

Sagflis i vegfylling på myr

Overingeniør Kaare Flaate og avd. ingeniør Nils Rygg

Veglaboratoriet, geoteknisk avdeling

DK 624.138:625.7

1. Veg over myr.

Det norske myrselskap angir at ca 12 % av det totale areal i Norge under skoggrensen er dekket av myr. Dette er relativt horisontale områder hvilket en ikke alltid kan si om de resterende deler av vårt land. Det er således ikke å undres over at store deler av det eldre vegnett går over myr. Selv om bildet i dag er vesentlig endret ved de nye metoder i anleggsteknikken, vil vi også i tiden fremover måtte regne med å bygge enkelte vegstrekninger over myr. Det er ikke mer enn rimelig at de spesielle problemer som knytter seg til vegbygging i disse områder alltid har interessert våre vegingeniører. Det kan derfor ha en viss interesse å se på vanskene med vegbygging over myrstrekninger.

Det er imidlertid på sin plass å definere begrepet myr litt mer nøyaktig. Myr er en arealbetegnelse på en avsetning av torv som består av mer eller mindre omdannede planterester. Om vi igjen benytter Det norske myrselskap som kilde, så finner vi at torvavsetninger i tykkeler fra 0,3 m og oppover gis betegnelsen myr. Her i landet er det funnet slike avsetninger i tykkeler opptil 12—13 meter. Variasjonene i dybder er altså enorme og den samme variasjon gjør seg også gjeldende når det gjelder myrmassenes «konsistens». Enkelte myrer består av fast torv, tildels med meget bæredyktige stubbelag. Variasjonene i torvsubstansen går helt fra uomdannede planterester til en fullstendig omdannet homogen masse. Fra et sted til et annet veksler vanninnholdet mellom 100 % og 2000—3000 % av tørrstoffvekt.

Sett på bakgrunn av disse tall er det ikke underlig at erfaringene fra vegbygging på myr er meget forskjellige. En rekke av de områder som betegnes som myr har bare et tynt torvlag over andre løsavleiringer med egenskaper helt forskjellig fra torv. Noen vegbyggere har praksis fra distrikter med grunne avsetninger som ligger på et fast underlag. Andre har hatt problemer med bygging over mektige lag meget vannholdig torv som igjen kanskje

ligger på lag av bløt leire. I det første tilfelle kan det være endel problemer med setningene den første tid etter byggingen, men ellers er det relativt enkelt. I det siste tilfelle er det store vansker med setninger og bæreevne både i torven og i det underliggende leirlag. For å begrense det hele vil vi i det følgende holde oss til de relativt løse torvavsetningene.

Ved vegbygging over myr er det i prinsippet bare to utførelsesmåter, enten vil en legge vegen oppå myroverflaten eller så må en føre belastningen fra vegen ned til fast grunn. Innenfor disse to hovedprinsipper er det en rekke mer eller mindre forskjellige metoder. Hele fyllingen kan føres ned til fast grunn ved overbelastning, hel eller delvis utgravning, sprengning eller ved kombinasjon av to eller flere av disse metoder. Belastningen kan også føres ned til fast grunn ved spissbærende peler med et dekke av tre eller betong på toppen. I mange tilfelle er det for dyrt å føre belastningene

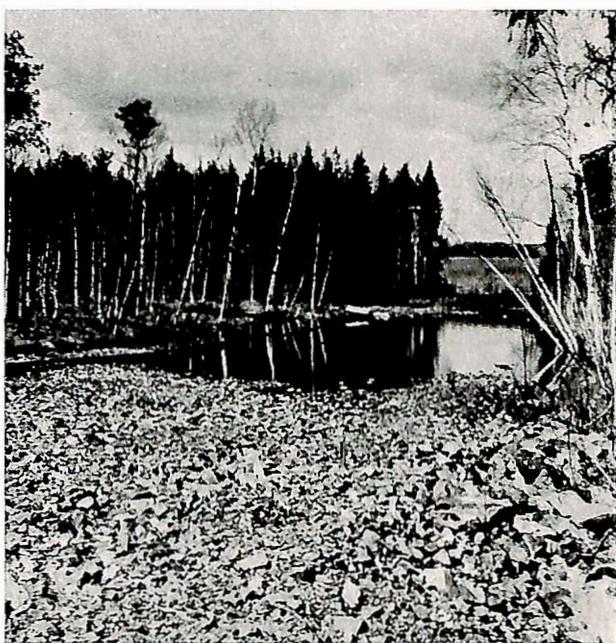


Fig. 1. Setning av vegfylling på myr.

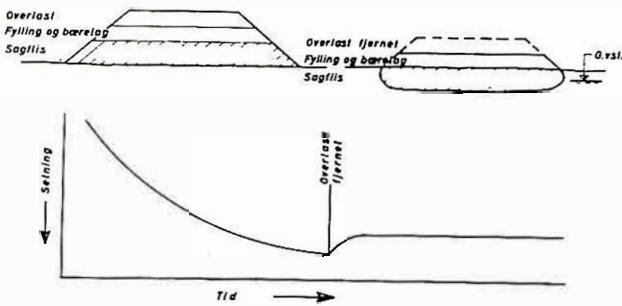


Fig. 2. Prinsipp ved bygging av ny veg.

ned til fast grunn og en må finne tilfredsstillende metoder for å bygge opp på myren. Det hender at topplaget på myren inneholder et nett av røtter som gjør at en kan legge vegen på dette. Fyllingen må da være meget lett og det passer bare for mindre trafikerte veger. Det har vært vanlig å kompensere for setningene ved at torvmassene fra grøftene legges inn under vegfyllingen, altså en form for lett fyllmasse. Rislegging er også meget benyttet for å få et bedre underlag og i vanskelige tilfelle har det vært brukt tømmerflåte, ofte i flere lag.

Hovedproblemet ved vegbygging på myr er de meget store setningene som en får, og vanskelighetene øker ved at dette er en svært langvarig prosess. En må imidlertid også gardere seg mot overbelastning og glidninger som kan følge av setningene. Ved en meget lett fylling på en tørr myroverflate som inneholder endel rotrester, kan overflaten være så lastfordelende at setningene blir små. Det skal imidlertid ikke store oppfyllinger til før setningene øker slik at det øvre lag slites over. Skal vegen legges med rimelig kurvatur og et bærelag som kan tåle tung trafikk, blir som oftest deformasjonene store. Setningene resulterer i at det må fylles på for å holde høyden. Den økte belastning fører til nye setninger og til sist kan belastningen bli så stor at en får brudd i myren eller i den underliggende leire. Det er derfor av betydning at en har setningene under kontroll og en kommer da til at det er viktig å ha lettest mulig fylling.

Å beregne eller vurdere bæreevnen for en fylling på bløt myr er en meget komplisert oppgave. Det er klart at et sammentrengt topplag og eventuelle stubbelag øker sikkerheten mot myrbrudd. Stort sett ser det også ut til at bæreevnen i lite omdannet torv øker med belastningen slik at en ikke får direkte brudd. Det er i alle tilfelle viktig at en sikrer seg mot lokale glidninger ved at det legges «strekkarmering» tvers på fyllingen, altså en eller annen form for rislegging. Når torven blir mer omdannet får den sterkere karakter av en homogen masse. I dette tilfelle er det mulig å vurdere bæreevnen på samme grunnlag som ved leire. De

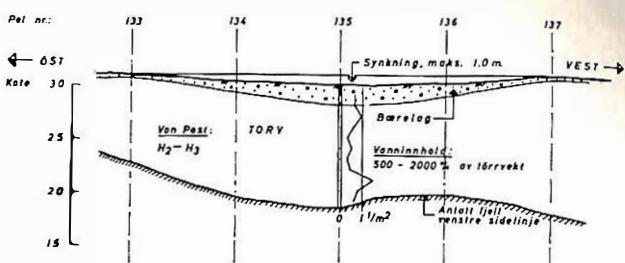


Fig. 3. Gyllermyra, lengdeprofil.

største problemer med bæreevnen oppstår gjerne når en har bløt leire under torvlaget. Selv om en da ikke får direkte brudd i torvlaget, vil setningene i dette bevirke at belastningene øker så sterkt at en får glidninger i leirlaget. Også ut fra disse betraktninger kommer en til at det er gunstig med lettest mulig fylling.

2. Prinsipp for utførelse.

Mange forskjellige materialer har vært benyttet som lett fyllmasse. I den senere tid har vi på leirterring tatt i bruk avfallsmasser fra lettbetongproduksjonen for å redusere belastningene. På myr har det som foran nevnt vært vanlig at de utgravde masser fra grøftene har vært lagt under vegfyllingen. I enkelte tilfelle har også pressede torvballer vært nytta på korte strekninger for å reparere myrbrudd. Sagflis har så vidt vi vet ikke bevisst vært benyttet som lett fyllmasse her i landet før det ble tatt opp av Vegvesenet for et par år siden.

I prinsippet kan sagflis benyttes på to forskjellige måter som lett fyllmasse i vegbygging. Det ene er det tilfelle at det skal bygges en ny veg over en myr. Prinsippet er vist på fig. 2. Sagflis brukes i nedre del av fyllingen. Når fylling og bærelag legges på sagflisen vil belastningen presse torven sammen og sagflisen synker ned i myren. På grunn av oppdriften vil sagflisfylling under grunnvannstanden ikke gi merbelastning på grunnen slik som vanlig fortrengningsmasse vil gjøre. Denne fremgangsmåte er kjent fra British Columbia i Canada som har benyttet den i de siste 4–5 årene. Ved en slik utførelse er det nødvendig av hensyn til setningene å legge opp en overhøyde. Ved observasjoner følger en setningene og når overlasten fjernes vil de videre setninger være små.

