

MEDDELELSER FRA VEIDIREKTØREN

NR. 12

Vei- og jernbanebygging. — Bilrutetrafikken i Norge i 1939. — Tundra. — Trafikkforsinkelsenes innflytelse på transportutgiftene. — Den nye kommunikasjonslinje mellom Danmark og Tyskland. Femernruten. — Dødsfall. — Personalialia. — Litteratur.

Desbr. 1941

VEI- OG JERNBANEBYGGING HÅNDBOK FOR UNDERVISNING OG PRAKSIS

Professor Kolbjørn Hejes verk.

I den store nybyggingperiode som fulgte etter den forrige verdenskrig har vi savnet en omfattende trykt oversikt over ingeniørens samlede arbeidsområde på vårt eget sprog.



For to betydningsfulle deler av dette område er nå denne oversikt kommet, idet professor Kolbjørn Heje har utgitt sine foredrag over vei- og jernbanebygging i form av et særdeles omfangsrikt verk, i alt inneholdende 837 sider i stort format. Trykking av tekst og en imponerende mengde figurer og tegninger, 908 i alt, er utført ved Aschehoug & Co.'s forlag (W. Nygaard), som har ære av sitt arbeid. Det hele verk fremtrer i en meget tiltalende form. Et eget selvstendig avsnitt er skrevet av professor Tor Eika og omhandler oppmålings- og utstikkingsarbeider ved vei- og jernbaneanlegg.

Som verkets tittel angir, omhandles både vei- og jernbanebygging. Alt som er vesentlig felles for de to fag er samlet foran i boken, mens de mere spesielle områder innen fagene finnes i særskilte, etterfølgende kapitler. Denne hovedinndeling synes meg på vårt nåværende utviklingsstadium å være praktisk. Selv om spesialiseringen er ganske langt fremskredet i vår tid har de to disipliner så stor tilknytning til hverandre at «samarbeid» på denne måte vil være nyttig. I

allfall vil jeg som veiingeniør gjerne vite henimot så meget om jernbanebygging som her gis, bl. a. for å kunne forstå og riktig bedømme grenseområdene mellom de to samferdselsmidler.

Idet jeg nå kortelig omhandler den veitekniske del av boken, vil jeg gjerne si at min første tanke da jeg så den var enslags misunnelse likeoverfor alle dem som heretter kan begynne sin ingeniørvirksomhet med støtte av denne bok som omhandler snart sagt alle de problemer som forekommer for en veiingeniør. Det er lite vi har hatt hittil i vårt eget sprog. Vel har vi kunnet benytte tidligere overveiende tyske, i den senere tid også amerikanske verker og dessuten både svenske og danske, men vi har dog alltid følt oss på noe usikker grunn, da ikke alene sprøgene, men også stoffet i seg selv for de fleste ble noe fremmed. Det må derfor sies at når professor Heje nå ved avslutningen av sin mere enn 30-årige lærergjerning ved Høyskolen har fremlagt for oss en så fullstendig oversikt over vårt fag, da fortjener han vår særlige anerkjennelse og takknemlighet.

Etterat biltrafikken ble alminnelig i vårt land har meget også måttet endres i vår veibygging og i veienes vedlikehold. Det har alltid gått i retning av å forbedre alle enkeltheter. Vi nærmer oss da i noen grad metoder som allerede har vært nødvendige i jernbanebyggingen. Sådanne forbedringer er som utvilsomt for lengst i sving, men når de fleste av våre landsdeler nå snart vil ha fått sin første beskjedne forbindelse med landets veinett vil ferdsele på veiene måtte ventes å ville øke sterkt — og veivesenets virksomhet må vokse tilsvarende. Hvis alt går vel, vil denne arbeidsperiode ikke være langt borte, og den vil sikkert komme til å stille øket krav også til veiingeniørenes kyndighet og oversikt. Hejes verk synes meg etter sin plan og sitt omfang da å ville bli av særlig betydning for den enkelte veiingeniør og for veivesenet i sin helhet.

«I gamle dager», det vil si i Krag's tid var det en uskreven lov at ingen ingeniør fikk fast ansettelse i vårt veivesen før han hadde komplettert sin tekniske utdannelse ved et passende opphold ved en utenlandsk høyskole, både for å nyte godt

av undervisningen og for å få den økede oversikt som et utenlandsopphold ga. Mange av oss tok også en kortvarig tjeneste derute. Dengang var veiingeniørenes økonomi såpass at det gikk an å ordne det hele slik. Nå er det ikke lenger tilfellet og også i så henseende vil Hejes bok være en særdeles god hjelp idet den inneholder en stor

mengde eksempler fra andre lands virksomhet, valgt til belysning av våre hjemlige forhold.

Enkeltheter er det ikke min hensikt her å gå inn på, men bare til slutt uttale at jeg som norsk veiingeniør føler en stor glede ved at dette Hejes arbeid foreligger lett tilgjengelig for alle.

A. Baalsrud.

BILRUTETRAFIKKEN I NORGE I 1939

Ved sekretær L. Andresen.

Rutenes antall og lengde.

I 1939 var det i drift 1561 bilruter med en samlet lengde av 52 291 km. Fra foregående år er det en økning på 71 ruter og 1673 km.

I årene 1935—1939 har rutenes antall og lengde vært:

	Antall ruter	Lengde km
1935	1242	40 267
1936	1312	41 864
1937	1420	45 930
1938	1489	50 618
1939	1563	52 320

Den gjennomsnittlige lengde av bilrutene var:

1935	33,1 km
1936	31,7 "
1937	32,3 "
1938	34,0 "
1939	33,5 "

Antall ruter og rutelengde i de enkelte fylker i 1938 og 1939 var:

Fylke	Antall ruter		Lengde km	
	1938	1939	1938	1939
Østfold	153	141	4 035	3 436
Akershus	118	115	4 050	3 881
Oslo	8	7	58	58
Hedmark	184	212	5 581	6 016
Opland	95	89	3 498	3 876
Buskerud	97	111	2 883	3 199
Vestfold	86	94	1 392	1 774
Telemark	113	113	3 725	3 526
Aust-Agder	60	62	1 977	2 126
Vest-Agder	69	68	3 760	3 190
Rogaland	73	74	3 121	3 159
Hordaland	113	124	3 613	3 848
Bergen		5		23
Sogn og Fjordane	60	68	1 886	1 881
Møre og Romsdal	76	87	3 543	3 962
Sør-Trøndelag	38	41	1 278	1 280
Nord-Trøndelag	31	40	1 293	1 649
Nordland	67	66	3 002	3 297
Troms	24	25	976	1 079
Finnmark	24	21	947	1 060
Tilsammen	1489	1563	50 618	52 320

Antallet av ruter har øket mest i Hedmark, Buskerud, Hordaland samt Møre og Romsdal fylke. I enkelte andre fylker var det noen tilbakegang såvel i rutenes antall som i den samlede rutelengde.

Av de 1561 ruter var 63 med en lengde av 3679 km kommunale, 13 ruter og 515 km var statsdrevne ved Statsbanene og 1485 ruter og 48 097 km var private.

De private ruter tilhørte dels enkeltpersoner og dels aksjeselskaper eller andre sammenslutninger.

Vognmateriellet.

I 1939 var følgende antall vogner beskjeftiget i rutetrafikken:

I persontrafikk	2187
I godstrafikk	575
I kombinert person- og godstrafikk	670
Tilhengere	144
Tilsammen	3576

mot 3343 i 1938.

De 2187 personvogner og de 670 kombinerte vogner hadde i alt 50 332 sitteplasser og 5463 tillatte ståplasser, altså tilsammen 55 795 passasjerplasser eller gjennomsnittlig 19,5 plasser pr. vogn. Når de store bybussar i Oslo og Bergen med tilsammen 6938 passasjerplasser ikke medregnes blir det for de øvrige ruter gjennomsnittlig 18 passasjerplasser pr. vogn.

