

# MEDDELELSER FRA VEGDIREKTØREN

NR. 11

NORSK VEGTIDSSKRIFT · ORGAN FOR STATENS VEGVESEN

NOVEMBER 1950

## Tungtransporten med lastebiler

*Avdelingsjef i Vegdirektoratet Axel Rønning*

DK 656.135.002.72

I alle kulturland flyttes som kjent etter hvert en stigende del av godsbefordringen over fra jernbanen og delvis fra kystrutene til vegene, og store godsbiler utfører nå transportoppdrag over stadig lengere distanser. Fram for alt er denne utvikling påtakelig i U. S. A., men den er også i full blomst på det européiske kontinent. Hva angår de nordiske land har Danmark i en fremtredende grad gått over til tungtransport med lastebiler både for den innenlands transport og for eksportvirksomheten. Sverige kan sis å ligge omtrent på samme linje som Danmark, men i Norge og formentlig også i Finland er tungtrafikken på landevegene ennå bare i sin vorden.

Det er imidlertid ikke til å unngå at tungtransporten med biler også kommer til vårt land, hvor den på grunn av landets geografiske og økonomiske struktur nettopp skulle ha en særskilt misjon. Omleggingen vil selvsagt komme til å reise en mengde problemer. Det er til belysning av dette muligens tilstrekkelig å gjengi en resolusjon som ble vedtatt på Association Internationale des Chemin de Fer's kongress i Roma i oktober i år.

*«Det er ikke uviktig å gjøre industrien og handelen og dem som foretrekker private transportmidler oppmerksom på, at det offentlige transportvesen ikke kan fortsette og fremdeles klare seg selv uten et så stort antall kunder at det kan yte god service.»*

*Hvis handel og industri bruker sine egne transportmidler og bare sender annenklassenes gods som det ikke er høy frakt på, med jernbanen, vil de offentlige transportutgifter øke i en slik grad at det vil være ødeleggende for landenes økonomi.»*

Det er altså påkrevd at man nå søker å klargjøre de retningslinjer hvoretter tungtrafikken på vegene bør innpasses i vårt bestående trafikk-system.

Stort sett kan man vel si at spørsmålet om de store godsbilers innpassing i transportvesenet har tre sider — den første er av rent trafikkøkonomisk art, den annen er av vegteknisk art og den tredje kan være av autoteknisk art og omfatter bl. a. bilmateriellets utforming for de her omhandlede nye transportoppdrag og for øvrig under hensyntagen til det bestående vegnett.

Til belysning av de trafikkøkonomiske sider av landevegstransporten skulle det muligens være nyttig å risse opp i korte trekk den historiske utvikling. Landverts transporter i mer moderne forstand daterer seg fra omkring midten av det 17. århundre, da industrialismen satte inn i Europa. Landevegstransporten var betinget nettopp av det økte transportbehov som ledsaget den omlegging av produksjonen og fordelingen som da fant sted. I Norge var det vesentlig bergverksdriften og skogsdriften som meldte seg med krav på bedre veger for transport av driftsmidler til og ferdigprodukter fra gruvene og sagbrukene.

Både vegene og transportredskapen var selvsagt til å begynne med for det meste primitive, men forholdene ble etter hvert bedret. Særlig makadamiseringen, som kom omkring år 1800, ga bedre kjørebane og landevegstransporten både av personer og gods tok et stort oppsving.

Særlig bemerkelsesverdig er det at man i tiden fra år 1800 og utover kjørte med dampbuss på Englands veger, og at disse kjøretøyer kunne ta opp til 130 passasjerer. Det var altså dimensjoner som vi ennå ikke har nådd i vår tids regulære buss-trafikk. Noen lystreise var imidlertid selvsagt en ferd med disse kjøretøyer ikke. Det var å humpe av gårde på jernskodde hjul, mens støvet og kullrøyken la seg som et tett lag over ferdafolket. Godstransporten ble i de tider hovedsakelig foretatt med hestekjøretøyer, og den var selvsagt langsom og dyr.

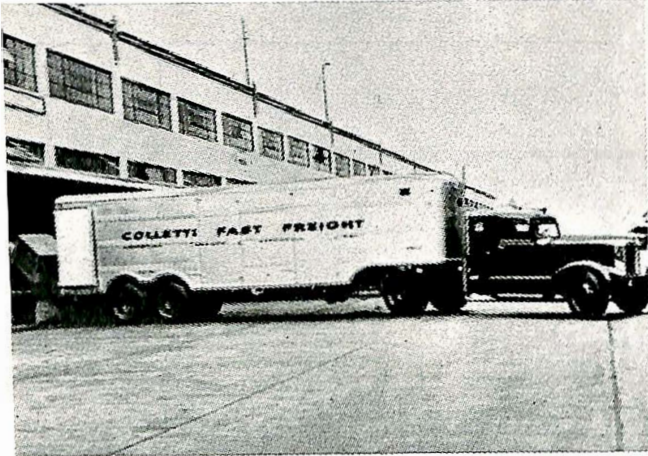


Fig. 1. Semitrailer fraktvogn av type som nå i store mengder trafikerer i U. S. A. og konkurrerer med jernbanen selv på meget lange distanser. Vognene dirigeres fra sentraler i de forskjellige byer så det blir minst mulig tomkjøring. Lastevnen er som for en alminnelig jernbanegodsvogn.

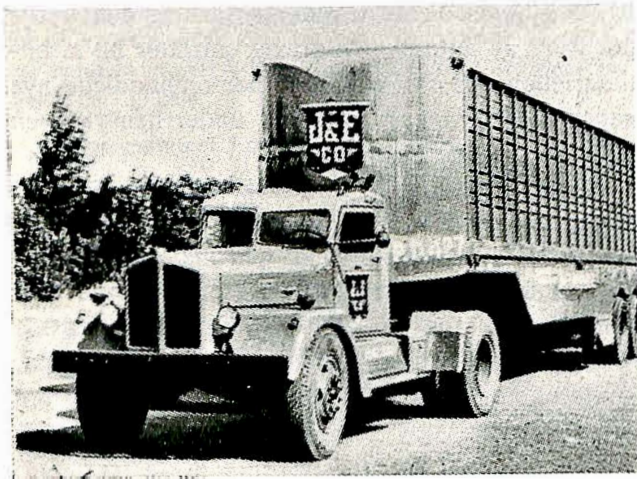


Fig. 2. En interessant kombinasjon av bensintankbil og dyretransportvogn. Tanken er lav og rommer 15 000 liter. For å unngå tomkjøring i retur er et rom for transport av levende dyr anbrakt over tanken.

Da jernbanen så kom omkring år 1850, og man på blanke stålbånd kunne komme fram med en inntil da ukjent hastighet og komfort, ble biltrafikens første epoke — de store dampdrevne landevegskjøretøyer — bragt til en brå avslutning, og resten av det 19. århundredes utvikling på den landværts transports område kom til å stå i jernbanens tegn.

Men så kom da omkring århundreskiftet de første biler til syne på landevegene. Derved kom det man for trafikkavviklingen hittil hadde savnet — nemlig det maskinelt drevne transportmiddel på vegene — og nå kom det i form av automobiler som i utviklingens medfør etter hvert viste en aldeles utrolig evne til å tilpasse seg etter livets mangeartede krav. Bilene kunne transportere «fra dyr til dør» uten fordyrende omlastninger. De ga en billig og bekvem kommunikasjon mellom produsent og forbruker. De åpnet muligheter for

selvberging og for produksjon i avsides strøk som inntil da hadde måttet ligge øde på grunn av manglende kommunikasjoner. Med livets rett tok de derfor etter hvert en fremtredende plass i trafikkbildet.

Godstransport med laste- og varevogner var til å begynne med av et beskjedent og vesentlig lokalt betont omfang, men vegene og bruene ble etter hvert forsterket og forbedret, og derved var forholdene tilrettelagt slik at lastebilene kunne mønstre med så stor kapasitet at de etter hvert har erobret en bred plass i trafikkbildet.

Det er «transporten fra dør til dør» som gir bilene en så fordelaktig stilling, når det gjelder konkurransen med de andre landverts kommunikasjonsmidler. Man må nemlig, når f. eks. jernbanetransport og biltransport sammenliknes, ikke bare sammenholde fraktbeløpene henholdsvis for jernbane og for bil, men man må også hvor avsender eller mottaker ikke har eget sidespor, for jernbanetransportens vedkommende ta med utgiftene for transport til og fra stasjon. Kjøringen fra dør til dør gir for øvrig også andre fordeler. Man kan anvende lettere og billigere emballasje, man kan spare tid osv.

Allerede omkring 1935 innrømmet de norske trafikkmyndigheter godsbilrutene full handefrihet på distanser under 30 km. Man var imidlertid allerede den gang på det rene med at stykkgodstransport med lastebil var økonomisk berettiget i et hvert fall for distanser opptil 70 km.

Det annet viktige moment, når det gjelder den landværts befordring av gods, er overgangen til større og derfor mer regningssvarende vognmateriell. Det mest avgjørende punkt når det gjelder å finne fram til den riktige fordeling av godsbefordringen mellom de til rådighet stående transportmidler er hvordan disse stiller seg med hensyn til de *faste* og de *bevegelige* driftsutgifter. Som faste utgifter regnes slike som påløper hva enten driftsmidlet nyttes meget eller lite. Faste utgifter blir da stort sett følgende: Renter av anleggskapitalen, rente og avskrivning på materiell, samt stasjonstjeneste og administrasjon, mens utgiftsposter som forsikring, vedlikehold av materiell og vegavgifter, personale og brennstoff m. v. blir bevegelige kostnader som stort sett endrer seg med omfanget av den transport som avvikles. Grensene mellom de faste og de bevegelige utgifter er for øvrig nokså flytende og ofte kan det være tvil om hvor en post hører hjemme. Det faller da også i enkelte tilfelle naturlig å dele en post slik at den med visse andeler henføres til begge grup-

per. Som det vil ses av fig. 5 har jernbanen, sjøfarten og luftfarten betydelig større faste utgifter enn bilene. Har et transportmiddel forholdsvis større faste utgifter, stiller det seg ugunstigere når det gjelder trafikk over kortere distanser, fordi de faste utgifter da må fordeles på en mindre transportprestasjon, og gjennomsnittsprisen pr. tonnkilometer blir høyere.

