

MEDDELELSER FRA VEGDIREKTÖREN

NR. 10

Statens väginstituts nye provvågsmaskin. — Vegloven av 1824. — Lengden av offentlige veger i Norge pr. 30. jun 1944. — Bakke bru i Sirdalen. — Sysselsettingsoversikt pr. 15. september 1944. — Ansvarsskadefondet for vegvesenets bildrift. — Litt om elektriske bilers økonomi. — Mindre meddelelser.

OKTBR. 1944

STATENS VÄGINSTITUTS NYE PROVVÅGSMASKIN

Av fungerende overingenior T. Riise.

Provvågsmaskin betyr direkte oversatt prøvevegmaskin. Jeg tror en på norsk heller bør kalle denne maskin ferdprøvemaskin. Det er egentlig vegdekket som prøves, men vegdekkprøvemaskin er for tungt synes jeg. Grunn tanken ved maskinen er i korthet at man ved hjelp av denne på noen timer eller dager får samme resultater av ferdselelsens virkninger på vegdekket som det ved forsøk på vegen vilde ta mange år å høste. Dessuten kan en ved prøvemaskinen skille ut de enkelte bestemmende faktorer, såsom temperatursvingninger, fuktighet, kjøretøyernes hastighet, ringkonstruksjon, grunnvannstand m. v. Ved forsøk i marken kan en ikke få virkningen av hver enkelt av disse faktorer for seg, men sumvirkningen av 2 eller flere av dem. Dertil kommer at maskinprøvene blir billigere selv om maskinen i seg selv er ganske kostbar.

I Skandinavia er så vidt vites Sverige det land som har arbeidet iherdigst for å få en slik maskin, og dette arbeid er nå kronet med held. I meddelande nr. 69 fra Statens Väginstitut er gitt en beskrivelse av maskinen, hvorav et utdrag skal gis.

Der har enkelte steder vært anlagt lukkede prøveveger som ble utsatt for «kunstig» trafikk, dvs. trafikken besørgetes av vogner som bare hadde til oppgave å skape den fornødne trafikk på prøvevegen. Disse prøveveger ble temmelig dyre i anlegg. Prøvevegen ved Braunschweig var ca. 1000 m lang og omkostningene for hver prøve beløp seg til ca. 20 000,— kr. I Danmark har man hatt prøveveger på Roskildevej hvor kjørebane er delt opp i spor, 1 for hver gruppe av kjøretøyer. Trafikkens innflytelse på vegbanen besørgetes av den ordinære ferdselels. Av andre prøveveger av denne type kan nevnes: Prøvevegen ved Vincennes utenfor Paris og prøvevegen ved Arlington ved Washington. Väginstitutet har også anvendt metoden i et par tilfelle.

Av vegprøvemaskiner i andre land kan nevnes den som ble bygd i National Physical Laboratory i Teddington i 1909. Denne maskin er antagelig den første i sitt slag. Den var forsynt med jernskodde hjul, fordi den skulde etterlikne hestekjøretøyene som den gang var det alt overveiende ferdselelement. Road Research Laboratory ble bygd ved Harmondsworth i 1930. Det er nå utstyrt med i alt 3 prøvemaskiner av karuselltypen. Den første hadde en diameter på 1,67 m og har ett hjul hvis aksel står stille mens den sirkulære «vegbane» roterer. Hastigheten ble ca. 5 km pr. time. Hjulet hadde lufttringer og kunde belastes med opptil 400 kg. Resultatene med denne maskin var så tilfredsstillende at det ble besluttet å bygge en større maskin. Denne ble anskaffet ved ombygging av den gamle Teddingtonmaskin. Den ombygde maskins diameter er 11,7 m og den har 8 hjul. Hjulene er ujfærende og festet til hver sin arm. På hver arm er dessuten montert en 5 hk likestrømsmotor til drift av hjulene. Hvert hjul er således drivende på denne maskin i motsetning til maskin nr. 1.

De 8 hjul danner tilsammen et ca. 450 mm bredt spor, idet hvert av hjulene har noe forskjellig avstand fra omdreiningssaksen. Seks av hjulene har massivringer mens det ytre og indre hjul har luftgummi. Derved oppnås en mykere overgang til den ubelastede del av banen,

hvorved unngås at der dannes valker i dekket. Hjultrykket er 1525 kg og største hastighet 30 km/time. Temperaturen i rommet kan holdes på værelsetemperatur året rundt.

Etter at denne maskin var inngående prøvd fant man å måtte bygge en 3. maskin, vesentlig større og av noe annen konstruksjon. Ved denne maskin har den sirkulære prøveveg en diameter på 33,5 m og en bredde av 3 m. «Trafikken» besørgetes av en lastebil festet til en arm slik at lastebilens avstand fra omdreiningssentret automatisk forandres noe. Lastebilen er forsynt med luftgummi. Enkelte ringer foran og doble bak. Ved belastning kan vognvekten økes til 13 tonn og med denne belastning kan bilen kjøres med en hastighet av 64 km/time. Med 10 tonn last kan maksimalhastigheten 70 km/time oppnås. Vognen drives av en 180 hk shuntkoblet likestrømsmotor som er montert på samme sted som ved en vanlig bil. Hele maskineriet styres fra et kontrollrom. Alle sikkerhetsforanstaltninger mot ulykker er tatt og en hvilken som helst feil bringer automatisk maskinen til å stanse. Prøvebanen kan vannes. Men prøvene må foretas ved utetemperatur.

Amerika fikk sin første vegprøvemaskin i 1919 på Arlington prøvestasjon. Banen var her i fri luft, rettlinjet og 120 m lang og 0,60 bred. Vognen hadde 5 jernhjul, 1,20 m i diameter og 10 cm felgbredde. Belastningen var 450 kg pr. hjul. Hvert hjul beveget seg uavhengig av de andre. Vognen ble trukket av en endeløs kabel med en hastighet av 8 km pr. time. Med denne maskin ble der i alt prøvd 48 forskjellige dekker av gatestein, betong og klinker.

Allerede i 1923 ble en ny maskin med sirkulær bane satt i drift ved Arlington. Med denne maskin prøvdes 62 stk. betongbelegninger i den hensikt å undersøke betydningen av betongkvaliteten. I 1934 fikk Bureau of Public Roads ferdigbygget en prøvemaskin med sirkulær bane — 3,60 m diameter og montert i lukket rom. Denne maskin var opprinnelig beregnet på prøving av enkle bituminøse belegninger. Ved spesiell anordning kunde kunstig grunnvannstand skapes.

I 1926 fikk Tyskland en vegprøvemaskin ved høgskolen i Stuttgart. Banen har en diameter av 7,3 m og 1,20 m bredde. «Trafikken» besørgetes av 4 hjul hvorav 2 er drivende. Hjul, aksler og fjærer er originale bildeler og kan utbyttes, hjultrykket er 2125 kg og kan økes ved belastning. Den maksimale hastighet er 25 km/time.

Den tekniske høgskole i Karlsruhe har også en sirkulær vegprøvemaskin. Banediameter 11,00 m.

Sverige fikk sin første vegprøvemaskin i 1927. Maskinen var meget enkel og nærmest å betrakte som en modellmaskin for å vinne erfaringer til bygging av en større. På grunnlag av de innvunne erfaringer ble utarbeidet planer og overslag for en ny og større maskin. Denne kom imidlertid ikke til utførelse.

I 1938 kom det på ny fart i planene om å anlegge en vegprøvemaskin, idet midler til anlegget ble stillet i utsikt av Carl Smitts fond.