Den andre metoden kommer til anvendelse der som en har en veg som har meget store setninger eller en veg der de stadige justeringer har ført til brudd. Å etterfylle med vanlige fyllmasser i dette tilfelle vil som oftest bare gjøre galt verre. I stedet for å etterfylle kan en da grave bort endel av de massene som er sunket i myren og erstatte disse med sagflis. Dette vil totalt bety en avlastning som

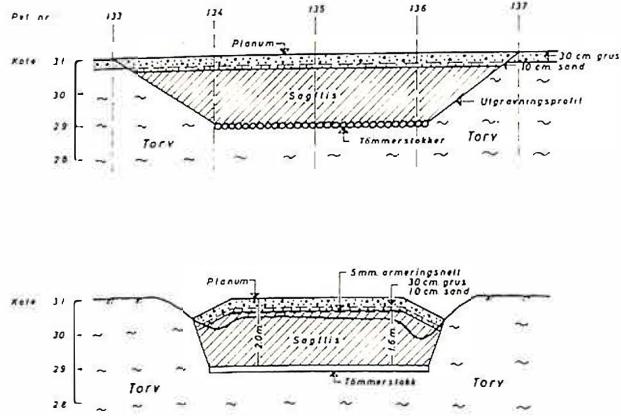


Fig. 4. Gyllermyra, prinsipp for utbedring.

gjør at setningene vil avta, eller stoppe helt opp. I det følgende er det vist hvordan denne fremgangsmåte er benyttet til å reparere vegbrudd på myr.

3. Eksempel på bruk.

På bygdevegen mellom Kaspertomta og Kobbøl i Våler kommune, Østfold, hadde en over Gyllermyra vansker med vegen. Etter en mindre utvidelse begynte vegen å sette seg og etterhvert som setningene ble kompensert ved ny påfylling, økte setningshastigheten. I september 1960 var vegen i en slik forfatning at en fant det nødvendig å stenge den for tungtrafikk. Vegen hadde da en dump på opptil 1 m, fig. 3.

Det ble satt igang undersøkelser av grunnforholdene ved sondering til fjell, opptagning av prøver og vingeboring. Undersøkelsen viser at grunnen består av lite til middels omdannet torv (von Post: H_2 — H_3). Vanninnholdet er meget høyt, opptil 2000 % av tørvekt. Torvlaget, som går praktisk talt til fjell, er 8—9 m tykt på det kritiske partiet. Dybden til fjell er stort sett jevn, men avtar noe mot øst. Etter bruddet ble bærelaget målt til 1,8 m tykt og underkant bærelag lå ca 2,5 m lavere enn opprinnelig planum. Til begge sider ble bærelagtykkelsen målt til 0,3 m.

Når en med disse grunnforhold sto overfor problemet å finne en god løsning for utbedring, lå ikke svaret i dagen. Det ble diskutert å fylle til fjell eller å pele under fyllingen. Dette ville imidlertid bli meget dyre løsninger, og det ville bli vansker med overgang til normal utførelse på begge sider. Vi kom til at det riktige måtte være å avlaste myren og å fylle opp igjen med lettest mulig fylling. Av lette fyllmasser festet vi oss ved sagflis og foreslo etter dette en utførelse som vist på fig. 4.

Våler kommune som byggherre var villig til å utføre utbedringen etter disse retningslinjer og arbeidet startet i juni 1961. Vegfyllingen ble gravd

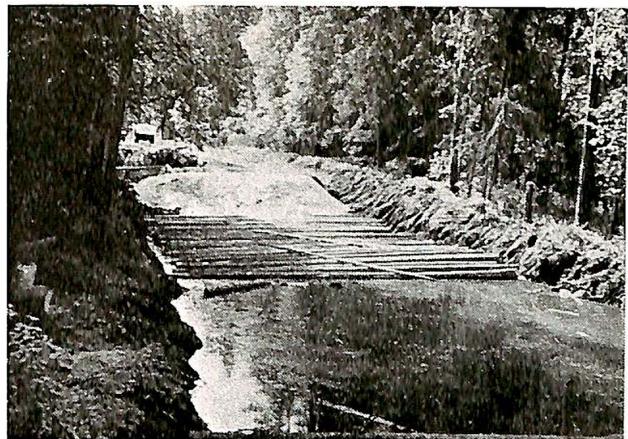


Fig. 5. Gyllermyra, utlegging av sagflis.

ut med bakgraver. På grunn av for steile utgravingsskråninger fikk en brudd i torvlaget og lokale oppressinger av bunnen. Bortsett fra dette gikk arbeidet greit og det ble planert som vist på profilene.

På den flate del av trauget ble det lagt 8 m lange tømmerstokker på tvert av vegen, ca 4 stk. pr meter. Deretter ble det kjørt til sagflis som ble vannet og komprimert med lastebilene. Etter at sagflisen var godt pakket, ble armeringsnettet lagt ut og bundet sammen. Over armeringsnettet ble det lagt 10 cm filtersand og over det 30 cm grus som bærelag og vegdekke. Gruslaget ble vannet og komprimert og tilsatt klorkalsium for å bevare fuktigheten i topplaget. Den ferdige veg er vist på fig. 6.

Bevegelsen av fyllingen er observert ved nivellering av 4 punkter som vist på fig. 7. Setningsmålerne består av rør som er sveiset fast til en stålplate. Platen ligger under tømmerstokkene og røret er ført mellom to stokker og opp over fyllingen. For å måle eventuell sammentrykning av sagflislaget har vi brukt wire mellom setningsmålerne 1—4 og 2—3. Avstanden fra wiren ned til stålplatene i vegbanen er målt. Stålplatene ligger



Fig. 6. Gyllermyra, ferdig utbedret veg.

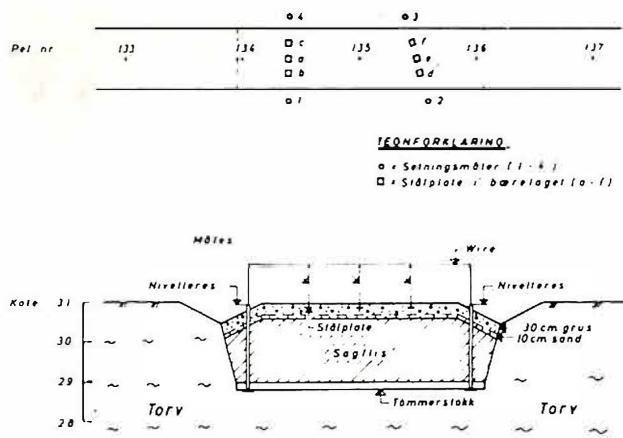


Fig. 7. Gyllermyra, plan for observasjoner.

ca 15 cm ned i grusen og kan finnes ved sondering.

Resultatet av målingene er vist på fig. 8. Fyllingen satte seg hurtig den første måneden, i juli–august og september stoppet synkningen. Utover høsten steg grunnvannstanden i myren etter mye nedbør og hele myren med vegen hevet seg. Senere i desember og januar gikk det igjen noe tilbake. Alt i alt ser det ut til at setningene er stoppet. Variasjonene i de målte setninger kommer trolig av de ujevne forhold som oppsto ved brudd under utgravingen. Tykkelsen av sagflislaget har forandret seg svært lite. Etter 4 måneder har sagflislaget satt seg 1 cm i middel.

4. Konklusjon.

Siden de første forsøk ble satt igang, er det for Statens vegvesen prosjektert flere anlegg der sagflis blir brukt som lett fyllmasse. Dette er ikke bare ved fyllinger over myr, men også ved relativt betydelige fyllinger på leire der det har vært av betydning å redusere belastningene av hensyn til

faren for setninger og glidninger. Ved prosjektering av et slikt anlegg er det viktig med grunnundersøkelser på forhånd. Det er ikke tilstrekkelig bare å konstatere at det er myr. Det må også foretas sonderinger til fast grunn, tas prøver for klassifisering, bestemmelse av vanninnhold, sammentrykkelighet og fasthet. Etter byggingen er det viktig at det blir fulgt opp med observasjoner av setningene for kontroll og for å samle erfaringer. Skal erfaringsmaterialet vurderes, er det nødvendig med observasjoner av tallmessig karakter.

Ved bruk av sagflis som lett fyllmasse mener vi det er av betydning at sagflisen hele tiden er fuktig, i de fleste tilfelle vil dette si at den bør ligge under vannstanden. Når en bruker sagflis nederst i fyllingen, anser vi det heller ikke påkrevet med en så kompakt tømmerflåte under som i dette tilfelle. En eller annen form for «strekkarmering» under fyllingen mener vi er nødvendig for å unngå horisontale deformasjoner eller lokale glidninger. Den vel kjente metode med rislegging kan ikke betraktes som avlegs, selvom f. eks. armeringsnett i ruter eller lignende kan komme på tale. Sagflis er meget lett og billig å legge ut og det var forbausende å legge merke til hvor godt den pakket seg og hvor fast den var å kjøre på. Ved arbeid i tørt vær anses det påkrevet å vanne sagflisen godt for å bedre kjørbarheten. Positivt er det også at selve sagflislaget setter seg lite etter at vegen er ferdig.

Vi vil tilslutt takke byggherren, Våler kommune ved lensmann Rustad for at de var villige til å la denne uvante løsning komme til utførelse. Videre vil vi takke vegvesenet i Østfold ved overingeniør Billehaug som utførte arbeidet, og konstruktør Norman som hadde den daglige kontroll og har foretatt alle observasjoner.

