

Den X. internasjonale vegkongress Istanbul 1955

Rapport om vegtekniske spørsmål

Avdelingsdirektør Holger Brudal, M. N. I. F.

DK 061.3 : 625.7 (100) (56) «1955»

Innledning.

Ved den X. internasjonale vegkongress i Istanbul 26. september—1. oktober 1955 var det ifølge foreliggende data over 700 deltagere fra ca 40 forskjellige nasjoner.

Der var innsendt 74 rapporter som ifølge gjeldende bestemmelser skulle være avlevert innen 1. oktober 1954. Denne frist ble dog ikke overholdt. De spørsmål som rapportene skulle behandle var inndelt i følgende grupper:

I. *Anlegg og vedlikehold.*

1. spørsmål:

Legging av dekker på veger og rullebaner (flyplasser).

A *Betongveger og rullebaner.*

Særlig: Nye konstruksjonsmetoder, økning av platenes størrelse, fuger, dybler, forspent betong, luftporebetong og plastbehandlet betong.

B *Dekker laget med plastiske bindemidler.*

Særlig: Nye konstruksjonsmetoder, forseglingsmetoder, bruk av klebeforbedrende midler, standardisering av prøvemetoder for klebeevne.

C *Felles problemer for forskjellige dekker.*

1. Friksjonsegenskaper. Måling av disse egenskaper og standardisering. Bestemmelse av grensekoeffisienter.

2. Frost og isdannelse. Hvorledes disse ting oppstår. Midler til forebyggelse og beskyttelse.

3. Modernisering av maskinelt utstyr og dets anvendelse ved anleggs- og vedlikeholdsarbeider.

2. spørsmål:

Jordarter:

A *Bæreevne.*

Bæreevne av undergrunn og bærelag i relasjon til jordartenes sammensetning og vanninnhold. Forbedring og standardisering av prøvemetoder.

B *Stabilisering av jordartene.*

Særlig: Forbedring av de anvendte jordmaterialer. Forholdsregler for å unngå erosjon. Drenering, forvittringsjordarter, ekspansive jordarter.

3. spørsmål:

«Low-Cost Roads».

A *Svakt trafikkerte veger i landdistriktene.*

Anlegg, vedlikehold. Mulige begrensninger av belastning og bruk. Maskinelt utstyr for anlegg og vedlikehold. Gradvis heving av standarden.

B *Veger i underutviklede strøk.*

Særlig: Vegnormaler, tverr- og lengdeprofil, veg- og kjørebredde. Høyde under bruer. Bruers bredde og bæreevne. Drenering, flomvann fra nedslagsdistriktene. Standardisering av små stikkerenner og bruer. Statistiske opplysninger.

II. *Veger i forhold til trafikkadministrasjon og bevilgninger.*

4. spørsmål:

Vegen i forhold til trafikken.

A *Trafikk og dens forgrening.*

Særlig: Trafikktellinger, trafikkanalyser (art og antall kjøretøyer, utkjørt distanse og på hvilke ruter). Forventet stigning i trafikken. Overføring av trafikk til andre veger.

B *Karakteristiske data ved vegen i forhold til trafikkavviklingen.*

Særlig: Veglinjens utforming. Totalkapasitet. Trafikkapasitet for hvert enkelt kjørespor. Trafikkens fordeling på kjørebanelene. Utforming av vegkryss og forgreninger.

C Vegutstyr (utenom tettbebyggelser).

1. Utstyr for regulering av trafikken (oppmerking av vegbaner, trafikkskilter, regulering av og anordninger for stans og parkering).

2. Anordning av bekvemmeligheter for trafikantene.

D Ulykker, trafikksikkerhet.

Særlig: Statistikk over ulykker og undersøkelse av årsakene. Hvorledes en av dette materiale kan trekke konklusjoner for beregning og bygging av veger samt regulering av trafikken med sikte på å unngå gjentagelser av ulykker og mildne deres karakter.

5. spørsmål:

Vegfinansiering og berettigelsen av vegarbeid ut fra økonomiske hensyn.

A Finansieringsformer.

Særlig: Fordeling av spesielle avgifter, bompenger, brupenger, finansieringsformer for internasjonale veger.

B Økonomisk berettigelse av vegarbeider. (Rentabilitet i alminnelighet.)

Særlig: Statistiske oversikter. Modernisering og forbedringer, deres virkning på vedlikeholdsutgiftene og på transportomkostninger. Økonomiske resultater på grunn av færre trafikkulykker.

Avdeling I og II i fellesskap.

6. spørsmål:

Veger i tettbygde strøk og trafikk i byer.

Særlig: Parkeringsplasser for motorvogner og parkering. Utforming av veglinje og tekniske arrangementer ved vegkryss. Trafikkskilter. Forsegling og drenering av kjørebaner, sporvegslinjer i tettbygde områder.

Hovedformålet med rapportene var å gi deltagerne opplysninger om alt nytt som var frembragt og ydet siden den foregående kongress. Av lett forståelige grunner er vanlig praksis blitt at forfatterne av rapportene har berettet om vegforhold, materialer, forsøk og forskning, arbeidsmetoder etc., hver især fra sitt land. Det er grunn til å anta at en ved studium av disse rapporter i hvert fall får et innblikk i det som er av vesentlig vegteknisk interesse i hvert enkelt land. Det ideelle ville selvsagt ha vært at en hadde fått anledning til å studere rapportene før kongressen, og at der under selve kongressen var blitt arrangert diskusjonsmøter hvorunder en kunne ha fått anledning til å stille spørsmål til forfatterne. Der ble fra

norsk side på forhånd gjort henvendelse til kongressen om en slik ordning, men det lot seg ikke gjøre denne gang. Det kan neppe være tvil om at det nevnte arrangement ville vært fordelaktig, og saken bør derfor tas opp igjen i meget god tid før neste kongress.

Av de 74 rapporter omhandlet 13 spørsmål under gruppe I, 16 gruppe II og 13 gruppe III.

Det er utdrag av disse rapporter som skal behandles i nærværende artikkel. Det hadde kanskje vært greiest å behandle hvert enkelt spørsmål for seg og gitt en oversikt over hvordan hvert spørsmål ble betraktet i hvert enkelt land.

er rapportene avfattet slik at dette uvegerlig føre til gjentagelser og adskillig merarbeid. tillater meg derfor å behandle enkelte av etter tur, idet jeg plukker ut en del emner og opplysninger som delvis har nyhetens interesse, delvis er interessante for sammenligning med forholdene i vårt eget land. Det som i første skal behandles er vegdekker med bituminøse bindemidler. Herunder også spørsmål som er felles forskjellige slags vegdekker såsom ruhet, frost isdannelse samt modernisering av maskiner

Her skal først forutskikkes den bemerkning at de norske rapporter vil bli gjengitt i sin helhet som egne artikler.

Der er i artikkelen benyttet enkelte ord på engelsk fordi de dekker mer enn en enkel oversettelse ville gi. Av slike ord kan nevnes «pre-coated materials». Hermed kan bl. a. menes asfaltert singel, men det kan såvidt forstås omfatte større variasjon i kornstørrelsen enn det som vanligvis her betegnes med asfaltert singel.

Et annet ord er «grouting» (semi-grouting) som i mange tilfelle kunne oversettes med penetrasjonsdekker, altså dekker hvor bindemidlet spres etter at de andre materialer er anbragt på vegbanen.

Som det første land hvis rapport skal behandles velges Storbritannia. Her vil jeg gjerne få innskytte den bemerkning at dette land etter siste krig har foretatt omfattende forsknings- og forsøksarbeider med bituminøse dekker.

Rapport nr 8 fra Storbritannia.

B Dekker med bituminøse bindemidler.

1. Bindemidler.

Tjære.

Den britiske standard spesifisering av 1943 for tjære for vegformål (B. S. 76), er under revisjon og det uttales i rapporten at viktige endringer ventes. Da vårt laboratorium får publikasjoner

fra Road Research Laboratory etter hvert som de foreligger vil vi forhåpentlig få de nye spesifikasjoner så snart de utkommer. Ved siden av de forskningsoppgaver som er behandlet tidligere i artikler i Norsk Vegtidsskrift (Meddelelser fra Vegdirektøren) skal her ytterligere nevnes:

1. Undersøkelse av køksovtjære for å finne årsakene til den uregelmessige karakter som disse tjærer undertiden utviser.

2. Utviklingen av en varighetsprøve for vegtjærer.

3. Forbedring av de tette tjæredekkers mekaniske egenskaper.

4. Utvikling av pålitelige adhesjonsprøver for vegdekkeblandinger.

Asfalt.

Et av mine spørsmål til de engelske kongressdeltagere gjaldt deres mening og erfaring vedrørende asfalt fra Midt-Østen. Dette er jo en sak av stadig stigende interesse siden mengden av benyttet asfalt fra Midt-Østen tiltar. Svaret gikk ut på at en hittil ikke har hatt noen spesielt dårlige erfaringer med nevnte asfalt. Der var dog én unntagelse, idet der hadde vært endel klager på den bløte asfalten med penetrasjon 200—300 som ble anvendt bl. a. for emulsjon. For disse asfaltgrader har en derfor sett seg nødsaget til å gå tilbake til asfalt fra Venezuela inntil en har bragt på rene forholdene omkring de nevnte vansker. Tilsetning av små mengder (ca 1 %) av visse organiske syrer er funnet nødvendig ved fabrikasjonen av emulsjoner av omrøringstypen og av noen asfaltmastiks-typer. På lignende måte har en funnet at naturasfalt (Lake Asphalt) med sin naturlige høye og ensartede surhetsgrad har vært heldig for iblanding i asfalten fra Midt-Østen når denne har vært benyttet for asfalt-mastiks.

