

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 11

INNHOLD: Ferjer og ferjeforhold i Danmark. — Brohaug bro over Numedalslågen, — Snerydning i Frankrike. — Overhøide i veikurver. — Antall arbeidere pr. 1. september 1929. Mindre meddelelser. — Særbestemmelser om motorvognkjøring. — Personalialia. — Litteratur.

Novbr. 1929

FERJER OG FERJEFORHOLD I DANMARK

Av overingeniør *J. Munch.*

(Fortsettelse fra nr. 10, side 159.)

5. *Svendborg—Rudkjøbing,*

over sundet mellom Fyn og Langeland. Fartslengde 18 km, overfartstid ca. 50 min. Ferjen er en parallelfølge mellom Svendborg og Rudkjøbing, idet der fra eldre tider går en ferje fra Svendborg over til Vindeby på Taasinge med fortsatt ferje på den annen side av Taasinge fra Vemmenes over til Rudkjøbing.

Farvannet er forholdsvis rolig, dog kan innseilingen til Rudkjøbing være overordentlig utsatt for strøm og isvanskeligheter.

Svendborg er Fyens næststørste by med 14500 innbyggere. *Rudkjøbing* på *Langeland* har 4000 innbyggere.

Ferjeforetagendet er startet av Sydfynske dampskibsselskap i 1927.

Ferjens størrelse er 49,5 m lengde, 11 m bredde og den kan gi plass for 12 til 16 biler foruten jernbanevogn samt maks. 700 passasjerer.

Ferjen er særlig sterkbygget for å kunne tåle isbrytning; den er levert av Helsingør skibsværft og har kostet kr. 625 000. Den er utstyrt med 2 høitryksdampmaskiner.

Ferjen ga inntrykk av å være særdeles vel avpasset etter forholdene med bekvemme rum for passasjerer og biler.

Ferjeleiene har på Svendborgsiden kostet kr. 60 000, i Rudkjøbing kr. 210 000 og er bygget som vanlig med kraftige duc d' alber.

Vannstandsfor skjellen er ca. 4 fot og ferjebroen er ca. 15 m lang.

På dekk er 4 mann: kaptein, styrmann og 2 matroser. I maskinen 4 mann: 2 mestere og 2 fyrbøtere. Avløsning skjer ved andre skibs besetning. På begge sider er ekspeditører, som også er ansatt for den øvrige dampskibstrafikkens skyld.

Takster:

For biler inntil 1000 kg kr. 4 med tillegg kr. 1 for hver overskytende 200 kg.

Motorsykler kr. 1, motorsykler med sidevogn kr. 2.

Ferjen trafikkerer 5 turer frem og tilbake om dagen. Om søndagen 6 turer frem og tilbake.

Det hele anlegg har krevet ca. 1 million kroner og det av Sydfynske dampskibsselskap oparbeidede driftsfond blev anvendt til anlegget. Det viser sig allerede nu at driften er meget lønnsom. Trafikkøkningen er overordentlig stor og godstrafikken er øket til det 3-dobbelte fra da ruten blev trafikkert med dampskib.

6. *Svendborg—Taasinge.* (Vindebyferjen).

over et lite sund mellom Svendborg og øen Taasinge.

Overfarten tok ca. 10 minutter. Ferjen var bekvem, tok 10 a 12 biler og mottar en meget livlig trafikk. Ferjeleiet var enkelt med kraftige duc d' alber.

Takster: Biler inntil 800 kg kr. 1,00
 ,, 800—1450 ,, ,, 1,25
 ,, over 1450 ,, ,, 2,00

Ferjen trafikkerer i sommerhalvåret (1. april til 30. september) fra Svendborg fra 6 ¼ fm. hver ¼ og ¾ time til kl. 22 aften. I vinterhalvåret fra 6 ¾ fm. hver ¼ og ¾ time til kl. 22 ½ aften.

Ved siden av den nye ferje var leie for den gamle, første dampferje, som hadde besørget trafikken fra 1854 av.

7. *Masnedsund—Gaabense,*

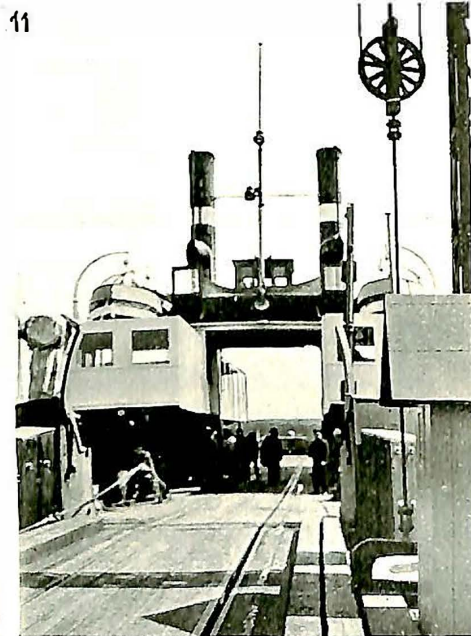
mellom Sjælland og Laaland.

Distanse 5 kvartmil, 9,25 km, overfartstid 30 minutter.

Der hitsettes følgende utdrag av selskapets disponert A. Andersens fremstilling angående denne ferje:

Efter forutgåtte forhandlinger blev den første ferje M/F. Gaabense avlevert i november 1918, for å inngå i fart mellom Gaabense på Falster og Masnedsund på Sjælland, for overførsel først og fremst av automobiler, der hittil måtte overføres av Statsbanene, således at der skulde bestilles jernbanevogner, hvori bilene skulde lesses og overfarten tok ikke sjelden optil ¾ time.

Efter overenskomst med broeierne i Gaabense, byggedes *ferjeleie* der, samt i Masnedsund, litt øst



12



14



13

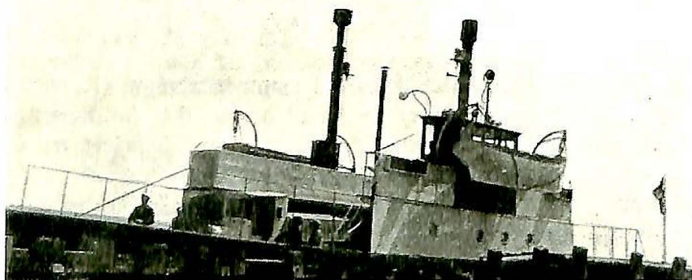


Fig. 10. Ferjeleiet i Svendborg. Fig. 11. Fejen i forbindelse med ferjebroen i Svendborg. Fig. 12. Ferjen i fart til Taasinge. Fig. 13. Ferjen ved ferjeleiet i Masnedssund. Fig. 14. Detaljer fra ferjeleiet i Masnedssund.

for havnen, hvilket siste sted blev selskapets egen eiendom, mens broen i Gaabense er efter overenskomst med nevnte broeiere.

Begge ferjeleier har moderne tilkjørselsforhold over klap, der ved håndspill kan heves og senkes, og som ved en fals griper fatt i ferjens stevne, således at når ferjen er i leiet og broklappen senket, kan det ikke tenkes at ferjen skulde gli fra eller lignende.

Den første ferje blev bygget av stål ved Rødby havns skibsverk. Oprindeligen kun med en midtbane, hvorpå der kunde plaseres 6—7 biler. Imidlertid har forholdene i årenes løp utviklet sig således, at man har utvidet denne bane til å dekke hele skibet, således at der nu kan overføres 11 a 12 biler pr. tur med denne ferje.

Skibets dimensjoner er 74' lengde og 20' bredde med 4' dypgående. Den blev forsynt med 120 HK. TUXHAM råoljemotor, oprindeligen med vanninnsprøitning, men i 1925 forandret til å kunne gå uten vanninnsprøitning. Oprindeligen løp skibet $6\frac{1}{2}$ a 7 mil men ved eksperimentering med forskjellige skruer har man nu med et par Zeises metallskrues oppnådd en hastighet av $7-7\frac{1}{2}$ mil. Ferjen er innredet med elektrisk lys samt lyskaster, der muliggjør at den kan seile i dette om natten ikke belyste farvann. Lyskasteren er av Zeises fabrikk forsynt med tåkeavblending.