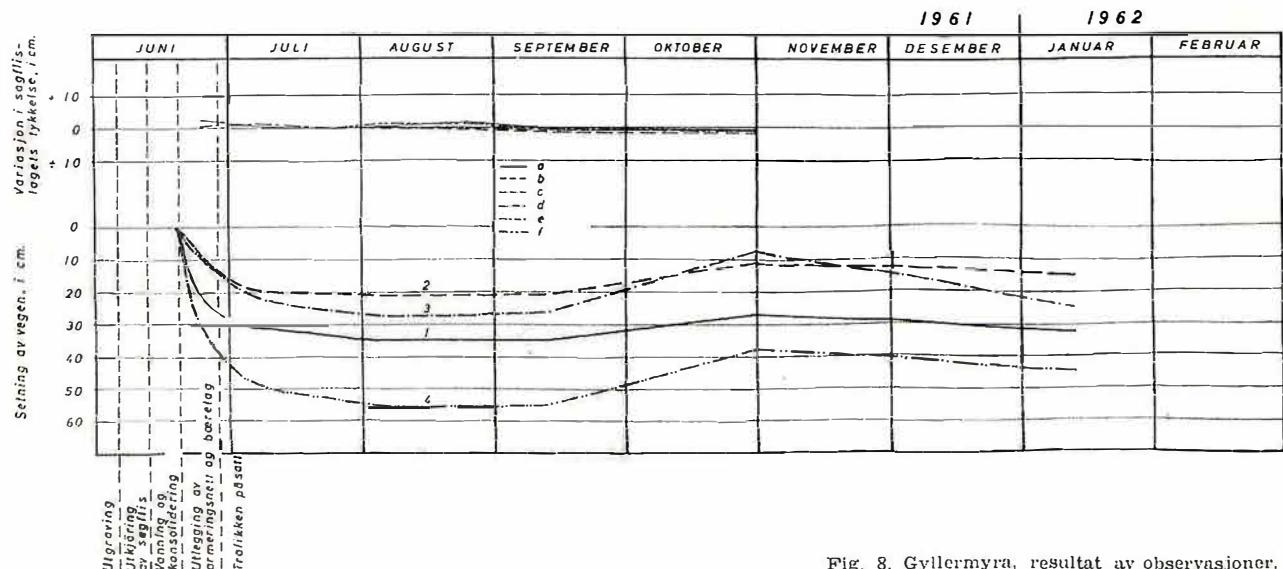


Fig. 8. Gyllermyra, resultat av observasjoner.

Ferjestatistikk 1961

Sekretær Th. Schjøll

DK 656.66 (OS3.4) (481) «1961»

Ferjestatistikken for 1961 er utarbeidet på grunnlag av de trafikkoppgaver som er innhentet fra ferjeselskapene, og omfatter 121 ferjesamband samt 2 ruter som har bilførende båter, nemlig Stavanger—Haugesund og Stavanger—Haugesund—Bergen.

Tabell 1 gir en oversikt over trafikken på de forskjellige ferjestrekninger innen hvert samband.

Med *ferjestrekning* menes forbindelsen mellom to anløpssteder for ferjen. Hvis det i et ferjesamband er flere enn to anløpssteder, f. eks. anløpsstedene A, B og C, får man følgende tre ferjestrekninger: A—B, A—C og B—C. Med trafikken mellom A og B menes trafikanter som blir tatt ombord i A og satt på land i B og omvendt. Kjøretøy og personer som blir befordret over hele ferjesambandet A—B—C er således bare tatt med i statistikken for strekningen A—C.

I 1961 er det kommet til 16 nye ferjestrekninger, nemlig:

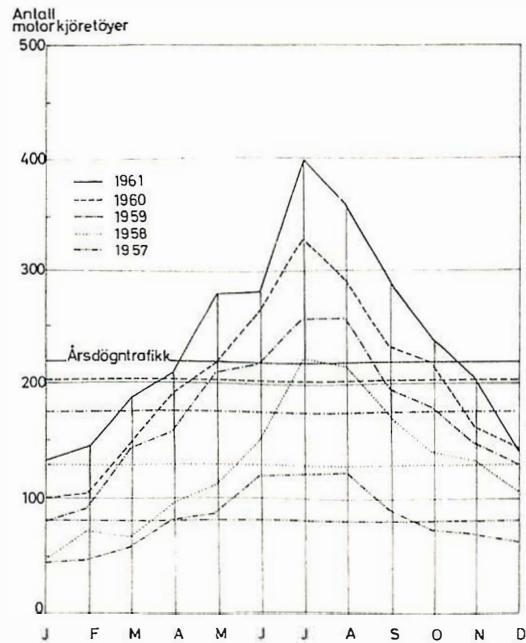
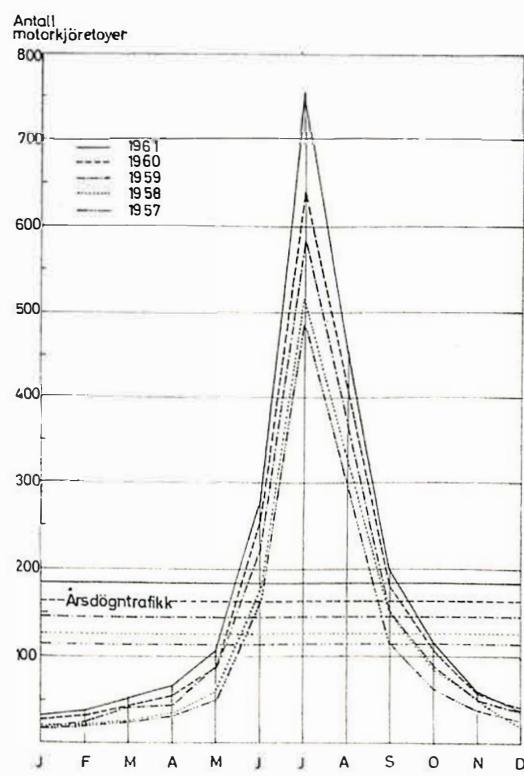


Fig. 1. Gjennomsnittlig døgntrafikk for hver måned for ferjestrekningene Steinestø—Knarvik (t. v.) og Kinsarvik—Grauvik (t. h.) i Hordaland fylke.

Lavik—Instefjord, Lavik—Brekke, Instefjord—Brekke, Balestrand—Nordeide, Vangsnes—Nord-eide, Hella—Nordeide, alle i Sogn og Fjordane fylke. Mølde—Seternes (Sekken), Stranda—Norddal, Norddal—Valldal, Kristiansund—Engdal, Aure—Årnes, Eiksund—Berknes, Hareid—Sulesund, Brandal—Sulesund, Rognan—Vikan—Stemshaug i Møre og Romsdal. Futriklev—Skulgam i Troms fylke.

Følgende 5 ferjestrekninger er utgått av statistikken på grunn av at sambandet enten er innstilt eller at ruten er omlagt:

Langesund—Helgeroa i Telemark og Vestfold fylker. Hareid—Vartdal, Eidsdal—Hellesylt, Sunde—Hundeidvik i Møre og Romsdal fylke, og Tromsø—Tromsdal i Troms fylke.



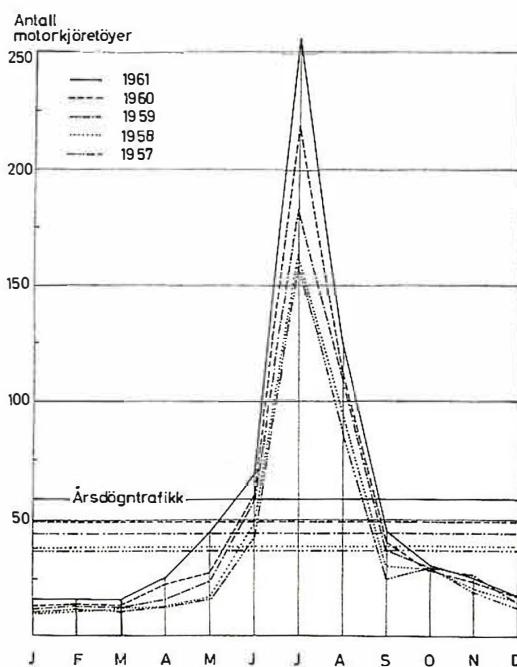


Fig. 2. Gjennomsnittlig døgntrafikk for strekningen Kaupanger—Lærdal i Sogn og Fjordane fylke.

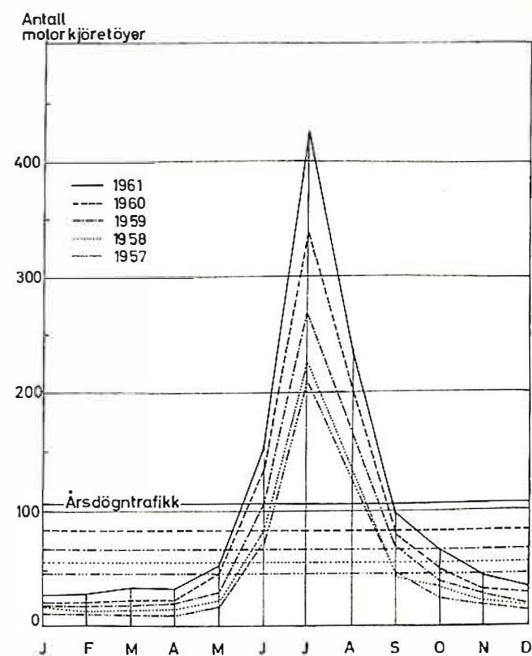


Fig. 3. Gjennomsnittlig døgntrafikk for strekningen Røsvik—Bonåssjøen i Nordland fylke.

Tabell 2 viser ferjesambandenes antall og lengde.

Tabell 3 gir en fylkesvis oversikt over ferjetrafikken med tilbakegående tall til 1957 for hele landet.

Tabell 4 gir en oversikt over ferjetrafikken i

1960 og 1961. I denne tabell er det bare tatt med ruter som har vært i drift begge år.

Fig. 1, 2, 3 og 4 gir en grafisk oversikt over den gjennomsnittlige døgntrafikk for hver måned i årene 1957—61 på 5 ferjestrekninger, med til- dels forskjellig trafikkarakter.

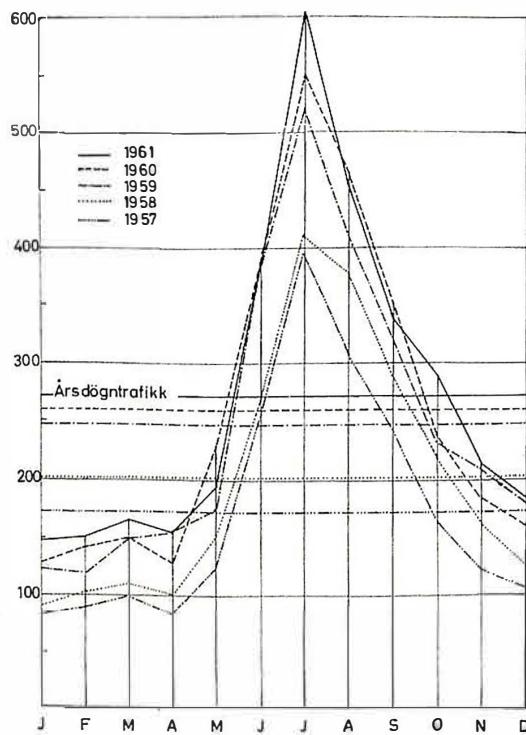


Fig. 4. Gjennomsnittlig døgntrafikk for strekningen Vassvik—Øyfjord i Nordland fylke.

