

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 12

Godstransport med bil og annen veitrafikk i England og på kontinentet. — Vår første motorbusrute. — Riks- og fylkesveier i Vest-Agder fylke. — Riks- og fylkesveier i Rogaland fylke. — Særbeholdninger om motorvognkjøring. — Rettsavgjørelser. — Mindre meddelelser. — Litteratur.

Desember 1932

GODSTRANSPORT MED BIL OG ANNEN VEITRAFIKK I ENGLAND OG PÅ KONTINENTET

Beretning fra en studiereise i august—september 1932 av overingeniør F. Lyng.

For dem som ikke av selvsyn kjenner veitrafikkens nuværende tilstand i England vil den sammenligning av forholdene på dette område i Norge og i Storbritannia (England, Skottland og Nord-Irland) — som er vist på den grafiske fremstilling i fig. 1 — iallfall gi et inntrykk av at biltrafikken i England har utviklet sig til å bli en faktor av den aller største betydning for landets næringsliv og omsetning så vel i social som i kulturell henseende. Det er derfor naturlig og forståelig at biltrafikken som i England på de fleste — om enn ikke på alle måter hittil har nydt godt av en temmelig stor frihet, i dette land også har utviklet former både på det tekniske, økonomiske og trafikkmessige område som frembyr meget å lære for andre.

På grunn av beskatningen av hestekraften på almindelige private personvogner, fremstilles og brukes i England, likesom i flere andre europeiske land, i denne gruppe vesentlig vogner med små motorer. Dette forhold ved siden av prisene har vistnok en vesentlig skyld for at engelske vogner til privat bruk, hittil har funnet så lite innpass her i Norge.

Andrerledes stiller det sig med omnibusser og lastebiler. For disse vogntypers vedkommende er vognstørrelsen avgjørende for avgiftens størrelse. Dessuten vil bensinavgiften (8 d. pr. gallon = ca. 14½ øre pr. liter) for disse vogner som i reglen er i stadig bruk, veie langt mer enn den faste vognavgift (license duty). Disse vogner fremstilles derfor i typer som må sies å være meget hensiktsmessige, både for engelske forhold og for andre land.

Reiser man på veiene i England vil man bli slått av de forholdsvis mange lastebiler av vesentlig større typer enn dem vi ser herhjemme og av at tilhengere likeså synes å være brukt i langt større omfang enn hos oss. En departemental komité til behandling av spørsmålet om godstransport med biler og med jernbaner, den såkalte *Salter's commission* har utarbeidet statistikk over lastebiltrafikken i England. Av denne statistikk får man ikke inntrykk av at forholdet er så utpreget, men flere omstendigheter gjør at det bilde man får ved å se selve trafikken blir et annet enn statistikken gir inntrykk av.

For det første foregikk vår reise vesentlig etter de større hovedruter, som også fortrinsvis brukes av

de store lastebiler og av biler med tilhengere som kjører på de lange distanser, mens de mindre lastebiler vesentlig kjører på kortere distanser og på biveier.

For det annet blev det sagt mig at bruken av tilhengere skulde ha tiltatt sterkt nettop i den seneste tid efter at bensinavgiften var blitt forhøiet til 8 d. pr. gallon (ca. 14½ øre pr. liter). Forholdet kan således ha forandret sig noget efter at opgavene for statistikken blev samlet, i september 1931.

Det er ikke usannsynlig at den høie bensinavgift også kan ha bevirket at bruken av store lastebiler har øket. Man opnår jo besparelse både på bensinkontoen og flere andre hovedkonti ved å bruke så store biler som veiene og transportens art tillater.

Endelig blir de store lastebilene kjørt et betydelig større antall km enn de små, hvad for øvrig også

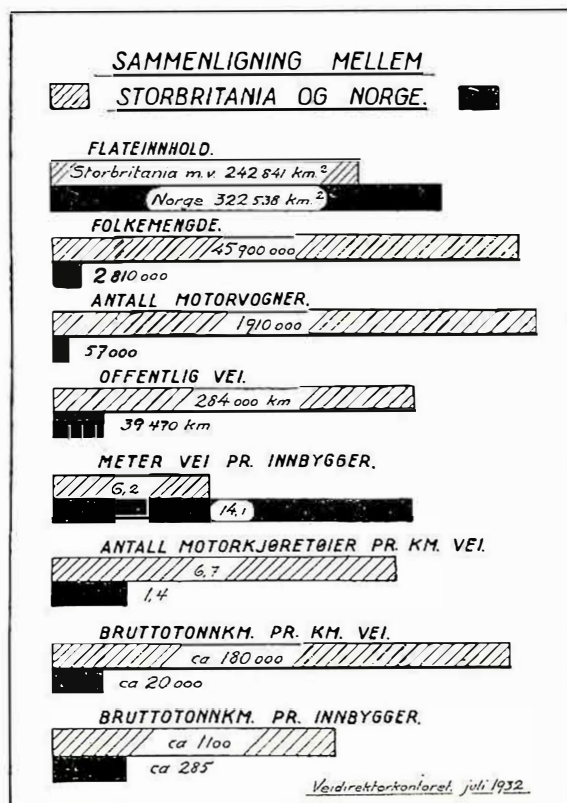


Fig. 1.

komitéens statistikk gir uttrykk for. Dette er også hvad man måtte vente idet det fortrinsvis er de større og største biler som benyttes av de store transportfirmaer, som i konkurransen med hverandre og med eiere av nogen få eller en enkelt vogn tvinges til å benytte det mest effektive, mest økonomiske materiell. Disse firmaer, hvorav enkelte har flere hundre, ja til og med flere tusen vogner, har i stor utstrekning sine største vogner, ofte med tilhengere, gående på hovedrutene på lange avstander, så å si dag og natt.

Alt dette gjør at man i England nu får inntrykk av en sterk utviklet godstransport på landeveiene og at denne i stor utstrekning foregår med meget store vogner, meget ofte med tilhenger.

De største lastebiler man ser på landeveiene er i almindelighet på 12—15 tonn lasteevne, til dels også 20 tonn, alltid på 3 aksler, som regel med drift på de to bakre aksler, til dels med overføring gjennom kjetting til de to bakerste hjul fra de foranstående.

Dessuten finnes det jo en del spesialvogner på op til 100 tonn og mer for transport av transformatorer o. l.

Det almindelige motorbrensel er bensin, til dels i blanding med inntil 50 % bensol.

Det er selvsagt alle mulige slags transporter som foregår med bil på landeveiene. Det er imidlertid enkelte slags varer som særlig egner sig for å transporteres med bil, nemlig fødemidler som innføres til landet i store mengder, i første rekke sådanne som kjøtt, flesk (bacon), smør, egg, friske grønnsaker, frukt, bær etc.

Det meste av disse fødemidler kommer til landet i store skibslaster. Varene holdes i kjølerum, og det er da av stor betydning at distribueringen til avsetningsstedene og de enkelte handlende foregår så fort som mulig og at disse ømtålelige, lett bederavelige fødemidler under transporten er godt beskyttet. Fra skibets kjølerum lastes fødemidlene direkte inn i biler med godt isolerte vegger og tak. Med bilene kjøres varene så direkte til utsalgenes lagerrum og vil derefter straks kunde utbys til publikum. Man ordner sig gjerne sådan at varene kommer frem til de handlende om morgenen. Transporten på de lengere avstander foregår derfor meget om natten.

Det vil forstås at disse transporter ikke på nogen annen måte kan skje så raskt og tilfredsstillende som med bil og at denne transportmåte derfor brukes i meget stor utstrekning.

Norske bær med Newcastle-båten om morgenen var tilsalg i butikker rundt omkring samme dag, visstnok allerede ved middagstider og for øvrig etter som avstanden var.

Lignende er forholdet med en mengde andre varer. Det er sannsynlig at prisen, frakten, også spiller en stor rolle, men raskheten og enkeltheten i ekspedisjonen og distribueringen veier sikkert likeså tungt, når det gjelder valget av transportmåte.

En interessant langdistanse varetransport med bil

er nylig igangsatt fra det nordlige Skottland til London, en distanse på ca. 800 km (500 miles). Det gjaldt å skaffe frem ferskt kjøtt fra en rekke større og mindre slakterier i Skottland til kjøttauksjonene i London.

Kjøttet blev tidligere sendt med jernbanen, men måtte da først henge til avkjøling på slakteriet, deretter lastes i stabel på vogner for å komme til jernbanen og der igjen lastes om i jernbanevogner. Ved ankomsten til London ny omlastning for kjøring til torvhallen.

Ved overgang til biltransport har man dels oppnådd at kjøttet alt i alt er kortere tid underveis, altså kommer ferskere frem, dels at to omlastninger undgås og at de behandlinger kjøttet er gjenstand for innskrenkes til innlastning i bilen og utlastning av denne. Begge disse behandlinger utføres av folk som særskilt har innrettet sig for dette arbeide m. h. t. klær, utstyr m. v. Kjøttet blir med andre ord langt mer sanitært behandlet.

Disse fordeler betinger en overpris for kjøttet av ca. 8 øre pr. kg eller 80 kr. pr. tonn. Det er innlysende at en nedslag i jernbanefrakten til 30 kr. pr. tonn under bilfakten allikevel ikke bringer denne transport tilbake til jernbanen.

Det blev benyttet 10 tonn biler. Karosseriet av Duraluminium for konstruksjonsdelenes vedkommende, med vegger av lettmetall. Intet treverk, korkeinnlegg eller annet materiale som kan opsuge fuktighet.

Forreste vegg i karosseriet har over førerhuset en stor åpning for ventilasjon. Under fart med ca. 30 km pr. time blir det en luftgjennomstrømning av 1000 kubikfot i 3 minutter. Om sommeren avkjøles denne luftstrøm ved å passere over blokker av frossen kullsyre som også i og for sig virker preserverende. Kjøttet kunde derfor henges inn i bilen helt nyslaktet, endog varmt og blev på denne måte avkjølt under farten.

Av oksekjøtt blir det lastet 10 tonn på 1 bil, av får 500 skrotter, alt fritt ophengt.

Kjøringen tar 30 timer. Gjennemsnittsfart 16 miles = 26 km pr. time. Ankomst til London tidlig om morgenen. Førere skifter underveis på forskjellige stasjoner.

The London a Southern Counties Transport Co. Ltd., som har påtatt sig denne befordring, betegner selv transporten som en avgjort suksess.

