

# MEDDELELSER FRA VEGDIREKTØREN

NR. 8

NORSK VEGTIDSSKRIFT · ORGAN FOR STATENS VEGVESEN

AUGUST 1950

Vegdirektørkontoret

## Bilimporten og bilfordelingen

Avdelingsjef i Vegdirektoratet Axel Rønning

DK 656.13 : 382.5 (481)

Biltallet var i førkrigstiden i en rask stigning, og vi hadde ved krigsutbruddet i 1940 ca. 123 000 motorkjøretøy her i landet (biler, motorsykler, registrerte traktorer og tilhengere). Vi importerte i de senere år av mellomkrigstiden ca. 12 000 motorkjøretøy pr. år.

I okkupasjonstiden ble bilparten redusert med ca. 20 000 vogner. Etter frigjøringen fikk vi noe over halvdel av disse tilbake, men for det meste i en dårlig forfatning. Dessuten har vi siden frigjøringen fått importert 18 427 vogner hvortil kommer et antall B-lisensbiler. Resultatet av utviklingen til i dag er at vi har ca. 140 000 motorkjøretøy. Dette antall må karakteriseres som ikke tilstrekkelig, bl. a. av den grunn at hele bilparken har altfor høy gjennomsnittsalder og er altfor sterkt nedslitt. Forholdet var jo at praktisk talt all tilføring av bilmateriell stoppet opp i okkupasjonstiden og samtidig bemektiget okkupantene seg som foran nevnt et betydelig antall vogner, og de tok nettopp det beste og nyeste vi hadde. Den del av bilparken vi hadde for eget bruk ble nyttet til det ytterste og ble sterkt nedslitt — ikke minst på grunn av generatorkjøringen.

Alle disse forhold tatt i betraktning beregnet Vegdirektøren da frigjøringen fant sted i 1945, at behovet for import av motorkjøretøy til fornying og utviding av bilparken måtte settes til ca. 15 000 kjøretøy pr. år i den nærmeste tid framover. Vi skulle altså siden frigjøringen helst ha fått importert minst ca. 60 000 vogner, mens vi som foran nevnt inntil siste årsskifte bare har fått 18 427. Fig. 1 viser hvor utilstrekkelig bilimporten siden frigjøringen har vært. Vi hadde altså det største importtall i 1946 med 8400 kjøretøy og det minste i 1948 med ca. 800. I 1949 ble det importert 1035 vogner. For 1950's vedkommende kan det i dag kun sies at det vil bli en bedring, og at det er mulig at det samlede importtall kommer til å ligge mellom 3500 og 4000.

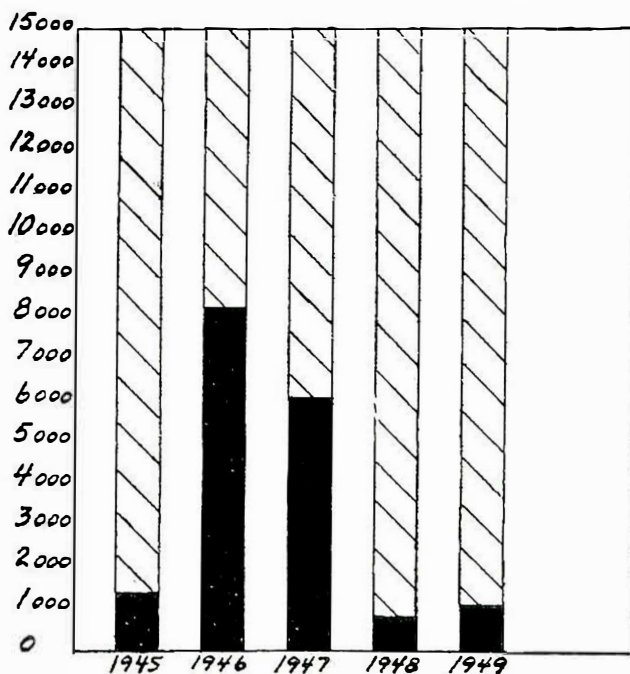
Vår bilpark består i dag i det vesentlige av:

- Ca. 4 500 rutebiler (hvorav ca. 3500 busser).
- » 4 000 drosjer.
- » 55 000 personbiler.
- » 45 000 lastebiler og varebiler.
- » 23 000 motorsykler.
- » 4 000 tilhengere.

I tillegg til det som er importert er det her i landet i etterkrigstiden fremstilt ca. 2500 mindre motorsykler for personbefordring og varetransport.

Hele importen siden frigjøringen fordeler seg slik:

Busser .....	1 624
Lastebiler .....	7 470
Varebiler .....	2 167
Personbiler .....	6 508
Motorsykler .....	658



Vegdirektoratet, Febr. 50.

Fig. 1. Oversikt over bilimporten. I hvilken utstrekning er den ønskelige bilimport dekket i etterkrigstiden?

Når tilgangen på nytt bilmateriell er så overordentlig knapp, er det selvsagt vanskelig å fordele det som kommer, slik at de mest berettigete og nødlidende behov blir tilgodesett først. De offentlige myndigheter som arbeider med bilfordelingen har derfor en vanskelig og lite takknemlig oppgave. Bilfordelingen ligger som kjent under Samferdselsdepartementet og administreres sentralt av Vegdirektoratet, mens distriktenes administrasjon er samlet under bilfordelingskontorene som ledes av Statens bilsakkyndige og har kontorfellesskap med bilkontrollen. Vegdirektoratet har et særskilt bilfordelingskontor og dessuten har Oslo et stedlig bilfordelingskontor uavhengig av bilkontrollen. I sentraladministrasjonen er beskjeftiget 11 funksjonærer og ved den stedlige administrasjon 36.

De foran nevnte 39 fordelingsdistrikter representerer selvfølgelig meget varierende bilantall, og tildelingene må jo stå i en viss samklang med distriktenes bilpark. Vi har derfor steder som i 1949 for hele året bare har fått 7 biler. På den annen side kan f. eks. ny industri som går i gang eller nye veger som åpnes bevirke at vedkommende distrikt får en ekstraordinær økning i transportbehovet. Det er rimelig at noen distrikter, når det må foregå på denne måte, føler seg forfordelt, og det er videre også rimelig at alle de tusener og tusener som venter på bil er våkne og at det reises spørsmål om hvorvidt fordelingen foregår riktig og rettferdig.

Hertil skal bemerkes at hele fordelingsapparatet — både det ytre og det indre — arbeider nøye sammen med Handelsdepartementets vedkommende (Direktoratet for eksport- og import) og med bilimportørenes fellesorganer. Videre medvirker representanter for yrkesorganisasjonene og for næringslivet, når den distriktvisse fordeling foretas.

Vegdirektoratets befatning med bilfordelingen har både en ytre og en indre side, idet først den valutamengde som stilles til rådighet for import av biler må fordeles på *de forskjellige* eksportland og på kategorier av vogner. Det gjelder jo å kjøpe inn, slik at de mest påtrengende behov først blir dekket, og videre slik at man kjøper fordelaktigst mulig og får inn vognmateriell som høver for våre forhold. Dette er den *ytre* side av bilfordelingen. Den *indre* side dannes av den fordeling som foretas, slik at distriktene blir tilført en avpasset mengde vogner og slik at hvert distrikt får det som det etter omstendighetene mest har bruk for.

Hovedretningslinjene for bilimporten fastlegges i nasjonalbudsjettet som for en 5 års periode har

ført opp en årlig import på ca. 5000 vogner. Av denne har vi som det fremgår av det som foran er anført hittil bare fått ca. halvparten.

I de første år etter frigjøringen ble importen fordelt mellom de bilimportører som hadde vært i virksomhet i årene 1937, 38 og 39. De valutabeløp som etter hvert ble frigitt ble fordelt mellom disse importører i forhold til vedkommendes import i de nevnte år. Denne såkalte kvoteordning hadde den fordel at den beskyttet de igangværende foretakender, slik at disse bedre kunne greie seg tross den sterkt nedsatte omsetning. Videre var det en fordel at importen var begrenset til bare å omfatte de bilfabrikata som allerede var i landet. Man slapp således å få bilparken oppspedd med nye merker. En utvikling som man av mange grunner nødvendig ser komme. En ulempe ved kvoteordningen var imidlertid at den stengte for nye tiltak i bransjen, og dessuten den omstendighet at det ofte ikke var helt lett innen kvoteordningens ramme å få importert nettopp det materiell man mest hadde bruk for.

Fordelingen av importen ble derfor ved Vegdirektørens rundskriv av 31. august 1949 endret slik at man gikk over til en ordning som tillot at bilkjøperne innenfor en viss ramme kunne velge hvilket bilmerke de ville kjøpe fra det land hvorfra innkjøp kunne skje, fordi valuta var stilt til rådighet. En ytterligere utvidelse fikk denne valgfrihet, da alle motorkjøretøy med unntak av personbiler og drosjebiler ved siste årsskifte ble ført opp på globalfriliste. De valutabeløp som kunne stilles til rådighet for globalt innkjøp ble fordelt på de forskjellige kategorier av vogner (personbiler og drosjebiler unntatt), og kjøperne kan innen en viss ramme velge mellom de fabrikata som de 13 globalland har. Denne ordning har for det første den fordel at kjøperne kan velge innen en videre ramme, slik at de kan skaffe seg det som de helst vil ha og som best passer for deres behov og deres økonomiske evne, og for det annet menes ordningen å ville skape en sunn konkurranse mellom bilfabrikkene, slik at muligens eksportprisen kan gå noe ned. På den annen side innebærer globalordningen den ulempe at man er nødt til å ta imot alle bilmerker som kommer så sant de ikke kan avvises som ikke tjenlige under våre forhold. Til en viss grad vil derfor globalordningen komme til å gi oss en skadelig oppspeing av bilparken med nye merker.

Av forskjellige grunner er det sannsynlig at globalordningen snart vil bli forlatt. Man kan imidlertid regne med at kjøperne fremdeles vil få

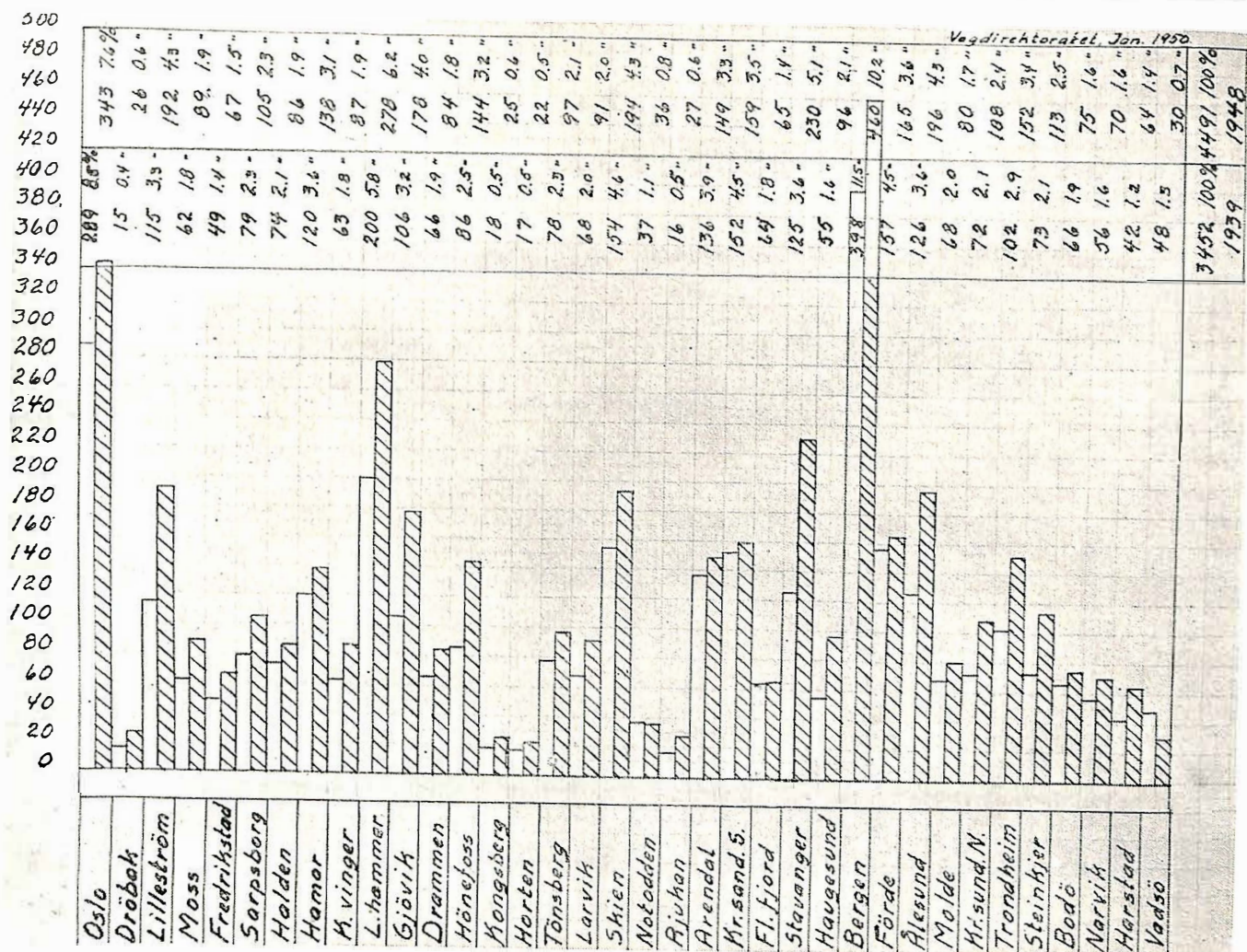


Fig. 2. Oversikt over antall registrerte rutebiler pr. 31. desember 1939 og 31. desember 1948.

høve til å velge hvilket bilmerke de vil kjøpe fra det enkelte land.

