans virke var knyttet til en hel rekke av større vei- og broanlegg i de to nevnte fylker i over 50 år. En god tid før han sluttet tjenesten blev han tildelt Kongens fortjenstmedalje.

Ikke bare de veiingeniører, deriblandt undertegnede, som hadde den lykke å arbeide sammen med Ostlyngen, men også mange av de eldre innen veiarbeiderstanden og befolkningen der nord vil minnes ham i høiaktelse og takknemlighet. *N. Saxegaard.*

SLUTNINGSRAPPORT FOR SØRLANDSBANEN FRA KONGSBERG TIL KRAGERØ

Hovedstyret for Norges Statsbaner har latt trykke som beretning til Arbeidsdepartementet en av overingeniøren for Sørlandsbanen N. avgitt slutningsrapport om den ferdigbyggede strekning av denne bane fra Kongsberg til Kragerø. Beretningen fremtrer som et smukt utstyrt hefte på 80 sider med mange illustrasjoner, og gir en interessant beskrivelse av dette betydelige jernbaneanleggs utførelse.

Anleggsarbeidet pågikk i årene 1912—1927, da den siste parsell fra Lunde til Kragerø blev åpnet for trafikk. Den samlede lengde av strekningen Kongs-



berg—Kragerø er 148,1 km, hvorav 9,7 km tilhører Bratsbergbanen og 134,4 km Sørlandsbanen. Anleggets kostende har vært kr. 69 603 000 eller ca. kr. 500 000 pr. km. Den største del av linjen går gjennom utpreget fjellterreng, og der er på strekningen ialt 46 tunneler med en samlet lengde av 21 772 m. Den største av disse er Hjerpetjennhovet tunnel, som har en lengde av 1762 m.

Av broer er der 46 stykker, hvorav 22 er utført som hvelvbroer og 24 med jernoverbygning. En av disse — nemlig broen over Sauerlven — er utført som kombinert vei- og jernbanebro med en 2,6 m bred kjørebane på hver side anbragte på konsoler i forbindelse med broens tverrbærere. Broen er en symmetrisk utliggerbro med et midtspenn på 80 m og 2 sidespenn a 40 m. Av hensyn til dampskibsfarten på elven har broens midtparti en fri høide av 22,25 m. Samlet kostende kr. 1 278 106. Også bro over Bandakkanalen ved Lunde var det tale om å utføre som kombinert vei- og jernbanebro, men dette bortfalt da man besluttet å bygge særskilt veibro ved siden av jernbanebroen.

Over Bøelven er opført en bro med den største spennvidde som hittil er utført ved Norges Statsbaner, nemlig 85 meter. Den har dessuten 2 sidespenn å 13,6 m. Til broer (og elvereguleringer er ialt medgått kr. 7 757 100.

Jernbanen krysser på en rekke punkter de eksisterende veier så vel offentlige som private. Av disse kryssninger er 110 utført som underganger, 28 som overgangsbroer og 255 som planoverganger. Kryssningene har medført ca. 12 600 m omlegning av hoved- og bygdeveier samt ca. 18 700 m omlegning av skog- og markveier. Ialt har veikryssningene foranlediget en utgift av kr. 2 901 400.

PERSONALIA

Fullmektig ved veiadministrasjonen i Møre fylke, E. N. *Fuglseith* er i henhold til ansøknings meddelt avskjed og fratradte den 1. juli 1933.

Som fullmektig av kl. II ved veiadministrasjonen i Møre Fylke er ansatt fullmektig i Nordland fylke, H. *Hosen* fra 1. juli 1933.

Som ny fullmektig II i Nordland fylke er ansatt kontorist sammesteds, Johan *Kosmo*.

LITTERATUR

„*Stormbulletin*” er utkommet med sitt augustnummer, hvis hovedartikkel omhandler fremstilling og fabrikasjonen av norsk takpapp. Enn videre behandles det nye stålkartell på kontinentet og de forhold og betingelser som lå til grunn for dannelsen av kartellet. Ifølge bladet vil jernprisene som følge herav sannsynligvis i den nærmeste fremtid stige ytterligere.

