

MEDDELELSER FRA VEGDIREKTÖREN

NR. 7

Vegloven. — Vegloven av 1824. — Litt om verksteder for vegvesenet. — Normaler i vegvesenet. — Maling av en stor amerikansk bru. — Skattefri avsetning til reparasjoner og fornyelser. — Mindre meddelelser. — Personalia. — Litteratur.

JULI 1944



i Carl Johan, af Guds Naade Konge til Sverige og Norge, de Gothers og Wenders;

Gjøre vitterligt: At Os er bleven forelagt det nu forsamlede ordentlige Storthings Beslutning af 19de Juli dette Aar, saahynde:

Første Capitel.

Almindelige Forskrifter om Veie, Broer, Veies Inddeling og Opshyret dermed.

§. 1.

De offentlige Veie skulle inddeles i 2de Classer:

- 1) Hovedveie, hvortil regnes alle de Veie, som forbinde Norge med Sverige, eller et Stift med et andet, eller som føre fra en Kjøbstad til en anden, eller som tjene et Amt, Fogderie eller Sorenskriverie, som Veie til en Kjøbstad eller Ladested.
- 2) Bygdeveie, hvortil henhøre de mindre Veie, saasom Kirkeveie, Thingveie og deslige.

§. 2.

Naar nye Hovedveie anlægges og Broer paa samme opføres eller istandsættes, skulle de dertil medgaaende Omkostninger i Almindelighed udredes ved Ligning paa vedkommende Amts Matriculskyld, dog under følgende nærmere Bestemmelser:

- a) Skulde disse Omkostninger opløbe til en saa høi Sum, at det efter Amtmandens Skjon vilde blive for trykkende for et enkelt Amt at udrede samme, gjøres derom underdanigst Indstilling til Kongen, som bevilger Beløbet, enten i det Hele, eller for Endeel, forskudsviis udbetalt af Statskassen, og derefter udlignet paa hele Rikets Matriculskyld.

- b) Omkostningerne paa nye Communications-Veie imellem Norge og Sverige, udredes af Statscassen, efter de Bestemmelser, som tages ved Budgettets Forfattelse.
- c) Hvor det hidtil har paaligget Private, at opføre og vedligeholde Broer paa offentlige Veie, skal det dermed fremdeles have sit Forblivende.

§. 3.

Vedligeholdelse af oparbejdede Veie skal i Almindelighed paaligge Beboerne i det District, gennem hvilket Veiene ere anlagte; dog skulle de Bekostninger, som medgaae til at vedligeholde særdeles vanskelige og affides liggende Stykker af Hovedveie, udredes paa samme Maade, som i henseende til nye Veie i §. 2. er foreskrevet.

§. 4.

Amtmændene skulle bestyre Veivæsenet i de Amtet, hvor de ere ansatte. Til Hjælp ved Bestyrelsen, kunne de antage een eller flere Veinspecteurer, hvilke de ere berettigede til at affædige.

§. 5.

Under ovennævnte Foresatte skulle Lensmændene besørge Veiarbejdet udført, hver i sit District, og iøvrigt paasee, at Roderne efterkomme alt, hvad der, ifølge denne lov paaligger disse.

§. 6.

Paa Reiser i Veivesenets Anliggender tilstaaes Godtgjørelse for den brugte Skyds (Amtmanden for det Antal Heste, som ved Lov om Skydsvæsenet er bestemt for Generalveimesteren), og desuden i Diætpenge: for Amtmanden, naar Reisen er over 1 Miil fra hans Hjem, 2 Spd. dagligen, og for Veinspecteuren, der iøvrigt ingen Gage nyder, 1 Spd. dagligen, det sidste uden Hensyn til Veiens Længde.

Lensmændene tilstaaes, istedetfor Diætpenge, en aarlig Gratification, som af Amtmanden bestemmes indtil 16 Spd.

§. 7.

De nuværende med Kongelig Bestalling forsynede Veimestere beholde deres hidtil havte Gage. Dog paaligger det dem, fremdeles for deres Embedstid at forestaae det Videnskabelige ved Veie- og Broebygningens Arbejde, enhver i sit hidtil havte District, samt at meddele Overøvrighederne de Betænkninger og Oplysninger, som af disse maatte blive dem affordrede.

For øvrigt blive deres Pligter at bestemme ved Instruxer, som af Kongen meddeles dem.

§. 8.

Enhver Amtmand skal snarest muligt foranstalte en nøiagtig Fortegnelse optaget over samtlige offentlige Veie i Amtet, med Forslag om, til hvilken Klasse enhver Veie (§. 1.) efter dens Natur og Beskaffenhed bør henhøre. Fortegnelsen bør tillige indeholde Forklaring, om noget Veistykke er saa vanskeligt at vedligeholde, og saa langt fra beboet Egn beliggende, at dets Vedligeholdelse ikke uden Ubillighed kan paalægges vedkommende District, fremdeles om hvilke Broer og Sundsteder der findes i Districtet, samt om hvorvidt Broe- og Sund-Told erlægges, og efter hvilken Tært.

Disse Oplysninger, ledsagede af Amtets civile Embedsmænds Erklæringer, indsendes til vedkommende Regjerings-Departement, som udvirker Kongelig Resolution for, til hvilken Klasse enhver af Amtets offentlige Veie skal henhøre.

§. 9.

Denne Resolution befører Amtmanden offentligen kundgjort, og lader der-
 efter forfatte Forslag til hvert Thinglaugs Inddeling i visse Noder, af hvilke
 enhver tildeles sit bestemte Stykke af de gennem Thinglauget løbende Veie. Dis-
 se Forslag bedømmer Amtmanden, efter derover at have hørt de underordnede Em-
 bedsmænd og andre Sagkyndige, og bestemmer derefter, hvorledes med denne Ind-
 deling bør forholdes.

Klager over formeentlige Forurettelser ved Inddelingen, afgjøres ved Konge-
 lig Resolution

§. 10.

Skulde det befindes, at et Thinglaugs Indvaanere uforholdsmæssigen ved
 Veiarbejde ville blive betyngede, fremfor de tilstødende, enten derved, at saaman-
 ge flere Hovedveie gaee igjennem Thinglauget, eller at en Hovedvei gennemskjæ-
 rer samme i en saa meget længere Strækning, eller at Thinglaugets Befolkning
 er ringe, saa er Amtmanden bemyndiget til, at jevne Uligheden, ved at henlægge
 en eller flere Noder af et Thinglaug til Veiarbejde i et andet, om endog i et
 andet Fogderie, hvor disses Grenser støde sammen, dog at de Noder, som saale-
 des paalegges Veiarbejde i et fremmed Thinglaug, tildeles de samme nærmest
 liggende Veistykker.

