

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 2

Ferjetrafikken i Norge. — Bor fylkenes trafikkgrænser rives, rutebiltrafikken rasjonaliseres og landets trafikkmidler koordineres under en central ledelse. — Bakker før og nu. — Veiene i kantonen Valais—kantonen Wallis—Sveits. — Schøyens bilcentralers verksted og prøveanlegg i Filipstad. — Diesel-elektrisk buss med drivaggregatet som tilhenger — Mindre meddelelser. — Litteratur.

Februar 1940

FERJETRAFIKKEN I NORGE

OPGAVER OVER TRAFIKKENS STØRRELSE I 1938

Allerede siden langt tilbake i tiden har vi hatt bestemmelser om ferdsel over elvene. I kong Sverres saga (1151—1202), kap. 140 er anført at folk straffløst skulde kunne bruke annenmanns eke i tverrær, når de bare passet på å trekke den sikkert op efter sig. De hadde hevd på landingsplass når den upåtalt var brukt i 10 år og likeså fri vei gjennom hele bygden til sjøs og til skogs. De var utlæge som stengte slik vei eller nektet landingsplass.

Magnus Lagaboters landslov av 1274 inneholder ganske detaljerte bestemmelser om ferjevesenet.

I denne lov var det bestemt at hvor veien førte over elv som var så stor at bro ikke kunde vedlikeholdes, da skulde den som eide nærmeste gård ansette ferjemann, og de som vilde ferjes over, skulde betale 1 penning sølv for hver mann og 1 for hver hest. Bygdefolk kunde treffe særskilt avtale med ferjemannen „for sig og alle fattige, således at han kan være vel tjent dermed”. Hvis ferjemannen tok mer enn den fastsatte betaling eller hvis han nektet å ferje eller han var skyld i at ferjen var borte mer enn et døgn, måtte han betale bot.

Ferjemannen var ikke pliktig til å ferje lenger

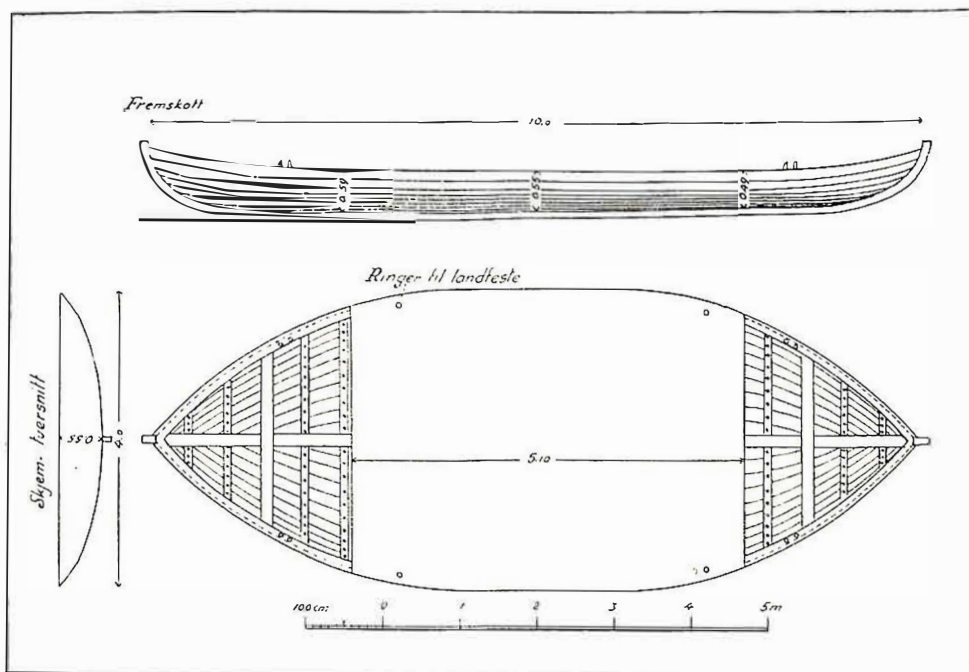
enn til solnedgang og ikke før solopgang. Hvis han ferjet tyv, hadde han forbrutt sin hud.

Når ferjemannen forlot sundet, skulde grunneieren eller hans ombudsmann skaffe en annen i hans sted innen 3 netter eller bote 1 mark sølv. Når ferjen blev gammel og ubrukelig, skulde bygdefolket skaffe en annen innen 3 netter eller bote 1 mark sølv og allikevel skaffe ferje.

Disse ferjer var, som en kan tenke sig, ganske primitive redskaper, som vesentlig skulde tjene den lokale ferdsel.

Da det ikke fantes kjørbare veier, var de visstnok ikke beregnet på overførsel av kjøretøier, men av de nevnte lovbestemmelser fremgår at ferjebåtene måtte være så store at mann og hest kunde føres over. Noen bestemmelser om ferjevesenet finnes også i Christian V's norske lov av 1687 og i veilovene av 1824, 1851 og 1912. Efter at veibyggingen var kommet i gang og bruken av hjulredskap efter hvert blev almindelig, måtte det formentlig skaffes noe større ferjer. Disse var av forskjellig størrelse og konstruksjon. En nokså almindelig type var den som er vist i fig. 1. Noen sådanne er fremdeles i

(Fortsettes på side 20).



Ferje brukt i Koppang Sund.

Ferjetrafikken i 1938.

Fylke og ferjesteder	Lengde m	Fartstid	Ferjen har plass for		Trafikk i året				Takster							
			Biler	Personer	Person-biler	Lastebiler	Motor-sykler	Personer	Person-biler	Busser	Lastebiler	Motor-sykler med sidevogn	Motor-sykler uten sidevogn	Aldersyklus	Personer	
															Voksne	Barn
<i>Ostfold.</i>																
Moss—Horten.....	10 000	Hele året	18	400	12 000	2 500	1090	130 000	5,00-7,00	—	5,00-6,00	3,50	2,50	—	1,00-1,40	0,50-0,70
O.-V. Fredrikstad	160	—, —	6	90	60 000	5 588	3365	1 545 000	0,80	—	1,40	0,40	—	—	0,20	—
Fredrikstad-Krakerøy ...	70	—, —	4	22	6 000	5 422	252	720 000	0,80	1,20	0,80-1,40	0,50	0,50	—	0,05	—
Grønsund.....	500		1	15	45	8	75	375 000	2,50	—	2,50	0,75	—	—	0,30	—
Svinesund ¹	180	Hele året	5	40	4 785	200	249	22 983	1,50	—	1,50-2,00	1,25	0,75	—	0,15	—
Krøksund	200	9-10 md.	4	200	1 000	500	200	50 000	0,35	—	0,50	0,20	—	—	0,05	—
	11 110		38	767	83 830	14 218	5231	2 842 983								
<i>Akershus og Oslo.</i>																
Piperviken-Dronningen ..	2 200	Hele året	0	980	0	0	0	1 000 000	—	—	—	—	—	—	0,30	0,20
Skillebekk-Dronningen ...	800	—, —	0													
Drøbak-Hurum	3 000	⁹ / ₄ - ³¹ / ₁₂	6	50	1 382	356	118	10 746	3,00	6,00	5,00-6,00	1,50	1,00	0,50	0,50	0,25
Seterstoa	250	ca. 9 md.	4	40	4 300	2 700	1080	27 000	0,50	—	0,50	0,50	—	—	0,07	—
	6 250		10	1070	5 682	3 056	1198	1 037 746								
<i>Hedmark.</i>																
Ullern i Sør-Odal	400	¹⁵ / ₃ - ²⁶ / ₁₂	0	7	0	0	0	16 800	—	—	—	—	—	—	0,05	—
Galterud i Sør-Odal	400	³¹ / ₃ - ²⁰ / ₁₂	0	4	0	0	0	2 500	—	—	—	—	—	—	0,10	—
Gjølstad i Brandval	200	8 md.	1	15	160	45	50	1 600	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt
Årnes i Brandval	200	8 md.	1	15	320	90	96	3 200	"	"	"	"	"	"	"	"
Knepsundet i Åsnes	350	¹⁰ / ₄ - ²⁹ / ₁₁	0	5	0	0	0	1 500	—	—	—	—	—	—	0,10	—
Lomo i Elverum	240	¹¹ / ₄ - ¹⁸ / ₁₂	1	10	4	0	10	6 000	1,00	—	1,00	0,50	—	—	0,05	—
Oksna i Elverum	200	²⁸ / ₃ - ²⁵ / ₁₂	1	10	18	0	29	3 000	1,00	—	1,00	0,50	—	—	0,05	—
Sundfloen i Stor-Elvedal ..	150	¹⁹ / ₄ - ¹⁷ / ₁₂	1	25	400	100	20	2 000	0,75-1,00	—	0,75-1,00	0,50	0,40	—	0,15	—
Buruen-Andrå i Rendal ..	230	Hele året	0	20	0	0	0	250	—	—	—	2,50	—	—	0,70-1,00	—
Helgøya-Nes	1 000	¹ / ₇ - ³¹ / ₁₂	4	50	1 350	1 020	30	11 400	0,50-1,50	—	1,00	0,30	—	—	0,15	—
	3 370		9	161	2 252	1 255	235	48 250								
<i>Opland.</i>																
Gjøvik-Mengshoel-Smedstuen.....	280	Hele året	6	100	5 124	2 500	456	70 564	2,50-4,00	5,00	6,00	1,50	—	—	0,40	0,20
Sarastuen-Holmen-Engelsen-Hov	12 000	8 md.	2	25	104	90	22	1 650	1,50	—	1,50	0,75	—	—	0,50	—
Fluberg-Vilberg	650	Mai-Nov.	2	20	250	200	200	1 000	2,00	—	2,00	0,80	—	—	0,20	—
	12 930		10	145	5 478	2 790	678	73 214								
<i>Buskerud.</i>																
Svelviksund	200	Hele året	2	20	3 000	1 000	326	25 157	1,20	1,20	1,20	1,20	—	—	0,10	—
<i>Vestfold.</i>																
Grønnebakken-Brøtso (Vasserferjen)	240	Hele året	6	75	6 357	4 357	326	23 255	0,75	0,75	0,75-1,25	0,50	—	—	0,10	—
Lågen ved Sundet	100	—, —	2	20	700	300	100	2 000	0,25-0,50	—	0,25-0,50	0,25-0,50	—	—	0,05-0,10	—
Gåserud	100	¹ / ₄ - ¹ / ₁₂	2	15	4 000	1 000	—	30 000	1,50	—	1,50	0,50	—	—	0,20	—
	440		10	110	11 057	5 657	426	55 255								
<i>Telemark.</i>																
Brevik-Stathelle	300	Hele året	4	100	30 947	2 906	1260	332 194	2,00	—	3,00	1,00	—	—	0,10	—
Langesund-Helgeroa	7 000	⁹ / ₄ - ³¹ / ₁₂	20	296	8 060	831	568	49 250	3,00	—	4,00	1,50	—	—	0,60	0,30
Haugsjåsund	120	Hele året	2	25	4 550	709	380	16 600	1,00	—	1,00-1,50	0,50	—	—	0,10	—
Spjotsodd	250	¹⁵ / ₄ - ¹⁵ / ₁₂	3	30	4 741	1 021	897	15 000	1,00-1,50	—	1,00-1,50	0,50	—	—	0,10	—
	7 670		29	451	48 298	5 467	3105	413 044								
<i>Aust-Agder.</i>																
Fantodden-Tverdalsøy ...	50	Hele året	2	40	1 300	100	40	1 800	0,75	—	1,00	0,50	—	—	0,10	—
Skilsø-Arendal	1 000	—, —	4	320	4 566	1 998	508	350 000	1,50	—	1,00-5,00	0,50	—	—	0,10	—
Furre-Løddesøl	105	275 dager	1	30	490	750	280	5 000	0,25-1,00 ²	—	0,25-1,00 ²	0,10 ²	—	—	0,05-0,10 ²	—
Herefoss-Nes	500	8 md.	0	25	0	0	0	1 000	—	—	—	—	—	—	0,30	—
Fastlandet-Justøy	25	1200 timer	1	15	3 534	1 000	10	8 000	0,25	—	0,25	0,25	—	—	0,10	—
Senumstad-Rislå	150	212 dager	1	50	365	1 460	0	2 400	0,50	—	1,00	0,25	—	—	0,10	—
Klepp-Moisund	200	4 mdr.	1	35	18	6	8	365	1,00	—	1,00	0,50	—	—	0,10	—
Senum-Byglandsfjord	270	Hele året	1	30	15	1	10	1 820	1,50	—	1,00	0,50	—	—	0,10	—
	2 300		11	545	10 288	5 315	856	370 385								
<i>Vest-Agder.</i>																
Vige-Torsvik	1 100	Hele året	3	60	10 000	3 341	316	26 400	1,50	1,25	1,50	0,80	—	—	0,10-0,30	—
Sveindal i Grindheim ...	150	?	1	20	25	10	0	500	1,00	—	1,00	0,80	—	—	0,15	—
Øyvoldsund	150	?	1	15	0	0	0	100	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt	Fritt
	1 400		5	95	10 025	3 351	316	27 000								
<i>Rogaland.</i>																
Salhus	200	Hele året	3	53	17 287	22 046	2701	202 039	1,00	1,00	1,00	0,40	—	—	0,10	—
Sand-Ropeid	2 000	—, —	3	20	1 000	292	248	13 656	2,50	—	2,50	1,00	—	—	0,30	—
	2 200		6	73	18 287	22 338	2949	215 695								
<i>Hordaland og Bergen.</i>																
Alvøen-Bratholmen	2 000	Hele året	3	36	1 767	500	71	13 653	2,00	—	2,00	1,00	—	0,10	0,25	0,10
Steinstø-Isdalstø	4 400	—, —	4	60	3 201	317	449	19 981	2,75	—	3,00	1,00-1,50	—	0,30	0,30	0,15