Som kjent har mangelen på reservedeler vært meget fremtredende siden frigjøringen, og denne omstendighet har voldt store ulemper og bidratt til å høyne biltransportens kostnader. Siden 1. januar i år er imidlertid ca. 65 % av reservedelene ført over på friliste, slik at de kan kjøpes ubegrenset fra hvilket som helst av de 13 globalland. De reservedeler det her gjelder er nettopp de mest kurante, og reservedelsituasjonen er derfor nå betraktelig bedret og tilføringen kan sies å være tilfredsstillende unntaken fra Vestsonen.

Den import av biler som kommer blir så fordelt på distriktene. Grunnlaget her er den prosentvise fordeling av de forskjellige kategorier av motorvogner på distriktene i 1939 og 1948. Hensyn må imidlertid samtidig tas til i hvilken utstrekning nytt behov har meldt seg i distriktet, og hvordan bilparkens tilstand, bl. a. deres gjennomsnittsalder, i det hele er på vedkommende sted. Man får på denne måte pluss- og minusdistrikter og særlig

kan plussene komme til å gjøre seg sterkt gjeldende når nye store industriltak er satt i gang.

Grunnlaget for fordelingen utover landet er den prosentvise fordeling av bilparken på distriktene i årene 1939 og 1948. I fig. 2 er vist fordelingen av registrerte rutebiler i de 2 nevnte år. Fordelingen skjer etter et korrigert prosenttall som fremkommer ved at man tar hensyn til nye transportbehov, bilparkens tilstand og mulige andre omstendigheter. Fordelingen kontrolleres så ved utgangen av hvert år. Se fig. 3, som viser hvordan distriktene har fått seg tildelt nye rutebiler i året 1949 i forhold til det som de etter fordelingsprosenten skulle ha vært tildelt.

Tilsvarende oppstillinger vedrørende fordelingsprosenten og måten på hvilken den i årets løp har vært gjennomført settes opp for rutebiler, drosjer, personvogner, lastebiler og varebiler.

Ved de stedlige fordelingskontorer settes det opp for de forskjellige kategorier av motorkjøretøy preferanselister over kjøperne, slik at de som har det mest påtrengende behov blir preferert ved å

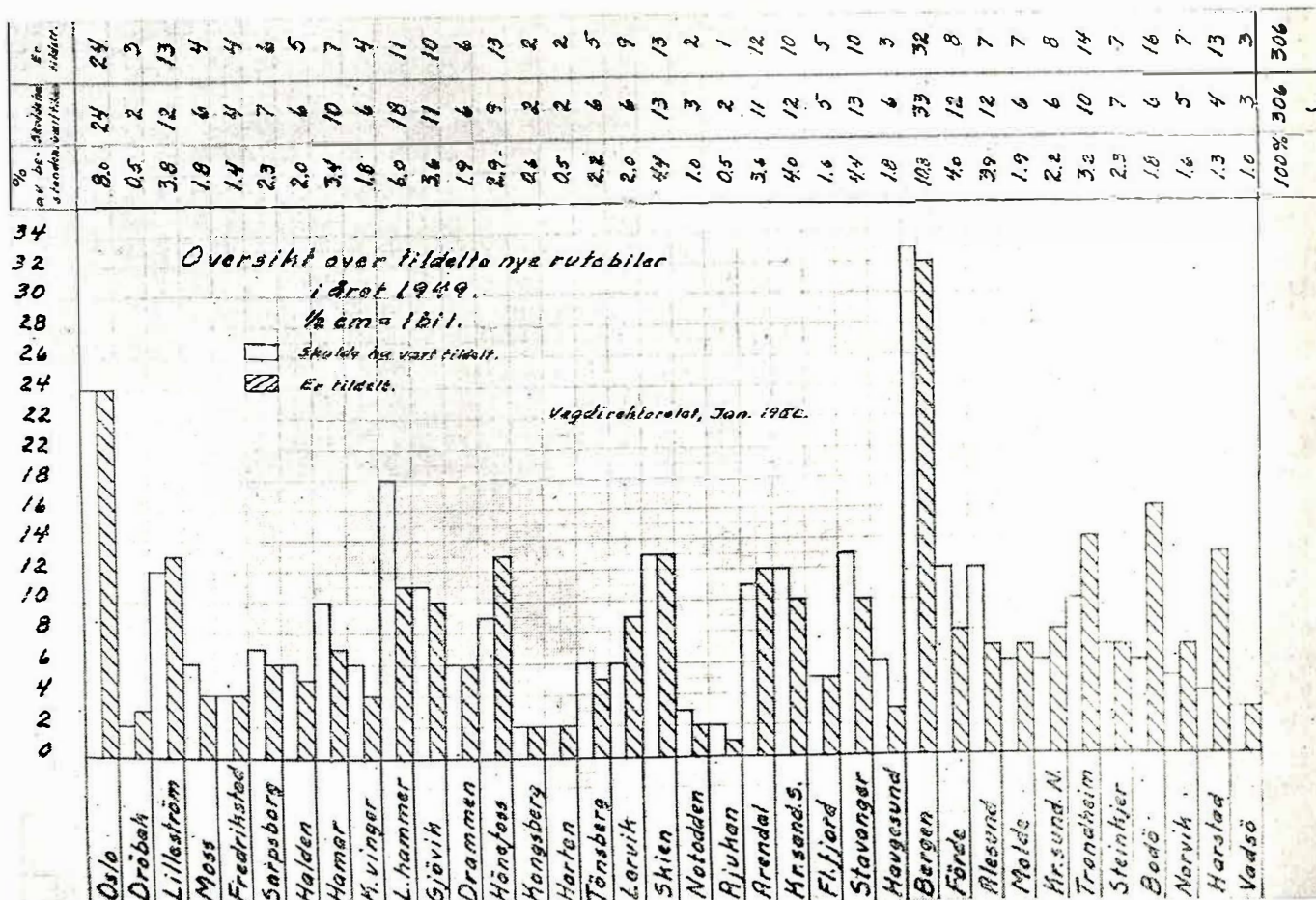


Fig. 3. Oversikt over tildelte nye rutabiler i 1949.

komme i første rekke. Når et distrikt blir tildelt valuta til innkjøp av en bestemt motorvognkategori, blir de kjøpere som er ført opp på preferanselisten forespurt om de ønsker å kjøpe av det som er til rådighet. Hvis de benytter seg av dette tilbud, blir de tilstilt kjøpetillatelse som så gjennom vedkommende importør blir sendt Vegdirektoratets bilfordelingskontor for registrering og som deretter går til Direktoratet for eksport- og import som gir innførselslisens og valutatildeling. Ønsker vedkommende ikke å benytte anledningen, beholder han sin plass på preferanselisten og blir spurt ved neste anledning.

De bilsakkyndige setter opp preferanselistene i samråd med representanter for yrkesorganisasjonene og for næringslivet. Eksempelvis kan nevnes at det for personbiler opereres med 3 kategorier av kjøpere:

Gruppe I. Leger, dyrleger, jordmødre, offentlige tjenestemenn som for å kunne utføre sine verv på en effektiv måte, er nødt til å ha bil.

Gruppe II. Næringsdrivende som for innkjøp, salg, arbeidsledelse, inspeksjon, samt befordring til og fra arbeidssted har behov for bil.

Gruppe III. Invalider.

Ad gruppe I. Behovet for bil i hvert enkelt tilfelle vurderes. For leger, dyrleger, jordmødre, må det tas hensyn så vel til arten av den praksis som vedkommende har samt til kommunikasjonsforholdene på stedet.

Ad gruppe II. Denne gruppe omfatter privat næringsvirksomhet i videste forstand. Inntil videre må det særlig legges vinn på å tilgodese formål som tjener til fremme av eksportindustrien og/eller næringer som dekker innenlands materielle behov eller tjener til å minske behovet for import av varer m. v. som må innføres mot betaling i hard valuta. Også kulturelle og åndelige formål samt fremme av folkehelsen og liknende tilgodeses i den utstrekning det er mulig at så skjer.

Ad gruppe III. Fortrinsvis må inntil videre invalider som behøver bil for å utøve sin næring tilgodeses.

Hva lastebilene angår skjer det en fordeling mellom særskilte lister for yrkeslastebiler og bedriftsbiler. Angående denne fordeling er det gitt følgende direktiv:

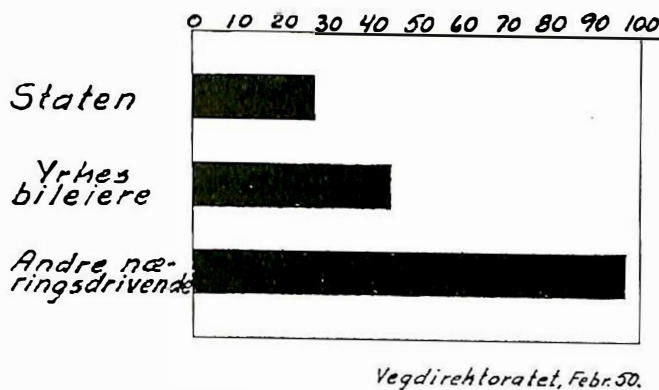


Fig. 4. Tildeling av lastebiler i 1949.

Angående fordelingen av lastebilmaterieell skal bemerkes at den nå gjeldende bestemmelse om at yrkeslastebileiere under ellers like forhold skal ha fortrinnsrett til å bli tildelt bil, opprettholdes. Det må imidlertid også tas omsyn til næringslivets interesser, som nevnt foran i avsnittet om fordelingen av personbiler.

Fordelingen på de forskjellige grupper av bilkjøpere er selvsagt meget vanskelig og kan ikke fastsettes generelt. Hvert enkelt distrikt må behandles for seg i et hvert fall inntil forholdene er blitt noe mer stabiliserte og tilføringen av biler noe rikeligere enn den i dag er. Stort sett synes dog fordelingen av bilene på de forskjellige yrkesgrupper å virke tilfredsstillende og er for øvrig under stadig overvåken fra Vegdirektoratets side. I fig. 4 er vist hvordan det for øvrig meget knappe antall lastebiler som kom i 1949 ble fordelt henholdsvis på Staten, yrkeslastebileierne og andre næringsdrivende.

Sluttelig skal nevnes at hele trafikksystemet for tiden og i stadig stigende utstrekning føler og vil komme til å føle den ulempe som voldes ved at det stadig akkumuleres et behov for nytt bilmaterieell, slik at bilparkens gjennomsnittsalder i dag er alt for høy. Vegdirektoratet er nå i ferd med å foreta nøyaktige undersøkelser for dette viktige punkts vedkommende. En utredning som er gitt av Opplysningsrådet for Biltrafikken gir imidlertid følgende tall som stort sett menes å være riktige.