Bortsett fra det ovenfor fremholdte er det en kjent sak at når det gjelder råoljen fra Midt-Østen har det vært nødvendig å modifisere noe de raffineringprosesser som vanligvis benyttes for asfalt fra Venezuela.

I 1950-utgaven av British Standard for «Hot rolled Asphalt» (B. S. 594) ble lansert alternative penetrasjonsintervaller. Disse har vist seg meget fordelaktige og betyr et avgjort fremskritt sammenlignet med de tidligere spesifikasjoner.

Emulsjoner.

Det later til at bruk av emulsjoner fremdeles inntar en bred plass i England. I 1952 utkom en revidert utgave av British Standard nr 434 ved-

rørende emulsjon for overflatebehandling og «grouting». Denne inneholdt 2 metoder for bedømmelse av stabiliteten. Uten å komme nærmere inn på disse skal bare bemerkes at den ene av dem, en metode som vedrører tendensen til å koagulere ved berøring med steinmaterialene, fremdeles er under diskusjon.

2. Steinmaterialene.

Herunder uttaler rapporten bl. a. at den lange varighet som nå oppnåes både ved overflatebehandling og ved blandingsmasser som har et høyt steininnhold har understreket nødvendigheten av laboratorieprøver som etterligner karakteren og størrelsen av den slitasje som gummihjul forårsaker på steinene. Tendensen til å poleres er en viktig faktor i forbindelse med ruheten, og en laboratorieprøve vedrørende nevnte egenskap er under behandling.

Hva kvaliteten av sanden angår skal her bare bemerkes at nylige erfaringer har understreket nødvendigheten av å unngå sand med særlig sterkt jern-oksyd-belegg.

3. Overflatebehandlinger.

Som det vil fremgå av vår norske rapport antas overflatebehandlinger å få økende anvendelse her i landet i tiden fremover. Jeg tenker ikke på overflatebehandling av grusveger direkte, men på overflatebehandling av f. eks. hva vi kaller asfaltgrusbetongdekker, både gamle og nye sådanne. Da dette ansees å være et meget viktig spørsmål skal her medtas det vesentlige av det som er uttalt om overflatebehandlinger i den engelske rapport. Den begynner med å uttale at mellom 65 og 75 % av omkostningene skriver seg fra materialene (tjære og stein), og bare 6—8 % arbeidslønninger. En bedre forståelse av de faktorer som kan innvirke på overflatebehandlingens varighet har ført til forbedrede spesifikasjoner og bedre kontroll. Således har de entreprenører som utfører arbeidet satt opp flere stasjoner for å prøve spredemaskinernes ydelser både med hensyn til mengde og fordelingen i tværr-retningen. Der er nå minst 30 slike stasjoner i landet. Disse faktorer i forbindelse med bruk av forbedrede maskiner har medført en markert bedring i kvaliteten av overflatebehandling over hele landet. Der henvises i så måte til at en varighet på 5 år er vanlig å oppnå og der foreligger stadig flere eksempler på overflatebehandlinger som har vart mer enn 10 år. Enkelte av leserne vil kanskje synes at dette ikke lyder særlig imponerende, da vi selv kan peke på

et eksempel med mer enn 15 års varighet på en veg som kanskje kan betegnes som middels sterkt trafikkert når det gjelder veger med fast dekke her i landet. Men de veger som den engelske rapport sikter til har sannsynligvis en langt større trafikk.

Klebeforbedrende midler blir fortsatt benyttet for å forebygge skader fra regn i den nærmeste tid etter at dekket er lagt. Der er nesten utelukkende blitt benyttet en kreosot-oppløsning av cetyltrimetyl-ammonium-bromid enten for overdrag på steinene eller som en «tåkedusj» på den utsprøytede tjære umiddelbart før spredningen av steinmaterialet. Andre kjemikalier, således de velkjente lang-kjede-aminforbindelser er effektive når de tilsettes bindemidlet i tilstrekkelig mengde. Men uheldigvis taper disse i verdi når bindemidlet har spredningstemperaturen, og derfor må de tilsettes like før spredningen skal skje forat de ikke skal utsettes for den høye temperatur lenger enn høyst nødvendig. Der er utarbeidet en enkel laboratorieprøve som viser hvor effektiv en hvilken som helst ukjent klebeforbedrer er.

Der er gjort store forbedringer i kvaliteten av de tankspredere som fremstilles i Storbritannia for overflatebehandling, og det hevdes at de maskiner som nå fremstilles vil spre bindemidlet i en hvilken som helst forørisket mengde i en høy grad av jevnhet. Der er utarbeidet en britisk standard for tankspredere, inneholdende toleranser i nevnte henseende.

4. Bituminøse åpne dekker.

Denne betegnelse er ikke god. I den engelske rapport er avsnittet kalt «Coated Macadam». Det omhandler mer eller mindre åpne dekker hvor der er blitt benyttet asfalt eller tjære. Jeg vil gjerne sette fingeren på hvilke farer som disse dekketyper kan medføre og skal først få gjengi noe av det som er nevnt herom i den engelske rapporten.

Det heter at det er blitt iaktatt at åpentgraderte dekker holder tilbake vannet i hulrommene temmelig lenge, endog om sommeren, og dette i forbindelse med virkningen av trafikken har forårsaket avskalling (stripping) av asfalten og av og til feil grunnet svikt i klebeevnen. Dette har forekommet på sterkt trafikerte veger.

Dette synes meg å være en interessant uttalelse og den kan fra norsk side gjerne suppleres. Jeg husker spesielt ett tilfelle fra 1939. Det var på en strekning som jeg reiste ofte på vegen til Vegdirektoratet. Et gammelt asfaltarbeid skulle fornyes på den måte at der først ble lagt et underlag med såkalt asfaltert singel, altså et åpent dekke,

og ovenpå det skulle der legges et pulverdekke. Dekket med asfaltert singel var lagt, men værforholdene var ugunstige. Imidlertid tippet da solen frem igjen en dag og neste dag så jeg til min store forbauselse at pulverdekket var lagt. Frosten hadde, såvidt erindres, ikke vart lenge før hele dekket var ødelagt.

Vedheftningsproblemet.

En rekke forskere synes å være i sving for å finne en pålitelig og velegnet laboriemetode til å fastslå klebeevnen mellom bindemidlet og steinmaterialet. Som kjent har dette forskningsarbeid foregått i en årrekke, idet en har forsøkt å kombinere virkningen av både vann og trafikk, da den enkle neddykningsmetode ikke er tilfredsstillende. Road Research Laboratory har utviklet en metode, The Immersion Wheeltracking Test, som menes å ta seg av de nevnte forhold og som er funnet å være i god overensstemmelse med resultatene fra forsøksveger endog i tilfelle hvor alle andre laboratorieprøver har slått feil. Prøvemethoden er tatt i bruk av en rekke autoriteter og det uttales at den synes å være den mest lovende linje som en standardisering kan baseres på. Før en sådan endelig kan fastsettes, ansees det dog fremdeles nødvendig å foreta videre studier.

Det klebeforbedrende middel som er nevnt ovenfor og som har vært heldig ved overflatebehandlinger i Storbritannia, har ikke særlig virkning på klebeevnen i pukkdekker i mengder under 1%. Forholdene er forskjellige i to henseender. Ved overflatebehandlinger vil enhver fremskutt skade inntreffe innen én eller to dager eller endog i løpet av noen få timer etter at overflatebehandlingen er utført. I pukkdekker kan skaden kanskje inntreffe etter adskillige måneder eller endog etter ett år eller to, og der er mulighet for at det klebeforbedrende middel brytes ned kjemisk eller vaskes ut av vann. Den mest pålitelige metode til å forebygge avskalling (stripping) i teppebelegninger med bløte eller flytende bindemidler ansees i England for tiden å være å tilsette ca 1% lesket kalk eller Portland cement til blandingen, forutsatt at det bituminøse bindemiddel inneholder en liten mengde organisk syre (således som tjære-syrer). Tilsetning av naturasfalt til bindemidlet har en også funnet hjelper i denne henseende.

5. Tettgraderte vegdekker.

I British Standard (B. S. 594) finnes data vedrørende sammensetningen etc. av asfaltbetongblandinger. Det har vist seg nødvendig å foreta

mindre endringer i sammensetningen for å oppnå de beste resultater ved anvendelse av Barber-Greene eller andre slags utleggermaskiner.

En ny utvikling ligger i fremstilling av blandinger med et høyere steinnhold enn det som er tillatt i B.S. 594. Blandinger som inneholder ca 70 % $\frac{3}{4}$ " eller $\frac{1}{2}$ " materiale er blitt lagt i stor utstrekning. Sådanne dekker er en mellomting mellom asfalt-pukkdekker og standardtypene for varmvalsede asfaltdekker (asfaltbetong etc.). Slike blandinger, som vanligvis utlegges i en tykkelse på $\frac{3}{4}$ " til 1" er lette å legge og er særlig velegnet for hovedlandeveger. De ansees dog i alminnelighet ikke skikket for byforhold.

En har funnet at det i visse øyemed er mulig å legge et slitelag som er tynnere enn dem som hittil normalt er blitt spesifisert. Således er det eksempelvis mulig på visse hovedveger utenfor byer å legge på et slitelag på ca $\frac{3}{4}$ " tykkelse på et asfalt-pukkdekke eller et annet velskikket utjevningsslag. Med et passende lag av asfaltert singel kan en få et rutt dekke med et tiltalende utseende til en pris som tilsvarende den for de fleste andre brukbare slitedecker.

Noen data for spesielle dekker.