¹ Bare avgående trafikk. ² Tur og retur.

Fylke og ferjesteder	Lengde m	Fartstid	Ferjen har plass for		Trafikk i året					Takster							
			Biler	Personer	Personbiler	Lastebiler	Motor sykler	Personer	Personbiler	Busser	Lastebiler	Motor sykler med sidevogn	Motor sykler uten sidevogn	Alm. sykler	Personer		
															Voksne	Barn	
<i>Hordaland og Bergen.</i>																	
(Fortsatt)																	
Hatvik-Fusa	5 200	1/1-15/10	3	90	412	100	37	5 676	4,00-5,00	6,00	6,00	1,50	—	—	0,85	—	
Hatvik-Eikelandsosen ...	12 000	1/1-15/10							5,00-6,00	7,00	7,00	1,50	—	—	1,25	—	
Kinsarvik-Ålvik	20 000	3/6-17/10	18	300	3 935	500	503	20 980	6,00 for inntil 750 kg + 1,00 pr. 250 kg		3,00	1,50	—	2,00	—		
Ulvik-Brimnes	12 000	3/6-20/9	5	75	800	247	96	ca. 2 500	4,00 for inntil 750 kg + 1,00 pr. 250 kg		3,00	1,50	—	1,50	—		
Mundheim-Løfallstrand ..	17 000	24/6-22/8	4	50	100	33	23	ca. 300	6,00 for inntil 750 kg + 1,00 pr. 250 kg		3,00	1,50	—	1,50	—		
Fjæra-Kyrping	37 000	3/6-30/9	18	180	1 291	200	114	ca. 4 000	6,00 for inntil 750 kg + 1,00 pr. 250 kg		3,00	1,50	—	2,00	—		
Fjæra-Utåker									7,00 for inntil 750 kg + 1,00 pr. 250 kg		3,00	1,50	—	2,50	—		
Fjæra-Skånevik									Do.		3,00	1,50	—	2,50	—		
Utåker-Kyrping	10 000	3/6-20/9	5	75	100	52	10	ca. 350	5,00 for inntil 750 kg + 1,00 pr. 250 kg		3,00	1,50	—	1,50	—		
Skånevik-Utåker	7 000	3/6-20/9	5	75	100	75	26	ca. 400	4,00 for inntil 750 kg + 1,00 pr. 250 kg		3,00	1,50	—	1,00	—		
Laksevåg-Bergen	1 200	Hele året	0	578	0	0	0	2 509 310						0,085	—		
Bergen-Florvåg	6 000	—, —	0	212	0	0	0	146 580						0,42	—		
Dræggen-Muren og Bradbenken-Holbergsalm....	555	—, —	0	80	0	0	0	639 000						0,10	0,05		
Dokken-Frydenbo	350	9/5-31/12	0	25	0	0	0	192 000						0,10	0,05		
Uren-Møhlenpris	ca. 200	Hele året	0	67	0	0	0	600 000						0,10	—		
			65	1903	11 706	2 024	1329	4 154 730									
<i>Sogn og Fjordane.</i>																	
Nordeide-Grinde	52 000	1/6-20/9	9	150	ca. 600	ca. 200	ca. 96	2 767	4,00- 8,40		5,00	3,00	0,50				
Bergen-Vadheim-Hermansverk-Lærdal	230 000	10/6-4/9	11	350	„ 350	„ 50	„ 35	621	12,00-37,20		5,00	3,00	0,50				
Gudvangen-Lærdal	59 000	1/6-20/9	10	170	„ 300	„ 100	„ 77	1 492	4,00- 8,00		5,00	3,00	0,50				
Amla-Lærdal	15 000	1/6-31/12	5	40	„ 800	„ 200	„ 85	3 263	4,00- 8,00		5,00	3,00	0,50				
Eikenes-Dale-Bygstad....	19 000	18/6-29/8	4	32	„ 60	„ 20	„ 11	200									
Måløy-Bryggja	18 000	20/6-15/9	4	30	„ 20	„ 10	„ 3	198									
			43	772	2 130	580	307	8 541									
<i>Møre og Romsdal.</i>																	
Volda-Folkestad	3 200	Hele året	5	60	1 500	495	200	26 000	3,00	—	3,00	1,00	—	—	0,30	—	
Øie-Sæbø	10 000	21/6-25/8	4	70	100	21	16	944	5,00-8,00		—	1,25 pr. 100 kg	3,00-4,00	—	—	0,75	
Ålesund-Hareid-Vartdal ..	25 000	21/6-11/9	5	143	150	50	21	1 597	6,00-13,0		—	1,25 pr. 100 kg	3,00-4,00	—	—	1,10-1,80	
Geiranger-Valldal-Sjøholt	36 000	10/6-10/9	16	274	2 500	453	171	16 621	6,00-15,0		—	1,25 pr. 100 kg	3,00-4,00	—	—	1,75-5,65	
Magerholm-Sykkylven ...	6 000	9/6-31/12	7	115	1 800	411	142	14 551	5,00-6,50		4,00	4,00	—	—	—	0,50	
Våge-Norvik	5 500	15/5-15/10	5	40	2 500	485	118	7 536	5,00		—	5,00	3,00	—	—	0,50	
Sølsnes-Åfarnes	3 000	8/5- 6/11	3	25	1 514	145	191	7 113	4,00-6,00		4-6,00	4,00-6,00	2,00	1,50	—	0,25-0,50	
Molde-Helland	15 000	10/6-11/9	4	40	400	142	18	3 297									
Molde-Åfarnes	22 000	10/6-11/9	5	48	200	123	37	5 131									
Eidsvåra-Fjøseid	5 000	15/6-31/8	4	28	500	252	70	2 201	5,00		—	5,00	2,50	—	—	0,50	
Angvik-Tingvoll	6 000	1/6-30/9	4	52	2 337	396	300	12 247	2,50		—	3,50	1,00	—	—	0,50	
Kr.sund-Gjemnes-Torvikbukt	25 000	9/7-31/12	10	251	1 300	281	28	11 700	6,50		4,00	6,50	—	—	—	1,45	
Halsa-Kanestraum.....	6 000	18/7-30/11	4	100	350	65	50	2 882	4,00		3,00	4,00	2,00	1,00	—	0,50	
Ålesund-Hessa	2 000	Hele året	—	67	—	—	—	92 000						—	—	0,18-0,25	
Kristiansund-Kvisvik	19 000	—, —	10	266	2 591	2 349	31	49 163	5,00		—	6,50	2,50	2,00	—	1,00	0,50
Kristiansundferjene	600	—, —	0	130	—	—	—	1 400 000						—	—	0,06	
Kvanne-Røkkum	2 500	—, —	9	125	3 977	438	612	22 360	3,50		4,00	4,50	1,50	—	—	0,25	
			95	1834	21 719	6 106	2005	1 675 343									
<i>S. Trøndelag.</i>																	
Ingen ferjer	—	—	—	—	—	—	—	—									
<i>N. Trøndelag.</i>																	
Homstad i Overhalla ...	220	Når isfritt	2	24	30	4	2	1 160	0,50		—	0,75	0,20	—	—	0,10	—
Hildrum i Overhalla....	210	—, —	2	24	60	10	5	1 370	0,50		—	0,75	0,20	—	—	0,10	—
Seem-Værumsnes	90	44 uker	2	40	40	10	20	150	0,50		—	0,50	0,20	—	—	0,10	—
Eldstad-Gartland	190	37 uker	2	30	3	0	25	1 500	0,50		—	0,75	0,20	—	—	0,10	—
Ottersøy-Rørvik	3 500	Hele året	1	40	12	9	32	9 523	4,00		—	4,00	2,00	—	—	0,35	—
			9	158	145	33	84	13 703									
<i>Nordland.</i>																	
Elsfjord-Hemnesberget ..	14 000	Hele året	10	100	2 386	578	278	22 149	2,50-10,0		—	3,50-9,00	3,00	2,00	—	0,25-1,00	—
Rognan-Langseth.....	4 000	—, —	10	80	3 542	887	837	23 543	3,00-4,00		—	6,00-8,00	2,00	1,00	—	0,50	—
Grindfjord-Skjærвик	1 500	98 dager	4	50	505	158	197	4 312	1,00-1,25		—	1,00-2,00	0,40	0,25	—	0,25	0,10
Narvik-Ankenes	1 900	Hele året	4	80	2 851	2 612	611	207 758	1,00-1,25		—	1,00-2,00	0,40	0,25	—	0,25	0,10
Vasvik-Øijord	5 000	—, —	14	225	6 000	2 500	500	80 000	2,00-2,50		—	2,50-3,00	2,00	0,75	—	0,50	—
Napp-Haug	4 500	1/5-31/12	0	35	—	—	—	315						—	—	1,00	—
Stokmarknes-Sannes	3 000	Hele året	—	105	—	—	—	300	ca. 5 000		—	—	1,00	0,50	—	0,50	—
Sortland-Strand	1 500	—, —	—	12	—	—	—	80	25 200		—	—	1,00	—	—	0,30	—
			42	687	15 284	6 735	2803	368 277									

Fylke og ferjesteder	Lengde m	Fartstid	Ferien har plass for		Trafikk i året				Taksster							
			Personer	Biler	Personbiler	Lastebiler	Motorsykler	Personer	Personbiler	Busser	Lastebiler	Motorsykler med sidevogn	Motorsykler uten sidevogn	Amm. sykler	Personer	
															Voksne	Barn
<i>Troms.</i>																
Lilleng-Stensland	1 000	1/5-31/12	4	60	2 454	900	661	14 968	2,00	—	0,75	—	—	—	0,50	0,25
Tromsø-Tromsdalen	900	Hele året	17	490	5 569	2 398	1 462	287 153	1,50-2,00	—	1,00	0,50	—	0,25	0,10	
Finnnes-Silsand	2 000	—, —	0	22	—	—	7 000	—	—	—	—	1,50	—	0,30	—	
Gulhav i Målselven	430	23/5-1/11	2	10	2 194	825	647	5 732	0,50-0,75	—	0,30	—	—	0,10	—	
Fredriksberg i Målselven	230	25/5-29/10	2	6	3 278	953	576	18 137	0,50-0,75	—	0,30	—	—	0,10	—	
Lyngseidet-Normansvik	16 000	1/6-1/10	4	40	46	0	29	220	5,00-6,00	—	0,50	—	—	1,00	—	
Gibostad-Bjorelvnes	1 700	1/6-31/12	1	20	125	38	41	2 385	3,75-4,50	6-9,00	2,00	0,75	—	0,30	—	
	22 260		30	648	13 666	5 114	3 416	335 595								
<i>Finnmark.</i>																
Lakselv	100	18/5-24/12	3	30	911	819	203	5 010	0,50	0,75	0,30	—	—	0,10	—	
Kvalsund	1 500	25/5-38-8/5-39	3	35	1 698	1 509	780	13 370	1,50-2,00	2,50	1,50	—	—	0,35	0,20	
Seida	250	17/5-11/11	3	30	382	402	285	2 192	0,80	1,00	0,10-0,60	—	—	0,20	—	
Vardø-Svartnes og Smeltor	4 500	Juni-nov.	0	25	—	—	36	3 864	—	—	—	1,00	—	0,25-0,75	—	
Svanvik-Salmijärvi	3 000	Juni-okt.	2	13	472	—	31	1 817	5,00	—	3,00	—	—	1,50	—	
	9 350		11	133	3 463	2 730	1 335	26 253								

bruk. De blev i almindelighet drevet frem ved håndkraft ved hjelp av årer eller kabel.