Ut fra de aktuelle transportpriser i Norge med yrkeslastebil og jernbane er det av interesse å se hvordan prisene stiller seg for de to transportmidler, når det gjelder en gjengs transportoppgave som f. eks. transport av melsekker à 100 kg. For befordring med yrkeslastebil er frakten fastsatt av de norske prismyndigheter og er som vist i de grafiske fremstillinger fig. 7 og fig. 7 a for transport av en last på henholdsvis 3 tonn og 10 tonn. Prisene er beregnet å skulle gi transportutøveren dekning for alle utgifter — tomkjøring i retur inklusive — samt å gi en rimelig fortjeneste. I de i de grafiske fremstillinger opptegnede priser for transport med jernbane er benyttet jernbanens vanlige fraktreregulativ og lagt til utgifter for transport av godset til og fra jernbanestasjon. Det er for den sistnevnte transport regnet med bruk av vanlige  $3\frac{1}{2}$  tonn lastebiler og en gjennomsnittlig befordringslengde på 2 km henholdsvis til og fra jernbanestasjon. Av de opptegnede priskurver vil framgå at det ved transport av 3 tonn matmel vil lønne seg å benytte lastebil for kjørelengder inntil 142 km, mens det for lengere distanser vil være mere fordelaktig å benytte jernbane. For transport av 10 tonn matmel blir den tilsvarende distanse 155 km. Gjelder det en bestemt transportoppgave, som transport av melsekker fra Oslo til Tønsberg, dvs. en avstand på 100 km, blir frakten for en godsmengde på 3 tonn kr. 3,85 pr. sekk, når 3 tonn bil benyttes og kr. 4,40 pr. sekk med jernbanen. For en godsmengde på 10 tonn blir tilsvarende frakten kr. 2,40 pr. sekk, når 10 tonn bil benyttes og kr. 3,05 pr. sekk med jernbanen. Forholdet mellom direkte biltransport og befordring med jernbane pluss bil blir således i dette tilfelle prismessig som 100 til 115 for transport av en last på 3 tonn og som 100 til 127 for transport av 10 tonn. For kortere avstander vil disse forholdstall bli større, mens forholdet vil bli omvendt og gå i jernbanens favør når kjørelengden går over en viss grense.

Det vil herav framgå at en riktig anvendelse av store kjøretøyer til transport av gods på strekninger der de kan utnyttes fullt ut, vil redusere bedriftenes og dermed landets transportutgifter i

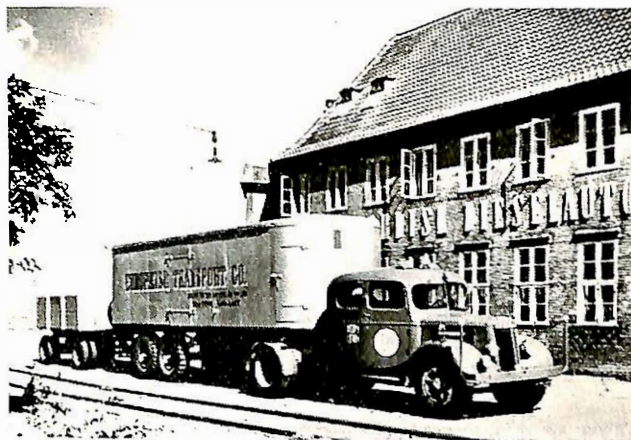


Fig. 3. Meget anvendt dansk semitrailer godsvogn med toakslet tilhenger. Semitrailereren har lukket godsrom med dobbelte vegger og glassullisolasjon — lasteevne 8 tonn. Tilhengeren 6,5 tonn nyttelast. Maks. vognbredde 2,43 m. Plass bak førerstedet så en sjåfør kan hvile mens en annen kjører. Kan lett prestere 70 000 km pr. år og gir en overmåte billig transport.

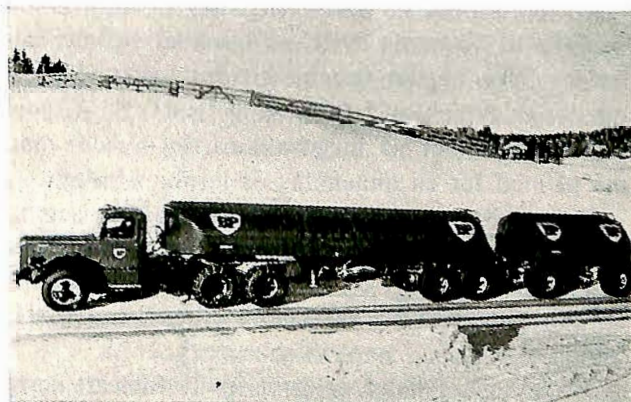


Fig. 4. Semitrailer tankvogn med toakslet tanktilhenger for transport av fyringsolje. Samlet last 30 000 liter. Maks. vognbredde 2,43 m. Akseltrykk på forakslen 4 tonn, på boggiene 12,7 tonn, på tilhengerakslene 6,1 tonn. Totalvekt 41,6 tonn. Total lengde 18,6 m.

vesentlig grad. Det er derfor nødvendig å være klar over i hvilken grad et lands konkurransemessige stilling utad vil styrkes, når man for kalkulasjon av eksportvarene kan regne med lavere transportutgifter under framstillingen. De samme lavere transportpriser vil også redusere prisen på matvarer og andre nødvendige varer i hjemmeforbruket og dermed senke leveomkostningene og prisindeksen. I normale tider blir den transportmessige konkurransedyktighet nærmest et privat anliggende for hvert firma, men med den situasjon som råder i dag, får saken i hvert land en nasjonal betydning som påkaller samfunnets interesse langt utenfor bilfolkenes fagkrets.

I de land hvor prisdannelsen er fri eller relativt fri — fram for alt i U. S. A. — ser man derfor at det over alt hvor godsmengden er tilstrekkelig stor og jevn, anvendes — under den frie konkurranses flagg — store lastebiler eller forskjellige kombinasjoner av trekkvogn og tilhengere, hvor en nytte-

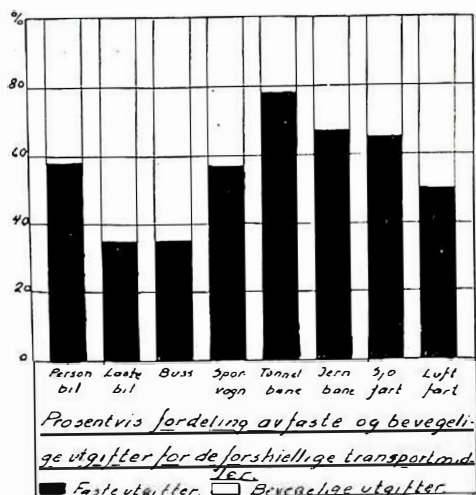


Fig. 5. Prosentvis fordeling av faste og bevegelige utgifter for transportmidler.

last på 10 tonn er alminnelig, og hvor vogntog med 16 til 20 tonns nyttelast blir mer og mer utbredt. Noe av det samme gjelder busstrafikken, og det er typisk at f. eks. så vel i U. S. A. som i England koster nå bussfrakt ca.  $\frac{2}{3}$  av det man må ut med for en annenklassers jernbanebillett.

Det er de viktige interesser som knytter seg til jernbanene og fram for alt til jernbanenes takstsystem, som i Norge og i en rekke andre land vanskeliggjør en riktig plasering av bilene i transportbildet.

Jernbanens takster er som kjent fastsatt uavhengig av transportens selvkostende og uten hensyn til de enkelte banestrekningers driftsøkonomiske forhold. Takstene som er ens over hele bane-nettet, graderes i Norge som ilgods, fraktgods, vognlastgods og beregnes etter det som godset kan tåle. Gods som ikke tåler å belastes med høy frakt og som det av næringspolitiske hensyn er heldig å transportere billig, henføres til tariffklasser som i og for seg er tapbringende og underskuddet på denne befording av preferert gods, skal dekkes ved tilsvarende høyere satser for gods som tåler dyrere frakt. Videre blir lange transporter preferert ved at takstene settes lavere jo lenger befordringsdistansen er. Alt dette var i det vesentlige berettiget så lenge jernbanen var så å si enerådende, når det gjaldt landverts transporter av et visst omfang. Det ga en beskyttelse for næringslivet, og det fremmet produksjonen og evnen til å konkurrere. Det ble imidlertid galt fra det øyeblikk bilene begynte å gjøre seg gjeldende og særlig galt her i Norge, hvor man trygt kan si at det er bygd alt for mange trafikksvake sidebaner. Dels denne omstendighet og dels konkurransen fra bilene har gjort jernbanedriften ulønnsom og den

tynger på statsbudsjettet hvert år med ganske betydelige underskudd. Dette underskudd er imidlertid selvsagt ikke i og for seg avgjørende. Jernbanens betydning må ses under en videre synsvinkel, idet man bl. a. må ta hensyn til den store indirekte nyttevirkning den har for hele produksjonslivet. Verre er imidlertid den omstendighet at underskuddet i realiteten er en uretferdig særskatt på den store del av befolkningen som ikke sogner til jernbanene og ikke får del i de goder som disse medfører.

Det er selvsagt ikke aktuell politikk å gå inn for at jernbanene skal forsvinne. De har sin fullt ut berettigede plass i trafikkbildet, og vi trenger dem bl. a. også av forsvarsmessige hensyn. Men det synes imidlertid nødvendig å være helt klar over at jernbanedriften nå må omlegges, slik at den i størst mulig utstrekning gir plass for bilene over alt hvor disse kan gi en billigere eller en mer hensiktsmessig transport. Det bør derfor overveies om det ikke bør foretas en omlegging av jernbanenes takstsystemer, slik at fraktene i større utstrekning enn nå baseres på transportens selvkostende. Slik som takstsystemet nå er bygd opp, gjør det nemlig jernbanen i en særlig grad sårbar overfor bilene som selvsagt har lett for å skjære inn og bemektige seg den godt betalte transport som skulle dekke underskuddet på den billige befording.

Utviklingen i andre land viser klart at den landverts transport er i ferd med å omlegges og vårt land må her følge med, men oppgaven er å foreta denne omlegging slik at både jernbanen og bilene fortsatt kan bestå og ta hver for seg den del av transportene som best passer for deres respektive egenarter, men også slik at næringslivet blir gitt høve til å nytte den transportmåte som i hvert enkelt tilfelle er den billigste og mest hensiktsmessige.

Vegenes kapasitet er selvfølgelig i høy grad medbestemmende når det gjelder å fastlegge de maksimale dimensjoner og vektorer for tungtransporten med biler. I Norden er forholdene i så henseende temmelig uensartete. Danmark ligger i en begunstiget stilling med tettboende befolkning og relativt korte transportdistanser. Landets struktur gjør vegbyggingen relativt billig, og vanskeligheten med frosten gjør seg neppe i merkbar grad gjeldende. For Sveriges vedkommende minner den sørlige del av landet temmelig meget om Danmark, men distansene er lengere, og ser vi endelig hen til Nord-Sverige, Finland og Norge så har vi temmelig like forhold med spredt boende befolk-

ning, lange kjøredistanser, relativt dyr vegbygging og store vanskeligheter på grunn av frosten. Hele denne forskjellighet avspeiler seg i høy grad, når det gjelder vegenes kapasitet og deres utstyr.