De fleste ruteforetagender er små bedrifter med en eller to vogner. Antall bedrifter og størrelsen av deres vognpark i årene 1936—1939 vil sees av følgende oversikt:

Antall vogner	Antall bedrifter			
	1936	1937	1938	1939
1	504	526	553	571
2	249	275	293	297
3—5	188	221	238	248
6—9	50	61	65	75
10—20	25	32	34	40
over 20	8	8	13	12
Sum	1024	1123	1196	1243

I 1939 var det 375 eller 30 prosent av bedriftene som hadde mer enn to vogner.

Tabell I. Ruter, vognmateriell og takster.

Fylke	Antall ruter	Lengde km	Gj. sn. rute-lengde km	Antall biler					Antall faste passasjerplasser		Billettpris pr. km ore	Pris pr. tonnkm ore
				1 person-trafikk	1 gods-trafikk	1 komb.trafikk	Tilhengere	Sum	Sittepl.	Tillatte ståpl.		
Østfold	141	3 436	24,4	188	53	25	20	286	3 889	191	5-10	12-60
Akershus	115	3 881	33,7	228	39	28	—	295	7 294	978	3-10	13-100
Oslo	7	58	8,3	103	—	—	—	103	3 866	1866	7	—
Hedmark	212	6 016	28,8	106	95	78	15	294	2 848	19	2,5-15	15-100
Opland	89	3 876	43,6	155	67	51	18	291	2 371	—	2 4-15	24-125
Buskerud	111	3 199	28,8	126	46	30	1	203	2 638	193	3,5-25	20-100
Vestfold	94	1 774	18,9	125	29	9	3	166	2 934	465	5-9	23-75
Telemark	113	3 526	31,2	110	38	50	13	211	2 434	293	3,5-12	20-100
Aust-Agder	¹ 62	2 126	34,3	79	26	32	28	165	1 603	—	4-8	20-83
Vest-Agder	68	⁵ 3 190	46,9	110	53	60	12	235	2 431	27	4-12	20-100
Rogaland	74	3 159	43,7	115	18	48	12	193	2 741	430	3,5-13	25-100
Hordaland	124	3 848	30,8	251	37	64	6	358	4 632	172	³ 3,5-17	20-150
Bergen	5	23	4,6	24	—	—	—	24	694	512	14	—
Sogn og Fjordane	68	1 881	27,7	110	10	27	1	148	1 474	—	5-12	30-100
Møre og Romsdal	87	3 962	45,5	121	30	73	5	229	2 913	136	4-13	20-85
Sør-Trøndelag ..	41	1 280	31,2	74	4	23	1	102	1 787	161	3-10	16-89
Nord-Trøndelag ..	40	1 649	41,2	35	7	18	4	64	836	—	3-15	20-75
Nordland	66	3 297	50,0	76	13	31	5	125	1 778	—	2,3-10	20-125
Troms	25	1 079	43,2	26	1	12	—	39	601	—	5-7	20-30
Finnmark	21	1 060	50,5	25	9	11	—	45	568	20	6-8	20-116
Sum 1939	1563	52 320	33,5	2187	575	670	144	3576	50 332	5463	—	—
„ 1938	1489	50 618	34,0	2073	516	639	115	3343	45 052	7143	—	—
„ 1937	1420	45 930	32,3	1889	440	613	97	3039	38 757	5375	—	—
„ 1936	1312	41 864	31,7	1732	339	535	38	2644	—	—	—	—
„ 1935	1242	40 267	33,1	1659	282	476	21	2438	—	—	—	—

¹ Arendal bybuss ikke medtatt. Ingen oppgave over denne kjøring.

² 16 og 20 øre til sanatorier.

³ Ruten Loftås—Gjerstad kirke 10—40.

⁴ Fruktruter inntil 120 øre.

⁵ Ruten Kr.sand—Oslo, 400 km ikke i drift 1939.

I 1938 var det 29,3 prosent, i 1937 28,8 pst. og i 1936 26,5 pst.

Den gjennomsnittlige kjørelengde pr. vogn har vært:

I 1935	24 100 km
I 1936	25 000 „
I 1937	25 400 „
I 1938	25 800 „
I 1939	25 200 „

Den bokførte verdi av vognmateriell, garasjer, verksteder og materialer var kr. 28 010 500 i 1939 mot kr. 25 746 300 i 1938. Når en regner at 90 pst. av verdien faller på vognmateriellet skulde de 3576 vogner som var i drift i 1939 ha en verdi av kr. 25 209 400 eller gjennomsnittlig kr. 7050 pr. vogn. I 1938 var gjennomsnittsverdien kr. 6931.

På vognmateriellet er avskrevet kr. 5 949 876 svarende til 23,6 prosent av verdien gjennomsnittlig.

Trafikkresultater.

Trafikken har øket noe mindre i 1939 enn i de nærmest foregående år. Antall vognkm har øket med 3,8 mill., antall personkm med 35,3 mill. og netto-tonnkm med 2,9 mill.

Trafikkmengdene i de siste 5 år vil sees av følgende oversikt:

År	Millioner vognkm	Millioner personkm	Millioner tonnkm netto
1935	58,8	303,2	8,8
1936	66,1	341,7	11,2
1937	77,3	399,5	14,6
1938	86,4	460,6	17,2
1939	90,2	495,9	20,1

Tabell II. Persontrafikk i og utenfor rute.

Fylke	Antall reisende tusen	Vognkm tusen	Plasskm tusen	Personkm tusen	Utnyttelse av transportevnen %	Gjennemsnittlig reiselengde km
Østfold.....	3 456	4 557	99 501	24 525	24,6	7,1
Akershus	13 247	11 261	445 291	118 948	26,7	9,0
Oslo	25 910	5 341	307 144	72 547	23,6	2,8
Hedmark	741	2 718	62 413	11 643	18,7	15,7
Opland	645	3 048	51 642	11 497	22,2	17,8
Buskerud	2 262	3 708	93 013	23 341	25,1	10,3
Vestfold	3 683	3 903	106 454	25 358	23,8	6,9
Telemark	2 824	3 819	92 486	26 991	29,2	9,6
Aust-Agder	899	2 453	43 505	12 374	28,4	13,8
Vest-Agder	1 742	4 203	78 578	23 692	30,2	13,6
Rogaland	4 605	3 930	109 827	27 566	25,1	6,0
Hordaland	4 981	6 928	151 454	41 540	27,4	8,3
Bergen	3 940	946	52 428	5 000	9,5	1,3
Sogn og Fjordane	234	2 145	25 645	5 988	23,3	25,6
Møre og Romsdal	1 551	3 401	75 285	19 691	26,2	12,7
Sør-Trøndelag	2 376	2 714	68 129	18 132	26,6	7,6
Nord-Trøndelag	231	1 028	19 565	4 691	24,0	20,3
Nordland	676	2 210	51 646	12 874	24,9	19,0
Trøms	429	965	20 027	6 572	32,8	15,3
Finnmark	201	694	12 164	2 936	24,1	14,6
Sum 1939	74 633	69 972	1 966 197	495 906	25,2	6,6
„ 1938	68 393	67 331	1 751 310	460 613	26,3	6,7
„ 1937	61 186	60 828	1 482 943	399 531	26,9	6,5
„ 1936	52 022	53 467	1 256 474	341 662	27,2	6,6
„ 1935	47 445	48 198	1 073 066	303 226	28,3	6,4

Pr. km rutelengde har transportmengdene vært:

	Personkm pr. km	Tonnkm pr. km
1935	7530	218
1936	8161	267
1937	8700	318
1938	9100	339
1939	9483	384

Den gjennomsnittlige utnyttelse av vognenes transportevne har vært:

	Persontrafikk	Gods- trafikk
1935	28,3 %	41,1 %
1936	27,2 %	40,7 %
1937	26,9 %	42,6 %
1938	26,3 %	42,0 %
1939	25,2 %	44,3 %

Utnyttelsesprosenten for de vogner som benyttes i persontrafikk har som det sees en synkende tendens. Grunnen hertil er formentlig den at nye og større vogner etter hvert settes inn i trafikken. Da rutene også må opprettholde de turer hvor trafikken er liten gir dette en svakere utnyttelse av de større vogner.