For lastebilene minst 8 år, mens levealderen ikke bør overstige 6 år.

For varebilene minst 14 år, mens levealderen ikke bør overstige 8 år.

For drosjebilene minst 7 år, mens levealderen ikke bør overstige 5 år.

For personbilene minst 13 år, mens levealderen ikke bør overstige 10 år.

For rutebilene minst 8 år, mens levealderen ikke bør overstige 5 år.

For motorsyklene minst 13 år, mens levealderen ikke bør overstige 10 år.

Bilmateriellets alt for høye gjennomsnittsalder virker skadevoldende ved at biltransporten foregår med nedslitt materieell, hvis kapasitet er nedsatt og hvis driftskostnader ligger alt for høyt. Dette øker våre produksjonsomkostninger og bidrar til å nedsette vår evne til å kunne produsere til konkurrerende priser og volder videre at vår levestandard senkes. (Mars 1950.)

#### Plasering av trafikksignaler

K. C. Eichelberg holdt et kåseri om dette emne som ble referert i Municipal Signal Engineer, januar/februar 1950, og som er referert i utdrag i Highway Research Abstracts for mars 1950, side 6—7.

I Trafikksignal-håndboken («Manual on Uniform Traffic Control Devices») som ble utgitt i 1948, kreves det «at signallysene skal plasseres så bilførerne og fotgjengerne får beskjed som ikke kan misforstås, om hvem som kan fortsette og hvem som skal stoppe før de kommer til krysset». Dette krav kan tilfredsstilles med begge signallysplasseringer, og det er derfor vedkommende ingeniør som blir ansvarlig for at signallysene blir plasert best mulig. De tidligere utgaver av denne håndbok har krevd at signallysene skulle stå på det borte hjørnet i kjøreretningen, men det er tydelig at tendensen nå holder på å gå i en annen retning. For en del år siden ble det f. eks. i staten Pennsylvania vedtatt en lov som bestemte at signallys over kjørebanelen skulle borttas og at det bare skulle brukes signaler på hjørnene, men i fjor ble denne lov forandret. I byen Portland, Ore, har man i atskillige år brukt signallykter som hang i vaier over kjørebanelen til tross for at dette krever 4 master og 4 opphengingsvaiere som tilsammen danner en firkant.

For et år eller to siden begynte man i byen Charlotte, N. Carolina, å bruke samme system som i Portland, og den offentlige mening har vært meget tilfreds med forandringen. I Detroit, Mich., har man anvendt et antall signallykter som var plasert på masteutliggere. Som regel brukes to master i hvert kryss som hver har to utliggere, og mastene står diagonalt overfor hverandre. Hvor trafikken er meget intens, anvendes dessuten lys-signaler på hjørnestolper på alle fire hjørner.

Staten Californias vegvesen bruker signallykter på mastearmen mer og mer i de siste par år. Ofte brukes dessuten signallys plasert på selve masten lenger ned. I visse tilfelle omgis signallyktene med en skjerm som er 25—40 cm bredere og høyere enn selve lykten med lykten midt inne i skjermen. Det skal gjøre signalet bedre synlig.

En annen nyhet som synes å vinne utbredelse er å bruke to røde signallys så det altså er en gul, en grønn og to røde lykter. Da det røde lyset er svakere enn det grønne, oppnår man på denne måte både bedre synlige lys og en ekstra sikkerhet om den ene pære skulle gå ut.

O. K.

# Transportmateriell i arbeiderbefordring

*Sekretær J. Tangerud*

DK 656.13 : 231.99 (481)

Det er et kjent faktum at boligmarkedet i lenger tid har vært sprengt og utvilsomt vil vedbli å være sprengt i lang tid fremover, særlig i industri-distriktene i og omkring byer og tettbygde strøk. Årsakene til bolignøden er nok dessverre mange, — hva jeg ikke skal komme nærmere inn på her. For å bli mest mulig selvhjulpne har det vært agi-tert meget for økt innenlands produksjon. Etter-krigstidens utvidete sysselsetting av arbeidere og funksjonærer privat og offentlig har imidlertid medført at de som ikke hadde bosted i nærheten av sitt arbeidssted har slått seg ned hvor de har kunnet oppdrive bolig i omliggende landdistrikter — til dels i meget lang avstand fra arbeidsstedet. Disse arbeidere og funksjonærer er da vesentlig blitt avhengig av daglig befordring med distrik-tets bilrute enten direkte eller i korrespondanse med jernbane.

Bilrutenes oppgave er bl. a. å tilfredsstille tra-fikkbehovet mest mulig driftssikkert og fullt ut i sitt trafikkdistrikt. Da rushtrafikkutenes søk-nader om tildeling av nytt materiell til utskifting av gamle nedslitte vogner bare i liten utstrekning er innvilget, har de vært nødt til å supplere tra-fikkavviklingen med materiell, som under normale forhold ville vært opphøgd for flere år siden. Ma-teriellsituasjonen er imidlertid nå blitt så prekær, at denne for arbeidere og funksjonærer så nød-vendige og forholdsvis rimelige befordring neppe vil kunne påregnes opprettholdt i full utstrekning etter den hittil gjeldende ruteordning med et be-tydelig antall assistansevogner etter behov, — medmindre tilgangen på nytt materiell blir bety-delig bedre, hvilket busselskapene i tide har varslet om.

Jernbaner, forstadsbaner og sporveger har sik-kert også hatt vanskeligheter med å dekke den i de senere år tiltakende arbeider- og funksjonærtrans-port i de såkalte «rushtider», men den økte faste rushtrafikk med baner er neppe så prekær som bussrutenes, idet banens trafikk er bundet til tid-ligere helt eller vesentlig utbygde stasjonsdistrik-ter, foruten den korresponderende tilførselstrafikk fra lokale bussruter. Å opprettholde denne livs-viktige rushtrafikk med nedslitt bussmateriell faller

ugunstig både trafikkmessig og økonomisk be-traktet:

Vognene må ofte tas ut av ruten for reparasjon, og er selv i reparert stand på langt nær så drifts-sikre som nyere vogner, likesom også mulighetene for trafikkulykker er større.

Reparasjonene blir forholdsvis kostbare, bl. a. på grunn av at fabrikkmessig fremstilling av origi-naldeler er opphørt for en rekke eldre bussmodel-ler, så delene i stor utstrekning må forarbeides her i de enkelte tilfelle.

De hyppige reparasjoner belaster også bilverk-stedene i sådan grad, at reparasjonen ofte blir det rene hastverksarbeid.

Da takstene for faste daglige arbeidsreisende er fastsatt meget lavt — tildels under lønnsomhet — er det opplagt uheldig om selskapene i noe lenger tidsrom må opprettholde driften med vesentlig ulønnsomt nedslitt materiell.

I det tidligere Oslo har Oslo Sporveier monopol på all rutegående trafikk. Forstadsbanene i det tidligere Aker herred har hittil nytt beskyttelse mot konkurranse i sine trafikkdistrikter fra de pri-vate bilruter. Trafikkbehovet til de mer avsides-liggende distrikter i det tidligere Aker herred og Akershus fylke har fra bilrutenes tilblivelse for vel 30 år siden vært dekket av private bilruteselskaper, som således har den vesentlige ære av å ha skapt grunnlag for den i tidens løp muliggjorte bebyg-gelse og bosetning i disse dengang avsidesliggende distrikter.

At en lang og besværlig reise — ofte med lang veg til fots i allslags vær og føreforhold til og fra nærmeste kommunikasjon — før og etter endt ar-beidstid hver dag sliter på arbeiderens krefter og utvilsomt nedsetter hans arbeidsinnsats og berøver ham noe av det som skulle være avkopling i hjem-met er jo en sak mellom arbeider og arbeidsgiver. Men omsorgen for best mulig og billigst mulig transport — helst direktetransport uten besværlige og tidsspillende omstigninger — mellom bo-stad og arbeidssted påhviler vedkommende kom-munikasjonsmiddel og kommunikasjonsmyndighet.

Antall faste arbeidsreisende med bussruter i di-striktene omkring Oslo har i de senere år stadig tiltatt og utgjør for tiden noe mellom 40 og

50 % av disse ruters samlede personbefordring. Trafikkbehovet vil utvilsomt fortsette å stige proporsjonalt med stigende antall produksjonsarbeidere ved bedriften.

For avvikling av denne rushtrafikk til samme klokkeslett ved de forskjellige bedrifter i Oslo og omliggende distrikter trengs henimot det dobbelte antall busser enn nødvendig for vedkommende ruters ordinære trafikk. En stor del av rushtrafikkmateriellet med betjening blir således ikke fullt utnyttet mellom og etter rushtidene medmindre det kan settes inn i tilfeldig tur- og turisttrafikk. Bussparken her er således altfor liten i rushtidene og for stor mellom og etter rushtidene.

Fra høyere hold er nylig utgått påbud bl. a. om at rutenettet oppsettes slik at en oppnår forsvarlig utnyttelse av transportkapasiteten, for å unngå en befryktet innskrenkning eller kjørerasjonering i den nødvendige rutetrafikk, da tilgangen på bussmaterieell fortsatt vil bli meget knapp.

Som det fremgår foran gjelder den prekære vognmangel bare livsviktig arbeider og funksjonærtransport i rushtidene.

Å innskrenke den mer ordinære rutetrafikk mellom og etter rushtidene vil neppe bedre den mangelfulle vognsituasjon på annen måte enn som hvile eller i beste fall anvendt i annen beskjefligelse for vogn og sjåfør mellom og etter rushtidene.

Når det således ikke kan påregnes tilstrekkelig nytt materieell til nødvendig utskifting i den livsviktige rushtrafikk bør en i tide overveie den formentlig eneste og nasjonaløkonomisk sett beste løsning, nemlig «forsvarlig utnyttelse av transportkapasiteten» med det forhånden værende materieell, hvorom forslag til nærmere overveieelse følger:

Som forholdene for tiden ligger an i Oslo og omegn er arbeidstiden for arbeidere ens for bedrifter i Oslo — omfattende det tidligere Aker herred, nemlig fra klokken 7 til klokken 16,15 og for funksjonærer fra klokken 9 til klokken 16. For å transportere disse arbeidere fram og tilbake i presis tid trengs som tidligere nevnt det dobbelte antall vogner i forhold til det nødvendige behov ved ordinær trafikk mellom og etter rushtidene.

Dersom arbeidstiden ved bedriftene i det tidligere Oslo kunne framskytes f. eks. en halv time til klokken 6,30 med tilsvarende fremskyting av sluttiden om ettermiddagen til klokken 15,45 ville de vogner om morgenen som befordrer arbeidere til bedriften i det tidligere Oslo få returbelegg av arbeidere fra Oslo til bedrifter i Aker til klokken 7,00, — eventuelt som leiebefordring i andre utgående rushruter — og tilsvarende transport i

omvendt orden ved arbeidstidens slutt om ettermiddagen. En tilsvarende ordning bør også kunne gjennomføres for den senere begynnende funksjonærbefordring. Derved ville både vogn- og sjåførkapasiteten bli fullt utnyttet i begge eller flere kjøreretninger mot nå bare i en, likesom driften ble mer lønnsom, hvilket igjen vil kunne influere på takstene. Det ruteselskap som ved en sådan ordning måtte få frigjort noe av sitt materieell og sjåfører vil da få anledning til ved utleie å assistere andre sterkt belastete ruter i rushtrafikk.

Gjennomføring av den her antydete trafikkordning vil utvilsomt også ha en tilsvarende gunstig innflytelse på såvel Oslo Sporveiers som forstadsbanenes og jernbanens faste rushtrafikk, likesom den også vil redusere trafikktettheten i en del av byens gater ved mer spredt kjøretid fra bedriftene — særlig i rushtiden om ettermiddagen da gatene nå nærmest er korket.