Hva belastningen på vegene angår skal bemerkes at Danmark tillater 7 tonns akseltrykk på lan-devegen og går opp til 9,5 tonn for turistbusser og spesialtransporter. Finland har som største akseltrykk generelt 6,4 og 5,6 tonn, men går opp når det gjelder permanent belagte veger til 7,2 tonn. Sverige tillater generelt 5 tonns akseltrykk og dispenserer hvor forholdene tillater det for høyere belastning. I Norge er den generelle grense for akseltrykk bare 2 tonn, men dispensasjon gis automatisk for forskjellige nett av veger hvor det kan kjøres med høyere og opp til 6 tonns akseltrykk. Vi har i Norge ennå en mengde svake bruer som i øyeblikket volder vanskeligheter. Disse blir imidlertid etter hvert ombygd, og vi vil antakelig innen et rimelig tidsrom kunne slippe fram vogner med 6 tonns akseltrykk på alle de viktigste gjennomgangsårer. Største tillatte bredde for motorkjøretøyer svinger i de nordiske land mellom 2,30 og 2,40 m.

Spørsmålet om en ordning for den internasjonale vegtrafikk har vært oppe til behandling i Forent nasjoners økonomiske kommisjon for Europa, hvor en rekke Working Parties har vært beskjeftiget med de forskjellige sider av denne sak, og resultatene hittil er samlet i den nye konvensjon om den internasjonale vegtrafikk, som ble undertegnet i Genève den 19. september 1949.

Av særlig interesse når det gjelder tungtransporten med biler er denne konvensjons annekts 7 som omhandler de maksimale dimensjoner og vekter som de kontraherende stater skal forplikte seg til å slippe fram på de såkalte internasjonale hovedveger. Angående dette punkt var det i Genève under hele den forberedende behandling uenighet, og det var derfor ikke til Verdenskongressen fremlagt noe endelig forslag.

Tre av de representerte land — Frankrike, Italia og Belgia — gikk inn for en liste som bl. a. satte det maksimale akseltrykk til 10 tonn og den største vognbredde til 2,5 m. Ved siden av denne liste hadde disse statene nok en liste som anga den samme maksimale bredde, nemlig 2,5 m, men hvor akseltrykket var satt til 13 tonn. Denne sistnevnte liste ble betegnet som et fremtidsmål som de kontraherende stater skulle strebe hen imot. Det program som altså Frankrike, Italia og Belgia gikk inn for, tilsiktet at tungtrafikken på landevegene skulle effektueres etter et system som kan benevnes

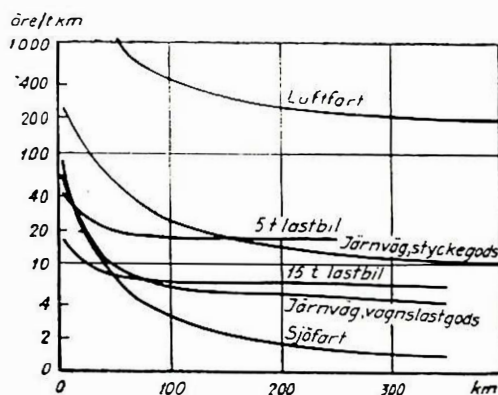


Fig. 6. Kostnader i øre pr. tonnkm for transport av gods med forskjellige transportmidler. Jernbanen og sjøfarten som har relativt høye faste utgifter, stiller seg for de kortere befordringslengder ugunstigere enn lastebilen. Eventuell transport til og fra jernbanestasjon, kai eller lufthavn er ikke medregnet. (Teknisk Tidskrift (svensk), 1. juli 1950, s. 622.)

det *européiske*, og som vesentlig er karakterisert ved at transporten skal utøves med store lastebiler med en eller to store 2-akslede tilhengere. Både på grunn av vognmateriellets dimensjoner og på grunn av tilhengerkjøringen, vil hastigheten komme til, selv på førsteklasses veg, å bli forholdsvis begrenset.

For de land hvis vegbygging ikke ligger så langt fremme som de mellomeuropéiske stater, og hvor de klimatiske forhold er vanskeligere, var det imidlertid vanskelig å godta et så høyt akseltrykk som 10 tonn og langt mindre 13 tonn, og allerede under den forberedende behandling i Genève hadde flere av de nordiske land reagert mot å adoptere det fransk-italiensk-belgiske forslag. Det vesentlige faremoment i denne forbindelse er ikke bruene. De fleste land — herunder Norge — bygger jo nå nye bruer med rikelig margin. Det er i vegenes underbygging og belegging vanskelighetene melder seg. En rekke land sluttet derfor opp om et system for tungtransportens avvikling, som kan benevnes det *amerikanske*, og som går ut på at man av hensyn til vegene må unngå store konsentrerte akseltrykk og fordele belastningen på et større antall — riktig plaserte — aksler og samtidig gå inn for å anvende semitrailere så kjørehastigheten kan holdes høyere.

Overhodet må hele spørsmålet om hvilket akseltrykk man skal kunne tillate på de viktige gjennomgangsårer her i landet, bedømmes på grunnlag av vegenes kvalitet, slik den i dag er. Det er i det hele en markert forskjell mellom vegene i Mellom-Europa og i de nordiske land — en forskjell som bl. a. er kommet i stand på grunn av de avvikende geologiske og klimatiske forhold. For Norges vedkommende gjelder det at en helt overveiende del av selv de store veger er bygd i hestekjøre-

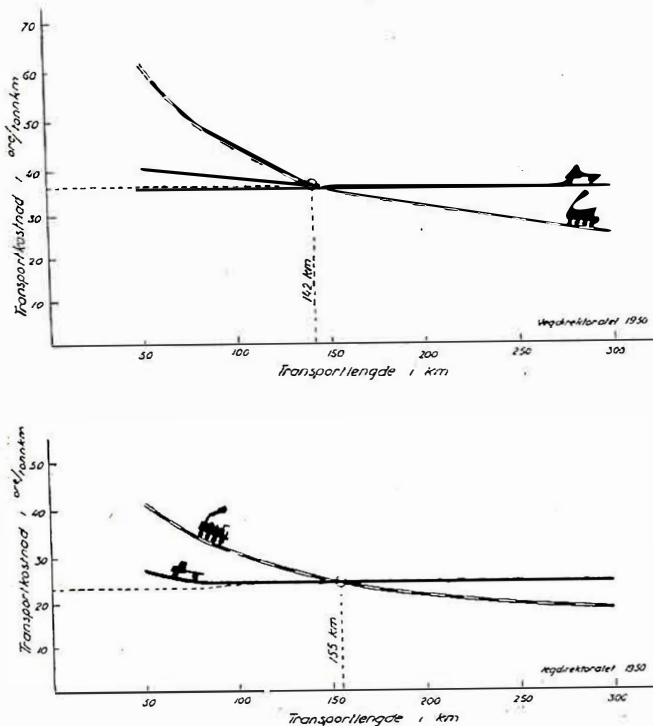


Fig. 7. Øverst sammenlikning av transportkostnader mellom jernbane og bil ved nettolast 3 tonn matmel. Nederst det samme ved nettolast 10 tonn matmel.

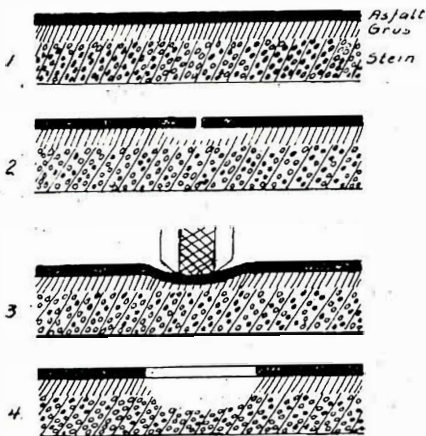


Fig. 8. Slaghuller.

tøyenes tid og senere bare nødtøftig utbedret for biltrafikk. Dels er det overhodet ingen egentlig underbygging og dels kan det være et opptil 30 cm tykt stein- eller gruslag med slidedekke av grus eller et dekke av halvpermanent eller permanent karakter. Spørsmålet om i hvilken grad slike vegger kan belastes med de akseltrykk som tungtrafikken medfører, vil for en vesentlig del avhenge av hvilken undergrunn vegen hviler på. Består denne av teleskytende masser og kommer det vann til, så vil både undergrunnen og muligens også vegfundamentet komme i oppløsning. Alle slag, rystelser og vibrasjoner som bilhjulene forårsaker vil bidra til å løse opp undergrunnen og kanskje

også underbyggingen, slik at bæreevnen blir borte og bilhjulene kan slå gjennom og ødelegge vegen helt.

Fig. 8 viser tverrsnitt av en alminnelig norsk hovedveg i dag med et ca. 30 cm bærelag av stein eller steinblandet grus og oppå dette et lett bituminøst dekke. Vannet har trengt gjennom en sprekke i dekket og har etter hvert løst opp vegdekksmaterialene som så er rent vekk. Bilhjulene har først trykket bærelaget ned og deretter suget bitene av dekket m. v. vekk, slik at man har fått et slaghull. Ved den videre kjøring kommer så kraftige dynamiske påkjenninger, og faren er der for at hele vegens underbygging ødelegges. I det hele vil en veg neppe, selv om det foretas drenering, kunne beskyttes mot tilsig av vann. Man er derfor for å få full bæreevne, nødt til å skifte ut eventuelle teleskytende masser og erstatte dem med stein eller ren grus inntil en dybde av 60—70 cm. Selv om anvendelsen av balonggummi i høy grav reduserer de dynamiske påkjenninger, går den erfaring man her i landet har ut på, at en masseutskifting sånn som foran nevnt, må foretas i meget stor utstrekning før man kan slippe de større akseltrykk til. Det er et kostbart arbeid, og det vil måtte komme til å ta lange tider for å få det gjennomført.

I de norske vegnormaler er det forutsatt at bæreevnen for alle de viktigere vegger skal føres opp til 10 tonn. Dette gjelder så vel for bruene som for kjørebanelene. I betraktning av det som foran er anført om vegene i dag og om fremtidsmulighetene, ble det fra svensk og norsk side under Verdenskonferansen i Genève fremmet forslag om å sette det maksimale akseltrykk til 8 tonn. Dette stemte for så vidt med et forslag fra U. S. A., og resultatet ble at annek 7 kom til å inneholde den nedenfor gjengitte spesifikasjon for maks. dimensjoner og vekter for kjøretøyer i internasjonal trafikk.