A/S *Stormbulls prisindeks* pr. 31. juli 1933 viser fortsatt stigning for jern med ett point til 134 (126). Siden april måned er jern steget med ialt 10 point fra 124. Indeks byggeartikler er falt fra 151 til 149 (156). Likeledes er indeks totale byggeomkostninger falt ett point fra 181 til 180 (186). De tilsvarende tall for 1932 er satt i parentes.

MINDRE MEDDELELSER

KINEMATOGRAF PÅ JERNBANESTASJONER OG OMNIBUSSTASJONER

På Victoria stasjon i London anlegges en fullt moderne lydfilmkino med plass til 270 personer. Kinoen bygges som en „atmosfærisk” kino, på samme måte som den nye pariserkino Rex Palace. Publikum har fullstendig følelsen av å sitte ute i friluft. Kinoen, som bygges i forbindelse med ventesalene, er utelukkende beregnet for jernbanens publikum. Programmet vil — i alle fall til å begynne med — komme til å bestå av aktualiteter, altså en slags „Lydfilmavis” som den vi har i Oslo.

I jernbanekinoen vil så vel togenes ankomst som avgang bli varslet i tide. Entreen er satt til ca. 50 øre og 1 krone. Forestillingene skal begynne kl. 10 om formiddagen og fortsette inntil siste aftentog er gått.

Idéen har slått så godt an at man nu forbereder kino også på Waterloo stasjon og på Charing Cross. Det er meningen å fortsette over hele England. Og ikke bare på jernbanestasjonene, men også på de store Overland-bilbus-stasjoner skal det innrettes lydfilmkinoer.

SVERIGES RIKSVEINETT

Den av den svenske „Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen” fremlagte plan for et riksveinett i Sverige (se „Medd. fra Veidirektøren”, side 145—1932), er det vesentlige tiltrådt av „1931 års väg- och brosakunniga”. Planen foreslås dog supplert med en tverrforbindelse mellom vestkysten og østkysten i det sydlige Sverige på strekningen Halmstad—Lyngby—Växjö—Kalmar samt en nord—sydgående stamvei fra Örebro til Mjölby. På den annen side antas strekningen fra Östersund til den norske grense ved at Skalstugan kan utgå av planen.

Svensk Vägtrafiktidning.

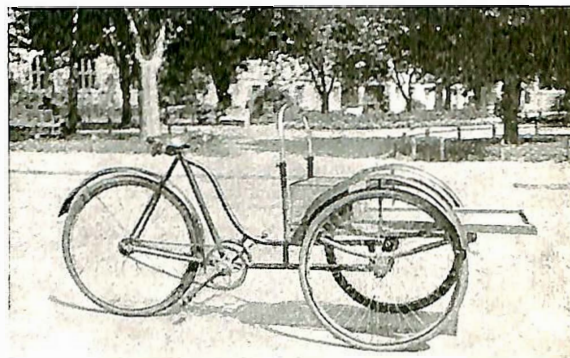
ANTALLET AV MOTORKJØRETØIER I DANMARK

Ifølge „Dansk Vejtidskrift” viser den av Statistisk departement foretatte optelling av registrerte motorkjøretøier i Danmark pr. 30. september 1932 for første gang en tilbakegang fra foregående år. Tellingen gav følgende resultat:

Alm. personbiler.....	74 744
Rutebiler.....	1 145
Drosjer m. v.	8 294
Biler til syketransport.....	221
„ tilhørende brandvesenet	221
Vare- og lastebiler	32 695
Tilsammen	117 321
Motorsykler	24 083
Sum motorkjøretøier	141 404

I 1931 var antallet 120 338 automobiler og 24 909 motorsykler. Der var således en tilbakegang på 2,5 % i antallet av automobiler og 3,3 % i antallet av motorsykler. Ialt er der i Danmark ett motorkjøretøi for hver 25 innbyggere.

SYKKEL MED 3 HJUL



Denne 3-hjulte sykkel, som er av tysk fabrikat, skal egne sig godt for ombringelse av lette varer. En visergutt som har prøvet sykkelens var tilfreds med den. Han fant at den var lett å kjøre og fremfor alt bekvem å sette fra sig ved fortåkkanten. Ved denne 3-hjulte sykkel undgår man „alt det bråk som det er med de 2-hjulte viserguttssykler”, sa han. Varene eller bagasjen legges på fast stativ mellom de 2 forhjul.

