

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 2

Rutebiltrafikken i Norge 1929. — Opmerkning av gjennomgangsveiruter i Skien. — Av våre eldre veibroers historie. — Tunneler for gående i San Diego. — Mindre meddelelser. — Litteratur.

Februar 1933

RUTEBILTRAFIKKEN I NORGE 1929

I 1929 var det i drift 833 bilruter med en samlet rutelengde av 28 831 km. De tilsvarende tall for 1928 var 738 ruter og 22 901 km.

Ved offentliggjørelsen av rutebilstatistikken for 1928 i „Meddelelser fra Veidirektøren” nr. 2—1931 gikk man ut fra at disse tall representerer den veilengde hvorpå rutebiltrafikk foregår. Etter senere mottatte opplysninger viste det seg imidlertid, at det ikke forholder sig så, idet den samme veistrekning i mange tilfelle helt eller delvis er medregnet for hver enkelt av de ruter som samtidig trafikerer vedkommende strekning. Tallet blev således for høit. For årene 1929, 1930 og 1931 har man ikke tilstrekkelig materiale til å bedømme dette forhold, men en i 1932 foretatt undersøkelse har gitt som resultat at 15 460 km eller omtrent 41 % av våre veier er belagt med rutebiltrafikk.

Utviklingen av rutebiltrafikken siden 1909 vil sees av følgende oversikt:

Tabell I.

År	Antall ruter	Samlet lengde km	Antall vogner	Kjorte vognkm
1909	23	859	—	—
1910	38	1 895	—	—
1912	61	2 790	118	—
1913	61	2 953	111	—
1914	97	4 138	166	—
1915	95	3 577	161	—
1916	116	4 435	204	—
1917	93	4 177	202	2 347 200
1918	54	2 770	94	735 500
1919	155	5 561	300	3 251 100
1920	270	9 227	552	5 099 776
1921	327	9 968	687	6 037 906
1922	347	10 973	735	6 616 746
1923	397	12 015	762	8 476 301
1924	445	12 448	885	10 566 234
1925	501	13 731	992	13 483 597
1926	614	17 708	1395	19 113 687
1927	677	19 533	1445	23 667 657
1928	738	22 901	1633	33 178 141
1929	833	28 831	1764	39 352 487

Av de 833 ruter som var i gang i 1929 hadde 118 ruter statsbidrag. I 1928 var det 144 av 738 som hadde statsbidrag og i 1927 hadde 145 ruter av 677

sådan bidrag. Antallet av statsunderstøttede ruter er således gått ned, og utgjorde i 1927 21,4 %, i 1928 19,5 %, i 1929 14,2 %.

Denne tilbakegang må vesentlig tilskrives den omstendighet at enkelte ruter har opparbeidet sig en bedre økonomisk basis, og derfor har kunnet klare sig uten offentlig bidrag, hvorhos den formentlig også i nogen grad skyldes at den av Stortinget gitte bevilgning til understøttelse av bilruter i de senere år er noget redusert. Sådan bevilgning blev første gang gitt i 1918, og har andratt til følgende beløp:

1918	..... kr.	60 000
1919	..... „	60 000
1920	..... „	120 000
1921	..... „	200 000
1922	..... „	300 000
1923	..... „	400 000
1924	..... „	450 000
1925	..... „	450 000
1926	..... „	450 000
1927	..... „	400 000
1928	..... „	350 000
1929	..... „	300 000

Tilsammen kr. 3 540 000

Vognmateriellet.

Antallet av biler som gikk i rutetraffikk, var

i 1927	.....	1445
i 1928	.....	1633
i 1929	.....	1764

hvorav 80 reservevogner. Bruk av tilhengervogner synes ikke å vinne synderlig utbredelse. Mens man i 1929 hadde 19 sådanne og 30 stk. i 1928, er antallet i 1929 gått ned til 12.

Vognmateriellets utnyttelse har man ingen oversikt over. Det eneste som kan anføres i så henseende, er at den gjennomsnittlige kjørelengde pr. vogn er stigende. Den har nemlig vært:

i 1927	.....	16 379 km
i 1928	.....	20 317 „
i 1929	.....	22 309 „

Tabell II. Ruter, vognmateriell og takster.

Ruter i	Antall ruter		Samlet lengde Km	Antall vogner						Takster	
	I alt	Herav statsunderstøttede		I persontrafikk	I gods-trafikk	I komb. trafikk	I alt	Herav reservevogner	Tilhengere	Pr. person-km Øre	Pr. tonn-km Øre
Østfold	68	—	1 228	119	3	7	129	—	1	6—12,5	30—75
A kershus og Oslo ..	115	—	3 178	272	10	9	291	75	—	5—12	20—50
Hedemark	47	16	1 856	64	4	13	81	—	—	3—14	—
Opland	31	8	1 719	80	24	5	109	—	—	4—45	25—100
Buskerud	47	1	1 354	72	1	3	76	—	—	5—15	—
Vestfold	56	1	961	114	1	6	121	—	—	5—10	60—100
Telemark	65	12	2 304	94	13	9	116	—	—	5—20	32—100
A ust-A gder.....	29	13	1 602	48	10	18	76	2	6	5—10	30—100
Vest-A gder	85	14	2 391	106	8	28	142	1	2	3,5—10	25—100
Rogaland	41	4	1 110	45	6	19	70	—	—	5—12	25—100
Hordaland	62	4	2 627	120	16	13	149	—	—	5—20	30—125
Sogn og Fjordane ..	28	4	1 571	41	14	4	59	—	—	5—15	45—145
Møre	81	5	2 589	139	11	32	182	—	—	4—16	30—160
Sør-T røndelag	25	12	971	51	7	—	58	—	—	4—15	42—56
Nord-T røndelag ...	13	3	789	16	9	3	28	2	3	6—10	40
Nordland	21	15	1 190	35	1	6	42	—	—	5—12	50—100
T røms.....	15	2	845	16	6	—	22	—	—	8—12	48—60
Fi nnmark	4	4	546	11	1	1	13	—	—	12	60—80
Sum 1929	833	118	28 831	1443	145	176	1764	80	12	3—45	20—160
Sum 1928	738	144	22 901	1332	111	190	1633	202	30	3,5—40	20—300
Sum 1927	677	145	19 533	1179	108	158	1445	185	19	4—40	15—150

Tabell III. Trafikkr esultat er.

Ruter i	Kjerte vognkm i året			Samlet trafikk			
	I persontrafikk	I godstrafikk	Tilsammen	Personkm	Tonnm	Pr. km driftslengde	
						Personkm.	Tonnm.
Østfold	2 756 919	93 235	2 850 154	11 990 832	71 731	9 765	58
A kershus og Oslo ..	12 362 695	355 650	12 718 345	96 418 608	644 679	30 339	203
Hedemark	1 375 103	79 294	1 454 397	5 468 013	100 283	2 946	54
Opland	1 799 895	406 320	2 206 215	4 069 444	416 928	2 367	243
Buskerud	1 597 940	9 688	1 607 628	7 418 806	8 391	5 479	6
Vestfold	3 062 566	138 063	3 200 629	15 961 561	71 682	16 609	74
Telemark	2 205 947	277 833	2 483 780	11 064 886	283 783	4 802	123
A ust-A gder.....	1 272 815	237 387	1 510 202	5 911 150	258 447	3 690	161
Vest-A gder	2 183 963	213 987	2 397 950	9 132 529	273 657	3 820	114
Rogaland	1 151 918	242 923	1 394 841	5 402 050	238 583	4 867	215
Hordaland	2 013 336	222 810	2 236 146	10 770 350	138 405	4 100	52
Sogn og Fjordane ..	383 268	137 023	520 291	1 382 698	111 509	880	71
Møre	1 790 235	239 664	2 029 899	5 838 501	226 309	2 255	87
Sør-T røndelag.....	1 117 003	110 229	1 227 232	5 300 027	95 661	5 458	98
Nord-T røndelag	354 433	164 810	519 243	1 067 220	128 751	1 352	163
Nordland	339 546	13 414	352 960	1 514 663	12 054	1 273	10
T røms	358 870	72 022	430 892	858 730	55 645	1 016	66
Fi nnmark	201 180	10 503	211 683	405 456	10 000	742	18
Sum 1929	36 327 632	3 024 855	39 352 487	199 975 524	3 146 498	6 936	109
Sum 1928	30 503 919	2 674 222	33 178 141	148 771 842	2 426 382	6 496	105
Sum 1927	21 864 646	1 803 011	23 667 657	108 602 678	1 742 598	5 560	89

Tabell IV.