Det er i regelen store foretagender, disse transportforretninger som påtar sig fordelingen fra skib til handlende eller forbrukere. Som nevnt har de mange hundre, ofte flere tusen vogner. De har selvfølgelig filialer på mange steder og reserver av førere og vogner fordelt rundt omkring. Dette er nødvendig bl. a. av den grunn at førerne etter engelsk lov ikke må arbeide mer enn et visst antall timer, det blev sagt mig 8. Men transporten må gå uten stans, både for å bringe varene frem på kortest mulig tid og for å utnytte vognen best mulig. Man har jo ikke bare

renter av vognens verdi å betale, men også temmelig store faste vognavgifter og generalomkostninger for øvrig som det gjelder å fordele på det størst mulige utførte arbeide.

Det er også gjort forsøk med å ha to chauffører på vognen, arbeidende i bestemte skift med rum til å sove i for den ledige. Soverommet var dels anbragt bak førerstedet, dels over dette, like under taket. Forsøket har neppe falt heldig ut, for disse soverum blir ialmindelighet ikke brukt, bare i rene undtagelsestilfelle. Det kan neppe heller være nogen særlig god søvn man får på denne måten.

Det sier sig selv at med en sådan utnyttelse av vognene er bare det beste materiell godt nok. Det gjelder å redusere vedlikehold og reparasjoner til det minst mulige og at vognene yder størst mulig sikkerhet i tjenesten.

Chefen for en av de største transportforretninger i England fortalte at han pleide å kjøpe et eller to hundre midre vogner av mer ordinær kvalitet hvert år, til småtransporter av alle slags. Han brukte dem et år, hvorefter han uvegerlig solgte dem, uansett om det hadde vært noget iveien med dem eller ei. Han vilde ikke i det hele tatt ha dem så lenge at det blev nødvendig å foreta utskiftning av deler og reparasjoner. Det blev for kostbart. Vekk med dem!

Vognenes konstruksjon.

Bortsett fra detaljer hvori det ene fabrikat avvek fra det annet var chassitypene stort sett sådanne som vi også ser dem herhjemme.

Ved besøk i fabrikkene og ved samtale med brukerne får man ubetinget inntrykk av at engelske biler i almindelighet er *gjennem* solid utført og i det hele tatt blandt de beste man kan få. Dette stemmer vel også med det renommé som engelskmennene har for å gjøre solid arbeide og er dessuten en følge av de fordringer som fabrikkenes større kunder stiller.

Jeg har allerede nevnt at de største vogner var utstyrt med tre aksler, 6-hjulere. Dem ser vi jo også herhjemme, men grensen for overgang til 6-hjulere ligger i England meget høiere enn hos oss. I almindelighet brukes 2 aksler helt til man kommer til ca.

8 tonn lasteevne. Da går man over til 3 aksler. Veier og broer er så langt sterkere i England enn hos oss, at man der kan bruke den billigere 2-akslede konstruksjon hvor vi må gå over til 3-akslet.

Forholdene gjør også sitt. Vårt glatte is- og sneføre forekommer jo meget sjelden i England. Heller ikke løs sne i sådanne mengder at 6-hjulene av den grunn er særlig påkrevet.

Dampvogner.

Som det vil være de fleste bekjent brukes i England fremdeles i stor utstrekning dampvogner, automobiler med dampmaskin og dampkjel, fyrt med koks, undertiden også med kull. Dette brensel er jo billig i England og helt nasjonalt, hvilket vel spiller en viss rolle.

De fleste engelske bilfabrikker har i sin tid fremstilt dampvogner. Mange har imidlertid forlatt typen, og det er nu bare forholdsvis få fabrikker som gjør dem. Det er også næsten bare store vogner, som drives med damp, antagelig fordi det er omtrent nødvendig å ha en særskilt mann med til fyringen, som må passes temmelig jevnt.

Det er ikke grunn til her å komme inn på fordeler og mangler ved dampdrevne vogner sammenlignet med andre. Hos oss vil de neppe være anvendelige annet enn kanskje i ganske særlige tilfeller. Men i England vil de antagelig komme til å holde sig i begrenset utstrekning bl. a. fordi driftsomkostningene *der* med nuværende forhold er noget lavere enn for bensindrevne vogner. Det spiller for øvrig ikke liten rolle at de førere som har vendt sig til dem, liker dem. Det kan riktignok være temmelig varmt i førerhuset en het sommerdag, men man har jo åpninger til å få luft igjennem og det er jo ikke sommer bestandig. Om vinteren setter man pris på den lune varmen i førerhuset og det tar ikke lang tiden å få kokt op en kaffekjel eller varmet te vann. Dessuten er man stadig to på bilen. Kommer de godt overens, er det hyggeligere enn å være alene, når man skal kjøre fra Newcastle til London eller Southampton.

Jeg fikk anledning til å følge med på en full-lastet 15 tonn dampautomobil på en tur fra Newcastle til North Shields. Vognen var utstyrt med kompakte ringer, men holdt allikevel en fart av ca. 25 miles eller 40 km pr. time. Bortsett fra larmen i karosseriet frembød kjøringen ingen ubehageligheter eller vanskeligheter av nogen art.

*

Går bruken av dampvogner tilbake, så er det imidlertid et annet driftsmiddel som holder på å arbeide sig sterkt frem i England, likesom også i andre land. Vogner med Dieselmotor (oil engine) selges nu av flere bilfabrikker, dels som eneste type, dels ved siden av bensindrevne typer. De anvendes både til meget store og til middels store vogner, både til lastebiler og til omnibusser. Således har byen Manchester et større antall Dieseldrevne busser som

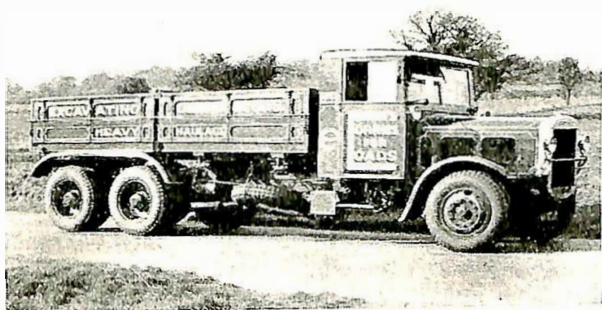


Fig. 2. Større 6-hjulert lastebil.

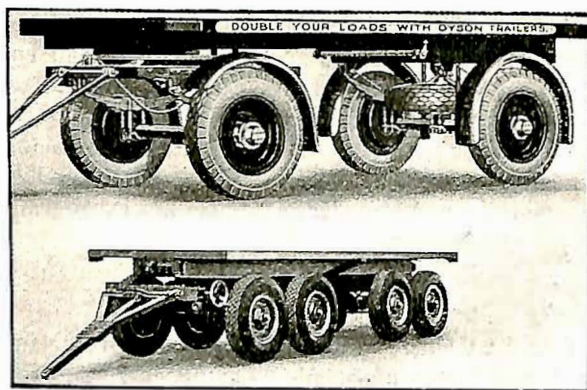


Fig. 3. Tilhengere med 4 og 8 hjul.

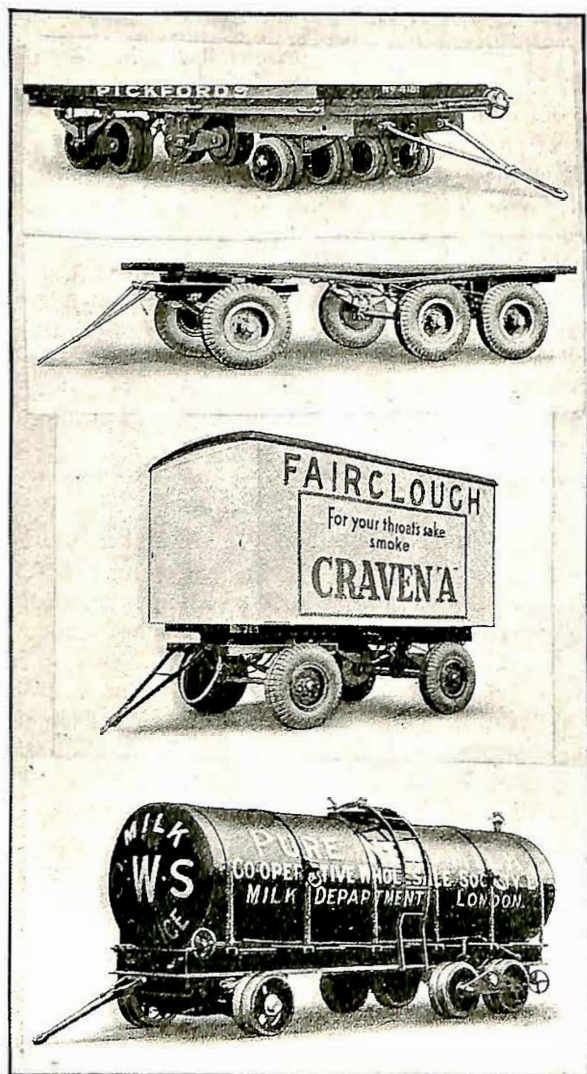


Fig. 4. Tilhengere med 4, 6 og 8 hjul for større og mindre laster.

nu har gått et å to år, såvidt man vet med godt resultat. Videre har London General Omnibus Co. siden 1929 anskaffet en rekke Dieselvogner. Erfaringene har vært sådanne at selskapet har besluttet å kjøpe flere så at antallet vil komme op i 105 stk.

At Dieseldrevne vogner nu er kommet ganske sterkt i skuddet, beror for en ikke liten del på den besparelse man kan opnå ved å undgå bensinavgiften. Diesellojen som er ca. 60 % drøiere i bruk enn bensin, d. v. s. at man på samme mengde brensel kjører 60 % lenger, koster i sig selv omtrent det samme som bensin. Når bensinen dessuten er belagt med en avgift som i England går op til ca. 14½ øre pr. liter og utgjør omtrent halvdelen av prisen for brenset, medfører dette at utviklingen så å si på kunstig vis blir drevet i retning av anvendelsen av Dieselmotorer på biler.

Jeg skal ikke innlate meg på noen gjennomgåelse av Dieselmotorens fordeler og mangler sammenlignet med bensinmotoren, anvendt til drift av motorvogner. Det er ikke min oppgave ved denne anledning. Det får være nok å peke på de fordeler man i toneangivende kretser i England regner med for dette lands vedkommende. Men jeg antar det bør nevnes hvad som blev sagt mig fra fremtredende hold både blandt fabrikanter og blandt dem som brukte begge deler i praksis. Det er lett å påvise fordeler og besparelse etter den forholdsvis korte tid (et par år) som Dieseldrevne vogner har vært i bruk i England, men man vet enda for lite om Dieselmotorens levetid sammenlignet med bensinmotorens. Denne siste motor har alle barnesykdommer bak sig. Den er utviklet til sin fullkommenhet gjennom mange års erfaring. Det er ikke tilfelle med Dieselmotoren, anvendt som bilmotor. Det er sannsynlig at den fremdeles har et utviklingsstadium foran sig, men det er da også mulig at den vil vise sig bensinmotoren langt overlegen. De nærmeste år vil gi erfaringer som blir bestemmende.