A. B.

DEN VII INTERNASJONALE VEIKONGRESS I MÜNCHEN 1934

Programmet for den VII internasjonale veikongress i München i september 1934 er inntatt i „Meddelelser fra Veidirektøren” nr. 5, 1933, side 80. Kongressen begynner den 3. september og møtedagene er fastsatt således:

Mandag 3. september

Kl. 10. Møte i den permanente kommisjon. (Technische Hochschule).

Kl. 13.30. Plenums møte. Åpning av kongressen. (Tonhalle).

Kl. 17. Åpning av veitstillingen (Landesausstellungspark).

Tirsdag 4. september.

Kl. 9. Avdelingsmøter (Techn. Hochschule).
Kl. 14. Avdelingsmøter (Techn. Hochschule).
Mottagelser.

Onsdag 5. september.

Kl. 9. Avdelingsmøter (Techn. Hochschule).
Kl. 14. Avdelingsmøter (Techn. Hochschule).
Mottagelser.

Torsdag 6. september.

Kl. 8. Utflukt til Eschelbacher Brüche, Oberammergau, Garmisch-Partenkirchen, Walchensee-Kraftwerk.

Freitag 7. september.

Kl. 9. Besiktigelse av veibygning i Münchens omegn.
Kl. 14. Utflukt i Münchens omegn.
Kl. 20. Avsluttende plenumsmøte. (Techn. Hochschule, store auditorium).

Lørdag 8. september.

Utflukt og mottagelser.

I forbindelse med kongressen vil der bli arrangert 3 a 4 rundreiser i Tyskland av 8—10 dagers varighet. Reisene utgår fra München søndag den 9. september og avsluttes med en festlighet i Berlin den 19. september. Reiseomkostningene må bæres av deltagerne selv, men der vil bli sørget for størst mulig moderasjon. Derimot er de utflukter som inngår i programmet for kongressen (3.—8. sept.) fri for samtlige deltagere.

For å delta i kongressen må man være medlem av den internasjonale veiforening (Association Internationale Permanente de Congres de la Route). Medlemskontingenten er for „korporasjonsmedlemmer” 100 fr. og for enkeltmedlemmer 25 fr. årlig, dog således at hvis innmeldelsen skjer i et kongressår er kontingenten for det første år 150 fr. Innmeldelse kan skje til „Deutschen Ausschuss für die Internationalen Strassenkongresse”, Wilhelmstrasse 80, Berlin W. 8, hvor også nærmere opplysninger om kongressen kan fåes.

KAVALERI-MANØVER UTEN EN ENESTE HEST

Det franske kavaleris store årlige manøver skal i år finne sted i nærheten av Mailly. Det merkelige ved denne manøver er, at man bokstavelig talt ikke ser en eneste hest. Det franske kavaleri er nemlig motorisert. I stedet for hester som hopper over hindere, går nu de tunge tanks tvers gjennom dem. Dessuten vrimler det med motorcykler med og uten sidevogner. Lette biler med maskingevær og beskyttede ringer og motorer spiller også en meget fremtredende rolle. Til transporter anvendes store lastebiler. Ved alle veikryss er der opstilt trafikposter. Den moderne krig har øiensynlig mistet sin severdighet og er som alt annet gått over til maskiner.

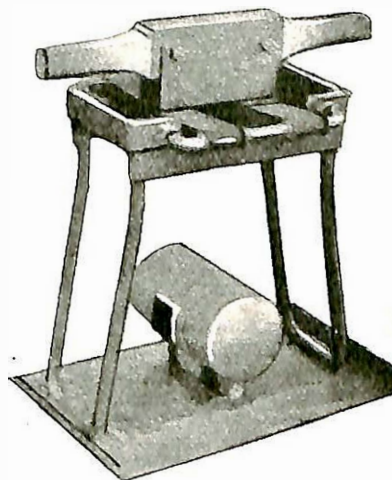
Dagbl.