	Persontrafikk		Godstrafikk	
	Personkm ialt	Personkm pr. km	Tonnkm ialt	Tonnkm pr. km
Jernbanene 1929—30.....	519 571 239	135 164	716 361 465	186 358
—, — ekskl. Ofotbanen.....	518 052 126	134 755	474 245 269	123 374
Bilrutene 1929	199 976 000	6 936	3 146 489	109

Trafikkresultater.

Som det sees, var rutebiltrafikken også i 1929 i jevn vekst. Ser man på antallet av kjørte vognkilometer, så er disse øket fra 23 667 657 i 1927 til 33 178 141 i 1928, altså med ca. 9,5 millioner, mens økningen fra 1928 til 1929 er noget mindre, nemlig ca. 6,2 millioner vognkm. Dette betegner dog ikke en langsommere vekst i trafikken, idet det utførte transportarbeide viser en sterkere stigning fra 1928 til 1929 enn fra 1927 til 1928. Antall personkm var nemlig i

1927	ca. 108,6 mill.
1928	„ 148,8 „
1929	„ 200,0 „

Altså en stigning på ca. 40 mill. fra 1927 til 1928 og ca. 51 mill. fra 1928 til 1929. Godstrafikken med rutebiler er fremdeles liten, men har steget jevnt med ca. 0,7 mill. tonnkm. fra år til annet i 3-året 1927—1929 og utgjorde sistnevnte år 3 146 498 tonnkm. Når antallet av personkm. og tonnkm. tilsammen har steget sterkere enn antallet av kjørte vognkm, må dette tilskrives overgang til større vogntyper og bedre utnyttelse av materiellet.

Det er som det sees persontransporten som optar den alt overveiende del av rutebilenes trafikk, og den har vokset til en ganske betydelig størrelse, hvilket vil fremgå av følgende sammenligning med jernbanetrafikken.

Trafikktettheten, 6936 personkm. og 109 tonnkm. pr. km, er dog som det sees liten i forhold til jern-

Tabell V. Inntekter.

Ruter i	Persontrafikk Kr.	Godstrafikk Kr.	Postbefordring Kr.	Diverse Kr.	Sum Kr.
Østfold	963 929	38 904	14 122	3 490	1 020 445
Akershus og Oslo	6 032 963	172 911	3 186	36 465	6 245 525
Hedmark	339 914	60 117	29 078	65 102	494 211
Opland	448 540	169 833	30 808	13 978	663 159
Buskerud	582 800	11 137	8 335	1 840	604 112
Vestfold	1 266 827	62 964	10 710	20 513	1 361 014
Telemark	888 579	132 397	20 725	11 008	1 052 709
Aust-Agder	519 092	106 159	30 381	8 280	663 912
Vest-Agder	654 996	118 869	63 872	17 427	855 164
Rogaland	461 103	131 907	21 506	3 904	618 420
Hordaland	975 491	96 735	19 730	14 216	1 106 172
Sogn og Fjordane.....	247 754	60 009	16 022	9 506	333 291
Møre	501 403	118 218	21 959	7 370	648 950
Sør-Trøndelag	386 821	42 072	16 882	6 848	452 623
Nord-Trøndelag	130 879	42 609	42 092	1 000	216 580
Nordland	139 118	9 164	1 604	—	149 886
Troms	92 452	30 687	16 500	8 686	148 325
Finnmark	42 856	7 355	7 579	1 845	59 635
Sum 1929	14 675 517	1 412 047	375 091	231 478	16 694 133
Sum 1928	12 263 659	1 181 256	716 122		14 161 037
Sum 1927	9 166 817	841 484	474 603		10 482 904

Tabell VI. Utgifter.

Ruter i	Almindelige driftsutgifter Kr.	Chauffør-lønninger Kr.	Driftsledelse, ekspedisjon og lign. Kr.	Amortisasjon og renter av gjeld Kr.	Sum Kr.
Østfold	363 462	257 858	10 558	338 790	970 668
Akershus og Oslo	2 331 980	1 590 706	615 068	2 283 090	6 820 844
Hedmark	286 160	112 919	22 816	163 672	585 567
Opland	307 092	147 475	39 139	193 218	686 924
Buskerud	296 752	120 816	9 027	178 202	604 797
Vestfold	535 932	312 055	52 635	410 875	1 311 497
Telemark	391 882	256 706	19 409	342 063	1 010 060
Aust-Agder	224 636	160 009	26 331	284 486	695 462
Vest-Agder	350 152	212 828	38 950	297 243	899 173
Rogaland	230 805	152 912	31 349	196 360	611 426
Hordaland	461 248	294 173	25 661	315 501	1 096 583
Sogn og Fjordane.....	147 805	71 295	34 686	107 209	360 995
Møre	337 959	141 803	35 412	150 466	665 640
Sør-Trøndelag	188 500	110 046	29 514	126 947	455 007
Nord-Trøndelag	94 048	57 727	27 010	82 843	261 628
Nordland	70 120	42 512	3 973	69 143	185 748
Troms	72 569	47 011	8 394	70 196	198 170
Finnmark	28 840	20 339	5 389	23 673	78 241
Sum 1929	6 719 942	4 109 190	1 035 321	5 633 977	17 498 430
Sum 1928	5 992 229	3 422 094	973 785	3 779 761	14 167 869
Sum 1927	4 643 873	2 676 914	561 537	2 813 017	10 695 341

Tabell VII. Sammen drag.

Ruter i	Sum inntekt Kr.	Sum utgift Kr.	Overskudd Kr.	Underskudd Kr.	Statsbidrag ¹⁾ Kr.	Samlet verdi av vognmateriell, garasjer, verksteder, materialer m. m. Kr.
Østfold	1 020 445	970 668	49 777	—	—	963 468
Akershus og Oslo	6 245 525	6 820 844	—	575 319 ²⁾	—	5 700 445
Hedmark	494 211	585 567	—	91 356	22 800	529 754
Opland	663 159	686 924	—	23 765	19 300	841 816
Buskerud	604 112	604 797	—	685	1 000	577 350
Vestfold	1 361 014	1 311 497	49 517	—	1 000	1 283 298
Telemark	1 052 709	1 010 060	42 649	—	14 100	853 286
Aust-Agder	663 912	695 462	—	31 550	32 600	597 052
Vest-Agder	855 164	899 173	—	44 009	17 000	600 000
Rogaland	618 420	611 426	6 994	—	7 500	513 250
Hordaland	1 106 172	1 096 583	9 589	—	7 000	947 800
Sogn og Fjordane	333 291	360 995	—	27 704	14 000	372 290
Møre	648 950	665 640	—	16 690	11 500	1 134 481
Sør-Trøndelag	452 623	455 007	—	2 384	9 200	628 396
Nord-Trøndelag.....	216 580	261 628	—	45 048	43 250	383 705
Nordland	149 886	185 748	—	35 862	14 150	253 503
Troms	148 325	198 170	—	49 845	54 000	138 000
Finnmark	59 635	78 241	—	18 606	17 700	67 250
Sum 1929.....	16 694 133	17 498 430	158 526	962 823	286 100	16 385 144
Sum 1928.....	14 161 037	14 167 869	342 563	349 395	296 950	15 278 940
Sum 1927.....	10 482 904	10 695 341	210 262	422 659	343 099	13 341 213

¹⁾ Deri statsbidrag til snebrøiting, sneskuffing og vinterkjøring. ²⁾ Det er den store avskrivning som bevirker underskuddet. Kfr. iøvrig bemerkning side 21.

banene. Det må dog bemerkes at den i virkeligheten vilde vært noget større såfremt man hadde kunnet regne bare med den veilegende hvor rutebiltrafikk foregår.