En prøvetur som jeg fikk anledning til å gjøre med en full-lastet 12 tonn Armstrong-Saurer (gjør bare Dieselvogner) — gikk først op en lengere stigning 1 : 6 å 1 : 7 med 5 å 10 km pr. time. På flat vei var farten ca. 35 miles = ca. 56 km pr. time og kunde godt drives høiere op.

*

Som før nevnt brukes tilhengere i ganske stor utstrekning. Det er særlig vogner fra 4 tonn opover til 6 og 8 tonn lasteevne som brukes i forbindelse med tilhenger. Med større vogner kan tilhengere som regel ikke brukes, idet det ikke er tillatt mer enn en bestemt vekt av vogn og tilhenger tilsammen. Dette er også en av grunnene til at man i England i så stort omfang anvender busser og sporvogner i 2 etasjer (double-decker).

Tilhengerne er som regel 4-hjulede og av enkel, men meget solid konstruksjon. Det er spesialfirmaer som gjør dem og det er naturligvis der som med alt annet. Erfaringen har utviklet typer som etterhånden er blitt bedre og bedre.

Bremsing av tilhengeren skjer som regel mekanisk fra førerretet, hvor det under kjøring med tilhenger efter engelske bestemmelser foruten føreren skal være en særskilt mann som har til oppgave bl. a. å betjene den særskilte mekaniske tilhengerbremse. Det brukes

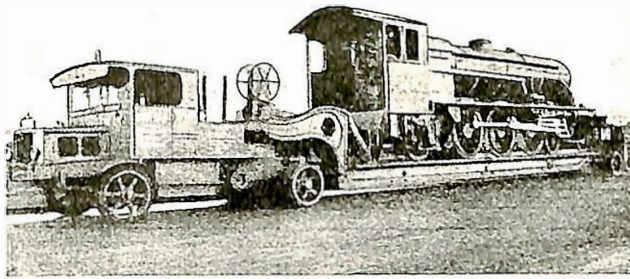


Fig. 5. Transport av lokomotiv ved hjelp av biltraktor med tilhenger.

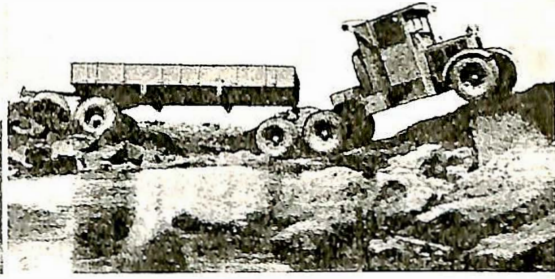


Fig. 6. Biltraktor med semitrailer for kjøring i veiløst terreng.

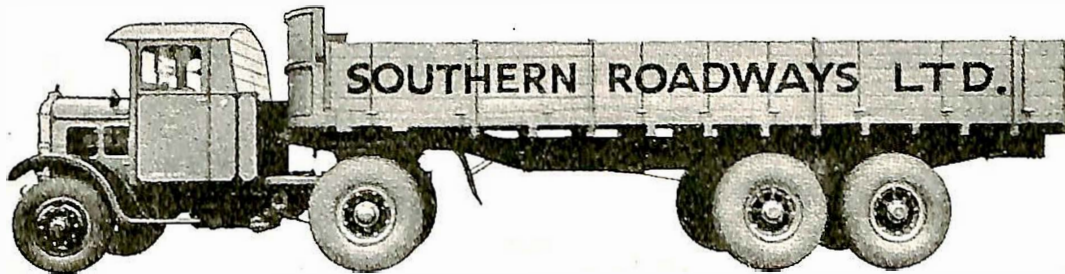


Fig. 7. Biltraktor med semitrailer.

også luftbremsen i nogen utstrekning, men da det i England i alle tilfelle kreves en særskilt mann for kjøring med tilhenger, har luftbremsen, som jo er adskillig kostbarere, fått forholdsvis liten anvendelse.

For kjøring med tilhenger er det foreskrevet en vesentlig lavere fart enn for motorvogn alene. Alle, både førere og bestyrere av transportforetagender var imidlertid enig om at det var ingen ting i veien for å holde på det nærmeste samme fart med som uten tilhenger. I kurver, ved svingning, nedover bakke o. s. v. må man naturligvis kjøre med mindre fart, men ellers på rett vei uten hindringer eller vanskeligheter kan farten holdes likedan.

Det er en selvfølge at det er god økonomi å bruke tilhenger, hvor forholdene passer for det.

Når tilhengerne ikke har fått enda større utbredelse enn tilfelle er, beror dette visstnok i nogen grad på at bilfabrikantene ikke gjorde tilhengere, iallfall ikke tidligere. Det var i virkeligheten imot deres interesse å anbefale tilhengere, idet det da blev mindre salg av motorvogner. Utviklingen har imidlertid krevet bruk av tilhengere mer og mer og nu er det ingen bilfabrikant som fraråder tilhengere.

*

Ved en militær øvelsesplass, Farnborough, i nærheten av London fikk jeg anledning til å se en eiendommelig ny konstruksjon av motorvogn med tilhenger: Visstnok etter opfordring fra regjeringen var det i samarbeide mellom en av de største bilfabrikanter og et spesialfirma i tilhengere fremstilt et aggregat som skulde kunne brukes i koloniene, hvor veiene var

smale og krokete, med svake broer, ja hvor det til dels manglet både veier og broer. Dessuten skulde aggregatet også kunne brukes til militære transporter.

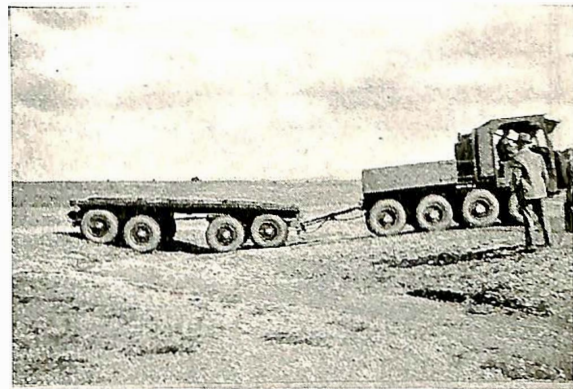


Fig. 8. Spesialvogn med tilhenger for kjøring på smale veier og i veiløst terreng.

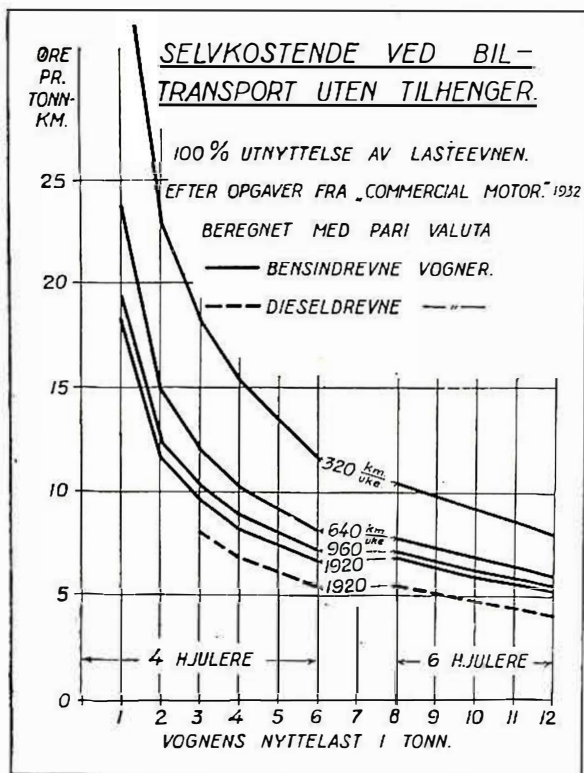


Fig. 9.

- Fordringene var følgende:
1. Akseltrykk ikke over 2½ à 3 tonn og vekten mest mulig fordelt likt på alle aksler.
 2. Bredde, såvidt erindres ca. 1,8 m. Iallfall ganske ordinær.
 3. Alle hjul på hver side skulde spore mest mulig nøiaktig etter hverandre.
 4. Størst mulig „traction“ på motorvognen.

Fordringene var tilfredsstillt til fullkommenhet. Man hadde fremstilt en motorvogn som skulde trekke en eller to tilhenger. Så vel trekkvognen som tilhengerne hadde hver 8 hjul, alle svingbare og således forbundne med hverandre, at alle hjul på hver side sporet helt nøiaktig etter hverandre. Dessuten kunde alle hjulene bevege sig op og ned idet to og to var festet på balansearmen, sådan at alle hjul kunde følge ujevnheter i terrenget.

Alle 8 hjul på trekkvognen var drevne.

Tilhengerne var utstyrt med et „turntable“ i hver ende. Til dette var boggiene festet. Tilhengerne kunde trekkes like godt i begge ender.

Trekkvognen som veide 7½ tonn skulde føre en last av 3 tonn. Tilhengerne som veide 4 tonn, skulde lastes med ca. 6 tonn hver. Man fikk således eller kunde få nøiaktig samme totalvekt (med last) på alle tre vogner nemlig ca. 10 tonn og på alle aksler et likestort trykk av 2½ tonn.