Der ble foretatt en studiereise til England for å studere de derværende maskiner. De engelske fagfolk mente at ingen av de vegprøvningsmaskiner som fandtes ved

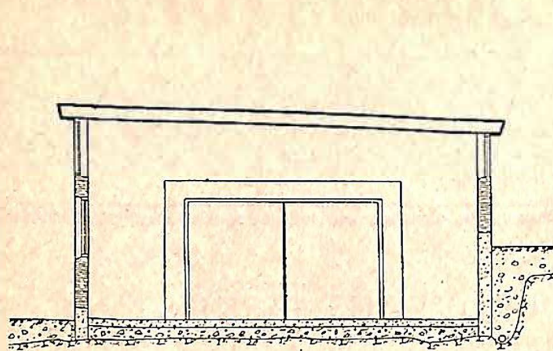


Fig 2.

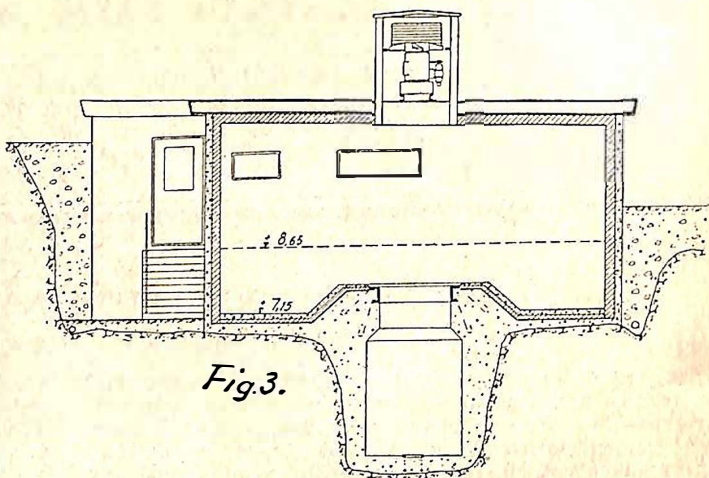


Fig.3.

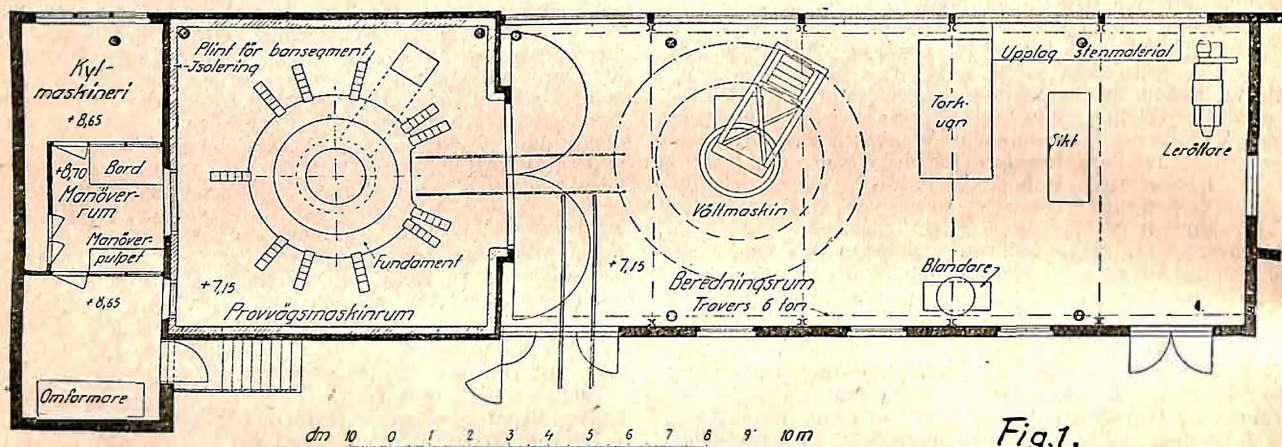


Fig.1.

Fig. 1, 2 og 3.

Road Research Laboratory kunde kalles «a perfect Road Machin». Den minste av maskinene hadde for liten bane-diameter — 1,67 m —. Av denne grunn utsattes belegningen for vridningspåkjenninger fra hjulene. Disse påkjenninger kan reduseres ved at hjulenes rullebane gjøres koniske. Ved luftgummi kan en oppnå en tilnærmet konisitet ved å innstille hjulet med en viss vinkel mot banen. De nedbrytende krefter som virker på vegbanen er ikke bare av mekanisk art, men også av kjemisk og fysisk natur. Disse krefter framkalles av temperaturvekslinger og varierende fuktighet i belegningen. Forsøk har f. eks. vist at en belegning ble fullstendig ødelagt etter 45 000 omdreininger med vann-spyling av banen, mens en tørr belegning etter samme trafikkmengde var helt uberørt. Ved andre forsøk er vist temperatursviningenes innflytelse. Med Road Machin nr. 2 og 3 er der foretatt sammenliknende forsøk for å bringe på det rene forholdet mellom dekkenes slitning i maskinen og på vegbanen. Slitningen ble målt på samme måte i begge tilfelle. Disse forsøk har vist at slitningen i maskin nr. 2 diameter 11,7 m ikke var helt den samme som ute på vegen. I maskin nr. 3 diam. 33,5 m viste slitningen av dekket tilfredsstillende overensstemmelse med de praktiske forsøk på vegen.

Stort sett var de engelske fagfolk fornøyd med denne maskin, men trafikk tettheten var for lav, så prøvene tok for lang tid. Maskinen egnet seg derfor best til prøving av lettere vegdekkstyper.

De sirkulære baners fordeler og mangler ble inn-gående diskutert. De foran nevnte vridningspåkjenninger antokes å bli betydningsløse ved en tilstrekkelig diameter på banen og en konisk utforming av hjul-

banen eventuelt skråstilling av hjulet. Ved maskin nr. 2 var en tid benyttet «konrulling», men dette ble seinere forlatt. Maskinen har lufringer og noen ulemper p. g. a. vridningspåkjenning hadde en ikke merket. Med hensyn til kjørehastigheten og sentrifugalkraften antokes at det lot seg gjøre å konstruere en maskin hvor kjørehastigheten kunde settes opp til 80 km/time når banens diameter var ca. 6—8

Vegprøvemaskiner med rettlinjete bane fant en ved nærmere overveielse mindre skikket.

Noen av de viktigste betingelser for konstruksjon av en vegprøvemaskin kan sammenfattes i følgende punkter:

- 1) Maskinen må så nøye som mulig framkalle de samme virkninger på vegbanen som den naturlige trafikk.
- 2) Temperaturforholdene i belegningen må kunne kontrolleres innen de samme grenser som forekommer på vegen og der må tas hensyn til at belegningen kan oppvarmes av trafikken.
- 3) Banen må etter ønske kunne holdes våt eller tør.
- 4) Banen bør bestå av flyttbare elementer, derved kan noen belegninger være under utførelse eller stå til herding, mens andre prøves. Derved utnyttes maskinen bedre.
- 5) All materialer samt utførelsen må nøye kontrolleres.

Den nye svenske maskin.

På grunnlag av de inngående studier og undersøkelser den nedsatte komité hadde gjort og som foran er gitt et resymé av, ble oppsatt retningslinjene for detaljkonstruksjonen av den nye svenske maskin.

En maskin med rettlinjert bane viste seg å bli for kostbar, hvorfor man bestemte seg for en maskin med sirkulær bane. Der ble lagt stor vekt på at prøvingene etter ønske skulde kunne foretas ved temperaturer mellom $\pm 10^{\circ}\text{C}$ og $+30^{\circ}\text{C}$, hvorfor prøverommet måtte kunne holdes på den ønskede temperatur. Der måtte følgelig installeres både kjøle- og varmelegg. Av hensyn til omkostningene kunde ikke maskinen gjøres for stor. Trafikkintensiteten og kjørehastigheten burde være størst mulig og banen burde kunne utføres i seksjoner. Der måtte i tilknytning til prøverommet være et hensiktsmessig innredet verksted for tilberedning av prøvebanene. Et arbeid som måtte utføres under nøye kontroll. Grunnplan og snitt av bygningen er vist i fig. 1, 2 og 3.