Den gjennomsnittlige reiselengde pr. passasjer har vært:

1935	6,4 km
1936	6,6 „
1937	6,5 „
1938	6,7 „
1939	6,6 „

Når de lokale byruter i Oslo og Bergen holdes utenfor var den gjennomsnittlige reiselengde i de øvrige ruter 9,3 km. Sogn og Fjordane er det distrikt hvor reiselengden pr. passasjer er størst, nemlig 25,6 km, dernest kommer Nord-Trøndelag med 20,3 km og Nordland med 19,0 km. Den gjennomsnittlige reiselengde var minst i Rogaland og Vestfold fylker, henholdsvis 6,0 og 6,9 km, se for øvrig tabell II.

Gjennomsnittlig transportlengde pr. tonn gods har vært:

1935	28,1 km
1936	27,1 „
1937	26,0 „
1938	23,7 „
1939	25,6 „

Her er det Troms fylke som ligger høyest med 54,4 km, men det hele kvantum gods var ikke mer

Tabell III. Godstrafikk i og utenfor rute.

Fylke	Antall tonn gods tusen	Vognkm tusen	Transportevne i tonnkm tusen	Netto tonnkm tusen	Utnyttelse av transportevnen %	Gjennomsnittlig transportlengde pr. tonn km
Østfold	75	1 739	3 862	1 782	46,1	23,8
Akershus	56	1 411	3 988	2 504	62,8	44,8
Oslo	—	—	—	—	—	—
Hedmark	94	2 448	5 820	2 121	36,4	22,5
Opland	87	2 316	6 332	2 405	37,9	27,5
Buskerud	45	1 167	2 995	975	32,5	21,6
Vestfold	31	569	1 640	619	37,8	20,0
Telemark	47	1 331	2 573	1 149	44,6	24,1
Aust-Agder	33	945	1 485	833	56,1	24,9
Vest-Agder	59	1 941	3 513	1 928	54,9	32,7
Rogaland	40	1 019	1 935	712	36,8	17,6
Hordaland	65	1 429	2 706	1 028	38,0	15,9
Bergen	—	—	—	—	—	—
Sogn og Fjordane	22	614	1 129	421	37,3	19,4
Møre og Romsdal	58	1 548	3 034	1 569	51,7	26,9
Sør-Trøndelag	18	345	867	404	46,6	22,6
Nord-Trøndelag	15	386	806	429	53,2	28,1
Nordland	28	675	1 502	719	47,9	25,2
Trøms	5	185	400	263	65,8	54,4
Finnmark	6	166	721	199	27,6	31,0
Sum 1939	784	20 234	45 308	20 060	44,3	25,6
" 1938	723	19 028	40 818	17 160	42,0	23,7
" 1937	561	16 491	34 246	14 588	42,6	26,0
" 1936	413	12 629	27 430	11 170	40,7	27,1
" 1935	313	10 592	21 365	8 782	41,1	28,1

enn 5000 tonn. Dernest kommer Akershus med 44,8 km og 56 000 tonn. Som det sees av tabell III var den gjennomsnittlige transportlengde pr. tonn betydelig større i Akershus enn i de fleste andre fylker. Det er de mange, forholdsvis lange godsruiter med utgangspunkt i Oslo som bevirker dette.

Godstransporten med rutebilene er for øvrig fremdeles av mindre betydning selv om den har øket noe fra år til annet.

Økonomiske resultater.

I tabell IV og V finnes opgave over bilrutenes samlede driftsinntekter og utgifter og disses fordeling på de forskjellige konti.

Av inntektene falt på:

	1937	1938	1939
Persontrafikk	79,6 %	80,3 %	79,8 %
Godstrafikk	15,4 %	16,0 %	16,8 %
Postbefordring	2,1 %	1,9 %	1,8 %
Diverse	2,9 %	1,8 %	1,6 %
	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Utgiftene fordeler sig således:

	1937	1938	1939
Sjåfører og hjelpere	26,2 %	27,0 %	26,8 %
Driftsledelse og ekspedisjon	4,8 %	4,9 %	5,1 %
Bensin og olje	24,8 %	23,7 %	23,4 %
Reparasjoner	10,7 %	10,7 %	10,9 %
Gummi	5,0 %	4,5 %	5,0 %
Skatter, avgifter, assurance ¹⁾	5,2 %	5,3 %	5,0 %
Avskrivning på biler	14,1 %	14,7 %	15,4 %
Avskrivning på bygninger m. v.	0,6 %	0,9 %	0,5 %
Renter av gjeld	2,2 %	2,5 %	2,5 %
Diverse	6,4 %	5,8 %	5,4 %
	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Utgiftene pr. vognkm var:

	1938	1939
Sjåfører og hjelpere	10,9 øre	11,4 øre
Driftsledelse og ekspedisjon	2,0 "	2,2 "
Bensin og olje	9,6 "	10,0 "
Reparasjoner	4,3 "	4,7 "
Gummi	1,8 "	2,1 "
Skatter, avgifter, assurance ¹⁾	2,1 "	2,1 "

¹⁾ Heri ikke bensin- og gummiavgift som er medtatt under bensin- og gummiutgifter. (Forts. s. 176.)

Tabell IV. *Inntekter.*

Fylke	Person- trafikk kr.	Gods- trafikk kr.	Post- befordring kr.	Diverse kr.	Sum kr.
Østfold	1 506 156	465 812	19 755	6 190	1 997 913
Akershus	6 176 915	493 605	10 598	86 226	6 767 344
Oslo	5 202 560	—	—	—	5 202 560
Hedmark	741 123	724 628	61 138	71 119	1 598 008
Opland	941 489	767 532	67 980	81 273	1 858 274
Buskerud	1 461 578	353 685	40 727	21 511	1 877 501
Vestfold	1 684 318	316 813	25 099	35 256	2 061 486
Telemark	1 479 106	416 302	39 283	40 924	1 975 615
Aust-Agder	833 206	291 213	49 503	47 599	1 221 521
Vest-Agder	1 443 498	625 465	85 354	23 283	2 177 600
Rogaland	1 628 466	278 724	34 997	24 121	1 966 308
Hordaland	2 750 910	404 917	45 280	34 078	3 235 185
Bergen	719 137	—	—	—	719 137
Sogn og Fjordane	574 367	154 097	36 456	18 051	782 971
Møre og Romsdal	1 130 688	524 843	41 834	27 755	1 725 120
Sør-Trøndelag	1 021 161	140 004	28 676	11 530	1 201 371
Nord-Trøndelag	273 740	147 875	34 590	1 800	458 005
Nordland	716 173	209 479	46 054	9 775	981 481
Troms	319 835	77 742	20 400	10 871	428 848
Finnmark	210 323	65 409	22 290	75 803	373 825
Sum 1939	30 814 749	6 458 145	710 014	627 165	38 610 073
„ 1938	27 772 957	5 526 592	650 833	637 789	34 588 171
„ 1937	23 721 173	4 582 445	614 526	879 051	29 797 195
„ 1936	20 400 298	3 460 016	548 930	839 717	25 248 961
„ 1935	18 312 929	2 846 431	493 526	762 257	22 415 143

