

Bråstad og Stokke bru

DK 624.2/8 (4S1)

I en rapport som er mottatt fra Vegsjefen i Oppland fylke har denne gitt en oversikt over forløpet av byggearbeidene vedrørende Bråstad og Stokke bru på riksveg 90 mellom Gjøvik og Lillehammer. Da de erfaringer som herunder var høstet tør ha interesse for liknende bruarbeider i andre fylker, gjengis rapporten hermed:

Ved begge disse bruene dannes hovedspennet av innspente betongbuer med teoretisk sp. v. 35,0 m og med overliggende kjørebane. Bråstad bru har 6 sidespenn à 6,0 m slik at den totale lengde blir ca. 72 m. Stokke bru har 4 sidespenn à 6,0 m og total lengde ca. 60 m.

På Bråstad tok fundamenteringsarbeidene til senhøstes 1946 og brua ble åpnet for trafikk i juli 1948. Arbeidene ved Stokke begynte høsten 1948 og her ble trafikken satt på i juni 1950. De lange anleggstidene skyldes dels mangel på arbeidskraft, dels at de årlige bevilgninger har vært små.

Av praktiske grunner ble bruene i disse to tilfelle gjort like, og en kunne derfor bruke det samme buestillaset på begge steder.

Fundamentering.

På Stokke var fundamenteringsforholdene vanskelige. Riktignok kunne alle fundamenter føres ned på fjell, men dette består for det meste av alunskifer som er svært oppsprukket og sleppet.

På nordsiden av elva hadde en fjellet i dagen ved mothald. Det øvre laget var imidlertid sterkt forvitret og oksydert. Da en dessuten ville senke fundamentene under grunnvannstanden for å beskytte dem mot alunskiferens sprengvirkninger, måtte fjellet fjernes i en høgd av ca. 3 m. Det samme gjaldt for fundamenteringen av landspennene der en først måtte fjerne et 4 m høgt lag av morenegrus og leire.

Da en nødig ville utsette det dårlige fjellet for de rystelser som følger med en sprengning, ble fjellet uttatt med pressluftmeisel. Dette medførte mye ekstra arbeid, særlig på grunn av enkelte

hårde kalkskiferbenker innimellom den løse alunskiferen.

På sydsiden var fjellet dekket av et 3—4 m høgt lag av morenemasser. Fjellet lå der under grunnvannstanden, og var ikke så forvitret som på nordsiden. Men en fant å måtte senke seg ca. 1 m for å få noe fastere fjell.

Foruten den nevnte sprengvirkning som forårsakes ved dannelse av kalkboller mellom skiferlagene, har alunskiferen den for betong uheldige egenskap at den utskiller svovelsyre. For å beskytte fundamentene ble derfor fjellet isolert fra betongen med et asfaltlag. Dette viste seg å bli et omstendelig arbeid, idet fjellet måtte tørkes felt for felt, og børstes rent for løse deler. Til tørkingen ble benyttet et varmlufts blåseapparat, og dette gikk ganske greit. Verre var det å få fjellet rent. Skiferen var nemlig så oppsprukket at det selv ved forsiktig børsting ble revet løs nye smådelar, likeså under påstrykningen av asfalt. En oppnådde imidlertid å få på et jevnt og tett asfaltsjikt.

Forskalingsformene ble også asfaltert innvendig, da en regnet med å la nedre del av disse bli stående.

For å gjøre betongen mest mulig motstandsdyktig mot syreangrep ble det ved støpingen av fundamentene anvendt calcittbetong. Den tilsatte calcittmengde utgjorde 20 % av sementvekten.

Søndre mothald ble støpt av vanlig betong, da en hadde vanskeligheter med å skaffe calcitt, og helst ville unngå forsinkelse på grunn av høstflommen. På denne side er imidlertid fundamentene mindre utsatt for strømminger i grunnvatnet og derfor heller ikke så utsatt for syreangrep som på nordsiden.

Omkring alle fundamenter ble fylt så kompakt som mulig med sand og stein for mest mulig å hindre sirkulasjon i vatnet. Nærmest inntil betongen ble fylt et lag med knust kalkstein som vil virke nøytraliserende på svovelsyren.

Under arbeidet med en støttemur på det samme anlegg fikk en blottlagt litt av fundamentet for

den gamle brua, der det også var støpt direkte på fjellet, som her var en blanding av alun- og kalkskifer. Det viste seg at ubeskyttede partier av betongen, som sannsynligvis hadde vært utsatt for strømmende syreholdig vatn, var temmelig opp-tærete og løse. De partier derimot som hadde vært dekket av forskaling under vatn, så ut til å være nesten like gode. Over støpen var det muret med kalkstein. Sementmørtelen i fugene var meget hård og uten tegn på skader, hvilket skulle tyde på at kalksteinen yter effektiv beskyttelse mot syreangrep.

Buestillas.

Stillaset ble konstruert ved avdelingen under Brukontorets kontroll, og likesom de øvrige arbeider utført av vegvesenet. Det er en treledds fakverksbue av tre med rette undergurter. Overgurtenes knutepunkter følger bueformen slik at en med foringer mellom disse kunne legge forskalingskassene direkte på gurtene.

De fire buehalvdeler ble bygget liggende på plattinger ved brustedet. Da en hadde øvede snekkere, ble arbeidet utført nøyaktig og greitt. Imidlertid fikk en endel vanskeligheter fordi det ikke hadde vært mulig å skaffe tørre materialer. Den usedvanlig varme og tørre sommeren 1947 gjorde også sitt til at materialene tørket for fort og ofte ville sprekke og slå seg. Mange ledd måtte derfor skiftes ut før en kunne gå til montering av stillaset, og dette forhold kostet mange ekstra dagsverk.

I forbindelsene ble brukt „Rox” tømmerforbindere. Disse er ensidige og virker nærmest som en forsterkning av boltehullene. En får på denne måten rene bolteforbindelser, som har den fordel at de lett kan demonteres uten å bli skadet. Disse tømmerforbindere egner seg derfor godt i konstruksjoner som skal brukes flere ganger. De slås lett i

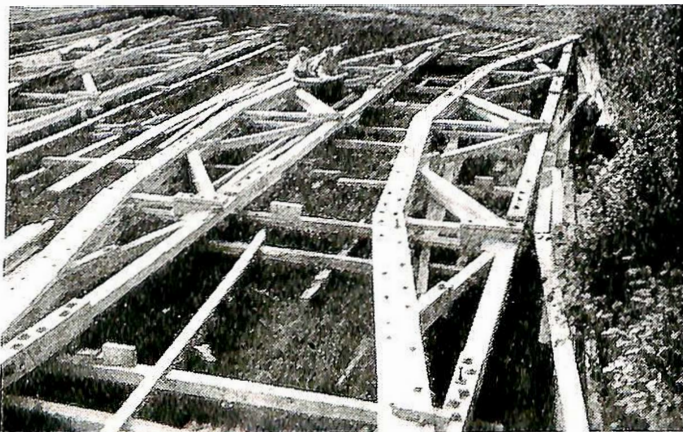


Fig. 1. Bygging av buestillas for Bråstad og Stokke bruer.



Fig. 2. Montering ved Bråstad.

ved hjelp av en spesiell dor, og ble godt likt av arbeiderne.

På Bråstad skulle buene spenne over et dypt elvegjel. For montering av stillaset spente en her to bærekabler over brustedet. De ble lagt over bukker på fyllingstipp på begge sider av dalen og forankret i støpte klosser. For å oppnå tilstrekkelig pilhøyde på kablene var bukkene gitt en høyde av 4,5 m over planum. Avstanden mellom dem var 100 m.

Da kablene som stod til rådighet var gamle og brukte, ble det bestemt at de skulle prøvebelastes, og dette viste seg å være nødvendig selv om de så gode ut. Hver buehalvdel var beregnet å veie ca. 2,7 t., prøvelasten som ble firt ut var på 3,2 t., men før denne var kommet til midten av spennet, sprang kablet.

Umiddelbart før bruddet var pilhøyden målt til 6,5 m. Under hensyntagen til kabelens egenvekt skulle dette svare til et strekk på ca. 12,5 t., hvilket i høyden skulle utgjøre $\frac{2}{3}$ av den virkelige bruddlast, om kablet hadde vært god. Det ligger nær å anta at den tidligere er blitt overanstrengt, eller den har vært angrepet av rust innvendig.

Imidlertid fikk en gjennom Vegdirektøren anskaffet andre kabler, og hadde senere ingen uhell under monteringen. De to buehalvdeler på sydsiden ble firt først ut, hengende i taljer, slik at høydene kunne justeres. Vindfagverk og avstivningskryss ble montert. Da man således hadde fått et stivt system, huket man i toppunktet med



Fig. 3. Ferdig stillas ved Bråstad.

kabler direkte fra forankringsklossene, slik at bærekablene kunne avlastes til utfiring av de tilsvarende buehalvdeler på nordsiden. I de nevnte kabler fra toppunktet var også skutt inn en talje, slik at høyden av toppunktene kunne reguleres ved sammenslutningen av buehalvdelerne fra nord og syd. For å få godt anlegg i toppskjoten lot en først buene møtes, og skar gjennom fugene et par ganger med sag, hvoretter fugeblikket ble lagt inn og buene boltet sammen i toppen.

Etter bruken ved Bråstad ble bæreveggene heist opp på bruplata med svingkran og fraktet hele på lastebil til Stokke. Her foregikk monteringen noe annerledes, idet landskapet her er flatt og elva grunn. Det ble bygget en 12 m høy bukk midt i spennet, og plattinger fra motholdene ut til denne. Disse lå i stigning ut mot bukken, slik at de traff denne omtrent i halv høyde. Buehalvdelerne ble transportert ut på plattningene, hvor vindfagverk og avstivningskryss ble påsatt. Ved hjelp av taljer ble så toppunktene heist opp under bukken til riktig stilling og boltet sammen.

Arbeidet foregikk heller ikke her uten spenning, idet en ventet vårflom med isgang som kunne reise med alt som sto i elveløpet. Imidlertid var alle innforstått med situasjonen og arbeidet gikk unna med fart og humor. Dagen før skjærtorsdag sto stillaset på egne ben, og elva voldte ikke lenger noen bekymring.

Et av problemene var spørsmålet om hvor store nedbøyninger en ville få i stillaset. Fra Brukontoret fikk en beregning over nedbøyninger p. g. a. fagverkstavenes elastisitet, og fuger som var oppstått i overgurtens trykkskjoter p. g. a. svinn i materialene. Hertil kom at en regnet med mindre deformasjoner også i de øvrige forbindelser.

Med betegnelser 0–8 for overgurtens knutepunkter fra toppunkt til mothold, kan oppstilles følgende oversikt over anvendte overhøyder og virkelige nedbøyninger som ble funnet ved nivellment etter stopingen.