Tabel 1. Ferjestatistikken 1961

Fylke og ferjested	Lengde km	Fartstid	Ferjen har plass for person-biler	Trafikk i året						Vegsamband	Merknad	
				Busser	Laste-biler	Person-biler	Motor-sykler	Sykler	Personer			
<i>Ostfold:</i>												
1 Hvalerøyene—Tangen	10,7	Hele året	10	—	3372	9376	2984	819	116 716	Bv.-fv. 27		
2 Kroksund i Rødenes	0,2	—, —	4	4	3 565	5 996	2 329	228	8 708	Fv. 30-bv.		
3 Moss—Horten	10,0	—, —	34—55	1 294	44 048	129 796	—	—	62 900	Rv. 1-rv. 291, 310		
4 Skiptvedt—Eidsberg (Grønsund) ..	0,4	—, —	2	—	380	410	548	—	2 942	Fv. 21-fv. 21		
Sum Østfold	21,3			1 298	51 365	145 578	5 861	1 047	757 366			
<i>Akershus:</i>												
1 Drøbak—Hurum	2,5	Hele året	14	45	3 190	10 932	1 080	1 373	66 564	Rv. 66-rv. 232		
2 Seterstøa	0,2	—, —	2	—	395	953	376	—	2 921	Fv. 86-fv. 87		
Sum Akershus	2,7		16	45	3 585	11 885	1 456	1 373	69 485			
<i>Hedmark:</i>												
1 Hamar—Kapp	16,0		20	—	1 327	4 532	—	—	65 114	Rv. 50, 100-fv. 182	Innst. $\frac{29}{1}$ — $\frac{10}{5}$ p. g. a. is	
<i>Oppland:</i>												
1 Brager—Holmen	2,5	Hele året	6	—	583	5 521	787	1 507	24 253	Bv.—rv. 70		
2 Engelia—Hov	2,5	—, —	6	—	2	57	8	57	775	Bv.—rv. 70		
3 Holmen—Engelia	5,0	—, —	6	—	—	13	6	15	175	Rv. 70-bv.		
4 Gjøvik—Mengshol—Smedstua	3,4	—, —	18	155	9 261	43 770	2 073	4 087	162 364	Rv. 90, 190-rv. 122-rv. 120		Innst. $\frac{9}{1}$ — $\frac{1}{5}$ og $\frac{19}{7}$ — $\frac{31}{12}$
Sum Oppland	13,4			155	9 846	49 361	2 874	5 666	187 567			
<i>Buskerud:</i>												
1 Verket—Svelvik	0,2	Hele året	6	675	6 586	16 738	2 775	6 278	125 978	Rv. 232-rv. 285		
<i>Telemark:</i>												
1 Brevik—Stathelle	0,3	Hele året	8—16	2 234	54 608	282 367	11 997	21 301	122 953	Rv. 40-rv. 40		
2 Kragerø—Stabbestad	2,0	—, —	3	667	1 021	5 279	985	773	83 834	Rv. 332-bv.		
3 Nissedal—Fjone	0,5	—, —	2	39	238	1 735	222	542	4 774	Bv.—bv.		
4 Vefall—Kjenndalen	0,6	—, —	5	618	1 452	6 041	598	728	24 892	Bv.—bv.		
Sum Telemark	3,4			3 558	57 319	295 422	13 802	23 344	134 3 453			
<i>Aust-Agder:</i>												
1 Arendal—Skilsøy	0,4	Hele året	7	326	8 135	58 965	7 699	—	449 930	Fv. 381-fv. 384		
2 Kjødvik—Risør	4,0	—, —	3	—	36	59	27	122	5 253	Bv.—rv. 378		

T a b e l l 1. Ferjestatistikken 1961 (forts.)

Fylke og ferjested	Lengde km	Fartstid	Ferjen har plass for person-biler	Trafikk i året						Vegsamband	Merknad	
				Busser	Laste-biler	Person-biler	Motor-sykler	Sykler	Personer			
<i>Aust-Agder (forts.)</i>												
3 Ormedalsstrand—Risør	6,0	Hele året	3	—	23	335	38	288	6 442	Bv.—rv. 378		
4 Øisang—Risør	3,0	—,—	3	—	248	387	42	279	9 297	Bv.—rv. 378		
5 Moisund—Klepp	0,1	—,—	2	509	218	909	238	187	3 214	Bv.—bv.		
6 Omdalsøyra—Eydehamn	0,5	—,—	—	—	—	—	—	1 678	40 525	Fv. 384—fv. 384		
7 Senum—Byglandsfjord	0,2	—,—	3	179	802	1 257	190	1 585	7 018	Fv. 399—fv.		
Sum Aust-Agder	14,2			1 014	9 462	61 912	8 234	4 139	521 679			
<i>Rogaland:</i>												
1 Sand—Ropeid	3,0	Hele året	7	70	1 646	5 343	528	574	29 904	Rv. 505—rv. 505		
2 Solheimsvik—Nesflaten	17,8	20/5—31/10	12	25	85	790	199	133	13 796	Rv. 505—rv. 505		
3 Stavanger—Hjelmeland	38,0	Hele året	12	—	25	438	167	—	46 577	Rv. 40, 480, 481—rv. 490, bv.		
4 Stavanger—Sandeid	68,5	—,—	12	5	478	2 020	570	970	71 569	Rv. 40, 480, 481—rv. 499, 505		
5 Stavanger—Sand—Sauda	92,6	—,—	12	28	219	3 095	392	602	87 483	Rv. 40, 480, 481—rv. 505— rv. 506, fv. 506		
6 Stavanger—Tau—Jørpeland	124,0	—,—	12—18	36	3 458	14 184	1 451	873	233 757	Rv. 40, 480, 481—rv. 490		
7 Stavanger—Tau—Årdal	37,0	—,—	12	—	10	462	83	100	29 971	Rv. 40, 480, 481—rv. 490— rv. 490		
8 Stavanger—Skudeneshavn	32,3	1/6—6/9	12	1	9	1 977	172	89	20 127	Rv. 40, 480, 481—rv. 501		
Sum Rogaland	313,4			165	5 930	28 309	3 562	3 341	533 184			
<i>Bilførende båter:</i>												
1 Stavanger—Haugesund	59,3	Hele året	12—30	55	1 209	10 061	504	298	110 808			
2 Stavanger—Haugesund—Bergen ..	193,0	—,—	8—10	5	50	1 834	252	146	38 115			
Sum	252,3			60	1 259	11 895	756	444	148 923			
Totalsum Rogaland	565,7			225	7 189	40 204	4 318	3 785	682 107			
<i>Hordaland:</i>												
1 Alvøy—Brattholmen	1,8	Hele året	8	55	6 940	32 197	6 586	4 552	283 255	Rv. 516—rv. 516		
2 Bergen—Florvåg		—,—									Utgår i 1961, bare anløp til Kleppestø	
3 Bergen—Kleppestø	5,0	—,—	12—20	5 291	15 082	54 050	7 219	2 574	151 0474	Rv. 540, 516—fv. 546		
4 Buavåg—Bømlo—Tjernagel—Moster	15,5	—,—	4	5	105	2 283	344	54	32 998	Fv. 526—bv.—bv.—bv.		
5 Hatvik—Fusa	5,0	—,—	15	4 618	4 455	17 335	1 457	693	137 380	Rv. 520—rv. 520		
6 Haus—Garnes—Y. Arna—Vatle ...	10,0	—,—	9	1 431	4 311	9 251	6 184	4 065	122 215	Bv.—rv. 20—rv. 533—bv.		

Tabel 11. Ferjestatistikken 1961 (forts.)