Tabell V I. *Sammendrag.*

Fylke	Sum inntekt kr.	Sum utgift kr.	Overskudd kr.	Underskudd kr.	Statsbidrag 1938 -39 kr.	Verdi av vogn- materiell, gara- sjer, verksteder m. m. kr.
Østfold	1 997 913	1 891 855	106 058	—	3 000	1 997 600
Akershus	6 767 344	6 639 081	128 263	—	6 900	3 927 400
Oslo	5 202 560	5 048 875	153 685	—	—	4 786 200
Hedmark	1 598 008	1 683 239	—	85 231	54 100	1 477 400
Opland	1 858 274	1 835 395	22 879	—	12 700	1 464 900
Buskerud	1 877 501	1 820 564	56 937	—	7 900	1 371 300
Vestfold	2 061 486	1 928 396	133 090	—	2 000	1 274 200
Telemark	1 975 615	1 950 977	24 638	—	31 200	1 066 000
Aust-Agder	1 221 521	1 305 906	—	84 385	50 700	640 300
Vest-Agder	2 177 600	2 107 068	70 532	—	59 600	1 211 100
Rogaland	1 966 308	1 842 386	123 922	—	25 700	1 771 200
Hordaland	3 235 185	3 275 826	—	40 641	28 200	1 927 200
Bergen	719 137	810 573	—	91 436	—	532 900
Sogn og Fjordane	782 971	876 482	—	93 511	40 700	792 600
Møre og Romsdal	1 725 120	1 759 484	—	34 364	32 300	1 416 700
Sør-Trøndelag	1 201 371	1 222 181	—	20 810	12 900	692 200
Nord-Trøndelag	458 005	519 758	—	61 753	31 400	316 600
Nordland	981 481	1 117 075	—	135 594	82 700	737 300
Troms	428 848	495 282	—	66 434	66 000	329 900
Finnmark	373 825	426 865	—	53 040	43 000	277 500
Sum 1939	38 610 073	38 557 268	820 004	767 199	591 000	28 010 500
„ 1938	34 588 171	34 764 558	530 444	706 831	517 700	25 746 300
„ 1937	29 797 195	30 444 077	489 056	1 135 938	455 500	21 810 100
„ 1936	25 248 961	25 147 200	483 127	381 366	408 900	17 235 100
„ 1935	22 415 143	22 526 504	267 323	378 684	410 600	15 544 300

Tabell V. Utgifter.

Fylke	Sjåfører og hjelpere	Driftsledelse og ekspedisjon	Bensin og olje (inkl. avgift)	Reparasjoner	Gummi (inkl. avgift)	Skatter, avgifter, assurance (ekskl. bensin- og gummi-avgift)	Avskrivning på biler	Avskrivning på bygninger og inventar	Renter av gjeld	Diverse	Sum
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Østfold	458 687	98 286	576 091	146 310	80 287	98 439	328 261	18 779	44 616	42 099	1 891 855
Akershus	1 715 114	454 722	1 040 654	956 225	442 547	460 010	1 075 033	8 006	129 482	357 288	6 639 081
Oslo	1 741 751	133 849	923 719	488 243	199 451	211 352	588 190	—	280 397	481 923	5 048 875
Hedmark	380 376	69 878	563 978	154 739	69 831	75 199	297 491	5 591	36 304	29 852	1 683 239
Opland	421 136	88 009	559 560	172 189	96 070	98 904	295 793	11 083	30 559	62 092	1 835 395
Buskerud	396 572	90 683	446 976	215 073	101 703	93 975	323 798	13 551	40 048	98 185	1 820 564
Vestfold	551 657	109 378	470 599	180 535	90 146	61 403	313 640	11 539	32 677	106 822	1 928 396
Telemark	548 302	83 173	489 974	192 002	89 553	115 994	310 879	6 465	23 471	91 164	1 950 977
Aust-Agder	343 209	43 607	332 102	169 806	72 660	45 271	202 298	9 340	34 145	53 468	1 305 906
Vest-Agder	519 626	81 550	576 543	195 673	130 712	82 557	347 121	4 007	43 143	126 136	2 107 068
Rogaland	503 430	90 599	395 421	217 333	89 863	105 759	286 995	17 109	37 589	98 288	1 842 386
Hordaland	912 925	157 180	795 775	333 960	162 092	147 155	473 811	32 603	61 680	198 645	3 275 826
Bergen	187 708	43 920	152 652	143 919	20 520	12 174	118 517	24 045	34 218	72 900	810 573
Sogn og Fjordane	244 102	54 284	234 274	90 172	36 071	38 694	121 769	5 824	12 774	38 518	876 482
Møre og Romsdal	403 525	107 699	482 102	153 216	103 007	90 656	284 368	10 583	37 320	87 008	1 759 484
Sør-Trøndelag	309 338	72 741	307 700	152 146	36 331	77 920	190 852	6 620	17 779	50 754	1 222 181
Nord-Trøndelag	140 410	50 408	133 928	47 886	21 425	23 452	81 861	6 022	7 859	6 507	519 758
Nordland	276 398	84 442	297 385	107 962	43 244	48 966	180 701	2 827	30 206	44 944	1 117 075
Troms	140 486	34 040	127 950	52 053	24 362	15 250	57 624	5 730	8 402	29 385	495 282
Finnmark	120 552	18 728	103 364	41 655	21 338	18 755	70 874	4 860	9 510	17 229	426 865
Sum 1939.....	10 315 304	1 967 176	9 010 747	4 211 097	1 931 213	1 921 885	5 949 876	204 584	952 179	2 093 207	38 557 268
„ 1938.....	9 393 947	1 715 675	8 246 966	3 733 400	1 546 910	1 349 247	5 116 419	326 226	826 566	2 009 202	34 764 558
„ 1937.....	7 979 416	1 479 526	7 541 287	3 256 992	1 517 497	1 572 162	4 288 679	202 066	662 451	1 944 001	30 444 077
„ 1936.....	6 542 227	1 149 603	6 016 062	2 727 426	1 290 089	1 457 410	3 788 331	386 332	544 395	1 245 325	25 147 200
„ 1935.....	5 807 733	1 015 232	5 193 575	2 444 088	1 171 808	1 607 974	3 370 220	389 272	499 250	1 027 352	22 526 504

Tabell VII. *Personale.*

Fylke	Beskjeftiget hele driftstiden					Beskjeftiget en del av driftstiden				
	I adm. og driftsledelse	Sjåfører	Hjelpere	I verksted	Sum	I adm. og driftsledelse	Sjåfører	Hjelpere	I verksted	Sum
Østfold	39	181	24	10	254	9	56	26	2	93
Akershus	64	333	115	74	586	10	36	3	7	56
Oslo	30	297	29	108	464	—	—	—	—	—
Hedmark	46	199	26	3	274	32	34	52	5	123
Opland	31	169	33	12	245	11	76	23	4	114
Buskerud	24	163	22	7	216	14	28	16	1	59
Vestfold	20	127	32	4	183	22	35	14	19	90
Telemark	25	153	39	15	232	22	27	25	—	74
Aust-Agder	13	104	9	10	136	7	18	10	1	36
Vest-Agder	33	168	18	—	219	12	31	21	—	64
Rogaland	24	160	23	14	221	9	50	7	7	73
Hordaland	44	252	21	24	341	12	162	31	12	217
Bergen	8	31	—	16	55	—	—	—	—	—
Sogn og Fjordane	18	81	10	8	117	6	67	3	5	81
Møre og Romsdal	21	155	17	7	200	37	52	27	8	124
Sør-Trøndelag	21	79	5	7	112	2	37	5	1	45
Nord-Trøndelag	10	42	3	3	58	—	8	—	1	9
Nordland	23	91	15	3	132	9	15	14	2	40
Troms	9	35	7	2	53	3	29	4	2	38
Finnmark	8	21	2	7	38	9	41	2	10	62
Sum 1939	511	2841	450	334	4136	226	802	283	87	1398
„ 1938	473	2674	436	284	3867	156	759	309	57	1281
„ 1937	451	2421	352	273	3497	163	722	290	74	1249
„ 1936	395	2180	275	238	3088	137	545	237	41	960

	1938	1939
Avskrivning på biler	5,9 øre	6,6 øre
Avskrivning på bygninger m.v.	0,4 „	0,2 „
Renter av gjeld	1,0 „	1,1 „
Diverse	2,3 „	2,3 „
Tilsammen	40,3 øre	42,7 øre

Av sammendraget i tabell VI vil sees at inntektene ekskl. statsbidrag for samtlige ruter i 1939 var kr. 38 610 073 og utgiftene kr. 38 557 268. Driften gav således et overskudd stort kr. 52 805. Hertil er imidlertid å merke at i disse tall er medtatt de lokale byruter som drives av Oslo og Bergens sporveier. Når disse holdes utenfor viser det sig at driften av de øvrige ruter har gitt et underskudd stort kr. 9444. Det har vært overskudd på driften i 8 fylker og underskudd i 10 fylker.