§. 11.

Naar det i §. 9 omhandlede Forslag af Amtmanden er approberet, skal det
 enhver Node tildeelte Veistykke fordeles paa de enkelte Gaardbrugere i Noden,
 saaledes, at enhver Gaard eller Gaardpart erholder sit afmaalte Stykke, hvilket
 det derefter paaligger Gaarden at istandsætte og vedligeholde.

§. 12.

For Veistykkernes rigtige Fordeling i Noden, skal fornemmeligen lægges til
 Grund Brugenes Størrelse og Godhet, med Hensyn til Udsæd, Creaturhold m. m.
 De til enhver Node henlagte Brug skulle inddeles i 6 forskellige Classer fra
 No 1 til 6.

I overensstemmelse med denne Classification tildeles ethvert Brug en be-
 stemt Deel af Nodens Veistykke, og de Brug, der henhøre til en og samme Clas-
 se, bidrage til Veiens Vedligeholdelse i lige Forhold.

Forholdet mellem hver Klasse bliver saaledes, at et Brug, der er sat i før-
 ste Klasse, faaer 6 Dele, et Brug i anden Klasse 5 Dele, og saa fremdeles, ind-
 til sjette Klasse, der altsaa faaer $\frac{1}{6}$ imod et Brug i første Klasse. Ved Delin-
 gen skal ikke alene Veistykkernes Længde, men deres Beskaffenhed, med Hensyn til
 den større eller mindre Vanskelighed, der er forbunden med sammes Istandsættel-
 se og Vedligeholdelse saavel Vinter som Sommer, komme i Betragtning.

§. 13.

Brugenes Classification og Veiens Deling foretages af vedkommende Gaard-
 eiere eller Brugere.

Kunne disse ikke derom forenes, inden saadan Tid som Amtmanden bestemmer,
 besørges Classificationen og Veindelingen udført af Veibestyrelsen paa Nodens
 Bekostning, hvormed det da skal have sit Forblivende.

Eierne eller Brugerne af Gaarde eller Gaardpartier, der henhøre til en og
 samme Klasse, afgjøre ved indbyrdes Overenskomst, eller hvis denne ei kan op-
 naaes, ved Lodtrekning, hvilke Veistykker der skal tilfalde ethvert Brug af de
 ved Veidelingen til een Klasse henlagte.

§. 14.

En vis Sum, som Amtmanden, efter foregaaende Overflag, anseer fornøden til Veies og Broers Istandsættelse i det kommende Aar, skal hvert Aar forskudsvis udlignes paa Matriculskylden, og indkræves med Skatterne.

§. 15.

Til Veies Omlægning og Forandring eller til Opførelse af Broer, hvor saadanne ikke før have havt Sted, maa i ethvert enkelt Tilfælde ikke anvendes en større Sum end 400 Speciesdaler, uden at derom tages Beslutning af en samlet Commission, bestaaende af Amtmanden, vedkommende Foged og Sorenskriver, samt Lensmanden og 3de Rodemestere i det District, hvor Veien eller Broestedet er beliggende.

Andet Capitel.

Om Veies Indretning, Oparbejdelse og Vedligeholdelse.

§. 16.

Alle nye Veie skulle, hvor Baffer og andre Naturhindringer ei forbyde det, anlægges i lige Linier eller regulære Buer. Saavel de hidtil anlagte som nye Hovedveie skulle i Almindelighed være 8 Alen brede indenfor Grøfterne, dog med følgende Undtagelser:

- 1) Hvor en allerede ved denne Lovs Kundgjørelse oparbejdet Wei har en større Bredde, bør denne fremdeles beholdes, saafremt saadant efter anstillet Undersøgelse af Veibestyrrelsen findes nyttigt eller nødvendigt.
- 2) Hvor en oparbejdet Wei derimod har en mindre Bredde, dog ikke under 7 Alen, kan det, naar sammes Udvidelse skulde være forbunden med betydelig Bekostning eller mange Vanskeligheder, dermed have sit Forblivende.
- 3) Hvor en Wei har Sving, bør dens lovbestemte Bredde gives en efter Veibestyrrelsens Skjøn passende Udvidelse.

§. 17.

Bygdeveie, som ikke ere blot Rideveie, skulle i Almindelighed være 6 Alen brede. (Fortsettes.)

VEGLOVEN AV 1824

Så langt tilbake i tiden som året 950 hadde vi i våre gamle lover, Frostatingsloven og Gulatingsloven, bestemmelser om vegvesenet, særlig om vedlikehold av vegene og disse bestemmelser er videre utviklet i Magnus Lagabøters landslov av 1274, som hadde flere ganske detaljerte bestemmelser om ferdelsesveger, bruer, ferjer, grinner, gjerder og vegtilsyn. Disse bestemmelser er gjentatt i Christian IV's lovbok av 1604. Seinere ble det dels ved kgl. forordninger, dels gjennom instruksjoner for de i 17de og 18de århundre ansatte generalvegmeistere og vegmeistere og de av disse utferdigede instruksjoner for lensmennenes befatning med vegarbeidet og om vegenes utstyr m. m. gitt forskjellige bestemmelser om vegvesenet.

Forholdet var altså det at man ikke hadde noen samlet oversikt over alle de forordninger som var gjeldende, hvorfor man allerede i 1810 tok opp arbeidet for en kodifikasjon av de spredte bestemmelser i en ny lov.

Det ble utarbeidet og framlagt flere lovforslag, men først i 1824 lyktes det å få Stortingets vedtak om vegloven av 28 juli samme år. Om denne lovs tilblivelse og forarbeider er nærmere redegjort i en artikkel i „Meddelelser fra Vegdirektøren” nr. 5 og 6 — 1926.

Uaktet vegloven av 1824 ikke foranlediget noen særlig utstrakt vegbygging, var den dog et stort framskritt i forhold til den tilstand vårt vegvesen tidligere hadde befunnet seg i og den inneholdt atskillige bestemmelser som det fremdeles kan være av nytte og interesse å ha kjennskap til. Da det av og til kommer forespørsler herom har en funnet grunn til å gjengi loven i dens helhet i den form som den ble vedtatt i 1824. Loven vil bli inn tatt fortløpende i noen nummer av „Meddelelsene”, men den vil også bli trykt særskilt forat de som måtte ønske det kan få anledning til å få et særtrykk av loven.

LITT OM VERKSTEDER FOR VEGVESENET

Av overingeniør Th. Bjørum.