BETONG I VEIDEKKER OG PLATER FREMSTILLET UNDER VIBRASJON

Vibrasjon av betong er i den siste tid kommet mer og mer i forgrunnen, i Amerika, Frankrike og Tyskland. Da den nevnte metode muliggjør betongstopning med meget liten vanntilsetning, er den mest umiddelbare fordel at betongens bruddstyrke økes. Ved en heldig sammensetning av aggregatene blir det derfor mulig å spare inn på cementen og få en sterkere betong atpåtill. En annen interessant fordel ved den vibrerte betong er dens *vanntetthet*, hvorved anvendelse av spesielle tilsetninger eller påstrykninger overflødiggjøres.

Spesialfirmaer har bragt på markedet en hel rekke forskjellige typer av vibrasjonsapparater, slik at man nu står rustet til å møte størstedelen av de mangeartede problemer som forekommer ved betongkonstruksjoner.

På veibygningens område er der konstruert spesialapparater ved hvis hjelp man kan opnå betydelig økning av de fasthetstall man opererer med ved vanlig fremgangsmåte.



Vibrator for betongfremstilling.

Figuren viser et apparat spesielt for veivesenet. Der drives med elektrisitet, og kan anvendes både til veibygning og til broarbeider, men egner sig best for de sistnevnte.

Apparatet greier i en operasjon betonglag på 15—20 cm. Kapasitet: ca. 2,5 m³/time. Enfasert vekselstrøm på 35 Volt. Strømforbruk: ca. 150 Watt.

Et større apparat av lignende type greier i en operasjon betonglag på 30—40 cm. Kapasitet: 8—16 m³/time. Enfasert vekselstrøm på 30 Volt. Strømforbruk: ca. 500 Watt.

Den lave spenning tar sikte på å eliminere enhver risiko under arbeidet, og man kan få spesielle transformatorer fra samme firma som leverer disse apparater. Men antagelig er der intet til hinder for at man ved bestilling kan få utført viklingen for en spenning av f. eks. 220 Volt. Platevibratorer for drift ved trykkluft finnes også.

Har man arbeider hvor det passer bedre å vibrere selve forskallingen, kan utmerkede resultater opnås ved bruk av pneumatiske eller elektriske vibratorer. Slike apparater kan med litt oppfinnsomhet anvendes på mange måter. Man kan få vibrerende apparater, som ligner en almindelig pneumatisk boremaskin. Vibrerstangen stikkes inn mellom jernstangen eller stiftes mot forskallingsgulvet. Nye undersøkelser bl. a. i Amerika viser at vibrasjon av veiplater er fordelaktig helt ned til en „slump” av 1 tomme. De forskjellige slags aggregater virker forskjellig på resultatene, idet maskinslått pukk er best.

For øvrig har disse vibrasjonsforsøk vist, at de mange teoretiske muligheter som foreligger, ennå på langt nær er utnyttet. Vibrasjon av betong skulde derfor by den interesserte ingeniør mange og interessante oppgaver.

V. H.

EN BRO I FRANKRIKE STYRTET SAMMEN

I Narbonne i Frankrike er en bro, hvor det stod omkring hundre mennesker, styrtet sammen. Fem personer druknet og en av de reddede var hårdt såret. Folkene hadde samlet sig for å se på elven

som gikk så høi at den forårsaket oversvømmelser. På grunn av det sterke press av strømmen, gikk imidlertid den midterste bropillaren i stykker, og hele broen styrtet sammen.

NYE ALPEVEIER I FRANKRIKE

Europas vordende høieste fjellovergang.

I det fransk-italienske grenseområde skal bygges to nye forbindelsesveier. Den ene skal føre fra Lauslebourg ved foten av Mont Cenis over Col d'Iserans til Bourg-St. Maurice. Den vil komme op i en høide av 2769 m o. h. og blir således den høieste fjellovergang i Europa. Den annen nye alpevei skal forbinde Bourg-St. Maurice med Beaufort og Albertville. Ved bygning av disse veier vil man få istandbragt en manglende forbindelse mellom Roseland og Les Chapieut med en overgang over Col du Cormet de Roseland i ca. 1920 m høide.

Schw. Zeitschr. f. Strassenwesen.