I statsbidrag til driften blev utbetalt kr. 591 000 fordelt på 200 selskaper eller bedrifter.

Til nyanskaffelser blev gitt statstilskudd på tilsammen kr. 261 000 for budgettåret 1939—40.

Inntekten (ekskl. statsbidrag) på de forskjellige trafikkenheter samt utgiftene pr. vognkm finnes i tabell VIII. I forhold til foregående år er det noen økning i inntekten pr. personkm, mens inntekten pr. nettotonnkm er uforandret. Inntekt og utgift pr. vognkm har steget med henholdsvis 2,7 og 2,4 øre.

Billettprisene var meget varierende, nemlig fra 2,3 til 25 øre pr. personkm. Det samme var tilfelle for godstakstene, som var fra 12 til 150 øre pr. tonnkm.

Tabell VIII.

Fylke	Inntekt (ekskl. statsbidrag)			Utgift pr. vognkm øre
	Pr. personkm øre	Pr. tonnkm øre	Pr. vognkm øre	
Østfold	6,1	26,1	31,7	30,0
Akershus	5,2	19,7	53,4	52,4
Oslo	7,2	—	97,4	94,5
Hedmark	6,4	34,1	30,9	32,6
Opland	8,2	31,9	34,6	34,2
Buskerud	6,3	36,3	38,5	37,3
Vestfold	6,6	51,2	46,1	42,9
Telemark	5,5	36,2	38,4	37,9
Aust-Agder	6,7	35,0	35,9	38,4
Vest-Agder	6,1	32,4	35,4	34,3
Rogaland	5,9	39,1	39,7	37,2
Hordaland	6,6	39,4	38,7	39,2
Bergen	14,4	—	76,0	85,7
Sogn og Fjordane	9,6	36,6	28,4	31,8
Møre og Romsdal	5,7	33,5	34,9	35,6
Sør-Trøndelag	5,6	34,7	39,3	40,0
Nord-Trøndelag	5,8	34,5	32,4	36,8
Nordland	5,6	29,1	34,0	38,7
Troms	4,9	29,6	37,3	43,1
Finnmark	7,2	32,9	43,5	49,6
Sum 1939	6,2	32,2	42,8	42,7
„ 1938	6,0	32,2	40,1	40,3
„ 1937	5,9	31,4	38,5	39,4
„ 1936	6,0	31,0	38,2	38,0
„ 1935	6,0	32,4	38,1	38,3

De almindeligste persontakster var 5—7 øre pr. km og godstakstene ligger i almindelighet på 30—50 øre pr. tonnkm. Se for øvrig tabell I.

Personale.

I 1939 var i alt 5534 personer beskjeftiget i bilrutetrafikken, hvorav 4136 i hele driftstiden og 1398 i en del av denne.

I de forskjellige grener av driften arbeidet følgende antall funksjonærer og arbeidere:

	Beskjeftiget hele driftstiden	Beskjeftiget en del av driftstiden	Til sammen
I administrasjon og driftsledelse	511	226	737
Sjåffører	2841	802	3643

Hjelpere	450	283	733
I rutenes egne verksteder .	334	87	421
Tilsammen	4136	1398	5534
Tilsammen 1938	3867	1281	5148
—,—" 1937	3497	1249	4746
—,—" 1936	3088	960	4048

Det henvises for øvrig til tabell VII.

*

De foranstående oppgaver omfatter samtlige bilruter som var i drift i 1939, både private ruter, kommunale ruter og Statsbanenes ruter.

TUNDRA

Av avdelingsingeniør Johannes B. Irgens.

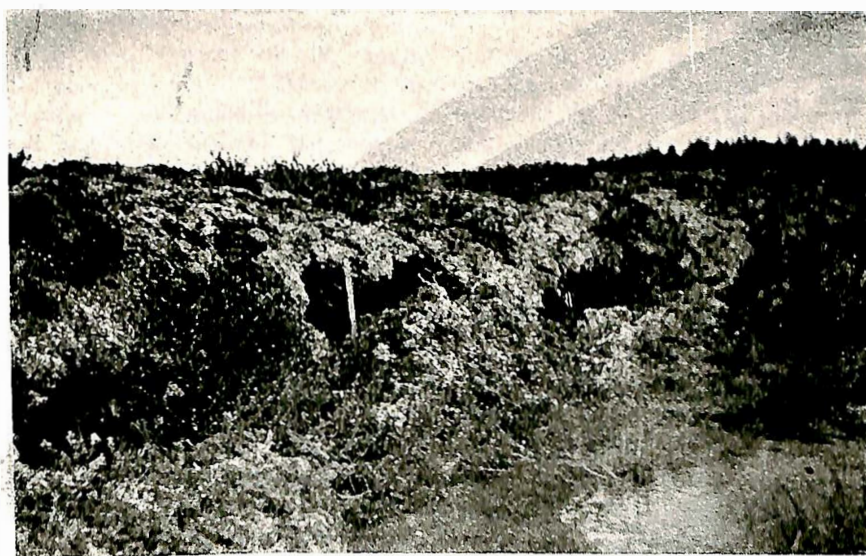
Om den permanente tele eller tundra i Finnmark har jeg samlet noen opplysninger og går ut fra at det også vil interessere andre.

I Amund *Helland* «Beskrivelse over Finnmarkens Amt» 1905 bind I side 126 opplyses:

«Keilhau omtaler fra Talvik i 1828 at der var

ristiske, og når en først er kjent med forholdet legger en lett merke til dem.

Overflaten er om sommeren tørr, ofte oppsprukket mosemyrtoyv. Der er vanlig på siden en del vegetasjon av krekling, pors, multer, lyng, dvergbjerk, gress og lav og rundt foten litt for-



Vanndam ved siden av tundrahaug. Trondheimshøyden.

en myr ikke langt fra prestegården, som aldri skal tine ganske opp, men som saes endog etter de varmeste somre i en viss dybde alltid å bevare noen is.»

Dette er den første beretning en kjenner om tundra i Norge.

Tundraen opptrer på myrer som vanligvis runde eller ovale hauger med høyder over den omliggende myr fra 0,5—4 m. De er meget karakte-

krøplet bjerk og «via». Omkring haugen vanligvis vanndammer.

På en myr like ved riksvei nr. 50 ca. 22 km øst for Varangerbotn er der på nordsiden av veien et felt med tundrahauger.

En av disse undersøkte jeg først i september i fjor. Den var da ca. 2,5 m høyere enn myren omkring, omkretsen var oval ca. 15 m × 20 m. Der var vanndammer rundt foten. Mot vanndam-

mene var kantene bratte og torvlaget viste sprekker som der skulle foregå en synkning ned mot vannet. På en side var torvlaget borte i foten og der såes fin sand med en del rundslipet stein fra håndløftstein ned til grus.