#### Vegkart over Vestfold

Det er nettopp utkommet en ny utgave av fylkesveggkartet for Vestfold i målestokk 1 : 100 000. En skulle nesten tro at dette er den 4. utgave av Vestfoldkartet. Som på alle Vegdirektørens andre fylkesveggkart er riksvegene betegnet med rødt, fylkesvegene med brunt og bygdevegene med gult. Det er alltid sjenerende å gjøre forandringer, men ikke desto mindre vil jeg tillate meg å foreslå at en forandring gjøres, fordi det er praktisk talt umulig å skjelve bygdevegene fra landfargen, som også er gulaktig, i dårlig belysning. Kartene er jo til for å brukes i terrenget og man har gjerne mest bruk for dem når det er mørkt.

Riksvegene kunne gjøres sorte, fylkesvegene kunne beholde sin farge og bygdevegene kunne gjøres røde, f. eks.

Heller ikke bykartene er helt tilfredsstillende, og jeg tror at karttegneren med fordel burde studere f. eks. Michelins bykart i Michelins rutebøker f. eks. for Frankrike, men for å bli virkelig tilfredsstillende måtte riktignok bykartene gjøres betydelig større enn de er nå.

Var det ikke en idé å trykke dem på baksiden av kartet og heller ta mer med av nabofylkene på forsiden? Spesielt er bykartet for Drammen til liten hjelp for en virkelig fremmed. Kartet over Larvik er meget ufullstendig, og viser f. eks. ikke vegen på oversiden av Farris bad, som er korteste gjennomgangsvveg for den som kommer på riksveg 40 og skal fortsette denne og ikke har noe i byen å gjøre.

Hva Sandefjord angår, ville det være en stor hjelp for fremmede om riksveg nr. 40 hadde vært anført på det lille stykket av den som er vist i øverste venstre hjørne av bykartet. Jeg undres for øvrig på om noen ukjent kan finne ut hvor Verdens Ende ligger på Tjøme etter kartet. En pil ville gjøre underverker her.

O. K.

# Vegtrafikkens størrelse og verdi m. m. i Vestfold fylke i budsjetterminen 1948—49

DK 656.1.003 (482.4)

Fra «Beretning om Vestfold fylkes vegvesen i budsjetterminen 1948—49» har en tatt nedenstående utsnitt som antas å være av interesse:

## Vegtrafikkens størrelse og verdi.

I 1936—37 ble det gjennomført trafikkteiling for hele fylket. Som hovedresultat kom en den gang til følgende tall for utkjørte vognkilometer og trafikkens verdi på landevegene i fylket:

### Motorvogner:

58 mill. vognkm à kr. 0,255 = ca. .... kr. 14,5 mill.  
Hestekjøretøyer:

10 mill. vognkm à kr. 0,25 = ca. .... » 2,5 »

Tilsammen ca. kr. 17,0 mill.

De nå foretatte tellinger på Sørlandske hovedveg synes å tyde på at trafikkstigningen fra 1936—37 til 49 er ca. 45 %. På Vrengen bru er stigningen fra 1938 til 1948 ca. 55 %. Men der er forholdene muligens noe spesielle.

For å få et omtrentlig mål på trafikkens størrelse og verdi på Vestfolds landeveger nå, kan derfor trafikken fra 1936—37 økes med 45 % og vognkilometerprisen settes opp overensstemmende med hva det nå — med bl. a. de høye bensinpriser — koster å kjøre bil av de forskjellige kategorier.

Antall vognkilometer for motorvogner blir 58 mill. + 45 % = ca. 84 mill. Hestekjøretøyenes antall synes å skulle være redusert med ca. 50 %. Vognkilometer hestekjøretøyer blir derfor 10 mill. ÷ ca. 50 % = ca. 5 mill.

For beregning av trafikkens verdi (eller utgifter) deles bilene opp i de forskjellige kategorier:

Lastebiler og busser = ca.  $\frac{1}{3}$  .. = ca. 28 mill. vognkm

Herav busser ca. 7 mill.

og lastebiler » 21 »

Personbiler = ca.  $\frac{2}{3}$  ..... = ca. 56 » »

Sum 84 mill. vognkm

Verdien eller utgiftene ved landevegstransporten i Vestfold vil da bli følgende:

Busser 7 mill. vognkm à kr. 1,10 ..... = 7,7 mill. kr.

Lastebiler 21 mill. vognkm à kr. 0,90 .. = 18,9 —»—

Personbiler 56 mill. vognkm à kr. 0,45 = 25,0 —»—

Hestekjøretøyer 5 mill. vognkm à kr. 0,50 = 2,5 —»—

Tilsammen 89 mill. vognkm = 54,1 mill. kr.

Utgiftene som trafikantene har på Vestfolds landeveger er således økt fra ca. 17 mill. kroner i 1937 til ca. 54 mill. kroner i 1949.

Syklistene er ikke tatt med i denne oversikt, da verdien — eller utgiftene som er forbundet med denne trafikk — kan være vanskelig å anslå. Men den representerer i alt temmelig store tall.

Trafikken i Vestfolds 8 byer og ladesteder er ikke medregnet her.

## Vedlikeholdsutgifter i forhold til trafikken.

I 1936—37 var vedlikeholdsutgiftene for riks-, fylkes- og bygdeveger tilsammen ca. kr. 1,6 mill. Trafikkens størrelse 1948—49: ca. 68 mill. vognkm. Vedlikeholdsutgifter i alt kr. 3,8 mill. Trafikkens størrelse 84 mill. vognkm. Vedlikeholdsutgifter pr. vognkm.: i 1936—37: 2,4 øre, i 1948—49: 4,5 øre.

## Vegutgiftene i fylket sammenliknet med trafikkens utgifter.

Det kan ha sin interesse å se vegtrafikantenes utgifter sammenliknet med utgiftene som stat, fylke og herreder hadde til vegvesenet i terminen 1936—37 sammenliknet med terminen 1948—49. Det er da heri medregnet anleggsutgifter og utgifter til faste dekker.

### 1936—37:

Det offentliges utgifter til vegvesenet i Vestfold ca. kr. 2 601 mill. Trafikantenes utgifter ca. kr. 17,00 mill.

### 1948—49:

Det offentliges utgifter til vegvesenet, når utgiftene til faste dekker, som da ble lagt på kreditt, tas med i sin helhet ca. kr. 6,46 mill. Trafikantenes utgifter ca. kr. 54,00 mill.

Utgiftene til vegvesenet utgjør således:

I 1936—37: 15,3 % av trafikkens utgifter og i 1948—49: 12,0 % av trafikkens utgifter.

Utgiftene til vegvesenet sett i sammenlikning med trafikantenes utgifter er altså noe mindre nå enn før krigen, til tross for de store investeringer i faste dekker det siste år.



*De faste dekkers økonomiske betydning.*

Som bekjent finansieres de faste dekker som fylket nå legger, ved avdrag gjennom 10 år. Avdragene føres på vedlikeholdsbudsjettet. Dette budsjett blir neppe lavere på denne måte enn om man skulle holde grusvegene i god stand. Men det oppnås andre store fordeler.

Det spares opp en kapital, idet de faste dekker fremdeles er i behold når avdragsperioden er utløpt.

Alle trafikanter og eiendommer langs disse 308 km veg med fast dekke blir spart for støvplage. Et gode som er av meget stor betydning både økonomisk og i andre henseender, men som er vanskelig å regne ut i kroner og øre.

Trafikantenes besparelse ved å kjøre på faste dekker i forhold til grusdekker, regnes nå vanligvis til ca. 5 øre pr. vognkm. i gjennomsnitt. Det er de sterkest trafikerte veger som har fast dekke. Når derfor 24 % av vegene har fast dekke, er det en høyere prosent av trafikken som får nytte godt av disse dekker. Det vil sikkert være minst 40 % av trafikken som nyter godt av disse dekker eller ca. 35 à 40 millioner vognkm i barmarkstiden pr. år. Med 5 øre pr. vognkm — som foran nevnt — gir dette en samlet årlig besparelse for trafikantene i Vestfold på henimot 2 millioner kroner.

De 8 byer og ladesteder i Vestfold er ikke medregnet her.

*Maskinell anleggsdrift.*

Resultatet av bruk av anleggsmaskiner framgår av følgende redegjørelse:

Angledozeren ble benyttet på Sørlandske hovedveg mellom Galleberg og Rølles og flyttet der i alt 16 000 m<sup>3</sup> ler- og jordmasser.

For å gi en orientering om arbeidshastigheten og utgiftene ved bruk av disse maskiner opplyses følgende om det arbeid som angledozeren utførte sommeren 1949:

Antall driftstimer .....	530
Reparasjonstimer .....	65
Smøring og vedlikehold .....	114
	Ialt 710 timer

Utgiftene blir følgende:

Drivstofforbruk .....	kr. 2 876,—
Reparasjon og nye deler .....	» 3 466,—
Transport .....	» 408,—
Maskinførerne: lønn .....	» 3 550,—
	Sum kr. 10 300,—

Avskrivning .....	kr. 25 000,—
Renter .....	» 2 250,—
	Tilsammen kr. 37 550,—

Fordelt på m<sup>3</sup> blir utgiftene:

Rene driftsutgifter .....	kr. 0,64 pr. m <sup>3</sup>
Amortisasjon og renter .....	» 1,70 »
	Tilsammen kr. 2,34 pr. m <sup>3</sup>

Til sammenlikning kan nevnes at om planeringen skulle være utført som manuelt arbeid, ville det gått med ca. 4000 manns dagsverk. Det vil si at 30 mann måtte ha arbeidet der henimot 6 måneder i den beste sommertiden. Det egner seg ikke som vinterarbeid. Arbeidet ville da ha kostet ca. kr. 110 000,—.

Med maskinene har arbeidet altså kostet bare ca. 1/3 av dette og ble utført på halve tiden med beslagleggelse av bare 1 à 2 mann.

Det må tilføyes at hverken ingeniørene, oppsynsmennene eller maskinførerne hadde noen erfaring eller øvelse med bruk av disse maskiner siste sommer. Dessuten var den beste sommertiden gått da maskinene kom ordentlig i drift. En håper derfor på et enda bedre resultat kommende sommer med den nå innvunne erfaring og etter at maskinene blir godt overhaldt på vegvesenets eget verksted i vinter og får mange nye deler skiftet inn.

**4 års ventetid når en engelskmann skal kjøpe ny bil.**

I et brev til bilfabrikkene har forsyningsminister Strauss meddelt at det antall biler som var tildelt hjemmemarkedet for 1950 må reduseres fra 150 000 til 110 000. Den øvrige produksjon skal gå til eksport.

En av sjefene i et stort London-bilfirma forteller i den anledning til bladet «Daily Express» at hans firma har over 7000 kunder på ventelisten. Den nye reduksjonen vil føre til at kunder som var lovet levering om 2 år nå vil måtte vente i 4 år på sin nye bil. Nye kunder på listen vil være heldige om de får sin vogn om 10 år hvis rasjoneringen fortsetter som nå. Også lastebiltrafikken blir hardt rammet da antallet av lastebiler for hjemmemarkedet i 1950 skal reduseres til 65 000.

Ch. W.

**Ny verdensrekord i tunnelsprengning?** Morrison-Knudsen Co., som har kontrakt med Southern California Edison Co. på tunnelsprengningen for kraftverket Big Creek nr. 4, har i dagene 28. november til 3. desember hatt en fremdrift på i gjennomsnitt 11 m pr. dag, med et maksimum på 12,3 m den 3. desember. Tunnelen, som går gjennom solid granitt er 7,2 m i diameter og 725 m lang. Det arbeides i tre skift, seks dager i uken. Arbeidet skjer med vanlig redskap, en stor jumbo og en dobbeltmotors Conway transportvogn («mucker»). Jumboen har 13 bor, fordelt i tre høyder og med 2" bor-spisser. (Eng. News-Rec., 1949, s. 17.)

Ch. W.