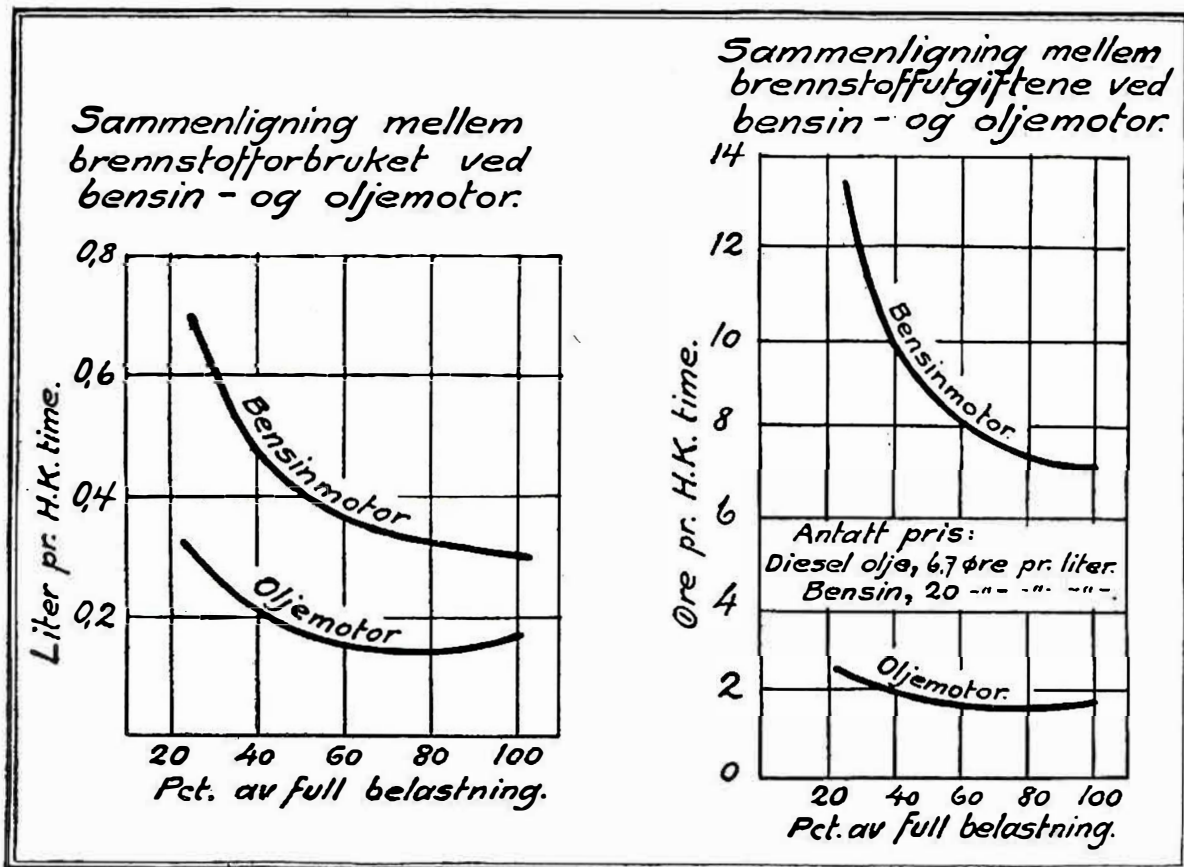


Fig. 10.



Fig. 11. Omnibus i 2 etasjer. (Doubledecker.)

Med 2 tilhengere til trekkvognen fikk man i alt en nyttelast av 15 tonn. Vognvekt i alt $15\frac{1}{2}$ tonn.

Bremsesystemet er Westinghouse luftbremses på tilhengerne, mekanisk brems på 4 av hjulene på trekkvognen. Luftbremsene på tilhengerne virker først, derefter de mekaniske bremses på trekkvognen, alle betjent med en felles pedal i førerhuset.

På de andre 4 av trekkvognens 8 hjul virker håndbremsen.

Forsøkene, som enda ikke var helt avsluttet, syntes å gå utmerket. Det blir imidlertid foreløbig intet publisert om denne veritable „motorslange”, man vil visstnok først gjøre grundige praktiske forsøk i koloniene.

*

Om kostningene ved biltransport stiller sig, som alle vil være klar over, vesentlig billigere jo bedre man kan utnytte materiellet, d. v. s. jo flere km man kan kjøre til fordeling av de faste utgifter, særlig sådanne som renter, faste avgifter, generalomkostninger m. v. Hosstående grafiske fremstilling fig. 9 er utarbeidet etter oppgaver i det engelske tidsskrift *Commercial Motor* i høst. Oppgavene er innsamlet fra en rekke engelske transportforretninger og da de gjelder selvkostende, er det sannsynlig at de snarere gir for høie enn for lave verdier. De stemmer imidlertid nogenlunde med dem som gjelder for vogner op til 2 å 3 tonn lasteevne, altså de her almindeligst anvendte vogner. For disse mindre vogner ligger verdiene for norske forhold noget lavere.

Som det vil sees er beregningen for enkelthets skyld gjennomført for 100 % utnyttelse av lastevnen, hvad der jo er et brukbart grunnlag for sammenligning.

Som man måtte vente er det en forskyvning i kurvene ved overgangen fra 4-hjulede til 6-hjulede vogner, idet omkostningskurven for de siste ligger noget høiere enn kurvene for 4-hjulede vogner synes å peke på. Det er bare å merke at 4-hjulede vogner i det hele tatt ikke kan brukes for de store laster som kurvene for 6-hjulede omfatter.

Den prikkede kurve gjelder som det vil sees diesel-drevne vogner for en ukentlig kjørelengde av 1920 km. Av grunner som forklart foran ligger omkostningene for sådanne vogner ikke så lite lavere enn tilsvarende bensindrevne vogner.

Kurvene på fig. 10 viser brenstofforbruket og brenstoffutgiftene sammenligningsvis for bensinmotor og dieselmotor. Som det vil sees ligger utgiftene for dieselmotoren vesentlig lavere enn for bensinmotoren til tross for at det er regnet med en vesentlig lavere bensinpris enn nu gjeldende. Oljeprisen derimot er ikke meget lavere enn hvad man nu må regne med hos oss.

Man vil også særskilt legge merke til at oljemotoren stiller sig særlig meget fordelaktigere ved tomgang og ved mindre belastning av motoren, altså ved en meget stor del av kjøringen.

Omnibustrafikken i byene og på lengere hold.

Alle vil kjenne, enten av selvsyn eller fra illustrasjoner i motorbladene den typiske engelske storbyomnibus med to etasjer, som virker så eiendommelig første gang man ser dem. Når vi ser hvor utmerket våre egne lange sporveisbusser og andre snor sig frem gjennom både trange og krokete gater, har vi vanskelig for å forstå hvorfor man i England så hårdnakket og ofte i utrensmål bruker „doubledecker” som har mange ulemper sammenlignet med en buss i en etasje. Tenk bare på den stakkars konduktøren som næsten for hver holdeplass må løpe op trappene til overetasjen og så ned igjen som et ekorn for å passe på ved holdeplassen. Og tenk så på hvad tid det tar for passasjerene i annen etasje å komme av og på. Det er sandelig ikke alle av dem som minner om ekornet i sine bevegelser.

Det vil uten tvil spares ikke så få procent i vognantallet når man bare har vogner med ett gulv.

Det samme gjelder sporvogner, som også i stor utstrekning er to-etasjes vogner.

Men på den andre siden må vi jo innrømme at hvad vi her innskrenker i høiden det tar vi igjen i lengden. Et *jernbanetog* med trekkvogn og 2 tilhengere, alle av anseelig lengde, som vi ofte ser i Oslo-gater, ser man ikke i England, og neppe andre steder heller. Men det er etter min mening ubetinget å foretrekke for de engelske to-etasjes busser og sporvogner.

*

Foruten bybuss og den rent lokale omnibus-trafikk har man i England også et veldig system med buss eller rettere „coach”-trafikk på lange avstander. Fra London til Birmingham, Manchester, Liverpool, Hull, Newcastle o. s. v., kort sagt over hele England, går det et utall av busruter, dag og natt. Reisen tar ca. 12 timer fra Newcastle til London. Helt op til Edinburgh og Glasgow går det direkte vogner både om dagen og om natten, 390 miles = 627 km på 16 timer, d. v. s. gjennomsnittlig 39 km pr. time, inklusive flere stans for måltider underveis.

Vognene er for nattreisen ikke innrettet som sovevogner, men allikevel meget komfortable med bakoverleuede, godt stoppede seter, så at man kan hvile og sove ganske godt i dem.

Billettprisene ligger litt, ca. 10 % under tilsvarende jernbanebilletter.

Mange av disse ruter og av de kortere ruter er mer eller mindre fullstendig opkjøpt av jernbaneselskapene som har funnet det nødvendig på denne måten å følge med i utviklingen, tross at den nye trafikk yder en ganske skarp konkurranse med jernbanene. Disse



Fig. 12. Kart over bilruter i England.



Fig. 13. Victoria Coach stasjon.

har naturligvis et stort fortrin i den langt større kjørefart, 9 à 10 timer mellom London og Edinburgh, sml. med 16 med buss, og i sovevognene, men disse er det jo til gjengjeld ikke billig å benytte.

Bussene trekker derfor temmelig mange av de almindelige reisende til sig bortsett fra dem som reiser spesielt for å se sig om og som kan ta busslinjer som gjør passende opphold på severdige steder. Og disse er det mange av i England, og i høi grad severdige.

Bussene går ut fra forskjellige stasjoner, men det synes overalt å være en tendens til å samle dem på få stasjoner. Den nyeste og formodentlig største bussstasjon for langlinjetrafikk i London er blitt ferdig og åpnet for trafikk i år. Den heter *Victoria Coach Station* og ligger ikke langt fra Victoria jernbanestasjon, altså forholdsvis centralt.

Buss-stasjonen eies av en rekke større busskompanier og har plass for næsten 100 busser på en gang. Anlegget har kostet over 250 000 £, ca. 5 mill. kr., herav over halvdel for tomten.

Første etasje optas av en stor vestibyle med billett-kontor, rum for opbevaring av bagasje, kafé m. v., foruten en del kontorer for selskapets funksjonærer og for øvrig butikker. I de øvre etasjer er innrettet kontorer dels til selskapets eget bruk, men vesentlig til utleie.

Plassen innenfor bygningen disponeres av ankomende og avgående vogner.

*

Den sterkt utviklede motorvogntrafikk med passasjerer og gods har naturligvis medført nogen nedgang i trafikken på jernbanene og dermed i disses inntekter. Om dette spørsmål har stridens bølger gått høit, der som her og andre steder. Fra jernbanenes side hevdes det at inntektene i 1930 sammenlignet med 1924 er 14—15 % lavere på grunn av konkurransen fra biltrafikken. Denne oppgave bestrides ikke bare fra hold som representerer biltrafikken, men også fra nøytralt hold.

Det er derfor fra jernbanenes side tatt op et energisk arbeide for å bremse på utviklingen av den del av biltrafikken som konkurrerer med jernbanene. Det ser ut som dette arbeide har en viss støtte fra regjeringens side. Iallfall er det av den før nevnte departementale komité, Salters commission i juli i år foreslått ganske betydelige forhøielse av de faste

avgifter (licenses) på motorvogner for transport av gods og likeså for vogner til erhvervsmessig personbefordring. Avgiften på private personvogner er derimot forutsatt nedsatt.

Enn videre har komitéen foreslått en del regulerende bestemmelser likeoverfor den erhvervsmessige biltrafikk, som kan komme til å virke temmelig drastisk, beroende på hvorledes de blir håndhevet.