Den optimale mengde asfaltert singel for spredning på varmvalsede asfaltdekker i Storbritannia er nå vanligvis ansett å være: For $\frac{1}{2}$ " stein 75—90 m² pr tonn, for $\frac{3}{4}$ " stein 50—67 m² pr tonn, og for 1" stein 30—38 m² pr tonn.

De meget ru dekker som nå i stor utstrekning anvendes i byer fåes vanligvis ved anvendelse av $1\frac{1}{4}$ "— $\frac{3}{4}$ " stein spredt i en mengde av 25—30 m² pr tonn på et teppe av varm eller kald steinasfalt pulver, eller på et sandasfalt dekke med hard asfalt. Med stein av denne størrelse må der utvises spesiell omhu for å få et materiale som ikke lett poleres. Innleiringssteppet har i alminnelighet en tykkelse på $\frac{1}{2}$ " til $\frac{3}{4}$ " løst utlagt.

Asfaltslitedeckenes jevnhetsgrad er bedret meget i de senere år med den utstrakte anvendelse av maskineri for spredning.

En har hatt ringe vanskeligheter med de varme asfaltdekker hva angår vannets fortrengning av asfalten fra steinmaterialet.

Tette tjæredekker.

En fortsetter med å legge økende mengder tette tjæredekker som slitedecker på mange typer veger. De har vist seg meget motstandsdyktige mot oljedrypp, det være seg fra biler eller fly. I tette

dekker er tjæren mindre utsatt for luftens ødeleggende virkning enn ved åpne dekker, og de tette dekker har derfor vært langt mer varige. Alle tette tjæredekker er dessuten meget ru.

6. Forskjellig.

Under dette avsnitt vil jeg få ta med uttalelsen om økt anvendelse av naturgrus. Dette går igjen i rapporten fra flere land, foruten fra Storbritannia også fra Frankrike, Danmark, Sverige etc. På bakgrunn av de diskusjoner som fant sted her i landet for ca 20—25 år siden vedrørende anvendelse av grus for bærelag istedetfor stein er det unektelig av en viss interesse å referere hva f. eks. Frankrike åpenbart anser for å være berettiget, hensiktsmessig eller hva en skal si, å medta i sin rapport til den internasjonale vegkongress i 1955. Se nedenfor under omtalen av Frankrikes rapport.

Av lignende interesse er det å referere hva flere land beretter om naturgrus for bituminøse vegdekker og dessuten om mindre tykkelse på de faste dekker enn tidligere anvendt.

Jeg har ansett det hensiktsmessig å komme med disse samlede kommentarer allerede her, men henviser forøvrig til hva der sies i hver især av rapportene således som bl. a. gjengis nedenfor.

Den engelske rapport uttaler kort og godt at der er gjort stor fremgang i anvendelse av naturgrus, biprodukter fra steinbrudd etc. for bærelag og overhøyder på eksisterende veger. Hvor trafikken har måttet gå over de nytlagte materialer er det funnet formålstjenlig å «semi-grout» med en asfatemulsjon i en mengde av ca 4,5 l pr m². Et slikt dekke kan greie minst 6000 biler i døgnet for en 14 dagers tid eller mer uten å ta skade, endog i regnvær. Metoden ansees i England å være billigere enn den tidligere anvendte.

Våt-aggregat metoden.

Denne ble lansert under krigen og ble med hell anvendt i stor stil for dekker på flyplasser, idet materialet bestod av den sanden som var på stedet. Prosessen består i å blande sand i sin naturlige, fuktige tilstand med 2 % lesket kalk for å hjelpe omhyllingen av sandkornene med bindemidlet som har lav viskositet og inneholder en velegnet organisk syre. Tjæresyrer er velskikket.

Et stort antall forsøk er utført med denne metode under bruk av knust stein og grus, og av disse forsøk er fremgått at metoden egner seg for et vidt område av trafikkforhold. Dette er av særlig interesse i de distrikter hvor de disponible blande-

verk er av en enkel type uten utstyr for oppvarming og tørring. Produktet er vanligvis betydelig billigere enn når materialene er harpet, varmet og tørret. Der foreligger arbeidsbeskrivelser for metoden.

Kontrollanalysemetoder.

Alle de britiske standard spesifikasjoner for bituminøse vegmaterialer bestemmer de sammensettningsgrenser innen hvilke analyseresultatene må ligge. Man har derfor ofret analysemetodene be-

tydelig oppmerksomhet, og forbedringer er gjort ved utvikling av velegnede metoder både for sentrallaboratoriet og for dem ute på arbeidsplassen. Der benyttes nå hurtigmetoder som muliggjør siktnings av materialene samtidig med ekstraksjon av bindemidlet, og bruken av kalde organiske oppløsningsmidler eliminerer brannfaren.

Blandeverkene varierer meget i kvalitet og en har derfor utviklet en forbedret prøvetagningsmetode som gjør det mulig å bedømme variasjonene innen en blanding. (Forts.)

Klorkalsium — norsk vegsalt

Fhv. overingeniør Axel Keim

Det var i 1932, for 24 år siden, vegvesenet gjorde sitt første forsøk med klorkalsium.

Vegdirektør Baalsrud hadde iaktatt de gode resultater med dette stoff i staten Michigan. Vi fikk skrappt sammen så meget fra de små lagrene her hjemme at vi kunne prøve på en kortere strekning av Drammensvegen ved Skøyen, en av Norges mest beferdede vegstrekninger, som den gang ennå kun hadde grusdekke.

Resultatet var overveldende gunstig både hva støvdempning, grusforbruk og vedlikeholdsarbeid angikk. Dessuten ble vegbanen jevnere. Allerede neste år ble det derfor stor hjembestilling av saltet. Den gang var det kun to europeiske fabrikker for fremstilling av klorkalsium, nemlig Solvay i Bryssel og Kalk nær Köln. Disse hadde handelsavtale. Prisen var lav, ca 7,5 øre pr kg eller kr 3,75 pr jerntonne i 50 kg, levert cif. norsk havn. Svenskene og senere også danskene ble oppmerksom på de gode resultater og kom snart etter. Noen år senere kom det en amerikansk agent som ville konkurrere og sende saltet fra ørkenen i Utah og gjennom Panama-kanalen. Det var jo den rene galskap, men han ga seg ikke. Det måtte ligge noe bak. Han fikk norsk agent. Hans anbud lød på 4,8 øre pr kg, men Solvay hadde nok skaffet seg underretning og bød 0,2 øre lavere pr kg, altså kr 2,30 pr jernfat med 50 kg. Vegvesenet sparte kr 55 500 det året, men samtidig ble amerikanerne fri europeisk konkurranse.

Vegsaltet er jo et avfallsprodukt ved sodafabrikasjonen. Hydro hadde sodafabrikk, men lot vegsaltopløsningen gå i sjøen. Tidlig gjorde vegvesenet forespørsel om å få levert vegsalt fra Hydro. Endelig i 1951 ble det sluttet 10-årig kontrakt om levering av norsk vegsalt. Det ble etter hva jeg har hørt noen vanskelige år både hva produksjon og delvis kvalitet angår, men nå er fabrikkene kommet i god gjenge hva produksjonen angår og kvaliteten er førsteklasses. Kontrakten med Hydro omfatter 21 820 tonn pr år, herav til riksvegene 17 000, til fylkesvegene 3600 og til bygdevegene 1220 tonn. Prisen er kr 234 pr tonn, dvs. kr 11,90 pr vanntett papirsekk à 50 kg, levert fob. Herøya eller Menstad. Det blir ca 5 mill. kr spart valuta pr år.

Vegtrafikkulykker

1. kvartal 1956. Foreløpige oppgaver.

Fra Statistisk Sentralbyrå foreligger nå oppgaver over vegtrafikkulykker i første kvartal 1956.

Det fremgår at det i dette tidsrom skjedde i alt 4141 ulykker. 661 av disse medførte skade på mennesker. Resten, 3481 ulykker, medførte bare materiell skade.

Sammenlignet med første kvartal i 1955 steg tallet på ulykker i alt med 10 %. Tallet på ulykker med bare materiell skade steg med 14 %, mens tallet på ulykker med personskade gikk tilbake med 7 %.

Selv om antall ulykker med personskade gikk tilbake, er det likevel ingen nedgang i antall mennesker som ble drept eller skadet. Mens det i første kvartal i fjor ble drept 37 mennesker, ble det i første kvartal i år drept 52. 295 mennesker ble alvorlig skadet og 492 lettere skadet, mot h.h.v. 292 og 506 i samme tidsrom i fjor.

Av de 52 drepte var det 22 personer på spark, kjelke eller ski, hvorav 15 barn under 7 år og 5 barn mellom 8 og 12 år.

Det var videre 20 fotgjengere som ble drept, hvorav 5 barn under 7 år, 2 barn mellom 8 og 10 år og 8 eldre mennesker på 60 år eller mer.

Av alle de 839 personer som kom til skade var 197 fotgjengere, 142 personer på spark, ski eller kjelke, 234 bilpassasjerer, 148 bilførere, 35 på motorsykkel, 51 på sykkel og 32 andre trafikanter.

Vegtrafikkulykker og drepte og skadede mennesker i første kvartal 1955 og 1956.

	Vegtrafikkulykker			Mennesker drept el. skadet			
	i alt	med personskade	bare med materiell skade	I alt	Drept	Alvorlig skadet	Lettere skadet
1. kvartal							
1955 ...	3771	713	3058	835	37	292	506
1956 ¹ ...	4141	661	3480	839	52	295	492

¹ Foreløpige tall.

For øvrig henviser en til „Aktuell Statistikk” 1. juni 1956, utgitt av Statistisk Sentralbyrå.