- |   |        |
|---|--------|
| a) Største bredde .....   | 2,50 m |
| b) Største høyde .....  | 3,80 » |
| c) Største lengde:  |        |
| To-akslede lastevogner .....  | 10 »   |
| To-akslede personvogner .....   | 11 »   |
| Vogner med tre eller flere aksler .....                               | 11 »   |
| Semitrailere .....  | 14 »   |
| Vogner med en tilhenger .....   | 18 »   |
| Vogner med to tilhengere .....  | 22 »   |
| d) Største tillatte (registrerte vekt):                               |        |
| 1. pr. mest belastede aksel .....                                     | 8 t    |
| 2. pr. mest belastede dobbeltaksel (2 aksler med avstand 1—2 m) ..... | 14,5 - |
| 3. pr. kjøretøy, semitrailer eller vogntog:                           |        |

Avstand i m mellom de ytterste aksler av et kjøretøy, en semitrailer eller et vogntog.		Største tillatte (registrerte) totalvekt i metriske tonn av et kjøretøy, en semitrailer eller et vogntog.
Fra 1 til mindre enn 2 m	.....	14,50 t
» 2 —»— 3 »	.....	15,00 -
» 3 —»— 4 »	.....	16,25 -
» 4 —»— 5 »	.....	17,50 -
» 5 —»— 6 »	.....	18,75 -
» 6 —»— 7 »	.....	20,00 -
» 7 —»— 8 »	.....	21,25 -
» 8 —»— 9 »	.....	22,50 -
» 9 —»— 10 »	.....	23,75 -
» 10 —»— 11 »	.....	25,00 -
» 11 —»— 12 »	.....	26,25 -
» 12 —»— 13 »	.....	27,50 -
» 13 —»— 14 »	.....	28,75 -
» 14 —»— 15 »	.....	30,00 -
» 15 —»— 16 »	.....	31,25 -
» 16 —»— 17 »	.....	32,50 -
» 17 —»— 18 »	.....	33,75 -
» 18 —»— 19 »	.....	35,00 -
» 19 —»— 20 »	.....	36,25 -

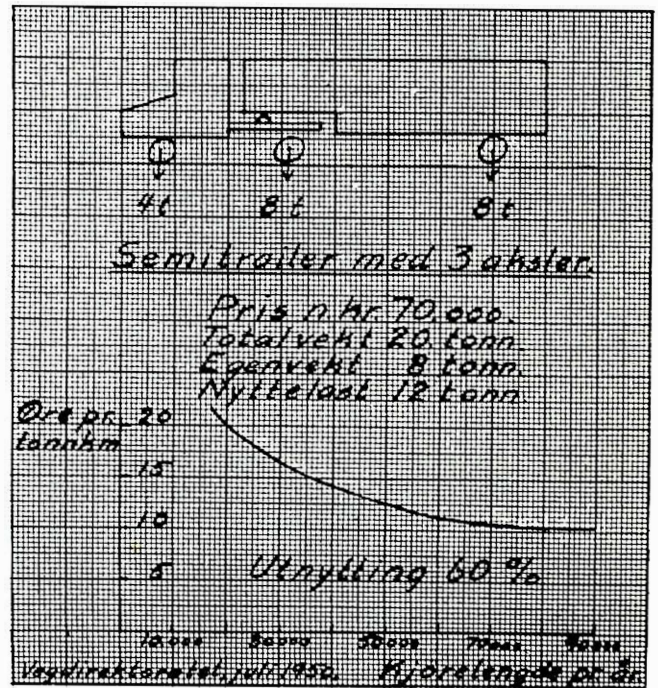


Fig. 9. Semitrailer med tre aksler.

Disse spesifikasjoner ble utarbeidet etter amerikansk mønster og tar tydelig sikte på at man skal kunne komme opp i en betydelig kapasitet, men samtidig skåne vegene ved å fordele belastningen på et tilstrekkelig antall riktig plasserte aksler. Som det vil ses er det i det hele tre reguleringsmåter:

1. Det maksimale akseltrykk er begrenset til 8 tonn.
2. De forskjellige kjøretøyers eller kombinasjon av kjøretøyers totale lengde er begrenset og
3. Totalvekten av et kjøretøy eller en kombinasjon av kjøretøy er begrenset i forhold til avstanden mellom forreste og bakerste aksel.

Det bemerkes at den belastning som er tillatt for en boggie med avstand 1—2 meter mellom akselene, 14,5 tonn, neppe vil bli tillatt her i landet. Av hensyn til bruene vil man sikkert være nødt til å redusere de nevnte 14,5 tonn til ca. 12 tonn.

Det er nå av interesse å se hva man kan nå i lasteevne ved å bygge etter de foran gjengitte spesifikasjoner fra konvensjonens annek 7. Fig. 9 viser en regulær semitrailer med 3 aksler for 12 tonns nyttelast og kjøringens kostende i øre pr. tonnm for forskjellige utkjørte distanser pr. år med en utnyttning av 60 %. Der hvor forholdene tillater det, bl. a. under hensyntagen til stigningsforholdene og kjøring på vinterføre, vil man kunne

komme opp i ennå større lasteevne ved å anvende boggier for traileren og eventuelt også under trekkvognen, og transporten vil da bli ennå billigere.

I det hele er det ingen grunn til å tro at man ikke skulle komme opp i en tilstrekkelig kapasitet ved at man i tiden fremover, inntil vegene er mer utbedret over det hele, nytter 8 tonns akseltrykk, og det er heller ikke noen grunn til å tro at man generelt set vil få billigere transport ved å ordne seg etter det foran omhandlede européiske system med større vogner og anvendelse av en eller to 2-akslede tilhengere. Transportens effektivitet avhenger nemlig ikke bare av lassvekten, men også av kjørehastigheten. Erfaringsmessig viser det seg at man under vanlige forhold, når man har en eller to 4-hjulede tilhengere hengende bak, ikke vil kunne forsvarlig holde kjørehastigheten så høyt som man kan med en semitrailer. Her spiller en rekke omstendigheter inn, så som vegens kurvatur, kjørebans beskaffenhet og stigning og fall. Her i landet må man i all overskuelig fremtid måtte regne med sterkt kurvete veger og ikke første-klasses kjørebaner. For å belyse nærmere hvordan dette virker, gjengis nedenfor en beregning som viser transportens kostende med to forholdsvis like aggregater, nemlig en semitrailer godsvogn og en vanlig to-akslet godsvogn med to-akslet tilhenger — begge utført etter maks. spesifikasjoner som er angitt i annek 7:

<i>Semitrailer — godsvogn.</i>	<i>Lastebil med 2-akslet til- henger.</i>
Pris n. kr. 104 600.	Pris n. kr. 110 000.
135 hk diesel.	135 hk diesel.
Totalvekt 30 tonn.	Totalvekt 33 tonn.
Egenvekt 10 tonn.	Egenvekt 11 tonn.
Nyttelast 20 tonn.	Nyttelast 22 tonn.
Gj.hastighet 60 km/time.	Gj.hastighet 40 km/time.
Kjøretimer pr. år 1200.	Kjøretimer pr. år 1200.
Kjørelengde pr. år 72 000 km.	Kjørelengde pr. år 48 000 km.
Utnytting 50 %.	Utnytting 50 %.
Transportmengde pr. år 720 000 tonnkm.	Transportmengde pr. år 528 000 tonnkm.
Utgifter pr. år kr. 71 000.	Utgifter pr. år kr. 59 300.
Transportomkostninger pr. tonnkm ca. 9,9 øre.	Transportomkostninger pr. tonnkm ca. 11,4 øre.

Det kan selvfølgelig tvistes om hvorvidt forskjellen i den gjennomsnittlige kjørehastighet for de to aggregater — henholdsvis 60 km i timen og 40 km i timen — vil slå til. Det er i denne forbindelse ikke akkurat tenkt på kjøring på norske veger i dag, men det er mer forsøkt å bedømme hvordan det vil ta seg ut når våre veger er blitt noe mer utbedret. Det som foran er anført skulle imidlertid stort sett ha sin riktighet og viser at man under

de forhold som består her i landet, helst bør feste seg ved en utstrakt bruk av semitrailere for fremtidens tungtrafikk.

\*

Den moderne utvikling av tungtransporten med lastebiler vil i alle land komme til å fremtvinge en omlegging av den landverts transport, og man må derfor regne med at en ikke uvesentlig del av gods-transporten — særlig over de kortere distanser — kommer til å bli ført over fra jernbanen og delvis fra kystrutene til vegene.

Utvidelsen av vegtransportens omfang vil selvsagt medføre mange vanskeligheter, og de transportregulerende myndigheter vil få mange problemer å løse når de skal ordne det nye transportmiddel inn i det bestående kommunikasjonssystem på en rasjonell og for alle parter mest tjenlig måte.

Det er imidlertid nødvendig å være klar over at denne utvikling vil komme og at det er påkrevd at de veger som særlig vil bli nyttet for slik transport, snarest gjørlig bringes opp i bæreevne og gis slikt utstyr som er påkrevd for de transportoppgaver som melder seg. Det gjelder her en viktig side av det økonomiske beredskap som ikke må lates upåaktet.

### Oppdeling av kjørebanelen ved en malt midtlinje

I «American Highways» 1950 side 10—11 skriver trafikkdirektør W. P. Ringo om hvordan malingen av midtlinjen er organisert i Kentucky. Malelaget består av 5 biler og 8 mann:

1. En halvtonns lett varebil. Den kjører 300 m foran selve malemaskinen og er forsynt med et stort skilt: Forsiktig, midtlinjemalemaskinen kommer. Hold til høyre. Den er videre utrustet med et blinkende rødt signallys foran på radiatoren, sirene og rødt flagg. Dette kan kanskje synes å være en unødvendig forsiktighetsregel, skriver Ringo, men bruken av denne bil er sikkert hovedårsaken til at der ikke har vært en eneste alvorlig kollisjon i de 10 år man har brukt midtlinjen i Kentucky.

2. En 2-tonns tankbil med en avdeling for hvit og en for gul maling. Den henter malingen fra lagrene.

3. En 2-tonns lastebil som transporterer varselskiltene: Våt maling. Hold unna! med tilhørende 3-bente stativer. Disse varselskilt plasseres ved alle vegkryss og alle enkelte sideveger og for øvrig langsmed midtlinjen omtrent hver 1½ km.

4. En ¾-tonns lastebil som samler opp de små røde pyramider av plastikk når midtlinjen blir tørr. Pyramidene legges ut av malebilen.

5. Midtlinjemalemaskinen. Den er bygd på et 2-tonns sjassi og har en 60 hesters luftkompressor, en tank på 950 liter for hvit og 2 tanker hver på 225 liter for gul maling og selve maleutstyret. Midtlinjen består enten av 4,5 m lange hvite streker avbrutt av 7,5 m mellomrom, eller av 2 uavbrutte gule linjer, forbikjøring forbudt.

Maleren sitter på en liten tilhenger bak på bilen og har telefonforbindelse med sjåføren. En 3. mann setter ut de små røde pyramider som før er omtalt.

Laget kan male opptil 240 km veg om dagen. I gjennomsnitt brukes der 8,7 l hvit og 7,2 l gul maling pr. km bituminøs veg. Den hvite maling brukes på den strekede enkle midtlinje hvor forbikjøring ikke er forbudt, og den gule maling på den dobbelte kontinuerlige strek hvor forbikjøring er forbudt.

På betong går det med 18,1 l sort og 7,2 l gul maling pr. km, og her brukes en kontinuerlig sort midtlinje hvor forbikjøring ikke er forbudt og gul hvor den er forbudt.

I 1948 var utgiftene kr. 76,— pr. km betongveg og kr. 83,40 pr. km bituminøs vegg, og der ble malt omkring 1950 km betong og 4770 km bituminøse vegdekker.