For å vise hvorvidt komitéen er gått, kan det nevnes at den foreslår at det skal kreves licens (konsesjon) endog for at en privat mann eller forretning skal kunde eie og drive sin egen varebil. Det er riktignok forutsetningen at sådanne tillatelser skal være kurante, men licensen skal kunne inndras, hvis vedkommende befatter sig med erhvervsmessig trafikk ved siden av sin varetransport for egen regning.

Komitéen var sammensatt av 4 medlemmer fra jernbanesiden og 4 fra biltrafikkens side med en formann som skulde være nøytral. Komitéens forslag som merkelig nok var enstemmig, blir nu bekjempet på det heftigste fra forskjellige hold og det er vel meget tvilsomt om parlamentet vil gå med på å legge såpass tunge byrder på biltrafikken, selv om regjeringen skulde komme til helt eller vesentlig å slutte sig til komitéens forslag.

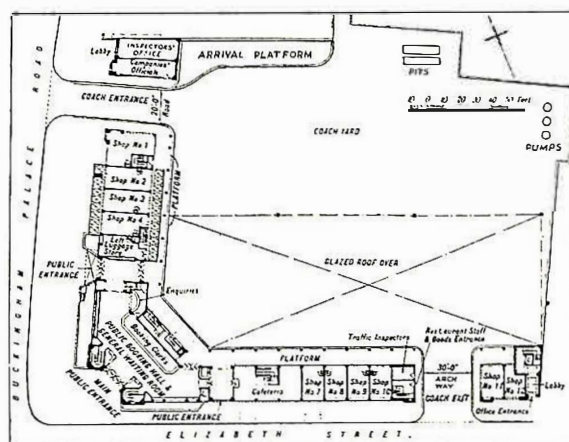
Biltrafikken i Frankrike, Tyskland og Danmark.

I Frankrike er biltrafikken i det hele tatt langt mindre enn i England. Dette gjelder særlig lastebiler og omnibuser på lengere hold. Trafikken i byene så ut til på det nærmeste å være som i England.

Godstrafikken foregikk for øvrig som i England med temmelig store biler og tilhengere, men vi så ikke så store vogner som i England.

Det samme var tilfelle i Tyskland, hvor biltrafikken var rent minimal iallfall sammenlignet med England.

At biltrafikken i Tyskland er så liten henger naturligvis sammen med de elendige forhold for industrien og erhvervslivet i det hele tatt. Men når man har en bensinskatt på 20 pfg. eller ca. 30 øre



Layout of the London Coastal Coaches Station to be opened in March.

Fig. 14. Victoria Coach stasjon.

pr. liter foruten en vognavgift på 30 mark (45 kr.) pr. 200 kg av vognens vekt, for lastebiler er det helt forståelig at biltransport overalt, også i byene i stor utstrekning var avløst av hestetrafikk, på landet endog av kjøring med okser.

Den samme tendens var også tilstede i Danmark, hvor bensinavgiften dog ikke er mer enn 13 øre pr. liter, men med høie vognavgifter i tillegg. Som eksempel på virkningene av de høie avgifter kan nevnes at Københavns kommune som naturligvis har en mengde motorvogner, overveier i stor utstrekning å gå over til hestetransport istedenfor bil.

Trafikkregler og trafikk-kultur.

Jeg kan ikke avslutte denne beretning uten å komme med noen få bemerkninger om hvordan de bilende i det hele tatt forholdt sig overfor hverandre og overfor den øvrige trafikk.

Det må være sagt med én gang: England er i denne henseende mønsterlandet. Om enn skjønt trafikkreglene er uhyre enkle — de består nærsagt bare i at man skal kjøre til venstre ved møting og til høyre når man vil kjøre forbi en annen — har man dog ingen steds følelsen av å kunne ferdes med sådan sikkerhet som der. Kjørekulturen og respekten for

andres rett står høit derover. Fotgjengerne er også forsiktige. Den veldige trafikk gjør det simpelthen nødvendig å ta hensyn til andre, ellers vilde det straks bli kaos.

Det består ikke engang nogen bestemt regel om hvem som har retten til å kjøre først i et gatekryss. Det er bare pålagt den som kommer fra en mindre vei inn på en større å kjøre ganske sakte og la dem som er på den større vei passere foran. Men ellers, når begge veier er *likeverdige*, har man ingen regel; det viser sig imidlertid å gå bra, fordi begge parter føler ansvaret og fordi trafikketiketten forlanger hensynfullhet.

Når man reiser kan man dessverre ikke undgå det inntrykk at de bilkjørende herhjemme er mer fordringsfulle og hensynsløse enn i andre land. Det høret til dagens orden hos oss at den som kjører bruker hornet og holder sin fart og retning uforandret uansett om det er gående tvers over gaten som selvfølgelig har like stor rett som den kjørende. Dette fenomen vil man neppe se i andre land, iallfall ikke i England. Der gjør alle sådan som hensynsfulle kjørere her. Man modererer både sin fart og sin retning såpass at gående kan fortsette sin påbegynte kryssing av gaten uforstyrret. Til gjengjeld søker også de gående å hindre de kjørende minst mulig.

VÅR FØRSTE MOTORBUSRUTE

DAMPOMNIBUSSEN TIL GREFSEN I 1897

Efter Oslo og omegns rutebileierforenings årbok for 1931 gjengis nedenstående opplysninger om den dampomnibusrute som en kort tid i 1897 var i drift mellom Oslo og Grefsen bad.

Våren 1897 stiftedes „Det Norske Motor Compagni” med nu avdøde grosserer Ole Bull som disponent. Det var dette kompani som hadde planlagt kjøring med dampomnibusser. Veidirektør Krag var levende interessert for planen. Engang da grosserer Bull var oppe hos veidirektøren i en konferanse, kalte veidirektøren inn nogen av sitt personale og sa: „Bukk for denne unge mann. Han vil innføre motorvogner til vårt land. Vi får dermed et nytt og banebrytende middel til samferdsel og trafikk.”

Efter en del forhandlinger blev der bestilt 2 dampvogner hos det engelske firma The Liquid Fuel Engineering Compagni, East Cowes, Isle of Wight. Der blev sendt 2 unge nordmenn over til verkstedet for å følge vognenes bygning og lære kjøringen. Den ene av disse, som nu er kjøpmann i Aurdal, Otto A. Diserud, forteller at fabrikken hadde leveranser av vogner både til Tyskland og Frankrike, og der var flere tyskere og franskmenn der samtidig med ham som lærte å kjøre.

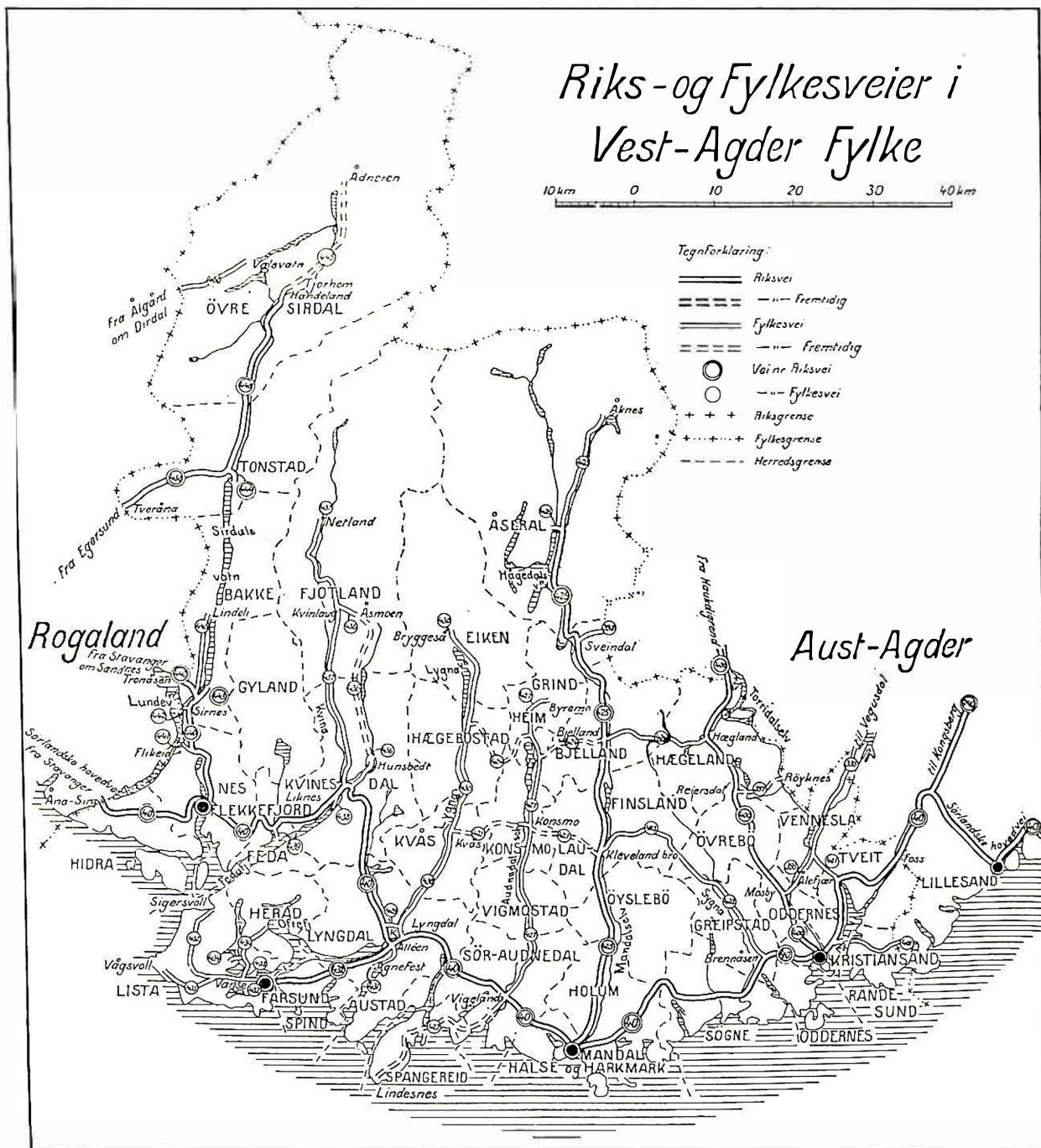
Vognene blev ferdige ut på sommeren. Det var 2 stk. 3 tonn vogner med 2 kupeer med plass til 16 passasjerer. Fullt lastet skulde de veie 4,5 tonn. Bagasjeplass oppe på taket. Dampmaskinen utviklet

30 hestekrefter. Til å fyre op dampmaskinen med og for øvrig som brensel bruktes petroleum, hvorav det medgikk 1/2 fat om dagen. Forhjulene hadde kompakt gummidekke. På bakhjulene var der utenpå det kompakte gummidekke anbragt et jerndekk opdelt i ovale jernstykker på ca. 12 tommer. Hvert stykke var bøiet inn på sidene og festet med mutterskruer på innsiden av telgene. Denne anordning var en kilde til meget bryderi ved at gummiens skjøves tilside efter nogen tids bruk, og da slo de ovale jernklosser mot hverandre, så det blev en rammel uten like.