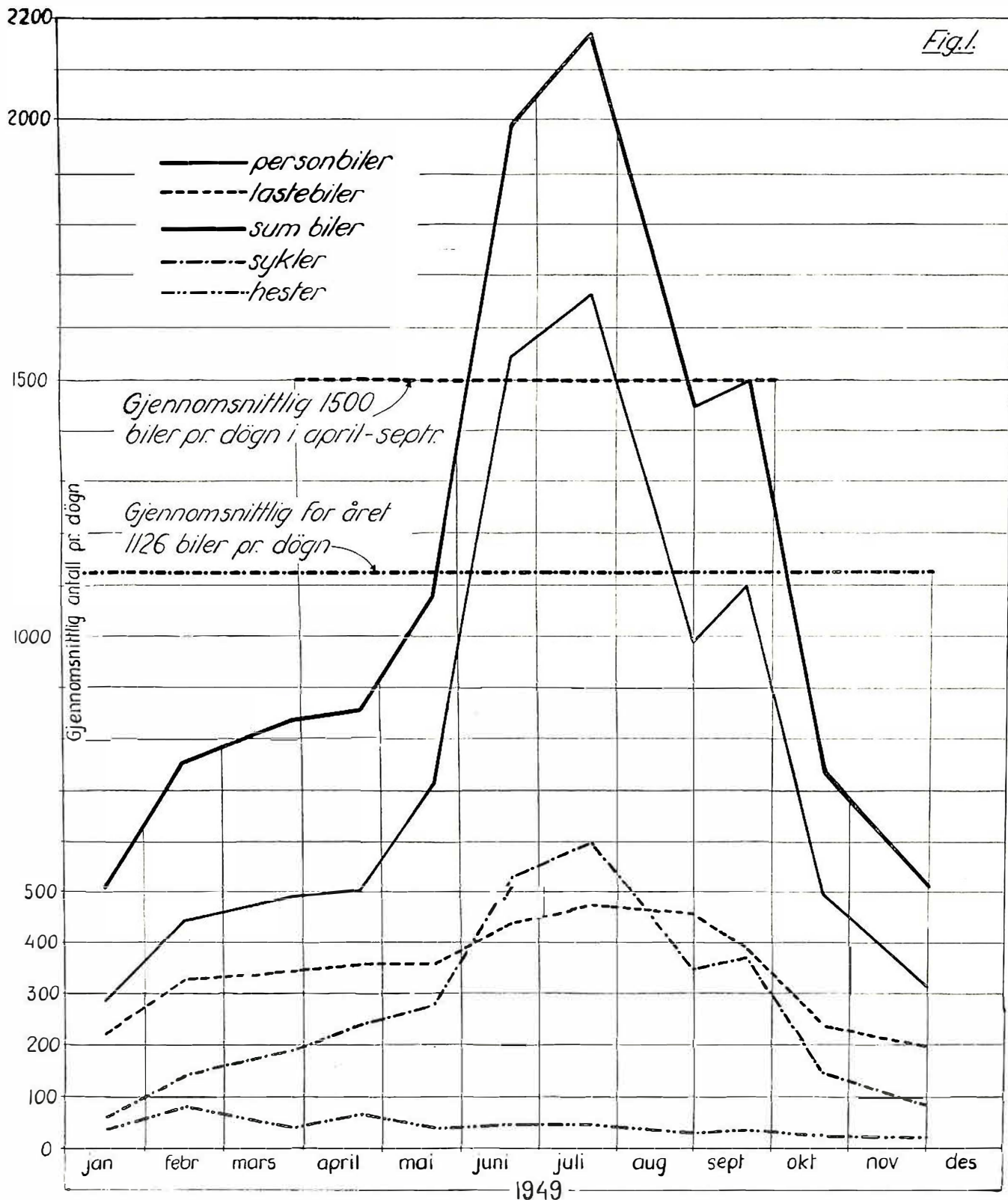
### Trafikktellinger på riksveg 40 i Vestfold

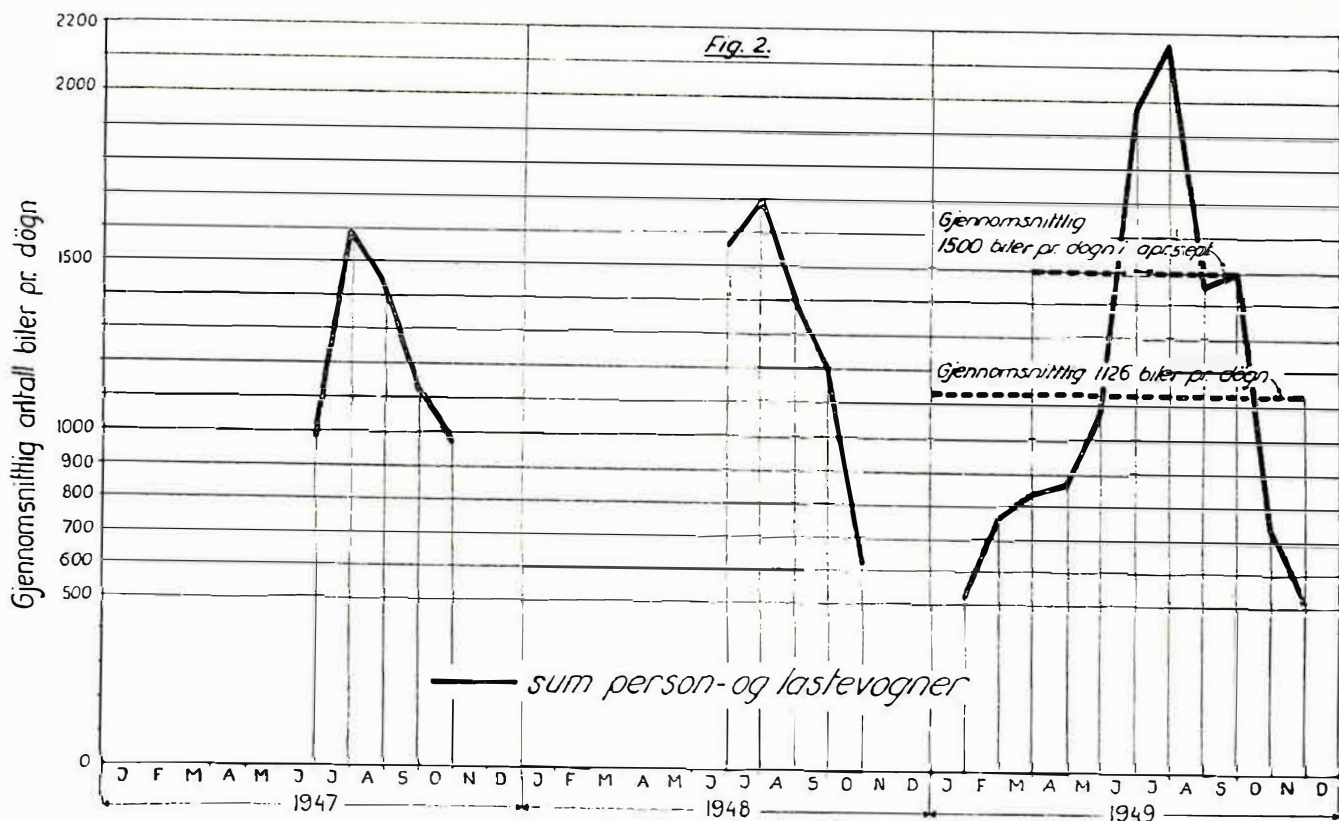
Fig. 1 er en grafisk fremstilling av de ved Gun- nestad i Sande på riksveg 40 foretatte trafikktellinger i 1949.

Tellingene ble foretatt en gang hver av de første 11 måneder og da på ukedagene fredag, lørdag og søndag, idet tellingene for fredagene ble antatt

å være gjennomsnittet for ukedagene mandag til og med fredag.

For sammenlikningens skyld er det også tatt med en grafisk fremstilling av de i årene 1947, 1948 og 1949 utførte trafikktellinger for så vidt angår sum antall biler pr. døgn, jfr. fig. 2.





### Sprengstoffinspeksjonens årsberetning om virksomheten 1949

I 1949 er det innberettet 83 ulykker under behandling av ildsfarlige gjenstander, hvorved mennesker er drept eller kommet til skade. Av disse ulykker skyldes 46 eksplosjon og/eller brann av krutt eller sprengstoff (inkl. fengheter, fyrverkerisaker o. l.) med 8 døde. Resten skyldes brann i ildsfarlige væsker eller eksplosjon av blandinger av luft og damper fra ildsfarlige væsker eller acetylen eller propan med 2 døde.

Av de 46 ulykker som skyldtes krutt, sprengstoff eller fengheter, fant 19 sted i forbindelse med minering, i 4 av disse tilfelle var det brukt for kort lute, i 4 tilfelle forelå det tukling med lunten og 4 skyldtes for varm gryte under brenning av borhull, mens 2 ulykker inntraff da boret traff gammel ladning.

14 ulykker med 15 skadde skyldtes barns lek med krutt, fengheter eller fyrverkerisaker, 3 ulykker med 3 skadde skyldtes fengheter eller sprengstoff i brensel til ildsted.

Om ulykkene under barns lek med eksplosive saker gjelder det i sin alminnelighet, nå som før, at de ville vært unngått så fremt de farlige saker var blitt oppbevart under lås og lukke og så fremt de ansvarlige, voksne personer hadde påsett at sakene ikke kom på avvege.

Det er i 1949 blitt innberettet 13 ulykker med 4 døde og 5 sårete som skyldtes utilstrekkelig dekning av mine under sprengningsarbeid, omlading, slepper o. l. For så vidt materiell skade foranlediget ved steinsprut, er det alminnelig at arbeidsgiveren erstatter denne.

#### Transport med videre av sprengstoff og bensin.

I 1949 er det blitt besiktiget og godkjent 73 bensintankbiler. Ved utgangen av samme år kan en regne med at det var i bruk 363 bensintankbiler i hele landet.

Det er i den senere tid blitt aktuelt å føre bensin, traktorbensin o. likn. helt fram til bondegårder. Men da fremkomstvegene og bruene ofte er av den art at de tunge tankvogner ikke kan nyttes, har inspeksjonen i slike tilfelle gått med på å tillate plasing av 1 eller 2 1000 liters tanker på lasteplanet av en vanlig bil. Det forutsettes da at tanken blir forankret til lasteplanet på en forsvarlig måte og at bilen og tankene ellers utstyres på samme måte som bensintankbiler.

#### Antall tankanlegg for bensin.

Av anlegg med nedgravd tank for oppbevaring og distribuering av bensin var det ved utgangen av 1949 gitt tillatelse til i alt 6783, dvs. en tilvekst dette år på 275.

Av de 6783 er 1742 i byområde eller i strøk hvor ildsfarlighetslovens bybestemmelse er gjort gjeldende i medhold av denne lovs § 24.

I Akershus var ved årets utgang gitt tillatelse til i alt 732 slike anlegg, Østfold 581, Hedmark 560, Oppland 515, Buskerud 489, Vestfold 409, Telemark 400, Rogaland 344, Møre og Romsdal 383, Sør-Trøndelag 299, Nord-Trøndelag 291, Vest-Agder 296, Aust-Agder 274, Oslo 268, Nordland 256, Hordaland 249, Sogn og Fjordane 166, Troms 161, Finnmark 103 og Bergen 65.

I forhold til off. veg i fylket (Oslo og Bergen ikke medregnet) har Akershus det største antall bensintankanlegg, nemlig 1 for hver 2—3 km veg og Finnmark det laveste, nemlig 1 : 15. Middel for alle fylker 1 : 8,2.

Dette er bare et kort utdrag av den meget fyldige årsberetning som anbefales særlig interesserte til et nærmere studium.

# Telavåg bru

*Avdelingsingeniør Thv. Olsen*

DK 625.745 (483.3)

Telavåg bru i Sund herred, Hordaland fylke inngår i bygdeveganlegget Nipen—Øvretveit, som ved brua føres over Telasundet ca. 45 km vest for Bergen. Ved veg- og bruanleggets gjennomførelse skaffes Telavåg vegforbindelse til Eide, hvorfra riksveg 516 fører til Brattholmen og med ferjeforbindelse over Alvøen videre til Bergen.