De økonomiske resultater.

vil fremgå av tabellene V, VI og VII. For året 1929 utgjorde de samlede utgifter kr. 17 498 430 og inntektene kr. 16 694 133. Det blev således et underskudd stort kr. 804 297, hvorav kr. 286 100 er dekket ved statsbidrag. Av utgiftene faller 5 633 977 eller ca. 32 % på amortisasjon og renter av gjeld. Der er i almindelighet regnet med en avskrivning av 20 % av materiellets oprinnelige verdi, d. v. s. man har satt vognenes gjennomsnittlige levetid til 5 år. Tar man imidlertid i betraktning de mange forbedringer og fremskritt som i den senere tid er gjort på bilfabrikasjonens område og det bedre vedlikehold av veier og bilmateriell som er gjennomført, må det være berettiget å gå ut fra at de fleste vogner med fordel vil kunne brukes i noget lengere tid. Hvis man regner med en gjennomsnittlig levetid av 7 år, altså en amortisasjonsprosent av ca. 15, hvilket må ansees for fullt forsvarlig, vil man få et noget lysere — og visstnok riktigere — bilde av rutebildriftens økonomiske resultater enn de foreliggende statistiske opgaver viser. Som nevnt utgjør posten amortisasjon og renter av gjeld ialt kr. 5 633 977. Renteutgiften antas ikke å overstige 1 øre pr. vognkm, altså tilsammen ca. kr. 400 000, således at man til amortisasjon alene får ca. 5,2 millioner kroner. En nedsettelse av amortisasjonsprosenten fra 20 til 15, vil medføre en reduksjon av dette beløp med 1,3 mill. kr., og de samlede utgifter vil da kunne reduseres tilsvarende eller til ca. 16,2 mill. kr. Da inntektene har vært 16,7 mill. kr., skulde det med denne beregningsmåte bli et overskudd på ca. kr. 500 000 istedenfor det nevnte underskudd på ca. kr. 800 000.

Utgiftene for øvrig fordeler sig med 38,5 % på almindelige driftsutgifter, 23,5 % på chaufførlønninger og 6 % på driftsledelse, ekspedisjon m. v.

Utgift pr. kjørt vognkm. har vært 44,4 øre, hvorav til almindelige driftsutgifter 17,1 øre, chaufførlønninger 10,4 øre, driftsledelse og ekspedisjon m. v. 2,6 øre og amortisasjon og renter av gjeld 14,3 øre. Av de samlede inntekter, kr. 16 694 133, faller 88 %

Tabell VIII.

Ruter i	Inntekt (ekskl. statsbidrag)			Utgift pr. vognkm Øre
	Pr. person-km Øre	Pr. tonn-km Øre	Pr. vogn-km Øre	
Østfold.....	8,0	54,2	35,7	34,1
Akershus og Oslo	6,3	26,8	48,8	53,6
Hedmark	6,2	59,9	29,5	40,3
Opland	11,0	40,7	29,4	31,1
Buskerud	7,9	132,7	37,5	37,6
Vestfold	7,9	87,8	41,9	41,0
Telemark	8,0	46,7	41,9	41,0
Aust-Agder	8,8	41,1	44,1	46,1
Vest-Agder	7,2	43,4	34,9	37,5
Rogaland	8,5	55,3	44,1	43,8
Hordaland	9,1	69,9	48,8	49,0
Sogn og Fjordane ...	17,9	53,8	62,2	69,4
Møre	8,6	52,2	31,6	32,8
Sør-Trøndelag	7,3	44,0	36,3	37,1
Nord-Trøndelag	12,3	33,1	41,5	50,4
Nordland	9,2	76,0	42,5	52,4
Troms	10,8	55,1	32,4	46,0
Finnmark	10,7	73,6	27,3	37,0
Gjennemsnittlig for alle ruter 1929	7,34	44,9	41,8	44,4
Gjennemsnittlig for alle ruter 1928	8,2	48,7	42,7	42,7
Gjennemsnittlig for alle ruter 1927	8,4	48,3	44,3	45,2

på persontrafikken, 8,4 % på godstrafikken og 3,6 % på postbefordring og diverse. Pr. kjørt vognkm. har inntekten utgjort 41,8 øre. For øvrig vil utgiftenes og inntektenes fordeling på de forskjellige trafikk-enheter fremgå av tabell VIII.

*

Nærværende oversikt omfatter på det nærmeste samtlige ruter som hadde konsesjon i henhold til motorvognlovens § 21. For nogen mindre ruters vedkommende har det dog ikke vært mulig å få tilveiebragt de ønskede opplysninger, og de er således ikke medtatt. Det samme gjelder en av Statsbanenes bilruter og et par lokale byruter. Bussrutene i Oslo er derimot medtatt.

OPMERKNING AV GJENNEMGANGSVEIRUTER I SKIEN

Av byingeniør P. Petersen.

Der er i høst opsatt i Skien en del veivisere til orientering for gjennomgangstrafikken.

Spørsmålet om sådanne veivisere har vært oppe i flere år, men det var vanskelig å finne et brukbart system for oppmerkingen før nummereringen av landeveisrutene blev gjennomført i 1931. Man fikk da i Skien følgende gjennomgangsveiruter:

- Rute nr. 340. Riksvei Eidanger—Østre Porsgrunn—Telemark.
 „ „ 316. Fylkesvei Skien—Siljan—(Lardal).
 „ „ 334. Fylkesvei Skien—Vestre Porsgrunn.
 „ „ 335. Fylkesvei Moflaten ved Ulefosveien—Vold—Bamble. Begynner noget utenfor bygrensen.