Skibets tonnasje er brutto 75 tonn, netto 40 tonn. Denne ferje har besørgt overfarten fra november 1918 inntil dato og inntil 15. april i år alene, oprinde-

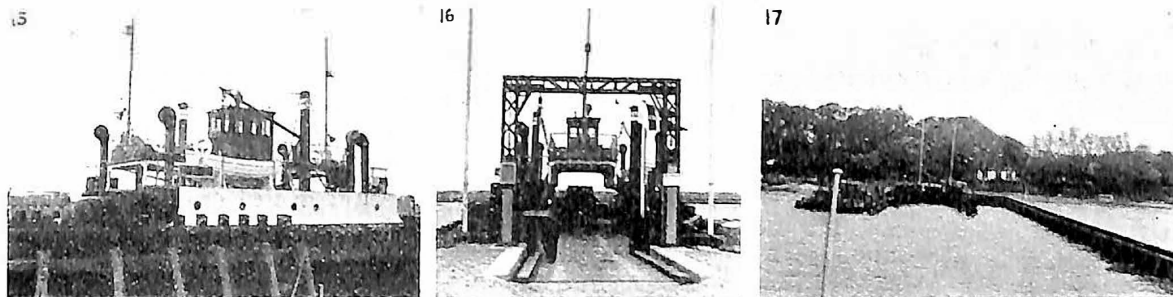


Fig. 15. Ferjen i Hundestad. Fig. 16. Ferjen med ferjebro i Hundestad. Fig. 17. Ferjeleiet i Rorvig.

lig med 2 hverdags-overfarter og 3 son- og helligdagsoverfarter, første år 3500 biler, i 1927 godt og vel 20 000 biler, foruten motorsykler, sykler hestevogner og passasjerer, hvorover der ikke føres statistikk.

Overfartenes antall er gradvis blitt øket eftersom trafikken krever det, likesom der er fulgt med i alle moderne hjelpemidler, for å forøke hastighet, vognenes ombordtagning, nattseilas etc. etc.

Efter trafikken utvikling til 21 000 vogner i 1927, var det nødvendig å innsette en ny ferje, og i 1927 i desember kontrahertes da en *ny ferje med Sveudborg skibsverft*.

Der forelå mangfoldige motortilbud såvel for almindelige røoljemotorer som for Dieselmotorer, men da man i de 10 år man har hatt den gamle motor så godt som ingen driftsstansninger har hatt, som kunde skyldes motoren, bestemte man sig for å forsyne den nye ferje med en 3 cyl. 180 HK. motor. Man opnådde derved å få et maskineri, som selskapets maskinpersonale var fullkommen fortrolig med, idet manøvreanordningene blev ganske ens, således at den mann som den ene dag gjør tjeneste i den ene ferje, neste dag vil finne manøvreringen ganske på samme måte i den annen ferje. Man antok også at Dieselmotoren vilde fordre nogen mere pasning, og der stilles jo store fordringer til materiellet, som er i bruk fra tidlig morgen til sen natt. Der kan i hvert fall i sommerhalvåret ikke levnes vesentlig tid til eftersyn og reparasjoner.

Den nye ferje er 94' lang, 22' bred med 5' dypgående og er 90 tonn brutto og 31 netto, og tar 18—20 biler pr. overfart. Den er bygget således at vognene så godt som alle kan kjøre ombord og på plass med det samme, all generende opbygning og luftrør etc. er plasert så praktisk som mulig, der er tatt mere hensyn til kahytssinnretninger o. s. v., kort sagt man har bygget den efter de erfaringer man efter 10 års drift har innhøstet.

Det har da også vist sig at man i år i de første 5 måneder allerede har nådd 2000 vogner høiere enn det tilsvarende år.

Bemanning i disse ferjer under dobbelt drift (med 2 ferjer) er:

3 førere, 3 styrmenn, 3 maskinmestere, 1 brofogd på Gaabensesiden, 1 ferjeinspektør på Masnedsundsiden.

Når en ferje er i drift innskrenkes det farende mannskap til 6 mann, således at der i sommerhalvåret gis en fridag pr. 3dje dag og om vinteren hver 2nen dag. Folkene er lønnet på fast hyrebasis samt tiantiemebasis.

På Masnedsundsiden er der en tank til 85 tonn røolje, hvorfra oljen løper ombord i ferjene, således at alt arbeide med tømning av tønner etc. undgås, likesom man opnår den fordel, å erholde røoljen til tankpriser, der er betydelig billigere enn tønneprisen.

På begge sider ved ferjeleiene er innrettet ventesaler, med toalettrum for passasjerer.

Begge ferjer er forsynt med stoppeklosser til avsporsning av biler; man har erfaringsmessig ikke hatt bruk for annen slags surring, selv i dårlig vær, samt skjoiter hvorpå bilene kan skubbes på plass nårder ikke er plass til å manøvrere dem ved egen kraft.

Takster:

Biler 0—800 kg kr. 2,50 og derefter 1 kr. for hvert påbegynt 100 kg. Motorsykler med sidevogn kr. 2,00, uten kr. 1,25. Chauffører gratis, hver passasjer med bilen kr. 0,50. Der er stor trafikk med lastebiler.

Takst:

1	tonn bil	kr. 7	—	kr. 12	tur og retur
1½	—	—	—	9	—
2	—	—	—	10	—
2½	—	—	—	12	—
3	—	—	—	14	—
3½	—	—	—	17	—
5	—	—	—	20	—
6	—	—	—	25	—
				16	—
				18	—
				20	—
				25	—
				30	—
				36	—
				45	—

Havneavgift til staten 40—60 øre pr. 100 kg.

Trafikk	Biler	Andre kjøretøier	Passasjerer
1921	4 237	1 570	85 295
1922	4 468	1 492	78 389
1923	7 042	1 425	101 000
1924	8 389	1 195	107 000
1925	12 199	1 249	145 000
1926	13 502	1 151	131 000
1927	20 396	1 803	145 000

8. *Hundested—Rørvig,*

over Isefjordens munding i Nordsjælland.

Fartslengde 6,5 km. Overfartstid ca. 25 minutter.

Farvannet er vanskelig ved sterk strøm og høi sjø under pålandsvind.

Ferjen er 82,6' lang og 24' bred med 3,5' dypgående. Den kan ta 12 biler og 300 passasjerer. Den er bygget ved Fredrikshavn skibsværft, har kostet kr. 100 000, kan med en maskin på 150 HK. gjøre en fart på 9 knop. Ferjen er av hensyn til den vanskelige innseiling beregnet på å kunne stanse på $\frac{1}{3}$ av skibets lengde, den er utstyrt med 2 ror og omskiftningen skjer i styrehuset. Ferjen har 2 kahytter.

Ferjeleiet i Hundested er litt for kort — bør minst være så langt som ferjen. Ferjebroen er ca. 5,5 m lang.

Ferjeleiet i Hundested har kostet kr. 14 000 og i Rørvig kr. 20 000 inkl. dokkmoloen. Konstruktør er Jacob Sørensen. Foretagendet er startet av 3 privatpersoner med aksjekapital kr. 200 000 fullt innbetalt.

Trafikk. Man startet ifjor med en mindre ferje som ialt overførte 3100 biler. Denne ferje er i år erstattet av den nye ovenfor beskrevne og trafikken viser stor økning. Der fraktes 60 a 70 biler pr. dag. I Hundested går toget like op til kaien og korresponderer med ferjen. Omlastning av varer skjer ombord, idet en bil kjører ombord med lasten. I Rørvig blir varene hentet igjen. Man burde ha rulleskjøiter ombord for lettere å få plasert bilene. Inntekten var ifjor ca. kr. 30 000.

Havnen er privat og der betales kr. 20 i havneavgift foruten 1 % av kr. 25 000 2 % av de næste kr. 25 000, 3 % av de derefter følgende o. s. v. til Hundested og tilsvarende til Rørvig.

<i>Takster:</i>	Biler inntil 800 kg	kr. 5.
	—,,— 1200	,, 6.
	—,,— 1600	,, 7.
	Biler over 1600	,, 8.

25 % rabatt for begge turer ved tur & retur innen 3 dager. Føreren gratis. Passasjerer i bil kr. 1. Dobbelbillett kr. 1,50. Barn mellom 4 og 10 år halv pris. Der trafikkeres 7 turer frem og tilbake daglig.