Telavåg bru er en buebru i armert betong. Buespennet er 52 m med pilhøyde 16 m. Samme type som Flostad bru, beskrevet i Med. fra Vegdirektøren nr. 2/1950. Telavåg bru burde hatt et buespenn med ca. 10 m større lysåpning. Men da det ved nyttår 1949 ble aktuelt med bygging av brua, og den skulle oppføres på kortest mulig tid, ble det bestemt etter nøye overveielse å bruke Flostad brus tegning, for derved å vinne tid, Resultatet herav ble at vestre vederlag måtte plasseres ute i sjøen på ca. 3 meter dypt vann. Dessuten har brua på østsiden et sidespenn = 8,933 m og på vestre side 2 sidespenn à 9,40 meter, samlet lengde mellom landkar = 79,733 m. Den fri høyde over H.v. = 13 meter, som er godkjent av havnemyndighetene på en bredde av 20 m. Kjørebanebredde = 5 m med to sidekanter à 0,25 m. Planene er utarbeidet ved Vegdirektoratets brukontor. Det var da forutsatt tre sidespenn på vestsiden. Under byggingen ble dette forandret således at vestre kar ble trukket fram og et av sidespennene sløffet. Bruarbeidet ble bortsatt til firmaet Christie & Opsahl, Molde, som entreprise. Anbudet var på kr. 221 000,— og omfattet støping av 66 m<sup>3</sup> jernbetong av kvalitet A og 295 m<sup>3</sup> betong av kvalitet B, til sammen 361 m<sup>3</sup> betong og 53,13 tonn armeringsstål samt 7,4 tonn ståldeler, ennvidere mineralitmaling av hele brua. Fundamentssprengninger samt tilstøtende veg med brukar ble utført av vegvesenet, som også måtte skaffe nødvendig sand og singel til veie.

Vederlagene på begge sider ble fundamentert på fjell. På østre side var fundamenteringen enkel, da alt arbeidet ble utført over lavvannstand. Fundamentering på vestre side var vanskelig. Der måtte ved hjelp av dykker sprenges fundament og alle de utsprengte masser måtte heises opp. Dette var et tungt og besværlig arbeid. Ved boring under vann ble nyttet pressluft og hardmetallbor. Fundamentet ble kontrollert før forskallingen ble plasert.

Forskallingen ble bygget ferdig på land og armeringen anbrakt før forskallingen ble senket på plass. Tettingsarbeidet på utsiden av forskallingen ble utført av dykker. Fundamentet ble støpt ved hjelp av neddykket rør og under støpingen ble der også utført kontroll under vann på forskallingens utside. Det viste seg at forskallingen var helt tett, så der forekom ikke tap av sement under støpingen.

Vederlagsfundamentene ble støpt som A betong med Darex harpikstilsetting. En hadde her ingen erfaring for anvendelse av harpikstilsetting og fikk fra brukontoret utlånt apparat for måling av porevolumet etter pressmetoden. Harpiksstoffet ble tilsatt betongen i vannoppløsning, og det viste seg at porevolumet som skulle holdes omkring 5 % lett ville bli overskredet så harpikstilsettingen måtte reduseres til ca. 40 gram Darex til 100 kg sement for å få det oppgitte porevolum.

Vannsementfaktoren var ca. 0,40. Vanninnholdet i sand og singel ble meget ofte kontrollert.

Fundamentene ved begge vederlag hvor der ble brukt Darex tilsetting til A betong ga en trykkfasthet etter 28 døgn, som varierte mellom 286 til 313 kg/cm<sup>2</sup>.

B betong i plate og bjelker oppnådde en trykkfasthet som varierer mellom 322 til 367 kg/cm<sup>2</sup> etter 28 døgn.

Ved vestre landkar hadde en også en del vansker. Da en var kommet ned i passe dybde med fundamentsprenging fant man ikke fast fjell. Fjellet ble besiktiget av geolog som fant ut at fundamentet ble krysset av en Pegmatit linje som måtte fjernes og dessuten fjellet i en fots dybde under denne. Etter å være kommet ned til fast fjell kunne muring av karret begynne. Brukbar murstein fantes ikke, så steinen måtte legges i sement.

Stillaskonstruksjonen er den samme som ved Flostad bru, som tidligere er beskrevet i Meddelelser fra Vegdirektøren.

De ulemper som forekom ved justeringen av overgurten ved Flostad bru var en her fri. Forskallingen for buen lot seg lett justere så buen fikk den form som den etter planen skulle ha. Sideforskallingen ble forsterket så forskyvinger i sideretningen praktisk talt ble unngått. Samtlige forskallinger ble kontrollert før støping. Betongen

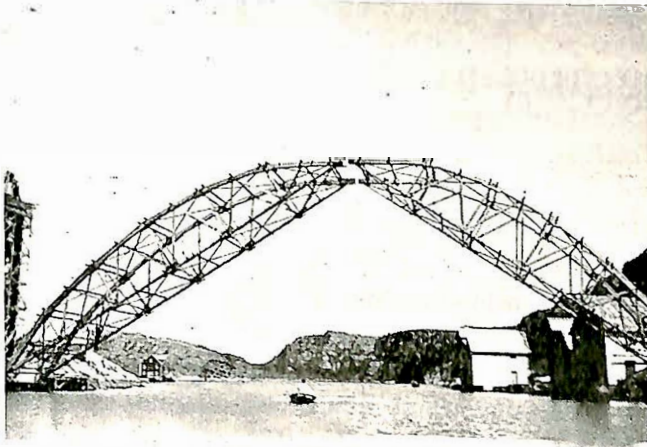


Fig. 1. Buestillaset for Telavåg bru.

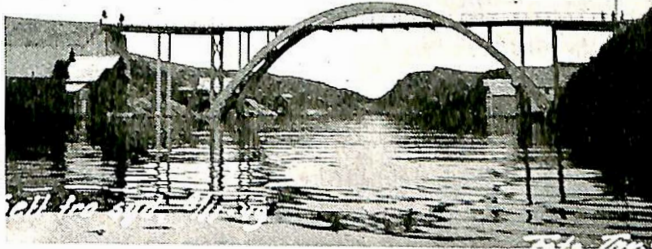


Fig. 2. Telavåg bru.

i plate, bjelker og bue ble vibrert, men ikke i fundamentets søyler og kryss. Der ble til forskalling brukt høvlete materialer, hvorved støpesår og feil i betongen praktisk talt ikke forekom.

Blanding av sand og singel bør foregå etter vekt og ikke etter volum, da sistnevnte fremgangsmåte ikke gir fullgod kontroll ved større arbeider.

Konsistensmålinger med synkekjegle ble foretatt under hele støpingen.

Bru med tilstøtende veg har en lengde av 340 m. Vegvesenet begynte arbeidet den 18/2 1949, bruene ble åpnet for trafikk den 8/11 1949, hvorved det gjenoppbygde Telavåg fikk forbindelse med vegnettet på øya Sotra og med bil og ferjeforbindelse til Bergen.

En hadde regnet med at bruene skulle bli ferdig til den 9. september da gjenreisningen av det krigsherjete Telavåg offisielt var avsluttet, men på grunn av den vanskelige sementsituasjon den siste tid, lot dette seg ikke gjøre.

Byggeutgifter for bruene med tilstøtende veg, i en total lengde av 340 m, beløper seg til kr. 409,000,—.

**Nyttige vink for bilisten**

Ved å flytte Deres hjul regelmessig hver 3000—4500 km, vil ringene vare inntil 25 % lenger enn om De ikke gjør det. Skiftingen foregår f. eks. slik:

- Venstre bakhjul flyttes til høyre foran.
- Høyre foran til høyre bak.
- Høyre bak til venstre foran.
- Venstre foran til venstre bak.

Man regner at venstre bakring normalt får 38 % av hele ringslitasjonen, høyre bakring 29 %, venstre forring 19 % og høyre forring 16 % så langt N.A.D.A. Magazine, referert i Highway Research Abstracts for mars 1950, side 9.

Det er imidlertid en annen faktor som i alle fall den private bilist gjerne vil ta i betraktning, og det er at en eksplosjon eller alvorlig punktering på en forring er meget farligere enn på en bakring, og derfor vil man gjerne ha de beste ringene på forhjulene, og så slite de ut på bakhjulene, men derfor kan man jo bytte fra høyre til venstre og omvendt.

En enda større sikkerhetsforanstaltning mot ringuhell er å notere ringlufttrykkene hver uke (for drosjer to ganger i uken) før man fyller ny luft. Normalt skal ikke lufttrykket gå ned mer en 1 høyst to lbs. pr. □" i en ring, og reduksjonen bør være den samme på alle fire ringene. Viser det seg at en ring er gått ned med mer enn 2 lbs., bør man skifte inn reservehullet og få den innsendt til undersøkelse snarest. Den amerikanske arme gjennomførte dette under krigen, og resultatet var at der ble henimot 95 % færre punkteringer undervegs enn før metoden ble innført.

Det er sannelig en meget billig assuranseform mot ringuhell. O. K.

**Gode vegger — billig transport**

British Road Federation, London, har sendt ut en film «One way only», hvor der gis følgende opplysninger:

1600 km bilstamvei i England (2 kjørebane i hver retning med gressplen i midten) anslås å koste .....	3 milliarder kr.
Forbedring av Londons hovedtrafikkårer .....	2 » »
Forbedringer av hovedtrafikkårene i de andre større byer .....	3 » »
Forbedringer i mindre byer og av andre veier .....	4 » »
	12 milliarder kr.

Besparelsene regnes til:

Bensin .....	240 mill. kroner
Ringer, praktisk talt alle veier og gater er støvfri allerede .....	60 » »
Reparasjoner .....	180 » »
Færre ulykker .....	200 » »
Tidsbesparelse .....	520 » »

1,2 milliarder kr.

Anleggsutgiftene ville altså forrente seg med 10 %.

Commercial Motor, 24/6-49, side 526 tilføyer at man må huske på at de beregnede besparelser er overslag, men erfaringen har vist at de meget vel kan vise seg å være på den sikre side. O. K.

# Finansiering og planlegging av Sambandsstatenes vegbygging

Vegsjef K. H. Oppegaard

DK 625.7/.8.003.2 (083.9) (73/79)

Sambandsstatenes vegdirektorat (The public roads administration) har nylig sendt ut en bok «Highway practice in the United States of America» til bruk for utenlandske ingeniører som kommer til Amerika for å studere vegbygging og for andre vegstuderende. Boken gir en nøktern og konsis fremstilling av den eventyrlige utvikling av den amerikanske vegbygging i de siste 30 år.

I vårt land, der vegbyggingen etter krigen er kommet inn i en faretruende bakevje, har boken interesse langt ut over de fagstuderendes rekker. Særlig gjelder dette de avsnitt som omhandler finansiering og planlegging.

Ved århundreskiftet inntok Sambandsstatene ingen fremtredende plass med hensyn til vegenes kvalitet. Jordveger som var vanskelig å trafikere i regnperioder, var de mest alminnelige. Det kan trygt sis at den norske vegbygging på det tidspunkt kvalitetsmessig sto på et høyere nivå.

Med motorvognen fulgte en omveltning i det amerikanske transportsystem som bare kan sammenliknes med den utvikling som inntrådte i forbindelse med damplokomotivets tilblivelse i 1830-årene. I alle stater ble det reist krav om bedre veger og om penger til å bygge dem. I årene fra 1904 til 1920 foregikk en omfattende utbedring og forsterkning av eksisterende veger med innføring av bituminøse vegdekker og betongdekker. Det var imidlertid først i 1920-årene at Sambandsstatenes vegbygging fikk et omfang som mangler sidestykke i noe annet land, hvilket i første rekke ble muliggjort ved innføring av vegavgifter til bruk for vegbygging og vegvedlikehold. Det som særpreger finansieringen av det amerikanske vegvesen, er den planmessige og metodiske disponering av bestemte skatter og avgifter for vegformål. Vegvesenet trer i alle stater fram som administrasjonsgrener som på grunnlag av bestemte inntektskilder kan treffe disposisjoner på lang sikt etter fastlagte finansielle retningslinjer. Inntektskildene er i det vesentlige *eiendomsskatt*, *vegavgifter* og *bompenger*. Dertil kommer forbundsstatens bidrag til enkeltstatenes vegbygging samt finansiering ved *lån*.

Opprinnelig ble den amerikanske vegbygging hovedsaklig finansiert ved hjelp av eiendomsskatt.

Denne form for beskatning er fremdeles landkommunenes vesentligste inntektskilde for bygging av lokale veger. Det er en anerkjent oppfatning i Sambandsstatene at alminnelig eiendomsbeskatning for bestemte samfunnsformål — herunder vegbygging og vegvedlikehold — er berettiget når de goder som det skal betales for, gagner hele beskatningsområdet og står i et rimelig forhold til den alminnelige eiendomsverdi i området.