Da vognene kom fra England var der stor „mottagelse” på Festningsplassen, hvor veidirektør Krag i spissen for en stor folkemasse hilste vognene velkommen med dundrende hurrarop. Den engelske fabrikk hadde sendt med en fører, Mr. Little, som med stor barvur kjørte fenomenet rundt på plassen.

Vognene blev så satt inn i ruten Stortorvet—Grefsen bad.

På Grefsen bad holdtes en større åpningsfest med representanter tor regjeringen, kommunen og pressen m. fl. Nils Vogt var bl. a. med. Selskapet representertes av advokat Lauritz Hofgaard og herrene Bull sen. og jun. Det var en strålende fest, og selskapet blev uten uhell kjørt op og ned i en av de nye vogner av Mr. Little. Da vognen startet på Stortorvet var der møtt frem så mange mennesker at 2 politikontabler måtte gå foran og bane vei gjennom folke-massen.



Ruten gikk ut fra Grefsen bad om morgenen kl. 5,30, og siste tur gikk fra Stortorvet kl. 11,00 aften. Der blev gjort 14 turer hver dag. Billettprisen var 50 øre.

Vognene gjorde som sagt et infernalsk spektakel. Eldre folk forteller, at når værlaget var slik, så kunde man oppe på Grefsen høre når vognen satte sig i bevegelse nede på Stortorvet. Om kvelden ved mørkets frembrudd blev der rent ille. Man kunde nemlig utenfra se varmen i fyrgangen. Både hester og folk blev redd dette ildsprutende uhyre som kom ramlende. Løpske hester og skremte kjerringer m. m. hørte likesom med til selskapets driftsanordninger. Dertil inntraff stadige stansninger o. l., idet vognene hadde kjørt for nær veikanten og dermed gikk i grøften.

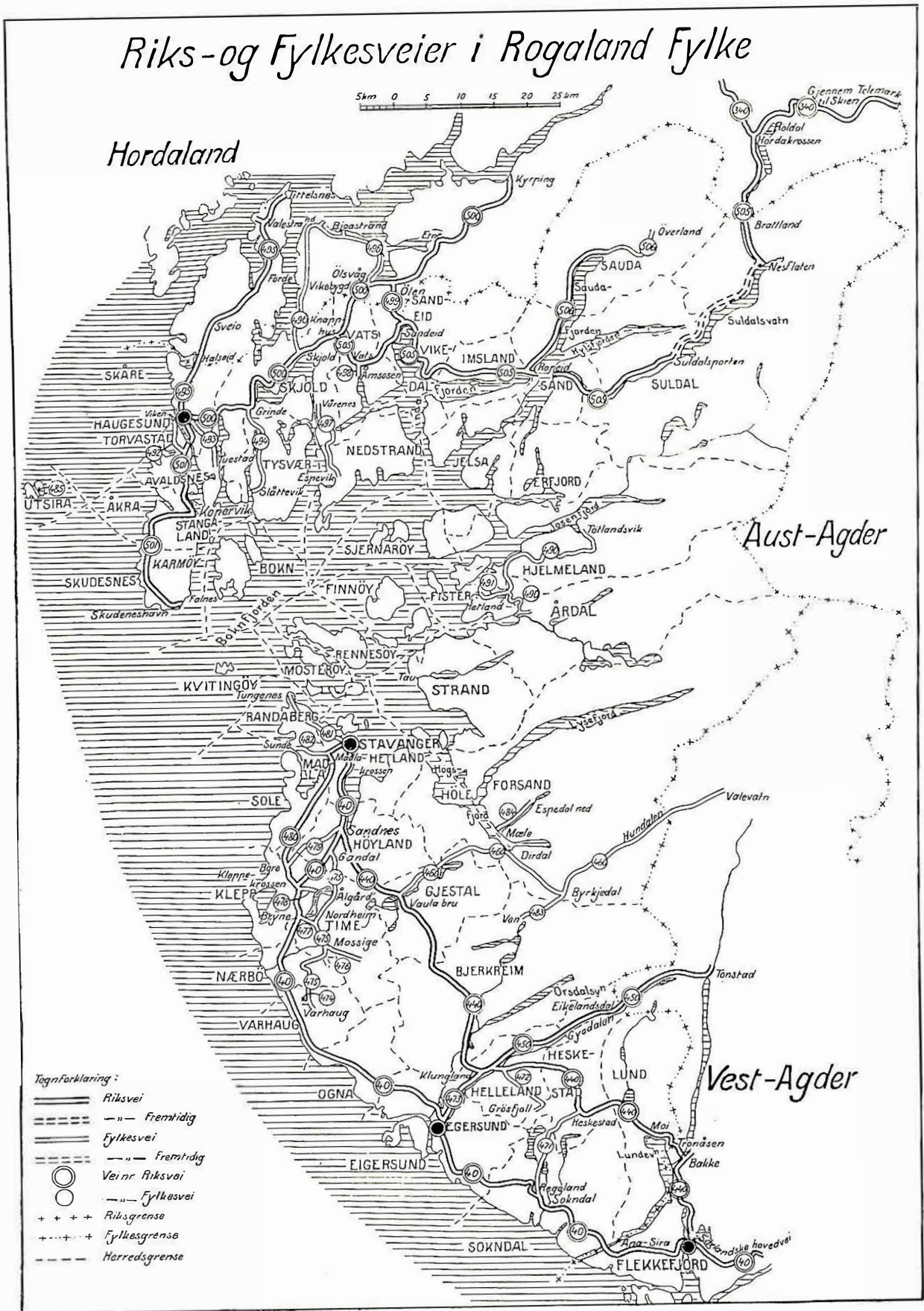
Vognene ristet så forferdelig, især i den bakre

kupé, at damenes håropsetning falt ned og tennene skranglet. Diserud forteller om et dansk selskap han kjørte engang. De gledet sig over hvor herlig en sådan tur skulde bli, men de var ikke kommet mer enn et stykke op i Trondhjemsveien før han hørte rop om å stoppe øieblikkelig. Han stoppet og lukket op døren, og ut kravlet danskene jamrende: „Did inn skal vi skam sku aldrig mer komme.” At trafikken kom i „Vikingen” er selvsagt.

Ut på høsten stoppet det hele av sig selv. De flotte vogner — karosseriet var av hel mahogni — som kostet 20 000 kr. stykket måtte kasseres. Den ene blev omgjort til lastevogn og den annen blev sendt tilbake til England. D. v. s. det kom en englander hit og kjøpte den for en spottpris.

Slik endte Norges første dampbusrute.

Riks- og Fylkesveier i Rogaland Fylke



SÆRBESTEMMELSER OM MOTORVOGNKJØRING

Opland fylke.

Efter vedtak av fylkesveistyret er motorvognkjøring ikke lenger forbudt på bygdeveiene: Kræmmerbakken—Kværnsveen, Østsinni kirke—Nordberg, Ankaltrud—Jensvoll og Hogner—Li i Nordre Land.

Rogaland fylke.

Arbeidsdepartementet har under 17. november 1932 ophevet de ved departementets skrivelse av 24. april 1929 fastsatte innskrenkende bestemmelser for motorvognkjøring på hovedveistrekningen Rage bro—Dirdal.

RETTSAVGJØRELSER

Erhvervsmessig bilkjøring.

Høyesterettskjennelse av 27. aug. 1932. Retts-tidende s. å., s. 822.

En bileier blev satt under tiltale for i 1932 å ha kjørt ca. 46 turer fra Biri til Oslo, herav ca. 32 turer med levende kreaturer, et par turer for Fellesslakteriet og ca. 10 turer for Biri meieris innkjøpslag. Han har

på disse turer vært spesielt engasjert for hver gang og har som regel kun hatt med varer fra et sted og til en forretning for hver tur, om det enn undtagelsesvis har hendt at han har tatt med sig varer fra mer enn en avsender og til flere enn en mottager.

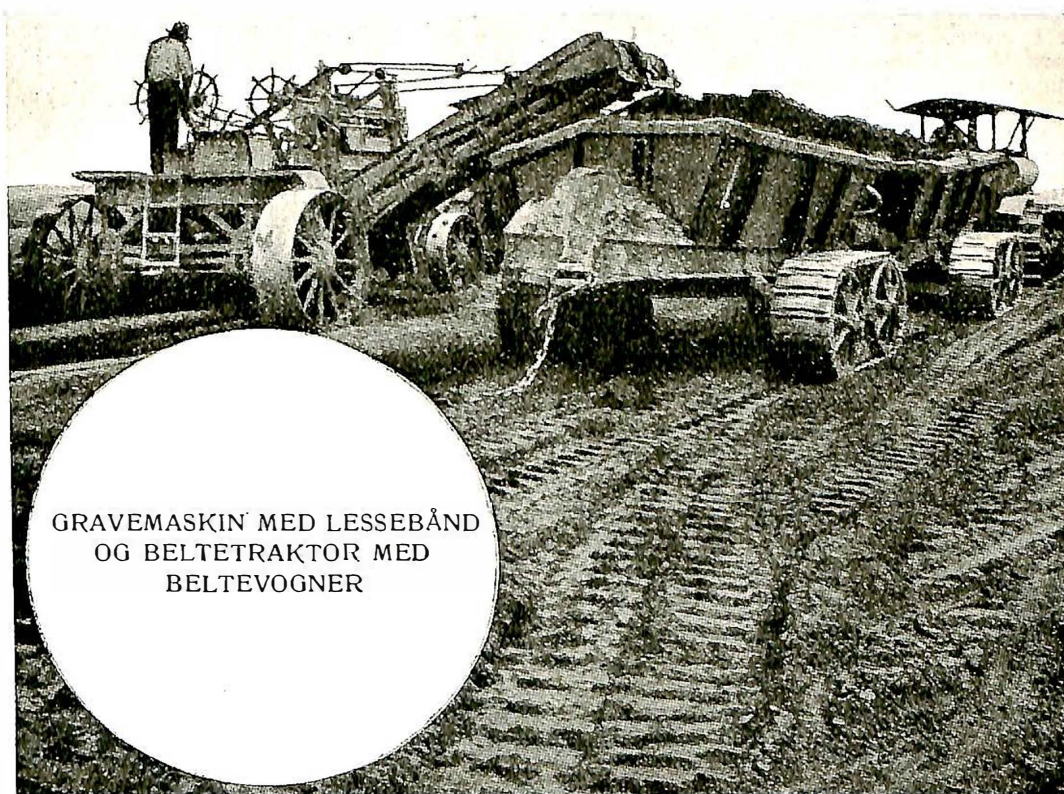
Herredsretten fant at på de turer hvor vedkommende bare hadde kjørt for en enkelt avsender kunde kjøringen ikke komme inn under bestemmelsen i motorvognlovens § 21, avsnitt I, siste ledd, idet herved ikke kunde sies å være drevet befordring av gods „samlet fra flere hold”. Noget tvilsomt fant retten spørsmålet å være for de turer hvor der var kjørt varer for mer enn en avsender, men efter de foreliggende opplysninger fantes dette å være foregått så sjelden at det ikke kunde karakteriseres som regelmessig. Vedkommende blev derfor frifunnet.