Beretning fra Vegdirektoratets innkjøpskontor

Budsjettåret 1955—56

I nevnte budsjettår andrar innkjøpskontorets kjøp seg til kr 18 072 571,56 som fordeler seg på nedennevnte avtagere med følgende beløp:

Østfold	kr 983 571,80
Akershus	„ 1 260 732,04
Hedmark	„ 1 891 626,77
Oppland	„ 1 240 004,79
Buskerud	„ 1 341 571,19
Vestfold	„ 713 994,02
Telemark	„ 2 157 752,00
Aust-Agder	„ 983 252,76
Vest-Agder	„ 1 020 854,32
Rogaland	„ 822 228,38
Hordaland	„ 588 557,66
Sogn og Fjordane	„ 452 461,60
Møre og Romsdal	„ 819 181,25
Sør-Trøndelag	„ 929 770,74
Nord-Trøndelag	„ 1 085 802,83
Nordland	„ 775 921,23
Troms	„ 742 303,11
Finnmark	„ 248 445,90
Diverse	„ 14 539,06

Diverseposten utjør innkjøp til kommuner og ferjeselskaper o. l. som gjennom fylkenes vegsjefer har benyttet avdelingen til å ordne kjøpet. Innkjøpene fordeler seg på de enkelte artikler med følgende beløp:

Bygninger, flyttbare.

20 stk. brakker kr 195 518,99

Drivmotorer.

1 bensinmotor kr 2 067,00
 11 dieselmotorer „ 306 552,56
 9 elektromotorer „ 127 154,30 „ 435 773,86

Maskiner for fundament og betong.

1 rambukk kr 67 700,00
 2 betongblandere „ 61 500,00 „ 129 200,00

Maskiner for jord- og fjellplanering.

7 gravemaskiner kr 806 329,00
 12 kompressorer „ 379 672,25
 1 beltetraktor „ 147 185,00
 22 lastemaskiner „ 957 652,44 „ 2 290 838,69

Maskiner for legging og vedlikehold av vegdekker:

32 vegghevler kr 3 347 170,82
 4 vibrasjonsvalser „ 195 048,55 „ 3 550 941,37

Maskiner for steinknusing:

1 steinknuser kr 18 600,00
 2 grussortere „ 24 025,40
 10 transportable knuseverk „ 391 412,40
 4 mateapparater „ 31 156,18
 17 tilhengere for transportable knuseverk „ 285 830,65 „ 751 024,63

Motorkjøretøyer:

1 lastebil kr 24 650,00
 9 traktorer „ 329 664,00
 2 dumpere „ 46 692,00 kr 401 006,00

Snørydningsmaterielt:

60 snøploger kr 138 048,53
 2 snøfresere „ 63 474,89 „ 192 801,42

Andre maskiner:

1 slepeskrapespill kr 11 984,86
 1 dreieskive til rambukk-
 stativ „ 15 875,00
 Andre maskiner „ 45 674,60 „ 73 534,46
 Brakker og maskiner kr 8 020 639,42

Forbruksartikler:

Reservedeler kr 179 601,85
 Slitedeler (høvelskjær m. v.) .. „ 489 371,56
 Klorokalsium „ 8 118 598,25
 Sement „ 503 977,30
 Maling „ 38 241,55
 Diverse „ 722 141,52 10 051 932,03
 kr 18 072 571,45

Sammenlignet med de 8 siste år stiller kjøpet seg således:

År	Maskiner	Brakker og for- bruksartikler	Sum
	Kr	Kr	Kr
1948	1 112 360,00	1 403 807,00	2 516 167,00
1949	3 914 301,00	3 237 810,00	7 152 111,00
1950	4 846 228,00	4 831 591,00	9 677 819,00
1/1 51—30/6 52	6 030 126,00	8 473 105,00	14 503 231,00
1952—53	9 010 683,00	5 449 302,00	14 459 985,00
1953—54	7 996 988,00	9 077 931,00	17 074 919,00
1954—55	5 005 115,00	6 387 670,00	11 392 786,00
1955—56	7 825 120,00	10 247 451,00	18 072 571,00

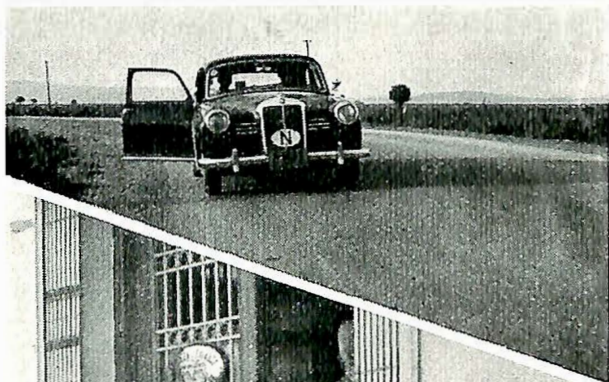
Statistikken gir intet bilde av det samlede innkjøp til Statens vegvesen, idet de enkelte vegsjefer også kjøper direkte. Særlig gjelder dette vanlige handelsvarer, mindre maskiner og vare- og lastebiler. De siste kjøpes tildels gjennom lokale forhandlere.

«Rådgivende» trafikkyr

I Belgia er det innført rådgivende trafikkyr med tre grønne felt. Når alle lyser klart er den foranliggende strekning uten hindringer. Er kjøreforholdene dårlige, tåke osv. gis førerne tips ved at bare et felt tennes og da med et siffer klart lysende. (Ratten nr 3, 1956.)

«Glimrende» gate

Den australske grubebyen Kalgoorlie har fått en gylden hovedgate med kjørebane av gullkvarts, som inneholder flere kilo av den kostbare varen. Men funnene er rike, og man foredler bare den aller beste malmen.



Med bil Oslo—Ankara

Avdelingsdirektør Holger Brudal

DK 627.7/8 (4-191 + 497 + 45 + 496 + 56)
(Forts. fra N. V. nr. 7, s. 122)

Men la oss fortsette reisen. Da vi forlot Hellas var det om å gjøre å få vekslet gresk valuta til tyrkisk, og så var det til banken igjen. Det var, så vidt erindres, i Alexandropolis. Det ble snaut med sitteplass inne i banken. Foto i fig. 11 viser hvorledes en av de lokale kunder inntok sin vente- og hvilestilling utenfor benken. Det er en vanlig hvilestilling i disse strøk, men hvis vi nordboere skulle ha sittet slik så lenge som han gjorde, ville vi ihvertfall hatt visse vanskeligheter med å reise oss igjen.

På strekningen Saloniki-Edirne fulgte vi kystlinjen, og vi fikk flere anledninger til å bade i Egeerhavet. På det meste av denne rute var vegbanen god, men det var enkelte unntagelser. Vi var på forhånd blitt gjort oppmerksom på at den østlige del av vegen, den del som tar nordover og følger grensen mot Tyrkia nokså nær, var i mindre god forfatning. Det stemte også, men den var under utbedring så forhåpentlig varer det ikke lenge før den er bra. Men heller ikke strekningen med fast dekke var bra overalt. På en, ikke helt ubetydelig strekning var der hugget ut skarpkantede, rektangulære fordypninger så vi ventet stadig å få se et asfaltverk og mannskap i sving. Men vi så ingen, heller ikke på tilbaketuren 2 uker senere. Disse forhold er nevnt for å opplyse at man i hvert fall i 1955 ikke burde gjøre regning med altfor stor gjennomsnittsfart, men vegen var godt fremkommelig.

Selv om biltrafikken på landevegen heller ikke i Hellas var imponerende stor så var den dog så pass at hverken folk eller fe ble skremt om der kom en bil. Eksempelvis var bikjene aggressive

Fig. 9. Barn fra en landsby i Trakia, Hellas.

Fig. 10. Vegen mellom Saloniki og gr. Jugoslavia.

Fig. 11. Utenfor banken i Alexandropolis.

Fig. 12. Magnaten Hiltons nye hotell i Istanbul.

mot bilene på samme måte som vi er vant til her hjemme, og lignet ikke sine frender i Jugoslavia. Vi stanset et sted for å se på «kollektiv» tresking i det fri. Like så stor interesse som vi viste for det uvante høstningsarbeide, likeså stor interesse viste barna for oss og bilen.

Forinnen vi forlater Hellas for denne gang vil jeg tilråde at der sørges for hotellværelser i tide, helst skriftlig.

Tyrkia.

Heller ikke ved den tyrkiske grense var der noen vanskeligheter av noe slag, og på den gjenværende strekning til Istanbul ventet vi relativt bra veg. Det var den da også, bred med åpen linjeføring og fast dekke. Det var imidlertid tydelig at den ikke var av helt ny dato, for den hadde svanker som gjorde at en måtte være på vakt under stor fart.

I kraft av det ovenfor meddelte vil leserne nå ha erfart at vegen Oslo—Istanbul ikke på noe sted var vanskelig fremkommelig, men enkelte vil kanskje spørre om hvor lang tid vi brukte. Vi reiste fra Oslo kl. 8 tirsdag den 13. september og var i Istanbul søndag den 25. september kl. 17. Med det kjennskap vi nå har til vegene skulle vi godt ha reist på et par dager mindre. Selv om noen av forhåndsopplysningene stemte med det vi erfarte, så gikk andre ut på det motsatte. Vi måtte derfor ha noe å gå på, og dessuten gikk ikke «Peter Wessel» hver dag.

Da hotellværelser var bestilt fra ankomstdagen av, var det ingen hensikt å komme til Istanbul tidligere under den rådende hotellmangel. Vi hadde derfor 4 helt unødig korte dagsturer fra Saloniki til Istanbul.