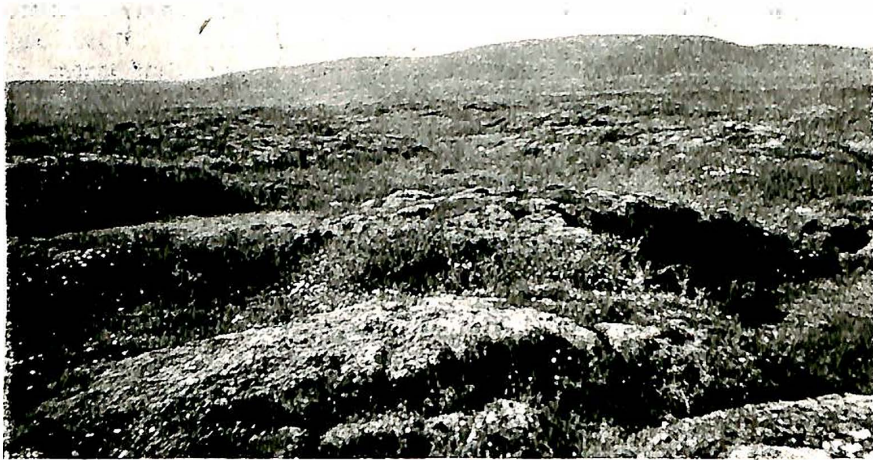
Vegetasjonen på denne haugen var krekling, lyng, multer, dvergbjerk, gress, lav og syre. Rundt foten forkrøplet bjerk og «via». På nærliggende haug var det meget tyttebær.

Fra toppen av haugen ble gravd nedover. Der var først 38 cm torv, senere 57 cm fin sand, så

helt til bunns, haugen var 1,6 m høy over myren så det var i alt minst 4,2 m tykk tele.

Der er konstatert tundra på myrer med dybder fra 1,0 til 4,0 m. Det er ikke konstatert om tundraen overalt gikk til bunns i myren, men det er ikke funnet noe som tyder på at telen ikke når til bunns. Det kan da bli telemektighet opptil 5—6 m fra toppen av haugen.

Haugene i Pasvik opptrer på lyngrik mosemyr. Deler av myren er tilsynelatende forvitret og ført bort. I de gjenværende mosemyrflak som vanlig



Tundraparti fra Ferdesmyra. Neiden.

25 cm frossen sand. Her i en dybde av 1,20 m under toppen vistes isrender i massen som nå ble mer som slam. Der var også en del rundslipet stein i dette lag. Etter hvert som en kom dypere ble der tykkere horisontale isskikt. Fra 1,5 m dyp ble tatt en prøve i en glasskrukke. Da den var tint viste det seg vann over slammet i forhold i del vann til 3 deler slam.

Etter at innholdet var omrørt skillett slammet på 2 døgn seg ikke ut så en kunne måle forholdet mellom slam og vann.

I foten ble gravd inn der torven var borte. Her traff en frossen sand i en dybde av 1,00 m målt loddrett på overflaten.

I Pasvik finnes store felter med tundra av en annen art. Disse felter er undersøkt av torvkonsulent dr. *Løddesøl* og landbrukskandidat *Lømsland*. Etter deres publikasjon «Orienterende teleundersøkelser på myr i Sør-Varanger» 1939 refereres:

Tundrahaugene her består av torv med isskikt som i de dypere lag antas å være av ganske store dimensjoner. En haug ble flåhakkert og undersøkt etter hvert som den tinte til en dybde av 2,10 m under toppen. Den inneholdt først 70 cm sjukter mosemyrortov, så et lag mørkt formullet starrtorv med bunnlag av skogmyrortov med trerester. På en 2,6 m dyp myr ble konstatert at tundraen gikk

ligger 50—70 cm over resten av myren oppstår så tundraen.

Årsaken til dannelsen er at mosemyren som er meget god varmeisulator har mindre varmeledningsevne når den er tørr enn når den er våt eller frossen. På forhøyningene vil mosen tørke raskere enn myren ellers om våren og sommeren og derfor ha en større isolasjonsevne mot varmen. Snølaget vil om vinteren på grunn av vinden være tynnere over haugene enn ellers på myren, så frosten trenger dypere ned der. Telehivningen vil etter hvert skyte haugene ytterligere opp så disse forhold forsterkes.

Disse årsaker vil virke sammen så der i haugene blir en senkning av middeltemperaturen, slik at haugene under gitte forhold kan dannes og senere bevares frosne. Etter hvert vil det frosne parti anta større mektighet og muligens i forbindelse med en synkning til slutt nå bunnen av myra.

Frysningen i de dypere lag må antas å gå langsomt, så det her vil bli betydelige isskikt.

Dannelsen av haugene med sand eller leirkjerne er formentlig foregått på lignende måte, og når de først er dannet vil torvlagets forskjellige varmeledningsevne, tørr om sommeren, fuktig og frosset høst og vinter, i forbindelse med det tynne snølag bevare haugen.

På en slik haug som lå så nær veien at den be-

virket snøfonn på veien har en fjernet torven for 2 år siden. Den er da begynt å tine og viser tydelig sammensynkning.

På flere steder er veier planert over tundraparter. Her oppstår langvarige synkninger som må etterfylles. Dette skyldes at torvlaget enten er fjernet, eller at det komprimeres så det blir mindre isolerende. Det økede trykk av planeringen virker formentlig også til å befordre smeltingen.

Et sted har man en slik synkning som folk kaller «ingeniør N. N.s fylltak». Da veien ble stukket over en ellers flat myr ble den med hensikt lagt gjennom en tundrahaug i den tro at det var et brukbart fylltak. Da haugen ble gjennomskåret viste det seg å være en tundrahaug uten brukbare masser. Også her har det foregått synkninger etter at planeringen var ferdig.

Ved bonitering på myr vil en, når en er ukjent med forholdet lett komme til å angi fjell når islaget møtes.

Islag kan enkelte år selv langt ut på sommeren treffes i myrer som ikke årvisst er frosne.

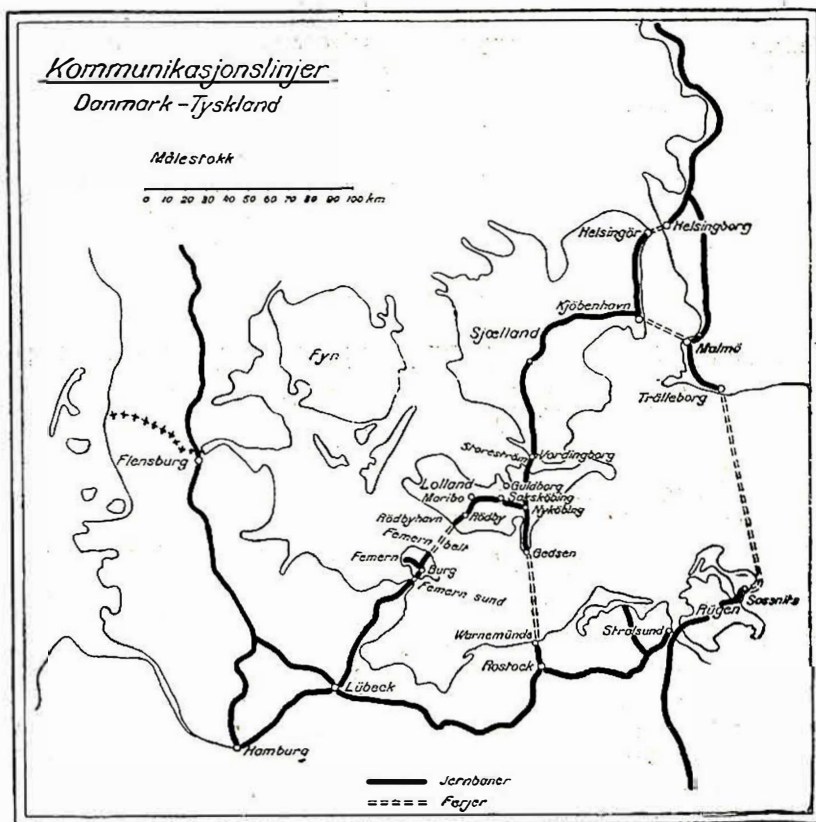
Tidligere leder av Statens Bureising i Pasvik, landbrukskandidat *Mosling*, forteller i et brev at hvis forholdene ligger slik an at en om sommeren kan sette tundraen under vann vil den snart forsvinne. Ved drenering kan den ikke fjernes, da moselaget ved tørlegging bare blir mer isolerende.