III. *Inntrykk av trafikktutviklingen hvad angår ferjer i Danmark.*

Som det vil sees av tabellen er trafikktutviklingen i de seneste 4 år så overveldende, at de dristigste forventninger er langt overtruffet.

At der ved *Fredericia—Strib* og *Middelfart—Snoghøi*, tilsammen i 1927 er ferjet over 70 000 biler til tross for at avstanden mellom disse to ferjesteder bare er 7 km og at der ved *Fredericia* over til *Strib* dessuten går jernbaneferje med 25 turer daglig, som også tar biler, tyder jo på en trafikktutvikling som vi herhjemme har vanskelig for å forestille oss.

Og så sikker tro har man på fortsatt utvikling, at der nu planlegges en ny bilferje mellom *Kørsør* og *Nyborg* med 2 ferjer, hver på ca. 50 l.m og 12 m bredde med plass hver for 50 biler, til tross for at der nu går store jernbaneferjer (3 stk.) i 17 daglige dobbeltturer med god plass også for biler.

Men så er også dette sted den eneste forbindelse mellom *Sjælland* og *Fyn* og det øvrige Danmark.

De økonomiske resultater er også rent overveldende gode.

Såvidt det var mulig å få utspurt de ledende av enkelte av de ferjeforetagender, som vi nærmere beså, fikk vi oppgaver som viser, at det omtrent uten undtagelse er lønnsomt og for fleres vedkommende endog nogen av de mest lønnsomme foretagender i Danmark å starte bilferjer. *Middelfart—Snoghøi* har f. eks. i løpet av de siste 4—5 år ikke alene avskrevet alle anskaffelser og verdier, men endog lagt op et fond på 4 a 500 000 kroner.

Man starter ferjer i Danmark som aksjeforetagender og tildels går de to bilklubber i spissen med startningen. Det blev tilrådet å velge store, gode ferjer — de beste gir det beste resultat.

Skaff en bekvem, sikker, god, hyppig og billig ferjeforbindelse hvor det gjelder å binde større hovedveiruter sammen — og resultatet er oplagt en lønnsom forretning.

Får man først forståelsen av hvad der vinnes ved å kunne komme sikkert, bekvemt og billig frem med sine biler hvor som helst, vil trafikken straks ta uanet opsving og forretningen vil ikke alene bære sig, men også gi overskudd.

Dog må der en gjennomført reklame til. I Danmark omdeles der på hoteller og ved alle knutepunkter for trafikk, smakfulle hefter over de forskjellige ferjesteder, i alle veiskiller for ruter som fører til ferjestedene er anbragt store piler som viser frem til ferjen, og på selve ferjen gjøres der alt mulig for at trafikantene skal finne sig tilrette og kunne nyde en forfriskning under den hvile i kjørselen som overfarten med ferjen frembyr.

IV. *To mindre ferjer i Sverige.*

Bilferje: Kolhättan—Svanesund i Sverige.

Denne forbinder hovedveien *Göteborg—Kungälv* med veinettet på øen *Ørust* som har en samlet lengde av ca. 140 km.

Ferjen har en lengde av ca. 19 m med 6 m bredde; er drevet med motor og har plass til 10 almindelige biler og 8 hvis den har ombord en av de store omnibusser som drives av Sveriges jernbaner.

Ferjeleiet er dannet av duc d' alber og er avsluttet med cementplagere for galgen. Løftebroen er 8 m lang og 3 m bred og løftes med store balanselodder i taljer.

Takster:

Personvogner:

Automobiler	100 øre
Motorcykler med sidevogn.....	50 „
—,,— uten sidevogn	25 „
Cykler	10 „
Kjøretøier 4-hjulet for 2 hester	35 „
—,,— —,,— „ 1 hest.....	30 „
—,,— 2-hjulet.....	25 „

Arbeids- og lastevogner:

Automobiler, større, med lass.....	100 øre
—,,— „ uten lass	90 „
—,,— mindre, med lass	80 „
—,,— „ uten lass	75 „
4-hjulede vogner med 2 hester og lass ...	40 „
—,,— „ 2 „ uten lass... ..	35 „
Slæder „ 1 hest og lass	35 „
—,,— „ 1 „ uten lass ...	30 „
2-hjulede vogner med lass	30 „
—,,— uten lass	20 „
Dragkjerrer eller kjelker med og uten lass...	10 „

Kreaturer:

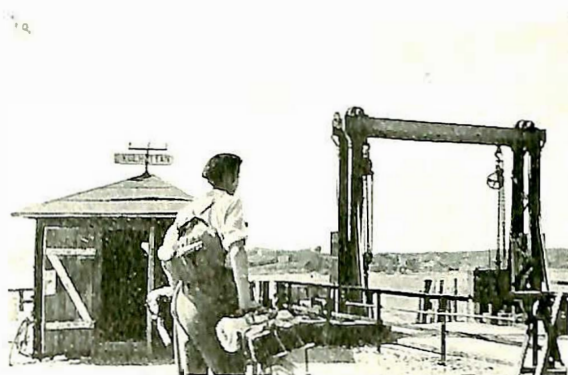
Hester, kjøer og okser	25 øre
Mindre kreaturer	15 „

Personer:

Kjørere, chauffør, formann eller fører av løs hest eller løst kreatur erlegger ingen avgift.	
Andre personer over 12 år	15 øre
—,,— under 12 år	10 „

Maskiner:

Slåmaskiner	30 øre
Skjæremaskiner.....	30 „
Såmaskiner	30 „
Damptreskeverk	125 „



19



Fig. 18. Ferjebro og galge i Kolhättan. Fig. 19. Ferjen med en av jernbanens store bilomnibuser ombord.

Ferjen over Kungelvs i Sverige.

Ferjen er åpen, drives med trekktau fra elektrisk motor iland med ledekabel spendt over elven. Løpet er ca. 200 m langt. Overfart ca. 2 minutter. Den kan ta 6 biler ad gangen.

Takst:

Automobiler	50 øre
Motorcykler	10 „
Cykler	5 „
Hest og vogn	2 „
Hest	1 „
Person	1 „

BROHAUG BRO OVER NUMEDALSLÅGEN

KOMBINERT VEI- OG JERNBANEBRO

Utdrag av en artikkel av S. L. i «Meddelelser fra Norges Statsbaner».

Blandt større arbeider ved den 19. november 1927 for almindelig trafikk åpnete Numedalsbane frembyr Brohaug bro, km 55,5 fra Kongsberg, særlig interesse derved at den er bygget som *kombinert jernbane- og veibro*.

Den oprinnelige plan, «Undersøkelsens», foresatte noget nedenfor det valgte brosted og temmelig skrått over elven en almindelig bro i to spenn à 40 m, altså med pilar midt i løpet. Denne fant man uheldig, både på grunn av den store

tømmerfløtning som finner sted i Lågen og fordi fundamenteringen antokes å bli vanskelig og kostbar. Det blev derfor tidlig bestemt å gå over med ett spenn (på mellom 60 og 70 m), idet avstanden mellom elvebreddene ved høi fløtningsvannstand er ca. 70 m (største flom — i 1879 — gikk over elvebreddene).

På vestsiden som ligger nærmest djupålen og hvor strømmen setter hardest på, danner elvemelen en fremspringende bratt odde og her var land-

Ved all støpning anvendtes motordrevne blandedmaskiner. I den nedre del av betongfundamentet var blandingsforholdet $1:2\frac{1}{2}:3\frac{1}{2}$ og i den øvre $1:3:5$.

Fjernelse av masser over vann var utført til jul 1922, og i januar 1923 påbegyntes fangdammene, der med utgravning var ferdig 10. april, da støpningen begynte og avsluttedes 23. april 1923.

Da vannstanden hele sommeren holdt sig usedvanlig høi (over spuntveggenes overkant kote 201,5) måtte alt bli stående under vann til i september, da flom og fløtning var forbi og muringen kunde begynne. På østsiden hadde man et godt stenbrudd i 2 km avstand og på vestsiden lyktes det også efter nogen søkning å finne bra mursten ca. 300 m fra broen.

