

standen ligger minste lengde av rettlinje for enkeltsporte veier mellom 14 og 17 m og ved dobbeltsporte mellom 13 og 22 m, alt etter kurveradien og veiens karakter. Med den større lengde av rettlinjene følger en stivere linje, som særlig i vanskeligere lende vil øke planeringsutgiftene.

4) Endelig har vi *veidekket*. Ved enkeltsporte veier skulde forholdet for hovedvei i rettlinje bli det samme som ved det eldre profil, mens veidekket ved bygdevei blir 0,2 m smalere. Ved dobbeltsporte veier får veidekket ved bygdevei praktisk talt den samme

bredde i rettlinje som ved 4 m eldre vei, mens hovedvei krever et 1,2 m bredere veidekke. Hertil kommer da ved alle veiklasser utvidelsene i kurver.

Foruten de ovennevnte tillegg vil også komme til noen økning av utgiftene ved grunnerhvervelse og ved krysningen av jernbaner samt ved kunstbygg (broer m. v.). Hvor meget utgiftene vil øke i forhold til den eldre byggemåte, vil naturligvis i høi grad være avhengig av terrengets beskaffenhet og kan derfor på det nuværende tidspunkt i sin almindelighet vanskelig bedømmes.

KLORKALSIIUM (K. K.) OG KLORMAGNESIUM (K. M.)

I anledning av avdelingsingeniør Axel Keims artikkel i januarheftet 1930 er til Veidirektøren innkommet en artikkel som fremholder, at K. K. sammenlignet med K. M. er forholdsvis sterkere *vannopsugende*, enn „Svenska Väginstitutet” har funnet ved sine forsøk. Innsenderen mener at forsøk i Köln og teoretisk utregning viser, at man derfor vil kunne betale 75 % mere for K. K. enn for K. M.

*

Da det i de fra „Svenska Väginstitutet” gjengitte erfaringsresultater bare blev talt om opsuget vannmengde, antydet ingeniør Keim i sin artikkel, at det formentlig bare er denne som har betydning for veien. Hvis derimot *totalmengden* av vann (når saltet er vannmettet på veien) pr. innkjøpt kg salt er avgjørende for støvdempningsevnen, skulde 1 kg K. M. være like meget verdt som 1 kg K. K.

Som anført av herr Keim går også de foreliggende uttalelser fra norske forbrukere av K. M. i 1929 ut på, at dette salt antagelig gjør samme nytte som K. K.

Spørsmålet er nettop forelagt Norges tekniske høiskoles prøveanstalt som foreløbig har uttalt, at overingeniør Rode allerede ifjor sammen med professor Lindemann og docent Carstens har optatt praktiske undersøkelser for å konstatere om det kan påvises nogen nevneverdig forskjell i virkningen av

K. M. og K. K. som støvdemper på landeveiene. Prøveanstalten uttaler:

„Såvidt man ifjor kunde se, var det ikke mulig å påvise nogen forskjell, men det er oss bekjent at disse forsøk vil bli fortsatt i år, såsnart værforholdene atter gjør det mulig.

Det er her foruten hygroskopisiteten av saltene så mange andre og praktiske momenter som spiller inn, at vi mener at laboratorieundersøkelser kun vil være av helt underordnet betydning. Her må etter vår mening prøvene utføres ute i naturen, og da, som nevnt, sådanne i en nær fremtid kan ventes atter å ville bli tatt opp, foreslår vi saken utsatt, inntil resultatene herav foreligger.”

I år vil bli benyttet adskillig K. M. på veiene, og *det vil da være av megen interesse å få innberettet sammenlignende forsøksresultater fra bruken* på veier.

Ifølge en uttalelse fra vägkonsulenten i Stockholms län blev dersteds sommeren 1929 benyttet meget K. M. istedenfor K. K. — i fuktig og regnfullt vær har K. M., særlig når det ved utspreidningen blev innblandet $\frac{1}{3}$ lesket kalk, gitt en seigere veibane enn K. K., som i nevnte slags vær etter omstendighetene kan gjøre veien sølet og glatt. I Sverige benyttes forøvrig både av K. K. og K. M. adskillig mere salt pr. m² (nemlig op til 0,6 kg) ved første gangs spredning, mens det hertillands ansees best bare å benytte 0,2 kg K. K. ved første gangs spredning.

MED BELTEBIL OVER HEMSEDALSFJELL

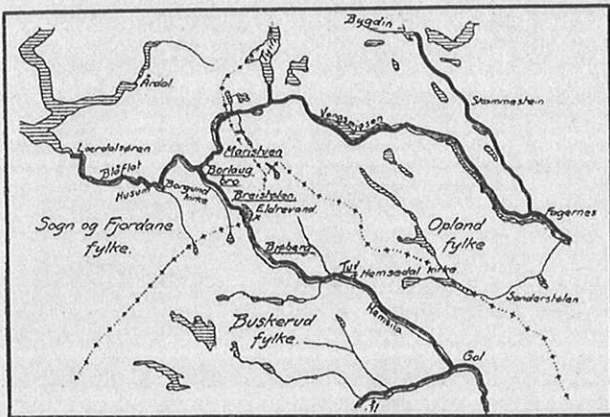
SKANDINAVIAS FØRSTE VINTERBILRUTE OVER HØIFJELLET SETTES I GANG

Av avdelingsingeniør Thor Larsen, Veidirektørkontoret.