Hordaland (forts.)										
7 Kinsarvik—Utne—Kvanndal— Granvin	22,0	Hele året	20—29	614	3 868	59 817	3 080	—	251 666	Rv. 20, 500—bv.—rv. 20, 552—rv. 552
8 Klokkarvik—Hjellestad	7,0	—, —	10	35	1 838	4 157	686	520	89 042	Fv. 516—bv.
9 Mundheim—Løfallstrand	18,0	—, —	10	26	149	5 399	251	124	37 545	Rv. 520—rv. 530
10 Salhus—Frekhaug	2,0	—, —	6	172	4 258	14 293	1 883	1 869	75 327	Fv. 540—fv. 539
11 Skånevik—Utåker	6,0	—, —	4	30	150	5 058	412	182	24 190	Rv. 529—rv. 530
12 Steinestø—Knarvik	3,0	—, —	10—20	3 645	17 254	57 875	8 978	790	209 360	Rv. 540—rv. 542
13 Ulvik—Brimnes	11,0	15/5—31/8	15	114	40	7 379	290	115	35 725	Rv. 552, fv. 538, 552—rv. 20
14 Valestrandsfossen—Breistein—Y. Arna	8,0	Hele året	8—10	3 824	4 141	14 722	2 954	2 878	123 886	Bv.—bv.—rv. 533
15 Fitjar—Tysnes—Os	41,0	—, —	8	28	623	7 164	537	—	98 336	Fv. 525—bv.—rv. 520
16 Mosterhamn—Valevåg—Leirvik— Halnsøy—Sunde	29,4	—, —	20	75	1 846	9 539	562	449	92 227	Rv. 530—rv. 495—bv.
17 Steinsland—Totterøy	0,2	—, —	5	914	743	673	66	109	19 191	Fv. 516—bv.
18 Sevråsvåg—Solheim	40,0	15/5—10/9	—	—	22	1 040	223	23	5 908	
Sum Hordaland	224,9			20 877	65 825	302 232	41 712	17 997	3148 725	
<i>Sogn og Fjordane:</i>										
1 Balestrand—Hella	2,0	Hele året	17	29	152	1 410	67	37	8 319	Rv. 170—rv. 170
2 Dragsvik—Vangsnæs	7,0	—, —	17	48	296	7 724	285	49	26 143	Rv. 170—rv. 550
3 Hella—Dragsvik	2,0	—, —	17	426	1 391	11 666	460	94	37 007	Rv. 170—rv. 170
4 Hella—Vangsnæs	6,0	—, —	6—17	890	830	11 551	572	217	42 179	Rv. 170—rv. 550
5 Balestrand—Vangsnæs	6,0	—, —	17	36	92	2 542	109	39	13 926	Rv. 170—rv. 550
Hele ferjeruten 1—5	10,0	—, —		1 429	2 761	34 893	1 493	436	127 574	
6 Standnes—Dale	15,0	—, —	4	—	1	1	—	—	1 386	Rv. 570—rv. 570
7 Standnes—Eikenes	20,0	—, —	4	2	5	24	1	4	318	Fv. 575—rv. 570
8 Dale—Eikenes	5,0	—, —	4	18	102	2 036	305	146	22 711	Rv. 570—fv. 575
Hele ferjeruten 6—8	20,0	—, —		20	108	2 061	306	150	24 408	
9 Degnepoll—Oldeide	8,0	—, —	6—8	7	31	392	37	5	2 923	Rv. 160—fv. 589
10 Måløy—Degnepoll	1,5	—, —	6—8	366	3 866	10 101	1 101	3 121	153 596	Rv. 160—rv. 160
11 Måløy—Oldeide	8,0	—, —	4	67	99	218	62	24	13 847	Rv. 160—fv. 589
Hele ferjeruten 9—11	9,5	—, —		440	3 996	10 711	1 200	3 150	170 366	
12 Kaupanger—Gudvangen	45,0	Mars-sept	25	131	44	3 908	171	134	16 627	Rv. 565—rv. 60
13 Kaupanger—Lærdal	15,0	Hele året	18—20	183	3 344	17 179	577	235	79 128	Rv. 565—rv. 60
14 Kaupanger—Årdal	28,0	—, —	18	9	678	3 521	271	12	22 259	Rv. 565—rv. 230
15 Lærdal—Gudvangen	60,0	Mars-sept	11—25	255	37	2 331	66	33	13 769	Rv. 60—rv. 60
16 Lærdal—Årdal	30,0	Hele året	15—25	5	978	1 183	27	10	9 142	Rv. 60—rv. 230
Hele ferjeruten 12—16	88,0	—, —		583	5 081	28 122	1 112	424	140 925	
17 Lavik—Instefjord	17,5	17/5—10/9	4	—	4	814	148	36	3 344	Rv. 540—fv. 540
18 Lavik—Brekke	11,5	—, —	4	10	9	114	56	19	2 137	Rv. 540—fv. 540
19 Instefjord—Brekke	6,0	10/8—10/9	4	4	11	38	25	12	979	Rv. 540—fv. 540

T a b e l l 1. Ferjestatistikken 1961 (forts.)

Fylke og ferjested	Lengde km	Fartstid	Ferjen har plass for person- biler	Trafikk i året						Vegsamband	Merknad	
				Busser	Laste- biler	Person- biler	Motor- sykler	Sykler	Personer			
<i>Sogn og Fjordane: (forts.)</i>												
Hele ferjeruten 17—19	17,5			14	24	966	229	67	6 460			
20 Balestrand—Nordeide	30,0	Jan.—april	17	—	4	30	—	—	222	Rv. 170—rv. 580		
21 Vangsnes—Nordeide	30,0	og des.	17	—	1	25	1	—	90	Rv. 550—rv. 580		
22 Hella—Nordeide	30,0	—“—	17	2	125	489	—	—	1 272	Rv. 170—rv. 580		
Hele ferjeruten 20—22	30,0			2	130	544	1	—	1 584			
Sum Sogn og Fjordane	175,0			2 488	12 100	77 297	4 341	4 227	471 317			
<i>Møre og Romsdal</i>												
1 Angvik—Tingvoll	6,0	Hele året	14	389	1 160	8 897	1 059	—	54 172	Rv. 623—rv. 640		
2 Aukra—Hollingsholm	3,5	—“—	10	1 344	1 261	4 560	—	610	55 125	Fv. —rv. 629		
3 Aukra—Sundsbø	5,0	—“—	10	207	166	937	—	280	5 089	Fv.-bv.		
4 Sundsbø—Hollingsholm	4,5	—“—	10	1 875	681	3 013	—	480	32 781	Bv.—rv. 629		
Hele ferjeruten 2—4	8,0			3 426	2 108	8 510	—	1 370	92 995			
5 Stordal—Stranda	10,0	—“—	10—18	—	1 947	1 436	25	20	8 632	Rv. 180—rv. 580		
6 Stordal—Eidsdal	22,0	—“—	10—18	—	13	13	—	—	80	Rv. 180—fv. 180		
7 Stordal—Valldal	26,0	—“—	10—18	—	17	8	—	—	59	Rv. 180—rv. 610		
8 Stordal—Hellesylt	40,0	—“—	10—18	—	356	513	—	—	3 312	Rv. 180—rv. 580		
9 Stordal—Geiranger	51,0	—“—	10—18	—	9	29	—	—	233	Rv. 180—rv. 180		
10 Stranda—Eidsdal	12,0	—“—	10—24	8	692	848	7	42	6 586	Rv. 580—fv. 180		
11a Stranda—Valldal	17,0	—“—	10—24	8	922	757	—	3	6 165	Rv. 580—rv. 610		
11b Stranda—Norddal		—“—	10—24	—	3	5	—	—	769	Rv. 580—bv.		
12 Stranda—Hellesylt	30,0	—“—	10—24	4	556	1 365	—	12	10 499	Rv. 580—rv. 580		
13 Stranda—Geiranger	42,5	—“—	10—24	10	32	387	—	12	3 709	Rv. 580—rv. 180		
14 Eidsdal—Valldal	6,0	—“—	5—24	62	245	14 205	237	278	40 161	Fv. 180—rv. 610		
15 Norddal—Valldal	6,0	—“—	10—24	—	14	63	—	—	1 362	Bv.—rv. 610		
16 Valldal—Hellesylt	39,0	—“—	10—24	13	14	566	—	—	2 571	Rv. 610—rv. 580		
17 Valldal—Geiranger	51,0	—“—	10—24	72	9	3 302	—	11	15 051	Rv. 610—rv. 180		
18 Hellesylt—Geiranger	21,5	—“—	10—24	54	403	2 007	2	10	9 247	Rv. 580—rv. 180		
19 Overåneset—Eidsdal	8,0	—“—	10—24	24	751	4 322	31	142	16 183	Fv. 180—fv. 180		
20 Overåneset—Stranda	6,0	—“—	10—24	61	733	595	12	27	5 739	Rv. 580—Fv. 180		
21 Overåneset—Valldal	12,0	—“—	10—24	14	766	1 719	4	6	9 408	Fv. 180—rv. 610		
22 Overåneset—Hellesylt	28,0	—“—	10—24	2	32	306	—	—	1 306	Fv. 180—rv. 580		
23 Overåneset—Geiranger	40,0	—“—	10—24	1	—	79	—	—	355	Fv. 180—rv. 180		
Hele ferjeruten 5—23	81,5			333	7 514	32 525	318	563	141 427			
24 Ålesund—Ellingsøy	3,5	—“—	3	—	2 120	8 693	—	—	114 719	Bv.—rv. 185		
25 Ålesund—Brandal	13,0	—“—	15—18	10	5 583	11 883	—	—	79 528	Rv. 185—rv. 600		
26 Ålesund—Hareid	15,0	—“—	15—18	—	964	1 011	—	—	8 381	Rv. 185—rv. 600, fv.		
27 Ålesund—Valderøy	3,0	—“—	15—18	1 218	2 050	11 695	—	1 205	204 649	Rv. 185—bv.		
28a Hareid—Sulesund	6,0	—“—	15—18	3	453	1 341	—	—	4 254	Rv. 600, fv.—bv.		

Tabel 1. Ferjestatistikken 1961 (forts.)