Økingen av vegvesenets vedlikeholds- og anleggsarbeider og den store utvikling i de seinere år på det maskinelle område har bevirket at det av vegvesenet etter hvert er nedlagt store beløp i maskiner og større redskap. Disse ting krever stadig fagmessig tilsyn og stell av kvalifiserte folk forat ikke slitastjen og reparasjonene skal bli unødvendig store og tidsspillende arbeidsbrudd for mange. Vegvesenet er derfor interessert i at dets maskinfolk får en god faglig opplæring og at maskinene blir best mulig reparert.

Hvordan dette spørsmål best skal løses, kan det være delte meninger om. Hittil har vel reparasjon av biler og maskiner i alminnelighet vært overlatt til nærmeste bilverksted, mens forarbeidelse og reparasjon av redskap for det meste er utført ved vegvesenets egne verksteder. Noen planmessig faglig opplæring av maskinfolkene har det vel i regelen vært liten anledning til.

Jeg mener derfor at det kan være grunn til å overveie om ikke vegvesenet bør utvide sin verksteddrift til også å omfatte de fleste maskin- og motorreparasjoner, og videre legge den slik an at vegvesenets sjåfører og maskinister i vegvesenets verksted kan få sin faglige utdanning og inngående kjennskap til den eller de maskiner som de skal betjene.

Ut fra mine egne erfaringer skal jeg derfor forsøke å gi en skissemessig framstilling av hvordan jeg mener dette spørsmål må kunne løses, og for bedre å kunne belyse sakens tekniske og økonomiske side skal jeg undersøke spørsmålet for et bestemt tenkt årlig arbeidsbehov.

1 maskinoppsynsmann (verksmester)	
1 smed	
1 fast fagarbeider	
Ekstrahjelp av vegv. sjåfører og maskinister	
Ekstrahjelp av andre	

Sum

Gjennomsnittlig timelønn altså kr. 1,85. Feriegodtgjørelse er iberegnet. Oppsynsmannens øvrige timer går til tilsyn og kontorarbeid m. v.

Arbeidsstyrken blir således gjennomsnittlig 4—5 mann med en mann til i travle perioder. Arbeidet vil sannsynligvis fordele seg med 4 200 timer på smiearbeid, 4 200 timer på maskinarbeid, hvorav ca. 2000 timer arbeid på biler og motorer, samt 1 100 timer på snekkerarbeid.

Sannsynlig arbeidsfordeling blir:

I smien	2—3	mann
I maskinverkstedet	2—4	»
I snekkerverkstedet	1	» ½-parten av året

som det må skaffes arbeidsplass til.

Det forutsettes desuten at vi skal skaffe oppvarmet garasjerom til 4 store lastebiler eller motorvehøvl.

Videre skaffes overbygget lagerplass for valser, driftsmotorer, redskap, jern, trematerialer, klorkalsium m. v. Dessuten bør det være bensintank, oljerom, vaskeplass og smørebukk.

Til tomten settes bl. a. følgende fordringer:

1. Den skal ligge ved offentlig veg, sentralt og om mulig like i nærheten av vegkontoret.
2. Grunnen skal være god og så vidt mulig ikke telehivende.
3. Trykkvann eller lett adgang til å skaffe bløtt vann.
4. Lettvindt kloakkavløp.
5. Størrelse helst ikke under 6 dekar.

Etter at tomten er bestemt går i gang med prosjekteringen av anlegget idet det søkes bistand hos arkitekt

Arlig reparasjonsbehov (arbeidsbehov).

5 lastebiler	à 220 timer =	1 100 arb. timer
3 motorhøvler	» 200 » =	600 »
1 vegvals	» 100 » =	100 »
2 kompres. m. borhammere	» 150 » =	300 »
2 traktorer	» 150 » =	300 »
4 driftsmotorer	» 125 » =	500 »
4 elektromotorer	» 50 » =	200 »
5 betongbl., pumper m. v.	=	300 »
6 steinknuser	» 100 » =	600 »
3 sorterverk	» 100 » =	300 »

Tilsammen

Reparasjoner av redskap, transporter og diverse arbeid etter tidligere erfaringer fra egne smier	3 500	»
Forarbeidelse av nye ting	1 700	»

Sum

Det foran oppgitte maskinantall utgjør omtrent halvparten av fylkenes gjennomsnittlige maskinpark etter overingeniør Eggens beretning.

For å kunne imøtekomme dette arbeidsbehov vil vi trenge følgende arbeidsfolk med nedennevnte årlige arbeidstid og årslønn:

arb.tid	1 000 timer		kr. 4 600,—
»	2 200 »	à ca. 1,60 »	3 500,—
»	2 200 »	» » 1,60 »	3 500,—
»	1 900 »	» » 1,60 »	3 040,—
»	2 200 »	» » 1,35 »	2 970,—

9 500 timer lønn kr. 17 610,—

og andre fagfolk. Etter mye hodebry kommer en f. eks. til et resultat som vist på tegning nr. 1 og 2.

Omkostningsoverslaget viser følgende beløp:

1. Innkjøp av tomt 6,0 dekar á kr. 1500,—	kr. 9 000,—
2. Overbygget arbeidsplass, smie og snekkerverksted	» 35 500,—
3. Verkstedgarasje	» 15 700,—
4. Spiserom, garderobe med kjellerrum	» 8 000,—
5. Trapperom med kjeller	» 5 200,—
6. Oljerom	» 2 700,—
7. Garasje for 4 biler eller motorhøvler	» 30 000,—
8. Fyringsanlegg	» 4 000,—
9. Kloakk, vann, sanitæranlegg m. v. ..	» 3 500,—
10. Snekkerverksted	» 13 400,—
11. Avplanering, vegdekker, beplantning, gjerde	» 6 000,—

Tilsammen kr. 133 000,—

Verkstedets husleie blir passende å beregne etter nedennevnte andeler av omkostningsoverslaget:

Av post 2 1/1 av beløpet	kr. 35 500,—
» » 3 1/1 » »	» 15 700,—
» » 4 3/4 » »	» 6 000,—
» » 5 1/3 » »	» 1 730,—
» » 8 1/2 » »	» 2 000,—
» » 9 2/3 » »	» 2 340,—
» » 10 1/1 » »	» 13 400,—
» » 11 1/4 » »	» 1 500,—