Punkt	0	2	4	6	8
<i>Bråstad:</i>					
Overhøyde	÷3,0	4,5	7,5	7,0	0
Nedbøyning	0	1,5	1,5	1,0	0
Gjenst. overh.	÷3,0	3,0	6,0	6,0	0
<i>Stokke:</i>					
Overhøyde	0	2,0	2,0	2,0	0
Nedbøyning	0	4,0	3,5	3,0	0
Gjenst. overh.	0	÷2,0	÷1,5	÷1,0	0

Som det sees, fikk en på Bråstad nedbøyninger som var betraktelig mindre enn antatt. Muligens kan dette for en del komme av at en ikke regnet med stivheten i formene og armeringsstålet. Dels kom det av at det praktisk talt ikke var antydning til glidning i forbindelsene.

For å kontrollere slike glidninger ble det under monteringen ripet på rette linjer over de forskjellige ledd i en rekke forbindelser. Likeså over midtfugen

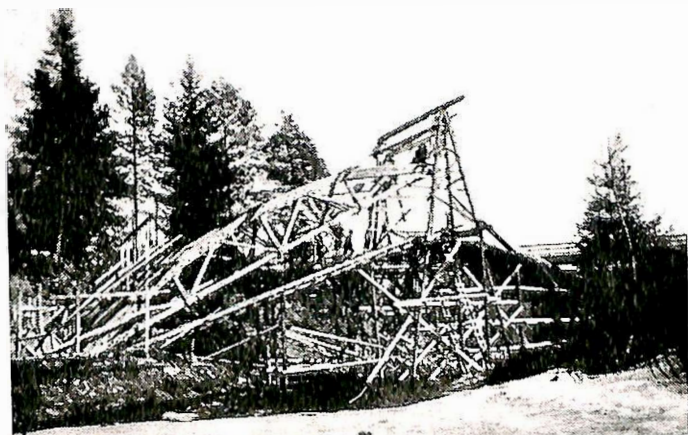


Fig. 4. Montering ved Stokke.



Fig. 5. Ferdig stillas ved Stokke.

i overgurten på flere punkter hvor en ventet glidning på grunn av skjærkrefter. Da belastningen var kommet på, kunne en i de fleste tilfelle overhodet ikke se antydning til glidning. Bare i et par punkter fant en glidninger på henholdsvis ca. 1,0 og 1,5 mm.

I sideretningene forekom ikke målbare forskyvninger. Topp-punktet var sikret med barduner til begge sider, og kunne justeres nøyaktig ved hjelp av strekkfisker.

Nedbøyningene på Stokke var noe større. Det kan for øvrig tenkes at stillaset „går” noe med fuktighetsgraden i materialene, som igjen vil variere med værforholdene.

Platstillaset bestod av et system av slanke stolper i avstand ca. 1,5 m. På grunn av skjøtene og oppleggene i fot og topp ventet en også her mindre setninger under støpingen. Som antatt var disse meget jevne over hele lengden, og er derfor ikke merkbare. Ved begge bruene lå alle setninger mellom 0,5 og 1,0 cm.

Støpingen.

Ved støpingen på Bråstad ble det brukt forholdsvis sterk blanding. En hadde nylig hatt dårlige prøveresultater, og fikk dessuten opplyst at sementkvaliteten ikke var så god som før. For en vesentlig del av brua var kravet til kvaliteten B-betong.

Det ble gjennomgående brukt 400 kg sement pr. m³ betong. Da en anvendte vibratorer under støpingen, var det tilstrekkelig med slumpsynkning på 3 cm, og dette ble oppnådd med en vann-sementfaktor på 0,5. Resultatet ble at alle prøver holdt kravet til A-betong.

Buene ble støpt senhøstes, og da en således kunne vente kulde, ble det ordnet slik at temperaturen i støpen kunne kontrolleres til enhver tid. Hver buehalvdel ble for å redusere svinnspenningene støpt som 4 atskilte lameller, som senere ble sammen-sluttet ved gjenstøping av fugene. I hver av disse lameller ble innlagt et rør, slik at en kunne føre et termometer inn i støpen. Temperaturen ble så målt hvert døgn.

De nedre lameller hadde tverrsnitt ca. 0,90 · 1,10 m, og for en av disse som ble støpt den 24. november, forløp temperaturen slik:

Dato	25/10	26	27	28	29	30	31
Grader C...	50	55	40	31	23	17	14
Dato	1/11	2	3	4	5	6	7
Grader C ..	10	7	5	4	3	3	÷1,5

Lufttemperaturen lå omkring 0°. Ved middag kunne den være oppe i +3 og 4 mens den om morgenen var nede i ÷ 2 og 3° C.

I en av topplamellene med tverrsnitt 0,90 · 0,70 m var temperaturforløpet ikke så gunstig.

Dato	28/10	29	30	31	1/11	2	3	4	5
Grader C ..	15	38	30	19	13	8	5	3	2
Dato	6/11	7	8	9	10	11	12	13	14
Grader C ..	1	÷1	÷1	+0,5	+3	6	7	5	0

Dette felt ble oppvarmet ved hjelp av damp fra 8. november—12. november.

Fugene ble varmet med damp fra støpingen og til den 6. desember. En av dem hadde følgende temperaturer:

Dato	23/11	24	25	26	27	28	29	30
Grader C ...	17	13	8	6	5	4	5	5
Dato	1/12	2	3	4	5	6	7	8
Grader C ...	5	4	5	7	6	6	3	1

Monteringskablene ble under støpingen av den øvre halvdel av buene brukt til transport av betongmasse. De var da belastet på midten til passende strekk og fall, og transportflatene ble opphengt i bøyler slik at de lettvent kunne tippes om en akse gjennom tyngdepunktet. Bøylene var igjen opphengt i kasteblokker forbundet med vaier som gikk over stubbebryterspill ved blandemaskinene. Hvert fat tok en sats på en sekk sement slik at en unn-gikk å dele satsen, og transporten ble lett besørget av en mann. Under utkjøringen hadde han bare å bremse ned hastigheten, og sveivet så inn igjen tomfattet mens neste sats ble blandet. Fallet på kablene var ca. 15 %.

Ved støpingen av mothaldene ble massen transportert ned bakkeskreter med fall henholdsvis 1 : 1,5 og 1 : 2,0. Her laget en glidebaner av tømmer, og fraktet betongen i to kasser forbundet med en vaier som gikk over en trommel på toppen. Den fulle kassen dro den tomme opp, og arbeidet bestod bare i å bremse med trommelen.

Etter de gode prøveresultater som var oppnådd, gikk en til atskillig magrere blandinger ved støpingen av Stokke bru. Det ble da gjennomgående brukt 345 kg sement pr. m³ betong. Slump 3 cm ble oppnådd med en vann-sementfaktor på 0,55, og prøvene holdt fremdeles kravet til A-betong. Vanninnholdet i tilslagsmaterialene var kontrollert, og likeså sandens svelling på grunn av fuktigheten.

Brubanen som ligger i kurve, har tverrfall 5 %. Fallet i lengderetningen er 2 %, slik at en får et resulterende fall på 5,4 %. En var spent på om dette ville medføre ulemper under stopingen ved at massene var tilboyelige til å sige i formen. Dette viste seg ikke å være tilfelle med den konsistens som ble brukt selv om overflaten ble pusset omhyggelig av med mal. En var for øvrig i den heldige situasjon å ha oppholdsvær under hele stopingen av platen. Senere under herdningen kom regnet.

Da buestillaset ble senket, kontrollerte en setningen i en av betongbuene. Dessverre måtte nivellerinstrumentet oppstilles i forholdsvis stor avstand og det var skumt om kvelden da senkningen ble foretatt. Avlesningen var derfor vanskelig, men setningen ble anslått til ca. 2 mm.

Noen erfaringspriser.

For buestillaset stilte utgiftene seg slik:

Trematerialer	ca. kr. 8 000
Tømmerforbindere, bolter, redskap m. v.	„ 3 600
Arbeidspenger	„ 4 400
Arbeiderforpleining, oppsyn, regnskap	„ „ 2 000
Tilsammen	ca. kr. 18 000

Arbeidspengene er relativt høye fordi en la vekt på omhyggelig utføring av hensyn til flere monteringer.

Omkostninger ved forskaling, jernbinding og stoping av sokler og øvrige fundamenter ved Bråstad:

Innkjøp og transport av forskalingsmaterialer, stål, sement, tilslagsmaterialer m. v.	ca. kr. 8 600
Maskinleie, drivkraft, reparasjoner m. v. .	„ 700
Arbeidspenger	„ 7 200
Tilsammen	ca. kr. 16 500

$$\text{Utgift pr. m}^3 \text{ ferdig stöp: } \frac{16\,500}{116} = \underline{\text{kr. 142}}$$

Det er da ikke inkludert utgifter til arbeiderforpleining, oppsyn og regnskap.

Ved stoping av en av soklene på Stokke ble det tilsvarende tall: 145,— kr./m³.

Buene på Brastad:

Materialer	ca. kr. 10 900
Bil- og maskinleie, drivkraft, reparasjoner m. v.	„ 800
Arbeidspenger	„ 7 300
Tilsammen	ca. kr. 19 000

$$\text{Pr. m}^3 \text{ stöp: } \frac{19\,000}{68} = \underline{\text{280 kr./m}^3}$$

Her er ikke medtatt utgifter til oppvarming av den ferdige stöp og heller ikke til maling av buene.

Platen på Stokke:

Materialer	ca. kr. 26 800
Bil- og maskinleie, drivkraft, reparasjoner m. v.	„ 1 200
Arbeidspenger	„ 11 700
Tilsammen	ca. kr. 39 700

$$\text{Pr. m}^3 \text{ stöp: } \frac{39\,700}{128} = \underline{\text{310 kr.}}$$

Arbeiderforpleining, oppsyn og regnskap ikke medregnet.

Som en kuriositet kan til slutt nevnes at det ved Stokke foruten norsk også ble brukt engelsk, fransk, nederlandsk og indonesisk arbeidskraft, idet studenter av disse nasjonaliteter fikk anledning til å praktisere ved bruanlegget.

Riksvegvedlikeholdet

1948—49

Analyse og sammenlikning på grunnlag av regnskapsrapportene

Avdelingsingeniør E. Rosendahl

DK 625.76 (083.4) (481)

Etter utløpet av hver termin mottar vegdirektøren fra alle vegsjefer en spesifisert regnskapsrapport over de kontovise utgifter i terminen (skjema nr. 92). Selv om en tar hensyn til at konteringen ikke alltid skjer etter samme praksis, gir rapportene et interessant bilde av utgiftenes fordeling, så vel mellom de enkelte konti som ved jevnføring mellom fylkene.