<i>Møre og Romsdal (forts.)</i>											
28b Brandal—Sulesund	5,0	Hele året	15—18	3	196	1 103	—	—	3 063	Rv. 600-bv.	
Hele ferjeruten 24—28	27,5	—, —	10	1 234	11 366	35 726	—	1 205	414 594		
29 Halsa—Kanestrøm	5,5	—, —	—	2 761	1 827	9 939	594	421	51 791	Rv. 850-rv. 650	
30 Kristiansund—Tømmervåg	12,0	—, —	—	1 037	158	1 268	51	100	27 777	Rv. 640-bv.	
31 Kristiansund—Bremsnes	4,5	—, —	14	3 458	1 447	9 365	395	992	167 434	Rv. 640-rv. 630	
32a Kristiansund—Straumen	34,0	—, —	18	1 645	562	2 457	210	272	50 343	Rv. 640-fv. 649, bv.	
32b Kristiansund—Engdal	50,0	—, —	18	138	130	699	52	—	8 599	Rv. 640-bv.	
33 Kvalvåg—Kvisvik	4,0	—, —	24	11 440	6 089	31 367	—	3 060	190 172	Rv. 640-rv. 640	
34 Kvanne—Røkkum	2,5	—, —	12—13	3 120	4 046	25 592	4 356	1 025	116 191	Rv. 642-rv. 642	
35 Kvitnes—Kvernes	3,5	—, —	7—24	1	99	659	8	—	1 751	Rv. 625-fv. 638	
36 Kvitnes—Gjemnes	7,0	—, —	7—24	9 925	2 534	23 704	466	26	154 305	Rv. 625-rv. 625	
37 Kvitnes—Torvikbukt	10,0	—, —	7—24	1 437	284	956	48	—	16 757	Rv. 625-fv. 639	
38 Gjemnes—Torvikbukt	4,0	—, —	7—24	—	7	15	5	—	628	Rv. 625-fv. 639	
39 Gjemnes—Kvernes	6,0	—, —	7—24	3	97	342	5	—	1 489	Fv. 638-rv. 625	
40 Kvernes—Torvikbukt	11,0	—, —	7—24	1	31	61	13	—	482	Fv. 638-fv. 639	
Hele ferjeruten 35—40	13,5	—, —	—	11 367	3 052	25 737	545	26	175 412		
41 Lønset—Grønnes	2,0	—, —	17	7 208	5 890	19 923	1 289	933	122 434	Rv. 620-rv. 622	
42 Magerholm—Sykkylven	6,0	—, —	14—16	163	10 346	25 829	5	900	147 577	Rv. 580-rv. 580	
43 Magerholm—Ikornes	6,0	—, —	14—16	—	—	—	—	—	5 862	Rv. 580-bv.	
44 Sykkylven—Ikornes	2,0	—, —	14—16	—	—	—	—	—	7 672	Rv. 580-bv.	
Hele ferjeruten 42—44	8,0	—, —	—	163	10 346	25 829	5	900	161 111		
45 Molde—Bolsøya	5,5	—, —	5	242	160	93	10	14	5 580	Rv. 620, 629, 630-bv.	
46 Molde—Helland	15,0	—, —	8—25	172	6 820	29 319	218	768	192 176	Rv. 620, 629, 630-rv. 619	
47 Molde—Vikebukt	15,0	—, —	8—25	200	5 446	12 137	193	386	80 171	Rv. 620, 629, 630-rv. 185	
48a Helland—Vikebukt	3,5	—, —	8—25	—	5	9	—	7	9 269	Rv. 619-rv. 185	
48b Molde—Seternes	17,0	—, —	—	—	173	160	11	9	2 136	Rv. 620, 629, 630-bv.	
Hele ferjeruten 46—48	30,0	—, —	—	372	12 444	41 625	422	1 170	283 752		
49 Solevåg—Festøy	4,5	—, —	18	2 703	8 539	32 078	109	119	139 442	Rv. 590-rv. 590	
50 Festøy—Hundeidvik	4,5	Sept.-des.	18	9	79	688	—	—	1 836	Rv. 590-bv.	
Hele ferjeruten 49—50	9,0	—, —	—	2 712	8 618	32 766	109	119	141 278		
52 Leknes—Sæbø	3,0	Juni-okt.	5	36	211	2 700	159	114	11 714	Fv. 606-rv. 606	
53 Sølsnes—Åfarnes	3,6	Hele året	18	6 855	4 373	16 794	563	1 651	90 635	Rv. 622-rv. 622	
54 Ulsteinvik—Torvik	8,0	—, —	3	652	508	3 452	234	3	47 240	Rv. 600-fv.	
55 Ørjavik—Tøvik	2,0	—, —	6	779	902	6 275	—	937	33 657	Fv. 630-fv. 630, bv.	
56 Volda—Folkestad	3,4	—, —	8—12	1 231	3 561	17 211	1 166	501	127 352	Rv. 590, 608-rv. 590	
57 Volda—Lauvstad	7,0	—, —	8—10	7	1 462	2 433	97	8	27 468	Rv. 590, 608-fv. 602	
58 Volda—Gurskøy	20,0	—, —	8—10	2	120	153	25	—	15 244	Rv. 590, 608-rv. 600	
59 Lauvstad—Gurskøy	13,0	—, —	8—10	—	35	161	—	—	2 140	Fv. 602-rv. 600	
60 Berknes—Gurskøy	9,0	—, —	8—10	—	203	327	4	—	1 633	Bv.-rv. 600	
61 Lauvstad—Berknes	5,0	—, —	8—10	1	153	476	3	—	1 237	Fv. 602, bv.-bv.	
Hele ferjeruten 56—61	24,4	—, —	—	1 241	5 534	20 761	1 295	509	175 084		
62 Arvik—Koparnes	3,5	—, —	5	492	696	5 458	462	152	26 505	Rv. 600-rv. 600, fv. 601	

T a b e l l 1. Ferjestatistikken 1961 (forts.)

Fylke og ferjested	Lengde km	Fartstid	Ferjen har plass for person-biler	Trafikk i året					Vegsamband	Merknad
				Busser	Laste-biler	Person-biler	Motor-sykler	Sykler		
<i>Møre og Romsdal (forts.)</i>										
63 Eggesbønes—Moltustranda	4,6	—,—	8	—	16	94	16	13	3975	Fv.-fv. 609
64 Eggesbønes—Stoksund	4,0	—,—	7	—	31	182	31	39	18 560	Fv.-fv. 609
65 Stoksund—Røyra	2,2	—,—	8	13	1 225	5 442	258	112	34 644	Fv. 609-bv.
Hele ferjeruten 63—65	10,8			13	1 272	5 718	305	164	57 179	
66 Aure—Ånes	5,0	—,—		1 094	202	929	273	124	12 315	Fv. 648-bv.
67 Ørsnes—Midsund	3,5	—,—	5	483	129	734	23	108	7 428	Fv. 619-bv.
68 Ørsnes—Håbet	3,5	—,—	5	357	255	781	—	120	7 242	Fv. 619-bv.
69 Håbet—Midsund	3,5	—,—	5	257	122	496	—	116	5 405	Bv.-bv.
Hele ferjeruten 67—69	7,0			1 097	506	2 011	23	344	20 075	
70 Berknes—Velsvik	4,2	—,—	6—7	5	61	163	5	1	1 237	Fv. 602, bv-bv.
71 Rjånes—Berknes	4,0	—,—	6—7	—	—	1	—	—	299	Rv. 590-bv.
72 Rjånes—Velsvik	8,2	—,—	6—7	4	90	235	1	—	2 836	Rv. 590-fv. 602
73 Rjånes—Eiksund	3,5	—,—	6—7	848	1 388	6 119	396	13	26 135	Rv. 590-fv.
74 Eiksund—Berknes	4,0	—,—	6—7	—	7	151	5	—	268	Fv.—bv.
Hele ferjeruten 70—74	11,7			857	1 546	6 669	407	14	30 775	
75 Rognan—Vikan—Vihals—Stemshaug	8,0	—,—	6—7	85	153	335	102	65	3 885	Bv.—bv.
Sum Møre og Romsdal	397,2			64 376	92 820	383 420	13 238	16 247	271 3312	
<i>Sør-Trøndelag:</i>										
1 Trondheim—Vanvik	16,0	Hele året	24	877	13 258	39 273	6 291	4 840	242 277	Rv. 50-rv. 680
<i>Nord-Trøndelag:</i>										
1 Levanger—Høkstad—Vangshylla—Kjærringvik—Venneshamn	30,0	Hele året	12	21	5 684	9 514	1 102	1 038	56 609	Rv. 50, fv. 711-bv.-rv. 681
2 Melen—Homstad	0,3	Fra feb.	2	—	373	1 145	1 225	—	9 940	Bv.-fv. 736
3 Ottersøy—Rørvik	3,5	Hele året	5	51	2318	5 738	619	3 316	46 300	Rv. 740-rv. 740
4 Teplingan—Bjørånes	6,0	—,—	15	1 253	2 212	13 913	616	387	45 832	Rv. 740-rv. 740
5 Otterøy—Varpnes	6,0	—,—	12	824	1 775	6 116	715	1 179	31 938	Rv. 740-rv. 740
Sum Nord-Trøndelag	45,8			2 149	12 362	36 426	4 277	5 920	190 619	
<i>Nordland:</i>										
1 Bognes—Skarberget	8,0	Hele året	12—20	2 721	1 479	18 780	789	166	87 442	Rv. 50-rv. 50
2 Bogøy—Ålstad	2,8	—,—	12	2	1 543	1 789	79	949	10 606	Fv.—bv.
3 Bogøy—Skutvik	16,3	—,—	12	8	797	1 206	60	119	6 137	Fv.-rv. 791
4 Ålstad—Skutvik	16,5	—,—	12	3	220	542	37	48	3 401	Bv.-rv. 791
Hele ferjeruten 2—4	19,3			13	2 560	3 537	176	1 116	20 144	