Automobiltrafikken har imidlertid medført at disse primitive fartøier ikke lenger var tilfredsstillende.

På mange steder, særlig på Vestlandet var de lange fjordarmer en hindring for samferdselen, men i de senere år er et ikke ubetydelig antall motordrevne ferjer innrettet for biltransport satt inn som et nytt ledd i trafikken.

Også disse ferjer er av meget forskjellig størrelse og utstyr likesom ferjestrekningenes lengde varierer meget.

Da ferjetrafikken nu har nådd et slikt omfang at den er blitt et betydningsfullt ledd i vårt samferdselsvesen, har Veidirektøren antatt at det vil være av interesse å få en oversikt over denne trafikks størrelse. Gjennom veivesenets overingeniører er derfor innhentet de nødvendige oppgaver til belysning av dette forhold. Det fremgår herav at vi i 1938 hadde følgende antall ferjeruter og fartøier:

Fylker	Ferjeruter	Fartøier
Østfold	6	9
Akershus og Oslo ¹ ...	4	8
Hedmark	10	10
Opland	3	3
Buskerud	1	1
Vestfold	3	3
Telemark	4	5
Aust-Agder	8	8
Vest-Agder	3	3
Rogaland	2	2
Hordaland og Bergen.	18	22
Sogn og Fjordane ...	6	6
Møre og Romsdal ...	17	22
Sør-Trøndelag	0	0
Nord-Trøndelag	5	5
Nordland	8	13
Troms	7	10
Finnmark	5	5
Tilsammen	110	135

¹ Baderferjene i Oslo ikke medtatt.

Vi hadde altså 110 ferjeruter med tilsammen 135 fartøier i 1938. Mange av disse ferjeruter er nokså lange. Av ruter på 10 km og derover har vi følgende: (Fortsettes på side 22.)

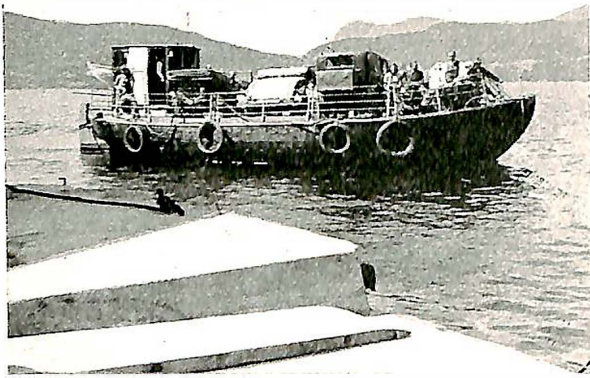
Sammendrag. — 110 ruter.

Fylke	Ferjestedenes samlede lengde m	Ferjene har ialt plass for		Trafikk 1938				
		Biler	Personer	Personbiler ¹	Lastebiler ¹	Sum biler	Motor- sykler	Personer
Østfold	11 110	38	767	83 830	14 218	98 048	5 231	2 842 983
Akershus og Oslo	6 250	10	1 070	5 682	3 056	8 738	1 198	1 037 746
Hedmark	3 370	9	161	2 252	1 255	—	235	48 250
Opland	12 930	10	145	5 478	2 790	—	678	73 214
Buskerud	200	2	20	3 000	1 000	4 000	326	25 157
Vestfold	440	10	110	11 057	5 657	16 714	426	55 255
Telemark	7 670	29	451	48 298	5 467	53 756	3 105	413 044
Aust-Agder	2 300	11	545	10 288	5 315	15 603	856	370 385
Vest-Agder	1 400	5	95	10 025	3 351	13 376	316	27 000
Rogaland	2 200	6	73	18 287	22 338	40 625	2 949	215 695
Hordaland og Bergen...	135 305	65	1 903	11 706	2 024	13 730	1 329	4 154 730
Sogn og Fjordane	393 000	43	772	2 130	580	2 710	307	8 541
Møre og Romsdal	191 800	95	1 834	21 719	6 106	27 825	2 005	1 675 343
Sør-Trøndelag	—	—	—	—	—	—	—	—
Nord-Trøndelag	4 210	9	158	145	33	178	84	13 703
Nordland	35 400	42	687	15 284	6 735	22 019	2 803	368 277
Troms	22 260	30	648	13 666	5 114	18 780	3 416	335 595
Finmark	9 350	11	133	3 463	2 730	6 193	1 335	26 253
Tilsammen	839 185	425	9 572	266 310	87 769	354 079	26 599	11 691 171
Fr.stad-Larvik-Fr.havn	1 030 000	70	500	2 012	—	2 012	140	22 287
	1 869 185	495	10 072	268 322	87 769	356 091	26 739	11 713 458

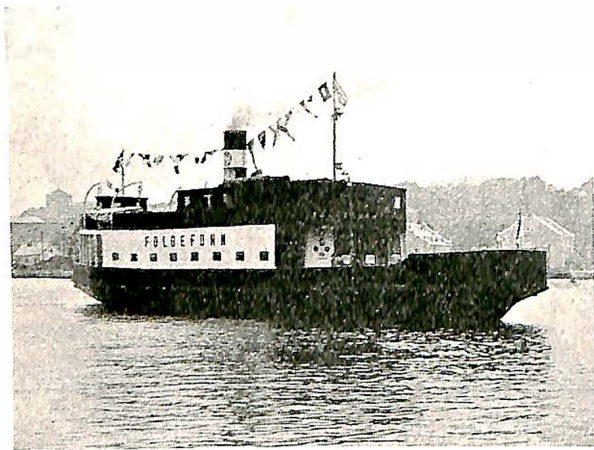
¹ Rutebiler er dels tatt med under personbiler og dels under lastebiler.



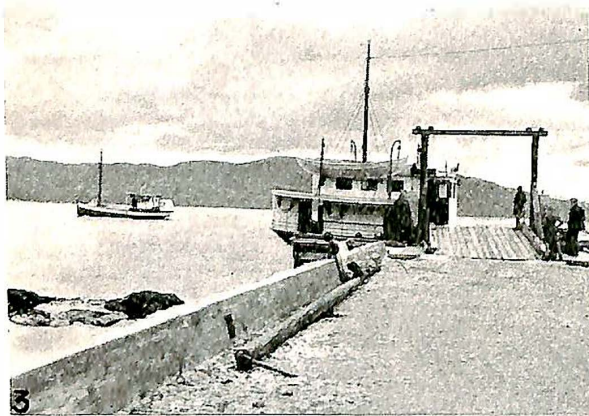
Ved Ferjestedet (etter maleri av Arbo).



Ferjen Sand—Ropeid.



«Folgefonn» på Hardangerfjorden.



Ferje og ferjekai ved Stenstø i Hordaland.

Fjæra—Kyrping—Utåker—Skånevik (3 ruter)	37	”
Utåker—Kyrping	10	”
Nordeide—Grinde	52	”
Bergen—Vadheim—Hermansverk—Lærdal	230	”
Amla—Lærdal	15	”
Eikenes—Dale—Bygstad	19	”
Måløy—Bryggja	18	”
Øie—Sæbø	10	”
Ålesund—Hareid—Vartdal	25	”
Geiranger—Valldal—Sjøholt	36	”
Molde—Helland	15	”
Molde—Åfarnes	22	”
Kristiansund—Gjemnes—Torvikbukta	25	”
Kristiansund—Kvisvik	19	”
Elsfjord—Hemnesberget	14	”
Lyngseidet—Normansvik	16	”

Tilsammen 24 ruter med en lengde av over 10 km.

Lengde fra 5—10 km har	10	ruter
” ” 2—5 ” ”	16	”
” ” 1—2 ” ”	10	”
” under 1 ” ”	50	”

Tilsammen 110 ruter

Dessuten hadde vi de to ruter på Danmark, Kristiansand—Hirtshals og Fredrikstad—Larvik—Fre-



Bilferjen Gaute—Kristiansund.



Provisorisk ferje på Grungstadvannet i Nord-Trøndelag 1932.

Moss—Horten	10	km
Sarastuen—Holmen—Engelien—Hov (Randsfjorden)	12	”
Hatvik—Eikelandssosen	12	”
Kinsarvik—Ålvik	20	”
Ulvik—Brimnes	12	”
Mundheim—Løfallstrand	17	”



Bilferjen Hennesberget—Elsfjord.



Motorferjen «Peter Wessel».

drikshavn. Med våre andre to naboland hadde vi ferjeforbindelse med Sverige over Svinesund og med Finland over Svanvik—Salmijervi.

Av tabellen på side 21 vil det sees at de nevnte 110 ferjeruter tilsammen hadde en lengde av 839,2 km. Den samlede trafikk i 1938 var 354 079 biler, 26 599 motorsykler og 11 691 171 personer.

Med ruten Fredrikstad—Larvik—Fredrikshavn blev fraktet 2012 biler, 140 motorsykler og 22 287 personer.

Ferjestrekning	Trafikk 1938		
	Biler	Motorsykler	Personer
Moss—Horten	14 500	1 090	130 000
Østre—Vestre Fredrikstad	65 588	3 365	1 545 000
Fredrikstad—Kråkerøy	11 422	252	720 000
Svinesund	4 985	249	22 983
Seterstøa	7 000	1 080	27 000
Gjøvik—Mengshol—Smedstuen	7 624	456	70 564
Svelviksund	4 000	326	25 157
Grønnebakken—Brøtsø, Vasser	10 714	326	23 255
Gåserud i Lardal	5 000	—	30 000
Brevik—Stathelle	33 853	1 260	332 194
Langesund—Helgeroa	8 891	568	49 250
Haugsjåsund i Telemark	5 259	380	16 600
Spjotsodd i Telemark	5 762	897	15 000
Arendal—Skilsø	6 564	508	350 000
Vige—Torsvik i Vest-Agder	13 341	316	26 400
Salhus ved Haugesund	39 333	2 701	202 039
Steinstø—Isdalstø i Hordaland	3 518	449	19 981
Kinsarvik—Ålvik i Hordaland	4 435	503	20 980
Kvanne—Røkkum i Møre og Romsdal	4 415	612	22 360
Kristiansund—Kvisvik i Møre og Romsdal	4 940	31	49 163
Rognan—Langseth i Nordland	4 429	837	23 543
Narvik—Ankenes i Nordland	5 463	611	207 758
Vasvik—Øijord i Nordland	8 500	500	80 000
Lilleng—Stensland i Troms	3 354	661	14 968
Tromsø—Tromsdalen i Troms	7 967	1 462	287 153
Gulhav i Målselv i Troms	3 019	647	5 732
Fredriksberg i Målselv i Troms	4 231	576	18 137
Kvalsund i Finnmark	3 207	780	13 370
28 ferjesteder tilsammen	301 314	21 443	4 348 587

Om trafikken med ruten Kristiansand—Hirtshals har det ikke lyktes å få noen opplysninger.