Tilsammen kr. 78 170,—

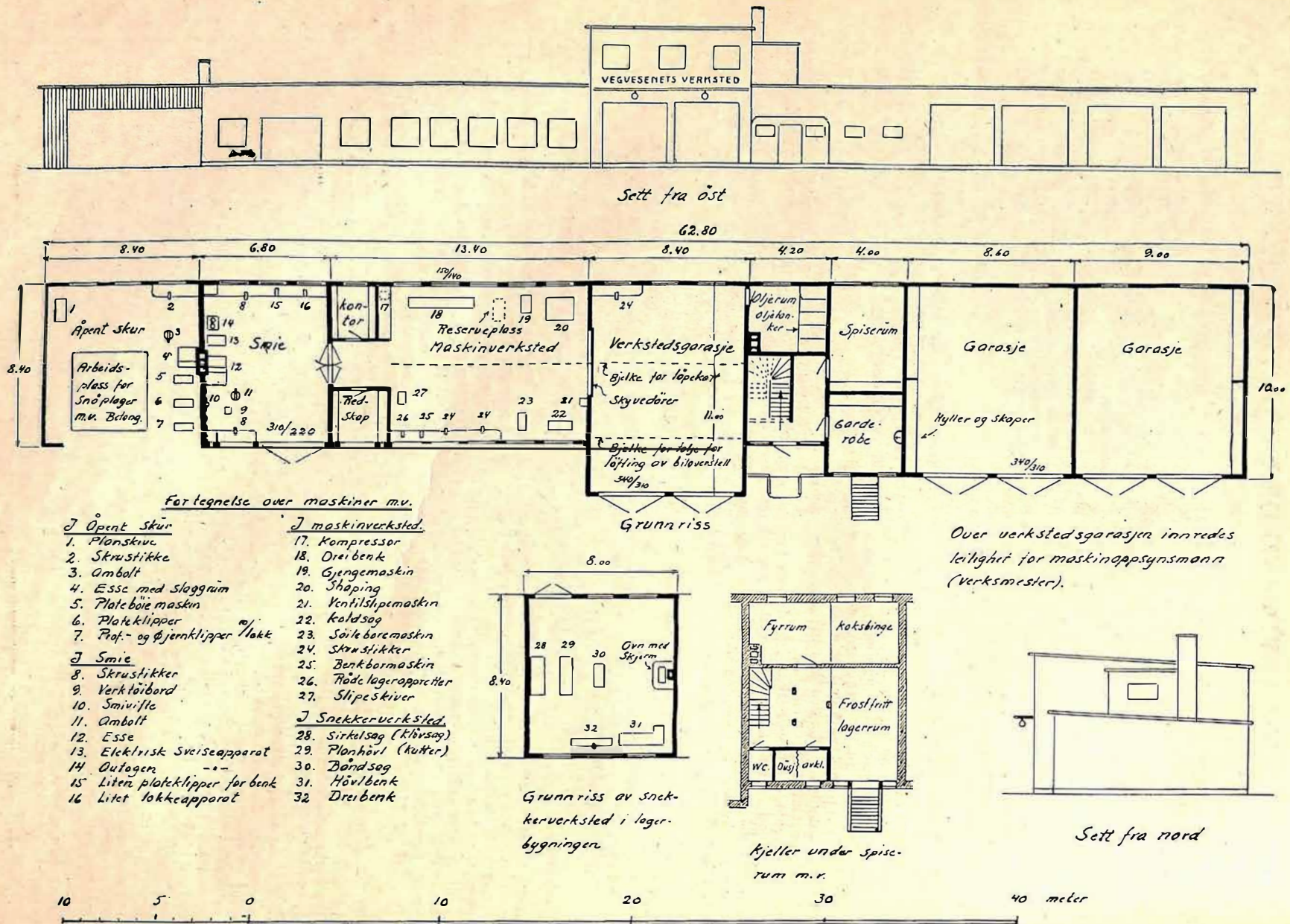


Fig. 1. Verksted og garasjer.

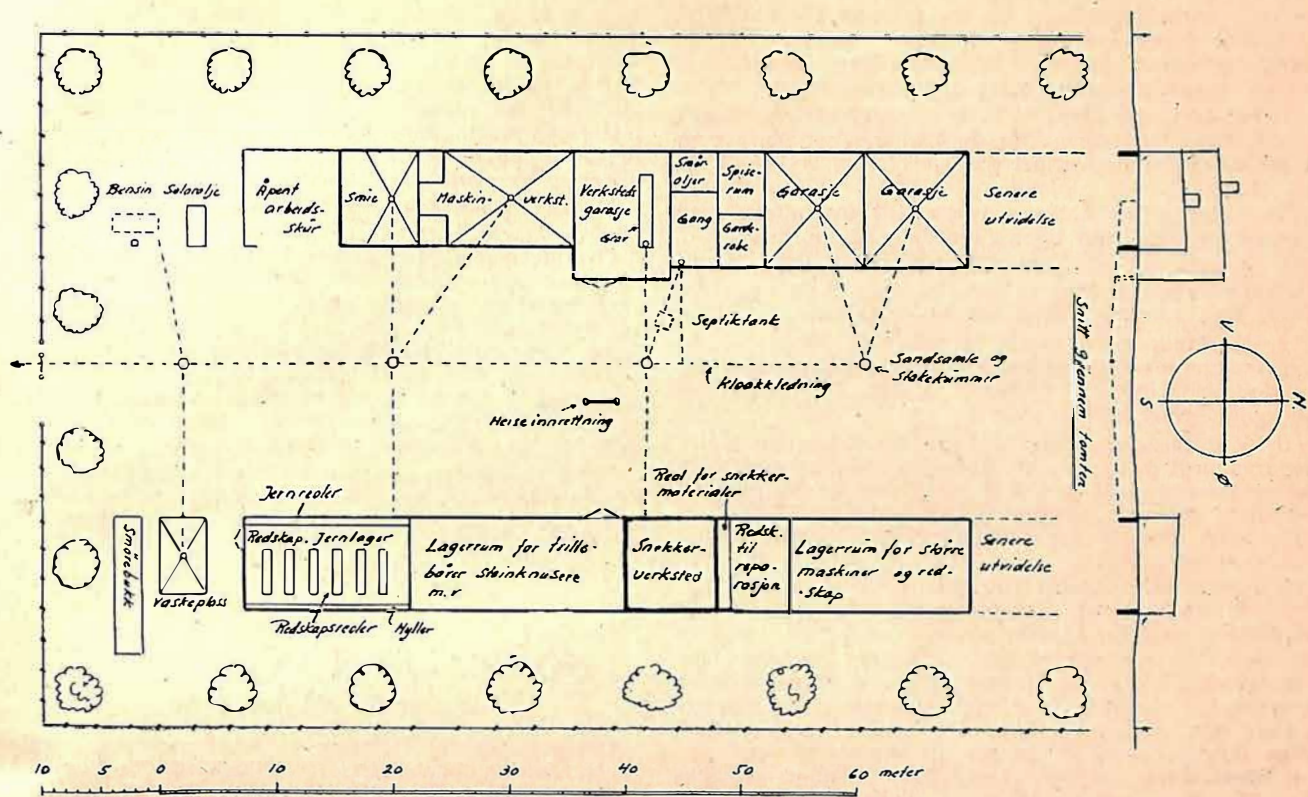


Fig. 2. Tomt med verksted og lagerrum.