Tilsett i ferjekontrakten 1961 (krs.)										
Nordland (forts.)										
5 Dragnes—Risøyhamn	2,0	—,—	3—6	97	3 306	7 563	805	1 412	48 309	Fv. 800—rv. 800
6 Forså—Sætran	6,0	—,—	10	2 770	1 491	18 808	835	213	87 646	Rv. 50—rv. 50
7 Lilleeidet—Napp	3,0	—,—	10	1 489	2 187	2 548	1 084	813	28 744	Bv.—rv. 810
8 Kråkberget—Sandset	11,0	—,—	6—10	741	3 238	3 883	567	172	30 813	Fv. 812—rv. 812
9 Bognes—Lødingen—Rinøyvåg	60,0	—,—	30	1 116	881	8 232	231	168	44 594	Rv. 50—fv. 798—fv. 798
10 Lyngvær—Framnes	1,0	—,—	10	48	493	676	60	55	8 030	Fv. 810—bv.
11 Sundklakk—Framnes	5,6	—,—	10	1	86	237	8	95	950	Fv. 821—bv.
12 Smorten—Framnes	5,6	—,—	10	8	83	209	19	20	1 005	Rv. 810—bv.
13 Smorten—Sundklakk	0,4	—,—	10	15	265	573	120	29	2 306	Rv. 810—fv. 821
14 Smorten—Lyngvær	5,6	—,—	10	1 486	1 627	5 426	552	139	31 526	Rv. 810—fv. 810
15 Lyngvær—Sundklakk	5,7	—,—	10	321	429	558	51	25	4 873	Fv. 810—fv. 821
Hele ferjeruten 10—15	7,0			1 879	2 983	7 679	810	363	48 690	
16 Røsvik—Bonåssjøen	15,5	—,—	25	3 487	3 725	29 278	1 269	277	140 436	Rv. 50—rv. 50
17 Sandnes—Selnes	1,0	—,—	7	399	579	2 308	163	1 109	19 983	Bv.—fv.
18 Sandnes—Stokmarknes	2,5	—,—	6	100	4 379	16 415	1 868	6 333	172 316	Rv. 795—rv. 795
19 Sandnessjøen—Bjørn	7,0	—,—	16	1 288	1 101	876	282	199	18 186	Rv. 765—fv. 769
20 Sandnessjøen—Leinesodden	2,0	—,—	16	978	2 229	2 190	554	526	24 726	Rv. 765—rv. 765
21 Skjærvik—Grindjord	1,5	—,—	18—20	5 029	4 964	40 192	1 535	1 876	178 093	Rv. 50—rv. 50
22 Sortland—Maurnes	7,0	—,—	6—8	200	3 888	8 242	935	1 345	53 794	Rv. 795—bv.
23 Sortland—Strand	1,2	—,—	6	3 843	3 191	13 780	1 280	3 252	143 413	Rv. 795—rv. 795
24 Vassvik—Øyjord	4,5	—,—	15—28	8 935	19 041	68 858	2 909	12 261	428 464	Rv. 50—rv. 50
25 Årsandøy—Møllebogen—Sandvik ..	8,0	—,—	15	81	1 056	5 721	494	92	26 454	Rv. 755—fv. 755
26 Vågan—Skjerstad	5,6	—,—	16	613	2 044	4 109	392	311	41 960	Rv. 785—fv. 781
27 Vennesund—Holm	5,5	—,—	16—18	1 153	1 981	4 169	321	86	19 481	Rv. 755—fv. 755
28 Brønnøysund—Torget	0,5	—,—	3	718	1 142	1 763	742	1 731	23 852	Rv. 755—bv.

Sum Nordland	178,1			37 650	67 445	268 931	18 041	33 821	1637 540	
<i>Troms:</i>										
1 Bjørelvnes—Gibostad	1,3	Hele året	4—5	1	994	2903	223	1 361	32 101	Fv. 857—bv.
2 Borkenes—Kveøy	2,0	—,—	3	260	752	482	133	1 625	24 238	Fv. 841—bv.
3 Finnsnes—Silsand	1,6	—,—	8	288	7 074	14 290	2 592	7 757	170 489	Rv. 855, bv. 857—fv. 880, 855
4 Karlstad—Gullhav	0,4	1/5—30/10	—	—	—	—	138	1 336	3 095	Rv. 855, fv. 855—rv. 859
5 Lyngseidet—Olderdalen	18,5	Hele året	30	1 530	2 538	21 298	1 825	437	106 691	Rv. 50—rv. 50
6 Refsnes—Flesnes	5,9	—,—	20	1 980	3 814	14 264	814	100	73 342	Rv. 795—rv. 795
7 Skognes—Sletta	1,0	—,—	6	4 185	12 077	21 420	1 728	5 721	187 656	Rv. 885, bv.—fv. 885, 886
8 Steinsland—Lilleng	1,1	—,—	5—12	3 979	10 791	40 380	1 532	948	158 144	Rv. 795, fv. 837—rv. 795, 810
9 Straumsbotn—Skaland—Hamn—Bøvær—Bergsfjorden	14,5	—,—	—	—	—	—	35	45	9 591	Fv. 882—bv.
10 Strømsnes—Arstein	0,4	—,—	—	—	—	—	44 ¹	62	2 868	Fv. 884, 845—bv. 845
11 Svensby—Breivikeidet	6,4	—,—	18	1 929	2 323	8 825	1 311	174	62 860	Fv. 867, 869—fv. 867
12 Futrikelv—Skulgam	53,1			138	279	597	16	19	4 130	Åpnet 16. okt. 1961
Sum Troms	106,2			14 290	40 542	124 459	10 397	19 585	835 205	
<i>Finnmark:</i>										
1 Kvalsund—Ikarnes	1,0	Hele året	8	1 682	3 145	29 017	2 080	1 582	130 047	Rv. 910—rv. 910

Tabell 2. Ferjerutenes lengde og antall

	Lengde	Antall 1951
Under 1 km	16	
1,0—1,9 km	9	
2,0—4,9 km	27	
5,0—9,9 km	28	
10 km og lengre	41	
Sum	121	

Tabell 3. Sammendrag 1961

Fylke	Ferjerutenes samlede lengde km	Trafikken 1961					
		Busser	Lastebiler	Personbiler	Motorsykler	Sykler	Personer
Østfold	21,3	1 298	51 365	145 578	5 861	1 047	757 366
Akershus	2,7	45	3 585	11 885	1 456	1 373	69 485
Hedmark	16,0	—	1 327	4 532	—	—	65 114
Oppland	13,4	155	9 846	49 361	2 874	5 666	187 567
Buskerud	0,2	675	6 586	16 738	2 775	6 278	125 978
Telemark	3,4	3 558	57 319	295 422	13 802	23 344	1 343 453
Aust-Agder	14,2	1 014	9 462	61 912	8 234	4 139	521 679
Rogaland	565,7	225	7 189	40 204	4 318	3 785	682 107
Hordaland	224,9	20 877	65 825	302 232	41 712	17 997	3 148 725
Sogn og Fjordane	175,0	2 488	12 100	77 297	4 341	4 227	471 317
Møre og Romsdal	397,2	64 376	92 820	383 420	13 238	16 247	2 713 312
Sør-Trøndelag	16,0	877	13 258	39 273	6 291	4 840	242 277
Nord-Trøndelag	45,8	2 149	12 362	36 426	4 277	5 920	190 619
Nordland	178,1	37 650	67 445	268 931	18 041	33 821	1 687 540
Troms	106,2	14 290	40 524	124 459	10 397	19 585	835 205
Finnmark	1,0	1 682	3 145	29 017	2 080	1 582	13 0047
Sum 1961	1 781,1	151 359	454 176	1 886 687	139 697	149 851	13 171 791
„ 1960	—	137 495	418 796	1 527 700	148 958	194 516	12 388 444
„ 1959	—	127 288	414 492	1 305 356	148 122	607 763	13 338 337
„ 1958	—	123 595	400 393	1 079 522	117 753	566 774	12 096 469
„ 1957	—	114 455	459 108	1 118 100	126 611	804 269	13 541 568

Tabell 4. Sammentilning mellom ferjetrafikken for årene 1960 og 1961.

De ferjer som er med har vært i drift begge år

År	Busser	Lastebiler	Personbiler	Motorsykler	Sum motorkjøretøy	Sykler	Personer
1960	134 939	413 001	1 507 336	147 815	2 203 091	190 582	11 916 556
1961	148 301	451 650	1 868 630	137 963	2 606 544	148 991	12 956 291
Økning 1960/61, i %	9,9	9,4	24,0	—	18,3	—	8,7

Hvor gammel er den norske bilparken?

Førstesekretær Bjørn K. Nærsnes

Følgende tabeller som er utarbeidet i Sentralregisteret for motorkjøretøyene, viser den prosentvise fordeling av bilparken i en del fylker pr 31. desember 1961.

Tabellene omfatter fylkene Oslo (A), Oppland (E), Vestfold (Z), Vest-Agder (K), Rogaland (L), Bergen (O), Sogn og Fjordane (S), Sør-Trøndelag (U) og Troms (X) som tilsammen har omtrent halvparten av landets 373 102 registrerte biler.

En har forsøkt å spre analysen på så mange fylker fordelt over hele landet at tabellene skulle gi et representativt bilde av aldersfordelingen på hele den norske motorvognsparken.

Avgjilte biler pr 31. desember 1961 og deres aldersfordeling er vist i særskilt tabell.

Av tabellen for registrerte personbiler vil en kunne se at snaut 9%, svarende til ca 23 000 kjøretøyene for hele landet, er av modellår 1939 eller eldre. Alle disse kjøretøyene er altså mer enn 22 år gamle.

På den annen side fremgår det også at omlag 50%, svarende til ca 130 000 kjøretøyene for hele landet, er av modellår 1958 og nyere.

For bussenes vedkommende er det et uvesentlig antall registrerte førkriegsmodeller, anslagsvis omlag 90 stykker i hele landet, mens vel 50%, svarende til ca 2800 kjøretøyene, er av modellår 1955 og nyere.

Tabell 1. (Forts.)

Busser (hele landet 5362).

Modell-år	Fylke										Gjen-nom-snitt %
	A	E	Z	K	L	O	S	U	X		
1900-29	0,2	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
1930-39	0,6	0,4	1,4	1,2	3,2	2,6	7,1	0,9	-	-	1,6
1940-44	0,4	2,8	0,5	0,6	3,4	0,6	-	0,4	2,4	-	1,3
1945-49	22,6	13,7	17,7	9,5	21,5	9,7	20,5	11,7	4,0	16,4	
1950	5,2	4,5	6,0	1,7	4,0	7,8	2,4	3,5	1,8	4,3	
1951	2,2	6,0	7,0	3,3	6,6	7,8	0,8	5,7	0,6	4,5	
1952	3,2	7,3	7,9	6,6	6,6	6,6	2,4	7,4	8,3	5,9	
1953	4,1	6,0	5,6	6,6	4,5	3,2	7,0	8,3	10,1	5,7	
1954	4,8	8,9	5,5	13,2	7,7	4,5	8,7	4,4	4,1	6,6	
1955	8,2	9,3	9,3	7,7	5,8	6,6	3,9	9,1	8,3	7,7	
1956	8,0	6,4	5,6	5,5	7,9	3,2	9,4	7,8	8,9	7,1	
1957	3,5	4,8	5,6	9,9	5,0	20,1	10,2	5,7	9,5	6,8	
1958	9,6	8,0	6,0	5,5	6,4	7,8	7,1	6,0	11,2	7,7	
1959	7,0	6,9	4,2	7,7	5,0	1,3	5,5	3,9	9,5	5,8	
1960	6,7	6,9	7,9	8,8	5,8	5,2	7,9	11,3	13,6	7,8	
1961	13,5	7,3	9,8	12,2	6,6	13,0	7,1	13,9	7,7	10,4	
1962	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabell 1. Registrerte motorvogner pr 31. desember 1961
Prosentvis fordeling på modellår.