Da det kan ha en videre interesse å studere de innkomne data er nedenfor stilt opp noen tabeller og gitt en kortfattet kommentar på grunnlag av de foreliggende rapporter for terminen 1948—49.

Tabell 1 viser utgiftene for hvert fylke på alle hovedkonti og den prosentvise fordeling mellom disse. Som det ses varierer konto A, vintervedlikehold, fra 4,2 % i Rogaland til 30,6 % i Troms med et gjennomsnitt av 14,2 % for hele landet. Østfold, Vestfold, Vest-Agder og Rogaland har alle under 7 %, mens Oppland og alle fylker i Trøndelag og Nord-Norge har over 15 % på denne konto.

Konto B, underbygning, varierer mellom 6,6 % og 15,9 % (Nord-Trøndelag er i en særstilling på grunn av flomarbeider) med et landsgjennomsnitt av 10,7 %. Den største gruppe, 12 fylker, har mellom 8 % og 12 %.

Konto C, vegdekke, har en prosent mellom 27,4 % i Troms og 55,4 % i Rogaland, med 45,1 % som gjennomsnitt for hele landet. Fylkene i Trøndelag og Nord-Norge har alle under 40 %, mens de øvrige fylker alle har over

Tabell 1. Riksvogvedlikeholdet 1948—49.

Fylke	Lengde km	A Vintervedl.	%	B Underbgb.	%	C Vegdekke	%	D Bruer, kaier	%	E Redskap	%	F Arb.-forpl.	%	G Oppsyn	%	H Diverse	%	Sum	%
Østfold	547	148 229	6,8	241 602	11,1	1 153 462	53,5	55 844	2,6	333 935	15,4	139 876	6,5	81 729	3,8	7 385	0,3	2 162 062	100
Akershus	639	313 237	9,4	296 015	8,9	1 796 016	54,3	31 250	0,9	612 888	18,5	159 060	4,8	97 432	2,9	10 365	0,3	3 316 263	100
Hedmark	1 304	233 960	7,7	290 685	9,6	1 548 674	51,2	96 044	3,2	645 480	21,4	99 738	3,3	85 554	2,8	22 818	0,8	3 022 953	100
Oppland	1 298	507 024	17,0	327 657	10,9	1 543 934	51,6	12 603	0,4	312 633	10,5	170 642	5,7	97 977	3,3	16 951	0,6	2 989 421	100
Buskerud	843	339 629	13,3	266 117	10,4	1 119 935	43,9	68 268	2,7	463 263	18,2	209 047	8,2	69 815	2,7	14 429	0,6	2 550 503	100
Vestfold	413	114 096	6,7	190 817	11,3	799 323	47,2	33 198	2,0	404 555	23,8	81 570	4,8	59 803	3,4	14 092	0,8	1 695 454	100
Telemark	863	313 610	13,0	189 064	7,8	1 076 212	44,5	24 901	1,0	537 342	22,2	161 418	6,7	89 807	3,7	25 534	1,1	2 417 888	100
Aust-Agder	658	153 942	9,2	212 310	12,7	841 717	50,4	42 568	2,5	281 251	16,8	85 307	5,1	50 515	3,0	4 227	0,3	1 671 837	100
Vest-Agder	602	97 422	5,6	127 949	7,3	959 245	54,8	18 301	1,0	390 189	22,4	85 840	4,9	63 633	3,6	6 859	0,4	1 749 438	100
Rogaland	663	84 431	4,2	179 877	9,0	1 108 281	55,4	20 018	1,0	287 108	14,3	139 667	7,0	147 249	7,4	34 025	1,7	2 000 656	100
Hordaland	890	345 759	12,3	248 772	8,9	1 523 008	54,3	30 849	1,1	469 151	16,7	112 639	4,0	73 233	2,6	3 196	0,1	2 806 607	100
Sogn og Fjordane	947	247 592	11,4	343 554	15,9	942 701	43,5	44 529	2,1	385 555	17,8	124 706	5,8	70 287	3,3	3 883	0,2	2 162 807	100
Møre og Romsdal	1045	361 156	14,5	231 999	9,3	1 113 308	45,0	53 537	2,2	558 009	22,5	124 145	5,0	28 181	1,1	9 679	0,4	2 480 014	100
Sør-Trøndelag	777	475 715	18,9	344 630	13,7	921 357	36,7	11 089	0,4	519 822	20,6	139 201	5,6	98 211	3,9	5 495	0,2	2 515 520	100
Nord-Trøndelag	1 073	503 198	17,1	597 177	20,4	1 134 390	38,6	45 427	1,5	359 477	12,2	201 552	6,9	94 522	3,2	2 256	0,1	2 937 999	100
Nordland	1 359	969 137	28,3	226 095	6,6	1 151 318	33,6	106 259	3,1	494 873	14,4	285 081	8,3	184 344	5,4	11 131	0,3	3 428 238	100
Troms	952	729 339	30,6	184 874	7,8	651 633	27,4	26 313	1,1	495 797	20,8	164 869	6,9	109 055	4,6	19 848	0,8	2 381 728	100
Finnmark	1 136	394 808	18,3	247 759	11,5	675 131	31,4	15 677	0,7	536 531	24,9	190 999	8,9	79 219	3,7	12 733	0,6	2 152 857	100
Sum	16 009	6 332 284	14,2	4 746 953	10,7	20 059 645	45,1	736 675	1,7	8 087 859	18,2	2 675 357	6,0	1 578 566	3,6	224 906	0,5	44 442 245	100

Tabell 2. Riksvogvedlikeholdet 1948—49.

Konto A, rubrikk 3 og 4, utgifter til brøyting og ishøvling.

Fylke	Brøyte-km	Kr.	kr./km lengde	øre/km brøyting og ishøvling
Østfold	1 940	18 902	35	—
Akershus	17 114	30 494	48	178
Hedmark	86 382	83 356	64	96
Oppland	mgl.	199 983	154	mgl.
Buskerud	mgl.	122 395	145	mgl.
Vestfold	12 160	25 591	62	210
Telemark	73 224	123 088	142	168
Aust-Agder	44 588	62 999	96	141
Vest-Agder	mgl.	37 019	62	mgl.
Rogaland	mgl.	38 573	58	mgl.
Hordaland	mgl.	mgl.	mgl.	mgl.
Sogn og Fjordane	mgl.	111 852	118	mgl.
Møre og Romsdal	156 985	267 898	256	171
Sør-Trøndelag	163 687	258 587	334	158
Nord-Trøndelag	244 845	305 212	284	125
Nordland	324 432	644 236	474	199
Troms	341 788	515 514	542	151
Finnmark	117 489	184 065	162	157
Sum	(1584 634)	(3029 764)	200	(158)

43 %. De førstnevnte fylker sparer altså på denne konto hva det dyrere vintervedlikehold koster.

Konto D, bruere, kaier m. v., varierer mellom 0,4 % og 3,2 %, med 1,7 % som gjennomsnitt.

Konto E, maskiner og redskap, er lavest i Oppland med 10,5 % og høyest i Finnmark med 24,9 %. Landsgjennomsnittet er 18,2 %. Åtte fylker spredt over hele landet har over 20 %. Konteringsmåten må vel antas å ha en viss innflytelse på størrelsen av denne konto.

Konto F, G og H har landsgjennomsnitt på 6,0 %, 3,6 % og 0,5 %, og variasjonene frambyr ikke noe særlig av interesse.

I tabell 3 er utgiftene på de enkelte hovedkonti utregnet i kr. pr. km. En innbyrdes sammenlikning mellom de enkelte fylker viser at et større forbruk fordeler seg nokså jevnt på de enkelte konti, og at prosentfordelingen i tabell 1 er av mer interesse ved en sammenlikning.

I tabell 2 er for de 12 fylker der oppgaver foreligger, regnet ut utgifter til brøyting og ishøvling pr. km veglengde og pr. kjørt km. Utgiftene pr. km veglengde varierer omtrent som hovedkonto A, mens utgiftene pr. kjørt km er forholdsvis jevne. Den laveste km-utgift har Hedmark med 96 kr./km og den høyeste har Vestfold med 210 kr./km.

Tabell 4 viser utgiftene til produksjon og transport av vegdekkematerialer. Fem fylker har ikke gitt oppgave over transportert kubikkmengde. Framstillingsprisen pr. m³ (inkludert innkjøp av materialtak) varierer mellom 2,49 kr./m³ i Aust-Agder og 24,70 kr./m³ i Vestfold med landsgjennomsnitt kr. 5,52 pr. m³ (Sør-Trøndelag er holdt utenfor, da det store kvantum må antas å skyldes særegne forhold). Transportutgiftene varierer fra 4,33 kr./m³ i Finnmark til 17,70 kr./m³ i Østfold, gjennomsnittlig 7,64 kr./m³. Mengde materialer varierer mellom 29,0 m³/km grusdekke i Troms og 60,1 m³/km i Nord-Trøndelag (Sør-Trøndelag er holdt utenfor) med et gjennomsnitt på 49,0 m³/km. En må vel kunne si at forbruket ligger noe høyere enn ventet, og at de fleste riksvoger i denne termin har fått tilført tilstrekkelig grus.

Tabell 3. Riksvegvedlikeholdet 1948—49.

Fylke	Utgift pr. km riksveg								Sum kr.
	A Vinter- vedl. kr.	B Underbg. kr.	C Veg- dekke kr.	D Bruer, kaier kr.	E Red- skap kr.	F Arb.- forpl. kr.	G Oppsyn kr.	H Diverse kr.	
Østfold	271	420	2110	102	611	256	150	14	3954
Akershus	491	462	2813	49	958	249	152	16	5190
Hedmark	179	223	1187	74	495	77	65	17	2317
Oppland	390	252	1191	10	241	131	75	13	2303
Buskerud	403	316	1330	81	550	248	83	17	3028
Vestfold	276	462	1936	80	978	197	140	34	4103
Telemark	364	219	1246	29	623	187	104	30	2802
Aust-Agder	234	323	1279	65	427	129	77	6	2540
Vest-Agder	162	213	1592	30	650	143	106	11	2907
Rogaland	127	272	1672	30	434	211	223	51	3020
Hordaland	388	280	1713	35	526	127	82	4	3155
Sogn og Fjordane	261	362	997	47	408	132	74	4	2285
Møre og Romsdal	346	222	1064	51	532	119	27	9	2370
Sør-Trøndelag	612	444	1189	14	668	180	125	7	3239
Nord-Trøndelag	469	556	1060	42	335	188	88	2	2740
Nordland	713	166	848	78	364	210	136	8	2523
Troms	764	194	683	28	522	173	115	21	2500
Finnmark	347	218	594	14	471	168	70	11	1893
Sum	395	297	1252	46	505	167	99	14	2775

Tabell 4. Riksvegvedlikeholdet 1948—49.