Tilberedningsrommet for prøvene er $8 \times 19\text{ m}$ og er utstyrt med silo for lagring av steinmaterialer, sikteapparat, leirelter for stabiliserte grusdekker, tørreovn (se også fig. 4) til tørring eller varming av materialer. Ovnens har et innvendig volum av $3,2\text{ m}^3$ og gir plass for 8 stk. beholdere med samlet volum 700 l og 7 beholdere à 100 l . Ovnens er av betong og isolert med steinull. Oppvarmingen skjer ved et elektrisk varmebatteri som oppvarmer luften, denne settes i sirkulasjon av en vifte. Høyeste temperatur $+200^{\circ}\text{C}$.

Blandemaskinen er på 150 l og av tvangsblendertypen. Den benyttes til blanding av betong og bituminøse materialer. Blandekarret kan oppvarmes med gassbluss.

Valsemaskinen benyttes til valsing av prøvedekkerne. Selve valsetrommelen består av 4 skiver som kan bevege seg uavhengig av hverandre. Valsen ruller på en bane med samme diameter som prøvemaskinens. Valsen veier ubelastet $1,8\text{ t}$ og kan belastes til 5 t . Enhetsbelastningen varierer derved fra 23 kg til 60 kg .

Prøvebanen er delt i 7 segmenter som kan løses fra hverandre. Hvert segment er utformet som et trau med

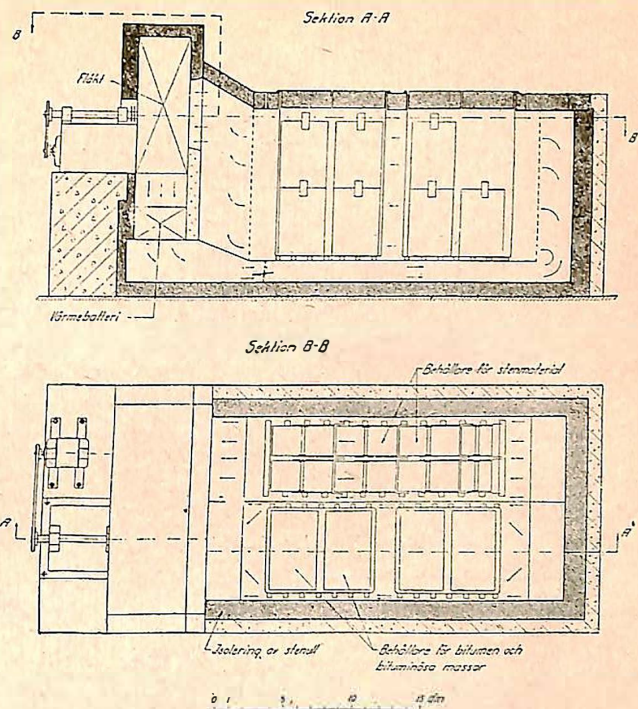


Fig. 4.

innvendig bredde $0,85\text{ m}$ og innvendig dybde $0,5\text{ m}$. Lengden av trauet er $2,4\text{ m}$ og i bunnen er der hull for innføring av vann hvis kunstig grunnvannstand ønskes.

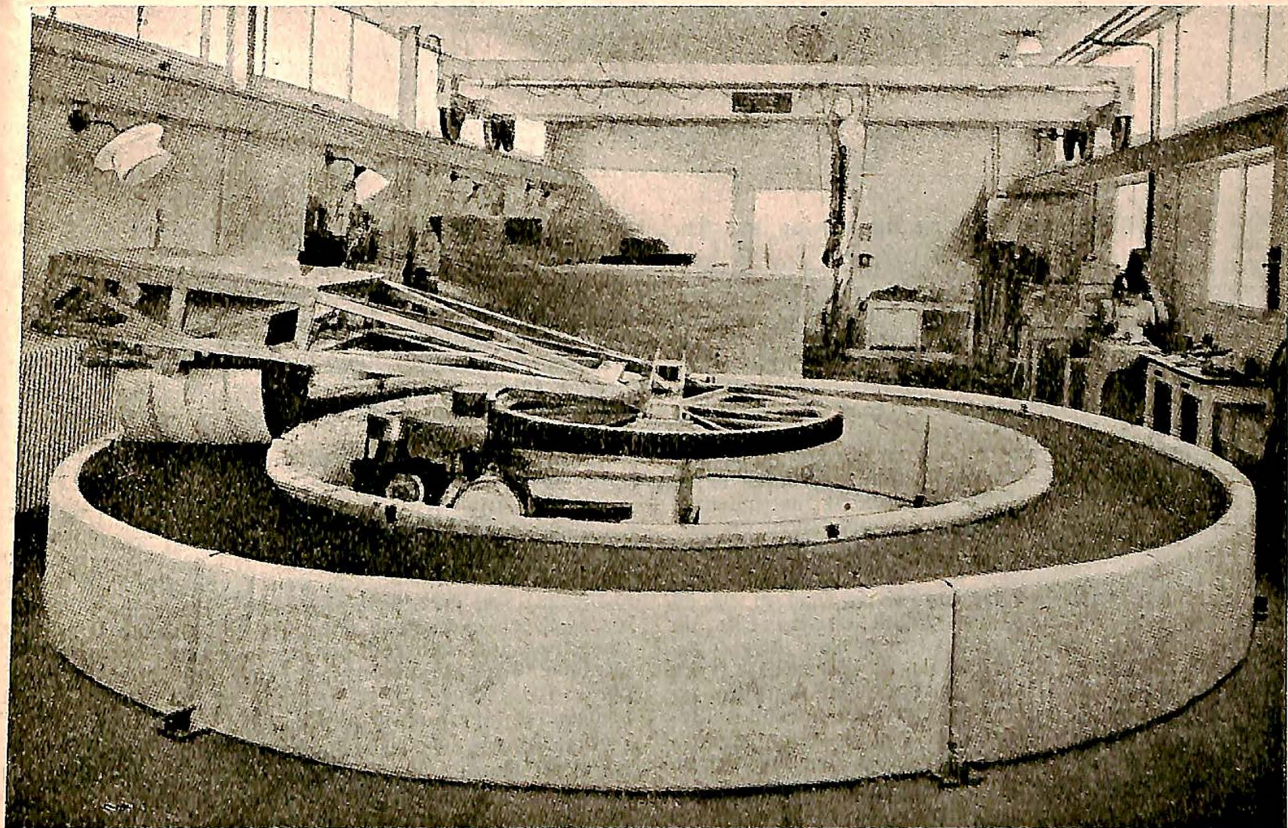


Fig. 5. Valsemaskinen. I bakgrunnen til venstre tørkeovnen, til høire blanderen.