Det er ikke alle ferjeforbindelser som inngår som ledd i den almindelige veitrafikk. Av de 110 ruter som nærværende opgaver omfatter, har følgende lokale byruter bare hatt persontrafikk:

	Ca. personer
Bygdøyferjene i Oslo ¹	1 000 000
Laksevåg—Bergen	2 509 300
Bergen—Florvåg	146 600
Dræggen—Muren og Bradbenken—Hollbergsalmenning i Bergen	639 000
Dokken—Frydenbo i Bergen	192 000
Uren—Møhlenpris i Bergen	600 000
Ålesund—Hessa	92 000
Kristiansundferjene	1 400 000
8 ferjesteder tilsammen	6 578 900

De ferjesteder som hadde en trafikk av 3000 biler eller mer. Se tabellen på side 23.

Den overveiende del av trafikken falt således på de nevnte 36 ferjeruter. De øvrige 74 ferjeruter hadde tilsammen følgende trafikk:

Biler	52 765
Motorsykler	5 156
Personer	763 684

Ferjerutene drives dels som private foretagender, dels som kommunale og noen er statsforetagender for veivesenets regning. En del av ferjerutene inngår som ledd i riksveinet og får bidrag av veivesenet til dekning av underskudd på driften.

Det kunde vært av interesse å hatt med noen opplysninger om de økonomiske resultater av ferjetrafikken, om de bidrag som ydes av stat og kommuner, om ferjenes betydning for veitrafikken og distriktene, om ferjehavnene m. m., men det får utstå til en senere anledning.

BØR FYLKENES TRAFIKKGRENSER RIVES, RUTEBIL-TRAFIKKEN RASJONALISERES OG LANDETS TRAFIKK-MIDLER KOORDINERES UNDER EN CENTRAL LEDELSE

Forkortet gjengivelse av foredrag i Den Norske Ingeniørforening, Bergens afdeling, og i Stavanger tekniske forening. Av afdelingsingeniør Erling Skjøre.

Samferdselen i et moderne samfund og mellom moderne samfund er ikke bare en bydende nødvendighet for næringslivet og økonomien, men er også en forutsetning for en harmonisk kulturell og politisk utvikling. Menneskene er ikke lenger sig selv nok, men representerer mer eller mindre viktige hjul i det maskineri som heter Staten. De enkelte stater står så igjen i avhengighetsforhold til hverandre og er integrerende deler av hele verdensmaskineriet.

Kanskje er det nettop de vanskeligheter der er lagt i veien for den fri vareutveksling og for et friere forhold mellom nasjonene som er en vesentlig årsak til de store ulykker som nå rammer Europa og menneskeheten. „Å eksportere eller dø” som et statsoverhode nylig uttalte, symboliserer dette.

Nå er vanskelighetene med vareutvekslingen og samferdselen med utlandet i og med krigen ytterligere skjerpet. Og ikke nok hermed, krigen griper også forstyrrende inn i distribuering av varer og i samferdselen innen landet. Når vi her har oplevd tilløp til panikk på tross av at her er tilstrekkelig med varer, så er vel årsaken delvis den at folk, med den forrige krig i friskt minne, nært engstelse for at det kunde bli vanskelig å skaffe varene frem. Hamstring og ophopning av varer som delvis blir ødelagt av dårlig lagring, eller også av varer som ikke tåler lagring, er en følge av denne engstelse.

Det gjelder derfor at samferdselen blir holdt mest mulig og best mulig i gang og at det hele får et normalt forløp. De innskrenkninger som hittil har foregått i landeveisferdselen, har allerede forårsaket betydelige skadevirkninger.

At vårt land med sine nesten 2 millioner tonn tanktonnasje ikke skulde kunne skaffe de 200 000 tonn bensin og et lignende antall tonn brenselolje som behøves, er usannsynlig.

Hvad angår import av brensel til jernbanene og ruterederiene, så er det nærliggende å tro at dette vil bli en vanskeligere oppgave enn bensin- og brenseloljeimporten. Jernbanen bruker over 200 000 tonn og ruterederiene ca. 350 000 tonn. Tilsammen over 550 000 tonn. Dette skal fraktes med relativt små båter, så antall laster blir det mangedobbelte av de som trenges til importen av den flytende brensel.

Det gjelder nå for vårt samfund ikke bare å holde våre forskjellige samferdselsmidler, landeveisferdslen jernbanene, rutetrafikken på kysten, i gang, men også å påse at det ikke blir unødige frakstigninger som følge av dårlig planleggelse og dårlig koordinasjon. Transportomkostningene utgjør en meget betydelig del av en vares kostende, for enkelte vare-sorters vedkommende inntil 65 %.

Vil man hindre prisstigninger, så må man derfor ofre transportspørsmålet oppmerksomhet.

*

Det er vanskelig, for ikke å si umulig, å gi eksakte tall for hvad det koster å avvikle den nasjonale

¹ Baderferjer ikke medtatt.

trafikk til lands, til vanns og i luften. Særlig er det vanskelig for landeveistrafikkens vedkommende. Fagfolk regner med at det andrar til 350 millioner kroner. For jernbanene ligger det på 140 millioner og for den sjøverts trafikk på rundt 160 millioner. Luftferdslen er enda i sin begynnelse, og verdien herav kan vel settes til 5—6 millioner. Tilsammen altså ca. 655 millioner, hvilket er over 20 % av landets nasjonalinntekt.

Å søke disse veldige utgifter redusert og gjort mest mulig effektive, er en stor, men ikke akkurat uløselig oppgave. At det kanskje, særlig i landeveis- trafikken og kystferdslen, har vært for megen paralleldrift og unødvendige ruter, er trådt tydelig frem under den siste tids hårdhendte innskrenkninger.

Nå kan man vel si at forholdene både for jernbanene og den sjøverts trafikk til en viss grad har stabilisert sig, særlig da for jernbanene. For landeveistrafikken er det meget tilbake å ønske, og det blir da derfor vesentlig denne gren av samferdslen jeg kommer til å analysere og foreslå positive endringer for, og videre samordning av samtlige trafikkmidler.

*

Ferdselen med motorvogn på våre veier reguleres i medhold av bestemmelser i veiloven og motorvognloven. De etter de flestes mening farlige og uhen- siktsmessige uhyrer som kalles biler, som tok gater og veier brutalt i besiddelse og som opførte sig mindre pent både mot folk og fe, måtte temmes på en forsvarlig måte.

Det måtte rådgjerder til, og disse rådgjerder blev da til motorvognloven. Den så dagens lys i 1912, er en avlegger av veiloven og supplerer altså denne.

Den nye lov hadde fra første stund en lokal og provinsiell karakter. Herredsstyret, fylkesveistyret og fylkesmannen fikk en dominerende innflytelse over ferdslen på landeveiene både når det gjaldt privat og erhvervsmessig kjøring. Det var ikke noe rart i det. Bilkjøringen var i sin barndom lokalt preget. Veinettet var jo lite utbygd, og de veier vi hadde, tålte hverken tung eller tett trafikk. Kjørehastigheten var liten, sinket av skarpe kurver, smale broer, redde hester og flere steder et utall av grunder, og endelig var bilenes aksjonsradius beskjeden og servicen lite utviklet.

Hvad som var rart, var *at man ved motorvognlovens fornyelseskur i 1926* og senere ikke har tatt konsekvensene av utviklingen men fortsatt å nøre den separatistiske linje fra 1912. Riktignok har departementet siden 1930 hatt høve til å gripe inn i et fylkes disposisjoner når det mellom rutebilselskaper opstår parallellkjøring i generende grad, men stort sett så er ikke motorvognlovens ånd slik at man har kunnet fremtvinge de ønskelige rasjonaliseringer.

Trafikkområder og trafikkgrenser som før var helt naturlige, passer ikke lenger etter at veinettet suksessivt er blitt utbygd og etter at de fleste viktigere veier, deriblandt flere høifjellsveier, holdes åpne for

vinterkjøring. *All teknisk fremskritt er betinget av en samtidig rasjonalisering*, og denne rasjonalisering er gjennomført i liten utstrekning på rutebiltrafik- kens område. Visst viser statistikken adskillig trafikk- økning enkelte steder, men dette skyldes i første rekke utvidelse av rutenettet. De eldre bilselskaper har fortsatt og stadig nye kommer til, alle har de sine avgrensede ruteområder, av og til dog med til- løp til samarbeide, men ofte i konkurranse med parallellkjøring der hvor det er flere selskaper i samme ruteområde. Det har hittil vært vanskelig å få ubrutte, hurtige bilruteforbindelser slik som de trafikk- og reiselivsinteresserte har arbeidet for i en årrekke.

Som eksempler på mangelen på sammenheng i bil- ruter i relasjon til veinettets utbygging kan nevnes følgende fra Sogn og Fjordane fylke og tilgrensende distrikter.

Bilselskapet Ottadalen—Geiranger—Stryn trafi- kerte inntil 1923 veinettet mellom Otta i Gudbrands- dalen—Geiranger i Møre og Hjelle ved Strynsvannet. Nordfjord og Sunnmøre Billag hadde inntil samme tid all rutekjøring på veinettet i Indre Nordfjord op til Strynsvannet og på forgreningene til Møre, nemlig Hellesylt og Øye.

Åpningen av veien rundt Strynsvannet i 1923 resul- terte i friksjoner og konkurranseforhold mellom de to for isolerte selskaper, og selv om man fant en form for samkjøring, så har dog denne form hatt til følge at det blir nødvendig å bytte vogner i utrengsmål og rutene blir opstykket.

Åpningen av veien Olden—Innvik i 1936 medførte adskillig strid mellom det nevnte Nordfjord og Sunn- møre Billag og Firda Billag, som trafikerte det før avgrensede veinett mellom Vadheim og Sandane, en strid som ennå ikke er bilagt og som volder admini- strasjonen meget bry og reiselivet adskillig skade ved opstykking og komplisering av ruter, bytting av vogner m. v.

Endelig bød Sognefjellsveiens gjennombrudd på kollisjon mellom Ottadalen—Geiranger—Stryn og Indre Sogns Billag for så vidt det blir kunstig brudd på de to selskapers ruter med bytting av vogner ved fylkesgrensens nærmeste stasjoner.

Efter påtrykk fra den lokale turistforening i Fjor- dane nedsatte fylket i 1937 en nevnd som skulde utarbeide forslag til ordning av bilferdslen. Denne nevnds innstilling blev fremlagt for fylkestinget i 1939 og falt stort sett sammen med turistforeningens forslag, nemlig at det skulde bli ett bilselskap for den vesentligste del av fylket; dog mente turistfor- eningen at dette bilselskap måtte få kjøre frem til Otta jerubanestasjon i Gudbrandsdalen, Opland fylke, idet dette fylkes interesser skulde bli repre- sentert i fylkesbilselskapet. Nevnden bygde imid- lertid på samkjøring mellom fylkesbilselskapet og en sammenslutning av de nå eksisterende selskaper i Ottadalen. Nevnden forutsetter altså fylkesgrensen mellom Sogn og Fjordane og Opland fylke bibeholdt

som trafikkgrense, mens de reiselivsinteresserte er meget imot dette. Hvad angår forbindelsen til Møre, så menes det formentlig at det skal la sig ordne for fylkesbilselskapet å få trafikere de korte veiforgreninger som går inn i Møre fylke uten generende kompensasjonskjøring.