Eieren av Maristuen hotell, fru *Sara Maristuen* og eieren av den gamle fjellstue Bjøberg, grosserer *Bogen*, har i vinter innkjøpt en beltebil av type Citroën-Kegresse, som foreløbig forsøksvis skal gå i rute over Hemsedalsfjellet. Til forsøket er tilsagt bidrag av postvesenet og av Statens bevilgning til rutebildrift.

Den gamle ferdsselsåre fra Østlandet gjennom Hallingdal, Hemsedal over fjellet til Lærdal har for Vestlandet mistet en del av sin betydning efterat Bergens-

banen kom. For indre Sogn er imidlertid denne vei fremdeles den korteste forbindelse med Østlandet og benyttes også nu den del av året som bilene kan komme frem. I de senere år har det vært slutt med gjennomgangstrafikken over Hemsedalsfjellet så snart sneen kom. Fjellovergangen, som går op i en høide av 1170 m o. h., har vært for vanskelig å holde åpen for almindelig biltrafikk, og hesteskyssen tilfredsstillende ikke lenger kravet til rask og god fremkomst. Kommunikasjonen mellom indre Sogn, Oslo



Veiene over Hemsedalsfjell og Filefjell til Lærdalsøren.



Beltebil på Hemsedalsfjellet den 16/2 1930.

og Østlandet foregår derfor nu på vintertiden efter den lengere rute om Flåmsdalen og Myrdal st. på Bergensbanen.

Veien fra Gol st. på Bergensbanen til Tuv øverst i Hemsedal brøites i vinter for almindelig biltrafikk og er for tiden i utmerket stand. Etter hvad lensmannen forteller medfører dette ikke større utgifter for det offentlige enn den tidligere hestebroting, som gav et resultat der ikke tåler sammenligning med maskinbrotingens. På samme måte holdes også veien fra Lærdalsøren til Maristuen i vinter åpen for biltrafikk. Fjellovergangen mellom Tuv og Borlaug bro (veikrysset 7 km nedenfor Maristuen) har som nevnt ikke lenger noen vesentlig vintertrafikk, men holdes dog opstaket. Fra Bjøberg, hvor der bor folk hele året, kjøres av og til med hest de 20 km ned til Tuv. Det samme er også tilfelle for fjellstuen Breistølen og den 9 km lange vei ned til Borlaug bro.

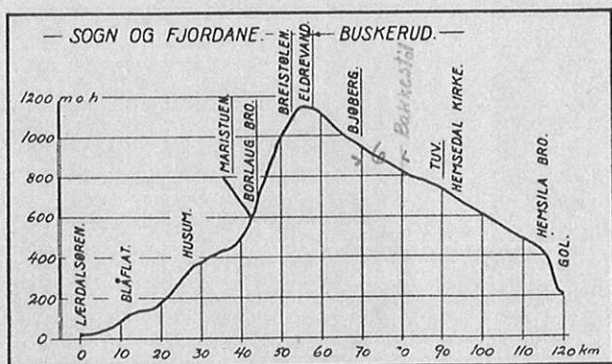
Det er distriktets håp at de fordeler som beltebilens medfører, vil muliggjøre en øket gjennomgangstrafikk i denne for indre Sogn så naturlige forbindelse med Oslo og Østlandet. Turisttrafikken som på vintertiden ligger nede i disse vakre fjelltrakter, vil ganske sikkert også kunde gis et godt puff fremover ved hjelp av denne bedring i kommunikasjonene.

Beltebilens konstruksjon er tidligere omtalt i „Meddelelser fra Veidirektøren” nr. 9 for 1929. Den som nu settes i rute på Hemsedalsfjell, har et helt lukket karosseri, bygget hos Wattenberg i Skien.

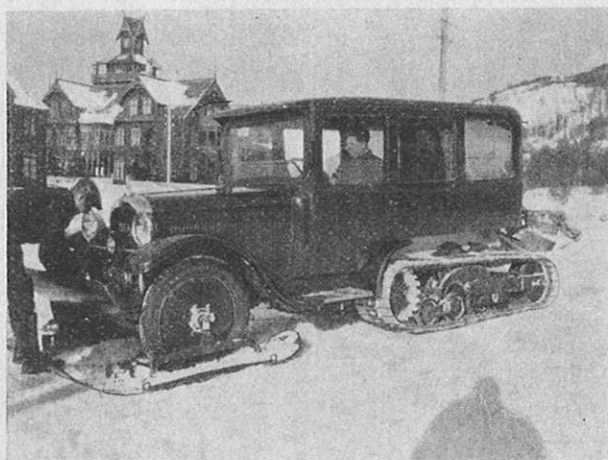
Karosseriet er delt i 2 rum, hvorav det forreste har almindelige bilseter med plass til 4 passasjerer og chauffør. Det bakre rum har på klappseter langs vognens yttervegger plass til 4 passasjerer. Dette rum kan også benyttes til gods eller post. I glassveggen mellom de to rum er det en skyvbar rute, sådan at varmen fra motoren også slipper inn i det bakerste rum. Spesiell oppvarming av vognen synes å være helt overflødig.