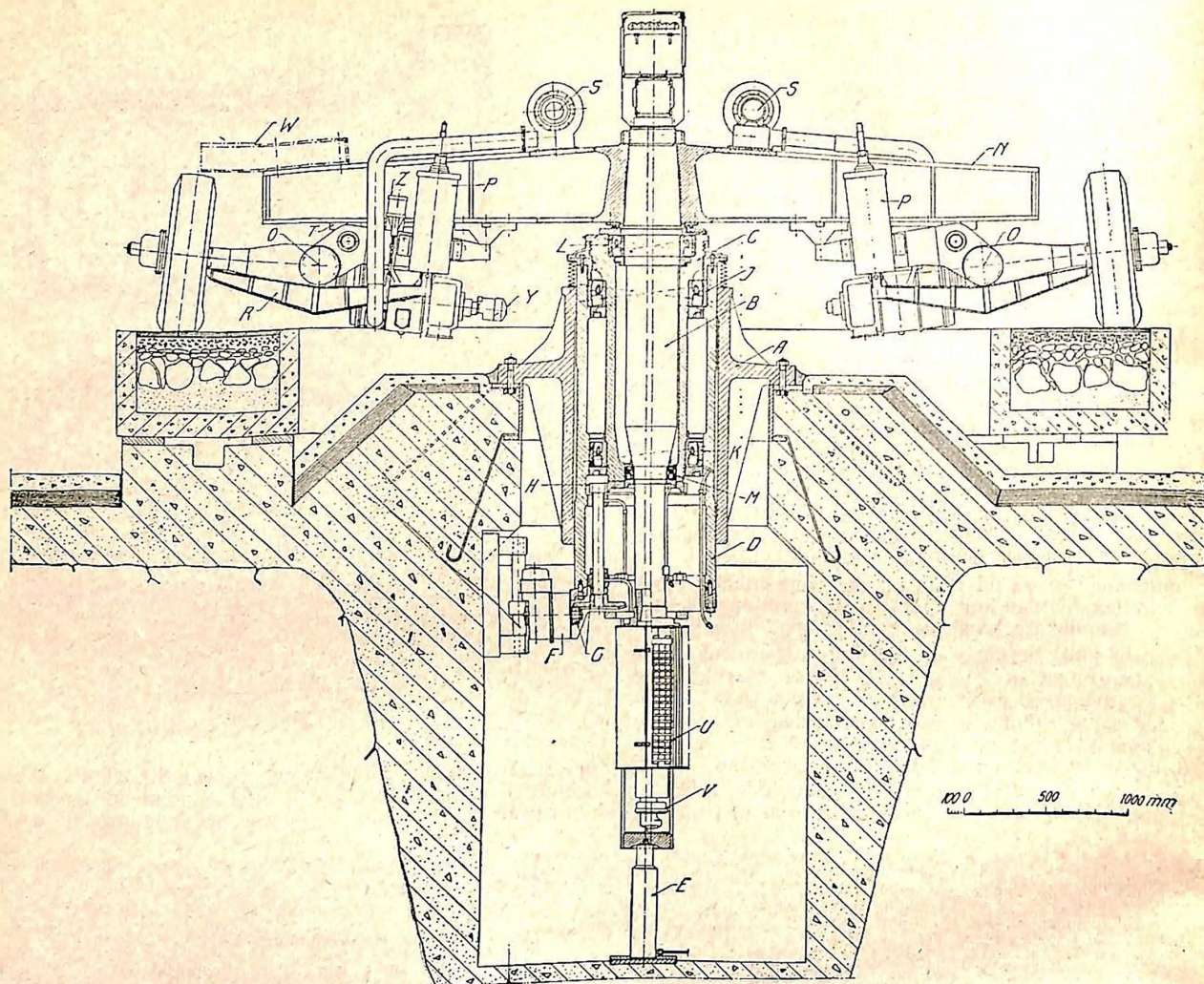


Fig. 6. Tverrseksjon av vegprøvmaskinen.

I trauret kan bygges opp underlag og slitelag av den type en ønsker. Fullt ferdig veier segmentet ca. 4 t. I prøverommet er en 6 t brukran som brukes til flytting av segmentene etc. Maskinrommet er 8×2 m og gir plass for selve vegprøvmaskinen. Vegger og tak er godt isolert. På veggene er montert kjølebatterier så temperaturen kan bringes ned i $\div 10^{\circ}\text{C}$. Midt i taket er en kraftig vifte som kan suge kaldluft utenfra. Oppvarmingen skjer ved varmluft som kommer fra kraftige varmeelementer i tilberedningsrommet. Manøvreringen av vegprøvmaskinen skjer fra et rom i bygningens ene ende, ved siden av maskinrommet. Manøvreringen skjer fra en pult hvor alle nødvendige håndtak og instrumenter etc. er plassert. I denne avdeling er kjølemaskinen og omformeraggregatet plassert. Maskineriet drives nemlig med likestrøm.

Den sirkulære bane har en bredde av 0,85 m og en midlere diameter av 5,25 m. Middellengden blir da 16,50 m. Maskinen skal normalt kjøres med luftgummiringer $8,25 \times 20$ eller $9,0 \times 20$ for et største hjultrykk av 1300—1700 kg. Hertil kan anvendes standardhjul og felger. Hvis mindre ringdimensjoner skal anvendes kreves spesialbygde hjul. Skal der benyttes mindre hjultrykk enn 1200—1700 kg må innsettes svakere fjærer.

Maskinen er konstruert for en maksimal kjørehastighet av 35 km/time ved 1500 kg hjultrykk og 50 km/time ved 1000 kg hjultrykk samt 75 km/time ved 500 kg hjultrykk. Det er sannsynlig at der ved den sistnevnte

hastighet må anvendes spesialbygde ringer. Maskinen er konstruert for 6 hjul men foreløbig er bare to montert. Ved full utbygging kan enten alle hjul løpe i samme spor eller sporene kan forskyves i forhold til hverandre. Dessuten kan den vertikale omdreiningssaksel, hvortil hjulene er festet, forskyves ved hjelp av en eksenteranordning. Denne forskyvning — 60 mm — foregår langsomt og tar ca. 5 min., hvilket svarer til 250 omdreininger av hovedaksen ved en hastighet av 50 km/time.

Detaljkonstruksjonen av maskinen framgår av fig. 6 og 7.

Hovedakselen B roterer. Den er lagret i et innre lagerhus C som også kan rotere drevet av motoren F og tannhjuloverføringen G og H. C er lagret i det ytre lagerhus D som bare kan beveges opp eller ned. Rotoraksel og begge lagerhusene tilsammen, ca. 65 t, bæres av en hydraulisk donkraft E. Akselen B er lagret eksentriske i C hvorved den før omtalte forskyvning av hjulbanene på 60 mm framkommer når motoren F bringer C til å rotere. I, K, L og M er sfæriske kulelagere som bærer lagerhus og aksel.

N er rotorskiven av sveiset platekonstruksjon. Den er festet til akselen B. Til rotorskiven festes hjularmene. For å lette plasseringen av banesegmentene rundt maskinen er en av armene W utformet så den kan løfte et banesegment av vekt 6 tonn. Løftingen og senkingen skjer ved en donkraft plassert på armen. Hjul med