Fylkestinget skal behandle nevnte innstilling i 1940. Antagelig vil et positivt resultat her virke heldig for behandling av rasjonaliseringsoperasjoner i andre fylker og for ophevelse av fylkesgrenser som trafikkgrenser.

Vårt land er et av jordens minst tettbefolkede med en spredt bosetning, hvorfor lønnsom jernbanedrift er vanskelig. Terrenget legger dertil hindringer i veien, slik at store deler av landet aldri vil få jernbaner.

Disse jernbaneløse trakter og andre strøk hvor jernbanen bare delvis makter å tilfredsstille behovet, må forsynes med gode gjennomgående bilruter.

Jernbanens driftssystem med hurtig ekspedisjon, uten avstikkere til sidelinjer for ekspedisjon av post og passasjerer, oppbygging av lasterammer for godstrafikken, bør gi orientering om hvorledes slike gjennomgående bilruter skal drives på våre stamveier.

Hvorledes den erhvervsmessige biltrafikk utenom rutebiltrafikken er bundet til fylkesgrensene, viser de dispensasjoner som overingeniørene melder om for akseltrykk og bredde. Ifølge motorvognloven må det jo søkes om dispensasjon for alle biler som har større akseltrykk enn 2000 kg fullt lastet, og det vil i praksis si at nesten alle lastebiler og busser må søke om dispensasjon. Disse dispensasjoner gjelder bare innen fylket, og kjøring på andre veier vil føre med sig at dispensasjonen blir inndradd. For å kunne kjøre lastebil og buss inn i andre fylker, må det søkes til Veidirektøren.

Dette er jo usedvanlige bånd, som må søkes løsnet.

At fylkesveistyrene skulde kunne løse denne oppgave, er lite sannsynlig. Fylkene strever med å få fjernet de mange grunder som vi ennå er belemret med, og takk skal de ha for det. Men de har bidradd til å etablere de enda meget mer generende trafikkgrunder innen fylkene og ved fylkesgrensene, og derfor må man ha grunn til en smule bebreidelse.

*

En mer effektiv utnyttelse av flere kategorier av den erhvervsmessige biltrafikk vil bevirke forandringer i bygdenes og landets økonomiske struktur av positiv og arbeidsskapende art. For å opnå slike endringer, mener jeg det er nødvendig å opdele landet i bildistrikter uavhengig av fylkesgrensene etter mønster fra jernbanen og med distriktsstyrer til remplasering av fylkesveistyrene.

Anslagsvis kunde bildistriktene antall i Sør-Norge settes til tolv. Det måtte dog bli en mest mulig elastisk ordning, slik at det blev lett adgang til å regulere både distriktene antall og grenser. Eksempelvis nevnes at området fra Sognefjorden i syd til og med søre Sunnmøre i nord og Lillehammer i øst,

altså omfattende Ottadalen og Gudbrandsdalen syd for Otta av Opland fylke, burde være ett distrikt.

●Området fra Sognefjorden i nord til og med Haugeundshalvøen ett distrikt o.s.v.

Man skulde tro at distriktsinndeling med distriktsstyrer under en central faglig ledelse var den organisasjonsform som passer best.

Bilstatistikken viser at vårt land har en motorvogn for hvert 30. menneske, mens de mest motoriserte land i Europa har en for hvert 9. og i Amerika enda en for hvert 4. menneske. Her er derfor en stor kontingent av vårt folk som på sine reiser er henvist til å bruke biler som er employert i den erhvervsmessige trafikk, og utenom byene da først og fremst rutegående vogner.

Forat nu transportomkostningene skal bli så små som mulig, gjelder det å fjerne alle hindringer for den rutegående trafikk og for annen erhvervsmessig kjøring som tjener samfundet, hvorved det vilde bli større trafikk. Det kan da i rutetrafikken settes inn større vogner, som gir større inntekter og relativt billigere drift. For å opnå dette, bør det lages en landsplan for den rutegående biltrafikk. Da det vel ikke er gjort med et pennestøk å sette en slik plan ut i livet, idet jo meddelte konsesjoner gjerne strekker sig over et tidsrum på flere år, så måtte man så snart man øinet mulighetene for en slik plans realisasjon, gi konsesjoner som passet inn i planen. Ved lokale rasjonaliseringsoperasjoner, slik som den det arbeides med i Sogn og Fjordane fylke, kan man også nå målet uten at det utfordres for meget og uten at man bryter for meget med tradisjonene.

Det menes ikke med en slik plan at man skal tilstrebe ett rutebilselskap for hele landet. Heller ikke at det skal bli ett bilselskap i hvert distrikt. Det kan godt tenkes at et ruteselskap kan måtte trafikere gjennom flere bildistrikter, og det er oplagt at det på kysten og øene, hvor adkomsten til landeveinettet er umulig eller vanskeliggjort ved ferjeforbindelser, fortsatt vil bli bruk for små selskaper.

Vi vet jo at meget står på spill for reiselivsnæringen om vanskelighetene med å skaffe kommunikasjonsmidler av mangel på bensin, olje m. v. vil melde sig, idet det vel ikke blir lett for privatbilistene å få turistreiser, hverken her eller i våre naboland eller mellom landene. Det gjelder å finne kompensasjon for den svikt som derved vil opstå.

Her har man utveien med planleggelse av turer med store busser. Men vanskelighetene med disse busser melder sig så snart man skal inn i Norge. Vi har ennå for mange smale veier og svake broer. Vi har også trafikkgrenser som volder vanskeligheter, mens det burde bli en lettere sak å skaffe disse busser den nødvendige brensel og olje, da forbruket herav er relativt lite for busser i forhold til antall personer som kan fraktes.

En riktig planleggelse av kommende års reise- trafikk med rutegående busser er av den største betydning. Rutebilselskaper og selskaper som driver

turistkjøring med busser, må sammen kunne løse denne oppgave. Man skulde tro at statsmaktene og administrasjonen vilde støtte denne sak, da Staten jo i de siste år har investert og garantert store beløp i hotellnæringen.

Jernbanene.

Hvad angår disse, så eies de jo i det vesentligste av Staten og har derfor som naturlig er nydt dennes særlige beskyttelse. Særlig har bilene vært en stor plageånd og har berøvet jernbanene betydelig trafikk, som jernbanene mente å ha monopol på. For å bremse op bilenes nærgåenhet, er det i motorvognloven truffet bestemmelser av regulerende art. Allikevel har det vært vanskelig å holde bilene borte.

Jernbanene har derfor opprettet noen bilruter i distrikter som de mener ligger i jernbanenes naturlige trafikkområde.

Videre har jernbanene opprettet en del forsøksruter. Den som har bragt best resultat av disse, er Karmøy-ruten.

Vel er det ikke tvil om at jernbanene trafikkmessig sett har gode betingelser for å drive bilruter, men det regnes med at slike statsdrevne bilruter vil bli lite lønnsomme og derfor vil øke jernbanenes allerede store underskudd.

Vel kan dette med god service være i overensstemmelse med våre tilføieligheter, men neppe med vår økonomi, slik at det formentlig er best at også disse ruter drives på den enkleste og dermed billigste måte.

*

Tar man for sig ferdslen på kysten, så må det innrømmes at her sløses det adskillig med parallell-drift. Særlig er da de rutegående motorbåter blitt leie konkurrenter.

Trafikkmessig fyller ruterederiene stort sett sin oppgave, dog er det også her som på veiene for meget opstykning i trafikkområder. Verst er det i Bergens omland. Men det er heller ikke bra andre steder. Således må det pekes på den svakhet at man fra Sogn og Fjordane fylke ikke kan reise til det folketette distrikt mellom Bergen og fylkesgrensen uten å reise om Bergen. Fylkesbåtene burde selvfølgelig ha et par stoppesteder innen Hordaland, men her har vi da igjen en fylkesgrense som trafikkgrense.

Det kan sikkert påvises meningsløsheter av lignende art fra andre deler av landet, om det kanskje ikke er fullt så ille som det nevnte eksempel.

*

Flyverutene kjenner ennu ikke til noen fylkesveistyrer og fylkesgrenser, og glad kan man være for det. Ennu spiller disse ruter en beskjedne rolle i samferdslen innen landet, men det er vel god grunn til å tro at de har fremtiden for sig. De har for øvrig erobret ikke så lite av postføringen på de lange avstander allerede, og mer vil vel bli erobret, selv om det skal være ubehagelig nok for varemottagere i Nord-Norge å få regninger en uke før varene kommer.

*

De her nevnte fire samferdselsmidler som er rygg-raden i samfundets økonomiske liv, arbeider nå stort sett hver for sig og i innbyrdes kamp om den begrensede trafikkmengde.

Det pleier ikke å bli god kurs på en båt hvor fire roere ror med hver sin åre. Kursen blir ikke bedre om roerne strides om tofteplassene og representerer ujevne krefter. I stormfullt vær viser svakhetene sig tydelig. Da burde man ha en styrmann som ordnet med kursen. Han kunde bremse op den eller de som hadde tendens til å bruke for stor kraft, og han kunde hjelpe en annen til å komme inn i takten. Han vilde også kunne sørge for kurs i urent farvann.

Jeg vil foreslå ansatt en styrmann som kan styre samferdselsbåten i storm og stille, en direktør for trafikkestellet, som en forløper for det fremtidige trafikkdirdepartement.

Direktørens første oppgave måtte da bli å utarbeide en trafikplan som tok sikte på å avvikle den nasjonale trafikk på den mest effektive måte. Det kan godt hende at vi vil oppleve perioder under krigen hvor det er lett å skaffe bensin og brenselolje, men vanskelig om kull. I en slik periode måtte ferdslen på landeveiene og med rutegående motorbåter intensifiseres, mens jernbanene og dampbåtene slakket av. I andre perioder kan det bli vanskelig om bensin og olje, men relativt rikelig av kull. Bil- og motorbåtferdslen måtte i slike perioder minske driften. Trafikkplanen for drift under krig måtte derfor bli så elastisk som mulig, men uten en sjef for det hele, lar det sig neppe gjøre hverken å utarbeide en plan eller å praktisere den.

Det er nok så at det vil koste noe å gjennomføre en slik ordning, men det kan koste enda mer å undlate å gjennomføre den. Av hensyn til landets militære og økonomiske beredskap er en hurtig løsning ønskelig.

Hvad angår det påtenkte trafikkdirdepartement, ser det ut til at dette vil la vente på sig.

Nå foreligger det jo en innstilling fra Trafikkråd-komiteén av 1934 om organisering av samferdslen. Denne komité's hovedoppgave synes å være å analysere de enkelte samferdselsgrener og tilrettelegge materiale for hvorledes det best kan treffes regulerende bestemmelser.

Denne komité foreslår opprettet en riksnevnd bestående av 5 medlemmer. I tilslutning hertil foreslås opprettet fylkesnevnder bestående av fylkesmannen som formann og fire andre medlemmer. Denne fylkesnevnd skal remplasere fylkesveistyret ved alle avgjørelser som efter den nugjeldende motorvognlovs § 21 er lagt under fylkesveistyret. Altså ingen vesentlige forandringer på den ordning vi nå har, for så vidt som kunstige trafikkgrenser presumptivt foreslås bibeholdt.

Det later ikke til at Veidirektøren har sluttet sig til innstillingen, og den har ifølge hans uttalelse funnet liten tilslutning blandt fylkesveistyrene og veivesenets overingeniører.

Dersom den nedsatte komité hadde hett trafikkplankomité, sa er det sannsynlig at dens konklusjon var blitt anderledes og resultatene mer fruktbringende.

Til slutt vil jeg sammenfatte i få setninger det centrale i de resultater jeg er kommet til:

Fylkesgrensene må bort som trafikkgrenser for biltrafikken.

Andre stengler for rasjonell rutebilkjøring bør rives.

Landet foreslaes delt i bildistrikter hvor distriktsstyrer remplaserer fylkesveistyrene.

Utbygging av veinettet, vinterkjøring på vare fjellveier og bilferjer på fjordene nødvendiggjør nyordninger.