Påtalemyndigheten påanket dommen til Høyesterett da den fant herredsrettens lovanvendelse uriktig. Høyesterett har imidlertid enstemmig forkastet anken, idet den tiltrådte herredsrettens forståelse av loven.

Skatleggelse av riksveivedlikeholdets eiendommer.

Finansdepartementet har på foranledning i skrivelse av 8. nov. 1932 til Arbeidsdepartementet uttalt at det antar at riksveivedlikeholdet ikke kan ilegges eie-domsskatt av sin smie og sitt lagerhus i Vadsø, jfr. byskattelovens § 7 b.

MINDRE MEDDELELSER



GRAVEMASKIN MED LESSEBÅND
OG BELTETRAKTOR MED
BELTEVOGNER

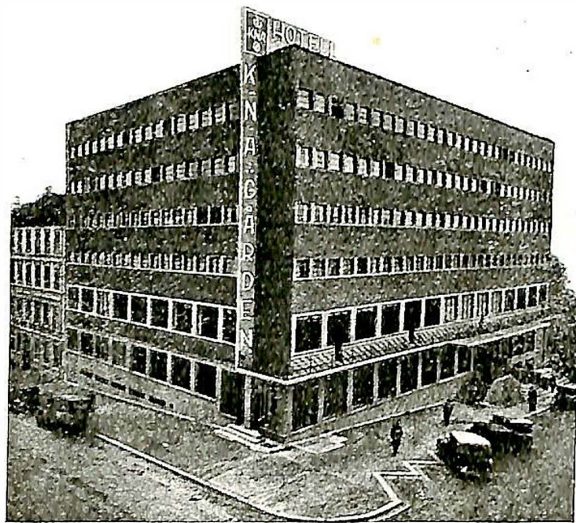
Denne gravemaskin benyttes i Amerika når massene ikke skal tverrtransporteres, men lesses for lengdetransport. Maskinen har et gravegrep i form av en plog, enn videre en kniv som renskraper plogen og et transportbånd (tverrgående), som *efterhvert* som gravemaskinen trekkes frem (ved traktor) lesser de opgravede masser i vogner, der følger langs gravemaskinen. Transportbåndet drives fra vognakslen. Passer for lerjord

i bolget terreng. I kupert terreng, og hvor der er sten eller røtter kan maskinen ikke brukes. Med sådanne maskiner er gravet inntil 1200 m³ pr. dag; men det hele er et meget vanskelig apparat med vogner etc. Almindelig massefordelingsgrunnlag for planeringen kan ikke benyttes for denne maskin.

Bruken av belter på traktor og vogner komprimerer planeringen meget effektivt.

KGL. NORSK AUTOMOBILKLUB I 25 ÅR KLUBBENS NYE BYGNING

Den 4. januar d. å. kunde Kgl. Norsk Automobilklub ha feiret sitt 25-års jubileum, men høitidelig holdelsen av dette blev utsatt inntil den kunde finne



sted i klubbens nye lokaler. Etter at disse i den nye prektige bygning hadde fått sin innvielse den 21. november, blev jubileumsfesten avholdt 2 dager senere under stor tilslutning både fra utland og innland.

K. N. A. er vår eldste automobilorganisasjon og den har i de forløpne 25 år hatt en betydningsfull innflytelse på automobiltrafikkens utvikling i vårt land. I årenes løp har det vært mange spørsmål som har vært gjenstand for samarbeide mellom klubben og veivesenet, et samarbeide som man vel tør si har vært nyttig og gavnlige både for bilen og for veien.

BLINKSIGNALER VED JERNBANE- OVERGANGER

Flere av de schweiziske jernbaner har med stor fordel så vel for jernbanen som for veitrafikken innført automatiske blinksignaler ved veikryssninger. Senest har Sihltalbanen besluttet å anbringe sådanne signaler ved fire viktige overganger. Man antar at det også her vil vise sig, at disse utmerkede signalapparater virker i høi grad opdragende og disiplinerende på veitrafikken. Tre røde blinklys på en dreieskive, som både dag og natt viser de samme signalbilleder påkaller oppmerksomheten i den grad, at de ikke kan oversees. De vil også varsle bilistene om mulige farer på veien meget tidligere enn et eller annet stengsel, som ofte neppe kan observeres på bremseavstand og derved i og for sig blir en fare. Enhver fare blir ikke signalisert i lengere tid enn det i hvert, tilfelle er nødvendig. Når en overgang kan befares er signalet ikke i virksomhet.

*

For vårt lands vedkommende tilføies til ovenstående at man enkelte steder har det forhold, at veien går omtrent parallelt med jernbanen enten på den ene eller på begge sider av kryssningspunktet. I sådanne tilfeller bør man ved en hensiktsmessig omlegning av veien sørge for at de veifarende i god tid kan få øie på signalet.

LYDLØS TRAFIKK

Interessante forsøk i Wiesbaden.

I den bekjente badeby Wiesbaden har man nylig hatt en såkalt „lydløs uke” for derigjennem å kunne vise, at trafikken kan foregå uten akustiske signaler. Resultatet av dette forsøk var likefrem forbløffende, idet der til trots for den lydløse avvikling av trafikken ikke inntraff et eneste uhell. Samtlige trafikanter var enige om i fellesskap å stille sig til tjeneste for forsøkets utførelse og alle biler var forsynt med store plakater med følgende inskripsjon:

„In der Weltkurstadt muss Ruhe sein, Drum, Fahrer, schränkt das Hupen ein.”

Utenbys fra kommende kjøretøier blev ved innfartsveiene overlevert et skrift inneholdende en forklaring av hensikten med den „lydløse uke”. Påbudet om ikke å bruke hornet blev etterkommet av alle så vel innenbysboende som utenbysboende automobilførere. Kjørehastigheten blev noget nedsatt bare i gatekryss. Naturligvis måtte man være særlig akt-pågivende likeoverfor fotgjengerne og disse på sin side måtte også utvise den største forsiktighet. Særlig kurgjestene satte megen pris på den forminskelse av larmen, som den lydløse trafikk medførte og det er ikke usannsynlig at man også i andre kursteder vil gjøre lignende forsøk som man har gjort i Wiesbaden.

FLOMSKADER I SUNDALEN

I juli måned d. å. inntraff plutselig en voldsom flom i Sundalen, hvorved der blev anrettet betydelig skade på veier og broer. På riksveien blev således to broer bortrevet, nemlig Ottem bro, en sprengverksbro i 3 spenn å ca. 70 m og Brækhaug (Gikling) bro, som hadde et fagverkspenn på ca. 30 m og et sprengverk på ca. 15 m. Enn videre blev bortrevet



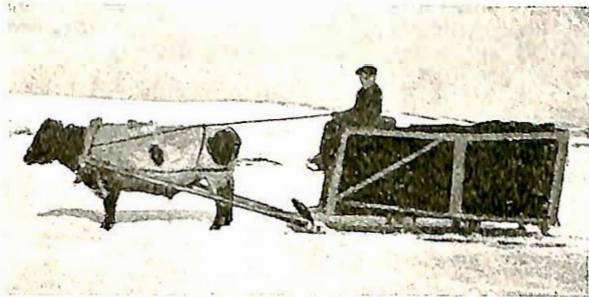
*Den gamle Gikling bro i Sundalen
under storflommen 7 juli 1932
Fotografert 15 min før den gikk.*



*Elvehoi bro i Sundalen
under storflommen
7 juli 1932*

to broer på bygdeveiene samt 4 private broer. Veiene blev beskadiget og avbrutt på forskjellige steder, men ved militærvesenets hjelp fikk man snart i stand provisoriske vei- og broforbindelser. Ved Ottem blev istandbragt ferjeforbindelse over Driva og en ca. 800 m lang provisorisk forbindelsesvei. De avbrutte veiforbindelser vilde nok medført betydelig større skade og ulempe for distriktet, hvis man ikke hadde fått militærvesenets verdifulle hjelp til foreløbig utbedring av den anrettede skade, hvis utbedring foreløbig er anslått til ca. 200 000 kr.

PRAKTISK KJØREREDSKAP



Ovenstående bilde er hentet fra „Meddelelser fra Det norske myrselskap”.

Det er torvstrø som kjøres hjem på denne måte.

NORSKE 6-HJULERE

Til transport av olje fra Fredrikstad til Oslo har De-No-Fa satt i drift en Strømmen 6-hjuler i forbindelse med en 2-hjulet tilhenger. Transporten har stor interesse både på grunn av de lave transportomkostninger som man har nådd ned til, ca. 10 øre pr. tonnkm, og på grunn av at oljen, som storkner ved vanlig lufttemperatur, blir holdt flytende under transporten i godt isolerte tanker, og kan avtappes ved fremkomsten så den utsmeltnings som er nødvendig ved transport på annen måte undgås.

Bilen har med 5,5 tonn last et største akseltrykk av 3600 kg for hver av de tre aksler. Det samme akseltrykk har også tilhengeren med 2,5 tonn last.

Største bredde er 1,8 m. Motoren er 6 cyl. med 117 × 121 mm boring og slag, slagvolum 7,8 liter og utvikler 110 HK ved 2000 omdr. pr. min. Kraften overføres til begge bakaksler. Disse er forbundet med hverandre således at de enkelte hjul kan innta meget stor skjevstilling i forhold til hverandre. Fjærene er oplagt på vugger så man undgår sidevridding av fjærene. Det anvendes 9,00—20 ballongringer på alle hjul, således at det spesifikk hjultrykk bare blir 2,7 kg pr. cm².