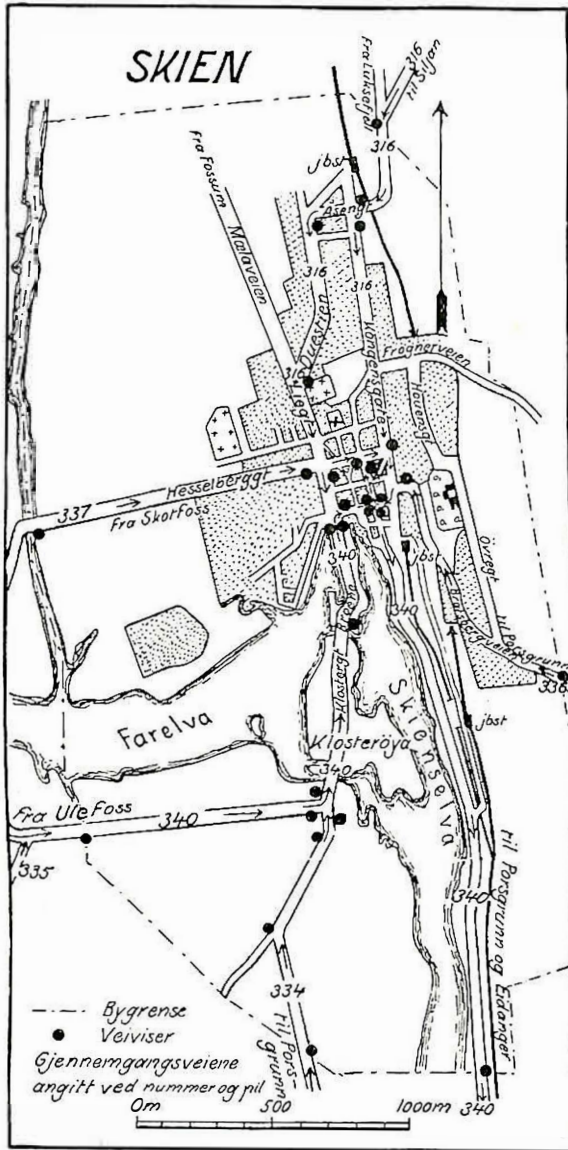


Fig. 1.

Rute nr. 336. Fylkesvei Skien—Østre Porsgrunn over Bratsberghøiden.
 " " 337. Fylkesvei Skien—Skotfoss.

Dette er vel flere enn sedvanlig i byer av Skiens størrelse.

Retningsangivelsen blev med en enkelt undtagelse basert kun på veirutenes nummer. Disse er vel ennu mindre kjent, men vi gikk ut fra at kjørende som ferdes utenfor kjente trakter gjør sig bekjent med nummerne på de veiruter de skal benytte og at disse blir bekjentgjort på hensiktsmessig måte.

Angående plaseringen av skiltene kom jeg til at de ikke kunde anbringes på husveggene og heller ikke i selve gatekryssene. De blev derfor anbragt ved fortaukanten 10—15 m fra kryssene, på høire side av kjørebanelen med skiltene tvers på denne. Høiden fra fortauet til underkant av laveste skilt blev satt til 2,2 m. De er da lett leselige fra førersetet på en almindelig motorvogn og føreren blir orientert før han kommer til gatekrysset. Veiviserne kan efter dette system utføres ensartet og billig.

Til stolper er anvendt T-jern 50 × 50 som blev drevet 1,0 m ned i jorden. De blev kappet og boret i 2 størrelser for 1 og 2 skilter og for 3 og 4.

Skiltene blev utført av galvanisert jernplate nr. 16 i 3 størrelser som blev valgt så de med ubety-

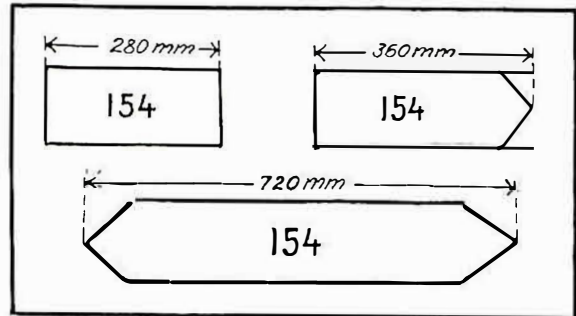


Fig. 3.

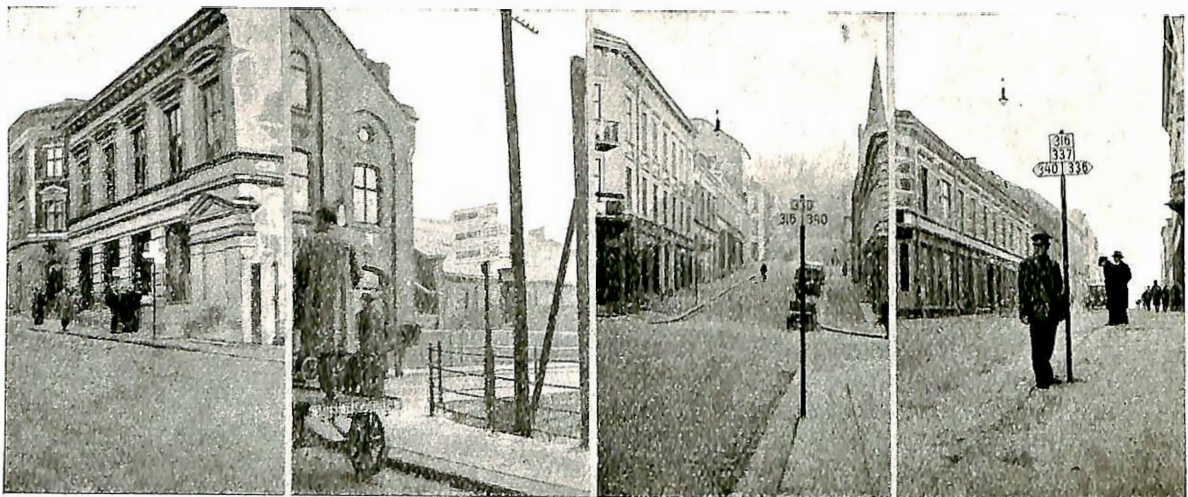


Fig. 2. Veiviserskilter i Skien med angivelse av rutenummer på gjennomgående riks- og fylkesveier 1932.

delig avfall kan skjæres ut av en sedvanlig 1 m × 2 m plate.

Tallenes størrelse og form er som for landeveiene normert. Skiltene er utført uten spiss hvor vedkommende veirute fortsetter rett frem og med spiss hvor den grener av til siden se fig. 3. Skiltenes bakside er malt mørk så de blir lite synlige.

Befestigelsen til stolpene blev gjort med messing-skruter for at skiltene senere lett kan løses om de trenger opfriskning av malingen.

De første skilte er opsatt for inngående trafikk ved bygrensen. Øverst har man der Skien og under dette rutens nr.

Iøvrig er veiviserne kun anbragt ved de avgjørende gatekryss, ialt 29 stolper. Den opprinnelige plan

forutsatte flere (56 stk.), men man fant å burde innskrenke antallet iallfall inntil videre.

På skiltene for riksveien 340 er, hvor det har vært nødvendig angitt øst (ø) for kjøring til Porsgrunn og vest (v) for kjøring til Telemark.

Foruten bygrensen og veirutene er der på enkelte veivisere også angitt kjøreretning til jernbanestasjon (JBST) og parkeringsplass (P). Såfremt disse siste blir misforstått (eller misbrukt) således at kjørende hensetter biler ved disse skilte vil de straks bli fjernet.

Omkostningene ved det utførte arbeide har vært omtrent 16,00 kr. pr. veiviser. Beløpet er tatt av automobilpengene. Dette bringer mig til å bemerke: „Iøvrig er min mening” at byenes andel av automobilavgiftene må vesentlig forhøies.

AV VÅRE ELDRE VEIBROERS HISTORIE

HØNEFOSSBROENE

Av Erling *Bjørke*.

Første gang vi hører om Hønefossbroene er på vintertinget for Norderhov i 1707. Da spør nemlig fogden den tilstedeværende almue om de vil yde noget til å gjenopbygge Hønefossbroene som var blitt delvis ødelagt av flom sommeren før, og som Monsr. Søren Hansen Lemmich hadde påtatt sig å bekoste opført igjen. Da broene ansåes nyttig for det almene vel vedtok almuen å yde bidrag enten med materialer, arbeide eller penger. Man fant det også rimelig at de som bodde i Hønefoss gav 50 rd. tilsammen.