I Kentucky regnes det at en gangs maling om året er nok for de strekede midtlinjer, mens de gule dobbelte midtlinjer må males oftere. I byene og til å avmerke parkeringsplasser og liknende særskilte merker brukes små 45 liters malemaskiner, og her må det males 2 ganger om året. Herr Ringo nevner til slutt at han anser midtlinjen for å være den viktigste av alle de anvendte hjelpemidler for å øke trafikksikkerheten.

Det stilles betydelige krav til føreren av malebilen for den må kjøres meget støtt forat midtlinjen ikke skal bli bølget, men en flink og øvd mann kan male helt rett med en hastighet av mellom 29 og 40 km i timen.



# Rutebiltrafikken i Norge i 1949

*Sekretær Ole Reiten*

DK 656.132 (083.4) (481) «1949»

Trafikken med våre rutebiler viser også i 1949 en betydelig økning i forhold til foregående år, og rutenettet er i fortsatt utvikling. For hele landet er antall ruter økt med i alt 146 og rutelengden med 6668 km fra året før (se tabell I).

I tabell I merker en seg særlig at antall ruter og rutelengde i Oppland fylke er gått tilbake. Dette må sees i forbindelse med den pågående rasjonalisering av rutebildriften.

I likhet med tidligere år er de kommunale bilruter i Oslo og Bergen holdt atskilt fra de øvrige. På hovedtabellene finner en derfor oppført to summer. „Sum 1949” omfatter samtlige bilruter eksklusive sporvegselskapene i Oslo og Bergen, mens „Totalsum 1949” omfatter også disse ruter. — I de etterfølgende utregninger er det „Totalsummene” som er benyttet.

Nedenstående sammenstilling viser utviklingen i rutenes antall og lengde de siste fem år.

År	Antall ruter	Lengde km
1945	1350	48 052
1946	1564	56 579
1947	1824	63 641
1948	2200	74 315
1949	2346	80 983

Tabell I. Antall ruter og rutelengder.

Fylke	Antall ruter		Lengde km	
	1948	1949	1948	1949
Østfold	152	167	4 052	4 392
Akershus	125	137	4 040	5 129
Hedmark	163	168	5 577	5 651
Oppland	226	207	8 180	7 875
Buskerud	139	146	3 898	4 022
Vestfold	111	114	2 572	2 792
Telemark	118	130	3 945	4 223
Aust-Agder	58	61	2 010	2 038
Vest-Agder	238	264	7 789	8 639
Rogaland	123	145	4 035	4 278
Hordaland	151	151	4 103	4 166
Sogn og Fjordane	105	103	4 086	4 115
Møre og Romsdal	126	132	5 477	5 713
Sør-Trøndelag	83	91	2 655	3 068
Nord-Trøndelag	80	94	2 457	2 893
Nordland	115	135	4 445	5 770
Troms	46	54	2 443	3 515
Finnmark	28	34	2 482	2 636
Sum 1949	2187	2333	74 246	80 915
Oslo	7	7	48	47
Bergen	6	6	21	21
Totalsum	2200	2346	74 315	80 983

Den gjennomsnittlige rutelengde var:

1945	35,6 km
1946	36,2 „
1947	34,9 „
1948	33,8 „
1949	34,5 „

111 ruter hadde en lengde på over 100 km. De lengste av disse var:

Stathelle—Kragere—Kristiansand	202 km
Haugesund—Bø, Telemark	350 „
Nesflaten—Bø	210 „
Stryn—Sandane—Høyanger	232 „
Måløy—Stryn—Skjåk	240 „
Kristiansund—Surna—Trondheim	234 „
Bodø—Mo i Rana	250 „
Narvik—Bodø	310 „
Bodø—Lønsdal	324 „
Narvik—Tromsø	247 „
Olderdalen—Banak	439 „
Narvik—Storslett	297 „
Vadsø—Banak	281 „
Kirkenes—Olderdalen	798 „
Hammerfest—Karasjok	228 „

Nord-Norgebussen er en sammenhengende bilrute som består av flere selvstendige, korresponderende ruter. Dens utgangspunkt skifter etter som jernbanen blir bygget og er for tiden i Lønsdal, og endepunkt i Kirkenes og Vadsø. Rutens lengde er ca. 1365 km.

De aller fleste bilruter drives privat av enkeltpersoner eller selskaper. Nedenstående sammenstilling viser rutenes fordeling på private, kommunale og statsdrevne.

	Antall ruter	Lengde km
Private ruter	2173	70 553
Kommunale ruter	133	8 193
Norges Statsbaners ruter	40	2 237
Til sammen	2346	80 983

## Vognmateriellet.

Av tabell II ser en bl. a. vognparkens fordeling på person-, gods- og kombinerte vogner. Antall vogner er i alt økt med 322. Følgende sammenstilling gir et bilde av utviklingen:

	1948	1949	Økning
Personvogner	3 124	3 356	232
Godsvogner	1 008	1 058	50
Kombinerte vogner	560	583	23
Antall passasjerplasser <sup>1</sup>	99 922	111 715	11 793
Gj.sn. antall passasjerplasser pr. vogn <sup>2</sup>	27	28	1

<sup>1</sup> Sitteplasser og tillatte ståplasser på person- og kombinerte vogner.

<sup>2</sup> Person- og kombinerte vogner.

Tabell II. Ruter, vognmateriell og takster.

Fylke	Antall ruter	Lengde km	Gj. sn. rute-lengde km	Antall biler					Antall faste passasjerplasser		Billettpris pr. km øre	Pris pr. tonnkm øre
				I persontrafikk	I gods-trafikk	I komb. trafikk	Tilhengere	I alt	Sittepl.	Tillatte ståpl.		
Østfold	167	4 392	26,3	258	66	28	16	368	7 629	609	5 — 12,2	20—170
Akershus	137	5 129	37,4	341	66	21	—	428	11 841	2618	3,5—12	21—175
Hedmark	168	5 651	33,6	161	92	20	13	286	4 461	146	5 — 15	36—183
Oppland	207	7 875	38,0	218	158	111	22	509	5 830	107	5 — 22 <sup>1</sup>	20—280
Buskerud	146	4 022	27,5	204	58	30	—	292	6 036	1063	4,5—20 <sup>2</sup>	47—250
Vestfold	114	2 792	24,5	169	54	1	12	236	4 837	727	5,5—15	55—138
Telemark	130	4 223	32,5	192	50	24	8	274	5 476	685	5 — 15	40—180
Aust-Agder	61	2 038	33,4	109	36	33	16	194	3 350	177	7 — 12	40—100
Vest-Agder	264	8 639	32,7	162	30	33	14	239	4 296	150	5 — 11	28—100
Rogaland	145	4 278	29,5	218	74	25	7	324	5 909	1333	5,2—14	30—150
Hordaland	151	4 166	27,6	317	79	49	9	454	7 898	737	6,6—16	33—200
Sogn og Fjordane	103	4 115	40,0	123	30	43	8	204	2 301	—	6 — 19	40—141
Møre og Romsdal	132	5 713	43,3	261	111	56	10	438	7 386	284	6,5—20	33—200
Sør-Trøndelag	91	3 068	33,7	124	63	33	4	224	3 601	197	5,7—15	27—140
Nord-Trøndelag	94	2 893	30,8	67	40	21	9	137	1 708	55	5,5—25	30—120
Nordland	135	5 770	42,7	142	32	39	6	219	4 044	10	5,6—30	30—200
Troms	54	3 515	65,1	61	12	11	1	85	1 972	—	9 — 12	71—200
Finnmark	34	2 636	77,5	32	7	5	—	44	947	—	12 — 13	79—125
Sum 1949	2333	80 915	34,7	3159	1058	583	155	4955	89 522	8898	—	—
Oslo	7	47	6,7	173	—	—	—	173	4 498	7612	10	—
Bergen	6	21	3,5	24	—	—	—	24	677	508	10	—
Totalsum 1949	2346	80 983	34,5	3356	1058	583	155	5152	94 697	17018	—	—
—, — 1948	2200	74 315	33,8	3124	1008	560	138	4830	86 824	13098	—	—
—, — 1947	1824	63 641	34,9	2719	834	498	127	4178	71 507	7506	—	—
—, — 1946	1564	56 579	36,2	2136	784	479	154	3553	53 603	4593	—	—
—, — 1945	1350	48 052	35,6	1652	637	475	176	2940	39 132	3050	—	—

<sup>1</sup> Høgfjellruter inntil 40 øre pr. personkm. <sup>2</sup> Turistruter inntil 50 øre pr. personkm.

Tabell III. Antall kjørte vognkm.

Fylke	I persontrafikk tusen	I gods-trafikk tusen	Sum tusen
Østfold	9 003	2 051	11 054
Akershus	15 807	2 113	17 920
Hedmark	4 432	2 165	6 597
Oppland	5 297	4 821	10 118
Buskerud	6 487	1 301	7 788
Vestfold	5 549	1 015	6 564
Telemark	5 992	1 279	7 271
Aust-Agder	3 454	983	4 437
Vest-Agder	5 468	1 111	6 579
Rogaland	7 628	1 646	9 274
Hordaland	10 103	2 051	12 154
Sogn og Fjordane	3 443	1 177	4 620
Møre og Romsdal	7 154	2 533	9 687
Sør-Trøndelag	4 460	1 394	5 854
Nord-Trøndelag	1 673	1 017	2 690
Nordland	3 723	1 184	4 907
Troms	1 878	244	2 122
Finnmark	894	110	1 004
Sum 1949	102 445	28 195	130 640
Oslo	4 495	—	4 495
Bergen	890	—	890
Totalsum 1949	107 830	28 195	136 025
—, — 1948	92 749	24 943	117 692
—, — 1947	74 306	20 216	94 522
—, — 1946	53 712	16 831	70 543
—, — 1945	31 738	13 400	45 138

Det har vært en tydelig utvikling i retning av større vogner, men det synes nå som om denne tendens er i ferd med å stoppe opp. I følge ovenstående sammenstilling skulle de nyanskaffede

vogner (person- og kombinerte vogner) ha gjennomsnittlig 46 passasjerplasser mens det tilsvarende tall for 1948 var 45.

#### Bedriftene fordelt etter størrelsen.

De 6 største bedrifter hadde henholdsvis 56, 59, 61, 71, 104 og 173 vogner. En viser for øvrig til nedenstående sammenstilling:

Antall vogner	Antall bedrifter				
	1945	1946	1947	1948	1949
1	318	314	344	423	446
2	203	219	195	184	216
3—5	202	259	288	300	276
6—9	68	82	107	123	124
10—20	41	48	61	63	68
Over 20	13	20	26	35	40
Sum	845	942	1021	1128	1170

Bedrifter med mer enn to vogner var i:

1945	38,3 %
1946	43,4 %
1947	47,2 %
1948	46,2 %
1949	43,4 %

Som en ser, drives rutebilnæringen i stor utstrekning av mindre enheter. Ut fra rasjonelle bedriftsøkonomiske synspunkter kan dette være uheldig. I et naturlig trafikkområde vil et stort selskap ha

Tabell IV. Persontrafikk.