For å lette muringen blev der like bak front- og vingemure og i høide med oplagerskiftet bygget stillas med skinnegang for svingkraner på traller. Så lenge det gikk an for kulden blev der utover høsten murt i mørtel, utover vinteren tørt og da mildværet inntrådte atter i mørtel. All muring op til oplagerskiftet var ferdig i august 1924. Muringen over oplagerskiftet blev utsatt til efter overbygningens montering. I oktober s. å., såsnart vannstanden tillot det, påbegyntes opsetning av monteringsstillaset, der stod ferdig ultimo februar 1925 betids til monteringen skulde begynne.

Stillaset var det vanlige med peleåk under hvert av broens knutepunkter og med én lengdeavstivning litt over lavvann og én midt mellom lavvann og stillasgulv — fra landkar til landkar. Bærebjelkene var av tre under selve jernkonstruksjonen og av jern under heisebukkens ben.

Pelene blev rammet ca. 2 m ned i grunnen, men da denne var meget fast og stenblandet, kom man tildels ikke mere enn 1 m ned. Nogen setning da jernverket kom på, kunde ikke observeres.

Angående den spesielle anordning av kombinasjonen med veibroen meddeles følgende: 1)

Jernbanebroen er av den vanlige type (halvparabelsystem, lukket bro) og frembyr intet særlig av nyhetens interesse. Veibroen er derimot bygget efter et prinsipp, som — såvidt vites — ikke tidligere er kommet til anvendelse.

Som man ser av tverrsnittet (fig. 2) består veibroens bærende system kun av en bærevegg, som står i 1,2 m avstand fra jernbanebroens søndre (venstre) bærevegg. Overgurtene er i hvert knutepunkt forbundet med jernbanebroen ved bevegelige ledd, der består av kanaljern, som med bolter er festet til gurtene. Ved bæreveggens nedre knutepunkter er anbragt tverrbærere, som stikker gjennom vertikale og er oplagt på cylindriske lagere

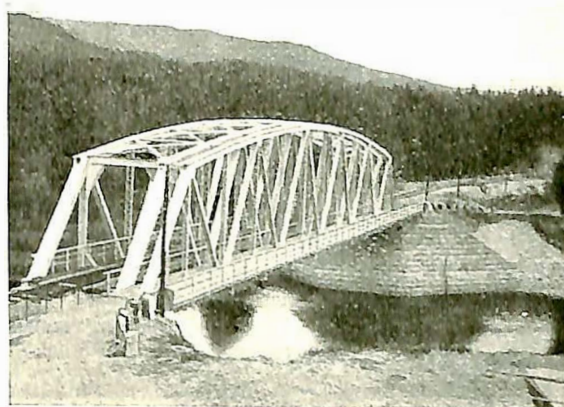


Fig. 3.

i disse. På indre side av bæreveggen er tverrbærerne ved flattjernsstag og bolter forbundet med bærere, som ligger under de 2 broer (3 hovedbærevegger). Disse bærere forbinder veibroebæreveggens undergurt, hvor man har en lignende lageranordning som for tverrbærerne, med nordre (høire) undergurt av jernbanebroen, hvor man har bolteforbindelse.

Broens forhold under belastning er følgende: En belastning på veibanen vil overføres som trykk gjennom tverrbærerens lager til bæreveggen, mens det moment som belastningen utøver på tverrbæreren, motvirkes av de før nevnte flattjernstag, idet disse får strekk og overfører dette til den underliggende bærer, som derved vil øve et opadrettet trykk såvel på veibroen som på jernbanebroen. Det opadrettede trykk på jernbanebroen vil ved ubelastet veibro være ca. 0,3 tonn i hvert knutepunkt.

Det vil videre sees at de 2 broer har anledning til å bevege sig vertikalt uavhengig av hinannen, uten at der opstår brytninger ved forskjellig nedbøining av de 2 broer ved den forskjelligartede belastning.

Brobanen blir av bæreveggen delt i to, således at man på utsiden av denne har en kjørebane 2,6 m bred og på innsiden en gangbane ca. 0,7 m bred. Brodekket er av tre med et slitedekke av $2\frac{1}{2}'' \times 6''$ planker lagt på impregneret strøved $5'' \times 6''$. Strøveden er under kjørebanen lagt omtrent tett i tett, men kun hver 4. eller 5. strøved er forlenget under gangbanen. — Langbærerne består av helvalsede bjelker.

Hovedfordelen ved anvendelse av den ovenfor omhandlede anordning av en veibro i kombinasjon med en jernbanebro istedenfor en veibro uavhengig av jernbanebroen skulde være at man sparer den vesentligste del av underbygningen for veibroen. Ved en fra jernbanebroen uavhengig veibro måtte således landkarrene for veibroen gjøres ca. 4 m brede, mens man ved den omhandlede kombinasjon

1) Efterstående data ang. jernbaneoverbygningen skyldes Statsbanenes brokontor.

kun har å utvide jernbanebroens landkar i bredden med ca. 1,2 m.

I sammenligning med en kombinert vei- og jernbanebro, hvor kjørebane er anbragt på konsoler på utsiden av den ene hovedbærevegg, har den valgte anordning den fordel, at man ikke får nogen forøket belastning på jernbanebroen på grunn av veibelastningen. Man undgår ennvidere skadelige rystelser på jernbanebroen av veibelastningen og får et lite fortau på innersiden av veibroens bærevegg, hvor gående kan ferdes uten å være genert av forbipasserende kjøretøier.

Den valgte anordning skulde formentlig heller ikke bli dyrere men snarere noget billigere enn en anordning med kjørebane (uten fortau) anbragt på konsoler utenfor den ene bærevegg, herved forutsatt, at jernbanebroens 2 hovedbærevegger i sistnevnte tilfelle gies samme dimensjoner, hvad der av hensyn til den praktiske utførelse og for å få samme nedbøining av begge bærevegger ved togbelastning må anbefales.

Broens samlede kostende er kr. 502 437, hvorav faller på veibroen kr. 111 911.

SNERYDNINGSPROBLEMET I FRANKRIKE

INTERNASJONAL SNEPLOGKONKURRANSE I 1930.

Ved avd.ing. *Thor Larsen*, Veidirektoratet.

I det franske tidsskrift *La Revue du Touring Club de France* nr. 418 for september 1929 finnes bl. a. en artikkel som ganske kort omhandler biltrafikken på vinterføre i fjelldistriktene og snerydningsproblemet.

Efter å ha omhandlet den store forbedring som innførelsen av skiene skapte for samferdselen i fjelldistriktene, hvor landsbyboerne gikk i vinterkvarter når sneen kom, anfører forfatteren videre at det ennu nyere middel til å overvinne sneen er automobiler utstyrt med larvefotter (heltebiler) og håper at bruken av disse kjøretøier vil bli stadig mer utbredt.

Men skiene er et individuelt transportmiddel og bruken av heltebiler faller forholdsvis dyr, hvorfor antallet av disse vogner vil bli lite i forhold til motorvogner på hjul. Under disse omstendigheter vil derfor samferdselsproblemet i fjellegnene om vinteren for en lang tid fremover, vedblivende være bundet til bortskaffelse av sneen fra veiene. Foruten den store betydning for utvikling av turistlivet har også snerydningen på veiene stor militær, sosial og økonomisk betydning.

Den triangelformede sneplog trukket av et kraftig forspann er hittil det mest utbredte redskap, tiltross for sin fullstendig utilstrekkelige effekt. Det er nu behov for kraftige og hurtiggående bilsneploger.

Alle de sneploger som for øieblikket er i bruk i Frankrike og i utlandet henføres til to hovedtyper:

Den type som teller de fleste ploger består av en frontplog (forstavv) av stål og en fremdriftsmaskin med larvefotter eller på hjul.

Den annen type har istedenfor frontplog to turbinhjul som går rundt i kapsler med motsatt omdreiningsretning og angriper sneen forfra, lugger den løs og kaster den v. hj. a. centrifugal-kraften langt vekk. Hovedfordelen ved disse siste

apparater er at de ikke sammenhoper sneen på veikanten. Det er kraftige maskiner men langsomme og dyre.

Forfatteren sier så at han vil forsøke å definere noen få og enkle grunnsetninger og bygge en almindelig teori.