På våre stamveier bør det etableres gjennomgående hurtigruteforbindelser i sommerhalvåret.

Det bør utarbeides en trafikkplan for våre samferdselsmidler, og disse koordineres under en central ledelse.

BAKKER FØR OG NU

Av dipl.ing. Otto Kahrs.

„Dengang da jeg var pige, da var der piger til,” sang man i gamle dage; de fleste herrer vil kanskje innrømme at det enda finnes piker, selvom de nok i ungdommen syntes mere forgjettende og strålende enn når man har passert de 50, for ikke å nevne de 60. Rent objektivt sett må man nok innrømme, at der alltid har vært piker til og fremdeles er de særdeles talrike, skjønt deres subjektive vurdering nok endres med alderen — og andre ting.

Derimot er det et objektivt faktum at våre vei-bakker avtar i antall og bratthet og vanskelighet, noen synes kanskje det er sørgelig, de fleste er sjeleglad. Om 20 år herefter vil de fleste bilister ikke ane hvad en virkelig førsteklases bakke for 20 år siden — like etter verdenskrigen — virkelig krevde av kjøreferdighet. Hvem aner om 20 år noget om lærkonusclutcher som måtte behandles forsiktigere enn en barberkniv på sår og øm hud, eller om sveivstartning for hånden av motorer som kunde slå tilbake værre enn nogen kåt hest, og sommetider var likeså vanskelig å starte som det staeste firbente øk. Og gearboksen som måtte dobbelclutches med betydelig fart på bilen skulde motoren orke op og . . . Og dengang var 24—32 hk store sterke biler, nu er jo 80—100 helt almindelig.

For 20 år siden hadde vi de store berømte bakker over Morskogen og Østerholtheia. Morskogen på sydøstsiden av Mjøsen mellom Minnesund og Tangen gikk op og ned så bratt at når man nu kjører der på en nesten stigningsløs vei, så forstår man ikke hvordan den gamle kunde ha massevis av bakker 1:6—1:4, og så kvasse på toppen, at det skal ha hendt at riktig lange og lave private personbiler ikke kom over for bakhjulene mistet taket i det rammen tok fat i veibanen midt på kammen.

Når vi begynte på Morskogen lød ordren „hold dere godt fast (det var åpen bil), og jeg husker en gang en bilinteressert tysker som hadde vært med over sa: „Dies ist ja kein Autofahren, dies ist Aotoakrobatik.”

Og å sitte fast med et eller flere hjul til navet var ikke sjelden når veien ikke var helt tørr.

Enda værre i så måte var Østerholtheia på den store sørlandske hovedvei mellom Kragerø og Tvedestrand, nøiaktigere bestemt mellom Sannidal kirke

og Sunde bro i Gjerstad på grensen mellom Telemark og Aust Agder fylke.

Jeg husker levende første gang i 1914. Første bakken kom vi ikke op første gang; alle undtagen chaufføren gikk av hvor bilen stoppet, bilen rygget tilbake, tok enda bedre fart, nu da chaufføren hadde fått se bakken, og så var det å skjyve på alt vi orket. Noget senere møtte vi en stor myr, kantene så bedre ut enn midten, men plutselig raste kanten ut, enda vi var $\frac{1}{2}$ m fra kanten, og kun et tre bjerget bilen fra å velte. Tre timers arbeide med flere mann og 2 hester gikk med for å komme op igjen. Så skulde vi holde midt i veien, men det gikk ikke langt så var begge hjulene sunket i til navet og hestene og spadene måtte til igjen, men den gang slapp vi med $\frac{1}{2}$ time, ti det lokale hjelpemannskap hadde forutsett utviklingen og fulgte efter parat til den nye dyst.

Man begynte kanskje å ane at det ikke var så urimelig som det tilsynelatende kunde høres at man reiste til Hamar via Kongsvinger og Elverum — en omvei på 10 mil —, og til Arendal via Nisservann og Tveitsund — en omvei på nesten 14 mil —. Disse var de berømteste bakker, for de lå på store befærdede hovedveistrekninger (Oslo—Hamar, Oslo—Arendal Sørlandet), men de var ikke de bratteste eller aller værste.

Tenk på gamleveien mellom Hovin og Austbygda i Tinn — på veien til Rjukan, der var også svære bakker. Jeg husker godt første gang vi da var halvveis nedstigningen fra Bakka til Austbygden, jeg tenker det var 1,5 km med stigning henimot 1:4. Da vi var kommet halvveis, måtte vi stoppe og puste for begge bremsen — både hånd- og fot — holdt på å ta fyr, enda vi hadde brukt motoren i 1. gear som bremse og kjørt både pent og meget sakte. Og gamleveien Notodden—Hjuksebø—Gvarv—Ulefoss var slett ikke å spøke med og ufremkommelig i regnvær.

Eller Fedekleivene og Øiekleivene og hvad de het alle sammen mellom Fede i Lyngdal og Flekkefjord på den store Sørlandske hovedvei, hvor nu Tronåsen står igjen som en smakebit på det som svandt; mens dens hovedvanskelighet oprindelig de trange slyng er alt 3 ganger utvidet.

Og veien over Utvikfjeldet, den øverste kneiken

på Nordsiden, var sikkert brattere enn 1:3, antagelig omkring 1:2,6—1:2,7.

Og sådan kunde jeg fortsette nær sagt i det uendelige: Vinjebakkene i Telemark, Norderhov kirke—Jevnaker og Vikersund—Hønefoss i Buskerud, Sørumsand—Blaker i Akershus, det var herlige bjerg- og dalbaner med god bil og gode bremses på tørr veibane, men huttemigtu i holkefore, livsfarlig vilde da være en meget forsiktig formet betegnelse for enkelte av dem. Også i strøket nordfor Jevnaker—Roa var der mange svære bakker. Og gamleveien over Bjørkedalseidet på nordsiden mellom Nordfjordeid og Voldenfjorden.

Enn Fonnekleiven (ved Byglandsfjorden i Aust-Agder), hvor slyngen var så skarp at det virkelig var „høiere skole” å komme rundt inklusiv alle slags knep.

Finnes der da ingen prima bakker lenger?

Jo, enda er da noen igjen. Av de aller vanskeligste for de riktig kresne kan jeg foruten noen av de forannevnte som enda er fremkommelige nevne:

Krokkeleiven fra Sundvollen og op, maksimalstigning 1:2,75, et lite stykke i den øverste kniken holder gjennomsnittlig 1:3. Bakken er nærmest rett, men som som regel meget storstenet og løs og den tør bare kjøres av helt igjennem erfarne og øvete kjørere. Den sliter svært på gummi og materiell. Morsommere og bedre, men ikke fullt så bratt er opstigningen til Stubdal noe lenger nord.

Fra Lalm i Otta-dalen 17,2 km ovenfor Otta sydover til Heidal. Bratteste vei i Opland fylke 1:3 til 1:4. Flere skarpe sving, meget smal, godt veidekke inntil toppen, dårlig ned mot Heidal, men langt mindre bratt.

Fra Volden i Vestre Slidre til Volbu kirke i Østre Slidre (Valdres) — den er gressbevokset og leiret og kun fremkommelig etter en tørkeperiode; meget vanskelig.

Veien opover Eggedal ender i 2 små grener som begge er prima bratte.

Stalheimkleiven er også temmelig vanskelig og god og bratt 1:5, likeså bygdeveien til Jordalen straks nedenfor kleiven, smal, meget vild og interessant.

I Vest-Agder er Presteveien fra Bakke bro (på sydsiden av Tronåsen) til Klungland i Gyland særdeles vanskelig, men også opstigningen fra Mysemyr på den direkte vei Sogndal—Moi er brattere enn Tronåsen.

I Bergen er Skivebakken og Vestre Torvgate mellom Bohrsgt. og Fosswinckelsgt. prima bakker.

I Sogn og Fjordane kan nevnes bygdeveien fra Sunde i Førde sydover til Masdal og Kinden; gamleveiene Bøfjord—Dale og Moskog—Haukedalsvann er svært bratte stykkevis.

I Møre er gamleveien fra Bjørlohaugen til Slyngstad i Haram nord for Ålesund vanskelig.

I det Trondhjemske er „Stegan” (Klæbu kirke til Teigen ved Selbusjøen) svær, især på nordsiden; opstigningen fra Fannrem kirke i Orkedalen mot Lisbetseter er meget lenger, men ikke så bratt.

Hoikorset og Meheia er meget tammere og begge snart en saga blott.

Dombåsbyggene op på Dovre er meget tammere, men rekker da til å skjære et stempel, hvis motoren er uinnkjørt eller dårlig kjølet.

I Vestfold er Nordre Kleiv i Holmestrand (ved kirken) fylkets bratteste bakke.

I nærheten av Oslo er bakken fra nordenden av Årungen østover mot Nordby kirke en meget lett øvelsesbakke, men gamle Ekebergbakken inne i Gamlebyen, bakken fra Kongshavn Bad op til Sjømandsskolen og Kirkegårdsbakken fra Nydalen til Grefsen er bedre treningsbakker.

I Østfold har gamleveien fra Solli kapell til Tune kirke Østfolds største bakker, brattest i retning fra Tune. Vanskeligere er dog veien fra Halden torv til Fredrikstens festnings kommandantbolig.

Men hvor blir der av alle våre kjente høifjeldsoverganger, spør min leser kanskje? har jeg glemt dem aldeles. Nei langtifra, men det er ikke bakker, bare lange, lange stigninger 1:20 til 1:10, kanskje endog noe brattere, og det er ikke bakker. Men vil De prøve motorens kjøling, så kan jeg anbefale bomveien fra Galdesand til Juvashytten en stekvarm soldag. Også veiene fra Fortun op på Sognefjell eller fra Årdal op på Heirsnosi. I alle 3 tilfeller er høideforskjellen 1000 meter eller mere, men jeg advarer Dem med en gang, kjære bilkollega; den bil finnes neppe som ikke da snart fosskoker, hvis den får full gass. „Eile mit Weile” og bruk 1. gear eller iallfall 1. gear lavere enn De synes den burde greie, ellers blir reparasjonsregningen stor, for ikke å tale om tidstapet.

Og tilslutt: gear i tide og fortest mulig opover en riktig bratt bakke, men 5 km/t er passelig nedover 1:3 a 1:4.

Opgi forsøket på fuktig leire eller glatt fore.

VEIENE I KANTONEN VALAIS—KANTON WALLIS—SVEITS

Av kantoningenior M. Ducrey, Sion. Efter *La Route et la Circulation routière*.

Rhône-dalen har alltid vært en av de viktigste kommunikasjonsårer som forbinder Italia med de nordlige og østlige deler av Frankrike, med Belgia, Tyskland, ja endog med de Britiske øer.

Allerede i romertiden tjente Store St. Bernhard til forbindelse mellom Rom og de nordfor lig-

gende land (Helvetia og Syd-Germania), og den var hovedveien for legionenes dagsmarsjer langs Rhinen og Donau.

Fra historien vet man at allemanerne og burgunderne passerte der allerede i året 405, og hunnerne under anførsel av Attila i 450. I år 900

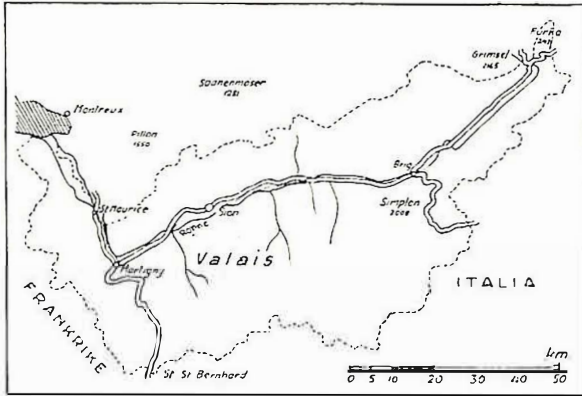


Fig. 1.

tok sarrasenerne (maurerne) alle alpepass fra Middelhavet til Graubundenfjellene i besiddelse. Disse dårlige styre bragte all trafikk over «Djevletoppen» (Store St. Bernhard) til å stanse. Men ved Karl Martels seier innledes en ny freds-æra, og handlende og pilgrimer våget påny å begi seg over fjellpassene.