Konto C, rubrikk 1, 2 og 3, produksjon og transport av vegdekke materialer.

Fylke	Trans- portert mengde i m ³	Fram- stilling av pukk og grus kr./m ³	Trans- port- utgift kr./m ³	Mengde m ³ pr. km grus- dekke
Østfold	23 830	7,70	17,70	58,8
Akershus	22 401	9,85	11,77	59,7
Hedmark	53 238	7,60	7,65	43,6
Oppland	43 801	7,64	11,00	38,6
Buskerud	mgl.	mgl.	mgl.	mgl.
Vestfold	10 643	24,70	9,55	39,5
Telemark	36 687	8,95	7,82	45,2
Aust-Agder	25 759	2,49	9,90	41,5
Vest-Agder	29 388	4,00	6,52	55,7
Rogaland	mgl.	mgl.	mgl.	mgl.
Hordaland	"	"	"	"
Sogn og Fjordane	"	"	"	"
Møre og Romsdal	"	"	"	"
Sør-Trøndelag ..	84 865?	1,63	4,96	120,0?
Nord-Trøndelag ..	64 019	3,96	6,70	60,1
Nordland	49 170	6,15	8,25	36,2
Troms	27 510	3,84	6,82	29,0
Finnmark	48 582	3,22	4,33	42,8
Sum	(519 893)	(5,52)	(7,64)	(49,0)

Tabell 5 viser riksvegvedlikeholdets utgifter til faste vegdekker pr. km fast dekke. Utgifter til vedlikehold og reparasjoner varierer mellom 134 kr./km i Sogn og Fjordane til 1660 kr./km i Vest-Agder med gjennomsnitt 940 kr./km.

Hertil kommer i de fleste fylker utgifter til helt nytt dekke, gjennomsnittlig kr. 1106/km. Disse utgifter gjelder såvel forsterkning av gamle dekker som anlegg av nye dekker på grusdekker, og en har f. t. ikke materiale til å skjelve

Tabell 5. Riksvegvedlikeholdet 1948—49.

Konto C, rubrikk 7, 8 og 9, utgifter til faste dekker.

Fylke	Vedlikehold og repara- asjoner Kr./km fast dekke	Helt nyt fast dekke Kr./km fast dekke	Vedlikehold av grusdekke Kr./km grusveg
Østfold	1303	—	2390
Akershus	856	2950	2110
Hedmark	974	86	1196
Oppland	690	615	1170
Buskerud	665	602	1340
Vestfold	765	468	2305
Telemark	577	485	1260
Aust-Agder	1173	2080	1152
Vest-Agder	1660	2260	1260
Rogaland	1436	1045	1572
Hordaland	mgl.	mgl.	mgl.
Sogn og Fjordane	134	—	1020
Møre og Romsdal	1470	49	1054
Sør-Trøndelag ...	875	343	1185
Nord-Trøndelag ..	251	—	1062
Nordland	—	—	848
Troms	57	—	687
Finnmark	—	—	594
Sum	(940)	(1106)	(1150)

mellom disse to formål. Den usikre kontering på disse to rubrikker og andre forhold gir seg som det ses utslag i en sterk spredning av tallene.

Til sammenlikning er regnet ut utgifter under konto C til grusvedlikehold i kr. pr. km grusdekke. Foruten ovenfor nevnte forhold må tas i betraktning den store forskjell mellom trafikkens størrelse og vekt på strekninger med fast vegdekke mot gjennomsnittlig på de gjenværende grusdekker.

Vedlikeholdsstatistikk 1949—50

Sekretær Ole Reiten

DK 625.76 (08:1.4) (481)

Siden 1915 har det hvert femte år vært utarbeidet en utførlig statistikk over utgiftene til vedlikehold av offentlige veger i Norge. Denne statistikk som vanligvis betegnes som „femårsoppgaver” er tidligere inntatt i „Meddelelser fra Vegdirektøren” i følgende år: nr. 36, 1924, side 115, 1927 side 109, 1934 side 76, 1938 side 1, 1943 side 36 og 1946 side 99 og 168.

Statistikken er denne gang stillet opp stort sett på samme måte som for 1944—45 bortsett fra at skillet mellom ordinært og ekstraordinært vedlikehold er falt bort.

I. Riksvegvedlikeholdet.

Tabell 1 viser utviklingen de fire siste femårsperioder for hver konto eller gruppe av konti. De relative tall viser de enkelte kontis andel i de totale vedlikeholdsutgifter.

En legger særlig merke til den sterke økning i de totale utgifter som siden 1934—35 utgjør hele 262 %. Den uten sammenlikning største årsak til utgiftsøkningen er den pris- og lønnsstigning som har funnet sted i de senere år. Hertil kommer at det har medgått store beløp til istandsetting av vegene etter krigstidens nedslitning samt større krav til vedlikeholdet som følge av den stedfunne trafikkøkning og stigning av vognvektene. Videre er de sosiale utgifter steget sterkt etter krigen. I 1946 ble det for eks. innført lønn under sykdom for vegarbeidere. Kontiene E, F, G viser størst stigning, hele 576 %. Denne store stigning skyldes, foruten stigningen i lønns- og prisnivået, relativt store anskaffelser av større maskiner og redskap nettopp dette budsjettår.

Tabell 2 gir en fylkesvis oversikt over utgiftene til vedlikehold fordelt på de forskjellige konti. I første kolonne har en satt til lengden av riksvegene pr. 30. juni 1950.

I tabell 3 har en regnet ut utgiftene pr. km veg. Som en ser, varierer km-utgiftene sterkt — fra kr. 2109 i Finnmark til kr. 5978 i Akershus.

Tabellene 4—7 gir en detaljert oversikt over de forskjellige konti. I forbindelse med konto E, tabell 7, er det satt opp en oversikt over verdien av redskapsbeholdningene i riksvegvedlikeholdet. Denne utgjør for hele landet 20,4 mill. kroner mot 9,2 mill. kroner i 1944—45. Verdsettingen av maskiner og redskap varierer dog så sterkt fra fylke til fylke at denne oversikt ikke gir noe sikkert bilde av maskin- og redskapsverdiene i de forskjellige fylker.

II. Fylkes- og bygdevegers vedlikehold.

I tabell 8 finner en en oversikt over utviklingen i vedlikeholdsutgiftene for fylkes- og bygdevegene de siste tre femårsperioder. For begge disse vegkategorier under ett har det vært en økning på 135,4 % siden 1944—45 mens den tilsvarende økning i foregående periode var 31,6 %. Dette er en økning langt større enn stigningen i pris- og lønnsnivået skulle tilsi og skyldes vel for en stor del at vedlikeholdet nettopp av disse veger ble forsømt under okkupasjonen. Dessuten settes det stadig større krav også til disse vegers vedlikehold. For øvrig skyldes utgiftsøkningen for en del den økte vegtrafikk samtidig som kommunene i etterkrigsårene sikkert har hatt bedre evne til å finansiere vegvedlikeholdet.

Tabellene 9 og 10 viser de absolutte utgiftstall — fordelt på de forskjellige konti og for hvert fylke — for henholdsvis fylkesveger og bygdeveger. En legger merke til at naturalarbeidet nå er falt helt bort for fylkesvegernes vedkommende og at det bare er noe naturalarbeide igjen i tre fylker ved bygdevegene.

Tabell 11 gir en oversikt over vedlikeholdsutgiftenes fordeling på staten og distriktene for hvert femte år siden 1904—05. Statens utgifter dekkes nå utelukkende av vegavgiftene.

I tabell 12 finner en en sammenstilling av vedlikeholdsutgiftene for riks-, fylkes- og bygdevegene. Tabellen gir både totaltallene og utgiftene pr. km for hvert fylke.

Tabell 1. Riksveger. Netto vedlikeholdsutgifter, absolutte og relative tall, kontovis fordelt. Hele landet.

Konto		Kostnad pr. km. kr.				Relative kostnadstall			
		1934/35	1939/40	1944/45	1949/50	1934/35	1939/40	1944/45	1949/50
A	Vintervedlikehold	72	216	516	470	7,9	14,9	24,1	14,3
B	Underbygging	168	195	255	303	18,5	13,4	11,9	9,2
C	Vegdekke	475	723	713	1563	52,4	49,7	33,3	47,7
D	Bruer, brygger, ferjer ..	45	57	27	35	5,0	3,9	1,3	1,1
E, F, G	Redskap, oppsyn m. v. .	132	252	624	892	14,5	17,3	29,2	27,2
H	Diverse	15	11	5	15	1,7	0,8	0,2	0,5
	Alle konti	907	1454	2140	3280	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabell 2. Riksveger. Netto vedlikeholdsutgifter i budsjettåret 1949/50. Alle konti.

Fylke	Lengde km	Vinter- vedlike- hold kr.	Under- bygging kr.	Veg- dekke kr.	Bruer, bryg- ger, kaier kr.	Maski- ner og redskap kr.	Arbei- derfor- pleining kr.	Oppsyn m. v. kr.	Øvrige kost- nader kr.	Veg- tilsyn kr.	Kost- nader i alt kr.
Østfold	547	191 090	281 750	1 214 479	9 811	427 113	112 512	121 408	32 568	3 985	2 394 716
Akershus	638	470 499	429 760	1 829 526	37 178	814 030	115 541	90 441	12 764	13 750	3 813 489
Hedmark	1 305	379 496	254 642	2 036 119	59 134	539 547	233 461	79 927	24 223	12 304	3 618 853
Oppland	1 297	494 929	435 288	2 294 558	14 114	351 294	133 140	100 635	20 118	7 718	3 851 794
Buskerud	842	373 412	309 223	1 699 568	27 550	544 646	181 492	98 460	19 194	9 570	3 263 115
Vestfold	409	194 748	235 748	1 234 350	11 627	521 290	135 780	64 966	12 941	5 375	2 416 825
Telemark	863	440 888	178 450	1 493 894	46 112	618 579	101 586	154 435	40 282	10 060	3 084 286
Aust-Agder	661	322 799	205 248	1 042 154	43 644	220 902	117 288	58 352	14 394	6 000	2 030 781
Vest-Agder	551	214 072	139 513	981 203	15 607	441 944	100 860	79 849	7 359	2 300	1 982 707
Rogaland	654	101 251	271 336	1 410 718	42 493	469 029	123 767	159 350	14 139	6 208	2 598 291
Hordaland	891	304 094	307 226	1 724 933	1 674	456 042	144 655	97 686	1 666	9 043	3 047 019
Sogn og Fjordane ...	950	257 131	198 170	1 059 659	32 110	564 232	129 294	85 929	4 591	5 710	2 336 826
Møre og Romsdal ...	1 062	330 702	197 209	1 435 932	36 723	759 183	125 405	34 460	12 364	12 573	2 944 551
Sør-Trøndelag	779	465 658	409 164	1 240 723	18 068	527 902	124 798	100 809	4 080	5 000	2 896 202
Nord-Trøndelag	1 057	601 160	362 723	1 339 966	33 625	466 245	153 807	87 187	3 680	6 425	3 054 818
Nordland	1 343	1 072 694	197 050	1 455 232	50 737	525 161	335 999	231 044	6 183	10 055	3 884 155
Troms	952	784 587	199 831	820 197	58 923	625 653	199 223	95 083	5 651	6 825	2 795 973
Finnmark	1 128	488 772	216 121	590 353	26 167	753 863	190 922	98 558	5 162	9 574	2 379 492
Hele landet 1949/50 .	15 929	7 487 982	4 828 452	24 903 564	565 297	9 626 655	2 759 530	1 838 579	241 359	142 475	52 393 893

Tabell 3. Riksveger. Netto vedlikeholdsutgifter pr. km 1949—50. Alle konti.