For den statsadministrerte vegbygging er eiendomsskatt nå en relativt underordnet inntektskilde sammenliknet med vegavgiftene.

Registreringsavgift for motorvogner ble tidlig en viktig inntektskilde for statenes vegvesen. Allerede i 1901 ble det innført registreringsbestemmelser i staten New York. I 1915 hadde alle stater lover om motorvognregistrering, som for alle unntatt 4 stater inneholdt bestemmelse om årlig registrering med årlige avgifter. Bensinskatt ble første gang innført av staten Oregon i 1919 med 1 cent pr. gallon. Forutsetningen for tiltaket var at skatten skulle brukes til vegvedlikehold. Andre stater adopterte snart denne fordelaktige metode for å skaffe midler til vegformål og i 1929 var det innført bensinskatt i alle stater. For tiden varierer bensinskatten fra 2 cent pr. gallon i Missouri til 9 cent i Louisiana. Den gjennomsnittlige avgift for alle stater er litt over 4 cent. Hertil kommer en skatt på  $1\frac{1}{2}$  cent til forbundsstaten. Etter nåværende kurs er således den gjennomsnittlige bensinskatt ca. 10,5 øre pr. liter.

Det er også innført spesielle avgifter for vogner som skal brukes til ervervsmessig transport samt avgifter for førerkort. Disse avgifter er imidlertid av underordnet betydning.

De samlede vegavgifter i Sambandsstatene innbrakte i 1947 1852 millioner dollar. Herav ble 1455 millioner brukt til veger, 93 millioner til bygater, 46 millioner til trafikkpolitiet og 74 millioner til innkrevingsutgifter. 171 millioner eller mindre enn 10 % ble brukt til formål som ikke vedkommer veger og gater.

Det blir også i Sambandsstatene leilighetsvis innvendt at det ikke er mer begrunnet å finansiere vegbygging ved spesielle skatter og avgifter enn andre statsoppgaver. Det uttales imidlertid at det

er et faktum at i samtlige stater blir vegavgiftene forsvart på grunnlag av den innstilling at trafikanter ved å betale disse avgifter yter sine pliktmessige bidrag til opprettholdelse av vegforbindelsene. Det blir videre hevdet at vegavgiftene skal brukes til fremme av det formål som er den direkte årsak til avgiftenes størrelsesorden — «as a matter of common sense».

Endelig blir det uttalt at vegarbeidsdriften ikke kan bli rasjonelt administrert hvis det ikke foreligger en klar kontinuitet med hensyn til de finansielle spørsmål. Det prinsipp at vegavgiftene tilhører vegene, har på en fortrinlig måte sikret denne kontinuitet med det resultat at arbeidene kan planlegges på grunnlag av bestemte ressurser, som man under normale forhold har oversikt over mange år i forvegen.

I første halvdel av forrige århundre ble det av private selskaper i Sambandsstatene bygd en rekke veger som var beregnet på å gi fortjeneste ved oppkreving av bompenger. I denne tid hadde diligencetrafikken en rask utvikling. Det ble oppført bomporter og gjestgiverier langs vegene. Avgiftene ga imidlertid ikke så stor fortjeneste som man hadde regnet med.

Finansiering så vel av veger som av bruer ved hjelp av bompenger brukes fremdeles i en viss utstrekning. Metoden har imidlertid vært gjenstand for stor diskusjon. Mens det oppkreves bompenger ved en rekke bruer og ferjer og også en del tunneler, blir slike avgifter nå bare oppkrevd ved 3 avsnitt av viktigere vegruter. Det har i de senere år vært foreslått at kostbare ombygginger av tungt trafikerte veger blir finansiert ved hjelp av bompenger. Det er imidlertid lite sannsynlig at metoden vil bli anvendt i større utstrekning. Når det gjelder bruer, er fremgangsmåten imidlertid alminnelig anerkjent når anleggsmidler ikke kan skaffes uten ved hjelp av lån, og brupengene oppheves når lånet til vedkommende bru er tilbakebetalt.

Finansiering av vegbyggingsoppgaver ved hjelp av lånemidler er for øvrig alminnelig anvendt. Særlig etter at de mektige muligheter som omfattes av vegavgiftene, er blitt virkeliggjort, har utstedelse av vegobligasjoner fått et stort omfang. Det blir herunder forfektet «with much justification» at de besparelser som oppnås for trafikantene ved utbygging av vegnettet mer enn kompenserer for renteutgiftene.

Den totale veggjeld i Sambandsstatene utgjorde i 1940 4258 millioner dollar. Herav faller på statene 1644 millioner, på landkommunene 1274 mil-

lioner og på byene 1340 millioner dollar. Interessant er følgende vurdering:

«Den nevnte veggjeld kan sammenliknes med det totale utlegg til veger og gater i tidsrommet 1910 til 1940 som er beregnet til 23 350 millioner dollar. Verdien av vegnettet i 1940 kan ved en nøktern vurdering settes til  $\frac{2}{3}$  av den totale investering eller 15 567 millioner dollar, slik at gjelden bare er 27 % av denne verdi. Siden 1940 er veggjelden blitt vesentlig redusert. Således ble de forpliktelser som påhvilde statenes vegvesen redusert med 374 millioner dollar i årene 1940—44. Til tross for at det var liten investering i vegbygging under krigen samtidig som verdiforringelsen var relativt stor, levner de nevnte tall liten tvil om at vegvesenet gikk inn i etterkrigsperioden i en meget gunstig stilling med hensyn til forholdet mellom utestående gjeld og verdien av det eksisterende vegnett.»

Statenes årlige renteutgifter vedkommende veggjeld var i 1932 steget til ca. 66 millioner dollar. Dette nivå ble opprettholdt inntil 1937. I 1948 var renteutgiftene redusert til ca. 36 millioner dollar.

Landkommunenes renteutgifter vedkommende veggjeld nådde sitt høydepunkt i 1931 med ca. 91 millioner dollar og var i 1948 redusert til ca. 20 millioner dollar.

Renter og avdrag vedkommende statenes lån til vegformål blir i nesten alle stater utredet av vegavgiftene, hvilket på grunn av disse avgifters stabilitet letter adgangen til å skaffe lån.

Den direkte administrasjon av Sambandsstatenes vegvesen er underlagt enkeltstatene, både når det gjelder bygging, vedlikehold og trafikkbestemmelser. Ved siden av statenes vegadministrasjoner har man også i landdistriktene kommunale vegvesen som administrerer bygging og vedlikehold av den overveiende del av alle lokale veger. Forbundsstaten yter bidrag til opparbeidelse av bestemte vegruter, men bidraget disponeres for øvrig slik som de enkelte stater bestemmer.

De samlede utgifter til det amerikanske vegvesen utgjorde i 1948 ca. 2,6 milliarder dollar hvorav forbundsstaten utredet vel 0,5 milliard. I tillegg hertil kommer byenes utgifter til veger og gater med ca. 0,5 milliard.

Det uttales at vegsystemet er nøye innflettet i hele det sosiale og økonomiske liv. Den samlede veglengde i Sambandsstatene utgjorde ved utgangen av 1946 4 842 737 km. Antallet av motorvogner var i 1948 40 700 000 eller 1 for hver 3,6 innbygger.

Med vegtransportens utvikling har det vært en tendens til nedlegging av sidebaner.

Det anføres bl. a. følgende eksempler vedkommende vegtrafikken:

Det er i statene ca. 6 millioner bønder som produserer mat og klær for eget og andre land. Transporten av samtlige gårdsprodukter begynner på vegene, og mange produkter blir transportert fra produsent til mellomhandler og deretter til forbrukeren utelukkende pr. bil.

I 13 store byer er det konstatert at 52 % av leveransen av frukt og grønnsaker, tilsvarende et kvantum på 254 500 jernbanevogner om året, blir levert med lastebiler.

I 1940 mottok 17 store slakterier tilsammen 77 millioner dyr eller 59 % av det totale kvantum med lastebiler.

70 % av all trelast blir transportert til bestemmelsesstedene helt eller delvis på vegene.

Mellom 1936 og 1940 ble gjennomsnittlig 29 millioner tonn kull hvert år innlastet for transport på vegene.

79 storbydistrikter med tilsammen 25 millioner innbyggere får all melk levert med lastebiler.

Fra et distrikt i Florida blir 50 forskjellige slags frukt og grønnsaker transportert på vegene til 25 forskjellige stater.

Den samlede godstransport på vegene i 1947 er beregnet til 141 milliarder tonnkm.

Under krigen inntok vegtransporten en bred plass i fordelingen av ressursene for krigsproduksjonen. Landet ble overstrødd med fabrikker for krigsmateriell og med øvelsesplasser. Tungtrafikk beveget seg mot innskipningshavner på begge kyster. Hovedrutene var fullt belastet med krigstrafikk. Lastebiler transporterte råmaterialer og deler for krigsmaskiner til og mellom fabrikkene. Veger og biltransport fikk også en avgjørende betydning for inkvarteringen, forpleiningen og befordringen av den store hær av sivilarbeidere i våpen- og ammunisjonsfabrikkene. Et overlegent vegtransportsystem ga Sambandsstatene store fordeler overfor motstanderne.

\*

I 1934 ble det på forbundsstatens foranledning ved den såkalte «Hayden-Cartwright act» iverksatt en undersøkelse av hele det amerikanske vegnett og utarbeidelse av en samlet plan for den fremtidige vegbygging i alle stater. Hovedtrekkene i dette arbeid er beskrevet således:

«Det foretas en serie nærmere bestemte studier med henblikk på

å konstatere det eksisterende vegsystems tilstand å vurdere de enkelte avsnitts betydning

å forberede valget av den del av hele systemet som på grunnlag av sin betydning så langt som vi nå kan se, bør innlemmes i planene for framtidig utbedring

å samle alle nødvendige data for å kunne bestemme de totale omkostninger ved et økonomisk nødvendig tidsmessig vegsystem,

alt med henblikk på å fastlegge en bestemt økonomisk og sosialt forsvarlig plan for den framtidige utbygging av vegnettet, slik at vegtransporten for ettertiden kan bli beskyttet mot den usikkerhet som følger med kortsynte og skiftende anskuelser.»

De undersøkelser som ble iverksatt, savner ethvert sidestykke. Observatører kjørte over hver eneste kilometer av samtlige offentlige veger og noterte bredde, utstyr og vegdekkets tilstand. Bruer, over- og underganger ble oppmålt og undersøkt. Beliggenheten av alle gårdsbruk, boligbygg for øvrig, skoler, kirker og andre kulturelle institusjoner som forårsaker vegtrafikk, ble notert. I alle viktige ruter ble kurveradiene målt i alle skarpe kurver. Sterke stigninger ble notert, like så enhver hindring for oversikten på vegene.

Samtidig ble det utført systematiske trafikkteflinger på alle offentlige veger. Tellingene omfattet også undersøkelse og notering av vekt, høyde, lengde og andre data av interesse vedkommende busser og lastebiler.

Samtlige data ble ført opp i tabeller. På grunnlag av disse ble det utarbeidet en serie karter som ble tegnet etter samme system i alle stater og viser alle offentlige veger og disses utstyr i tilknytting til den tilstøtende bebyggelse. Andre kartserier viser alle bilruter med angivelse av godsruiter, postruter og skoleruter samt en grafisk fremstilling av den gjennomsnittlige trafikkmengde i 24 timer på hver eng. mil.

Det ble dessuten foretatt en rekke økonomiske studier omfattende bl. a. alle former for beskatning for vegformål.

Videre ble det foretatt undersøkelser av de forskjellige vegdekketyperes varighet og en rekke andre nærmere beskrevne detaljstudier.

Disse arbeider ble avbrutt under krigen, men er siden gjenopptatt således at alle data og karter nå blir å jour-ført så hurtig som mulig og blir brukt som grunnlag for en systematisk fastlegging av planer for den fremtidige vegbygging.

\*



Det storstilte program som «The public roads administration» har gjort rede for, faller i tråd med det offisielle syn som ble tilkjennegitt da president Coolidge i begynnelsen av 20-årene uttalte at ingen utlegg av offentlige midler bidrar så meget til nasjonal velstand som til gode veger.