De veier som skal brøites kan deles i to grupper:

1) de veier hvor vedlikeholdet skal være sikret om vinteren (vinterruter i Alpene),

2) de som må brøites definitivt efter vinteren for å åpnes for trafikken (sommerruter i Alpene).

Veiene i første gruppe kan være dalveier eller veier over lavere fjell. I de fleste tilfelle synes deres vedlikehold mere å være en affære beroende på organisasjon og regelmessighet enn på materiell. Det dreier sig ikke om å fremføre et kostbart monstrum til angrep på en kompakt snemasse men vel om å hindre denne i å sammenholpe sig, og for dette arbeide synes sneploger av moderat styrke tilstrekkelige, på betingelse av at de er skjønnsomt plasert.

En sneplog bør i prinsippet kun arbeide nedover stigninger. Skal således en dalvei brøites bør plogen plaseres på dennes høieste punkt. Skal den brøite en fjellvei bør den plaseres på toppen av fjellet, kanskje den beste metode i dette tilfelle vil være å sørge for to ploger hvorav en i stigningen, selv om man reduserer deres styrke til halvparten. Denne begrensning i styrke er naturligvis ikke absolutt, fordi brøitning av en fjellvei i stor høide, utsatt for vinden, ikke vil kunne utføres uten ved sneploger av en viss styrke.

Likeså kan ikke veiene av den annen kategori, de som man opgir om vinteren og atter tar op om våren, bli åpnet uten ved hjelp av meget kraftige ploger, som turbinplogene, og som er istand til å grave ut store snetykkelser.

Overenstemmende hermed skulde man for så-danne egner som de franske Alper anskaffe et stort antal lette ploger og et lite antall tunge.

Men la oss atter erindre det, den teori som nettop er skissert er bare frukten av et resonnement à priori. Av disse bemerkninger, skrevet i mars 1929 er konklusjonen at en konkurranse mellom sneploger vilde være det beste middel for å presisere den gode doktrin og til å fastslå de beste plogtyper.

*

Efter innholdet av denne artikkel må det formentlig være tillatt å tro at vi i Norge nu er kommet vesentlig lenger i retning av billig sne-rydning enn tilfelle synes å være i de mellom-europeiske sneland, og at man, i hvert fall i Frankrike, ikke har kjennskap til våre utmerkede Øveråsenploger.

*

I samme nummer av ovennevnte tidsskrift finnes også inntatt reglement for en sneplogkonkurranse som arrangeres av Touring Club de France i nærheten av Grenoble i tiden mellom 10. januar og 28. februar 1930. Det endelige tidspunkt skal fastsettes senere.

Av de viktigste bestemmelser for denne konkurranse skal nevnes:

Deltagerne deles i 2 kategorier:

1) Lette, hurtiggående apparater, istand til å bortskafe nysne i en høyde av 30 til 60 cm og på stigninger som ikke overstiger 5 å 6 %.

2) Tunge apparater, istand til å bortskafe frossen eller sammenfoket sne i en høyde av minst 1 m, på stigninger opptil 12 %.

De nødvendige kvanta av brensel, fett, olje og kjølemidler blir kontrollert av bedømmelseskommissjonen. Verdien av hver sneplog vil bli avgjort v. hj. a. karakterer fra 0 til 20 tildelt av kommisjonens medlemmer. Den til hver undersøkelse svarende karakter bestemmes av følgende koeffisienter:

I. Almindelig undersøkelse av traktoren og plogen i innhegningen før starten og ved innkomsten:

- a) Mekanisk og alm. disposisjon, lett adkomst til de enkelte deler 4
- b) Beskyttelse av de enkelte deler mot sneen, regelmessig gang 2
- c) Førers plassering med hensyn på fritt utsyn og beskyttelse mot vind og vær 1

II. Skikkethet under funksjon:

- a) Lettigangsettelse av motoren og eventuelt ved sterk kulde 3
- b) Lett styring og funksjonering i alm. i sneen, lett styring og bortskaftelse av sne i særdeleshet i svinger 7

- c) Ryddet overflate og bortført snemengde pr. tidsenhet for de tunge apparater 20
- d) Ryddet overflate og bortført snemasse pr. tidsenhet for de lette apparater 27
- d) Høyde av bortskaftet sne, for kun de tunge apparater 7
- e) Overskriden og bortskaftelse av sneformer 7
- i) Bortskaftelse av tilsedde broitekanter 3
- g) Pris for snebroitningen, redusert til arbeidslønn, brensel og smøring 7

III. Innkjøpspris 15

IV. Etter avslutningen av arbeidet med snebroitningen:

a) Der vil bli ført regnskap over plogens tilstand, inntruffen driftsstans under broitningen, såvel som beskadigelser på veien, som vil resultere i en straff som kan beløpe sig til 50 % av summen av de av plogen opnådde karakterer.

b) Dessuten vil en straff som kan beløpe sig til 10 % bli idømt ploger som efterlater på veien et snelag på over 10 cm.

Betingelser for snebroitningen. Føreren av hver plog skal være ledsaget av en eller annen håndlanger. Tildelse av håndlangere gjennom kommisjonen skal skje ved loddtrekning.

Reparasjoner. Underveis under funksjoneringen skal reparasjonene og i almindelighet alle andre operasjoner utelukkende utføres av kjøretøiets fører og hans hjelper (håndlanger utpekt ved loddtrekning).

Kontroll i den lukkede park ved innkomsten. Ved avslutningen av snebroitningen skal førerne bringe sitt kjøretøi til den lukkede park ved Villard-de-Lans og Briançon for å få den avsluttende kontroll.

De kjøretøier som ikke kommer til den lukkede park straks etter innkomsten blir ikke klassifisert.

Premier. For denne konkurranse er der opstillet 100 000 frcs. i premier, som fordeler sig således:

Tunge ploger

- 1. premie 35 000 frcs.
- 2. — 20 000 »

Lette ploger

- 1. premie 30 000 frcs.
- 2. — 15 000 »

Andre premier kan tillegges og fortegnelse over dem vil bli meddelt i sin tid.

Kommisjonen for konkurransen har følgende sammensetning:

Representanter for ministeren for det Indre, Krigsministeren, Arbeidsministeren, Handelsministeren, Post- og Telegrafministeren, Landbruksministeren.

Overingeniørene for veivesenet (stat og fylker).

Representanter for fabrikantenes forening.

Representanter for følgende turistforeninger: Office Nationale de Tourisme; Union Nationale des Associations de Tourisme; Touring Club de France; Automobile Club de France; Union des Fédérations des Syndicate d'Initiative.

Representanter for følgende jernbanelinjer: Paris—Lyon Méditerranée; Est; Orléans; Midi; Elsass-Lothringen.

Representanter for de lokale handelskamre.

Presidenter for turistkomitéene i Grenoble og Briançon.

Utstilling. Kommisjonen har anledning til å forplikte konkurrentene til å utstille sine sneploger på en utstilling som den har til hensikt å organisere i Grenoble til en tid som konkurrentene senere skal få underretning om.

Innskrivningsgebyret er fastsatt til 2000 frcs. pr. apparat og innmeldelse må være innkommet innen den 1. desember 1929. Etter denne dato og inntil 31. s. md. kan innmeldelse mottas til dobbelt gebyr.

OVERHØIDER I VEIKURVER

Av avdelingsingeniør J. Eggen.

Om bruken av overhøider i veikurver er det visstnok nu almindelig enighet blandt veivesenets ingeniører og det kunde derfor være på sin plass å få fastsatt almindelige regler for utførelsen.

Overhøidens hensikt og fordeler:

1) Å sikre hurtiggående kjøretøier mot slingring (glidning).

2) Å gjøre det mulig for hurtiggående kjøretøier også å benytte ytterkanten.

3) Å skåne veidekket.

Ulempene ved overhøider kan i korthet sammenfattes til:

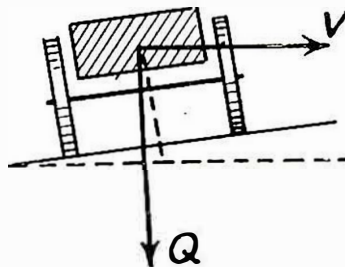
1) Vannavledningen og vedlikeholdet vanskeliggjør noget særlig ved bred vei (dog ikke meget).