Hotellene i Tyrkia er et kapittel for seg. De som akter seg til Istanbul anbefales å sikre seg værelser på Hilton hotell. Dette ble innviet i 1955, og det var en nydelse å bo der. Hotellkongen Hilton har 36 hoteller spredt over hele verden. Han er som kjent av norsk ætt.

Det ligger utenfor denne artikkels ramme å fortelle om gammelt og nytt i Istanbul. Heller ikke skal selve kongressen omtales nærmere, da rapporter om tekniske detaljer vedrørende vegers bygging og vedlikehold etc. vil bli trykt senere.

Vi skal derfor straks hoppe over til Lille-Asia på ekskursjonen til Ankara, Konya og Bursa. Reisen

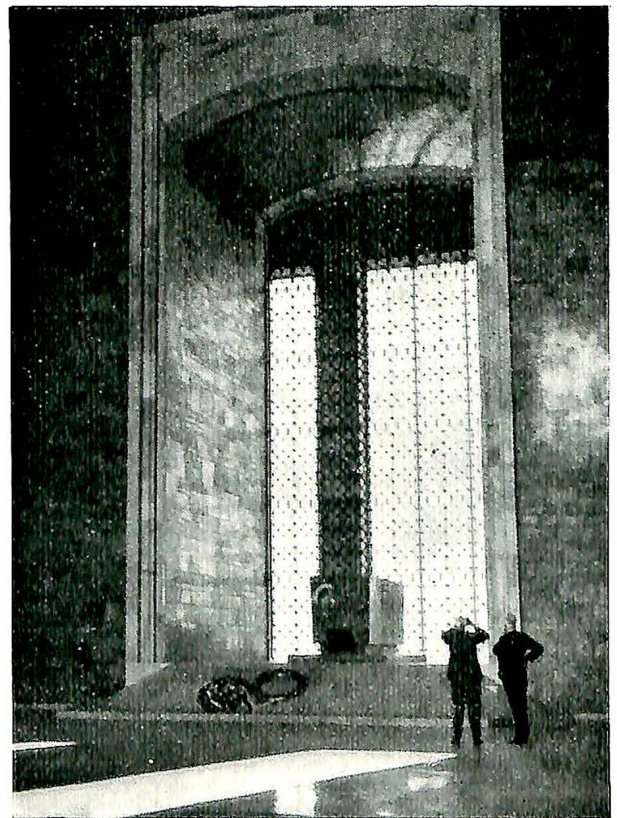
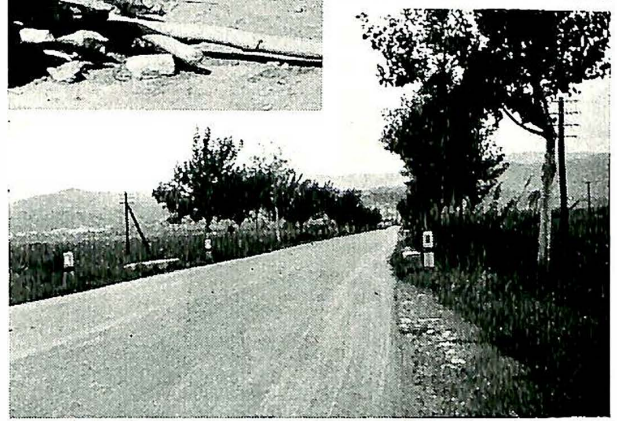


Fig. 13. Oppmerking på vegen Larissa—Aten.

Fig. 14. Særpreget gårdstype i Lille-Asia.

Fig. 15. Rødt lys til høyre, hvitt lys til venstre. Markering av stikkrenne på vegen Larissa—Aten.

Fig. 16. Sarkofagen i Kemal Atatürk's Mausoleum.

ble foretatt i vanlige sight-seeingbusser og en strekning på 1600 km ble tilbakelagt. Strekingen Istanbul—Ankara er en av de få veger som har nevneverdig trafikk i Tyrkia. Iflg. et trafikkart fra 1953 hadde vegen den gang mer enn 300 biler i døgnet. Hvor meget mer, er et åpent spørsmål. Den dagen vi reiste var det en av deltagerne som forsøkte å regne seg til trafikkmengden og kom såvidt erindres til ca 400 biler.

Vegen kunne i mangt og meget minne om en norsk veg, bl. a. hadde den en lang oppstigning i en rekke slyng. Turen gikk bra, men såvidt jeg forsto var det mange av passasjerene i vår buss som satt med hjertet i halsen, for vi syntes sjåføren tok unødig mange sjaniser. Dertil kom at bussen hadde nr 13. Det hendte at klaringen mellom møtende busser ikke syntes å være svært mange cm. Det var et par som ble igjen i Ankara da turen fortsatte til Konya neste dag. Hvorvidt det skyldtes kjøringen den foregående dag vites ikke, men jeg hørte ihvertfall at de tilrådet andre å gå over i en annen buss. Turen gikk bra i alle henseender, men en kan tross alt ikke la være å tenke på at hvis slike ekskursjoner var en dagligdags foreteelse, ville det unektelig være av interesse å høre om hva en eventuell statistikk kunne berette om uhell.

Ennskjønt denne beretning ikke omtaler noe av alt det interessante vi så i gamle slott, moskeer, museer etc., kan vi ikke reise videre fra Ankara uten å nevne kransenedleggingen i Atatürks mausoleum. Såvel dette som anlegget utenfor var imponerende, og det var preget av høytid da kongressdeltagerne gikk i prosesjon ledet av en kvinne og en mann som bar kransen mellom seg.

I selve Ankara fantes en stor rytterstatue av Atatürk, i de mindre byer kanskje bare en byste, men en fikk stadig inntrykk av at han var en folkehelt som man gjerne ville hedre.

I Ankara var selvsagt hovedsetet for vegadministrasjonen. Vi besøkte bl. a. vegvesenets sentral for verksted, garasje, redskaper etc. Anlegget var imponerende og ga inntrykk av gjennomført orden. Særlig den store bygning med den overdådige plass mellom arbeidsmaskinene gjorde inntrykk.

Vegen fra Ankara til Konya hadde delvis fast dekke, og dette bar tydelig preg av reparasjon etter teleskader. Ved nærmere forespørsel ble dette bekreftet. Turen Ankara—Konya—Ankara ble foretatt på en dag, og iflg. kartet ble dette en direkte kjøring på 520 km foruten avstikkere til de forskjellige severdigheter i Konya. For eventuelle interesserte turister kan det opplyses at denne rute

var lett å kjøre. Gjennomsnittshastigheten var ikke ubetydelig selv om klokken ble over 1 om natten før vi var tilbake i Ankara. Det var strålende måneskinn og bussene gjorde en kort stans inne på «vidda» for at de som hadde lyst til det kunne gå ut og «tutte på månen». Da denne artikkel delvis har tatt sikte på å være en rettleiding for andre turister, skal her ganske kort gjengis den advarsel som ble gitt til dem som gikk ut: «Gå ikke for langt fra bussen. Vokt Dem for hunder».

Fra Ankara fortsatte turen til Bursa nær Lille-Asias kyst mot Marmarahavet. Været var dessverre så strålende at det var helt vindstille. Dette bevirket en meget sjenerende støvplage for alle dem som ikke satt i første bussen, for støvet holdt seg svevende over vegbanen meget lenge. Da var det nok mange som ønsket seg over i buss 13, for uansett om den startet sist så varte det ikke lenge før den var forrest.

Området Ankara—Konya og den vesentlige del av strekingen Ankara mot Bursa lå på ca 800—900 m o. h., men jorden var dyrket. Bondegårdene så noe annerledes ut enn vi er vant til herhjemme.

Av plasshensyn er sløfjet en del som kunne ha vært av interesse, men noen ord om «det nye Tyrkia» kan ikke unnlates. Jeg tror det var et heldig valg å legge vegkongressen til dette land, bl. a. også av den grunn at her fikk en så å si et skoleeksempel på hvilken rolle et velutviklet vegnett spiller for et lands utvikling. Som nevnt var det Kemal Atatürk som fikk «den syke mann» på benene igjen. Hans etterkommere fortsatte utviklingene og de nøyde seg ikke med å lære sine landsmenn å gå, de satte igang arbeidet med å skaffe dem gode veger å bile på. Hvor mange land kan påvise maken til utvikling de siste 20 år?

Etter den første verdenskrig ble hovedvekten lagt på å utbygge jernbanenettet, nærmest i forsvarsøyemed samt for fremme av tungindustrien. Det var kanskje naturlig nok på bakgrunn av de foregående kriger. Det ble dog etter hvert mer og mer klart at landet led under mangel på gode veger, ikke minst gjaldt dette jordbruket. Landet har et areal på 762 000 km² og av dets samlede vegnett på ca 200 000 km ble der valgt ut 10 % som skulle utgjøre riksvegnettet (State Highways). Større fart i arbeidet fikk man da Tyrkia fikk teknisk og finansiell hjelp fra U.S.A. fra 1947 av. Det synes som om det tyrkiske vegvesen er blitt fullstendig amerikanisert både m. h. t. administrasjon og arbeidsmetoder for bygging og vedlikehold. Der bygges årlig vesentlige lengder med nye veger, gamle ombygges og utbedres, vegdekker

utbedres og statistikken viser en betydelig reduksjon i transportomkostningene både for folk og gods.

Regjeringens årlige vegbevilgninger har i de senere år vært således:

1950	\$ 19 000 000
1951	\$ 29 000 000
1952	\$ 63 000 000
1953	\$ 82 000 000
1954	\$ 68 000 000

I tillegg til disse statsbevilgninger har E.C.A. (nå F.O.A.) ydet maskiner og redskaper, såvel for bygging som vedlikehold, til en verdi av ca \$ 18 000 000. Dessuten har et team på 25 amerikanske vegingeniører og et antall mekanikere og andre spesialister samarbeidet med tyrkiske vegingeniører. 70 tyrkiske vegingeniører har gjennomgått et års kurs ved forskjellige amerikanske vegkontorer.