Fylke	Konto A Vinter- vedlikehold kr.	Konto B Under- bygging kr.	Konto C Veg- dekke kr.	Konto D Bruer, brygger, kaier m. v. kr.	Konto E Maski- ner og redskap. Anskaffelser og vedlikehold kr.	Konto F Arbei- derforpleining kr.	Konto G Opp- syn og regnskap kr.	Konto H Øvrige kostnader kr.	Alle konti Kostnader pr. km kr.	Vegtilsyn pr. km kr.	Kostnader i alt kr.
Østfold	350	515	2220	18	781	206	222	60	4371	7	4378
Akershus	737	674	2868	58	1276	181	142	20	5956	22	5978
Hedmark	291	195	1560	45	413	179	61	19	2764	9	2773
Oppland	382	336	1769	11	271	103	78	16	2964	6	2970
Buskerud	443	367	2018	33	647	216	117	23	3864	11	3875
Vestfold	476	576	3018	28	1275	332	159	32	5896	13	5909
Telemark	511	207	1731	53	717	118	179	47	3562	12	3574
Aus-Agder	488	311	1577	66	334	177	88	22	3063	9	3072
Vest-Agder	389	253	1781	28	802	183	145	13	3594	4	3598
Rogaland	155	415	2157	65	717	189	244	22	3963	9	3973
Hordaland	341	345	1936	2	512	162	110	2	3410	10	3420
Sogn og Fjordane ...	271	209	1115	34	594	136	90	5	2454	6	2460
Møre og Romsdal ...	311	186	1352	35	715	118	32	12	2761	12	2773
Sør-Trøndelag ...	598	525	1593	23	678	160	129	5	3711	6	3717
Nord-Trøndelag .	569	343	1268	32	441	146	82	3	2884	6	2890
Nordland	799	147	1084	38	391	250	172	5	2885	7	2892
Troms	824	210	861	62	657	209	100	6	2930	7	2937
Finnmark	433	192	523	23	668	169	87	5	2101	8	2109
Hele landet	470	303	1563	35	604	173	115	15	3280	9	3289

Tabell 4. Riksveger. Netto vedlikeholdsutgifter pr. km 1949—50. Konto A og B.

Fylke	Vintervedlikeholdet, konto A				Underbygging, konto B		
	Snøskjermer, snøforbygginger	Snømåking, ishogging, sandstrøing	Brøyting og ishøvling	I alt	Veldikehold, reparasjoner inkl. rekkverk og drenering	Utvidelser og utrettninger	I alt
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Østfold	21	277	51	349	347	169	515
Akershus	16	544	178	737	535	138	674
Hedmark	15	114	163	291	151	45	151
Oppland	31	117	233	382	211	124	336
Buskerud	33	212	198	443	394	38	342
Vestfold	69	284	124	476	481	95	576
Telemark	8	223	280	511	174	33	207
Aust-Agder	32	173	284	488	43	268	311
Vest-Agder	61	84	243	389	220	33	253
Rogaland	23	69	64	155	168	246	415
Hordaland	45	139	157	341	277	67	345
Sogn og Fjordane	13	117	140	271	149	60	209
Møre og Romsdal	16	129	166	311	138	48	186
Sør-Trøndelag	139	183	276	598	428	97	525
Nord-Trøndelag	97	137	335	569	300	44	343
Nordland	78	235	485	789	136	11	147
Troms	152	333	339	824	203	7	210
Finnmark	129	142	163	433	142	50	192
Hele landet	56	185	229	470	230	77	307

Tabell 5. Riksveger. Netto vedlikeholdsutgifter pr. km 1949/50. Konto C (vegdekke).

Fylke	Innkjøp av materialtak, framstilling av pukk og grus	Transport av vegdekkmaterialer	Maskinelt arbeid på vegbanen	Annet arbeid på vegbanen	Støvdemping	Faste vegdekker ¹		Kostnader i alt pr. km
						Vedlikehold og reparasjoner	Helt nytt dekke	
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Østfold	355	614	413	46	331	353	108	2220
Akershus	415	425	144	234	152	616	883	2868
Hedmark	331	257	162	215	504	84	8	1560
Oppland	285	298	211	211	449	74	242	1769
Buskerud	372	424	242	208	501	253	36	2036
Vestfold	373	453	434	249	530	852	128	3018
Telemark	303	361	295	245	351	137	39	1731
Aust-Agder	112	329	216	242	299	278	101	1577
Vest-Agder	295	350	278	180	369	237	71	1781
Rogaland	319	512	280	365	346	90	245	2157
Hordaland	364	506	337	337	281	56	56	1936
Sogn og Fjordane	284	270	88	269	135	32	38	1115
Møre og Romsdal	213	327	208	406	177	20	—	1352
Sør-Trøndelag	363	539	192	54	148	123	173	1593
Nord-Trøndelag	312	473	246	166	64	6	—	1268
Nordland	325	337	183	170	69	—	—	1084
Troms	157	247	177	204	73	2	—	862
Finnmark	83	130	158	154	—	—	—	523
Hele landet	285	360	221	221	251	129	97	1564

¹ Kostnad pr. km av total veglengde i fylket.

Tabell 6. Riksveger. Netto vedlikeholdsutgifter pr. km 1949/50. Konto D, F, G og H.

Fylke	Konto D			Konto F, G og H				Kostnad pr. km Kontine D, F, G og H
	Vedlikehold og om- bygging av bruere	Kaier m. v.	Kostnader i alt Konto D	Arbeider- forplei- ning	Oppsyn og regn- skap	Vegvesen, oppmerking m. v. Trafikktelling	Kostnader i alt Kontiene F, G og H	
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Østfold	18	—	18	206	222	60	488	506
Akershus	58	1	58	181	142	20	343	401
Hedmark	42	3	45	179	61	19	259	304
Oppland	10	1	11	103	78	16	197	208
Buskerud	33	—	33	218	121	23	362	395
Vestfold	28	—	28	332	159	32	523	551
Telemark	53	—	53	118	179	47	344	397
Aust-Agder	54	12	66	177	88	22	287	353
Vest-Agder	28	—	28	183	145	13	341	369
Rogaland	34	31	65	189	244	22	455	520
Hordaland	2	—	2	162	110	2	274	276
Sogn og Fjordane	31	2	34	136	90	5	231	265
Møre og Romsdal	20	15	35	118	32	12	162	197
Sør-Trøndelag ..	23	—	23	160	129	5	294	317
Nord-Trøndelag .	32	—	32	146	82	3	231	263
Nordland	24	13	38	250	172	5	427	465
Troms	22	40	62	209	100	6	315	377
Finnmark	21	2	23	169	87	5	261	284
Hele landet	29	7	36	173	116	15	304	340

Tabell 7. Riksveger. Netto vedlikeholdsutgifter pr. km 1949—50. Konto E og redskapsbeholdning.

Fylke	Kjøp og vedlikehold av		Kostnad pr. km Konto E	Verdien av redskaps- beholdning	Redskap pr. km
	Maskiner og større redskaper	Andre redskaper			
	kr.	kr.	kr.	kr.	kr.
Østfold	736	45	781	1 346 041	2461
Akershus	607	669	1276	1 283 697	2012
Hedmark	213	201	413	1 814 270	1390
Oppland	133	137	271	815 426	629
Buskerud	401	253	654	1 093 546	1299
Vestfold	894	381	1275	432 624	1058
Telemark	434	283	717	1 026 000	1189
Aust-Agder	213	121	334	385 080	583
Vest-Agder	732	70	802	1 139 197	2068
Rogaland	455	262	717	1 215 971	1859
Hordaland	321	191	512	1 435 133	1611
Sogn og Fjordane	521	73	594	1 065 500	1122
Møre og Romsdal	379	336	715	1 469 413	1384
Sør-Trøndelag	542	136	678	1 179 627	1514
Nord-Trøndelag	252	189	441	817 256	773
Nordland	241	151	391	1 922 072	1431
Troms	443	214	657	657 996	691
Finnmark	298	371	668	1 262 679	1119
Hele landet	384	221	605	20 361 528	1278

Tabell 8. Utgiftene til vedlikehold av fylkes- og bygdeveger 1939/40—1944/45 og 1949/50.

	1939—40 kr.	1944—45 kr.	1949—50 kr.	Stigning 1944/45—1949/50	
				Absolutt	%
Fylkesveger	3 007 182	4 354 906	11 208 555	6 853 649	157,4
Bygdeveger	11 037 037	14 123 085	32 288 462	18 165 377	128,6
I alt	14 044 219	18 477 991	43 497 017	25 019 026	135,4

Tabell 9. Fylkesveger. Netto vedlikeholdsutgifter i budsjettåret 1949—50, fylkesvis fordelt.