På den første tur beltebilens foretok over fjellet, hadde den ikke iskniver på beltene. Dette i forbindelse med noget sneskufning i enkelte vanskelige skråfonner bevirket at turen tok nokså lang tid. På den annen tur fra Tuv, etter at de nevnte vanskeligheter var ordnet, blev kjøretiden kun henimot 6 timer på den 51 km lange strekning til Maristuen, til tross for at chaufføren da var helt ukjent med vognen og at en stor del av veien kjørtes etter mørkets frembrudd. Dagen etter kjørtes strekningen på 5 timer, senere anvendes vanligvis ca. 4½ time.

Veien over Hemsedalsfjellet er nu opmerket med staker. På et enkelt sted — ved Storeskar — er også opsatt noen sneskjermere. Vinterveien bør enkelte



Lengdeprofil av veien fra Gol til Lærdalsøren og fra Borlaug bro til Maristuen.



Beltebil på Maristuen den 17/2 1930.

steder flyttes, stakene bør muligens settes noget tettere, og der bør opsettes nogen flere sneskjerner for å sikre trafikken best mulig. Beltebilen kan, hvor det er plass, gå utenom vanskelige skråfonner. Men på Hemsedalsruten er det enkelte trange korte pass hvor sneskjermene blir nødvendige. Omkostningene ved veiarbeidet blir dog minimalt.

Inntil videre vil det bli kjørt 3 turer i uken — en gang over fjellet hver dag i 6 dager. Det korresponderes på begge sider med de almindelige rutebiler, og turen mellom Lærdalsøren og Gol st., ca. 130 km, vil kunne gjøres på 9 à 10 timer. Billetprisen på beltebilen blir foreløbig satt til 25 øre pr. km.

Den første uke ruten over fjellet gikk, var det

koldt (en morgen \div 27°), men klart, fint vær. Begeistring var da også stor blandt passasjerene over den eventyrlige tur og den imponerende skjønnhet som denne bød på.

Under de nuværende forhold vil det selvsagt være nogen risiko for at bilen på grunn av motorstopp eller lignende vil bli henvist til et kortere eller lengere ufrivillig opphold på fjellet. Det er ennå ikke nogen telefonlinje langs denne fjellovergang. Så lenge man har bare en beltebil til disposisjon, bør derfor denne utstyres sådan at passasjerene under et eventuelt ufrivillig fjellopphold ikke behøver å sulte eller fryse.

Eierne er opmerksom på dette forhold, og bilen blir sikkert utstyrt på beste måte.

ANTALL ARBEIDERE PR. 1. FEBRUAR 1930

VED DE AV VEIVESNET ADMINISTRERTE VEIANLEGG

Fylke	Antall arbeidere			Sum	Herav på	
	Hoved-veier	Bygdeveier			Ordinært arbeide	Nødsarbeide
		Med statsbidrag	Uten statsbidrag			
1. Østfold.....	77	28	25	130	92	38
2. Akershus.....	230	39	67	336	190	146
3. Hedmark.....	160	57	78	295	250	45
4. Oppland.....	117	49	30	196	196	—
5. Buskerud.....	215	38	40	293	161	132
6. Vestfold.....	81	31	—	112	100	12
7. Telemark.....	219	78	38	335	198	137
8. Aust-Agder.....	177	26	82	285	227	58
9. Vest-Agder.....	87	44	27	158	153	5
10. Rogaland.....	87	46	88	221	216	5
11. Hordaland.....	229	215	215	659	569	90
12. Sogn og Fjordane...	147	119	36	302	271	31
13. Møre.....	195	94	—	289	199	90
14. Sør-Trøndelag.....	149	20	25	194	164	30
15. Nord-Trøndelag.....	94	8	32	134	134	—
16. Nordland.....	194	8	20	222	170	52
17. Troms.....	212	26	32	270	93	177
18. Finnmark.....	36	—	—	36	21	15
Sum.....	2706	926	835	4467	3404	1063
1. februar 1929.....	2668	951	840	4459	3121	1338
1. — 1928.....	2686	913	1180	4779	3306	1473
1. — 1927.....	3018	1007	1230	5255	2956	2299
1. — 1926.....	3057	1294	1785	6136	2904	3232
1. — 1925.....	2968	778	1039	4785	3467	1318