Fra 1950 til 1953 er der bygd 6900 km riksveger, 3300 km fylkesveger og 4780 km bygdeveger, samt 291 bruer med en samlet lengde på 14 730 meter (hvis der regnes 3 fot pr m). Således kunne der fortsettes med lignende data. Dette er dog forhåpentlig tilstrekkelig til å illustrere hvilken vekt gode veger tillegges i et tilbakeliggende land som nå gjør kjempeanstrengelser for å høyne folkets levestandard og for å greie seg i konkurranse med andre land.

Tilbake til Hellas.

Nå har jeg allerede lagt beslag på så meget spalterom at jeg gjør spranget hjemover igjen helt til Hellas. Her skal innskytes den opplysning at mens vi på nedturen hadde vært 4 om å dele tørn ved rattet, var vi hjemover bare 3, da Saxegaard måtte ta fly fra Istanbul. For å variere ruten litt valgte vi nå en indre veg og kom først inn på strekningen Komotini—Xanthi. Dette var den dårligste vegstrekning vi kjørte på i Hellas, og så lenge den ikke er utbedret, må det tilrådes å kjøre om Portolago, selv om denne veg på kartet er angitt med en smalere grønn linje, mens den direkte veg har rød og noe bredere linje.

Videre fulgtes den samme strekningen som tidligere fra Xanthi til Kavalla. Herfra tok vi så den indre rute om Drama Serrai til Saloniki og kom i mange slyng over høydedraget ved Lachanas. Et foto som ble tatt av vegen her et sted kunne like gjerne vært fra en asfaltveg i Norge, men det skal av plasshensyn utelates. Det skal bare kort bemerkes at vegen var sterkt kurvet og hadde veks-



Fig. 17. Nytt pukkberelag «vannes» og vales. Vegen Larissa—Aten.

lende bredde. Noen steder var der bra banketter utenfor asfaltdekket, andre steder var der ingen banketter i det hele tatt.

På hjemvegen overnattet vi i Saloniki mellom den 10. og 11. oktober, og da vi fortsatte mot Aten hadde høstregnet begynt. Ruten fra Saloniki gikk opp i fjellene ved Kozani og videre over Larissa. Det regnet så vannet gikk i strie strømmer, enkelte steder trengte det gjennom asfaltdekket *nedenfra* og opp. Vi kjørte åser opp og åser ned til dels i serier av slyng, regnet høljet ned og skyer og tåkedis dekket fjelltoppene så Olympos fikk vi dessverre ikke se. Vegen var mange steder svært medtatt av regnet og det overfete asfaltdekket var meget glatt. Det var undertegnedes tørn ved rattet den ettermiddagen og jeg har ennå i kroppen den ubehagelige følelsen på det glatte dekket under passeringen av en lastebil, idet bilens ene hjulrad måtte ut på banketten. Vi hadde den dagen passert tre lastebiler som hadde kjørt utfor vegen. Ingen av oss sa nei takk til det bra hotellet som ble budt oss i Larissa.

I fig. 13 sees en kurveoppmerking med 2 skilter etter hverandre for angivelse av kurven; det ene et ordinært skilt og det annet et skilt som viser i hvilken retning kurven går. Det ble gjettet på at det var 2 forskjellige institusjoner eller vesener som hadde satt opp hvert sitt. Noe mer bestemt vites ikke.

En annen oppmerking som heller ikke hører med til de vanlige finnes i fig. 15.

Det gjelder markeringen av en stikkrenne. På høyre side av vegen er et skilt med rødt scotchlight og på venstre et med hvitt. En skal kjøre til venstre for rødt lys og til høyre for hvitt. Slike skilter var konsekvent anvendt i kurver og de var meget effektive og tiltalende.

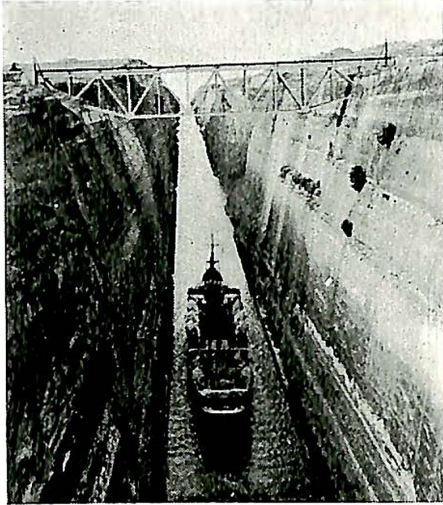


Fig. 18. Den korintiske kanal.

Omtrent midtvegs mellom Larissa og Aten holdt man på med forsterkning av vegens bærelag. Hvis vi ikke på nedturen gjennom Jugoslavia hadde sett hvordan håndpukking fant sted langs vegkanten, ville arbeidsmetoden ha sett meget eiendommelig ut. Fra pukkrekken langs vegen ble pukken manuelt bragt inn og fordelt på vegbanen, under anvendelse av malmfat etc.

Som det fremgår av fig. 17 var det et stort oppbud av vegarbeidere. Pukklaget ble valset. Den samtidige vanning foregikk manuelt, idet der ble slengt ut noe vann fra en håndkanne. De striper som forhåpentlig kan sees på fotoet tilvenstre for valsen er vannstrålene. Hvorom allting er, pukkekket synes å bli bra komprimert.

Da vi leste avisene i Aten om aftenen den følgende dag erfarte vi at mange mennesker hadde omkommet under flommen i de strøk vi hadde passert og at vi ikke hadde kommet frem på den samme vegen hvis vi hadde vært ute en dag senere. Samtidig leste vi også at veger i Jugoslavia var



Fig. 19. Vanlig kjøretøy på Peloponnes.

oversvømmet og stengt så vi kunne ikke ha kjørt den samme ruten tilbake. Andre av kongressdeltagerne som hadde tatt fly fra Istanbul til Aten et par dager tidligere hadde vært på Akropolis i strålende sol og 30°. Da vi var der den ene dagen vi hadde til disposisjon regnet det så vannet fosset ned over restene av de gamle trapper og det tordnet og lynte da vi sto mellom de gamle ruiner, så vi kunne nesten vente at de ærverdige søyler skulle ramle ned over oss, hva enten de var joniske eller doriske, vi ville neppe ha merket forskjellen. Men til gjengjeld hadde vi opplevd en ting som forekommer meget sjeldent. Aftenen i forvegen hadde vi sett Akropolis ligge flombelyst i anledning en bestemt begivenhet.

Reisen gjennom Hellas måtte dessverre gjøres så altfor raskt. Det var en heller mager trøst for oss at det ett eller annet sted står skrevet at alene et besøk på Akropolis er verd den lange reise til Aten.

Men vi skulle nå ihvertfall ta med en fransk visitt i det gamle Korint, og den følgende dag et besøk i det gamle Olymp.

Det kjøretøy som sees i fig. 19 er så typisk at jeg synes det hører med til beretningen fra denne reisen.

Hulleberg står ved siden av vognen for å illustrere den store hjul diameter. Når disse vogner var nymalte, hvilket ofte var tilfelle, lyste de opp i landskapet med sine sterke farger. Fotografiet er tatt på vegen til Olymp på Peloponnes. På hjemturen om ettermiddagen (lørdag) kom vi opp i et følge med slike vogner i maleriske farver og feststemt ungdom i sang og musikk så vi ropte uvilkarlig i kor: «Hvor er bruden?» Ved nærmere ettersyn så det imidlertid ut til å være bare en alminnelig lørdagsmoro.

På samme veg passerte vi Pyrgos under torvtrafikken, og det måtte ha vært et syn for gudene i Olymp, ihvertfall var det det for oss. Torvet, det var selve hovedgaten gjennom byen, og trengselen var så stor at det var ikke nok bare å kroke seg frem på første gear. Det første vi møtte var en ung mann som ved hjelp av en lang kjepp greide å manøvrere 5 store kalkuner akkurat dit han ville tvers gjennom trengselen. Det neste var en som kom bærende på to levende griser, en i hver hånd. Videre var det et par grisefamilier som holdt til i rennesteinene. Grisemøren lå der tålmodig mens grisungene grådig forsynte seg. Overalt krydte det av høns, sauer, esler. Alt var levende. En ville åpenbart ikke risikere å slakte uten å få solgt. Dette var om formiddagen. På tilbaketuren om

ettermiddagen var hele gaten som blåst. I min erindring var der nesten ikke mennesker engang.

På den samme vegen, i dette tilfelle utenfor byen, fant vi andre former for utøvelse av det private initiativ på vegens område. En kone hadde spredt hvite bønner utover vegkanten åpenbart til tørk, et annet sted brukte et par karer asfaltvegdekket som blande Brett under fremstilling av cementbetong.

Besøket i det gamle Olymp var reisen verd. De gamle ruiner ble selvsagt fotografert med innbø og løsøre, men plassen tillater ikke gjengivelse av slike fotos som man finner «overalt ellers».

Vi overnattet i Patras ved den korintiske bukt. Da vi skuet over fjorden og så fjellene på den annen side kunne en nesten føle seg hensatt til et eller annet sted i Møre. Hvite skydotter illuderte snøen i fjellkløftene.

Båtreisen Patras—Brindisi.