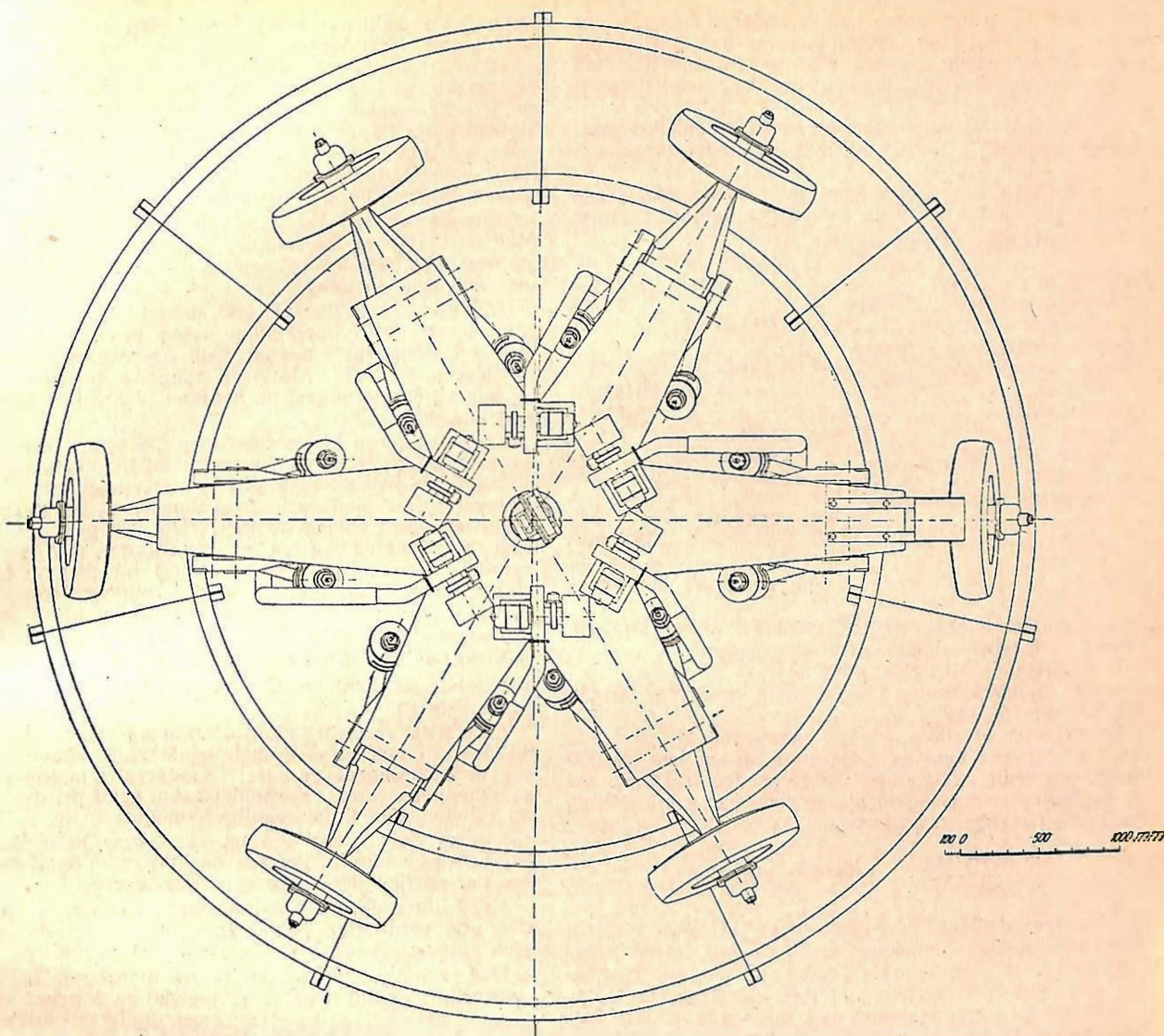


Fig. 7. Plan av vegprøvmaskinen.

akslar etc. festes til N ved festeplatene T. P er fjærhus med innbygde spiral fjærer. Disse fjærer frambringer det ønskede hjultrykk, idet deres kraft gjennom den gaffelformete arm R overføres til hjulet. Hjulakselens vinkel med banen kan varieres, herved kan en oppnå en «konrulling» hvorved, som tidligere nevnt, de tangentielle vridende krefter mellom hjul og bane kan bringes ned til et minimum og den skadelige virkning av disse krefter kan betraktes som eliminert. Hjulene kan p. g. a. leddet forbindelse — punkt O — med rotoren bevege seg i vertikal retning hvis banen er ujevn.

Sentrifugalkraften på hjulet opptas av et aksiallager. Drivakselen er fritt lagret inne i hjularmen. Hvert hjul drives av en compoundviklet likestrømsmotor med separat magnetisering. Motorerne kan belastes opptil 15 hk ved 1420 r./min. Motorene er spesielt konstruert for å kunne tåle sentrifugalkrefterne. Tannhjuloverføringen har forholdet 5 : 1. Mellom motoraksel og drivaksel er et kardansett. Strømmen tilføres motorene ved 19 sleperinger U. Fra U går ledningene gjennom den utborede hovedaksel opptil N. Hver motor har sine ledninger hvorved hver enkelt motor kan reguleres for seg fra manøverbordet.

Den elektriske strøm fås fra en 76 kW ved 440 V compound likestrøms generator som drives av en 3-faset

120 hk sleperings asynkron motor. Magnetiseringsstrømmen fås fra en 4,5 kW likestrøm generator. Ved regulering av magnetiseringsstrømmen til den store generator reguleres dennes spenning og dermed drivmotorenes omdreiningstall. Den lille generator leverer også strøm til viftene S for kjøling av drivmotorene.

I det før omtalte manøverbord er alle kontrollorganer samlet på en pult. Hver motor kan reguleres for seg og ved ampèr- og voltmetere kan det kontrolleres at motorene arbeider etter ønske. Maskinens hastighet kan reguleres fra 0 til 90 km/time.

Under prøvene kan hjultrykket og mulige svingninger i dette kontrolleres og måles ved et elektrisk målesystem.

Drivmotorenes og rotorskivens omdreiningstall kontrolleres ved elektriske måleapparater.

På manøverbordet finnes to telleverk som registrerer rotorakselens omdreininger. Dessuten finnes det her en indikator som angir rotorskivens høyde. Som nevnt er hele hovedaksen montert på en donkraft hvormed det hele kan løftes og senkes. Det er på denne måte hjultrykket reguleres. Denne donkraft manøvreres fra manøverbordet. Herfra styres også den motor som bærer eksentervevegelsen ad rotoraksen. For å unngå at denne motor er igang når maskinen står, hvorved skader kunde oppstå, er der en anordning som umulig-

gjør start av denne motor hvis maskinens hastighet er under 15 km/time, eller stanser motoren hvis hastigheten synker under denne grense. På fjerntermometere kan temperaturen på forskjellige steder i prøvingsrommet avleses.

Kjøleanlegget er automatisk og en kan regulere temperaturen mellom $\pm 10^{\circ}\text{C}$ og $+5^{\circ}\text{C}$ under maskinens gang.

Om vinteren kan avkjølingen av prøverommet frambringes ved en kraftig vifte som suger kaldluft utenfra.

De omtrentlige anleggsutgifter er:

Bygningen	kr. 97 000,—	
Prøvevegsmaskinens elektriske utstyr	kr. 34 000,—	
Prøvevegsmaskinens maskinelle utstyr	» 62 000,—	
		» 96 000,—
Kjølemaskinen	» 25 000,—	
Traverser	kr. 5 000,—	
Tørreovn	» 7 000,—	
Valsemaskin	» 11 000,—	
Sikteapparat, blandemaskin m. v.	» 9 000,—	
		» 32 000,—
Sum	kr. 250 000,—	

Når maskinen er fullt utbygd med 6 armer får man i løpet av 8 timer følgende «trafikkmengder»:

Hastighet: 30, 40 og 50 km/time.

Antall hjulpasseringer i løpet av 8 timer ca. 90 000, 120 000 og 150 000.

Regner man at alle hjul går i samme, ca. 20 cm brede spor, så får en i løpet av 8 timer og 50 km/time 150 000 hjulpasseringer. Regner en videre at den trafikerte del av vegbanen er 5 m og at kjøretøyene har 4 hjul får en følgende virkelige trafikkmengde:

$$\frac{25 \times 150\,000}{4} = 1\,000\,000 \text{ kjøretøyer,}$$

hvilket svarer til ca. 2800 kjøretøyer pr. døgn i et år. Hvis sporbredden i maskinen er 40 cm blir trafikkmengden halvdelen. Er sporets bredde 60 cm blir trafikkmengden 930 eller rundt regnet 1000 kjøretøyer pr. døgn.

Det ansees i alminnelighet mest passende å kjøre maskinen med denne sporbredde og hastighet hvorfor en

kan si at maskinen i løpet av 8 t. frambringer samme trafikk som 1000 kjøretøyer pr. døgn i et år. Svarer maskinens hjultrykk til det midlere hjultrykk på veggen, blir maskinens kapasitet riktig også hva trafikens vekt angår. Er maskinens hjultrykk større enn det midlere hjultrykk blir kapasiteten større enn foran angitt. Med maskinen kan en rekke undersøkelser utføres. Den første som ble utført var en prøving av betonggulv med hensyn til avsliting og passende fugeutførelse.