Han nevner at i Sibir dyrkes hvete på tundra og på forsøksgården i Svanvik høstet de et år fire timotei mens telen enda lå 60 cm under overflaten. Han gjør også oppmerksom på at furuen som ellers har pelerot ikke har det i Finnmark, men sprer sine røtter i overflaten.

DEN NYE KOMMUNIKASJONSLINJE MELLEML DANMARK OG TYSKLAND — FEMERNRUTEN

Foruten forbindelsen Gedser—Warnemünde vil Danmark om noen tid få en ny jernbane-, vei- og ferjeforbindelse med Tyskland, nemlig den såkalte

Utgiftene til Femernruten er anslått til 27,5 mill. kroner. Men hertil kommer anskaffelse av lyn-togene, omkostningene ved Lollandbanens tilslut-



Femernrute. Arbeidet på denne er begynt både fra dansk og tysk side og i en artikkel i «Politiken» betegner cand. mag. C. E. Andersen dette anlegg som det hittil største offentlige arbeid i Danmark.

ning til den nye Guldborgsund bru ved Nykøbing, grunnerhvervelser, ny ferjehavn i Rødbyhavn, nytt spor på den enkeltsporte jernbane Rødbyhavn—Nykøbing og på den sterkt trafikerte enkeltsporte

jernbane fra Nykøbing til Storestrømbua. Endelig kommer hertil en ny bilvei fra Femern belt om Maribo til Storestrømbua. Alt i alt anslåes jernbane- og veiplanen innen Danmark til omkring 100 millioner kroner.

Den tyske del av projektet er anslått til 50 millioner gullmark bare for jernbaneanleggene. Hertil kommer den ca. 80 km lange bilvei fra Femern ferjehavn til Lübeck som antagelig vil koste likeså meget. Femern belt er 18,8 km bredt fra Rødbyhavn ferjehavn til ferjehavn på Femerns nordøstside. På tysk side blir det både jernbane og bilvei over Femern forbi byen Burg til Femern sund, som er 1,8 km bredt. Herfra går ruten videre mot sydvest, den følger den nåværende jernbane til Lübeck og Hamburg. Jernbanestrekningen på tysk side blir i alt 147 km eller 62 km mindre enn den nåværende rute over Rostock til Warnemünde. På dansk side er det 170 km fra København til Gedser og 46 fra Gedser til Warnemünde. Jernbanen Warnemünde—Rostock—Lübeck—Hamburg er 209 km.

Det kan således oppstilles følgende sammenligning mellom Gedser—Warnemünde-ruten og Femern-ruten:

1. *Over Gedser—Warnemünde:*

København—Gedser	170 km
Gedser—Warnemünde	46 »
Warnemünde—Rostock—Lübeck— Hamburg	209 »
Tilsammen	425 km

2. *Femernruten:*

København—Rødbyhavn	184 km
---------------------------	--------

Rødbyhavn—Femern ferjehavn	19 »
Femern ferjehavn—Lübeck—Hamburg	147 »
Tilsammen	350 km

Femern-ruten blir altså 75 km kortere enn ruten over Gedser—Warnemünde og får ca. 27 km kortere ferjestrekning.

Reisetiden vil også kunne forkortes betydelig. Fra København til Hamburg brukes for tiden ca. 8½ time, men når den nye jernbane- og ferjeforbinding over Femern kommer i stand regner man med å kunne gjøre reisen på omtrent halvparten av denne tid.

Femern-ruten blir dog ikke bare en jernbanerute, den blir også en bilrute. Det vil som nevnt bli bygget bilvei fra Femern ferjehavn til Lübeck, hvorfra allerede finnes autostrada til Hamburg. Og på dansk side skal bygges bilvei fra Rødbyhavn til Maribo og videre forbi Saksøbing mot Guldborgsund ved Guldborg, hvor det skal bygges en ny bru ved siden av den som ble bygget i 1934. Derfra skal veien fortsettes til Storestrømbua. Veilengden mellom København og Rødbyhavn er 149 km og blir den samme i fremtiden. Fra København til Hamburg blir veilengden ca. 300 km foruten ca. 21 km ferjestrekninger.

I «Reiseliv» nr. 10 for 1941 finnes flere opplysninger om ruten. Her nevnes angående motorveien på dansk side fra Femern belt til brua ved Guldborgsund først skal legges med bare to veibaner til et kostende av 20 mill. kr. Fullt utbygget var denne vei, innbefattet en bredere bru over Guldborgsund anslått til 42 mill. kr., men etter at det er bestemt at veien skal føres om Maribo vil omkostningene bli noe større.

TRAFIKKFORsinkelsenes INNFLYTELSE PÅ TRANSPORTUTGIFTENE

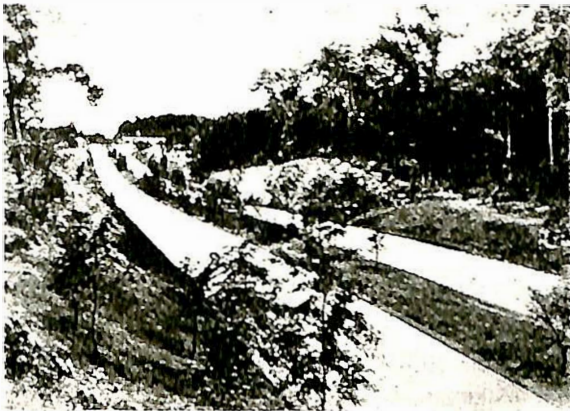
Av *dipl.ing. Otto Kahrs.*

Alle bilførere vet av erfaring at reisehastigheten synker når trafikken øker og at den synker sterkt når der bli trengsel — bare tenk på trafikkøene omkring Oslo den 9. og 10. april 1940. At turen Drammen—Oslo tok ½ time mer søndag ettermiddag eller aften i sommerhalvåret enn mandag—fredag på samme tid tror jeg er vanlig erfaring. Ja, jeg har opplevd sammen med et par hundre andre biler å somle en halv time unødvendig bort på det korte stykke mellom Vinterbro og Ljan fordi et forelsket par kjørte arm i arm 20 km i timen så opptatt av seg selv at det var risikabelt å kjøre forbi dem.

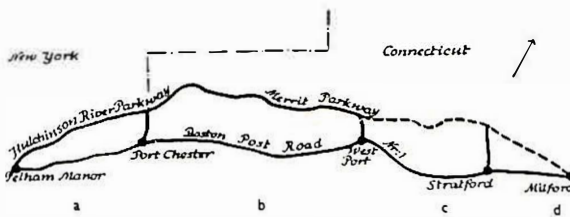
Og når sådant er tilfelle på våre aller bredeste og beste veier, så må man jo kunne vente seg litt av hvert annetsteds, hvor veiene ikke er så tilfredsstillende.

Ja, innvender De kanskje, jeg forstår godt at sanne forsinkelser kan være ergerlige, at De kan bli rent ut sagt «forbanna» like ut i fingspissene så det rent kribler, men spiller nå disse forsinkelser noen virkelig økonomisk rolle som kunne gjøre effektive veiforbedringer og trafikkbestemmelser — minimumshastighet f. eks. — virkelig berettiget? Er det ikke snarere omvendt? Vokser ikke bensin- og smøreoljeforbruket og ringslitasjen sterkt med økende hastighet? Er ikke av disse grunner den maksimale kjørehastighet nedsatt fra 60 til 45 km/time?

Hertil kunne det være meget å svare, men la meg innskrenke meg til å påpeke at tid er penger for de aller, aller fleste bilister, bortsett fra det foran nevnte forelskede par og andre unntakelser som her som ellers bekrefter regelen.



Øverst: Merrit Parkway.
Nederst: Boston Post Road (Nr. 1).