De øvrige andeler vedrører garasjer, leilighet for oppsynsmann, lagerrom m. v.

Husleien for verkstedet utgjør pr. år:

Amortisasjon 2 % (50 år)	kr. 1 560,—
4 % renter av den til enhver tid gjenstående kapital	» 1 590,—
Vedlikehold 1 %	» 780,—
4 % renter av 1/4 av post 1	» 90,—
Tilsammen kr. 4 020,—	

De på fig. 1 spesifiserte maskiner forutsettes å koste tilsammen kr. 25 000,—.

Amortisasjon settes til 5 % (20 år)	kr. 1 250,—
og renter 4 % av den til enhver tid gjenstående kapital	» 525,—
Arlig maskinleie utgjør	kr. 1 775,—

Driftsbudsjettet for verkstedet kan da stilles opp f. eks. slik:

Husleie	kr. 4 020,—
Maskinleie	» 1 775,—
Elektrisk lys og kraft	» 800,—
Oppvarming	» 600,—
Assuranse	» 350,—
Diverse forbruksartikler som ikke føres på regning	» 500,—
Vedlikehold av maskiner, forarbeidelse av verktøy til maskiner	» 500,—
Smikull	» 500,—
Rengjøring og fyring	» 600,—
Syke- og ulykkestrygd	» 700,—

Telefon og kontorsaker	» 300,—
Kontorarbeide med lønninger m. v.	» 700,—
kr. 11 345,—	
Lønninger	» 17 610,—
Tilsammen kr. 28 955,—	

Den timepris som må benyttes for verkstedets arbeid blir $\frac{28\ 955}{9\ 500} = \text{kr. } 3,05$.

Driftsprosenten blir $\frac{11\ 345}{17\ 610} = 64,4\%$.

Til sammenlikning kan anføres at den timepris bilverkstedene benytter vanligvis ligger mellom 3 og 4 kroner.

En analyse av budsjettet viser at av den fulle timepris på kr. 3,05 faller 42,5 øre på husleien. Noe kan spares ved å bygge billigere. Noen stor reduksjon er dog vanskelig å få til uten at det går ut over hensiktsmessigheten. Anvendelse av tre i stedet for betong eller mur blir billigere, men en får det i hvert fall delvis igjen i vedlikeholdsutgiftene. Av brannhensyn bør i alle tilfelle midtblokken være av mur eller betong.

Maskinleien blir 18,7 øre pr. time. Det vil neppe lønne seg å spare for meget på denne konto. En annen sak er det at en bør ikke gå til dyr maskinanskaffelse uten å ha tilstrekkelig arbeid for maskinen.

Jeg har i det oppstilte driftsbudsjett ikke tatt med utgifter til ingeniørledelse. Skal en fastsette disse, må en være merksam på at det også kreves ingeniørarbeid når en skal sette opp tegninger og kontrollere arbeidet i andre verksteder. De priser som er lagt til grunn for foranstående beregninger, ligger for maskiner og bygninger ca. 50 % over førkrigspriser utover landet. For garasjene er således regnet med kr. 170,— pr. m², for smie, verksted, spiserom, trapperom m. v. kr. 200,—

pr. m². Arbeidslønninger er for sjåfører lik voldgiftsdommens priser for «øvrige fylker» + 10 %. For de øvrige arbeidere er brukt bilverkstedenes minstepriser og for oppsynsmannen vanlig oppsynsmannslønn.

Beregner en på liknende måte som for verkstedet den årlige leie for garasjene for de 4 biler, viser det seg at garasjeleien for oppvarmet garasje blir kr. 500,— pr. år pr. bil.

Ved anlegg av moderne verksted i forbindelse med garasje og lagerrom oppnår en følgende fordeler:

1. Maskinoppsynsmannen kan i den tid han ikke deltar i verkstedarbeidet, fungere som materialforvalter og føre tilsyn med redskap, materialer og maskiner.

2. Maskinoppsynsmannen får så godt kjennskap til vegvesenets maskiner at han blir spesialist i reparasjoner av disse maskiner og vegvesenet vil derved få en garanti for godt utført arbeid.

3. Vegvesenets sjåfører og arbeide kan delta under reparasjonen av sin maskin og også etter tur praktisere på verkstedet så at de får et inngående kjenskap til de maskiner som de betjener. Det blir også lettere å sysselsette dem de dager de ellers blir ledige, spesielt om vinteren.

Til slutt litt om den bygningstekniske side. De i fig. 1 viste bygg er forutsatt utført i betong med isolasjon. Det åpne arbeidsskur er dog av tre. Det er kjeller bare under oljerom, spiserom, garderobe og trapperom. For øvrig forutsettes gravd ut så mye at golvene blir liggende frostfritt. Golvene er av betong, isolert mot grunnfuktighet. Alle golvene støpes med fuge langs veggen av hensyn til eventuelle setninger og temperaturspenninger. Det legges ledninger og sluk slik at golvene kan spyles rene. Taket er gitt ensidig fall da dette gir best anledning til høye garasjeporter, og en er helt fri vanddrypp og snøras. Fyringsanlegget er forutsatt å strekke seg fra og med nordre garasje til og med maskinverksted med kontor og redskapsrom.

Snekkerverkstedet er lagt som brannskiller mellom lagerrommene (fig. 2). Det er av mur eller betong, mens lagerhusen er av tre. Da snekkerverkstedet ikke blir brukt hele året, fyres det med ovn. Hertil kan brukes avfall fra snekkerarbeidet.

For avlesing av steinknuser m. v. er midt mellom inngangsdøren for det ene lagerrom og porten til verkstedgarasjen plassert en bukk med heiseinnretning. På tralle føres tingene videre inn på plass.

Over verkstedgarasjen er forutsatt oppsynsmannsbolig. Bygd på denne måten vil en få en ganske god bolig med rimelig husleie. Vil en ha særskilt oppsynsmannsbolig, kan snekkerverkstedet flyttes dit, men en får da ulempen ved ikke å få alt på et golv.