Slitingen av sko ble etterliknet med lærkleddet trehjul med 100 kg belastning, dessuten ble benyttet 2 stålhjul med 400 kg belastning og 2 massivgummihjul med 800 kg belastning.

I alt gjorde maskinen 12 000 omdreininger. Banen var sammensatt av 13 forskjellige typer belegninger. Prøvene ble påbegynt i august 1943 og avsluttet i slutten av desember 1943. Maskinen fungerte tilfredsstillende og den vil sannsynligvis bli benyttet til å utføre liknende undersøkelser seinere.

Etter den foran beskrevne prøve ble utført prøving av en bilring av Neopren (kunstgummi). Vegbanen var av betong og delt i 8 forskjellige seksjoner hvor betongen var utført med varierende konsistens og steinmateriale, men med samme fasthet. Der ble benyttet 1 bilring av Neopren og en av naturgummi av førkrigs-kvalitet. Begge ringer er av samme fabrikat og dimensjoner, lufttrykket, hjultrykket og ringmønsteret er det samme. Kjøringen ble utført ved $+15^{\circ}\text{C}$ og $\pm 10^{\circ}\text{C}$. Kjørehastigheten skal være 40—50 km/time. Slitingen av dekkene blir målt ved mikrometer og ved veiing.

Foruten de her nevnte undersøkelser kan en rekke andre utføres.

Til slutt skal nevnes hvordan ruheten måles. Fin sand 0,125—0,25 mm strykes med en trekloss utover banen slik at steintoppene er bare. Sandarealet måles, hvorpå sandmengden veies. Forholdet gram sand pr. dm² angir da ruheten, den ligger vanligvis mellom 2 og 15.

Danner dekket sår kan en på samme måte finne et «sårtal» som blir differensen mellom gram sand pr. dm² for det sårrike dekke og et vanlig dekke.

I den korte tid, ca. 1 år, maskinen har vært i drift har den gitt verdifulle opplysninger om så vel dekketyper som ringmaterialer.

Det er innlysende at det er av uvurderlig betydning — særlig i en tid hvor en er henvist til å bruke nye og ukjente stoffer — i løpet av noen dager eller uker å få opplysninger som det ellers vilde ta år å få.

VEGLOVEN AV 1824

(Slutning fra nr. 9, side 102.)

Sjette Kapitel.

Om Veivæsenets Indtægter og Regnskabsførelsen over samme.

§. 69.

Enhvert Amt skal have sin egen Veivæse, der staaer under Amtmandens Bestyrelse, og for hvilken aarligt Regnskab aflægges til vedkommende Departement, paa den Maade, og til saadan Tid, som af Kongen bestemmes. Dette Regnskab bekendtgjøres ved Trykken, og Exemplarer deraf henlægges paa samtlige Thingsteder i Amtet.

§. 70.

Til denne Veivæse henlægges:

- a) de for Overtrædelse af denne lov paa Landet faldende Bøder;

- b) det aarlige Pengebidrag, som ifølge §. 42 ydes af de Gaarde, der ere befrie-
de for Veiarbejde in natura paa Hovedveiene;
- c) hvad der til Bestridelse af Veivæsenets Udgifter aarligen udlignes som For-
skud paa Amtets Matriculskyld (§. 14), hvilket, ligesom det under Litr. b.
anførte Bidrag, indkræves af Fogden tiligemed Skatterne.

§. 71.

Uf disse Veivæsenets Indtægter bestrides alle de Veivæsenet vedkommende Ud-
gifter, som ikke efter de gjældende Love paa anden Maade skulle udredes. De
udbetales af Fogden efter Amtmandens Udgiftsordre.

§. 72.

§ Kjøbstæderne tilfalde Multerne Stedets Kæmmerkasse, som Bidrag til
Veindgifterne.

Syvende Kapitel.

Om Overtrædelser af denne Lov og de derfor bestemte Straffe.

§. 73.

Hvo som uden Tilladelse af Veibestyrrelsen opfører Huus eller Gjerde nær-
mere Veiens Grøfter end i §. 18 i denne Lov er fastsat, bør bøde fra 5 til 25
Spd. og sætte Grøften istand igjen, hvis den derved er bleven beskadiget. De
saaledes opførte Huse eller Gjerder skulle af Veibestyrrelsen foranstaltes nedrevne,
paa vedkommende Eiers bekostning.

§. 74.

Hvo som enten i Veiens Grøfter eller paa dens Kanter, graver Leer, Sand,
eller deslige, eller egenraadigen foretager nogen Forandring paa Veien eller dens
Grøfter, skal paa egen Bekostning istandsætte Veien, og desuden straffes med Bø-
der fra 2 til 10 Spd. Kan den Skyldige ei opdages, bør det Beskadede istand-
sættes af Roden, eller paa dens Bekostning.

§. 75.

Ingen maa paa Veien eller i Grøfterne hensætte eller henlægge noget, som
kan hindre Færsele og gjøre den farlig eller vanskelig for de Rejsende, under
Straf af en Mulct fra 1 til 5 Spd., og skal den, som handler herimod, strax
bortskaffe det Henlagte, i hvis Mangel saadant besørjes efterkommet af Veibestyr-
relsen paa den Skyldiges Bekostning.

§. 76.

Paa Hovedveiene maae herefter ingen Grinder eller Led opsættes, hvor dis-
se hidtil ikke have fundet Sted, med mindre Veibestyrrelsen, paa Grund af særde-
les Omstændigheder, tillader det. Handler Nogen herimod, da bør han bøde 2
Spd., og skal Grinden for hans Regning af Lensmanden eller Rodemesteren be-
sørjes nedreven og bortført.

§. 77.

Creature maae ikke tøires paa Veien, eller i dens Grøfter, heller ikke slippes
til Græsning paa de Veie, som ere omgivne med Hegn, under en Mulct af 60
Skilling for hvert.

§. 78.

Naar Kjørende mødes, skulle de være forpligtede til, saavel med som uden
Læs, at holde til højre Side, og ikke at benytte mere end den halve Deel af Veien.
Den anden halve Deel skal benyttes af de Mødende eller Forbikjørende.

Overtrædelser af de i denne §. indeholdte Forskrifter straffes med en Mulct af 1 Spd.

§. 79.

Beskadiger Nogen Milepæle, Træer, Afvisere, Veivisere, Broer, Rækværker, eller andet paa offentlig Wei, skal han ei alene erstatte Skaden, men ogsaa straffes med Bøder fra 5 til 25 Spd.

§. 80.

Amtmændene ere bemyndigede til, forsaavidt Omstændighederne tillade det, at forbyde Brugen paa Hovedveie af saadanne Kjøreredskeer, som beskadige Wei'en. Et saadant Forbud bør bekjendtgjøres 2 Maaneder førend det sættes i Kraft. Handler siden Nogen mod saadant Forbud, har han forbrudt det ulovlige Kjøreredskeer til Angiveren, og bøder desuden fra 2 til 5 Spd.

§. 81.

Gjerder, som hælde ud over Wei'en, skulle af Lensmanden eller af Rodemeisteren foranstattes nedrevne paa Eierens bekostning.

§. 82.

Møder Nogen, som er tilsagt til Veiarbejde, ikke til rette Tid (§. 39), da bøder han, om han er tilsagt med Hest, 16 Skilling for hver time han udebliver, i andet Fald 8 Skilling.