I 1754 blev igjen en del av broene, visstnok den såkalte „Høybro”, over Storfossen ødelagt av flom, og gjenopbygd av Søren Moss som entreprenør, antagelig for ca. 500 rd. 35 år senere opplyser Moss at han tapte 140 rd. på affæren. Når det drog så lenge ut før de blev satt i stand igjen så var det, etter fogdens opplysning, fordi almuen og sagbrukseierne ikke kunde bli enige om hvem som skulde bære utgiftene. Begge parter påstod at det bare var den annen part som hadde nytte av broene og at denne da burde bære hele kostnaden alene. Dog hadde sagbrukseierne erklært sig villige til å gi 200 rd. til broarbeidet, og da mente fogden at det var rimelig at resten blev utlignet på befolkningen i de omliggende bygder; for broene var nødvendige, sier han.

Men ellers finnes ingenting som kan hjelpe til å danne oss et bilde av hvordan disse broer har sett ut. Hverken tegninger eller beskrivelser av dem finnes såvidt jeg kan skjønne.

I 1788 falt Høybroen eller iallfall store deler av den igjen ned. Nogen særlig hast med å få bygd dem op igjen synes det ikke at man har hatt da heller, for først den 22. juli 1790 henvender fogden sig til Søren Moss og ber ham om overslag og beregning over en ny bro. Moss har visstnok vært forberedt på en slik henvendelse, for allerede den 30. juli sender han sin beregning som er gjort under forutsetning av en 6 alen bred bro, og viser en samlet kostnad av

950 rd. som Moss mener bør avrundes til 1000 rd. Originalen til denne beregning finnes visstnok ikke lenger, men den er inntatt i auksjonsprotokollen for Ringerike og Hallingdal sorenskriveri, da broarbeidet sommeren 1791 blev bortsatt ved auksjon til lavestbydende, som blev Søren Moss. Fogden sendte beregningen til amtmannen i Buskerud som videre sendte den til generalvei-intendanten Peder Anker, hvorfra den igjen går samme vei om amtmannen tilbake til fogden.

17. januar 1791 blir det så holdt en synsforretning i Hønefoss for å bestemme hvor broen bør bygges m. m. Man fant at den burde begynne nedenfor pottemakerens bolig ved Stamperbakken (på nordsiden) og gå i likje line til Pavel Smeds kvernhus, en strekning på 241 alen, og derifra til søndre Truls Olsens sagrende, 127 alen, og at bredden burde være 9 alen. Så burde der også være rekkverk på broen. Ellers var retten enig i Moss' forslag med undtagelse av prisene på trematerialene, som de mente var gjennomgående for lavt ansatt. På grunnlag av denne synsforretning blev da, som nevnt ovenfor, både arbeidet og leveransen av materialene bortsatt til Moss for 1200 rd. Dette blev så nogen dager senere approbert av Anker, med en tilføielse om at alle master og overliggere skulde belegges med never og tjæres, samt at rekkverket skulde males med brunrødt og tjære. Broen skulde være ferdig 1. mai 1792.

Det blev den dog ikke. Da der den 1. mai 1792 bare gjenstod å sette op rekkverket kom det en flom som sprenget Molvaldhengslet så tommeret der gikk utover fossen og rev med sig foruten en del sagbruk m. m. også overbygningen på den nye bro. Det gikk da et helt år igjen førenn Moss kunde få utbedret skaden og forlange synsforretning for avlevering av broen.

Denne forretning blev holdt den 11. og 21. juni 1793. (Både denne og forretningen den 17. januar



Den nuværende bro over Hønefossen.

1791 er innført i tingboken for dette år.) Retten hadde ikke noe større å utsette på arbeidet og materialene var førsteklasse, men brobyggmesteren Holm Halvorsen, som nu var tilstede, hadde særlig meget å utsette på rekkverket, som efter hans mening var gjort så simpelt som mulig. Peder Anker var også tilstede og hadde adskillige mangler å påpeke, som han forlangte rettet før resten av anbudssummen, 700 rd., kunde bli utbetalt Moss. Der manglet 50 alen på broens lengde, nemlig fra søndre Truls Olsens sag til dennes sagrenne. Det var forlite stein i brokarene, som for et pars vedkommende også burde bygges høiere, så broen ikke gikk i „bugtninger”. Enn videre manglet der den forlangte tjærebredning og neverlegning, samt maling av rekkverket. Hvis ikke Moss vilde gjøre i stand dette forbeholdt Anker sig å la det gjøre for Moss' regning.

Moss nektet å gjøre mer med broene som han mente var bygd i overensstemmelse med anbudsbetingelsene. Hvad tjærebredning, neverlegning og maling av rekkverket angikk da hadde han skrevet til Anker såsnart han hadde fått approbasjonen, sa han, og sagt fra at det kunde han ikke påta sig, men da han intet hørte fra Anker om det så gikk han ut fra at denne hadde frafalt det krav. Anker svarte ikke noget på dette, men holdt på sitt, og forretningen blev så avsluttet uten at broen blev avlevert.

Anker kom dog ikke til å la broene fullføre for Moss' regning, men anbefalte i følgende brev av 30. juli 1793 til amtmannen at broene blev tatt i bruk som de var.

Til hr. justisråd og amtmann Lange.

„Den 21. Juni d. A. var jeg tilligemed Hr. Vejmester Blix ved Hønefoss Broe, hvor Fogden tilligemed Sorenskriveren og hele Retten samt Entrepreneureren Hr. Moss var nærværende. Efterat man havde fælles beseet Broen, og forefundet adskillige Mangler, som jeg i Protocollen lod indføre, tilspurgte jeg i samme Hr. Moss om han vilde opfylde disse? eller om jeg skulde lade den istandsætte paa

hans bekostning? Han frasagde sig derpaa aldeles Broen, og declarerede paa ingen Maade mere med den at have at bestille.

Moss har, saavidt mig bekjent, kun oppebaaret efter min Ansøgning hos Fogden Bang 300 Rd. og hvad Saugeierne har givet til Broen. Efter min Formening synes mig det var bedst at Broen blev i den Stand den nu er i nogle Aar, saa sparede Almuen Forskjellen imellem 1200 og 500 Rd., og den kunde da siden gjøre de fornødne Reparationer om ikke fuldkommen sette den i Stand; men endnu staar nogle Stykker tilbage af Broen, hvilket kan sees av indsluttede kart, som jeg har ladet torfærdige til Lettelse for Deres Velbaarenhed, og hvorom jeg formoder det bliver fornødent at udvirke Cancelliets Resolution. Nej, Væjvæsenet kan umulig befatte sig længere med denne Broe, da det er klart at ingen Konge eller betydelig Communications-Vej imellem Sognene støder til denne Broe; thi naar man kommer fra Modum passerer man Bierke- og Buesund og kommer lige til Norderhaugs Kirke, den samme Vej kommer fra alle andgrænsende Sogne, Følgelig er Hønefossens Broers Anlæg kun til Beqvemmelighed for Bøygden selv og Saugeierne som synest at henhøre under Amtets Bestyrelse.

Bogstad den 30. Juli 1793.