Ved et slikt sentralanlegg kan det også være ønskelig å ha et eller to soverom for sjåfører som midlertidig skal oppholde seg ved sentralen. Disse kan i tilfelle plasseres mellom spiserom — garderobe og garasjene.

Lagerhusenes utforming skal jeg ikke gå nærmere inn på. Den er helt avhengig av de stedlige forhold. Kun skal nevnes at det bør sørges for gode lysforhold med vinduer helst langs begge langvegger. For å muliggjøre utnyttelsen av veggplassen til hyller o. l. bør vinduene være lave og sitte høyt oppe på veggen. En del av lagerrommet kan utføres som åpent skur.

På passende steder anbringes av hensyn til brannfaren et par hydranter.

Som jeg nevnte i begynnelsen vil det være delte meninger om hvordan spørsmålet om vegvesenets sentralverksteder skal løses. Løsningen er avhengig av arbeidets mengde, tomtens fasong osv.

Jeg har forsøkt å vise, når en regner med et arbeidsbehov som svarer til reparasjonen av en halvpart av fylkenes gjennomsnittlige maskinpark og et antatt reparasjons- og nyarbeidsbehov ved siden av dette, at en vil kunne arbeide like billig som et vanlig reparasjonsverk-

sted og at en i tillegg hertil vil oppnå en rekke fordeler. Videre har jeg forsøkt å vise at av den utregnete selvkostendepris av kr. 3,05 utgjør husleien 42,5 øre eller 13,9 % og maskinleien 18,7 øre eller 6,1 %, tilsammen 20 % når det forutsettes fullt moderne bebyggelse mest mulig i en blokk omkring et sentralfyringsanlegg. Det er derfor neppe riktig av sparehensyn å bygge små uhenktsmessige verksteder, og det er all grunn til å vise det bygningstekniske spørsmål den største oppmerksomhet.

Overingeniør Eggen uttaler i «Vegvesenets redskaper og maskiner» at «det vilde være særdeles ønskelig om en så snart som mulig kunde få i stand et anlegg etter en vel gjennomarbeidet plan. Dette anlegg vil så seinere kunne tjene som forbilde og tillempes de lokale forhold og behov og etter hvert forbedres». Jeg er enig i dette og mener at tiden no er inne til å utarbeide utkast til to à tre alternative mønstreanlegg. Selve arbeidstegningene kan da utarbeides etter hvert som anleggene bygges.

For å kunne løse spørsmålet riktig fordres innsikt også i andre fag enn vegbygging. Oppgaven bør derfor, etter min mening, løses ved vegdirektorens foranstaltning slik at det bringes i stand samarbeid mellom arkitekt, verkstedfolk og vegingeniører.

NORMALER I VEGVESENET

Av ingeniør Kristian Engan.

Det er med stor interesse en leser avdelingsingeniør K. H. Oppegaards artikkel i «Meddelelser fra Vegdirektøren nr. 12 — 1943 om forslag til Vegvesenets framtidige administrasjonsordning i distriktene — et forslag som utvilsomt gir et meget godt grunnlag for en videre behandling av dette viktige spørsmål. På grunn av den hurtige og mangesidige utvikling i Vegvesenet hersker neppe tvil om at en rimelig styrking av administrasjonen vil være en sikker garanti for høynede arbeidsresultater, så vel kvalitativt som kvantitativt. Hva dette vil si nasjonaløkonomisk forstår enhver.

I forbindelse med forannevnte tør jeg herved framsette foreslått øket anvendelse av tekniske normaler i Vegvesenet — et spørsmål som utvilsomt står i naturlig forbindelse med tanken om rasjonalisering og høynede arbeidsresultater.

Jeg går så vidt som å tilrå at normaler blir utgitt til bruk innen alle områder av bygging og vedlikehold hvor sådanne kan komme til anvendelse.

Maskiner, redskap, deler m. v. — så vel til anlegg som til vedlikehold — forutsettes også å kunne medtas og i den utstrekning en standardisering er mulig og praktisk gjennomførlig.

En regner med at tidligere utgitte normaler i Vegvesenet kan bli innlemmet i den påtenkte normalsamling. En er fullt klar over at en slavisk anvendelse av normaler kan føre til et tvungent og uelastisk system. Hvor det f. eks. av økonomiske grunner eller på grunn av tillempling etter spesielle naturlige forhold kan være berettiget å gå utenom normalene bør det naturligvis være anledning til dette. Her bør ingeniørens dyktighet og erfaring være avgjørende, m. a. o. normalene må anvendes med kritikk.

Å framkomme med detaljert forslag til en eventuell normalisering er ingen lettvinnet oppgave. Hertil må nok en forutgående meningsutveksling og undersøkelse til, så vel av teknisk som økonomisk art.

De forskjelligartede forhold på mange områder i forskjellige deler av landet antas også å spille inn.

Til slutt noen bemerkninger av underordnet betydning.

Det forutsettes at normalene eventuelt kan ordnes etter konti, jfr. Regler for kontering ved Statens vegvesen, skjema nr. 97.

Som format foreslås A 4. Bladene gjennomhulles og innsettes i ringhefte e. likn. hvorved normalsamlingen lett kan holdes å jour ved innsetting og eventuelt utskifning av blader.

På registerblader foran påføres endringene etter hvert, muligens bør også kunne henvises til uttalelser og utredninger i faglitteraturen.

MALING AV EN STOR AMERIKANSK BRU

Den store brua over San Franciskobukten, som ble ferdig i 1936 og forbinder byen Oakland med San Francisco, faller i to deler, en på hver side av øya Yerba Buena. Den vestlige del består av to hengebruer, som hver har et midtspenn på 704,5 m og to sidespenn hvert på 353,8 m. Over den østlige del av bukten består brua av en kragbærer med 427 m midtspenn og to sidespenn à 155 m. Hertil slutter seg fem bruspenner à 153,7 m og 14 spenn à 87,8 m. På øya er det en dal som også har nødvendiggjort en bru med fire spenn à 87,8 m. Jernverket ved denne rekke av bruer veier over 100 000 tonn og har en overflate på ca. 1,4 mill. m², hvor malingen stadig må holdes i forsvarlig stand. Til den første oppmaling gikk det med 400 000 liter maling og til vedlikeholdet er det stadig beskjeftiget et arbeidslag på 15 mann, for hvem det vil ta fem år å gi brua et nytt strøk over det hele.