Fylke	Lengde km	Kjørebaneln				b. Underbygning kr.	c. Bruer, brygger, ferjer kr.	d. Vegvokterlønn kr.	e. Tilsyn kr.	f. Øvrige kostnader kr.	g. Sum b—f. kr.	h. Kostnader ialt (a+g) kr.	Herav på			Køstnad pr. km kr.
		Vegdekke kr.	Vintervedlikehold kr.	Naturalarbeid kr.	a. Kjørebaneln ialt kr.								Staten kr.	Fylket kr.	Herredene kr.	
Ostfold	323	531 834	80 129	—	611 963	147 862	32 256	86 918	3 000	76 377	346 413	958 376	77 471	880 905	—	2 967
Akershus	385	756 297	66 500	—	822 797	178 211	20 332	150 149	4 250	116 519	469 461	1 292 258	193 290	1 098 968	—	3 357
Hedmark	278	183 187	54 214	—	237 401	49 073	5 457	91 441	2 116	37 245	185 332	422 733	260 855	161 878	—	1 521
Oppland	283	194 296	86 101	—	280 397	57 472	26 803	36 845	1 597	41 607	164 324	444 721	15 876	416 845	12 000	1 571
Buskerud ¹⁾	166	294 691	72 208	—	366 899	69 940	22 263	(58 129)	(2 010)	85 922	178 125	²⁾ 545 024	78 453	466 571	—	3 283
Vestfold	385	684 292	149 531	—	833 823	—	30 297	121 193	25 084	91 112	267 686	1 101 509	99 194	1 002 315	—	2 861
Telemark	225	220 571	66 761	—	287 332	19 024	15 109	96 425	14 840	16 183	161 581	448 913	73 285	375 628	—	1 995
Aust-Agder	235	139 081	73 407	—	212 488	10 190	21 752	57 354	2 760	60 576	152 632	365 120	1 19 907	245 213	—	1 554
Vest-Agder	618	408 688	140 835	—	549 523	73 795	7 347	146 034	24 135	21 942	273 253	822 776	80 240	739 152	3 384	1 331
Rogaland	283	241 608	19 016	—	260 624	54 673	15 542	—	2 796	44 432	117 443	378 067	91 836	286 231	—	1 336
Hordaland	394	456 843	36 659	—	493 502	100 001	—	115 337	5 845	62 941	284 124	777 626	112 320	665 306	—	1 974
Sogn og Fjordane	259	78 583	29 250	—	107 833	46 690	—	71 415	3 465	108 930	230 500	338 333	17 745	236 155	84 433	1 306
Møre og Romsdal	503	384 780	79 114	—	463 894	—	—	124 802	4 987	24 226	154 015	617 909	80 905	28 331	508 673	1 228
Sør-Trøndelag	238	225 134	100 648	—	325 782	122 743	15 000	68 495	8 620	20 887	235 745	561 527	165 366	260 283	135 878	2 359
Nord-Trøndelag	125	96 773	66 946	—	163 719	36 794	11 679	36 519	1 000	24 139	110 131	273 850	176 159	197 691	—	2 191
Nordland	666	429 658	297 146	—	726 804	100 400	25 012	140 071	16 357	125 500	407 340	1 134 144	54 423	773 903	305 818	1 703
Troms	296	160 764	161 652	—	322 416	31 097	7 687	46 511	2 455	114 466	202 216	524 632	60 594	464 038	—	1 772
Finnmark	214	60 131	67 336	—	127 467	17 951	5 078	10 229	2 468	37 844	73 570	201 037	71 597	92 688	36 752	939
Hele landet	5 876	5 547 211	1 647 453	—	7 194 664	1 115 916	261 614	1 422 689	127 785	1 085 887	4 013 891	11 208 555	1 829 516	8 292 101	1 086 938	1 908

¹⁾ Vegtilsyn og vegvokterlønn er også regnet med i de øvrige konti.

²⁾ Hertil kommer uoppgjort forskudd kr. 10 298.

Tabell 10. Bygdeveger. Netto vedlikeholdsutgifter i budsjettåret 1949/50, fylkesvis fordelt.

Fylke	Lengde km	Kjørebaneln				b. Underbygning kr.	c. Bruer, brygger, ferjer kr.	d. Vegvokterlønn kr.	e. Tilsyn kr.	f. Øvrige kostnader kr.	g. Sum b—f. kr.	h. Kostnader ialt (a+g) kr.	Herav på			Køstnad pr. km kr.
		Vegdekke kr.	Vintervedlikehold kr.	Naturalarbeid kr.	a. Kjørebaneln ialt kr.								Staten kr.	Fylket kr.	Herredene kr.	
Ostfold	1 146	694 791	240 506	—	935 297	291 637	47 502	471 687	19 595	424 904	1 255 325	2 190 622	297 903	—	1 892 719	1 912
Akershus	1 083	1 112 599	512 146	—	1 624 745	1 253 32	100 340	644 733	14 100	896 348	1 668 053	3 292 798	359 612	91 890	2 841 296	3 040
Hedmark	2 492	1 327 467	436 722	—	1 764 189	— ¹⁾	137 249	873 594	23 100	350 714	1 384 657	3 148 846	389 366	165 953	2 593 527	1 264
Oppland	1 220	319 860	538 035	—	857 895	16 367	11 558	474 939	21 955	479 144	1 003 963	1 861 858	115 630	62 448	1 683 780	1 526
Buskerud	1 037	685 681	363 618	—	1 049 299	43 081	60 985	439 738	12 390	224 754	780 948	1 830 247	93 234	146 337	1 590 676	1 765
Vestfold	529	724 083	262 869	—	986 952	—	45 112	224 322	13 276	113 957	396 667	1 383 619	214 534	—	1 169 085	2 616
Telemark	1 179	380 000	275 840	—	655 840	77 317	50 439	377 456	38 258	70 761	614 231	1 270 071	254 751	101 5320	—	1 077
Aust-Agder	936	330 184	270 874	—	601 058	65 933	56 201	231 078	10 000	116 907	480 119	1 081 177	120 538	51 281	909 358	1 155
Vest-Agder	1 193	428 247	162 450	2 400	593 097	109 324	112 559	265 984	12 650	37 375	537 892	1 130 989	147 270	95 035	888 684	948
Rogaland	1 599	1 198 185	67 357	—	1 265 542	85 075	48 217	—	16 016	323 458	472 766	1 738 308	273 970	87 976	1 376 362	1 087
Hordaland	1 720	2 104 603	128 284	—	2 232 887	80 995	144 621	547 022	19 277	103 936	895 851	3 128 738	474 585	101 113	2 553 040	1 819
Sogn og Fjordane	1 074	264 759	113 310	—	378 069	83 064	62 119	204 881	13 235	229 847	593 146	971 215	54 109	40 874	876 232	904
Møre og Romsdal	2 316	1 296 304	289 148	—	1 585 452	—	83 720	491 142	24 210	142 996	742 068	2 327 520	382 663	76 379	1 868 478	1 005
Sør-Trøndelag	1 422	881 821	495 855	6 243	1 383 919	193 022	81 089	460 319	25 000	97 018	856 448	2 240 367	433 088	—	1 807 279	1 576
Nord-Trøndelag	1 838	891 125	554 910	35 171	1 481 206	122 254	149 422	394 094	22 275	196 412	884 457	2 365 663	232 379	68 882	2 064 402	1 287
Nordland	1 103	475 721	273 434	—	749 155	109 490	30 391	158 127	14 736	83 972	396 716	1 145 871	66 469	411 686	667 716	1 039
Troms	733	242 552	379 817	—	622 369	93 510	46 992	67 777	5 830	154 088	368 197	990 566	179 457	811 109	—	1 351
Finnmark	250	87 026	54 905	—	141 931	13 194	12 247	11 521	2 548	8 546	48 056	189 987	121 709	—	68 278	760
Hele landet	22 870	13 445 008	5 420 080	43 814	18 908 902	1 396 795	1 280 763	6 338 414	308 451	4 055 137	13 379 560	32 288 462	4 211 267	3 226 283	24 850 912	1 412

¹⁾ Underbygging er medtatt under vegdekke.

Tabell 11. Vedlikeholdsutgiftenes fordeling, absolutte og relative tall, 1904/05—1949/50.

År	Veg-avgiftene (Staten)	Staten	Distriktene	I alt	Veg-avgiftene %	Staten %	Distriktene %
1904—05	—	206 000	2 494 000	2 696 000	—	7,6	92,4
1909—10	—	211 000	2 902 000	3 113 000	—	6,8	93,2
1914—15	150 000	345 773	3 850 871	4 346 644	3,5	8,0	88,5
1919—20	710 000	1 296 624	12 318 949	14 325 573	5,0	9,0	86,0
1924—25	1 950 000	1 419 106	13 141 412	16 510 518	11,8	8,6	79,6
1929—30	4 076 647	1 193 462	10 701 710	15 971 819	25,5	7,5	67,0
1934—35	10 194 322	—	9 297 051	19 491 373	52,5	—	47,5
1939—40	24 213 697	—	10 389 215	34 602 912	69,6	—	30,4
1944—45	40 185 780	—	14 542 201	54 727 981	73,4	—	26,6
1949—50	58 434 676	—	37 456 234	95 890 910	60,9	—	39,1

Tabell 12. Nettoutgiftene, totaltall og pr. km, i 1949—50 for riks-, fylkes- og bygdeveger.

Fylke	Totalkostnadene			Kostnader i alt kr.	Kostnader pr. km		
	Riksveger kr.	Fylkesveger kr.	Bygdeveger kr.		Riksveger kr.	Fylkesveger kr.	Bygdeveger kr.
Østfold	2 394 716	958 376	2 190 622	5 543 714	4378	2967	1912
Akershus	3 813 489	1 292 258	3 292 798	8 398 545	5978	3357	3040
Hedmark	3 618 853	422 733	3 148 846	7 190 432	2773	1521	1264
Oppland	3 851 794	444 721	1 861 858	6 158 373	2970	1571	1526
Buskerud	3 263 115	545 024	1 830 247	5 638 386	3875	3283	1765
Vestfold	2 416 825	1 101 509	1 383 619	4 901 953	5909	2861	2616
Telemark	3 084 286	448 913	1 270 071	4 803 270	3574	1995	1077
Aust-Agder	2 030 781	365 120	1 081 177	3 477 078	3072	1554	1155
Vest-Agder	1 982 707	822 776	1 130 989	3 936 472	3598	1331	948
Rogaland	2 598 291	378 067	1 738 308	4 714 666	3973	1336	1087
Hordland	3 047 019	777 626	3 128 738	6 953 383	3420	1974	1819
Sogn og Fjordane	2 336 826	338 333	971 215	3 646 374	2460	1306	904
Møre og Romsdal	2 944 551	617 909	2 327 520	5 889 980	2773	1228	1005
Sør-Trøndelag	2 896 202	561 527	2 240 367	5 698 096	3717	2359	1576
Nord-Trøndelag	3 054 818	273 850	2 365 663	5 694 331	2890	2191	1287
Nordland	3 884 155	1 134 144	1 145 871	6 164 170	2892	1703	1039
Troms	2 795 973	524 632	990 566	4 311 171	2937	1772	1351
Finnmark	2 379 492	201 037	189 987	2 770 516	2109	939	760
Hele landet	52 393 893	11 208 555	32 288 462	95 890 910	3289	1908	1412
Hele landet 1944—45	33 074 397 ¹⁾	4 354 906	14 123 085	51 552 388 ¹⁾	2156 ¹⁾	869	624

1) Hertil kommer ekstraordinært vintervedlikehold i fylkene Akershus, Oppland, Buskerud og Troms.

En bils vekt fordeler seg slik: 40 % i ramme og karosseri, 19 % i motor og kløtsj, 8 % i bakaksel med fjærer, 7½ % i hjul og ringer, 6½ % i skjermer og radiator, 5 % i foraksel med fjærer, 3½ % i elektrisk ytstyr, 2½ % i gearboks, 2½ % i brems, 1½ % i styring, 4 % i diverse. = 100 %.