Så kommer jeg til et kapittel som kan peke på en oppgave for bilorganisasjonene. Det gjelder overfarten fra Patras til Brindisi på den italienske støvelhæl. Billettprisene syntes i drøyeste laget, kr 338 pro person og dertil ca kr 400 for bil (under 1200 kg). Vi forlot Patras lørdag aften kl 20 og var i Brindisi neste aften kl 19. Det var dog ikke dette som særlig skulle fremheves, men kluss og tidsspille i forbindelse med ombord- og ilandbringelse av bilen. Da vi skulle ombord kom der bort til oss en sivilkledd mann og forlangte, såvidt erindres 100 drachmer, dvs. 25 norske kroner. Vi hadde forstått det derhen at ombordbringelse av bilen var inkludert i billettprisen, og tillot oss å bemerke noe i den retning. Snart hadde vi å gjøre med en flokk på en 4—5 mann. Det endte med at bilen kom ombord for 1 engelsk pund og resten av vår greske mynt, 15 drachmer.

I Brindisi ble det enda verre for der tapte vi adskillig tid. Selve ilandbringelsen av bilen var en bagatell sammenlignet med oppgjøret med sjauerne. Det måtte la seg gjøre å få en smidigere ordning her, på en ganske enkel måte. Men det gikk da det også, og da vi var vel installert i et av de nye Jolly-hotellene var irritasjonen glemt for såvidt. Nevnte hotell er tiltalende innredet og prisen rimelig.

Italia.

Fotoet i fig. 20 ble tatt på strekningen Brindisi—Bari nær Adriaterhavet. Foruten stolpene helt ute ved grøfttekanten fantes lysreflekterende innlegg ved kanten av det faste dekke. Fra Foggia satte vi kursen over Apenninene mot Napoli. På



Fig. 20. Kantmerking i Italia. Vegen Brindisi—Bari.

denne strekning foregikk en del vegarbeide, og det kunne være fristende å si litt om hvor forseggjort vegarbeidet var. Av plasshensyn får jeg nøye meg med å uttale at forstøtningsmurene var rene kunstverk og trappearangementet for å hindre erosjon i bekkene var enestående.

Vegen over Apenninene var forresten ikke alltid av de bredeste, særlig gjaldt dette gjennom småbyene. Det skal ikke dveles meget ved vegene forøvrig, men da vi nærmet oss Roma sørfra etter å ha kjørt på flotte, oversiktlige, brede strekninger begynte vegen å bli så smal og kroket at vi nesten begynte å lure på om vi var kommet på avveie.

Strekningen Roma—Pisa kjørte vi en lørdag og der foregikk en del reparasjonsarbeider av det faste dekket. Det var overraskende å se hvor «lang dag» arbeidsfolkene tok utover ettermiddagen. I Italia så vi i det hele tatt ofte vegvoktere. Fra Pisa gikk turen over Firenze til Venezia. Adskillig av strekningen ligger i fjellterreng med kurvet veg. Noe av det en festet seg ved som særegent her var forstøtningsmurene som fortsatte selv etter at terrenget var relativt flatt, samt materialhauger som var lagt opp så sirlig at en nesten skulle tro at de tjente som modeller for bygninger.

Fra Venezia falt det naturlig å legge vegen rett nordover gjennom Cortina. Det var en nydelse å kjøre på de gode asfalterte veger oppe i det naturskjønne fjellandskap. Hvis vannavløpene var helt effektive, må de sies å være utført på en trafikkmessig sett meget heldig måte. Nedløpet for grøftevannet til stikkrennene var lagt inn i muren, slik at mange bilister kanskje ikke ville legge merke til dem engang.

Sommervedlikeholdet på slike veger må antas å bli ganske enkelt. Vi traff en av vegvokterne og det utstyret han hadde med seg vil fremgå av



Fig. 21. Vegvokter på Alpeveg i Italia.

fig. 21, en spade og en stor «sopelime», unektelig et morsomt utstyr oppe i fjelltraktene. Men sopelimen trengte han for å fjerne løvet.

Allerede i Venezia var det forbi med sommeren, og da vi passerte Brenner ble nysnøen liggende nesten ned mot vegen.

Et vegprosjekt for rundkjøring i det sørlige Europa. Trieste—Beograd—Saloniki—Istanbul!—Aten—Roma.

Eksperter fra Italia, Hellas, Tyrkia og Jugoslavia møttes nylig i Genève for å koordinere planene for ovennevnte rundtur som tilsvarer en samlet lengde på ca 6000 km.

Som nevnt pågår der idag tildels omfattende utbedringsarbeider på en del av den rute vi fulgte, således på strekningen Ljubljana—Zagreb, og på en del av den mindre gode strekning i nord-østre Hellas. Men når den mest mangelfulle strekningen, Nis—Skoplje—grense Hellas vil være utbedret etter de planer som hittil har vært fulgt, er vel helt i det blå.

Det tør derfor være av en viss interesse å se litt på de planer som en sysler med i FN's «Economic Commission For Europe». Nedenfor skal gjengis en del data fra en «Press Release» datert 8. desember 1955 fra FN's informasjonskontor i Genève. Det skal uttrykkelig pointeres at der på publikasjonen står følgende: «For use of information media; not an official record».

I rapporten nevnes 3 hovedflaskehalsen som allerede er omtalt i denne beretning, nemlig: 1. strekningen Beograd—grense Hellas. 2. Strekningen mot den gresk-tyrkiske grense samt 3. båtreisen Patras—Brindisi.

Der pågår forhandlinger mellom den italienske og greske regjering om etablering av en ferjeforbindelse mellom Brindisi og Patras. En sådan

menes å eliminere denne flaskehalsen. En bru som bygges over grenselven Evros mellom Hellas og Tyrkia ventes ferdig i august 1956, og når de tilstøtende veger på begge sider av grensen blir ferdige, formentlig i 1957, skulle flaskehals nr 2 være fjernet.

Der gjenstår således bare den alvorligste, nemlig 3 strekninger dårlig veg på tilsammen ca 120 km mellom Beograd og grense Hellas, hvor trafikken ofte blir stengt p. g. a. skred og oversvømmelser. Fullførelsen av arbeidet på disse 120 km er bare det første av 3 stadier for ombygging og utbedring av vegen Beograd—grense Hellas.

Ca 9900 bilturister passerte grensen mellom Jugoslavia og Hellas i de første 10 måneder av 1955, mens hele 50 000 kjørte inn i Jugoslavia og stanset ved Beograd. Hvis Jugoslavia får tilstrekkelig hjelp fra utlandet (ca 20 mill. dollars) for strekningen Beograd—grense Hellas vil utbedringsarbeidet på de 3 verste strekninger kunne være ferdig i løpet av 2—2½ år.

Når de 4 land har fullført det skisserte vegprogram vil rundkjøringen få karakteren av en moderne spesialbilveg. Strekningen grensen Italia—Jugoslavia til Beograd vil ha en 9 m bred kjørebane pluss banketter på hver 0,75 m bredde, Beograd—grense Hellas vil få en kjørebanebredde på 6,5 m i vanskelig terreng og forøvrig 7,5 m, pluss banketter. I Hellas vil hele strekningen være 10 m bred forsynt med fast dekke på 6 til 7 m bredde, og i Tyrkia vil kjørebanen bli 7 m bred og delt i 2 kjørebaner, hver på 3,5 m.

Hva Italia angår, vil en moderne veg, 62 km kortere enn den nåværende, knytte Roma til Bologna, og en annen, delvis helt ny, og 41 km kortere enn den nåværende, vil gå fra Roma til Brindisi.

M. h. t. tiden for å gjennomføre det storslagne vegprogram, så har de 4 land basert planene på 2 alternative forutsetninger. Hvis der ikke mottas utenlandsk hjelp vil hele programmet kunne gjennomføres således: I Italia i løpet av 5 år, i Hellas i løpet av 7 år og i Jugoslavia og Tyrkia i løpet av 15 år.

Hvis der ytes tilstrekkelig utenlandsk hjelp for kjøp av råmaterialer og utstyr ville det bli mulig å fullføre de italienske, greske, tyrkiske og en vesentlig del av det jugoslaviske program i løpet av 5 år, dvs. til våren 1961. På dette tidspunkt vil dog vesentlige utbedringer allerede være gjort hva enten der ytes utenlandsk hjelp eller ikke.

Bygging av nye hoteller, garasjer, bensinstasjoner etc. må selvsagt gå hånd i hånd med nyut-

bedringene. Disse inngår forøvrig som en del av programmet for å opphjelpe de sør-europeiske lands jordbruk, industri etc.

De tyske Autobahnen.

Før vi er tilbake i Norge gjenstår noen ord om kjøringen på de tyske veger, spesielt autostradaene.

De tyske veger er som kjent meget variable utenom autostradaene. Når en sammenligner med det kjempeløft som ble gjort i Tyskland med autostradaer, så må en vel ha lov til å si at arbeidet på de øvrige landeveger ikke står i noe rimelig forhold. Både m. h. t. bredde, vegdekker, tverrprofiler, herunder grøfter, kurver etc., så var der store variasjoner selv på veger som tilsynelatende ikke sto tilbake for visse strekninger av autostradaene hva trafikkmengden angår. Her kan nevnes vegen Nürnberg—Frankfurt som vi kjørte på hjemvegen. Det gikk greit på autostradaen München—Nürnberg, men på den ordinære veg fra Nürnberg og vestover ble vi meget snart hindret av bilkøer forårsaket delvis av vegutbedringer og delvis av de store lastevogner med tilhengere. Sådanne bilkøer inntrådte med kortere eller lengere mellomrom og voldte kjedelige forsinkelser, inntil køen «løste seg opp», og en atter kunne trykke gasspedalen i bunnen på høygear.