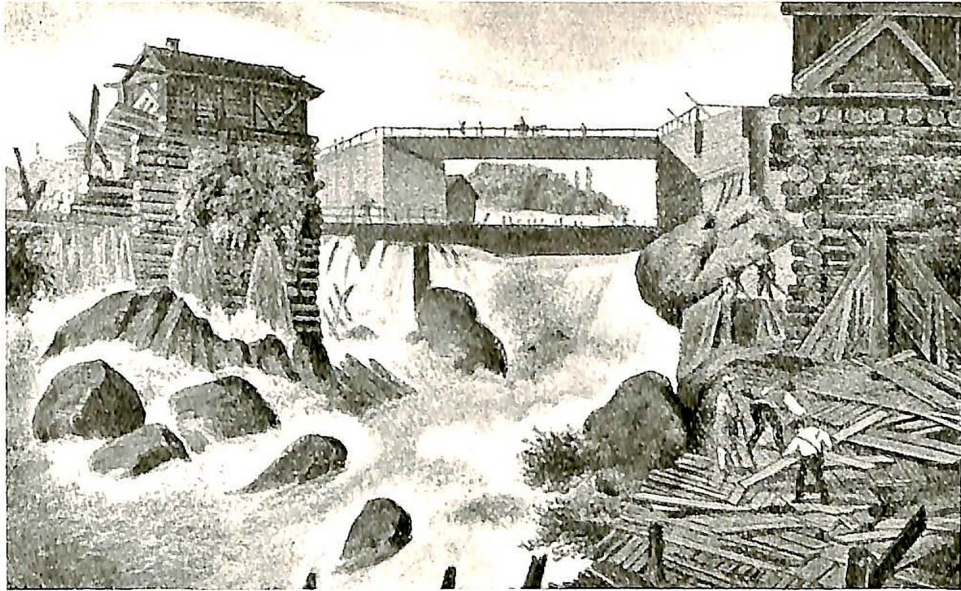
Anker.”

Moss blev naturligvis meget sint for at han ikke fikk de penger han mente å ha rettmessig krav på for sitt arbeide, og truet engang endog med å ødelegge en del av broen såpass at den ikke kunde passeres. Men heller ikke han gjorde mer med broene hverken i den ene eller annen retning, og heller ikke gikk han, som en kunde ha ventet, til nogen rettssak mot Anker for å få sine penger. Det vilde kanskje ikke ha hjulpet ham noget heller.

Moss døde i 1801, og hans sønn, assessor Moss, prøvde flere ganger å komme til et forlik med myndighetene om farens formentlige tilgodehavende. Men han får alltid det svar at han kan få lov å gå til saksanlegg. I 1806 ser det ut til at han også bestemmer sig for det, for han skriver til amtet for å få utlånt alle dokumenter om saken, men noget saksanlegg blev det såvidt kan sees heller ikke fra hans side.

I 1804 blir Høybroen eller Mossebroen, som den nu mest kalles, igjen delvis ødelagt av flom, dog ikke verre enn at den kunde passeres. Riktignok med fare for livet efter fogdens mening. Veiinspektør løytnant Borchgrevink fremsatte da forslag om *helt nye broer over hele elven*.

De gamle broer gikk antagelig som nu fra nordsiden og over til Øya. Men derifra gikk de i kroker og vinkler opover og over de forskjellige fossearmer omtrent til det nuværende hjørne av Stabellsgate og Stasjonsveien. Broen fra nordsiden til „søndre Truls Olsens saugrende”, som visstnok lå på øens sydside etsteds, blev bygd og vedlikeholdt av distriktet og sagbrukseierne i fellesskap, men fra nevnte sagrenne og til fastlandet på sydsiden blev



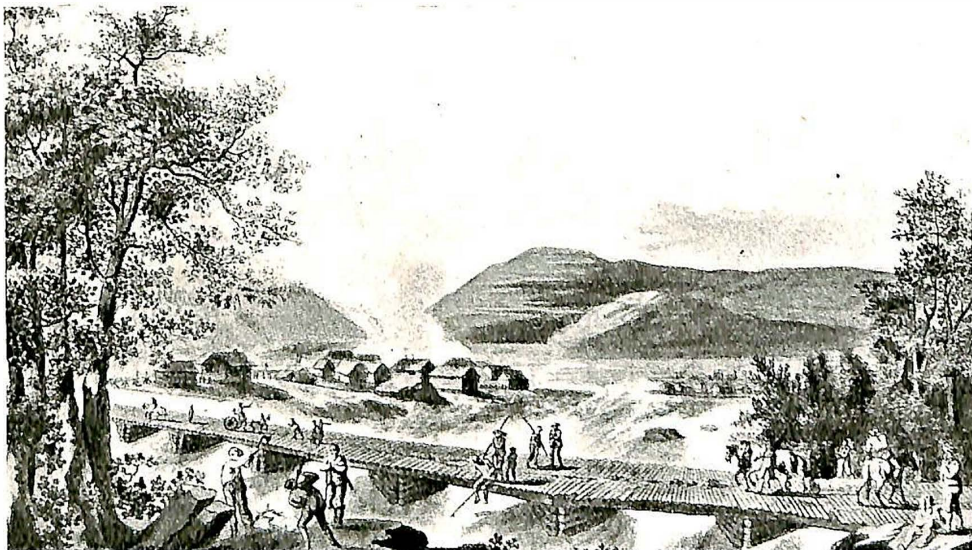
„Silke-Saugen” ved Sigtelos — antagelig omkring 1790.

de bygd og vedlikeholdt av sageierne alene, som brukte dem når de skulde kjøre tømmeret frem til sagene. Imidlertid var i den senere tid flere og flere av sageierne gått over til å føre tømmeret i renner frem til sagene så deres behov for broene var minket sterkt, hvilket satte hele brospørsmålet i en annen stilling enn tidligere.

Borchgrevink utarbeidet to alternativer for brobygningen. Det ene beregnet han vilde koste 3818 rd. og det var da visstnok meningen å legge dem etter den gamle linje, eller rettere: linjer og kroker. Det annet alternativ vilde koste 8393 rd., og var etter alt å dømme ment anlagt samme sted og omtrent på samme måte som de nuværende broer der blev bygd etter at storflommen i 1860 hadde sopt bort alt det som hette broer i og omkring Hønefoss.

Borchgrevink hadde også utarbeidet et kart for anledningen, men det er visstnok bortkommet, det finnes i hvert fall ikke hverken i Stats- eller Riksarkivet. Derimot er i Statsarkivet både prisoverslaget og beskrivelse av projektene med henvisning til kartet.

Borchgrevinks forslag har sikkert vakt et livlig ordskifte mann og mann imellem. Det kan man skjønne av at endog „de lærde” var uenige. Sorenskriveren fant Borchgrevinks projekt altfor dyrt, og utarbeidet selv et med tilhørende kart, som nu er i Statsarkivet, men vilde helst sløife broene i Hønefoss helt, og isteden bygge bro ved Overmannsundet, hvor det hadde vært bro før engang, men hvor nu oversettfarten ikke engang var i orden. Sorenskriveren fremholdt at broen ingen som helst



Gammelt billede fra Hønefossen.

betydning hadde for bygdene omkring Hønefoss, men bare var til bekvemmelighet for stedets beboere. Han fikk også støtte av en del bønder som sendte en protestskrivelse mot broanlegget, som de mente de ikke vilde ha nogen nytte av. Slik som trafikkforholdene og veiforbindelsene på Ringerike dengang var så må man tildels gi sorenskriveren medhold, selv om det jo synes noget drøit, at hvis en mann vilde føre en hest fra nordsiden f. eks. og til sydsiden da skulde han reise over ved Overmannsundet, op om Nesteren, sydover om Tandbergmoen og ned til Kvernbergsundet for så å ferjes over der. Det blev en omvei ja, men noget centrum for Ringerike var jo ikke Hønefoss dengang, og stedet hadde liten eller ingen gjennomgangstrafikk.