O. K.

Pennsylvania Turnpike, den nesten 30 norske mil lange autostrada og bomveg, er blitt en fantastisk finansiell suksess. Den går mellom staten Pennsylvanias hovedstad Harrisburg og Pittsburgh.

Nylig er det offentliggjort en ulykkesstatistikk som imponerer ved sine små siffer i forhold til trafikkens veldige størrelse.

I årene 1947—48 og 49 kjørte i alt 10 704 242 motor-kjøretøyer over bomvegen. Det hendte i alt 870 ulykker, ved dagslys og 673 i mørket, som ble innrapportert, og de var skyld i 143 dødsfall, dvs. under forutsetning av en gjennomsnittlig reisemengde à 161 km hendte et dødsfall hver 12. mill. vognkm. Av ulykkene hendte 1137 i godt vær, 48 i tåke, 234 i regn og 124 på snø eller is. 62 av dødsfallene sto i forbindelse med personvogner og 81 med lastebiler.

O. K.

Spørsmålet om omkjøringsveger ved byer og tettbebygde strøk har lenge vært et sterkt omtvistet problem i Norge. Bilistene vil helst slippe byene, men byenes forretningsstand stritter som regel imot av alle krefter. Staten Californias vegvesen har nettopp foretatt en undersøkelse for byen Fairfield, som ligger omtrent midtvegs mellom San Fransisco og hovedstaden i California, Sacramento, ved U.S. riksveg nr. 40. Den gjennomsnittlige trafikk ved Fairfield er 12 000 biler om dagen.

Av detail-omsetningen i Fairfield skyldtes hele 27 % kaféer, restauranter og bensinstasjoner, som vesentlig levde av trafikken, så det er klart at omlegningen ikke blir sett på med blide øyne i Fairfield.

Omlegningen ble imidlertid tatt i bruk den 2. juli 1949 med følgende resultater:

Restaurantene og barenes omsetning sank med 24,4 %, og bensinstasjonenes med 23,2. Derimot økte resten av omsetningen, som i alt utgjorde 73 % av den hele omsetning med 14,1 %, så alt i alt tjente byen på forandringen. (Fairfield Study av W. Stanley Young. California Highways and Public Works, 1. febr. 1951, s. 1—5.)

O. K.

SYSSELSETTINGS-OVERSIKT

Antall arbeidere ved offentlige veganlegg
pr. 27. september 1951.

Fylke	Hovedveg- anlegg	Bygdeveg- anlegg		I alt	Herav på			
		Med stats- bidrag	Uten stats- bidrag		Ordi- nært	Hjelpe- arbeid	Veg- vesenets biler i bruk	Veg- vesenets biler ute av bruk
Østfold	57	—	21	78	78	—	6	—
Akershus	64	22	59	145	145	—	5	—
Hedmark	155	178	21	354	354	—	—	—
Oppland	129	142	70	341	341	—	—	—
Buskerud	55	50	47	152	152	—	—	—
Vestfold	92	—	17	109	109	—	14	—
Telemark	77	90	41	208	208	—	1	—
Aust-Agder	161	66	55	282	282	—	—	—
Vest-Agder	117	195	74	386	386	—	6	—
Rogaland	47	178	21	246	246	—	—	—
Hordaland	227	116	300	643	628	15	1	—
Sogn og Fj.	244	205	5	454	454	—	3	1
Møre og R.dal	279	116	18	413	413	—	8	—
S.-Trøndelag	107	82	268	457	457	—	4	—
N.-Trøndelag	183	91	77	351	351	—	12	1
Nordland	247	298	198	743	743	—	2	—
Troms	264	469	266	999	999	—	1	—
Finnmark	307	72	81	460	460	—	9	4
Hele landet	2812	2370	1639	6821	6806	15	72	6
Hele landet pr. 28. sept. 1950	4432	3274	2173	9879	9848	31	81	11

Antall arbeidere ved offentlige vegvedlikehold
pr. 27. september 1951.

Fylke	Riks- veger	Fylkes- veger	Bygde- veger	I alt	Veg- vesenets biler i bruk	Veg- vesenets biler ute av bruk
	Mann	Mann	Mann	Mann		
Østfold	167	62	78	307	32	4
Akershus	264	75	218	557	3	—
Hedmark	270	50	286	606	15	3
Oppland	361	47	205	613	17	12
Buskerud	242	59	216	517	8	5
Vestfold	98	65	76	239	9	—
Telemark	179	30	106	315	12	7
Aust-Agder	170	31	96	297	5	7
Vest-Agder	151	127	139	417	21	9
Rogaland	150	41	177	368	37	9
Hordaland	201	87	224	512	20	2
Sogn og Fjordane	170	40	62	272	13	11
Møre og Romsdal	220	84	314	618	35	14
Sør-Trøndelag	183	30	137	350	24	20
Nord-Trøndelag	308	25	259	592	6	1
Nordland	283	170	198	651	58	59
Troms	183	125	45	353	5	3
Finnmark	292	13	—	305	27	16
Hele landet	3892	1161	2836	7889	347	182
Hele landet pr. 28. sept. 1950	4412	1308	3071	8791	338	170

Bilstatistikk

Visepolitiinspektør E. Groes-Petersen har utgitt en statistisk oversikt over biltrafikken i 48 byer verden over, under betegnelsen «World's City Traffic».

Fra denne hitsettes:

Flest biler har Detroit med 843 347 dvs. 447 for hver 1000 innbyggere. Dernest er det en rekke amerikanske byer som har mellom 150—400 biler pr. 1000 innbyggere. Innen denne klasse kommer også de australske byer Melbourne og Sydney med henholdsvis 314 og 140 biler pr. 1000 innbyggere.

De europeiske byer ligger langt lavere. Høyest ligger Milano og Marseilles som har resp. 137 og 129 motor-kjøretøyer pr. 1000 innbyggere. En rekke engelske byer har mellom 70—80, Paris 69, Oslo 62, Stockholm 55, København 44, Rotterdam 29 og Amsterdam 28 motor-kjøretøyer pr. 1000 innbyggere.

Til sammenlikning kan nevnes at Bombay har bare 9 biler pr. 1000 innbyggere.

I de 48 byer som statistikken for 1949 omfatter er det drept 6488 mennesker ved bilulykker hvorav 1113 barn under 16 år. 287 497 personer ble skadet ved sådanne ulykker.

Flest drept i 1949 har Melbourne med 34,55 pr. 100 000 innbyggere, dernest følger Johannesburg, Sydney, Los Angeles, Cairo, Wien, Hamburg, Lahore, Marsailles, Singapore, Alexandria og Glasgow som alle har mer enn 10 drepte pr. 1000 000 innbyggere. Lavest ligger Calcutta med 1,93 drepte pr. 100 000 kjøretøyer.

Regner en antall drepte i forhold til det registrerte antall motorkjøretøyer ligger de europeiske byer meget høyt f. eks. Wien 394 drepte pr. 100 000 motorkjøretøyer, Hamburg 369, Rotterdam 332, Glasgow 275, Lisabon 258, Amsterdam 250 og Liverpool 225.

Med hensyn til barnas opplæring i å ferdes i trafikken kan nevnes at i Amsterdam kreves det at barna skal bestå en teoretisk og praktisk prøve i ferdslæring hvor-etter de får utlevert et diplom.

I Rotterdam er det blitt opprettet et «ferdslærerråd», i dette råd er politiet representert.

I London samarbeider politiet med skolelederne med hensyn til å gjennomføre ferdslærundervisning. Det samme skjer stort sett i København. I Hamburg under-vises barna planmessig på dette område med den følge at trafikkulykker hvor barn er innblandet er sunket med 50 %.

I New York undervises 400 000 barn til stadighet. I Filadelfia gis det ferdslærundervisning en gang om uken. Det vises dessuten film og det foretas annen trafikk-propaganda for barn. I St. Louis har skolene sine egne lærevogner og en del lærere blir utdannet til sjåfør-lærere.

I U. S. A. brukes mye det såkalte skolepatroljesystem, som går ut på at barn læres opp til selv å holde justis, særlig på veg til og fra skolen.

I U. S. A. og i England brukes meget de såkalte leke-gater for barn. Disse gater skal fortrinnsvis være til disposisjon for barn. Bare kjørere som har ærend i gaten må tillates å kjøre der. Gaten fungerer som leke-gate fra kl. 8,00 til en ½ time etter solnedgang.

Fører kort utstedes i 9 byer for ubestemt eller ube-grenset tid. Disse byer er Lisabon, Milano, Paris, Rio de Janeiro, Rom, Stockholm og Wien.

København, Helsinki, Oslo og Santiago utsteder førerkort med 5 års gyldighet. Los Angeles og San Francisco 4 år. New York og Washington 3 år, Holland og St. Louis 2 år samt Storbritannia 1 år.

Enkelte steder som Dublin og Montreal kreves ikke avlagt førerprøve av andre enn yrkessjåførere. De fleste steder kreves ikke ny prøve ved fornyelse medmindre det er gått 2—3 år etter utløpet av perioden.

I København og Rotterdam skal føreren av motorvogn underkaste seg en særlig legeundersøkelse når de er over 65 år.

I de fleste land kan politiet forlange at fører av motorvogn skal avlegge ny prøve hvis en på grunn av kollisjoner for mistanke om at vedkommende er farlig for trafikksikkerheten.

De fleste stater i U. S. A. krever ikke at motorvogner skal undersøkes av de bilsakkyndige med visse mellomrom. De strengeste regler har Aten som forlanger at samtlige motorkjøretøyer skal etterses av representanter for myndighetene hvert halvår. For øvrig er det meget sjeldent at private motorkjøretøyer kreves ettersett regelmessig. Derimot er det alminnelig at motorvogner som er innregistrert til ervervsmessig persontransport skal besiktigtes hvert halv eller hvert hele år.

I U. S. A. har en rekke byer særskilte trafikktomstoler. Andre steder behandles disse saker av de vanlige retter unntatt Alexandria, Cairo, Calcutta, Singapore, Stockholm og til dels i Johannesburg. (Trafik og Teknik.)

Premiering av forslag til forbedringer og arbeidssparende metoder i vegvesenet

Samferdselsdepartementet tok ved skriv av 15. november 1947 initiativet til å få etablert en ordning med premiering av forslag til forbedringer og arbeidsbesparende metoder i vegarbeidsdriften og har senere også godkjent de nærmere regler for denne premieringsvirksomhet. Det er nedsatt et premieringsutvalg med deltaking av representanter for administrasjon, funksjonærer og arbeidere og dette utvalg har i sitt første møte den 29. no-

vember 1950 behandlet 2 foreliggende forslag til premiering.