Den første malingen har holdt seg godt p. g. a. at stål-delene før malingen var blitt grundig sandblåst med en kraftig stråle. Der har bare vist seg få skader og hvor de forekom kunde man lett påvise, at det dels kom av ekshaustgassen fra dieselmotorene på de vognene som kjørte over brua, og dels av sjøsprøyten fra havet. De flatene som var angrepet av disse grunner var dog ikke store og de er no gitt en mer holdbar beskyttelse mot denslags angrep. Mot sjøvann har tjærepreparater vist seg å være heldig og bedre enn metalloksyde. Også mot svovelsyren i ekshausten fra dieselmotorene har man funnet en passende sammensetning av malingen så den gir tilstrekkelig beskyttelse av stålet. Man sørger for at skader i malingen blir utbedret *straks* de oppdages og lar det aldri komme så langt at ståldelene blir angrepet.

Da brua var ny ble den strøket 3 ganger med blymønje i olje og dette grunnlag har holdt seg godt. Det tørret langsomt så arbeidstiden var avhengig av været og arbeidet kunde derfor ikke forseres. Til vedlikeholdet brukes samme sort maling som ved de første strøkene, men med litt større tilsetning av mønje i den seinere tid, og hermed har man gjort gode erfaringer.

Rensingen av de gamle, malte flatene før den nye maling påstrykes koster omtrent halvparten av hele vedlikeholdet. Man har derfor søkt å få omkostningene ved rensingen ned ved å bruke damp hertil. Og det har vist seg å være så fordelaktig, at der no er anskaffet et sådant apparat til. Som mønster for dette har man tatt de apparater som brukes i fabrikker og verksteder til rensing av biler og bilmotorer, men til bruk på bruer måtte de gjøres transportable og forsynes med en ca. 60 m lang gummislange. Apparatets hoveddel er en dampkjel, som ved hjelp av en varmeslange kan skaffe lavtrykkdamp på kortest mulig tid. Denne damp blir blandet med kokende vann og hurtig ledet til en sprøyte som oppdeler det til vannstøv, idet det sprøytes mot ståldelene som skal renses. På denne måte kan omtrent to tredjedeler av brudelene behandles og man håper ved forbedring av sprøyten å kunne komme til å behandle 1/6. Men trafikken på brua er til hinder mot å bruke sprøyten overalt.

Det kokende vannet blir tilsatt en oppløsning, som vesentlig består av natronvannglass. Mengden herav er valgt således, at det bare oppløser den faste skitt som har samlet seg sammen med olje og fett, men ikke an-

griper malingen. Man har funnet at 0,25 % vannglassoppløsning (etter vekt) er heldigst å tilsette vannet.

Det har vist seg at rensing med dampstråle har mange fordeler sammenliknet med håndarbeide og kost. Arbeidet går for det første meget raskere og koster bare ca. 1/5 av hva håndkrubbingen kommer på. Flatene blir også renere, og den gamle malingen som er brukbar blir ikke skadd. Etter som flatene er skitnet til kan man rense 20 til 40 m² stålflate pr. time med en dampstråle. På hver dampkjel kan tilkobles to strålerør, men det er dog p. g. a. bruas konstruksjon ikke alltid mulig å bruke begge samtidig.

Trafikken på San Francisco-Oaklandbrua ble først åpnet i november 1936 og vedlikeholdet av malingen er no kommen i sin endelige gjenge. Det kan dog enno ikke gis oppgave over utgiftene med vedlikehold av malingen gjennom noen lengre tid. I budsjettåret juli 1939—juni 1940 er brukt 119 000 \$ hertil og medgått ca. 27 500 liter maling.

(Etter „Eng. News-Rec.”)

SKATTEFRI AVSETNING TIL REPARASJONER OG FORNYELSER

Etter «Automobilforhandleren» hitsettes nedenstående artikkel:

Det vil kanskje interessere våre lesere å få vite at man i Danmark har fått lovmessig adgang til skattefri avsetning av penger til reparasjoner og fornyelser på biler som på grunn av forholdene no ikke kan foretas.

Denne ordning trer i kraft allerede i inneværende skatteår.

Som hovedregel gjelder at ingen kan avsette større beløp enn sin skattepliktige inntekt. For øvrig er det utarbeidet faste satser som for gummi ligger omkring 2 ganger fredspris.

Det er også fastsatt visse satser for reparasjoner slik at beløpet for generatorvogner ligger mellom kr. 1500—2300, for bensinvogner det halve beløp. De beløp som avsettes på denne måte må båndlegges enten ved å settes inn på en sperret konto i en bank eller ved deponering av statsobligasjoner. Det avsatte beløp vil da ikke bli gjenstand for inntektsbeskatning.

Så snart det atter kan skaffes gummi og materiell til reparasjon vil staten frigi pengene.

Etter systemet blir da beløpene skattepliktig inntekt for eierne men utgår igjen av skatteregnskapet hvis de så brukes etter hensikten.

Denne ordning vil sikkert bli hilst med glede av mange danske bileiere.

Vi forstår for øvrig de danske bestemmelser derhen at det kun dreier seg om skattefritagelse for reparasjoner og nyanskaffelser på gamle vogner, derimot er det ikke anledning til avsetning på samme måte hvor det gjelder nyinnkjøp av biler til erstatning for materiell som no helt blir oppslitt.

Ovennevnte sak som no ses å være bragt til en heldig avslutning for Danmarks vedk. har også ved flere høve vært oppe til drøftelse med vedkommende myndigheter hos oss, uten at saken dog enno kan sis å ha kommet sin løsning vesentlig nærmere. Spørsmålet er imidlertid så viktig at en ikke bør gi opp arbeidet med å få godkjent skattefri avsetning til reparasjoner og fornyelser av bilmateriellet også for vårt vedkommende.

MINDRE MEDDELELSER

POST- OG VEGFORBINDELSER I GAMLE DAGER

Dengang posten tok 10 uker fra Bergen til Kvam.

Etter H. S. D. Posten, meldingsblad for Hordanger Sunnhordlandske D/S Selskap hitsettes følgende interessante artikkel om veg- og postforbindelsen i Hordaland—Ryfylke-strøket før dampskipene tok til.

«Det er nå nær 200 post- og brevhus i fartsdistriktet åt H. S. D., og det er like mange vindauger ut mot den store verda. Ved dag og ved natt går poståpnaren opp landgangen med ein slunken postsekk over aksla og kjem att med ein velfyllt. Ein skjønar ikkje rett kva gode, regelfaste rutesamband har å seia før ein har høyrte litt om korleis det var i våre beste- og oldefordres dagar.