Peder Anker, fogden og assessor Moss mente derimot at broene var absolutt nødvendige, både for de omkringliggende bygder og for gjennomgangstrafikken. Gående, som skulde fra sydsiden til nordsiden, mente sorenskriveren, kunde sette over med båt ved „Mettesund”.

Der blev dog ingen brobygning av. Kanskje ikke engang reparasjon. Helt ufarbare var broene ikke og da 1807 kom fikk jo myndighetene ganske andre ting å tenke på enn brobygning langt inne i landet, og det broer som bare var var et ledd i en bygdevei.

I 1813 tok amtmann Collet op et energisk arbeide for å få satt Hønefossbroene i ordentlig stand. Borchgrevinks forslag blev tatt frem igjen, men i januar 1814 „resolverer” stattholderskapet at det skal „have sit forblivende med Hønefossbroerne”.

I 1826 blir veien fra Bjerke bro ved Ask, gjennom Hønefoss, om Overmannsundet til Klekken lagt til „kongsveiene”. Hønefossbroene var i en elendig forfatning, men nogen brobygning blev det ikke. En synsforretning som bl. a. viste at rekkverket var borte, og en reparasjon på nogen spesidaler var det

hele. I 1837 blev det stelt litt på brodekket, og nogen „stenderer” blev reist for å ta av for den største „svikt”, men så var man igjen ferdige for den gang. Den annen og visstnok større reparasjon i 1840-årene har nok også bare bidratt til å holde et vrak ovenpå en liten tid, for 28. sept. 1854 averterer broene ifølge Færden: at „vi ere blevne saa skrøbelige, at vi ved mindste voldsomme Berørelse vil styrte sammen, og da derved letteligen kan foraarsages skade paa Liv og Lemmer, saa advare Vi alle vore Venner og Bekjendtere om for Eftertiden at befare os med største Forsigtighed. Det vilde ikke være av Veien, om Trossekjærrer, Galoppidende og andre Hurtigløbere assurerede sit Liv, forinden de passere os”.

Efter dette må man vel nesten tro at flommen, som i 1860 feide bort alt som var av broer over Hønefossen, kom som en befrier både for broene selv, gamle og utslitte som de var, og for distriktet. Hønefoss var nu blitt by og Ringerikes centrum, og om nødvendigheten av Hønefossbroene kunde man ikke lengere ordskiftes. De blev gjenopført i årene 1861—64 for statskassens regning med bidrag fra distriktet.

Broen over Overmannsundet blev ferdig i 1837. Den blev ødelagt av flommen i 1860 og gjenopført for fylkeskommunens regning. I 1901 var den imidlertid blitt så dårlig at den måtte ombygges og halvdelen av de hermed forbundne omkostninger blev bevilget som statsbidrag.

I begynnelsen av 1800-tallet blev flere viktige veier fullført på Ringerike. Foruten Krogskogveien blev der lagt vei fra Sundvolden gjennom Hole, Norderhov og Haug frem til Hadelandsdelet med bro over Krogsgund, som et ledd i den bergenske hovedvei. Så blev der også lagt vei fra Norderhov kirke over Busund, bro over elven ved Bjerke, til veien fra Modum.

TUNNELER FOR GÅENDE I SAN DIEGO

ARBEIDSLØSE BESKJEFTIGES VED BYGNINGEN

I slutten av 1931 blev der i San Diego bevilget \$ 300 000 til beskjeftigelse av arbeidsløse, som så lenge midlene strakk til for en lønn av \$ 4 pr. dag skulde arbeide vekselvis i 2 skift 4 dager ad gangen. For disse midler blev det bl. a. bygget 4 tunneler for gående til et samlet kostende av \$ 28 775, hvorved 400 mann fikk arbeide.

Tunnelenes beliggenhet.

3 av tunnelene ligger i nærheten av skoler, hvor skolebarnas sikkerhet har vært et vanskelig problem. Den fjerde som er bygget for vanlige fotgjengere — ligger ved krysset av 3 sterkt trafikerte gater. Denne siste tunnel er 270 fot lang og er formet som en L med nedgangstrapp ved krysset av de tre gater og videre 2 innganger direkte fra gatene, således at de

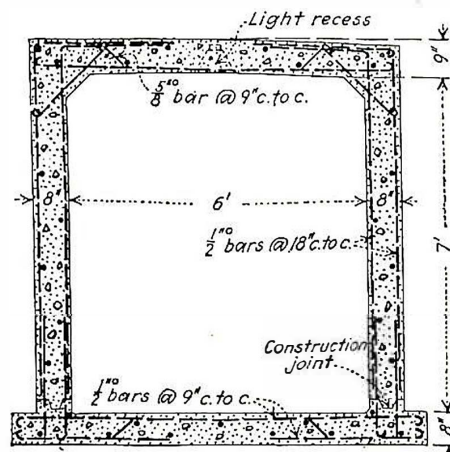


Fig. 1. Typisk tversnitt av fotgjenger-tunnel.

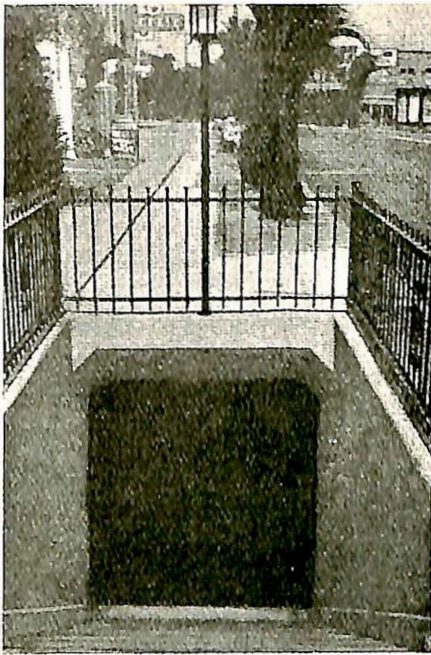


Fig. 2. Karakteristisk nedgang til fotgjenger-tunnel.

som kommer til stedet med sporvognen, kan komme fra sporvognen og ned i tunnelen uten å skrå over gaten.

Bygningsdetaljer.

Alle tunneler blev bygget i betong efter det samme tverrprofil med en bredde av 6 og en høide av 7 fot; Fig. 1. Tunnelene blev bygget uten at gatetrafikken blev sperret. Da grunnen var hård, måtte der brukes kompressor, hvilket fordyret arbeidet betraktelig. For å redusere omkostningene brukte man ved alle tunneler de samme ferdige standard støpeformer. I taket blev der gjort fordypninger for anbringelse av elektrisk lys, og i gulvet laes renner til vann-avløp. Ved inngangen er opsatt et dekorativt gjerde samt en lykt av jern, fig. 2.

De tre skoletunneler har en gjennomsnittlig lengde av ca. 72 fot, trappene ikke medregnet. Hver tunnel kostet ca. \$ 5000 og beskjeftiget ca. 85 mann. Den 4. tunnel — 270 fot lang — kostet \$ 13 500 og beskjeftiget 145 mann. Hver tunnel hadde sin formann, som ledet arbeidet under hele byggetiden. Tunnelene blev bygget samtidig, og byggetiden var 4 måneder

MINDRE MEDDELELSER

TRAFIKKREGULERING VED HJELP AV HØIT- TALER

I anledning av avholdelsen av en større konsert har man nylig i England for første gang benyttet høittaler til regulering av trafikken. De konsertbesøkende fikk ved inngangen til konsertlokalet utlevert et nummerert kontrollkort og chaufføren måtte anbringe bilen på nærmeste parkeringsplass, som imidlertid lå noen hundre meter borte. Ved

konsertens slutt avleverte man ved utgangen sitt kontrollkort og de respektive vogner blev da tilkalt gjennom en høittaler på parkeringsplassen.