Sambandsstatenes velstand er uomtvistelig. Vi merker den daglig. Vegbyggingens medvirkning til denne velstand er også uomtvistelig.

Det vil bli hevdet at de amerikanske ressurser er så overveldende i forhold til våre egne at det ikke foreligger noe sammenlikningsgrunnlag med hensyn til mulighetene for bygging og utbedring av veger. Det fremgår imidlertid at problemene ikke har vært enklere i Sambandsstatene enn i Norge når det gjelder metodene for finansiering og planlegging. Statene har imidlertid løst disse problemer etter prinsipper som sakkyndige i vårt land i hovedtrekk gjentakende har slått til lyd for, uten at nevneverdige resultater er oppnådd.

Mens gjenreisningen av vår industri, vår skipsfart, vårt forsvar pågår med voldsom kraft, mens alle tilgjengelige ressurser søkes utnyttet til bygging av våre kraftkilder og øking av vår produksjon, blir utviklingen av landets vegbygging stilt i bakgrunnen til skade for det integrerende ledd som transporten danner i produksjonssystemet, til skade for vår forsvarsberedskap, vårt landbruk og vår turistnæring, til fordyrelse av hele vårt omsetningssystem.

Som en pendant til det som ble uttalt av president Coolidge kan det være på sin plass å sitere nå avdøde professor Heje:

«For menneskenes kulturutvikling gis det ikke noe som endog tilnærmevis har hatt den betydning som samferdselsmidlene og deres fullkommengjøring. Dette forhold har aldri trådt klarere i dagen enn etter at dampkraften (motorkraften) ble tatt i samferdselens tjeneste. Det er ingen overdrivelse å si at den menneskelige virksomhet etter denne tid har gjennomgått en utvikling som verdenshistorien er uten et hvert sidestykke til.»

Siden krigen er flere viktige statsoppgaver blitt utredet av offentlige kommisjoner. Vi har bl. a. hatt en luftfartskommisjon og en forsvarskommisjon. I høst ble det oppnevnt et utvalg som skal utrede spørsmål vedkommende foreliggende jernbanekrav til et beløp av over 5 milliarder kroner. Etter forutsetningene vil dette utvalg også komme til å behandle en rekke vegspørsmål vedkommende veger som alternativ til jernbaner. Utvalget vil imidlertid ikke ha oppfordring til å ta for seg hele det komplekse av nasjonaløkonomiske, finansielle

og sosiale spørsmål som landets vegbygging i sin helhet omfatter. Det synes naturlig og betimelig at det nå blir nedsatt en vegkommisjon med mandat til å utrede spørsmålet om vegenes plass og betydning i statshusholdningen og til å trekke opp linjer for en rasjonell og økonomisk forsvarlig finansiering av vår fremtidige vegbygging.

#### Hva er det som kjennetegner en ingeniør?

Ingeniører har prøvd å lage definisjoner for «ingeniør» og «ingeniørkunst» i mer enn et århundre. Ettersom arbeidsområdet ble større, ble definisjonene mer innviklet. Da tiden kom at en skulle definere ordet ingeniørkunst (ingeniørens arbeidsområde) for å lage lover for hvem som skulle få lov til å kalle seg ingeniør, oppsto en ny flodbølge med definisjoner, men ingen av dem ble funnet helt tilfredsstillende. De fleste var for omfattende, de kunne tolkes slik at de dekket mange slags virksomhet som ikke drives av ingeniører.

Nå har komitéen for ingeniørskoler ved Engineers' Council for Professional Development ved siden av sitt arbeid med å vurdere utdanningskurser gitt en ny definisjon av en ingeniør. Komitéen kom til den slutning at før den med bestemthet kunne fastsette hvilke kurser som var nødvendige for opplæring av ingeniører, måtte den undersøke hva det er som særkjenner en ingeniør.

Den har så etter atskillig studium fremsatt følgende definisjon:

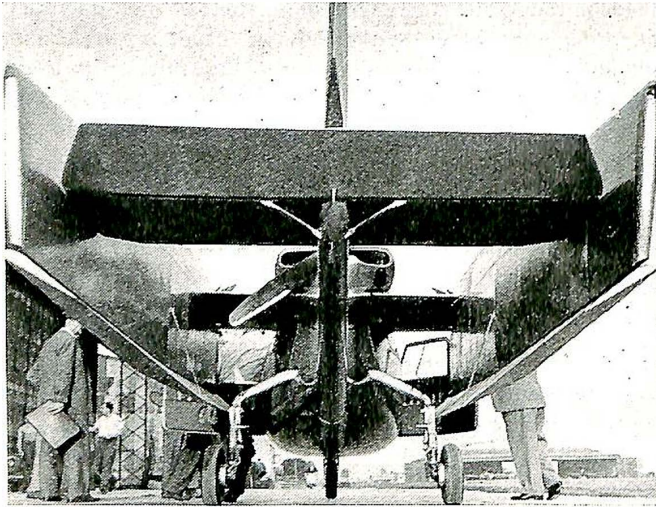
«En ingeniør karakteriseres ved sin evne til å anvende vitenskapelige metoder når det gjelder å konstruere eller forbedre konstruksjonen av byggverk, maskiner, redskap eller fremstillingsmetoder eller arbeider der han anvender disse metoder enkeltvis eller i kombinasjon eller å konstruere eller forbedre disse med full forståelse av deres konstruksjon og av begrensningen i deres virkemåte under gitte driftsforhold — alt med henblikk på en spesiell funksjon, driftsøkonomi og sikkerhet for liv og eiendom.»

Da komitéen fremla denne definisjon til diskusjon, påpekte den at det meste av den eksisterende forvirring i skolene m. h. t. hva som skal regnes som ingeniørkunst (ingeniørens arbeidsområde) skriver seg fra at man ikke anerkjenner forskjellen mellom vitenskap og ingeniørkunst. Som et eksempel på forskjellen anfører den det faktum at leseplanen for både gruveingeniøren og geologen har kurser i matematikk, fysikk, kjemi og geologi. Men gruveingeniørens studium omfatter også kurser i mekanikk, hydraulikk, hydrauliske maskiner, varmekraftmaskiner og elektrisk utstyr. Komitéen fremholder at forskjellen ligger i det at gruveingeniøren skal konstruere, bygge og drive, mens geologen ikke opplæres til å utføre noen av disse prosesser.

For dem som stiller med ingeniørens utdanning, ville det være umaken verdt å feste oppmerksomheten på de faglige emner som er av vesentlig betydning for en manns utdanning når det gjelder å fylle de krav som er satt opp i denne definisjon. Det kunne igjen resultere i at en måtte slutte med mange spesielle ingeniørkurser, som har økt meningsløst i antall de siste tiår. (Utdrag av en artikkel i «Engineering News-Record», 2. mars 1950.)

### Italiensk «autofly»

Den nye «PL 5», bygd ved The Magni Factories i Milano, kan raskt omdannes til bruk som bil eller lett fly. Den skal utstilles i Paris, London og andre europeiske hovedsteder i nær fremtid. PL 5 er konstruert av Luigi Spellarini og er en trehjuls affære med sammenleggbare vinger. Det tok tre måneder å produsere denne flybilen. Den kan ta av på 100 meters bane, er utstyrt med en 85 hk motor og har en maks. hastighet av 195 km/t. og en marsjfart på 180 km/t. Tanken tar 300 liter bensin. Totallengden er seks meter. Masseproduksjon kan begynne innen kort tid, og produsenten hevder at prisen vil ligge omkring 5000 dollar.



Bildet viser PL 5 bakfra med foldete vinger, ferdig til bruk på landeveg. Dette propelldrevne påfunnet vil neppe bli hilst særlig velkommen på våre støvete landeveger. O.

### Økonomisk bilkjøring

Alle ting blir dyrere, eller for å si det på en annen måte, pengenes verdi synker uavlatelig. Det blir derfor så dyrt å holde bil, at bare de færreste har råd til det.

Som en utvei er man i Europa begynt å bygge stadig mindre og mindre biler med færre og færre hestekrefter for å få maksimum av driftsøkonomi. Til gjengjeld går det utover akselerasjonsevne og trekkevne i bakker, og gearstangen må benyttes mer og mer.

Rekorden i denne retning er formentlig en ny engelsk trehjuls-bil med navnet «Bond Minicar». Den er konstruert av ingeniør Laurence Bond som tidligere var sjefinstruktør i Blackburn Aircraft Co. Bilen har prestert å gå 166,4 km på en gallon bensin. Det svarer til 0,273 liter pr. mil under forutsetning av at det er engelsk gallon. Skulle det mot formodning være amerikansk gallon, (Kilde: det bekjente amerikanske tidsskrift Mechanical Engineering 1949, s. 512), blir det 0,225 liter pr. mil. Det blir etter dagens bensinpris, rundt 80 øre pr. liter respektive 2,184 og 1,80 øre pr. km, og det er jo forholdsvis overkommelig. Motoren er bare på 3¾ hk, og maksimumfarten oppgis til 80 km/t. Med 2 personer

gjorde bilen turen fra Preston til London på vel 8 timer, eller med en gjennomsnittsfart på 48 km/t.

Dessverre er der ikke nevnt noe om prisen eller vekten, men det skal allerede være bestilt 4 000 for eksport, og for øyeblikket lages der 50 stk. om uken.

Det skal bli interessant å høre mer om denne, men sannsynligvis vil Standard Motor Co.s nye modell «Triumph», som skal være meget lettere og billigere enn deres større modell «Vanguard», passe bedre for norske forhold.

James Fairley & Sons, Sheffield, bygger også en ny liten bil, men den skal ha greid 120 km/t, og skal under alminnelig kjøring bare bruke 7 liter bensin på 100 km.

O. K.

### Ny amerikansk vegarbeidsmaskin

I alminnelighet er vi vant til at amerikanske lastebiler og vegbyggemaskiner blir større og større, og derfor vanskeligere og vanskeligere å bruke for norske forhold. United States Forest Service, den amerikanske stats skogdirektorat, har imidlertid bruk for en mengde smale stier for å inspisere skogbunnen, og for å bekjempe skogbrann. For å bygge disse stier har The Experimental Equipment Laboratory, Portland, Oregon, konstruert og bygget en hel del lilleputtmaskiner, Bulldozere, veghøvler, luftkompressorer, motorsager, grøftegravere, motorpumper og lastebiler, som første gang for alvor ble tatt i bruk sommerhalvåret 1948.

Av særlig interesse for norske forhold er «babybulldozeren» som går under navn av kakerlakken. Den har en 15 hesters motor, et 45,7 cm høyt og 1,30 m bredt bulldozerblad, hydraulisk manøvrert og bruker bare 2,85 liter bensin i timen. Den veier 750 kg uten blad, og kan skifte fra forover til akterover uten å geare, hvorved betydelig tid og gearslitasje spares.

Man skulle tro at dette måtte være maskiner av største interesse både for bygdevegsbygging og utbedring og for skogbruk. (Excavating Engineer, juni 1949, s. 20.)

O. K.

### Personalia

#### Ansettelse i vegvesenet.

Som overingeniør av kl. II ved vegadministrasjonen i Buskerud fylke er ansatt tidligere ingeniør I i Telemark Harald Theisen.

Ingeniør Theisen som er uteksaminert fra N. T. H. i 1918 begynte samme år i vegvesenet som assistentingeniør i Hordaland. Fra 1924 har ingeniør Theisen virket i Telemark, fra 1. juli 1945 som avdelingsingeniør av kl. A.

I Møre og Romsdal fylke er midlertidig oppsynsmann Gunnar Eidsvik ansatt som oppsynsmann av kl. I. Som tekniker I ved vegadministrasjonen i Sogn og Fjordane fylke er ansatt Magne Holt.

Som fullmektig II ved vegadministrasjonen i Nord-Trøndelag fylke er ansatt kontorist I Frithjof Øien. I Akershus fylke er kontorist II Ulv Harrong antatt som kontorist av kl. I.

#### Rettelse.

Avdelingsingeniør Paul Sævegård er ansatt som avdelingsingeniør av kl. I i Oppland fylke, istedetfor som i forrige nr. feilaktig anført ingeniør av kl. I.

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

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.