På denne turen var det tredje gang undertegnede reiste på autostradaen mellom Hamburg og Bremen, og forskjellen må sies å være påtagelig fra første gang. Det var i 1938 på hjemtur fra kongressen i Haag, og vegbanen var da jevn og behagelig, men der fantes nesten ikke trafikk, ihvertfall ikke akkurat da vi kjørte. Vi var dengang unntagelsesvis oppe i en fart av 125 km/h, men jeg kan ikke erindre at noen kjørte forbi oss selv når vi hadde langt mer moderat fart.

I 1951 var forholdene meget endret. For det første var en rekke av bruene krigsskadet, men dessuten hadde også selve vegbanen ikke unngått å få betydelige merker etter trafikken. Dette siste var meget påtagelig nå i 1955. Vi kunne merke tildels vesentlig forskjell i dekkets godhet på venstre og høyre kjørebane, altså begge gående i samme retning, på samme side av den grønne midtstripe. Det er jo for så vidt naturlig nok, og det er et interessant eksempel på hva trafikken tyngde har å si selv på vegdekker som må forutsettes å være utført med henblikk på tungtrafikk og med den beste kvalitet som en på den tid dekket ble utført, hadde til sin rådighet. På få unntagelser nær var dekket cementbetong. På høyre kjørebane var det først og fremst slagene i fugene som var frem-

tredende, men hertil kom også direkte slitasje i en slik grad at det i hvert fall ofte var en avgjort fordel å kjøre på venstre kjørebane.

En kunne nesten være tilbøyelig til å si at en måtte utvikle en spesiell kjøreteknikk på autobanene. Forutsetningen er vel den at under vanlig kjøring, altså bortsett fra forbikjøring, skal en holde seg på høyre kjørebane. Alle lastebiler fulgte selvsagt denne regel. På få unntagelser nær gjorde også personbilene det. Jeg må her med skam bekjenne at jeg i for høy grad var en av unntagelsene, men det var ofte så altfor fristende å holde seg vesentlig på venstre side. Som allerede nevnt skyldtes dette først og fremst banens større godhet. En enkelt gang skyldtes det også sterk vind fra venstre. Men med den fart som vi vanligvis holdt, var det også en fordel ikke å pendle frem og tilbake mellom de to kjørebaner ved hver forbikjøring. Sådanne måtte uvegerlig finne sted da lastebiltrafikken var rett betydelig, og dessuten kunne vi i motbakker gjøre bedre fart enn de små personbilene, særlig folkevognene, hvorav der fantes ikke så få. Med noen overdrivelse kan det sies at under kjøring på autobaner må en se like meget bakover som fremover. Hvis en befinner seg på høyre kjørebane og ønsker å kjøre forbi bør en i meget god tid undersøke i speilet om der er noen bil bakenfor på vegen, for enkelte biler kommer omtrent som raketter. Eksempelvis kan nevnes at selv om vi lå med en fart av over 100 km/h hendte det at biler passerte omtrent som en strek. De fleste iakttok denne forsiktighetsregel, og da var det en fordel for dem som holdt en hastighet over gjennomsnittet i vesentlig grad å holde seg på venstre kjørebane. Hvis en imidlertid ikke holdt stadig utkikk i speilet må en sådan kjøring betegnes som mindre hensynsfull. Kort sagt: Kjøring på autobaner krever stadig aktpågivenhet, og kan neppe sies å være uten anstrengelse hvis en ikke makter å motstå den fartsdjevel som vel de fleste uvegerlig blir grepet av. Jeg mener å ha lest et sted at der er blitt slått til lyd for å gå tilbake til retningsvisere istedetfor blinklys. Hvordan det er med dette under vanlige forhold er en sak for seg, men på autostradaen virket retningsviserne svært mangelfulle. Det var ikke mulig å se dem i tilstrekkelig god tid under de hastigheter som var alminnelig.

De store amerikanske biler hadde en fordel på autobanen, særlig på de strekninger som var sterkt kupert. Vi kjørte som nevnt en Mercedes 180 diesel, og for å slippe å geare i lange opptrekk gjaldt det om å begynne oppstigningen med så stor

fart som mulig. I nedoverbakken før oppstigningen ga vi derfor bilen den gass den kunne ta. Da kunne det hende at foranliggende biler under forbikjørsel ikke kom seg unna så raskt som ønskelig kunne være.

På autobanene er alle faremomenter i alminnelighet godt varslet, så en skal trygt kunne sette opp farten. I enkelte utforbakker kunne dog farten bli så stor at en ikke følte seg helt vel både p. g. a. kurveradius og for liten oversikt. De trær og busker som er plantet på den grønne midtstripe gjorde at en ikke ser så svært langt i enkelte kurver når en kjører på venstre side. Da vi reiste var autostradaen under utbedring på ikke så få steder slik at der ofte ble strekninger med «Gegenverkehr».

Før jeg forlater omtalen av autostradaene skal kortelig bemerkes at det ofte var sjenerende å passere midtstripen. Sådanne passasjer burde derfor foretas så meget på tvers som forholdene tillot det. I forbindelse med omtale av midtstripen ber jeg her om å få innflette den bemerkning at midtstripen på Storstrømsbrua i Danmark under regnvær var meget glatt.

Forøvrig var det på nytt en nytelse å kjøre både på de danske og svenske veger. Etter en biltur på over 10 000 km, var vi hjemme i Oslo uten så meget som en punktering. Jeg ser da bort fra at ett av dekkene 2 ganger var «gått ned» da vi skulle hente bilen om morgenen. For å snu litt på gamle fraser, kan det uttrykkes slik at vi var vel fornøyd både med og av turen, og mer bør en ikke forlange.

Vegsjef Ødegaard tar avskjed



Vegsjef Olav Ødegaard har nylig etter oppnådd aldersgrense fratrukket sin stilling som vegsjef i Rogaland fylke.

Vegsjef Ødegaard er født 1886 og fikk sin utdannelse ved T.T.L. med avgangseksamen i 1907. Etter endt studieopphold i utlandet ble han i 1908 ansatt i vegvesenet. Han tjenestegjorde først i Møre og Romsdal og derpå i Buskerud fylke. I tiden 1916—22 var han sekretær i Møre fylkes jernbanekomite. Fra 1922 var han ansatt som avdelingsingeniør i Møre og Romsdal og senere i Hordaland fylke til han i 1938 ble vegsjef i Rogaland fylke.

Ved siden av sitt arbeide som vegingeniør har vegsjef Ødegaard innehatt flere offentlige og private verv. Dessuten er det ved forskjellige anledninger lagt beslag på hans arbeidskraft ved utredninger av større kommunikasjonsproblemer i Møre og Romsdal og Rogaland fylker.

Vegsjef Ødegaard har i nesten 50 år virket i vegvesenets tjeneste og det i en tid da vegnettet skulle utbygges bl. a. med sikte på å kunne ta opp automobiltrafikken. Han har i denne tid ervervet seg et inngående kjennskap til kommunikasjoner og trafikkfor-

hold. Av de mer betydningsfulle arbeider som er utført i Rogaland fylke under hans ledelse bør spesielt nevnes Karmsund bru som idag er landets største.

Vegsjef Ødegaards virksomhet har alltid vært preget av stor interesse for vegvesenets fremgang, og når han nå trekker seg tilbake som vegmann har vi sikkert alle med oss når vi ønsker ham alt godt i årene fremover.

Han er for sitt virke i vegvesenet tildelt Kongens forjenningsmedalje i gull.

Personalia

Ansettelse i vegvesenet

Som sekr. I og fullm. I i Vegdirektoratet er ansatt henholdsvis Ole Steen-Larsen og Rudolf Klubbungerød.

Som bokh. og kass. I i Nordland fylke er ansatt Ludvig Andreassen.

Som tekn. I i nedenfor nevnte fylker er ansatt: Laurits Austbo, Rogaland, Torleiv Haugvaldstad, Rogaland, Einar Ellertsen, Nord-Trøndelag, Emil Tessem, Nord-Trøndelag, Olav Arntzen, Nordland.

Som kont. I i nedenfor nevnte fylker er ansatt: Gerd Abrahamsen, Vestfold, Else Christensen, Vestfold, Grete Foyn, Vestfold, Wenche Nielsen, Aust-Agder, Sara Thomassen, Aust-Agder.

Som assistenter II ved Vegdirektoratet er ansatt: Leif Kjennerud, Ingjerd Hval, Britt Fyhn, Willy Ingebretsen, Rigmor Saue og Bjørg Myhre.

Litteratur

Svenska Vägförningens Tidskrift nr 5, 1956.

Innhold: *Var väginnsatserna behövs.* Hälsningsanförande vid vägförningens årsmöte i Göteborg av landshövding Per Nyström. — *Kapitalbehovet och den framtida trafikutvecklingen.* Föredrag vid vägförningens årsmöte av bankdirektör T. Browaldh. — *Trondheimsleden och mellanriksvägen över Storlien* av vägdirektör E. Lundin. — *Hastighetsutjämning* av civilingenjör A. Sundbergh. — *Förortssamhällets biltrafikströmning* av civilingenjör R. Oom. — *Värmlandshövdingen om vägarna.* — *Ett Öresundsbroförslag.* — *Från riksdagen.* — *Från departement och verk* — *Föreningsmeddelanden: Protokoll från årsmötet.* — *Ur fackpressen.*

REDAKSJON: Vegdirektoratet, Schwensensgt. 3—5, Oslo. — UTGIVER: Teknisk Ukeblad.
Abonnementspris kr 15,— pr år. Vegvesenfunksjonærer kr 5,— pr år.
Abonnement- og annonseavdeling, Ingeniørenes Hus, Oslo. Tlf. 41 71 35.