Personbiler (hele landet 261641)

Modell-år	Fylke										Gjen-nom-snitt %
	A	E	Z	K	L	O	S	U	X		
1900-29	0,2	1,0	0,4	0,2	0,3	-	0,6	0,5	0,2	0,3	
1930-39	7,4	14,1	10,5	6,8	8,0	3,3	10,4	11,4	6,6	8,6	
1940-44	0,6	0,7	0,5	0,7	0,9	0,6	0,9	0,6	0,5	0,7	
1945-49	4,1	4,2	4,3	4,5	5,6	4,5	4,2	3,9	2,3	4,2	
1950	1,6	1,5	1,6	1,8	2,6	1,8	1,5	1,5	1,0	1,7	
1951	2,7	2,7	2,7	2,4	3,7	2,5	3,5	2,6	1,9	2,8	
1952	4,2	3,9	4,5	3,9	5,3	4,2	4,3	3,8	3,2	4,1	
1953	4,5	4,4	5,1	4,6	4,7	4,8	4,5	4,3	3,0	4,6	
1954	5,8	5,5	7,5	5,6	6,2	5,6	4,9	5,3	5,0	5,9	
1955	5,5	4,4	6,5	5,3	5,0	5,2	4,3	4,2	5,0	5,3	
1956	5,5	4,6	5,3	5,0	4,8	4,9	4,3	4,4	5,0	5,1	
1957	7,8	7,7	7,8	7,4	7,1	9,4	6,7	6,7	8,0	7,6	
1958	10,3	10,2	9,5	14,0	14,3	11,2	10,0	11,0	8,5	10,9	
1959	9,9	8,5	7,4	9,7	7,5	9,7	7,4	9,7	8,8	9,2	
1960	10,8	9,8	10,0	10,4	10,1	12,7	10,9	11,8	13,3	10,8	
1961	17,5	15,2	15,2	15,8	12,3	18,2	20,0	17,1	26,7	16,7	
1962	1,6	1,6	1,2	1,9	1,6	1,4	1,6	1,2	1,0	1,5	
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Vare-, laste- og spesialbiler (hele landet 106099)

Modell-år	Fylke										Gjen-nom-snitt %
	A	E	Z	K	L	O	S	U	X		
1900-29	0,2	1,3	0,4	0,4	0,5	0,2	1,4	0,7	0,8	0,6	
1930-39	2,7	8,6	6,3	3,0	6,2	2,4	6,4	5,0	5,9	4,9	
1940-44	1,2	3,9	1,2	4,0	1,6	0,8	3,7	2,5	4,5	2,0	
1945-49	4,7	6,5	7,0	5,8	6,5	4,4	7,0	5,2	2,8	5,6	
1950	1,0	1,5	1,9	1,5	1,8	1,5	2,0	1,6	1,0	1,5	
1951	6,0	7,3	7,8	6,5	8,8	7,2	7,0	7,0	4,9	7,0	
1952	5,0	7,5	9,2	8,4	9,4	4,8	7,5	7,0	6,5	7,0	
1953	4,6	6,2	6,0	6,2	5,9	4,8	5,7	5,8	7,9	5,6	
1954	5,4	5,5	5,8	5,8	6,2	7,3	6,3	6,5	5,5	5,9	
1955	5,8	4,8	4,5	5,5	5,5	7,5	5,7	6,4	5,7	5,6	
1956	7,5	6,4	7,0	6,0	6,6	7,5	6,5	6,5	5,7	6,8	
1957	7,6	7,5	7,8	7,8	6,9	8,2	8,5	6,9	8,4	7,6	
1958	9,6	9,0	8,6	7,4	8,9	9,5	7,0	10,0	7,9	9,0	
1959	11,7	8,8	8,5	10,0	7,6	9,2	7,2	9,0	9,7	9,6	
1960	11,6	7,2	8,8	10,1	9,2	11,0	7,7	9,9	12,5	10,0	
1961	14,5	7,7	8,7	10,7	7,9	12,9	10,2	9,5	9,8	10,7	
1962	0,9	0,3	0,5	0,9	0,5	0,8	0,2	0,5	0,5	0,6	
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Når det gjelder vare-, laste- og spesialbilene, fremgår det at i hele landet finnes omlag 5800 kjøretøy som er av modellår 1939 eller eldre.

Liklede fremgår det at ca halvparten av vare-, laste- og spesialbilene, ialt omlag 50 000 kjøretøy, er av modellår 1957 og nyere.

Tabellen over avskiltede kjøretøy viser, samlet for hele landet, antallet og den prosentvise fordeling av de kjøretøy som er avskiltet i løpet av 1961, og som står avskilt ved årets utgang.

En gjør oppmerksom på at hovedtyngden utgjør kjøretøy som er mer enn 10 år gamle.

Tabell 2. Kjøretøy som står avskiltet pr 31. desember 1961, fordelt på modellår.

Modellår	Personbiler		Busser		Vare- laste- og spesialbiler	
	Antall	%	Antall	%	Antall	%
1900–29	700	4,7	0	0	349	4,4
1930–39	6904	47,7	32	14,4	2294	29,6
1940–44	331	2,3	19	8,7	725	9,2
1945–49	1192	8,1	105	47,3	1229	15,8
1950	274	1,9	12	5,4	247	3,0
1951	330	2,3	8	3,6	676	8,6
1952	486	3,4	7	3,2	595	7,6
1953	523	3,6	10	4,5	360	4,6
1954	529	3,7	4	1,8	349	4,4
1955	428	3,0	3	1,4	238	3,0
1956	436	3,0	5	2,3	199	2,5
1957	531	3,7	7	3,2	192	2,4
1958	566	3,9	1	0,5	162	2,0
1959	373	2,6	1	0,5	126	1,5
1960	364	2,5	3	1,4	78	0,9
1961	479	3,3	4	1,8	49	0,5
1962	4	0,3	0	—	3	—
	14450	100	221	100	7871	100

Den årlige avgangen i motorvognparken finnes vesentlig i sistnevnte gruppe, og ifølge Sentralregisterets interne statistikk regner en med at omlag 8000 av de avskiltede kjøretøyene ikke vil bli registrert på ny.

Litteratur.

Dansk Vejtidskrift nr 8, 1962:

A. Skjoldby: Undersøgelser med henblik på metodisk bedømmelse af komprimeringsgrad og lagtykkelse af hot-mix.

Dansk Vejtidskrift nr 9, 1962:

A. Andersen: Databehandling og vejprojektering.
Program for jordberegnning af vejanlegg.

Dansk Vejtidskrift nr 10, 1962:

Referat af Amtsvejinspektørforeningens generalforsamling og årsmøde i Ringkøbing Amt d. 23.–25. maj 1962.

Dansk Vejtidskrift nr 11, 1962:

F. J. Boas: Vejbestyrelsесloven og beslægtet lovgivning.
H. Gregersen: Program for beregning af koordinater for horisontal vejlinje.

B. Boserup: Et forslag til sikkerhedsafskærming af motorveje.

H. Kulander: Motorvejsproblemer.

SYSSELSETTINGS-OVERSIKT

Antall arbeidere ved offentlig veganlegg
pr 27. september 1962.

Fylke	Hovedveganlegg	Bygde-veganlegg		I alt	Herav på		Vegvesenets biler		
		Med stats- bidrag	Uten stats- bidrag		Ordinært	Hoved- veger			
Østfold	107	—	—	107	107	—	12 —		
Akershus	264	42	22	328	328	—	— —		
Hedmark	149	71	—	220	220	—	1 —		
Oppland	154	50	30	234	234	—	2 —		
Buskerud	192	16	24	232	232	—	3 —		
Vestfold	156	—	—	156	156	—	4 —		
Telemark	219	5	17	241	241	—	1 —		
Aust-Agder	224	56	34	314	314	—	1 —		
Vest-Agder	196	117	20	333	333	—	6 —		
Rogaland	198	124	—	322	322	—	7 —		
Hordaland	426	144	42	612	612	—	— —		
Sogn og Fj.	309	142	100	551	551	—	3 —		
Møre og Romsd.	438	110	—	548	548	—	9 —		
Sør-Trøndelag .	195	128	—	323	323	—	— —		
Nord-Trøndelag.	269	21	65	355	355	—	6 —		
Nordland	554	107	53	714	714	—	59 8		
Troms	259	212	103	574	574	—	4 —		
Finnmark.....	247	67	9	323	323	—	— —		
Hele landet ...	4556	1412	519	6487	6487	—	118 8		
Hele landet pr 28.9. 1961	4431	1443	648	6522	6522	—	47 6		

Antall arbeidere ved offentlig vegvedlikehold
pr 27. september 1962.

Fylke	Riks- veger	Fylkes- veger	Bygde- veger	I alt	Vegvesenets biler	
					I bruk	Ute av bruk
Østfold	181	89	201	471	41	6
Akershus	291	85	226	602	11	4
Hedmark	254	59	255	568	15	—
Oppland	327	49	179	555	24	3
Buskerud	238	55	200	493	14	1
Vestfold	134	55	122	311	14	1
Telemark	217	28	105	350	12	5
Aust-Agder	132	32	44	208	—	—
Vest-Agder	126	96	158	380	22	13
Rogaland	188	67	176	431	23	—
Hordaland	192	111	209	512	19	—
Sogn og Fj.	161	35	48	244	19	—
Møre og Romsd.	244	73	225	542	26	8
Sør-Trøndelag .	208	183	—	391	35	5
Nord-Trøndelag.	209	54	213	476	10	1
Nordland	224	162	135	521	32	11
Troms	156	40	62	258	16	4
Finnmark.....	162	12	3	177	23	5
Hele landet ...	3644	1285	2561	7490	356	67
Hele landet pr 28.9. 1961	3703	1378	2470	7551	327	72