2) Motorvognkjørere fristes til å kjøre for hurtig.

3) En stor overhøide er generende for hestetrafikken — særlig på sledeføre med tynnt snedekke eller holkeføre.

Det gjelder selvsagt å finne en størrelse av overhøiden som gir størst mulige fordeler og minst mulig ulemper. Den eneste vei man da har å gå er etter min mening å gjøre overhøiden *liten*. Ut fra disse betraktninger stillet jeg vinteren 1921 op følgende regel til eget bruk.

Overhøider anvendes for kurver med radius opptil 150 a 200 m (1 m avsett ved 10 m kjedelengde) og overhøidens størrelse skal være 5 cm pr. m veibredde. (veibanens fall i tverretningen blir 1 : 20).



Ved kjøretøiets teoretisk riktige hastighet i kurver skal resultatanten av vognens vekt og centrifugalkraften stå lodrett på veibanen.

$$V = \frac{Q}{g} \cdot \frac{v^2}{R}$$

Ved en overhøide av 5 cm pr. m (1 : 20) er:

$$\frac{V}{Q} = \frac{v^2}{gR} = \frac{1}{20}; \quad v = \sqrt{\frac{g \cdot R}{20}} \approx \sqrt{0,49 \cdot R}$$

R = 10 m	teoretisk riktig hastighet = 8	km/time
= 15	„ „ „ „	= 9,8
= 20	„ „ „ „	= 11,3
= 25	„ „ „ „	= 12,6
= 30	„ „ „ „	= 13,8
= 40	„ „ „ „	= 16,0
= 50	„ „ „ „	= 17,9
= 60	„ „ „ „	= 19,6
= 70	„ „ „ „	= 21,2
= 80	„ „ „ „	= 22,6
= 90	„ „ „ „	= 24,0
= 100	„ „ „ „	= 25,2

Som det av tabellen fremgår gir den forutsatte overhøide noget *lave* teoretisk riktige hastigheter. De beregnede teoretiske hastigheter kan overskrides endel uten at dette har nogen nevneverdig innflytelse. Om man f. eks. ved en overhøide av 1 : 20 og R = 100 kjører med hastighet av 35 km pr. time må friksjonen mellom hjul og kjørebane opta en kraft som er ca 0,05 Q. Dette tilsvarer omtrent samme friksjonskraft som den som opstår ved kjøring på horisontal bane med hastighet av 35 km/time og en kurveradius av 200 m.

Ved det foreslåtte system for overhøider opnår man å få en grei regel som *kan huskes* både av ingeniører, opsynsmenn og veivoktere.

Jeg har utført en del overhøider etter denne regel, som ser ut til å passe godt. Og jeg har dog ikke hatt anledning til å prøve ved små kurveradier — under 30 m.

Det er naturligvis ikke mulig med den ringe erfaring jeg har å uttale noget bestemt om hvorvidt den

valgte overhøide av 5 cm pr. m veibredde er den mest passende, men hovedregelen tror jeg bestemt bør være at:

Overhøiden gjøres like stor for de forskjellige kurveradier og at den gjøres liten. Det bør ikke tilstrebis at kjørehastigheten skal være den samme i kurver som på rettlinje. Kjørehastigheten bør rette sig noget efter kurveradien.

I oversiktlig slyngpartier med liten radius (10—15

m) bør dog formentlig overhøiden gjøres noget større såfremt terrengforholdene er sådan, at dette kan skje uten fare for hestetrafikken, og veibanen bør da gjøres noget solidere i kurven, f. eks. ved overflatebehandling for grusveienes vedkommende.

På smal vei — enkeltsporet bane — bør der muligens ikke i almindelighet anvendes overhøider, som her kanskje snarere vil minske trafikksikkerheten enn øke den.

ANTALL ARBEIDERE PR. 1. SEPTEMBER 1929

VED DE AV VEIVESNET ADMINISTRERTE VEIANLEGG

Fylke	Antall arbeidere			Sum	Herav på	
	Hovedveier	Bygdeveier			Ordinært arbeid	Nodsarbeide
		Med statsbidrag	Uten statsbidrag			
1. Østfold.....	131	—	120	251	139	112
2. Akershus.....	248	26	125	399	345	54
3. Hedmark.....	235	68	112	415	415	—
4. Opland.....	136	129	56	321	321	—
5. Buskerud.....	206	26	33	265	247	18
6. Vestfold.....	45	32	9	86	86	—
7. Telemark.....	156	123	56	335	266	69
8. Aust-Agder.....	167	25	83	275	243	32
9. Vest-Agder.....	244	75	—	319	319	—
10. Rogaland.....	146	78	71	295	295	—
11. Hordaland.....	271	114	188	573	558	15
12. Sogn og Fjordane...	154	—	22	176	176	—
13. Møre.....	390	146	—	536	486	50
14. Sør-Trøndelag.....	176	85	30	291	251	40
15. Nord-Trøndelag.....	161	52	6	219	219	—
16. Nordland.....	465	76	910	1451	1451	—
17. Troms.....	492	228	306	1026	1026	—
18. Finnmark.....	277	45	—	322	322	—
Sum.....	4100	1328	2127	7555	7165	390
1. septbr. 1928.....	3819	1368	2024	7211	6614	597
1. — 1927.....	3976	1608	2222	7806	6883	923
1. — 1926.....	3868	1508	1758	7134	5775	1359
1. — 1925.....	4306	1548	1952	7806	6782	1024
1. — 1924.....	5003	1517	1911	8431	6734	1697

MINDRE MEDDELELSER

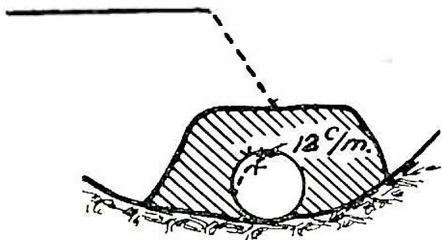
STIKKRENNE AV ARMCO-RØR VED MINDE I TROMS FYLKE

Overingeniøren for veivesnet i Troms fylke har i skrivelse av 25. mai 1929 innrapportert følgende:

„På grunn av særdeles dårlig grunn og vanskeligheter med å skaffe brukbar sten, blev det efter konferanse med hr. Veidirektøren bestemt å gjøre et forsøk med anvendelse av armcorør til en større stikkrenne ved anlegget „Omlegning ved Minde i Målselv.“ Arbeidet blev utført høsten 1927. Da grunn

nen som nevnt var så dårlig, blev den forsterket med anbringelse av et pukklag og treflåte. Omkring armco-røret, som har en diameter av 1,50 m og er 18 m langt, blev der pakket godt med lere op til en høide av 1,5 m over røret før fyllingen blev påbegynt.

Massene til den ca. 5,0 m høie fylling over røret måtte hovedsakelig tas fra en større lerskjæring på den ene side av dalen, og man gikk frem med fyllingen kun fra en side. Da fyllingen var kommet så langt frem at røret fikk den største ensidige belastning det kunde få, blev man imidlertid opmerksom på at røret var deformert idet det var trykket ca. 12 cm på skrå ned i toppen, kfr. nedenstående skisse. Massene



omkring røret blev derfor tatt bort hvorpå røret rettet sig noget op av sig selv. Resten rettet man op ved innvendige avstemplinger i røret. Derpå blev der påny pakket rundt røret og fylt op på den annen side av dalen, for ikke å få skjev belastning. Det viste sig imidlertid at røret atter inntok den deformasjon det hadde fått, og deformasjonen blev efterhvert utover våren 1928 noget større.

Nu er røret avstemplet med boks efter midten i en avstand av ca. 1,80 m mellem hvert støtte. Forsåvidt det skulde vise sig at røret vil stå med dette tillater jeg mig å foreslå at der støpes en armert vegg av ca. 15 cm tykkelse efter midten av røret. Da fyllingen neppe kan antas å være kommet til ro før på 3—4 år, anser man det sikrest å la røret stå med den provisoriske treavstivning nogen år.



Tiltross for at man i dette tilfelle var uheldig med armcorør tror man dog der bør gjøres ytterligere forsøk med sådanne. Man må ta i betraktning at der blir usedvanlig store påkjenninger i en sådan stor lerfylling, så jeg vil anta rørene kan være sikre under andre forhold om de i nærværende tilfelle har vist sig å være for lite motstandsdyktig."