TREKULLDREVEN LASTEBIL

I Vrådal i Telemark er i sommer ifølge „Varden” utført nogen forsøk med trelasttransport med lastebil drevet med trekullgass. Bilen er påmontert en Ardens generator og resultatet av driften (2 a 3 måneder) har efter eierens uttalelser vært tilfredsstillende. Han sier at vognen trekker næsten like så godt med trekull som med bensin. Med 2 hl trekull a ca. kr. 1,50 kjøres 10—12 mil, altså 50—60 km på en hl, og det har ikke voldt nogen vanskeligheter å komme frem på bakkede veier med op til 2,5 tonns last.

BEVILGNINGER TIL GJENREISNING AV INDUSTRIEN I U. S. A.

I dette øiemed har kongressen bevilget ialt \$ 3 300 000 000, hvorav \$ 475 000 000 skal brukes til offentlige arbeider, nemlig til hovedveier \$ 400 000 000, til skog- og parkveier \$ 50 000 000 og til anskaffelse av mindre landbruk for overtallige industriarbeidere \$ 25 000 000.

Alle kontrakter vedkommende offentlige arbeider skal inneholde bestemmelse om

1. at straffanger ikke skal kunne få beskjeftigelse ved foretagendet,
2. at — forsåvidt det lar sig gjennomføre — skal ingen tillates å arbeide mere enn 30 timer pr. uke.
3. at arbeiderne skal ha en rimelig lønn, så de kan leve bra,
4. at arbeidsløse familieforsørgere fortrinnsvis skal beskjeftiges, forsåvidt de er kvalifisert til arbeidet. Dernæst skal amerikanske borgere og utlendinger som søker om å bli amerikanske borgere og som er hjemmehørende i den del av riket hvor arbeidet skal utføres komme i betraktning. Maskinarbeide skal — i den utstrekning det finnes formålstjenlig og overensstemmende med sund økonomi og det almene beste — mest mulig erstattes av manuelt arbeide.

Engineering News Record.

PÅ RUNDREISE I EUROPA MED LASTEBIL

Ni unge amerikanere har nylig foretatt en rundreise på ca. 8000 km i Europa med en større lastebil. Det var studenter ved The Massachusetts Institute of Technology, som foretok reisen for å studere



fabrikkanlegg og fremmede salgsmetoder. Billedet viser deres ankomst til London, hvor de har stanset ved Marconiselskapets hovedkontor.

New York Times.

AUTOMOBILORGANISASJONENE HEDRER VEIVOKTERNE

Norges Automobil-Forbund meddeler at forbundets hedersmerke er tildelt følgende veivoktere:

Sølv. 10 års tjenestetid.

Amundsen, Torkild. Nøtterøy. Bjørgan, Thorolf. Tjøme. Bodin, Karl, Ramnes. Fredriksen, Marthin, Sande. Frydenberg, Martin, Vang. Håkonsen, Peder, Stor-Elvdal. Kristiansen, Johan, Sande. Larsen, Lars, Sandar. Mørken, Jakob, Ramnes. Ramberg, Ole, Egge pr. Steinkjer. Seiervstad, Anders, Sandar. Sortehaug, Jørgen, Skodje. Putten, Andreas, Lardal. Vik, Anders H., Sølvberget.

Gull (forgylt) etter 20 års tjenestetid.

Johannesen, Yngve, Råstad i Sandar. Lundgård, Ole H., Vang.

KONGELIG NORSK AUTOMOBILKLUBB

innstiftet i 1921 diplom med sølvpokal for veivoktere. Diplomet med sølvpokal utdeles til vel-tjente veivoktere som regel efter minst 10 års tjeneste når vedkommende er vel anbefalt av sine overordnede — lensmann, fylkets overingeniører etc. —

Siden 1921 er denne utmerkelse tildelt 118 veivoktere, hvorav:

21 i Akershus	fylke
18 i Østfold	»
12 i Hedmark	»
3 i Oppland	»
4 i Buskerud	»
13 i Vestfold	»
15 i Telemark	»
3 i Aust-Agder	»
8 i Vest-Agder	»
5 i Rogaland	»
3 i Hordaland	»
1 i Sogn og Fjordane	»
2 i Møre	»
2 i Sør-Trøndelag	»
6 i Nord-Trøndelag	»
1 i Nordland	»
1 i Troms	»

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år. — Annonsepris: $\frac{1}{4}$ side kr. 80,00, $\frac{1}{2}$ side kr. 40,00, $\frac{3}{4}$ side kr. 20,00.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 20701, 23465.