Automobil-Revue.

BEKJEMPELSE AV LARM

I kanton Baselstadt i Sveits blev for nogen tid siden av politimyndighetene utferdiget spesielle forskrifter som tar sikte på å innskrenke den larm og støi som trafikken foranlediger. Nylig er der også gitt bestemmelser vedkommende forstyrrelse av den almindelige ro ved høittalere, grammofoner, huslig arbeide, larmende beskjeftigelse dag og natt, støi av dyr o. s. v. Overtredelse av forskriftene straffes med en liten mulkt og i gjentagelsestilfelle med større mulkt, eventuelt fengsel. Med disse nye bestemmelser har man fått supplert de tidligere bestemmelser om trafikklarmen og politiet kan nu med større kraft opta kampen mot all slags unødig larm.

Automobil-Revue.

BENSINLEDNING HAVRE — PARIS — DIJON — LYON

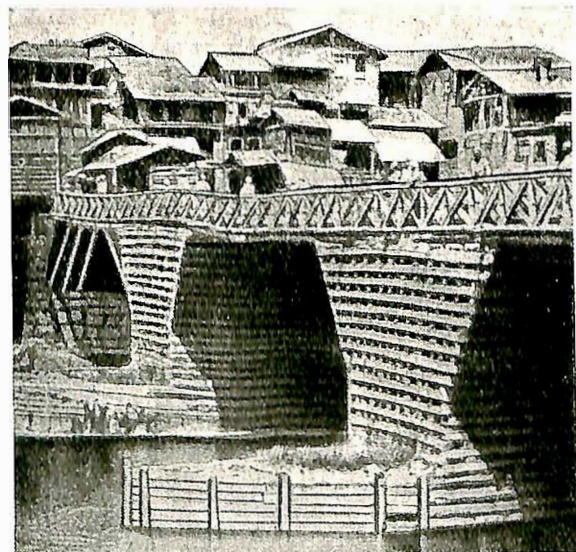
I Frankrike har man planlagt anlegg av en underjordisk ledning for transport av bensin fra Havre til Paris og herfra i to forgreninger til Dijon og Lyon.

OBLIGATORISK ANVENDELSE AV SPLINTE- FRITT GLASS

Som første amerikanske stat har Michigan vedtatt en lov, hvorefter det er påbudt å bruke splintefritt glass i automobiler. De vogner som går i offentlig trafikk måtte være forsynt med sådant glass innen utgangen av 1932 og private biler innen utgangen av 1933. Hvilken rolle glasset spiller i den amerikanske ulykkesstatistikk vil forståes når man hører at 46 % av de ved automobilulykker — formentlig i Michigan — i 1931 drepte bilkjørende personer var døde fordi de var rammet av glassplinter.

GAMMEL KINESISK BRO

Efter „Arbeiderbladet” gjengir vi ovenstående bilde av en meget gammel veibro i China. Den gir jo et meget primitivt inntrykk sammenlignet med nutidens broer, men den har dog gjort tjeneste kanskje i århundrer.





JØRGEN SMED

Tonen bæres så langt avsted
og låner et ekko i lien.
Hør, godtfolk, det er Jørgen Smed
som spiller en strofe i smien.
Hjul gikk i svev,
en bolt slo sig vrang,
splint føk i drev
og et stempel sprang
i maskinen. Men Jørgen bøter og heler
de hundrede splintrede deler.
Kling! det synger i vegge,
Klang! med hammer og slegge.
Hør, godtfolk, det er Jørgen Smed,
og tonen bæres så langt avsted.

—ns i „Arbeiderbladet”.

HUSBYGNINGERS AVSTAND FRA VEIBANEN OG VEIENES TRAFIKKEVNE

Ved den siste veilovforandring blev som bekjent den lovlige avstand fra veibanen til husbygninger øket fra 3,5 til 5 m. Det var som bekjent av Veidirektøren foreslått 7,5 m, men Arbeidsdepartementet og Stortinget fant ikke å kunne gå lenger enn til det nevnte mål 5 m.

Dispensasjonsandragender blev tidligere for de almindelige veiervers vedkommende behandlet av fylkesveistyrene, mens de nu (i allfall inntil videre) må avgjøres av vedkommende regjeringsdepartement

for riksveiene og for de øvrige veiervers vedkommende når avstanden blir under 3,5 m.

Det viser sig herunder at det kommer en sand syndeflod av andragender, og de fleste av disse er anbefalt av distriktenes myndigheter. Det er da ofte vanskelig for Arbeidsdepartementet å kunne treffe nogen annen avgjørelse enn den således foreslåtte.

Det har alltid vært en sørgelig trang her i landet til å få plasert bygninger så nær veiene som overhode mulig, og dette kunde til nød forstås om enn ikke anbefales i hestetrafikkens tid. Men at den samme trang fremdeles eksisterer synes å være meget uheldig, og dette forhold stemmer heller ikke med de klager som blir mer og mer almindelige, at veitrafikken ved støv og larm er generende for husenes beboere. I egen interesse burde disse derfor gjøre hvad de kan for å få sine husbygninger i en rimelig avstand fra veiene.

Enn mer tragisk er dette forhold når her hensees til veitrafikken, idet det jo må erindres et enhver gård og endog ethvert hus som ligger nær en offentlig vei gjerne bli en større eller mindre hindring for trafikken. Hastigheten må her nemlig nedsettes, og sterk bremsning må ofte foretas og således reisetiden forlenges; og reisetiden er nu en økonomisk faktor som snart for alle mennesker og ikke minst for bygdens befolkning er av den største betydning.

Disse nærliggende hus er dessuten en fare for trafikken sikkerhet. De avleder oppmerksomheten for de kjørende, likesom barn og gamle folk ofte settes for direkte fare når husene ligger for nære. Hvis man gjør det tankeeksperiment at dispensasjonsretten skulde bli overdrevet benyttet, eksempelvis mellom Oslo og Drammen, og at hele denne strekning skulde bli belemret med nærliggende hus, vil enhver innse at kjøringen vilde måtte, foregå meget langsommere enn om veibanen var fri, og at bilenes økonomi derved direkte vilde bli skadet.

Våre norske veier er forholdsvis smale, og de må sikkert med tiden utvides, enkelte straks og andre ad året. De nærliggende huser hindrer og fordyrer unødvendig sådan breddeutvidelse.

Spredning av grus på glatt føre.

Vi har bragt i erfaring at foruten det i vår artikkel i nr. 1—1933 nevnte firma forhandles grusspredemaskiner også av andre firmaer, som Edv. Bjørnruds maskinfabrik, Eduard Fett & Co., A/S Sigurd Hesselberg m. fl.

LITTERATUR

Veikomiteén. Dansk Vejlaboratorium har utgitt.

Nr. 2 (2. utgave). Nomenklatur for de i Vejbygningen benyttede bituminøse Bindemidler og de ved Hjælp heraf fremstillede Vejmaterialer og Vejbelægninger.

Nr. 11. Om Udførelse af almindelig Makadam og overfladebehandlet Makadam.

Nr. 12. Om Anlæg og Vedligeholdelse af Biveje.

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år. — Annonsepris: $\frac{1}{2}$ side kr. 80,00, $\frac{1}{4}$ side kr. 40,00,
 $\frac{1}{8}$ side kr. 20,00.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 20701, 23465.