Først i middelalderen begynte imidlertid trafikken over Alpene å utvikle seg i større grad inntil ved åpningen av St. Godthardpasset, som er den mest direkte veiforbindelse mellom Tyskland og Italia, Rhonedalen ble berøvet storparten av trafikken.

General Bonapartes seire gir veiene i Valais atter et nytt oppsving. Man behøver bare å nevne marsjen over Store S. Bernhard i dagene 15.—21. mai år 1800. En hær på 40 000 mann passerte der, og det var denne som vant den store, definitive seier ved Marengo. Etter dette innså Napoleon fordelene — både hva det strategiske og kommersielle angikk — ved å anlegge en vei her, og — uttalte han — «veien fra Brigue til Domo d'Osola må bli brukbar også for kanoner».

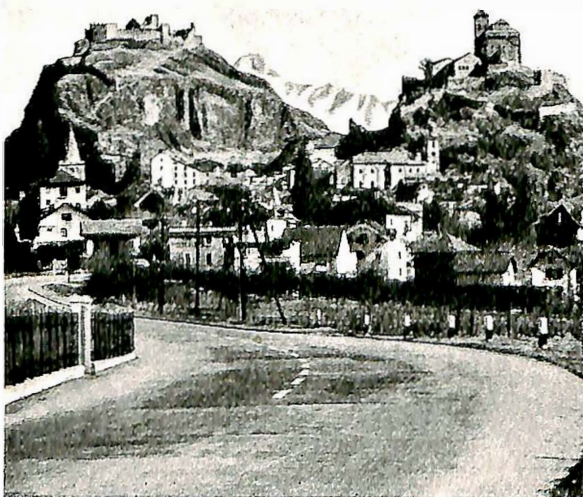


Fig. 2. Veien i Rhonedalen ved Sion.



Fig. 3. Veien i Rhonedalen i nærheten av Furka.

Allerede dengang gjorde man meget for å holde vintertrafikken i gang. Herom vidner alle galleriene og de forskjellige forholdsregler som ble tatt mot sneskred.

Den rivende utvikling av jernbanen i alle land kom til å trenge veiene i bakgrunnen. Disse ble heretter ikke benyttet til stort annet enn til den lokale handel og av endel turister. Allerede på et tidlig tidspunkt kom man på den tanke å forbinde det italienske jernbanenett med det franske og sveitsiske. Den første bevilgning som ble gitt av den valaisiske stat var til bygging og drift av en jernbane fra Genève til Brigue og fra grensen av Valais til Arona i Italia. Jernbanen til Brigue ble innviet 1. juli 1878, og 20 år senere — i 1898 — begynte arbeidet på Simplontunnelen, som ble tatt i bruk i 1906.

Liksom veien over St. Godthard for en del år siden hadde berøvet veiene over St. Bernhard og Simplon storparten av trafikken — slik gikk nå den italienske handel med Frankrike fra St. Godthard over til Simplontunnelen. Ved byggingen av Loetschberglinjen gikk også handelen med de nordenfor liggende land over til denne linje.

Automobilenes utvikling gav turisttrafikken et stadig stigende oppsving. I våre dager gjelder det for ethvert land å ha gode veier som setter bilene i stand til å kjøre hurtigst mulig og med størst mulig sikkerhet fra det ene land til det annet. Det er et faktum at en landsdel ikke kan utvikle seg hvis den ikke står i forbindelse med et omfattende kommunikasjonsnett. Som et bevis på dette kan nevnes de fremskritt kantonen Valais har gjort siden Simplontunnelen ble bygget.

Men Valais, som har ca. 137 000 innbyggere, bør stadig forbedre sitt veinett for å gardere seg mot å bli isolert. Nabokantonene vil sette alt inn på å forbedre og utvide sine hovedveier, hvilket helt naturlig vil berøve Valais trafikken i Rhonedalen, hvis ikke den på sin side gjør alt for å modernisere sine.

Italia har ødslet både med penger og arbeid til gode for turisttrafikken. Foruten autostradaene bør nevnes veiene ved de Sella, de Falzarego og Pordoiasset. Rundt lago di Garda går en glimrende vei. Frankrike på sin side har fullstendig fornyet den berømte Alpevei.

En hovedoppgave hviler imidlertid på Sveits: å påskynde utviklingen av veinettet som tjener først og fremst de internasjonale kommunikasjoner — dernest: å holde tilbake i landets indre alle turistene som i større og større antall kommer hit i bil. De ønsker å finne her foruten landets vakre natur og de komfortable hoteller, brede, gode veier uten støv. Dette er et problem av stor betydning som ikke må forsømmes.

Veiene i kantonen Valais kan inndeles i 3 kategorier: For det første de interkantonale eller internasjonale veier: de store trafikkårer. For det annet: veiene i sidedalene som fører turistene til hotellcentrene eller ut på landet, og for det tredje: veiene for den lokale trafikk som forbinder landsbyene på sletten.

Denne siste kategori er blitt utviklet de siste år ved hjelp av grundige forbedringer og danner nå et veinett av en lengde på ca. 300 km med en kjørebanebredde på 3—4 m. Men la oss vende tilbake til de to første grupper.

Valais blir — som navnet tyder på — dannet av den lange Rhônedalen, hvori utallige sidedaler munner ut. Veinettet viser et tilsvarende billede.



Fig. 4. Parti av veien gjennom Anniviersdalen.

På sletten er der en eneste viktig vei hvis lengde er 125 km mellom St. Gingolph og Brigue. Den er meget malerisk — med høye poppeltrær nesten overalt langs veikanten — noe som gir hele dalen et karakteristisk preg. Dens tracé, som følger Rhône, er forsøkt holdt så rettlinjet som mulig. Således er veien fra Martigny til Riddes helt rettlinjet i en lengde av 14,5 km. En første forbedring av denne vei, som gjennomsnittlig er 7 m bred, ble avsluttet i 1931, men allerede nå er man klar over at for å svare til de nye trafikk-krav må den utvides til 9 m med 2 fortau på 2 m. Hvert år blir stykker av den ombygget etter disse normer.

SCHØYENS BILCENTRALERS VERKSTED OG PRØVEANLEGG I FILIPSTAD

Schøyens Bilcentralers Verksted ble i 1933 flyttet fra Malmøgaten til nybygget i Filipstad, hvor der samtidig blev skaffet plass til firmaets kontorer.

Verkstedet har en gulvflate på 400 m². Verkstedet hadde til å begynne med 3 reparasjonsgraver og fikk siste året ytterligere 2 graver, slik at der er plass til 5 vogner.

I 1938 blev det nye garasjeanlegg, med en gulvflate på ca. 2000 m², tatt i bruk. Samtidig blev det innredet nye og større kontorer.

Den gamle vaskeshall som ligger ved siden av verkstedet blev nå ledig og kunde anvendes til snekker- og karosseriverksted.

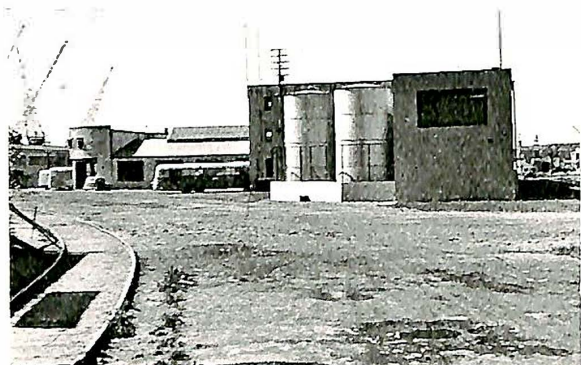
Verkstedet vedlikeholder gjennomsnittlig 75 rutebiler — noe mer om sommeren og noe mindre om vinteren. Verkstedet har to hovedskift — de busser som er stasjonert i Oslo blir stelt om natten, og de busser som er stasjonert ute i distriktet blir stelt om dagen.

Arbeidsstyrken er på ca. 50 mann, og omfatter mekanikere, snekkere, elektrikere, vaskere, smørere, kjettingarbeidere, gummiarbeidere, læregutter og hjelperearbeidere.

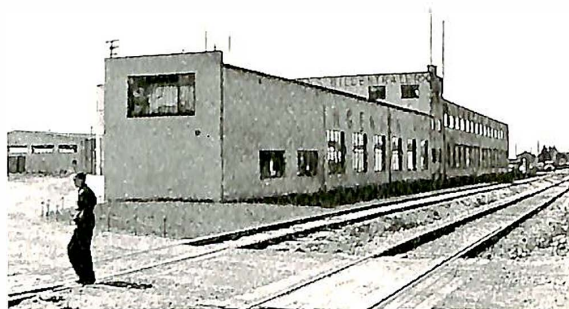
Efter at bussflåten nå hovedsakelig kjører med dieselmotorer er verkstedanlegget blitt utstyrt med en moderne prøvestasjon, for å opnå den mest mulig økonomiske og sikre drift. Dessuten har Bilcentralen — idet solaroljen ikke er ildsfarlig — for å sikre en uavbrutt drift, montert lagertanker til 160 000 liter solarolje, som ved normal drift vil kunne holde bussene gående i vel en måned efter at solaroljetilførselen eventuelt skulde bli stoppet. Videre skal det bygges tankanlegg for en million liter solarolje, slik at bussene kan holdes i normal drift nesten 1½ år. Lagertankene blir fylt direkte fra tankbåt.

Prøvestasjonen, som er bygget efter egne tegninger ved Kværner Brug i Oslo, kan i motsetning til de vanlige utenlandske prøvestasjoner, brukes både for innkjøring og justering såvel av motorer som av vogner. Den er drevet av to 15 hk N. E. B. B.-motorer som benyttes ved innkjøring av motorene, lagere og ved justering av vognenes bremser.

Selve dynamometeret er nyeste type Junker og kan ta motorer på opptil 420 hk med omdreiningstall på inntil 3000 omdr. pr. min. De største buss-



Schøyens bilsentralers Solaroljetanker.



Schøyens bilsentralers anlegg i Filipstad, Oslo.

ut motorens hestekrefter. Motorydelsen er $0,002 \times$ turtall \times vekt. Dynamometeret kan tilkobles motorprøvebenken eller rullene. Man kan altså bestemme motorydelsen uten å ta motoren ut av bilen.

Foruten prøvebenk er stasjonen utstyrt med motorer som nå benyttes er på ca. 130 hk ved ca. 2000 omdr. pr. min., så man vil forstå at den valgte type vil kunne ta ganske betydelige utvidelser av motorstyrken i fremtiden.

Ved Junkers dynamometer er vektarmene i dreiemomentvekten valgt slik at det blir enkelt å regne brennstoff-pumpeprøvebenk. Pumpene kan her kontrolleres for at de gir lik oljemengde til de forskjellige cylindere, og at innsprøytningen skjer i riktig øieblikk. Videre kan man kontrollere innsprøytningstrålenes form og spredning. Bensinmotorene justeres ved hjelp av avgass-analyseapparat.

Efter erfaringer fra lignende anlegg i Amerika og Tyskland kan en i gjennomsnitt regne med at brennstoff-forbruket reduseres med 5—10 % når vognene stadig kontrolleres på prøveanlegg. Videre ligger motorydelsen 5—10 % høyere i gjennomsnitt for en riktig justert motor. Amerikanerne angir at antall innslepninger av vogner som hadde stanset på veien, gikk tilbake til nesten det halve etter at prøvestandkontrollen var innført. Dette forhold stemmer også stort sett for denne prøvestand.

Det viser sig ofte ujevn slitasje av bremsetromlene. De blir urunde og eksentriske. Det er selvfølgelig umulig å justere bremser med urunde bremsetromler, og det er derfor blitt anskaffet en spesial-dreibenk for å kunne rette på dette forhold.