Angående armco-stikkrenner henvises forøvrig til „Meddelelser fra Veidirektøren" nr. 3 side 46, 1928.

6. INTERNASJONALE VEIKONGRESS

skal som før meddelt holdes i Washington i 1930 og åpnes den 6. oktober. Selve kongressen vil vare en uke. De næste 1 å 2 uker benyttes til reiser og studium av veiene i U. S. A.

De forskjellige lands dampskibsselskaper vil formentlig tilstå kongressdeltagerne moderasjon i billettprisen for overreisen. Man har foreløbig oppnådd følgende:

«The North Atlantic Lines» reduserer prisen med 25 % på alle klasser tur og retur til deltagelse i kongressen (eventuelt også hustru og barn over 18 år). Tilbakereisen må — hvis prisreduksjon skal opnåes — foregå innen 31. desember 1930. Selskapet gjør opmerksom på, at for å sikre sig plass i tiden september—oktober må bestilling foretaes innen april måned.

«Navigazione Generale Italiana» innrømmer samme prisreduksjon som ovenfor nevnt.

Med hensyn til reduksjon på andre dampskiber samt på jernbaner forhandles der ennå om.

Under opholdet i Washington innrømmer hotelene en prisreduksjon på 25 %.

For deltagelse i kongressen antas å ville medgå 700—900 dollar (ca. 2600—3400 kroner) alt efter de krav som stilles til luksus og komfort. I nevnte beløp er medregnet reisen — tur og retur — samt et 10 dagers ophold i U. S. A.

Under kongressen skal utdeles den såkalte 3-års pris på 4500 francs. Betingelsene for konkurransen herom er følgende:

a) Prisen utdeles til forfatteren av den beste artikkel eller avhandling angående fremme av bygning, vedlikehold og undersøkelse av veier for å lette trafikken.

b) Det er av vesentlig betydning at forfatteren i de siste 6 måneder har vært medlem av foreningen for internasjonal veikongresser. Innmeldelse som medlem må derfor i tilfelle skje innen 1. mars 1930. Medlem av den perm. intern. kommisjon kan ikke delta i konkurransen.

c) Avhandlingen må være i generalsekretariatets besiddelse innen 1. april 1930 (adresse 1, Avenue d'Jéna, Paris).

Hvis avhandlingen er skrevet på annet sprog enn tysk, engelsk eller fransk, må en god oversettelse til et av de nevnte sprog medfølge originalen.

d) Avhandlingen, som efter ønske kan være maskin- eller håndskrevet, må ikke signeres men bare påføres et merke. Efternavn, fornavn, stilling og adresse må legges i forseglert konvolutt som med tydelig skrift bærer det foran nevnte merke. Sendes som rekommandert brev til generalsekretariatet.

e) Den premierte avhandling vil bli publisert av veiforeningen. Hvis artikkelen tidligere har vært offentliggjort må forfatteren gi veiforeningen nødvendig myndighet til republisering.

Premien utbetales når avhandlingen er trykt. Forfatteren erholder 25 eksemplarer i hvert av de 3 sprog, tysk, engelsk og fransk. Foreningen har — om ønskes — rett til å offentliggjøre også de ikke premierte artikler.

f) Resultatet av konkurransen vil bli offentliggjort under kongressen.

DET INTERNASJONALE HANDELSKAMMER'S

5. kongress blev avholdt i Amsterdam 8—13 juli 1929. På kongressen blev behandlet et stort antall viktige spørsmål, bl.a. også transport og kommunikasjoner.

For *veitransportens* vedkommende hadde komitéen for dette spørsmål ifølge den av borskommissær Due avgitte beretning vært særlig aktiv i sitt arbeide og hadde utsendt en rekke spørreskjemaer til besvarelse av nasjonalkomitéene, angående veiforhold, veibygning, automobiltrafikken, skatter og avgifter.

Der var fra norsk side gitt utførlige opplysninger herom, likesom der var utarbeidet en oversikt over konkurransen mellom jernbaner og automobiler.

I veikomitéens rapport finnes en statistikk over utviklingen av automobiltrafikken. Det opplyses heri at der er 31 millioner automobiler i 62 land, over 10½ million kilometer motorveier i 61 land \$ 2 400 000 000 bevilget årlig for bygning av nye veier og vedlikehold av gamle i 58 land, \$ 1 135 000 000 årlig inntekt av motorvognavgift i 27 land.

Under sakens behandling på kongressen blev oppmerksomheten hentedet på de stadig stigende beløp som anvendtes til veibygning i alle land og at gode veier med ensartede signaler fremmer en internasjonal forbindelse. Fra amerikansk hold anbefaltes til finansiering av veibygning en moderat veikatt for bilister og en bensinskatt som det enkleste.

Man endes om en rekke resolusjoner, som bl. a. gikk ut på å lette bilcirkuleringen fra det ene land til det annet, at fremmede bilister skulde være fri for enhver avgift minst de to første måneder av sitt opphold; — å henstille til kammerets veikomité noie å granske og utrede hvad omkostningene ved veibygning og vedlikehold beløper sig til — at anvendelsen av de såkalte „triptychs” (passersedler), som nu kun gjelder for bilister på fornoielsestur, måtte utstrekkes til alle motorvogner.

VEIEN KAMPESETER—SIKKILSDALEN m. v.

For Landbruksvesenets regning er der i sin tid oparbeidet vei fra Kampeseter til Sikkilsdalen med arm til Skiftebekken i Nedre Heimdalen. Veiens vedlikeholdes av Landbruksvesenet. For dens benyttelse har Landbruksdepartementet under 11. juni 1929 fastsatt følgende regler:

§ 1.

Kjøring med motorvogn (automobil) er forbudt. I rent spesielle tilfelle kan departementet dispensere fra dette forbud.

§ 2.

Kjøring med motorcykel kan på derom innsendt skriftlig andragende tillates av landbruksdirektøren for en enkelt gang eller for et år om gangen. Drives kjøringen erhvervsmessig, må det til lensmannen i Nord-Fron betales en avgift, som for motorcykel med sidevogn er kr. 75,00 og for motorcykel uten sidevogn er kr. 50,00 pr. år.

§ 3.

Det er forbudt å kjøre lass som for noen del sleper i veibanen, samt å henlegge tømmer, ved, mose og lignende i veibanen, veigroftene eller på veiskråningene.

§ 4.

Til lasskjøring skal benyttes:

- Kjerrer og 1-spente firhjulte vogner med minst 7,8 cm. (3") felgbredde.
- 2-spente firhjulte vogner med minst 10,4 cm. (4") felgbredde. Kjerrehjulene skal minst være 90 cm. høie og de firhjulte vogners hjul minst 70 cm. høie.

§ 5.

Overtredelse av disse regler straffes efter loven.

SÆRBESTEMMELSER OM MOTORVOGNKJØRING

Rogaland fylke.

Arbeidsdepartementet har under 8. oktober 1929 i medhold til lov av 20. februar 1926 om motorvogner fastsatt følgende som gjeldende inn-til videre:

1) Den største tillatte hastighet for kjøring med motorvogn og motorsykel på nedennevnte gater og veier i Egersund nedsettes til 20 km pr. time: Nyeveien, Elvegaten, Storgaten fra Lerviksbakken til Johan Feyers gate, Strandgaten, Mosbækgaten og Sogndalsveien.

2) På skoleplassen er motorvognkjøring forbudt i skoletiden.

Disse bestemmelser trer i kraft straks.

Hordaland fylke.

Arbeidsdepartementet har under 30. oktober 1929 fastsatt følgende:

I samnhøve med lov um motorvogner fra 20. februar 1926, § 19, andre leden, vert den avgrensning i den frie motorvognkjøring som vart gjord med riksstyrevedtak den 14. oktober 1913 (bolk II) hermed teki burt for hovudvegen Bolstad-Evangervatnet (Bolstadøyri-Vassenden) i Evanger herad.