Sammenligningsstrekning for undersøkelse av tids- og bensinbesparelser.

For all såkalt nyttekjøring trengs det vel ikke noe bevis herfor for dette tidsskrifts lesekrets. Men det gjelder faktisk også for de aller fleste turkjørere. Den tid som nå medgår til trafikkforsinkelser ville ellers kunne være bedre anvendt til lengere opphold på landet eller lengere søvn rent bortsett fra at kjøring i tett trafikk også sliter mer på nervene.

Hva bensinforbruket angår så viser erfaringen at hastighetens jevnhet spiller en minst likså stor rolle som dens størrelse; der har tidligere her vært referert sammenlignende tyske forsøk — «Medd. fra Veidirektøren» side 96 — 1938.

Nå foreligger også resultatene fra forsøk våren 1939 i U. S. A. foretatt av professor Bone — Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, U. S. A. — på Highway Research Boards 19. møte 1940 og referert i «Die Strasse», s. 267 — 1941.

Med en Ford personbil ble der foretatt 130 prøver i byen Bostons sentrum. En rekke ble foretatt til forskjellige tider mellom 7 og 19 om hverdagene hvor trafikken på gatene dreide seg

mellom 12 000 og 24 000 biler i 12 timer. En annen rekke ble foretatt over samme 9 km lange gatestrekning søndag formiddag, da trafikken var meget liten. Resultatene ble:

I hytrafikken var den gjennomsnittlige reisehastighet bare 13,5 km pr. time og man måtte stoppe helt 25—30, gjennomsnittlig 28 ganger pr. 10 km og hvert stopp varte gjennomsnittlig 32 sekunder. Av tiden medgikk 34,1 % til stans, 20,5 % til kjøring på 1. og 2. gear og bare 45,4 % til kjøring på høygear. Bensinforbruket i trafikken var 50 % høyere pr. mil enn om søndagsformiddagene — 20 liter pr. 100 km mot 13,33.

I juli 1939 ble der videre foretatt sammenlignende forsøk mellom Telham Manor og Milford alternativt over Boston Post Road — U. S. riksvei nr. 1 — og over Hutchinson River Parkway og Merrit Parkway i statene New York og Connecticut — se illustrasjonene.

	Boston Post Road	Parkway
Distanse	km 84,8	89,1
Brukt tid	minutter 128,1	87,7
Reisehastighet	km/time 39,7	60,9
Spart tid	minutter 40,4	
—»—	%	31,5
Bensinforbruk	liter 11,4	10,8
—»—	liter/100 km 13,5	12,1
Bensinbesp. pr. 100 km	%	10,3

DØDSFALL



Byingeniør i Skien, Peter Andreas Johan Petersen, døde den 27 desember d. å. Han var født 1873 og ble utdannet som ingeniør ved Kristiania tekniske skole, hvorfra han tok avgangseksamen i 1891. Etter et par års arbeid i jernbanevesenet kom han inn i veivesenet, hvor han i 1895 ble assistentingeniør og tjenestgjorde ved veianlegg i Akershus, Hedmark og Telemark fylker. I 1902 ble han avdelingsingeniør ved veiadministrasjonen i Telemark fylke og hadde denne stilling inntil han i 1917 ble ansatt som byingeniør i Skien.

Avskjed fra denne stilling tok han av helbreds-
hensyn kort før sin død.

Petersen var en sjelden dyktig ingeniør og det ble regnet som et stort tap for vårt veivesen da han forlot oss. Personlig var han en helt igjennom elskverdig mann som var særlig avholdt av sine kolleger.

*

En tidligere veiingeniør, Andreas Saxegaard, døde den 29. desember 1941, 75 år gammel. Han var utdannet som bygningsingeniør ved Trondhjemns tekniske læreanstalt hvor han tok eksamen i 1890 og studerte senere ved Polyteknichum i Zürich. I 1905 tok han juridisk embedseksamen.



I årene 1890—1895 arbeidet han i veivesenet, hvor han også senere leilighetsvis var beskjeftiget. Han gikk over til jernbaneanleggene i 1896 og var avdelingsingeniør under anlegget av Bergensbanen inntil han ble ansatt som stadsingeniør i Stavanger. Her planla og bygget han bl. a. Stavanger elektrisitetsverk. I 1914 tok han avskjed fra stadsingeniørstillingen og nedsatte seg som teknisk konsulent i Oslo og fabrikant av Saxegaards elektriske vannkomfyr, som var hans egen oppfinnelse og som gjorde hans navn landskjent.

Det var ikke så lang tid Saxegaard tjenestgjorde i veivesenet, hvor hans virkefelt vesentlig falt i Opland og Sogn og Fjordane fylker ved forskjellige høyfjellsveier og veien gjennom Flåmsdalen. Han var også i noen tid beskjeftiget ved veidirektørkontoret. Samtidig var hans bror, avdøde overingeniør Nicolai Saxegaard i veivesenet. Begge var fremtredende dyktige menn og kollegaene ga også uttrykk for denne oppfatning. Ved veidirektørkontoret gikk de nemlig under navn av

«det store lys» og «det lille lys» uten at det na erindres hvem som var det store og hvem det lille.

Nå avdøde Saxegaards arbeid i veivesenet var alltid preget av en klar forståelse og nøktern vurdering av de foreliggende oppgaver. Det var med heklagelse at veivesenets daværende sjef måtte gi avkald på Saxegaards tjeneste, da han bestemte seg for å slå inn på andre baner for sin virksomhet.

PERSONALIA

Ingeniør Eilif Linjordet er konstituert som assistentingeniør i Troms fylke.

Ivan Th. Rosenquist er konstituert som mineralog ved veidirektørkontorets laboratorium.

Frk. Gunvor Hansen er konstituert som kontorist I ved Telemark veikontor.

Oskar Johnsen og Alf Frøseth er konstituert henholdsvis som kontorist II og ekstrakontorist ved Nord-Trøndelag veikontor.

LITTERATUR

Svenska Vägföreningens tidskrift nr. 10 — 1941.

Innhold: Omsmältning av gamla asfaltbeläggningar. — Kunna uppbrutna asfaltbeläggningar åter användas? av Civilingenjör Fredrik Schütz. — Salta ej på cementbetong! av Civilingenjör Sten Halberg och fil. lic. Harry Arnfelt, Statens väginstitut. — Vagarbetarlönernas utveckling åren 1931—1941 av Byråchefen Bertil Nyström. — Rättsfall, refererade av Förste amanuensen C.-A. von Scheele. — Vårt trafikväsende under en gummikris. Referat av diskussion på K. A. K. i Stockholm den 29 oktober 1941. Inledningsanförande av Civilingenjör Einar Nordendahl. — Notiser.

Dansk Vejtidskrift nr. 6 — 1941.

Innhold: Gatudirektør i Stockholm David Anger. — Direktør, Civilingenjör Fr. Wittig. — To Discipliner. Av Direktør, Civilingenjör Fr. Wittig. — Motorvejen Rødby Havn—Storstrømsbroen. — Den svenske Vejbetænkningens Modtagelse i Sverige. — Oversigt over Fordelingen af Motorafgift m. v. — Fra Ministerierne.

Meddelelser fra Norges Statsbaner nr. 6 — 1941.

Innhold: Nordlandsbanen, Mo—Bodø. — Drifts- utgifter i de enkelte distrikter 1.—4. kvartal 1940—41. — En ny slags sementbygg — «Soilsement». — Traubro — en ny brokonstruksjon. — Litteratur. — Litteraturhenvisninger til utenlandske tidskrifter m. v. — Rettelse.

Meddelelser fra Vejlaboratoriet nr. 21.

Innhold: Kjørebanelagninger paa de offentlige Veje og Gader i Danmark pr. I. april 1941 samt Forbruget af bituminøse Bindemidler sammesteds i Regnskabsaaret 1940—41.

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

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

$\frac{1}{4}$ side kr. 20,00.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 20093, 23465.