Fylke	Antall reisende tusen	Vognkm tusen	Plasskm tusen	Personkm tusen	Utnyttelse av transportevnen %	Gjennomsnittlig reiselengde km
Østfold .....	12 213	9 003	300 041	115 292	38,4	9,4
Akershus .....	23 309	15 807	741 314	271 490	36,6	11,6
Hedmark .....	2 644	4 432	135 941	50 775	37,4	19,2
Oppland .....	2 559	5 297	149 302	52 858	35,4	20,7
Buskerud .....	11 987	6 487	254 230	98 132	38,6	8,2
Vestfold .....	8 288	5 549	197 102	70 112	35,6	8,5
Telemark .....	7 386	5 992	210 397	73 971	35,2	10,0
Aust-Agder .....	2 938	3 454	108 368	38 411	35,4	13,1
Vest-Agder .....	5 794	5 468	159 266	56 820	35,7	9,8
Rogaland .....	14 255	7 628	287 747	102 492	35,6	7,2
Hordaland .....	10 944	10 103	301 560	124 760	41,4	11,4
Sogn og Fjordane .....	985	3 443	66 819	22 368	33,5	22,7
Møre og Romsdal .....	5 047	7 154	214 142	85 482	39,9	16,9
Sør-Trøndelag .....	5 058	4 460	151 385	50 716	33,5	10,0
Nord-Trøndelag .....	947	1 673	45 794	18 683	40,8	19,7
Nordland .....	3 150	3 723	106 465	42 284	39,7	13,4
Troms .....	1 427	1 878	58 991	23 451	39,8	16,4
Finnmark .....	792	894	26 945	10 257	38,1	13,0
Sum 1949 .....	119 723	102 445	3 515 809	1 308 354	37,2	10,9
Oslo .....	36 274	4 495	329 127	72 547	22,0	2,0
Bergen .....	7 356	890	45 301	15 447	34,1	2,1
Totalsum 1949 .....	163 353	107 830	3 890 237	1 396 348	35,9	8,5
—, — 1948 .....	133 034	92 749	3 152 833	1 214 708	38,5	9,1
—, — 1947 .....	105 278	74 306	2 315 357	959 060	41,4	9,1
—, — 1946 .....	74 395	53 712	1 494 767	686 847	46,0	9,2
—, — 1945 .....	43 579	31 738	809 411	475 052	58,7	10,9

Tabell V. Godstrafikk.

Fylke	Antall tonn gods tusen	Vognkm tusen	Transportevne i tonnkm tusen	Netto tonnkm tusen	Utnyttelse av transportevnen %	Gjennomsnittlig transportlengde km
Østfold .....	138	2 051	7 708	3 308	42,9	24,0
Akershus .....	96	2 113	7 704	4 210	54,6	43,9
Hedmark .....	122	2 165	6 702	2 795	41,7	22,9
Oppland .....	342	4 821	16 659	7 638	45,8	22,3
Buskerud .....	78	1 301	3 893	1 422	36,5	18,2
Vestfold .....	68	1 015	2 975	1 177	39,6	17,3
Telemark .....	66	1 279	3 509	1 723	49,1	26,1
Aust-Agder .....	64	983	2 442	1 501	61,5	23,5
Vest-Agder .....	65	1 111	2 793	1 785	63,9	27,5
Rogaland .....	130	1 646	4 341	2 170	50,0	16,7
Hordaland .....	121	2 051	4 681	2 042	43,6	16,9
Sogn og Fjordane .....	83	1 177	3 361	1 734	51,6	20,9
Møre og Romsdal .....	144	2 533	7 027	4 582	65,2	31,8
Sør-Trøndelag .....	90	1 394	4 166	1 982	47,6	22,0
Nord-Trøndelag .....	75	1 017	2 748	1 632	59,4	21,8
Nordland .....	56	1 184	3 545	1 725	48,7	30,8
Troms .....	8	244	639	183	28,6	22,9
Finnmark .....	1	110	310	93	30,0	93,0
Sum 1949 .....	1747	28 195	85 203	41 702	48,9	23,9
„ 1948 .....	1521	24 943	73 778	35 078	47,5	23,1
„ 1947 .....	1166	20 216	57 349	28 142	49,1	24,1
„ 1946 .....	903	16 831	45 872	22 900	49,9	25,4
„ 1945 .....	714	13 400	31 766	18 089	56,9	25,3

større mulighet for å utnytte materiell og personale på en mer hensiktsmessig måte enn hva flere små selskaper vil kunne gjøre, for eksempel ved overflytting av vogner fra en rute til en annen ettersom behovet melder seg. Likeså vil et større foretagende kunne ha eget verksted og således føre bedre tilsyn med vognmateriellet. En bør derfor kunne håpe på et godt resultat av den rasjonalisering av rutebildriften som for tiden pågår.

#### Trafikken.

Se tabellene III, IV og V. Nedenstående sammenstilling gir en oversikt over utviklingen de siste fem år.

År	Millioner vognkm	Millioner personkm	Millioner netto tonnkm
1945 .....	45,1	475,1	18,1
1946 .....	70,5	686,8	22,9
1947 .....	94,5	959,1	28,1
1948 .....	117,7	1214,7	35,1
1949 .....	136,0	1396,3	41,7

Tabell VI. Inntekter.

Fylke	Person- trafikk kr.	Gods- trafikk kr.	Post- befordring kr.	Diverse kr.	Sum kr.
Østfold .....	8 770 402	1 731 742	41 807	184 776	10 728 727
Akershus .....	19 885 627	1 677 164	6 940	433 972	22 003 703
Hedmark .....	4 498 322	1 858 127	99 085	290 123	6 745 657
Oppland .....	5 595 376	4 254 473	99 729	170 168	10 119 746
Buskerud .....	7 478 056	985 587	75 959	289 991	8 829 593
Vestfold .....	6 160 142	986 000	47 012	129 607	7 322 761
Telemark .....	6 839 508	1 123 165	183 254	148 499	8 294 426
Aust-Agder .....	3 509 024	893 256	94 966	50 350	4 547 596
Vest-Agder .....	4 717 780	956 365	119 241	231 173	6 024 559
Rogaland .....	8 357 056	1 463 790	65 260	92 311	9 978 417
Hordaland .....	10 344 504	2 034 798	101 650	153 315	12 634 267
Sogn og Fjordane .....	3 040 737	871 280	103 105	52 710	4 067 832
Møre og Romsdal .....	7 564 050	2 579 368	177 866	95 668	10 416 952
Sør-Trøndelag .....	4 672 231	1 120 563	57 269	82 288	5 932 351
Nord-Trøndelag .....	1 607 015	899 140	83 910	37 757	2 627 822
Nordland .....	4 511 178	1 124 058	119 834	164 126	5 919 196
Troms .....	2 558 365	179 782	70 131	77 157	2 885 435
Finnmark .....	1 217 876	87 772	46 545	19 315	1 371 508
Sum 1949 .....	111 327 249	24 826 430	1 593 563	2 703 306	140 450 548
Oslo .....	8 363 932	—	—	—	8 363 932
Bergen .....	1 539 465	—	—	16 632	1 556 097
Totalsum 1949 .....	121 230 646	24 826 430	1 593 563	2 719 938	150 370 577
—, — 1948 .....	102 501 483	20 090 699	1 429 627	3 607 610	127 629 419
—, — 1947 .....	81 878 171	15 571 789	1 159 330	2 777 515	101 386 805
—, — 1946 .....	62 193 854	12 945 964	1 025 342	2 211 232	78 376 392
—, — 1945 .....	43 556 027	11 046 840	901 376	891 234	56 395 477

Den gjennomsnittlige kjørelengde pr. vogn var i:

1945 .....	15 000 km
1946 .....	19 800 ”
1947 .....	22 624 ”
1948 .....	24 367 ”
1949 .....	26 402 ”

#### Utnyttelsesprosent.

Ar	Person- trafikk	Gods- trafikk
1945 .....	58,7	56,9
1946 .....	46,0	49,9
1947 .....	41,4	49,1
1948 .....	38,5	47,5
1949 .....	35,9	48,9

Som en ser er det fortsatt en betydelig økning i trafikken. Tallene for 1949 er sammenlignbare med tallene for 1948. Med hensyn til sammenlignbarheten med tidligere år, viser en til „Meddelelser fra Vegdirektøren” nr. 9, 1949.

Den gjennomsnittlige reise- og transportlengde har i de siste fem år vært følgende:

Ar	Gj.snittlig reiselengde	Gj.snittlig transportlengde
1945 .....	10,9	25,3
1946 .....	9,2	25,4
1947 .....	9,1	24,1
1948 .....	9,1	23,1
1949 .....	8,5	23,9

#### Økonomiske resultater.

Se tabellene VI, VII, VIII, IX og X.

I forhold til foregående år er inntektene steget med kr. 22 741 158 eller 17,8 % og utgiftene med

kr. 24 767 868 eller 20,0 %. Driftsresultatet for hele landet viser et overskudd på kr. 1 654 360.

Av inntekten falt på:

	1945 %	1946 %	1947 %	1948 %	1949 %
Persontrafikk .....	77,2	79,4	80,8	80,5	80,6
Godstrafikk .....	19,6	16,5	15,4	15,7	16,5
Postbefordring .....	1,6	1,3	1,1	1,1	1,1
Diverse .....	1,6	2,8	2,7	2,7	1,8
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Utgiftene fordeler seg således:

	1945 %	1946 %	1947 %	1948 %	1949 %
Sjåfører og hjelpere .....	21,0	23,8	25,8	26,3	26,4
Driftsledelse og ekspedisjon ..	6,0	6,2	6,2	6,1	5,8
Bensin og olje .....	24,6	18,2	16,7	16,3	18,5
Reparasjoner .....	21,1	22,5	19,8	17,9	17,1
Gummi .....	10,6	8,7	6,2	5,9	5,5
Skatter, avgifter og assurance <sup>1</sup>	4,8	4,6	5,3	5,1	5,2
Avskrivning på biler .....	4,9	7,1	11,3	13,7	14,1
Avskrivning på bygninger m. v.	1,0	0,8	0,7	0,8	0,8
Renter av gjeld .....	0,5	0,6	1,0	1,1	1,2
Diverse .....	5,5	7,5	7,0	6,8	5,4
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Hvis en for å fordele utgiftene på person- og godstrafikk bruker antall kjørte vognkm som fordelingsgrunnlag og på den måten regner ut kostnadene pr. personkm og pr. netto tonnkm, får en som resultat henholdsvis 8,4 øre og 73,9 øre. Inntektene pr. personkm og pr. netto tonnkm er (se tabell IX) henholdsvis 8,7 øre og 59,5 øre. Selv

<sup>1</sup> Heri ikke medtatt bensin- og gummiavgift. Disse avgifter er tatt med under „Bensin og olje”.