I samnhøve med § 19 fjorde leden i same lovi vert det hermed gjeve løyve til å bruka motorvogn på vegstykket Sunnfjordskaret—Husa av hovudvegen Sunnfjord—Husa i Kvinnherad for offentlige tenestemenn, lækjarar, dyrlækjarar, jordmoder, og til sjuketransport når det trengst snøgg hjelp.

Dette tek til å gjelda straks.

PERSONALIA

Avdelingsingeniør ved Veidirektørkontoret, *Finn Arneberg*, er i henhold til ansøking meddelt avskjed fra 1. januar 1930.

Teknisk assistent ved Veidirektørkontoret, *J. O. Steensland*, er i henhold til aldersgrenseloven meddelt avskjed fra 26. januar 1930.

LITTERATUR

Dahl, Thor, kaptein: Automobilkart over Nordland og Nord-Trøndelag („Nordlandskartet”).

Målestok 1 : 500 000 med spesialkart 1 : 250 000. Utgitt av Kongelig Norsk Automobilklub.

K. N. A. innlegger sig megen fortjeneste ved utgivelsen av sine hendige og moderne bilkarter. Det er et gledelig tidenes tegn, at vår sammenhengende veibygning er kommet så langt nordover, at et „Nordlandskart” kom som en naturlig konsekvens.

Det er i denne forbindelse av stor interesse — ennskjønt det nok kommer utenom rammen for en vanlig anmeldelse — å kaste et blikk inn i fremtiden og med dette kart i hånden danne sig et billede av, hvordan den livgivende røde strek — riksveien nordover — efterhvert vil strekke sig videre. Våre betraktninger må dessverre allerede begynne ved Nes ferjested — ca. 1½ mil nordenfor Grong — for her danner foreløbig den lite tilfredsstillende ferjeforbin-

delse et kjedelig brudd i linjen nordover. Som man vil erindre måtte også i sommer det påtenkte billøp opover til Mosjøen avkortes og gikk bare til Namsos på grunn av vanskelighetene ved Nes ferjested. Det lysner imidlertid — en moderne jernbro er projektert og begynnelsesbevilgning er gitt. Man kan altså formentlig regne med at broforbindelsen er i orden om et par år. Over ferjestedet ved Nes kan man nu ubrutt komme nordover til Elsfjord — en arm av Ranafjord. Nordlandsveien er nu projektert videre fra Lukt vann over til Korgen. Dette parti vil komme til å gå i et vanskelig terreng. Et projekt med veien i det vesentlige ført langs stranden er beregnet til ca. 3,5 mill. kr. og et projekt over fjellet med overgang i ca. 550 m høide over havet til ca. 1,5 mill. kr. Man bør vel regne med at finansielle grunner vil gjøre at fjellovergongen blir valgt. Foreløbig er det på budgettet opført bevilgning til ferje Elsfjord—Hemnesberget, og denne forbindelse vil antagelig være i orden til neste år. Parsellen Finneid—Mo er på det nærmeste ferdig, idet der av overslaget på 1,6 mill. kr. nu bare gjenstår 100 000 kr., trafikken kan da formentlig slippes igjennem i den nærmeste fremtid. Fra Mo går så forbindelsen videre nordover på gammel vei til Krokstrand. Derfra mangler ca. 53 km vei gjennom Lønsdalen til Storjord. Denne parsell er beregnet å koste ca. 1,7 mill. kr. og arbeidet er nu påbegynt, men det vil nok ta en årrekke før den blir ferdig. Den neste del er Rognan—Finneid i Fauske langs Saltdalsfjordens østside — 31 km lang og projektert å koste 2,5 mill. kr. Arbeidet er også her påbegynt, idet det er anvendt ca. 500 000 kr. på en 6 km lang strekning fra Finneid sørover. Fra Finneid er det gammel vei til Bodø og denne blir nu utbedret for å greie den voksende trafikk som den ubrutte veiforbindelse ventes å skape. Fra Finneid i Fauske skal Nordlandsveien videre nordover over Fauskeidet til Sørfold. Det er å håpe at utviklingen her vil gå raskt videre til ophjelp for Nordland og hele Norge.

Efter denne nokså lange avstikker skal det bare tilføies, at „Nordlandskartet” har fått et heldig format, er greit og lettest og har tydelige distanseangivelser. Det være på det beste anbefalt bilkjørere og andre interesserte.

A. R.

Deutsche Reichsbahngesellschaft: Anweisung für Mörtel und Beton. Forlag Wilhelm Ernst Sohn, Berlin. Pris Rm. 4.

Hjalmar Granholm: On the elastic stability of piles surrounded by a supporting medium. Stockholm. 56 sider, 32 illustrasjoner.

Svenska Vägforeningens tidskrift, nr. 4 — 1929.
Innhold:

Från Dejebrons invigning. — Den nya vägorganisationen. — Vägfrågans läge inom Östergötlands län. — Några reflexioner i anslutning til en bilresa på kontinenten. — Nederbördsfördelingen i Sverige särskilt ur väghållningssynpunkt. — Förändring av vägport i Jönköping. — Föredrag vid Svenska vägföreningens sammanträde i Karlstad den 28. juni 1929: Enklare metoder för vägdamms bindande. Enklare ytbehandlinger med bituminøsa bindemedel.

— Beläggningsarbeten med användande av asfalt som bindemedel. — Kungafärder på svenska landsvägar. — Gasgeneratorer för vägmaskiner. — Sockenombuden och vägstämmorna. — Svenska vägföreningens sammanträden i Karlstad den 28. och 29. juni 1929. — Vägutställningen i Karlstad 1929. — Nederbörd i Sverige. — Rättsfall. — Översikt över meddelade patent. — Litteratur. — Notiser.

Dansk Vejtidskrift, nr. 3 — 1929.

Innhold:

Folketingsmand H. P. Hansen. — Rutebiltrafikken i Danmark. — Nötning av betongvägar. — Om midler mod Drivedannelse paa Vejene om Vinteren. — Gader og Veje, Profil og Færdselsvilkaar. — Vej- og Automobilstatistik fra forskellige Lande. — Om Normer for Asfaltermulsion. — Antallet av Motor-kjøretøjer. — Fra Domstolene. — Fra Ministeriene.

Meddelelser fra Norges Statsbaner, hefte nr. 4 — 1929. Innhold:

Gullsmedvikskjøringen. — Jernbanens planoverganger. — Om betong- „tulipaner” og betongstøpning under vanskelige forhold. — Svakstrømsforstyrrelser på Ofotbanen.

Svenska Vägintitutet.

Meddelande 18. Vågbildning å vägar. Bidrag till utredning av om orsakerna till vågbildning å vägar, av Fr. Enblom och G. Blum.

Meddelande 19. Provvägen i Gävle på västra utfartsvägen.

J. M. Bennett: Roadside Development. 256 s., 76 illustrasjoner. The Macmillan Company, New York 1929.

Magistratsbaurat Vespermann: Teermakadam als neuzeitliche Fahrbahnbelag. 2. oplag, 125 s. Allgemeiner Industriverlag G. m. b. H., Berlin.

Civilingeniörerne Sten D. Eklund og K. G. Hjort: Tabeller för massberäkning vid vägarbeten. Svenska vägföreningens forlag, Stockholm. Pris inmh. kr. 4,00, heftet kr. 1,50.

Svenska Vägforeningens tidskrift nr. 5 — 1929.

Innhold: Landshövding L. Reuterskiöld. — Vägar och trafiksäkerheten. — Huvuddragen av det värmländska vägväsendets utveckling. — En avgående vägveteran. — Kombinerad asfalt- och grusspridare för ytbehandling av gator och vägar. — Soliditetbetongvägar i Tyskland 1929. — Några synpunkter i vägvisarfrågan. — Massberäkning med universaltolk. — Modellörsök för vägbyggare. — Provning av asfaltermulsioner. — Kungafärder på svenska landsvägar. — Svenska vägföreningens 13:e vägmästarekurs. — Normer för vägentreprenader. — Nederbörden i Sverige under juli och augusti månader 1929. — Rättsfall. — Av K. Maj: t avgjorda låneansökningar från väghållningsdistrikt. — Översikt över meddelade patent. — Litteratur. — Notiser. — Föreningsmeddelanden.

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

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

Ekspedisjon: Akersgate 7 IV. Telefoner: 20701, 23465.