Av møteprotokolen hitsettes:

Vegvokter Johan Skredes forslag til støvdemping.

Skredes forslag går i korthet ut på at det ved hjelp av en vannspreader dusjes vann på kjørebanelen foran forhjulene på bilene. Det må monteres spredere, slanger eller rør, pumpe samt vannbeholder på bilene.

En enkel prøvning av metoden i Sogn og Fjordane 26. juni 1949 synes å tyde på at en ved vannforbruk 8—10 l. pr km og ved 35 km's hastighet kan oppnå en virkningsgrad på 95 %. Ved 6 l pr. km og 55 km's hastighet anslåes virkningsgraden til 50 %.

Forslaget ble behandlet i Driftsutvalget i Sogn og Fordane 4. oktober 1949, som vedtok å oversende saken til Hovedutvalget med anbefaling til videre bedømmelse og prøvning.

Behandlet i hovedutvalget 20. desember 1949 som vedtok å sende det til bedømmelsesutvalget for premiering.

Forslaget er gjennomgått av overingeniør Bjørum og Weydahl og avdelingssjef Waarum, som alle fremhever at det vil være upraktisk og vanskelig å gjennomføre, vesentlig p. g. a. det utstyr som kreves.

Vedtak: Bedømmelsesutvalget finner under henvisning til de innhentede uttalelser at vegvokter Skredes forslag til støvdemping bare er gjennomførbart i meget begrenset utstrekning. En tror ikke det bør gjøres noe direkte tiltak for å få forslaget prøvd i praksis, men vil anbefale at det offentliggjøres i «Meddelelser fra Vegdirektøren» slik at de som måtte ha interesse av det kan ta metoden opp til prøving.

Metoden er original og da forslagsstilleren har vist interesse og gjort en innsats for å avhjelpe en betydelig ulempe for vegtrafikken, vil bedømmelsesutvalget likevel anbefale at forslaget blir premiert med kr. 50,—.

Smed Henry Svahns forslag til forbedring av feltesse.

For å spare arbeid for smeden (ev. spare smedgutt) foreslår smed Svahn å benytte vannkraft til å trekke viften til essen.

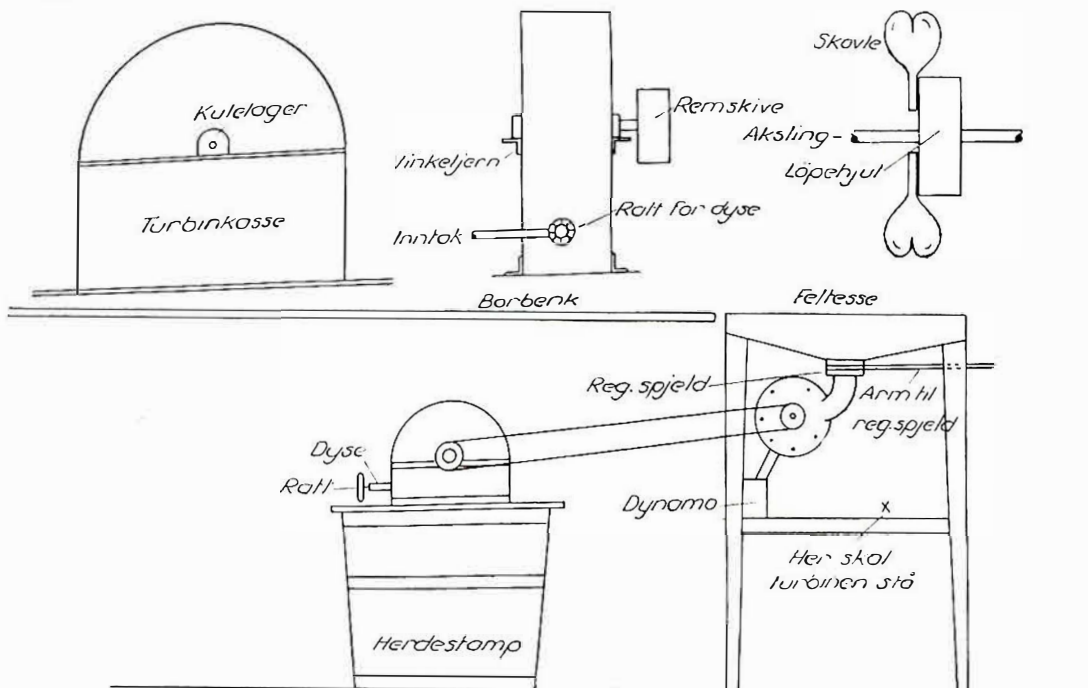


Fig. 1. Forslag til forbedring av feltesse.

Svahn har selv laget en turbin til sin esse til ca. kr. 200,—. Med 1" vannledningsrør er ca. 20 m fall tilstrekkelig. Svahn benytter også sin turbin til å trekke en dynamo, og han har turbinen stående over herdestampen slik at han alltid har kaldt vann i denne.

Forslaget ble behandlet i møte i Driftsutvalget for Hordaland fylke 22. april 1950, som vedtok å oversende forslaget til Hovedutvalget med anbefaling om at smed Svahn tildeles en premie for den foretatte konstruksjon.

Vedtak: Berømmelsesutvalget finner at den av smed Henry Svahn foretatte konstruksjon og forbedring av feltesse med utnyttelse av vannkraft fra bekker o. likn. på hensiktsmessige steder er meget praktisk og arbeidsbesparende, og vil kunne få praktisk anvendelse i vegvesenet. Bedømmelsesutvalget vil derfor foreslå at forslaget premieres med kr. 350,—.

Det er å håpe at denne spede begynnelse som er gjort ved premiering av forslagene til de 2 forannevnte, vegvokter Johan Skrede og smed Henry Svahn, vil virke inspirerende også på andre av vegvesenets funksjonærer.

Høyere bensinavgift — bedre veger

At spørsmålet om økning av bensinavgiften er aktuelt i U. S. A. viser nedenstående.

«I «Public Roads» ble det nylig offentliggjort en statistikk over bensinbeskatningen. Den viste at bensinavgiften bare har økt med 13 % i de siste 10 år, mens utgiftene til anlegg og vedlikehold av veger nesten er fordoblet og leveomkostningene er gått opp 77 %. I løpet av samme 10-års er bensinprisen økt 66 %.

Dette faktum viser at en økning av bensinavgiften ville være en logisk utveg til å skaffe meget nødvendige penger til vegvesenets anleggs- og vedlikeholdsutgifter, spesielt da dette bare ville bety en liten belastning på den enkeltes lommebok.

Bensinavgiften utgjør f. eks. bare 6½ % av omkostningene ved å eie og bruke bil, hvilket faktisk er mindre enn hva avgiften utgjorde av bileierens gjennomsnittsinntekter i 1940. En økning på 1 cent ville bare bety 0,07 cent (½ øre) pr. mil eller ca. 13 cent (0,93 øre) pr. uke for gjennomsnittsbilisten. En slik økning vil for de 19 stater hvor bensinavgiften nå er mindre enn 5 cent pr. gallon (0,36 øre pr. 3,785 liter) øke statens resurser til vegbygging med mer enn 50 %.

Et effektivt felttog for en økning av bensinavgiften som ga folk opplysning om disse fakta, kunne tenkes å lykkes i de statene hvor vegnettets mangler er altfor tydelige. Men for å sikre at pengene ble brukt til veger måtte det igangsettes et parallelt felttog for å få staten til ved lover å fastsette at økningen virkelig skulle brukes til vegarbeid. Begge felttog ville bli vanskelige å gjennomføre. Folk er imot en økning av alle slags skatter, og de som gir lover, liker ikke å binde en inntekt til et spesielt formål.

Det merkelige er at samme mennesker som motsetter seg økning av en avgift på 0,07 cent (½ øre) pr. mil gladelig betaler 15 ganger så meget for å kjøre på en veg med bompenger, og de gjør det gjerne fordi denne veg sparer tid og er behageligere å kjøre på.

Det er ikke lett å få satt igjennom en økning av bensinavgiften, dog er mulighetene for å få bedre veger uten bompenger som henger nøye sammen med en mindre økning av bensinavgiften så store at de berettiger den strevsomme jobb det vil være å få folk til å godta denne ideen.» (Engng. News-Rec., 13. sept. 1951.) E. Z.

Autobahnen

Et livaktig bilde av den rolle Hitlers autostradaer spiller i Vest-Tysklands økonomiske gjenreise, har Mr. R. H. C. Steed gitt i en artikkel som er blitt publisert i «Daily Telegraph».

På sin reise fra Berlin til Düsseldorf, la Mr. Steed merke til 10-tonns lastebiler som trakk 2 tilhengere med samme vekt og kjørte med en fart av 72 km i timen. Han traff også på nye strømlinjede 5-tonns biler som kjørte med en art av 96 km i timen.

For bare et år siden var transportbilene av førkrigsproduksjon, og trengte hardt til reparasjon og vedlikehold.

Fart og kraft blir stadig økt etter som nye vogner strømmer ut fra den tyske industri som nå har våknet til liv igjen.

Trafikken på vegene er allerede 65 % større enn i 1939, og den fortsatte vekst setter jernbanen i alvorlig forlegenhet.

Arbeidsforholdene for sjåførene viser seg å være meget dårlige. De kjører ofte opptil 20 timer i trekk uten annen hvil enn en liten blund mens kameraten overtar rattet. Til tross for tretthet er de ivrige etter å presse på for å tjene så mye som mulig.

De 51 200 km av autostradaer er nå praktisk talt like fine som før krigen. Den storartede ikke-glidende overflate har holdt seg godt under den veldige slitasje.

Vegene blir nytt fullt ut av tyskerne, som har vist en forbausende evne til ikke å klage over hardt arbeid, og er tilfredse med hva livet kan gi dem av bekvemmeligheter. («The Road Way», oktober, november 1950.)

Personalja

Ansettelse i vegvesenet.

Finansdepartementet har gått med på at bokholder og kasserer II, Helga Sveen, Øivind Klokstad og Arne Skeide ved vegkontorene henholdsvis i Hedmark, Vest-Agder og Sogn og Fjordane fylke, flyttes opp i lønnsklasse 10 som bokholder og kasserer I fra 1. juli 1951.

Som underkasserer ved vegadministrasjonen i Møre og Romsdal fylke er ansatt ekstrakontorist Erling Scherer.

REDAKSJON: Vegdirektoratet, Schwensensgt. 6, Oslo. — UTGIVER: Teknisk Ukeblad.

Abonnementspris kr. 10,— pr. år innenlands og kr. 12,50 pr. år utenlands. Vegvesenfunksjonærer kr. 5,— pr. år.

Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefon: 42 00 93.

Annonseavd.: —»— » 42 34 65.