Tabell VII. *Utgifter.*

Fylke	Sjåfører og hjelpere	Driftsledelse og ekspedisjon	Bensin og olje (inkl. avgift)	Reparasjoner	Gummi (inkl. avgift)	Skatter, avgifter, assurance (ekskl. bensin- og gummiavgift)	Avskrivning på biler	Avskrivning på bygninger og inventar	Renter av gjeld	Diverse	Sum
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Østfold .....	2 602 453	443 976	2 233 585	1 346 857	518 829	537 748	1 651 274	38 553	86 289	256 933	9 716 497
Akershus .....	5 384 997	1 728 675	2 540 932	4 606 288	1 308 578	1 569 691	2 864 591	22 657	174 760	1 243 803	21 444 972
Hedmark .....	1 655 897	356 251	1 536 626	1 023 745	369 383	241 020	789 713	36 203	55 925	343 266	6 408 029
Oppland .....	2 366 948	544 810	2 310 724	1 643 993	560 070	476 711	1 489 597	127 304	64 831	333 100	9 918 088
Buskerud .....	2 127 585	447 692	1 420 510	1 506 858	418 426	534 721	1 211 917	95 560	115 373	536 145	8 414 787
Vestfold .....	1 782 208	459 735	1 429 364	1 156 258	352 517	230 875	970 953	70 742	76 920	313 373	6 842 945
Telemark .....	2 133 728	426 200	1 427 783	1 384 637	511 073	499 136	1 224 524	33 653	55 276	392 170	8 088 180
Aust-Agder .....	1 145 378	201 027	887 925	681 666	252 082	195 716	789 328	113 782	35 989	193 333	4 496 226
Vest-Agder .....	1 462 022	331 143	1 446 616	745 084	381 636	241 183	987 709	10 744	57 486	222 231	5 885 854
Rogaland .....	2 384 979	462 214	1 705 974	1 911 567	526 173	425 989	1 563 685	32 555	128 841	462 798	9 604 775
Hordaland .....	3 128 935	642 760	2 662 176	2 260 385	794 564	631 938	1 726 804	80 483	165 096	477 297	12 570 438
Sogn og Fjordane .....	1 214 284	279 014	970 077	566 960	207 462	245 611	494 775	59 513	45 900	116 172	4 199 768
Møre og Romsdal .....	2 303 051	648 742	2 153 229	1 676 075	599 733	622 996	1 469 341	48 130	98 604	652 084	10 271 985
Sør-Trøndelag .....	1 450 212	505 409	1 184 449	1 080 370	327 383	268 416	802 925	18 937	69 491	406 254	6 113 846
Nord-Trøndelag .....	621 461	178 194	615 713	391 701	136 681	115 246	358 139	9 036	14 466	21 578	2 462 215
Nordland .....	1 472 984	434 979	1 252 274	978 907	249 963	250 042	873 183	32 692	88 007	449 176	6 082 207
Troms .....	781 321	187 935	470 908	601 323	165 536	195 955	333 645	5 824	40 869	178 291	2 961 607
Finnmark .....	286 056	149 568	266 167	267 199	88 372	68 660	256 647	31 485	35 809	14 243	1 464 206
Sum 1949 .....	34 304 499	8 428 324	26 515 032	23 829 873	7 768 461	7 351 654	19 858 750	867 853	1 409 932	6 612 247	136 946 625
Oslo .....	4 571 951	87 664	801 705	1 213 827	318 399	301 927	923 239	246 875	427 205	1 245 524	10 138 316
Bergen .....	451 156	135 756	153 300	356 760	69 675	56 797	235 000	3 000	1 132	168 700	1 631 276
Totalsum 1949 .....	39 327 606	8 651 744	27 470 037	25 400 460	8 156 535	7 710 378	21 016 989	1 117 728	1 838 269	8 026 471	148 716 217
—, — 1948 .....	32 574 890	7 583 724	20 232 563	22 213 153	7 277 567	6 308 145	17 029 694	963 981	1 332 001	8 432 631	123 948 349
—, — 1947 .....	25 293 983	6 040 843	16 373 703	19 419 616	6 070 702	5 211 799	11 073 367	716 109	1 033 455	6 914 142	98 147 719
—, — 1946 .....	17 734 699	4 643 875	13 587 214	16 780 587	6 509 432	3 402 765	5 295 188	633 359	443 228	5 599 800	74 630 147
—, — 1945 .....	11 890 939	3 399 108	13 962 288	11 962 419	6 030 803	2 714 382	2 831 037	593 940	285 020	3 113 336	56 783 272

Tabell VIII. Sammen drag.

Fylke	Sum inntekt	Sum utgift	Overskudd (Ekskl. statsbidrag)	Underskudd (Ekskl. statsbidrag)	Statsbidrag 1949—50	Verdi av vognmateriell, garage, verksted m. m.
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	tusen kr.
Østfold	10 728 727	9 716 497	1 012 230	—	—	5 391
Akershus	22 003 703	21 444 972	558 731	—	—	9 230
Hedmark	6 745 657	6 408 029	337 628	—	14 000	4 134
Oppland	10 119 746	9 918 088	201 658	—	4 000	8 869
Buskerud	8 829 593	8 414 787	414 806	—	300	4 954
Vestfold	7 322 761	6 842 945	479 816	—	—	3 377
Telemark	8 294 426	8 088 180	206 246	—	7 500	3 902
Aust-Agder	4 547 596	4 496 226	51 370	—	21 500	4 389
Vest-Agder	6 024 559	5 885 854	138 705	—	31 500	2 933
Rogaland	9 978 417	9 604 775	373 642	—	15 500	6 307
Hordaland	12 634 267	12 570 438	63 829	—	34 000	6 301
Sogn og Fjordane	4 067 832	4 199 768	—	131 936	87 000	1 801
Møre og Romsdal	10 416 952	10 271 985	144 967	—	55 500	6 111
Sør-Trøndelag	5 932 351	6 113 846	—	181 495	20 500	3 538
Nord-Trøndelag	2 627 822	2 462 215	165 607	—	1 000	1 156
Nordland	5 919 196	6 082 207	—	163 011	111 500	2 682
Troms	2 885 435	2 961 607	—	76 172	27 500	1 752
Finnmark	1 371 508	1 464 206	—	92 698	102 000	1 011
Sum 1949	140 450 548	136 946 625	4 149 235	645 312	553 300	77 838
Oslo	8 363 932	10 138 316	—	1 774 384	—	15 853
Bergen	1 556 097	1 631 276	—	75 179	—	1 593
Totalsum 1949	150 370 577	148 716 217	4 149 235	2 494 875	553 300	95 284
—, — 1948	127 629 419	123 948 349	5 641 808	1 960 738	317 700	76 636
—, — 1947	101 386 805	98 147 719	5 086 143	1 847 057	339 500	53 232
—, — 1946	78 376 392	74 630 147	4 645 794	899 549	354 300	29 448
—, — 1945	56 395 477	56 783 272	1 312 167	1 699 962	354 200	15 856

Tabell IX.

Fylke	Inntekt (ekskl. statsbidrag)			Utgift pr. vogn-km
	Pr. person-km øre	Pr. tonn-km øre	Pr. vogn-km øre	
Østfold	7,6	52,4	97,1	80,9
Akershus	7,3	39,8	122,8	119,7
Hedmark	8,9	66,5	102,3	97,1
Oppland	10,6	55,7	100,0	98,0
Buskerud	7,6	69,3	113,4	108,0
Vestfold	8,8	83,8	111,6	104,2
Telemark	9,2	65,2	114,1	111,2
Aust-Agder	9,1	59,5	102,5	101,3
Vest-Agder	8,3	53,6	91,6	89,5
Rogaland	8,2	67,5	107,6	103,6
Hordaland	8,3	99,6	104,0	103,4
Sogn og Fjordane	13,6	50,2	88,0	90,9
Møre og Romsdal	8,8	56,3	107,5	106,0
Sør-Trøndelag	9,2	56,5	101,3	104,4
Nord-Trøndelag	8,6	55,1	97,7	91,5
Nordland	10,7	65,2	120,6	123,9
Troms	10,9	98,2	136,0	139,6
Finnmark	11,9	94,4	136,6	145,8
Hele landet ekskl. Oslo og Bergen	8,5	59,5	107,5	104,8
Oslo	11,5	—	186,1	225,5
Bergen	10,0	—	174,8	183,3
Hele landet 1949	8,7	59,5	110,5	109,3
—, — 1948	8,4	57,3	108,4	105,3
—, — 1947	8,5	55,3	107,3	103,8
—, — 1946	9,1	56,5	111,1	105,8
—, — 1945	9,2	61,1	124,9	125,8

om disse to sett av tall ikke er helt sammenlignbare. bl. a. på grunn av at inntekten på posttrafikk og „diverse” ikke er tatt med, viser de allikevel klart at for bilrutedriften tatt under ett er det person-

trafikken som bringer overskudd mens godstrafikken går med underskudd.

Tabell VIII gir et sammendrag av bilrutenes driftsresultater. Østfold fylke viser uten sammenligning best resultat. En merker seg ellers at Sogn og Fjordane og Sør-Trøndelag viser underskudd, mens de det foregående år hadde overskudd på henholdsvis kr. 64 818 og kr. 138 000. Statsbidragene er ikke tatt med i beregningene av overskudd og underskudd.

Som det framgår av tabell VIII har staten ytt kr. 553 300 som bidrag til bilrutedriften i budsjettåret 1949/50. Dertil kommer bidrag til innkjøp av vognmateriell som i budsjettåret 1949/50 utgjorde kr. 797 500.

Bilrutenes lønnsomhet i femårsperioden 1945—49 framgår av følgende sammenstilling:

År	Overskudd		Underskudd
	Alle ruter	Ekskl. de lokale bilruter i Oslo og Bergen	Alle ruter
1945	—	856 971	387 795
1946	3 746 245	4 592 109	—
1947	3 239 086	4 818 675	—
1948	3 681 070	5 400 817	—
1949	1 654 360	3 503 923	—

Som en ser viser driftsresultatet seg for 1949 å være atskillig ugunstigere enn de nærmest foregående år. Den vesentligste årsak til dette må tilskrive forhøyelsen av bensinprisen pr. 20. juni 1949.

Ta b e l l X. Utgiftenes fordeling regnet pr. vognkm.