Befindes Nogen Mødende drucken, modvillig, eller udygtig, eller ei at have medbragt befalet Redskab, ansees han, som han aldeles ikke var mødt, og skal Veibestyrrelsen i ethvert af disse Tilfælde være berettiget til, at antage en anden Mand til Arbejde i den Angjældendes Sted samt paa hans Bekostning. Kan en saadan ikke faaes, bør den Angjældende ved næste Leilighed oparbejde det Forsømte.

§. 83.

Befindes de Veistykker, som ere Gaardene tillagte, ikke i fuldkommen Stand, inden den Dag de af Lensmanden besøges (§. 47), skal den Vedkommende, foruden at Veistykket paa hans Bekostning vil blive istandsat (§. 41), være underkastet en Mulct af 2 Spd.

§. 84.

Forsømmer nogen Rode at anskaffe det Antal Sneplouge, som den er paalagt at holde (§. 57), eller findes de ved Eftersyn i ubrugelig Stand, da besørger Lensmanden dem anskaffede for Rodens Regning, og bøder derhos enhver af Rodens Gaardbrugere, som have nægtet at bidrage til Anskaffelsen, 1 Spd.

§. 85.

Forsømmer Nogen det ihenseende til Veibrydning om Vinteren ham paaliggende Arbejde, straffes han med en Mulct af 2 Spd.

§. 86.

Viser nogen Lensmand Efterladenhed i Opfyldelsen af de ham ved denne Lov paalagte Pligter, straffes han, efter Forsømmelsens Grad og Sagens Beskaffenhed, med Bøder fra 5 til 20 Spd.

Rodemestere bør i lige Tilfælde ansees med Bøder fra 1 til 4 Spd.

Ottende Kapitel.

Om Procesmaaden i de Sager, der angaae Overtrædelser af denne Lov.

§. 87.

Enhver Anmeldelse om Overtrædelse af denne Lov skal i Kjøbstæderne skee til den Embedsmand, som bestyrer Politivæsenet, og paa Landet til Fogden eller

Lensmanden, hvilke, Enhver for sit Vedkommende, undersøge Sagens Beskaffenhed, og derefter gjøre Indberetning til Amtmanden.

§. 88.

Finder Amtmanden Anledning til, at drage Vedkommende til Ansvar, dicterer han dem den for deres Brode fastsatte Mulct, og bestemmer, ifald noget Arbejde er forrettet, hvorfor Erstatning skal gives, tillige dennes Beløb, hvorefter det forelægges dem, om de ville i Mindelighed betale Mulcten, og i Tilfælde, Erstatningen efter Amtmandens Kjendelse, eller om de foretrække at lade Sagen afgjøre ved Rettergang.

§. 89.

Erklære Vedkommende sig tilfreds med Amtmandens Kjendelse, er Sagen dermed afgjort. Kjendelsen tilligemed den Skyldiges Erklæring indføres da, paa Landet af Fogden, og i Kjøbstæderne af Politimesteren, i en af Amtmanden autoriseret Protocol. Erlægges ikke Betalingen til bestemt Tid, kan Udpantning, efter en Udskrift af denne Protocol paa ustemplet Papir, foretages.

§. 90.

Vælgte Vedkommende derimod Rettergang, blive de at tiltale for en Politieret, hvor de, saafremt Sagen gaaer dem imod, tillige bør dømmes til at betale alle Omkostninger skadesløse, og til Actor et billigt Sallarium.

§. 91.

Indtil den bestemte Veiidndeling (§. 11) er istandbragt, hvilket snarest muligt bør skee, og i det seneste inden 1ste Juli 1826, bliver Veivæsenet at bestyre og Veiarbeidet at udføre paa den hidtil foreskrevne maade.

Efterhaanden, som bemeldte Inddeling i ethvert Amt er bleven iværksat, skulle alle hidtil gjældende, saavel almindelige som specielle Love og Anordninger angaaende Veivæsenet, forsaavidt de i denne Lov ikke ere paaberaabte, være ophævede.

Thi have Vi antaget og bekræftet, ligesom Vi herved antage og bekræfte denne Beslutning som Lov.

Givet i Gothenborg den 28de Juli 1824.

Under Vor Haand og Rigets Segl.

CARL JOHAN



Sommerhielm.

J. H. Vogt.

LENGDEN AV OFFENTLIGE VEGER I NORGE PR. 30. JUNI 1944

I likhet med tidligere år har en også i 1944 innhentet oppgave over lengden av offentlige vegger i landet. Oppgavene gav en herredsvis oversikt over lengden av riks-, fylkes- og herredsveger og omfattet bare *avleverte* vegger pr. 30. juni. Unntak herfra ble gjort i enkelte tilfelle der vegene alt i lengere tid har vært trafikkert og for riksvegenes vedkommende, dessuten vedlikehold for riksvegmidler.

På grunnlag av de innsendte rapporter har en utarbeidet nedenstående tabell. Den gir en fylkesvis oversikt over lengden av riks-, fylkes og herredsveger samt tilbakegående oppgaver for hele landet de fire siste år.

Den samlede lengde av offentlige vegger i landet, det vil si riks-, fylkes- og herredsveger, pr. 30. juni 1944,

kolonne e i tabellen, er om lag 43 900 km. Sammenliknet med den meldte lengde året før er det en relativ liten stigning på 80,9 km, men den faktiske stigning hvorved forståes nye avleverte vegger er imidlertid større, nemlig 199,6 km. Forskjellen skyldes korreksjon av veglengder, overgang til bykommune o. l.

Utenom tabellens data fikk en inn oppgaver over vinterveger, drifteveger o. l. Av *vinterveger* oppga Finnmark, Nordland og Nord-Trøndelag å ha i alt 899,2 km, hvorav Finnmark alene 837,9 km, Nordland 58 km og Nord-Trøndelag 3,3 km. Samlet lengde av *rideveger* var 152,3 km, som fordeler seg slikt: Aust-Agder 71,4 km, Rogaland 59,9 km og Sogn og Fjordane 21 km. Dessuten meldte Sør-Trøndelag å ha 16,2 km *privat* veg og Rogaland 6,5 km *drifteveg*.

Lengden av offentlige vegger i Norge pr. 30. juni 1944, fylkesvis fordelt.

	a Riksveger km	b Fylkesveger km	c = a + b Hovedveger km	d Herredsveger km	e = c + d Samlet veglengde km
Østfold	546,7	313,1	859,8	1 104,4	1 964,2
Akershus	680,8	128,3	809,1	1 757,0	2 566,1
Hedmark	1 304,4	248,6	1 553,0	2 455,6	4 008,6
Oppland	1 291,6	187,1	1 478,7	1 245,2	2 723,9
Buskerud	843,3	159,1	1 002,4	1 000,4	2 002,8
Vestfold	415,8	369,5	785,3	518,4	1 303,7
Telemark	869,6	220,9	1 090,5	1 102,9	2 193,4
Aust-Agder	660,7	215,5	876,2	906,4	1 782,6
Vest-Agder	539,1	607,0	1 146,1	1 136,1	2 282,2
Rogaland	671,5	223,6	895,1	1 613,7	2 508,8
Hordaland	891,2	370,4	1 261,6	1 578,1	2 839,7
Sogn og Fjordane	880,9	169,0	1 049,9	1 181,7	2 231,6
Møre og Romsdal	1 022,7	483,1	1 505,8	2 269,0	3 774,8
Sør-Trøndelag	775,8	228,1	1 003,9	1 411,5	2 415,4
Nord-Trøndelag	1 072,7	125,1	1 197,8	1 807,9	3 005,7
Nordland	1 255,2	626,7	1 881,9	934,2	2 816,1
Troms	952,3	252,7	1 205,0	661,7	1 866,7
Finnmark	1 127,9	231,9	1 359,8	247,0	1 606,8
Hele landet	15 802,2	5 159,7	20 961,9	22 931,2	43 893,1
Hele landet 1943	15 618,0	5 182,9	20 800,9	23 011,3	43 812,2
—, — 1942	15 340,1	5 155,2	20 495,3	22 974,8	43 470,1
—, — 1941	14 998,1	5 165,0	20 163,1	22 912,7	43 075,8
—, — 1940	14 695,4	5 134,5	19 829,9	22 767,7	42 597,6

BAKKE BRU I SIRDALEN

100 ÅR

Det er i år 100 år siden den første hengebru i Norge ble bygget. Det var Bakke bru i Sirdalen, som ble bygget i 1844. Brua er utført som kjedebru med kjeder sammensatt av rundtjern og forbunnet i leddene med bolter. Den har en tårnavstand på 55,95 m og var opprinnelig helt uavstivet bortsett fra den avstivning den hadde i selve brubanen og det solid utformede rekkverk som var utført av tre.