I 1647 vart det første poststellet skipa i Noreg. Det vart då m. a. sett igang ei postrute gjennom Valdres, over Filefjell, om Gudvangen, Voss, Evanger, Haus, over Borgeskardet til Bergen. Bergen fekk post ein gang i vika; turen tok ein 8—12 dagar. Posten vart skiftevis køyrd, reidd, boren og rodd frå postskysst- til postskysstskifte, og postdregene måtte vera parat natt og dag til å føra den forseglede postskreppa vidare. For det var ikkje meir post mellom dei to største byane i landet enn at ein mann bar vikeposten på ryggen. Frå Bergen gjekk ei ny rute til Stavanger; men det var så lite post mellom dei to største vestlandsbyane at ruta vart nedlagd i 1690-åra, og det gjekk mest 100 år før ho vart teki oppatt i 1786.

Då vart det bygt ein rideveg med det pompøse namnet «Stavangerske hovedvei» frå Bergen gjennom Fana og Os til Hatvik for å letta postføringa. Frå Hatvik rodde dei posten til Fusa, og så var det «postveg» over Fusa-fjellet til Strandvik. Derifrå var det båtskysst til Lyngpollen, så ny «postveg» til Ølve. Herifrå gjekk posten med båt til Helvik. Vidare landvegen og sjøvegen til Skånevik, Ølen og Sandeid, gjennom Ryfylke til Stavanger. Det var fire poståpneri: På Molda i Os (i 1815 flytt til Fusa), på Roaldstveit i Ølve, i Skånevik og ein stad i Ryfylke. Mellom Søfteland og Hatvik vart posten røva 27. februar 1832. Ein ung bergensar slo den ridande postdregene i svime og drog av med skreppa og 178 spd. Dei tok hardt på postrøvarar i dei dagar. Ransmannen vart dømd frå livet, halshogd, stegla og nedgraven på åstaden for udåden sin. Staden heiter ennå «Stegle» og grava viser.

På Voss var det komi poståpneri i 1759. Her måtte hardingane henta posten sin. Det var visst ikkje ofte dei umaka poståpnaren. Når dei hendevis skulle senda eit brev, så gjekk det ved «leilighed». Biskop Neumann var i 1825 på visitas i Kvam. Han skriv at han kan like snart venta å høyra nytt frå Konstantinopel som frå kona si, endå Bergen er berre 9 mil borte. Han hadde sendt soknepresten i Kvam eit brev i posten — det var 10 viker då presten fekk det!

Statsmaktene syntest etter kvart at det var på tide at hardingane og fekk litt samband med verda. Ved kgl. res. 24. oktober 1836 vart det sett igang postrute gjennom Hordanger frå Voss—Ølve, og samstundes fekk Utne og visstnok Jondal poståpneri. Posten vart boren til Granvin, rodd til Utne og vidare utetter til postskifta Herand, Jondal, Røyrvik, Nernes, Ølve. Men ennå var det langt for dei fleste til «nærmeste postanstalt», og eit lite døme frå Odda er opplysnande både om postgang og postmengd. Ein nygift mann reiste i sørafiske nyårsbel og vilde gleda kona si med brev om at han var vel fram-

me. Påsketider passerte han Utne på heimveg og stakk opp om posthuset for å høyra etter Odda-post. Jau, det låg visst eit brev — og så fekk han med seg sitt eige heimatt! Presten Jæger i Kvam ordna seg slik at han hadde ein fast leigemann som kvar vike rodde til Jondal etter det kjære «Morgenbladet».

I 1850 fekk Granvin poståpneri på Eide, Ulvik kom i 1864 og Eidfjord i 1867. I Kvam var dei misnøgde med at dei låg heit utanom postruta. Dei fekk ordna det så i 1857 at ho vart omlagd frå Herand til Øystese og gjekk så landvegen utetter til Strandebarm. Då fekk Øystese og Strandebarm poståpneri. Nordheimsund vart først poststad i 1870.

Heile Sørfjorden var utan post til i 1854, då det vart poståpneri i Odda. Lars O. Bustetun, som døydde i 1930 (94 år gamal) var postrarar til ruta vart nedlagd. Han fortalde at dei var to skyssarar og hadde 1 spd. kvar for tur-retur. Ofte måtte dei liggja i døgervis på Utne og venta på forseinka post. «Ein gang — vi hadde slite heile fjorden i møtbør — var det vi som var for seine,» fortalde Lars, «då var poståpnaren sint. Men vi og vart sinte. Vi gjekk opp på hotellet og drakk oss fulle, så sette vi seg, og eg skal seia vi sigle den gangen.» Frå 1859 stogga dei ved Aga, der det då vart poståpneri; i 1862 flytte ein det over fjorden til Lofthus.

I 1860-åra overtok dampskipa postføringa, og nå var det dampskipsløyta som avløyste postdregene sitt byrge instrument, posthornet.»

PERSONALIA

Ansettelser i vegvesenet.

Arne Kr. Young er ansatt som ekstraingeniør ved Generaldirektoratet for Statens Vegvesen.

Assistentingeniør ved vegadministrasjonen i Aust-Agder Thorstein Olsen er overført i likn. stilling til Østfold fylke.

Gustav Lundby er rykket opp til assistent I i Generaldirektoratet for Statens Vegvesen fra 1. juli 1944.

Som assistenter av kl. II sammesteds er ansatt Henriette M. Kristensen, Bjørn Egil Heiestad og Solveig Hjørdis Røi.

Jon Lilleseter er antatt som kontorist II ved vegadministrasjonen i Hedmark fylke fra 1. juli 1944.

LITTERATUR

Svenska Vägforeningens tidskrift nr. 5 — 1944.

Innhold: Europas största banknedsprängning. — Brobyggnadsverksamheten inom landsvägsväsendet under 1943 av Byråchefen R. Kolm. — Nedsprängning av vägbank för nya Södertäljevägen av Byråchefen B. Rudhagen. — Lantmåteritekniska synpunkter på vägarplanering (tillägg till tidigare uppsats). — Väg- och vattenbyggnadsstyrelsens nya anvisningar för sparsamt underhåll av bituminösa beläggningar av Civilingenjör S. Hallberg. — Person-notiser: Generaldirektör N. Bolinder 60 år. — Föreningsmeddelanden: Svenska vägföreningens kurs i tjälskadeskydd och grusvägunderhåll. — Notiser.

UTGITT AV TEKNISK UKEBLAD, OSLO

Abonnementspris: kr. 10,00 pr. år. — Annonsepris: 1/2 side kr. 100,—, 1/4 side kr. 50,—, 1/8 side kr. 25,—.
Ekspedisjon: Ingeniørenes Hus. Telefoner: 20093, 23465.