Bilen er utført med vakuumbremser på de 4 bak-

hjul samt automatisk virkende vakuumbremser på tilhengeren. Enn videre er det håndbremser på mellomakselen.

Så vel bil som tilhenger er bygd ved Strømmens Værksted og representerer ca. 75 % norsk arbeide, noget som må betegnes som meget gledelig i disse tider.

De-No-Fa opplyser at driftserfaringene hittil har vært meget gode.

FORSØK MED FREMSTILLING AV TREKULL TIL MOTORBRENSEL

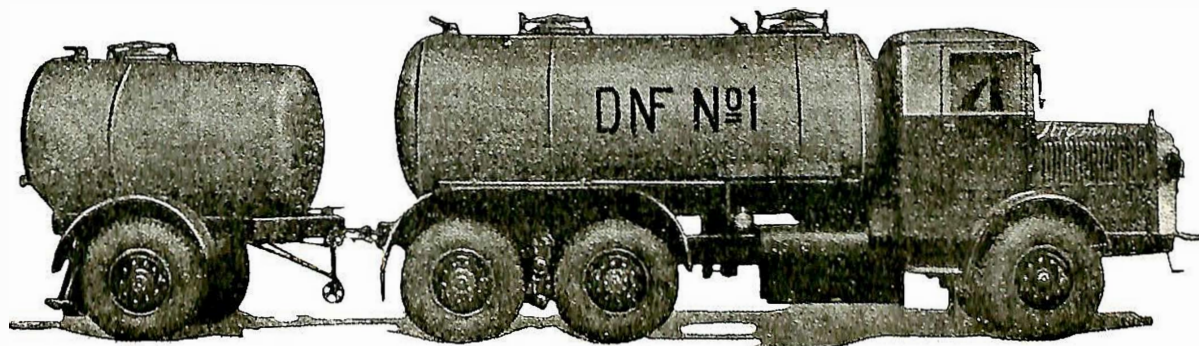
Fra A/S Agir har Veidirektøren mottatt meddelelse om resultatet av en del prøver som er utført med trekullbrenning og drift av lastebil med trekullgass, hvorav hitsettes:

På Egge gård ved Hønefoss blev der i sommer utført noen forsøk med en trekullovn for fremstilling av trekull av skogsavfall, samt en ny type trekullgassgenerator, som var påmontert en lastebil. Der blev anvendt en fransk trekullovn av C. Delhomeaus fabrikat. Den har et effektivt ruminnhold av 5 m³ og kan demonteres i sine enkelte deler og flyttes fra sted til sted av et par mann. Under forsøkene blev ovnen fylt med 2 favner = 4,8 m³ oreved. Forkullingsprosessen tok nøyaktig 20½ time og utbyttet var vel 22 hl trekull eller 46 % av vedmengden. Ved gammelgås milebrenning opnåes høiest 33 % trekull av virkets ruminnhold.

På en 65 HK Willys lastebil blev montert en gassgenerator, som rummet 1,5 hl trekull. Bilens opprinnelige forgasser blev erstattet med en ny forgasser kombinert for trekullgass og bensin. Ved avslipping av motorens toppløkk med 2,2 mm blev kompresjonsforholdet forøiet fra opprinnelig 1 : 5,25 til 1 : 6,3. Opfyringen går hurtig og det tar ikke mer enn 1½—2 min. å fyre op generatoren og starte motoren med trekullgass. Etter endt montering og prøvekjøring blev bilen kjørt fra Hønefoss til Oslo. Stigningen op til Solihøgda blev passert på høigear og den hele distanse blev tilbakelagt på 1 time og 25 min. uten stopp. Brenselsforbruket var nøyaktig 1 hl trekull. Rengjøring av generator og filtre etter turen tok ca. 10 min.

Forsøkene blev utført av godseier N. Skinnes og A/S Agir. Sistnevnte har truffet overenskomst med den franske leverandør om fabrikkasjonsrett for trekullovnen i Norge. Den vil da kunde leveres 30—40 % billigere enn den hjemførte ovn. Også fabrikkasjon av generatorer for trekullgass vil bli igangsatt her i landet.

Efter de gjengse priser på trekull og bensin synes det efter det foreliggende å være en besparelse i brenselomkostningene med prøveturen Oslo—Hønefoss på ca. 60 %.



HVIT PORTLANDCEMENT

Denne Portlandcement er en virkelig Portlandcement som i enhver henseende oppfyller de krav som efter norske normer stilles til sådan cement både hvad avbinding, holdfasthet og værbestandighet angår. Den er likestilt med almindelig grå Portlandcement og kan anvendes som denne.

På veier og gater kan den anvendes til midtlinjer som trafikkdeker. Til kantstener, veiviserer, kilometerstolper, stabbestener, rekkverk etc. skal den være vel skikket på grunn av sin lyse uforgjengelige farve og den kan også benyttes til maling av sådanne gjenstander av betong eller sten.

Man kan enten bruke slampuss eller støpe kjernen med almindelig betong og derefter pusse i f. eks. 1/2" tykkelse med en mørtel av hvit cement med tilsetning av god ren sand. Behandlingsmåten er som for almindelig cement.

Tilvirkningen av hvit Portlandcement skjer ved The associated Portland Cement Manufacturers Ltd. i London, og er basert på et omhyggelig utvalg av råmaterialer som inneholder minst mulige mengder av jernoksyd, likesom der under fremstillingen nøie overvåkes at forurensning ved jern ikke finner sted under brenning og maling.

Derfor må prisen også bli høyere enn for vanlig cement, således at hvit Portlandcement aldri kan konkurrere med almindelig Portlandcement, men bare komplette denne, hvor man ønsker en holdbar hvit farve.

Den hvite Portlandcement er kontrollert ved Oslo materialprøveanstalt og viser i blanding 1:3 efter 27 døgn forløp en strekkfasthet av 28 kg og trykkfasthet av 359 kg — Dens kjemiske sammensetning er som for almindelig Portlandcement.

H. M.

KONSERVERING AV TRE VED NEDDYKKNING ELLER PÅSMØRING

Bernakré og Antiparasitt T.

På varemessen i høst var utstilt preparater for konservering av trematerialer, blandt disse de norske preparater Antiparasitt T og Bernakré.

Antiparasitt T er anerkjent så vel gjennom videnskapelige undersøkelser som gjennom praktiske erfaringer for å være et utmerket antiseptisk og konserverende impregneringsmiddel for tre. Det er særlig beregnet på innvendig bruk og til dører og vinduer som erfaringsmessig viser sig ikke å slå eller kaste sig efter å være innsatt med antiparasitt. For å hindre forråtnelse ombord i treskuter har Antiparasitt T vist sig utmerket, således er polarskuten „Fram” nu innsatt med Antiparasitt, hvor den har stanset inntrått forråtnelse. Antiparasitt behandlet tre kan males direkte, uten at Antiparasiten slår igjennem. Antiparasitt faller forholdsvis dyrt til utvendig, grovere bruk og hvor lukten ikke generer anvendes nu det billigere preparat *Bernakré*, hvis konserverende virkning skal være like effektiv som Antiparasitt.

Bernakré utmerker sig ved siden av sin konserverende evne også ved sin store gjennemtrenings-evne og benyttes derfor av elektrisitetsverker til impregnering av master. Det har nemlig vist sig at master efter forholdsvis kort tids neddykning i et bad *Bernakré* blir impregnert helt inn til malmen

eller med andre ord at *Bernakré* trenger like langt inn i treet *uten trykk* som kreosotolje efter Rüping eller full-impregneringsmetoden. Ved impregnering med *Bernakré* under vanlig neddykning, altså uten trykkbehandling, får elektrisitetsmaster opta op til 60 kg *Bernakré* pr. m³, hvilket skjer i løpet av 1—2 timer.

Foruten til treverk på land anvendes også *Bernakré* til treverk for vannbygningsmaterialer som fortrinnsvis impregneres under neddykning. Som beholder for impregneringsmidlet kan anvendes en lang kasse eller renne helst innvendig beklædd med galvaniserte jernplater for å hindre lekkasje. Hvor der ikke er anledning til å dykke materialene som ved allerede pålagte brodekker o. l. kan smøres med kost.

Bernakré skal ikke opvarmes. Materialene bør for impregnering være tørre. For å sikre sig dette kjøper enkelte elektrisitetsverker stolper vinterhugget det ene år og skaver og lagrer dem under tak og impregnerer dem det neste år. *Bernakré* inneholder vannavstøtende tilsetninger, som nedsetter treet's hygroskopitet. Ved neddykning eller påsmøring trenger det bedre inn i materialet enn karbolineum og lignende stoffer og arbeiderne foretrekker å arbeide med *Bernakré*.

NORSKE BREMSEBÅND

En artikkel som vi tidligere har vært henvist til utlandet for, er bremsebånd for biler; men også på dette område er vi på vei til å bli selvhjulpne, idet Norsk Bremsebånd A/S har optatt fabrikkasjonen. Til fremstillingen benyttes garn av „Serpentinasbest” uten tilsetning av bomull. Vevningen foregår på spesialmaskiner. Ved at hvert bånd blir vevet for sig får det helvevede kanter. Derefter blir båndet impregnert, tørket og presset til den riktige størrelse. Disse bånd selges under merke „Solid” av A/S Sørensen & Balchen, Oslo.

NYTT INSTITUTT FOR BRENNSTOFFORSKNING I ITALIA

Ved den tekniske høiskole i Milano er nylig opprettet et institutt for brennstofforskning, som må henregnes til de mest moderne på dette område. Ledelsen av instituttet er overdratt professor Levi, som har flere spesielt sakkyndige medarbeidere.

LITTERATUR

Dansk Veitidsskrift nr. 1.

Innhold: Stiftamtmand, Kammerherre C. E. A. Ammentorp. Amdsraadsmedlem Kristen Sørensen. Vedligeholdsgiftene for Norges landeveier gjennom en rekke år og midlenes tilveiebringelse. Valg av Kjørebeklagninger danske Byer. Omlægningen av Raadhuspladsen med omliggende Gader, udført i Kjøbenhavn 1931. Forbedring av Tjære. Oversigt over de gældende Lovbestemmelser om Hegn og Bevoksninger langs de offentlige Veje. Carpave Forsøg med Lyssignaler ved aabne Jernbaneoverkørsler. Oversigt over Fordelingen af Motoravgift m. v. i Finansaaret 1931—32. Fra Domstolene. Fra ministeriene. Spørgsmaal og Svar. Litteratur. Indhold af Tidsskrifter. Offentliggjorte Patentansøgninger.

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år. — Annonsepris: 1/1 side kr. 80,00, 1/2 side kr. 40,00,
1/4 side kr. 20,00.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 20701, 23465.