Alle vogner blir med faste mellomrum tatt inn til kontroll på prøvestasjonen. Samtidig med bremsekontrollen foretas kontroll av forhjulsstillingen. Dette er av stor betydning for kjøresikkerheten og for gummi- og veislitasjen.

Dette kontrollapparat er også utført efter egne tegninger ved Kværner Brug.

Vognene blir ca. 1 gang i måneden eller efter ca. 10 000 km kjøring tatt inn til revisjon. Dieselmotorens injektorer blir skiftet og brennstoff-pumpen kontrollert. Videre rettes alle feil som blir opdaget. Hele chassiset blir nøie undersøkt. Fjærer, bremser, forstilling og styreapparat blir kontrollert. Mindre karosseriskader og feil blir utbedret.

En slik revisjon tar 2 å 3 dager og har vist sig som et meget effektivt middel til å senke reparasjonsomkostningene, idet den forebygger større skader.

Efter ca. 75 000 km blir vognene tatt inn til hel overhaling. Motoren blir boret og innkjørt i prøvestanden med nøie kontroll både av ydelse, turtall og brenselforbruk.

I garasjen er det en egen avdeling for eftersyn og kontroll av det elektriske anlegg i vognene. Der er et eget anlegg for ladning av akkumulatoren. Videre blir det installert en prøvestand for dynamoer og selvstartere.

Vaskeplassen er utstyrt med en ny høitrykks vaskemaskin, som mangedobler vanntrykket og muliggjør en hurtigere og grundigere vaskning av vognene.

I garasjebygningens 2. etasje er der innredet kontorer for administrasjon og den tekniske ledelse. I 3. etasje i den gamle fløi er der innredet et større forsamlingslokale.

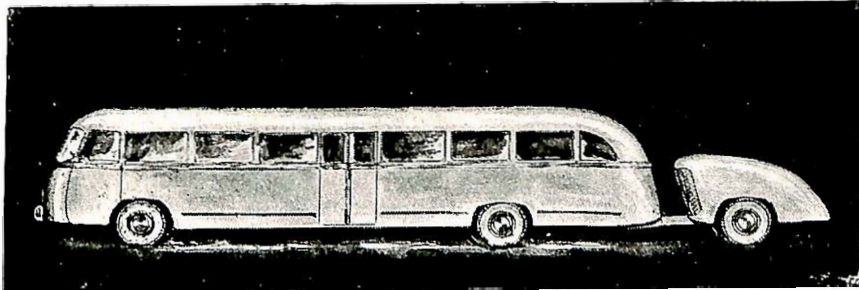
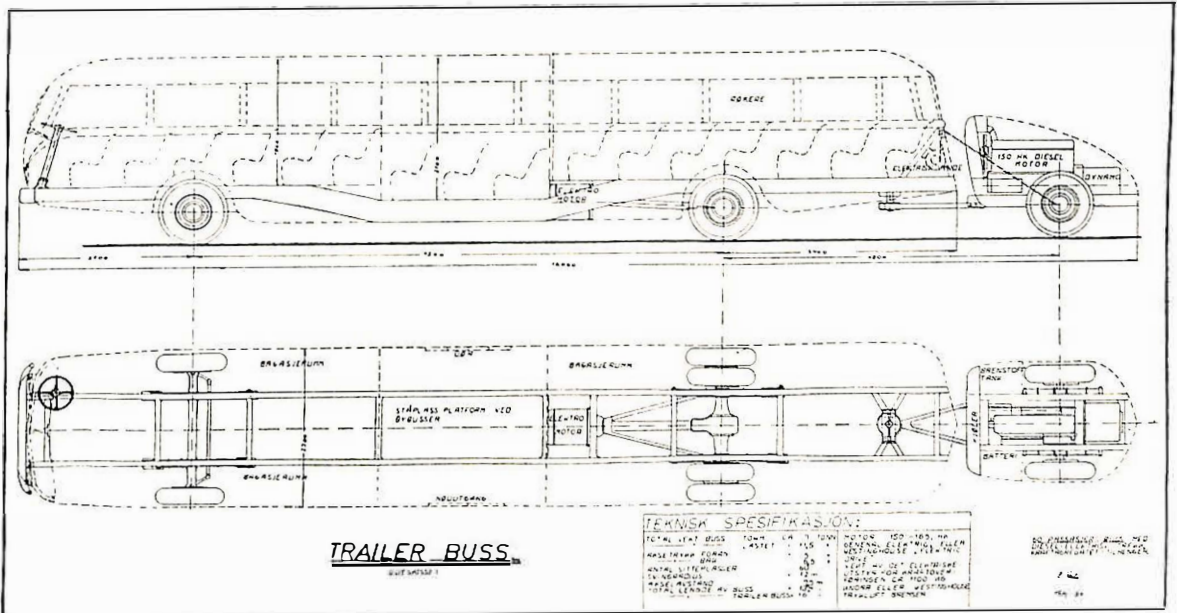
DIESEL-ELEKTRISK BUSS MED DRIVAGGREGATET SOM TILHENGER

Schøyens Bilcentraler A S har utarbeidet planer for en diesel-elektrisk buss for Slemmestadtturen, og vi vil nok få se den i drift til våren, hvis ikke tidene stiller seg rent umulig.

Bussen utmerker seg ikke bare ved sine store dimensjoner med passasjerantall mellom 70 og 80,

Spesifikasjonene er følgende:

Totalvekt av buss tom	ca. 7 tonn
Totalvekt av buss lastet	ca. 11,5 ,,
Akseltrykk foran	5 ,,
Akseltrykk bak	6,5 ,,
Antall sitteplasser	60



men også ved den sikkert meget hensiktssvarende måte hvorpå framdriften er tenkt ordnet.

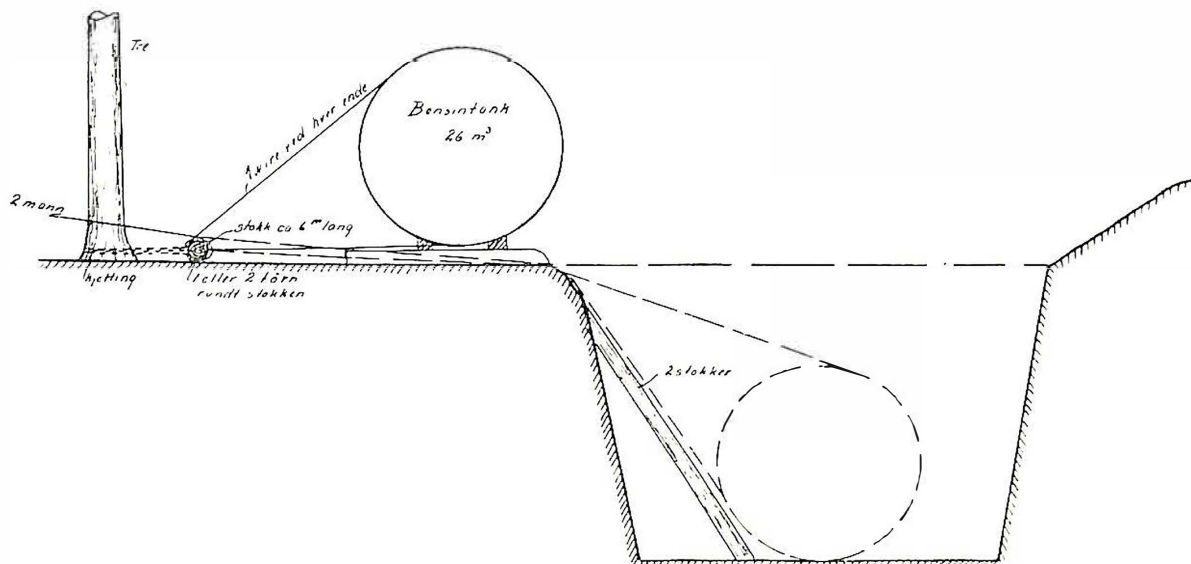
Som det sees av figuren er en 150 hk dieselmotor samt en dynamo anbrakt i en liten tilhenger. Strømmen fra dynamoen føres i kabel til en elektromotor, som er anbrakt sentralt under bussen og som gjennom en mellomaksel driver bakhjulene med en vanlig differentialanordning. Når bussen skal rygge kan tilhengeren heises opp så den ikke kjører seg fast.

Svingradius	12 m
Akselavstand	7,5 m
Total lengde av buss	13,4 m
Total lengde av buss + tilhenger	16 m
Største bredde	2,3 m

Det er neppe tvil om at systemet vil vise seg brukbart og hensiktssvarende, og passasjerene vil sikkert bli tilfreds ved å sitte i et komfortabelt luftig rom, hvor støy, vibrasjoner og lukt fra motoren ikke trenger inn.

MINDRE MEDDELELSER

SMÅ PROBLEMER OG STORE «TANKER»



Skissen viser en enkel fremgangsmåte som ble anvendt ved nedlegging av en av veivesenets store 26 m³ bensintanker ved Lillesand.

Uten andre hjelpemidler enn 1 støkk, 2 kjettingstroppler, 2 stålwire samt med velvillig bistand av 2 tilfeldige trær, kunne kolossen på 3 tonn ruller lett og elegant ned, uten at malingen ble skadet.

Oppsynsmann Paulsen i Aust-Agder veivesen har all ære av idéen. *Spectator.*

VEIBREDDENS INNFLYTELSE PÅ VEIENES TRAFIKKEVNE

Undersøkelser i U. S. A. har gitt følgende resultater for trafikk, som vel vesentlig besto av personbiler og lette laste- og varebiler med bredder omkring 1,80 m.

Veibredde	6,1	5,5	4,9	4,2
Trafikk-kapasitet biler pr. time	700	630	525	350

O. K.

REAKSJONSTID

Ved bilulykker spiller dennes størrelse ofte en stor rolle, for tiden kan man som middelværdier regne med:

Oversiktlige trafikkforhold, ikke trette yrkesbilister	0,5 sek.
Vanskelige trafikkforhold, ikke trette yrkesbilister	0,8 »
Oversiktlige trafikkforhold, trette yrkesbilister	1,0 »
Vanskelige trafikkforhold, trette yrkesbilister	1,5 »

Kvinnenes reaksjonstid er gjennomsnittlig ca. 20 % lengere enn mennenes. O. K.

LASTEILTRAFIKKEN VED BYGGINGEN AV WESTWALL (SIEGFRIEDLINJEN)

Alle har vi vel i avisene lest om Siegfriedlinjen, men hvilket kolossalt byggverk har de fleste av oss som rimelig kan være ingen anelse om. Følgende tall kan vel derfor interessere. Bare i september 1938 blev der av 12 600 lastebiler prestert 2 millioner turer med ialt 50 millioner tonn/km. Fra begynnelsen til mars 1939 er det med lastebil befordret 17,7 millioner tonn byggematerialer. Det svarer til en betongkubus 190 m lang, bred og høy.

Die Strasse.

BRU ØDELAGT AV LASTEBIL I U. S. A.

I Ohio blev en jernfagverksbru ødelagt idet en lastebil støtte mot et av stagene. Føreren som var alene i bilen var uskadt.

Engineering News-Record.

LITTERATUR

Statens Väginstiut, Stockholm: Rapport 10. Vägbeläggningar på landsbygdens allmänna vägar i Sverige den 1. januar 1940.

Svenska Vägforeningens Tidskrift nr. 1 — 1940.

Innhold: Rationelt grusvägsunderhåll. — Lerbundna grusvägbanor. — Den nye bron över Göta älv i Göteborg. — Om sprängning av broar. — Rättsfall. — Litteratur. — Person-notiser. — Föreningsmeddelanden. — Notiser.

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år. — Annonsepris: 1/1 side kr. 80,00, 1/2 side kr. 40,00.

1/4 side kr. 20,00.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 20701, 23465.