Fylke	Sjåfører og hjelpere	Drifts- ledelse og ekspedisjon	Bensin og olje	Repara- sjoner	Gummi	Avskriv- ning på biler	Andre utgifter	Utgifter i alt
	øre pr. v.km	øre pr. v.km	øre pr. v.km	øre pr. v.km	øre pr. v.km	øre pr. v.km	øre pr. v.km	øre pr. v.km
Østfold .....	23,5	4,0	20,2	12,2	4,7	14,9	8,4	87,9
Akershus .....	30,1	9,6	14,2	25,7	7,3	16,0	16,8	119,7
Hedmark .....	25,1	5,4	23,3	15,5	5,6	12,0	10,2	97,1
Oppland .....	23,4	5,4	22,8	16,2	5,5	14,7	10,0	98,0
Buskerud .....	27,3	5,7	18,2	19,3	5,4	15,6	16,5	108,0
Vestfold .....	27,2	7,0	21,8	17,6	5,4	14,8	10,4	104,2
Telemark .....	29,3	5,9	19,6	19,0	7,0	16,8	13,6	111,2
Aust-Agder .....	25,8	4,5	20,0	15,4	5,7	17,8	12,1	101,3
Vest-Agder .....	22,2	5,0	22,0	11,3	5,8	15,0	8,2	89,5
Rogaland .....	25,7	5,0	18,4	20,6	5,7	16,9	11,3	103,6
Hordaland .....	25,7	5,3	21,9	18,6	6,5	14,2	11,2	103,4
Sogn og Fjordane .....	26,3	6,0	21,0	12,3	4,5	10,7	10,1	90,9
Møre og Romsdal .....	23,8	6,7	22,2	17,3	6,2	15,2	14,6	106,0
Sør-Trøndelag .....	24,8	8,6	20,2	18,5	5,6	13,7	13,0	104,4
Nord-Trøndelag .....	23,1	6,6	22,9	14,6	5,1	13,3	5,9	91,5
Nordland .....	30,0	8,9	25,5	19,9	5,1	17,8	16,7	123,9
Troms .....	36,8	8,9	22,2	28,3	7,8	15,7	19,9	139,6
Finnmark .....	28,5	14,9	26,5	26,6	8,8	25,6	14,9	145,8
Hele landet ekskl. Oslo og Bergen ..	26,3	6,5	20,3	18,2	5,9	15,2	12,4	104,8
Oslo .....	101,7	2,0	17,8	27,0	7,1	20,5	49,4	225,5
Bergen .....	50,7	15,3	17,2	40,1	7,8	26,4	25,8	183,3
Hele landet .....	28,9	6,4	20,2	18,7	6,0	15,5	13,6	109,3
—, — 1948 .....	27,7	6,4	17,2	18,9	6,2	14,5	14,4	105,3
—, — 1947 .....	26,8	6,4	17,3	20,5	6,4	11,7	14,7	103,8
—, — 1946 .....	25,1	6,6	19,3	23,8	9,2	7,5	14,3	105,8
—, — 1945 .....	26,3	7,5	30,9	26,5	13,4	6,3	14,9	125,8

Verdien av vognmateriell, garasje, verksted m. m. viser fortsatt stigning, men tendensen er nå avtagende. At investeringene ikke har vært så store i 1949 som i de foregående år skyldes neppe at ikke behovet er til stede, da vognparken fremdeles gjennomgående er for gammel. Bilrutenes driftsresultat ville sikkert vært gunstigere dersom det hadde vært adgang til å skifte ut de mest uøkonomiske vogner.

Verdien av vognmateriell, garasje, verksted m. m. var i:

1945 .....	kr. 15 856 000
1946 .....	„ 29 448 000
1947 .....	„ 53 232 000
1948 .....	„ 76 638 000
1949 .....	„ 95 284 000

Hvis en regner med at ca. 85 % av de anførte tall faller på vognparken, blir gjennomsnittverdien pr. vogn (inkl. tilhengere) følgende:

1945 .....	kr. 4 315
1946 .....	„ 6 630
1947 .....	„ 10 830
1948 .....	„ 14 367
1949 .....	„ 15 720

Nettoavkastningen av bilrutedriften var i 1949 1,1 % mot 3,0 % i 1948. Kapitalens forrentningsprosent blir 1,7 %.

Tabell IX gir en oversikt over inntekter (ekskl. statsbidrag) pr. personkm, pr. netto tonnkilometer og pr. vognkm samt utgift pr. vognkm. Tallene viser

stigning over hele linjen. En merker seg særlig den store stigning i utgiftene pr. vognkm.

I tabell X er det foretatt en fordeling av utgiftene på de viktigste poster — regnet pr. vognkm. En merker seg særlig den forholdsvis store stigning i bensinutgiftene. Stigningen utgjør 3 ore, og enda har den forhøyede bensinpris bare virket inn for 2. halvdel av driftsåret. Reparasjonsutgiftene holder seg fremdeles høye, og noe annet kan en ikke vente så lenge det ikke er større adgang til å fornye materiellet.

#### Personale.

Se tabell XI.

I 1949 var det beskjeftiget 9399 mann i bilrutedriften. Dette er en økning på 1030 mann i forhold til 1948.

Tidligere bilrutestatistikk er inntatt i „Meddelelser fra Vegdirektøren” i følgende nummer:

År 1926 .....	nr. 4 —	1928	side 61
„ 1928 .....	„ 2 —	1931	„ 22
„ 1929 .....	„ 2 —	1933	„ 17
„ 1931 .....	„ 12 —	1936	„ 182
„ 1932 .....	„ 6 —	1937	„ 103
„ 1933 .....	„ 3 —	1938	„ 41
„ 1934 .....	„ 9 —	1938	„ 161
„ 1935 .....	„ 4 —	1939	„ 51
„ 1936 .....	„ 7 —	1939	„ 91
„ 1937 .....	„ 9 —	1940	„ 101

Tabell XI. Personale.

Fylke	Beskjeftiget hele driftstiden					Beskjeftiget en del av driftstiden				
	I adm. og driftsledelse	Sjåførere	Hjelpere	I verksted	Sum	I adm. og driftsledelse	Sjåførere	Hjelpere	I verksted	Sum
Østfold .....	58	343	27	20	448	10	52	12	5	79
Akershus .....	77	429	219	69	794	19	167	82	48	316
Hedmark .....	36	223	47	8	314	37	55	54	10	156
Oppland .....	65	355	58	39	517	45	65	41	8	159
Buskerud .....	57	277	42	44	420	6	41	30	3	80
Vestfold .....	47	211	79	38	375	13	40	24	4	81
Telemark .....	37	233	57	40	367	21	46	61	8	136
Aust-Agder .....	29	136	11	18	194	6	35	16	5	62
Vest-Agder .....	63	214	20	10	307	11	53	12	3	79
Rogaland .....	46	325	39	84	494	12	78	25	20	135
Hordaland .....	63	404	44	81	592	17	136	39	13	205
Sogn og Fjordane .....	22	172	26	33	253	13	81	20	20	134
Møre og Romsdal .....	71	286	49	57	463	27	101	31	19	178
Sør-Trøndelag .....	36	188	22	33	279	9	61	23	12	105
Nord-Trøndelag .....	13	108	2	8	131	61	15	6	5	87
Nordland .....	50	210	29	36	325	12	29	19	7	67
Troms .....	12	88	26	28	154	8	54	18	21	101
Finnmark .....	12	26	2	14	54	16	41	7	22	86
Sum 1949 .....	794	4228	799	660	6481	343	1150	520	233	2246
Oslo .....	14	187	187	149	537	—	—	—	18	18
Bergen .....	13	74	11	19	117	—	—	—	—	—
Totalsum 1949 .....	821	4489	997	828	7135	343	1150	520	251	2264
—, — 1948 .....	776	4000	878	741	6395	289	1006	476	203	1974
—, — 1947 .....	691	3297	757	600	5345	238	805	414	199	1656
—, — 1946 .....	656	2717	566	532	4471	214	647	393	152	1406
—, — 1945 .....	562	2249	526	504	3841	250	580	324	136	1290

År 1938 .....	nr. 7	— 1941	side 88
” 1939 .....	” 12	— 1941	” 170
” 1940 .....	” 9	— 1942	” 101
” 1941 .....	” 3	— 1943	” 23
” 1942 .....	” 1	— 1944	” 1
” 1943 .....	” 11	— 1944	” 119
” 1944 .....	” 12	— 1945	” 137
” 1945 .....	” 11	— 1946	” 148
” 1946 .....	” 12	— 1947	” 179
” 1947 .....	” 11	— 1948	” 165
” 1948 .....	” 9	— 1949	” 129

Bilrutestatistikken for årene 1927 og 1930 er ikke offentliggjort.

### Personalia

Avdelingssjef i Vegdirektoratet, Axel Rønning, er for tjenstfullt arbeid på kommunikasjonsvesenets område utnevnt til Ridder av 1. kl. av Vasuordenen. Vi ønsker avdelingssjef Rønning hjertelig til lykke!

#### Ansettelse i vegvesenet.

Avdelingsingeniør Halfdan Haanes ved vegadministrasjonen i Finnmark fylke er ansatt fast som avdelingsingeniør I.

I Vegdirektoratet er ingeniør Rasmus G. Værn ansatt fast som ingeniør I. Sammedets er midlertidig assistent av kl. I Ingrid Bjelke fast ansatt i samme grad.

Ved vegadministrasjonen i Hordaland fylke er Kristine Meisler ansatt som kontorist av kl. I. I Finnmark fylke er Elisabeth Esbensen fast ansatt som kontorist av kl. I og Elisabeth Hemmestad og Randi Thomassen i tilsvarende stillinger av kl. II.

### Rettelser:

En gjør merksam på følgende feil i bilrute-statistikken for 1948: Verdien av vognmateriell, garasje, verksted m. m. i Akershus (tabell VIII) skal være kr. 8 644 000. Summene i kolumnen blir således å redusere med 5 mill. kroner.

Inntektene på godstrafikken i Vestfold (tabell VI) skal være kr. 778 080. Totalsummen blir uforandret.

Totalsum 1948 i sjetten kolumne i tabell XI skal være 289.

Som ny vaktmester i Vegdirektoratet etter Bernh. Christian- sen, som nylig fratrukte etter oppnådd aldersgrense, har Finansdepartementet ansatt Thoralf Pedersen.

Den nye vaktmester, som sist var ansatt ved Oslo Tinghus, har en allsidig håndverksmessig praksis bak seg og skulle således møte vel rustet for sin nye stilling.

### Litteratur

Svenska Vägforeningens Tidskrift nr. 7, 1950.

Innhold: Om vägmärken. — Trafikkanalyse i dansk køp- stad av Civilingenjör A. O. Malvig. — Transportproblem inom Uddeholms AB av Bergsingenjör Ebbe v. Hofsten. — Jord- fuktigheten under et tett dekke av Docent T. B. Riise. — Storbritanniens tioårsplan för motorvägar. — Arbetskrafts- överskottet i Norrbottens län vintern 1949—50 av Ingenjör E. Frith. — Förbifartsvägar vid smärre städer och samhällen. — Rättsfall. — Aktuelt. — Boknytt. — Fran departement och verk. — Ur fackpressen.

REDAKSJON: Vegdirektoratet, Schwensensgt. 6, Oslo. — UTGIVER: Teknisk Ukeblad.

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år. — Annonsepris: 1/1 side kr. 120,—, 1/2 side kr. 65,—, 1/4 side kr. 35,—.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 42 00 93, 42 34 65.