I 1901 ble det bygd inn tverrbærere av stål og i 1930 ble avstivningsbjelker av stål lagt inn. Opprinnelig var brua støttet i sideretning av stag som imidlertid ble erstattet av vanlig vindfagverk i 1901.

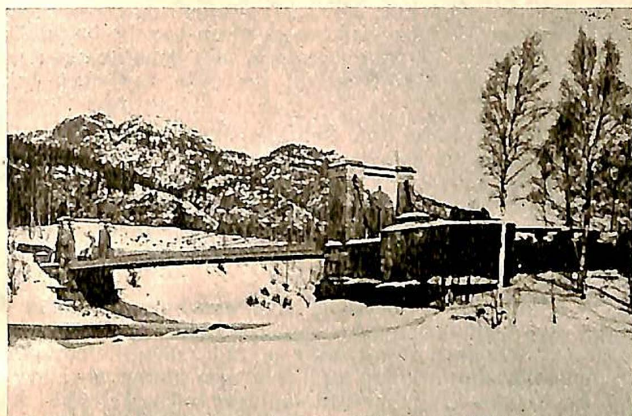
Den vakre portal er bevart i sin opprinnelige skikkelse.

Det har flere ganger vært overveid å forsterke brua i forbindelse med det vanlige vedlikehold. Den er vel både for smal og noe svak for den trafikk den går over den nu og den som kan ventes seinere.

Dette er imidlertid ikke blitt gjort da tungtrafikken er overført til annen vegrute.

Ombygging og forsterkning vil utvilsomt skade bruas utseende. En forskyvning av stållangbærerne vil likevel bedre bæreevnen noe uten at det vil innvirke på utseendet og en





sådan forbedring vil sannsynligvis bli utført i nær framtid.

De gamle brutegninger fra 1844 er undertegnet av seinere vegdirektør G. W. Bergh som, så vidt en kan skjønne, må betraktes som bruas konstruktør.

Brua må i sin nuværende form ansees som en seværdighet.

SYSSELSETTINGS-OVERSIKT

PR. 15. SEPTEMBER 1944

Pr 15. september 1944 var det i alt sysselsatt 12 417 mann i offentlig vegarbeid, anlegg og vedlikehold, mot 13 766 pr. 15. juni. Sammenliknet med samme tidspunkt i fjor er det en nedgang på vel 1000 mann.

ANTALL ARBEIDERE SYSSELSATT VED OFFENTLIGE VEGANLEGG PR. 15. SEPTEMBER 1944

Fylke	Hovedveg-anlegg Mann	Bygdeveganlegg		I alt Mann	Herav på	
		Med stats-bidrag Mann	Uten stats-bidrag Mann		Ordinært arbeid Mann	Ekstraordinært arbeid Mann
Østfold	—	—	19	19	19	—
Akershus	31	10	30	71	71	—
Hedmark	105	5	—	110	99	11
Opland	55	9	32	96	68	28
Buskerud	114	—	10	124	52	72
Vestfold	48	—	—	48	—	48
Telemark	342	22	—	364	23	341
Aust-Agder	68	—	8	76	43	33
Vest-Agder	201	—	28	229	21	208
Rogaland	122	31	19	172	50	122
Hordaland	310	6	6	322	17	305
Sogn og Fjordane	367	23	—	390	24	366
Møre og Romsdal	680	7	11	698	18	680
Sør-Trøndelag ..	10	—	—	10	10	—
Nord-Trøndelag	272	3	5	280	52	228
Nordland	891	—	117	1008	117	891
Troms	359	7	6	372	32	340
Finnmark	718	—	—	718	—	718
Hele landet ..	4693	123	291	5107	716	4391
15. septbr. 1943.	5939	255	284	6478	903	5575
15. septbr. 1942.	5186	855	530	6571	3134	3437
15. septbr. 1941.	7759	375	568	8702	—	—

I anlegg var det sysselsatt 5107 mann, hvorav på ordinært arbeid 716 mann, på ekstraordinært arbeid 4391 mann. Av fylkene viser Nordland og Finnmark størst sysselsettingsgrad.

ANTALL ARBEIDERE SYSSELSATT VED OFFENTLIG VEGVEDLIKEHOLD

(Inkl. vegvoktere.)

PR. 15. SEPTEMBER 1944

Fylke	Ordinært og ekstraordinært vedlikehold av			Vedlikeholdsarbeidere I alt Mann	Herav på	
	Riksveger Mann	Fylkesveger Mann	Herredsveger Mann		Ordinært vedl.h. Mann	Ekstraordinært vedl.h. Mann
Østfold	180	38	76	294	294	—
Akershus	242	12	310	564	564	—
Hedmark	366	21	225	612	612	—
Opland	295	25	177	497	461	36
Buskerud	185	41	151	377	377	—
Vestfold	121	59	69	249	249	—
Telemark	158	30	121	309	309	—
Aust-Agder	151	31	48	230	230	—
Vest-Agder	111	98	129	338	325	13
Rogaland	173	23	171	367	367	—
Hordaland	153	36	92	281	281	—
Sogn og Fjordane	203	41	80	324	324	—
Møre og Romsdal	299	42	113	454	454	—
Sør-Trøndelag ..	218	50	113	381	372	9
Nord-Trøndelag	173	10	140	323	323	—
Nordland	599	171	211	981	460	521
Troms	421	5	66	492	73	419
Finnmark	230	7	—	237	237	—
Hele landet ...	4278	740	2292	7310	6312	998
15. septbr. 1943.	3968	874	2243	7085	6708	377
15. septbr. 1942.	4468	939	2321	7728	6971	757
15. septbr. 1941.	4652	988	2280	7920	—	—

Det ordinære vedlikehold sysselsatte 6312 mann, det ekstraordinære 998 mann, tilsammen 7310 mann mot 7085 mann på samme tid i fjor. Nedgangen i det ekstraordinære vedlikehold er om lag 43 % fra 15. juni i år. Flest vedlikeholdsarbeidere sysselsatte fylkene Nordland og Hedmark, henholdsvis 981 og 612 mann, dernest Akershus, Troms og Møre og Romsdal.

En viser for øvrig til tabellene.

ANSVARSSKADEFONDET FOR VEGVESENETS BILDRIFT

Ved sekr. B. Steen.

I nr. 4 av «Meddelelser fra Vegdirektøren» for 1943 er på side 41 flg. tatt inn en orientering om overgangen til selvsassurans for vegvesenets biler og om resultatet av denne selvsassurandørvirksomhet gjennom de 5 første år. Det fond som ble opprettet til dekning av ansvarsskader ved vegvesenets bildrift, var ved utgangen av terminen 1941—42 kommet opp i 13 738,90.

Resultatet av vegvesenets selvsassurandørvirksomhet i terminene 1942—43 og 1943—44 foreligger no og framgår av følgende oppstilling som viser resultatet helt fra starten i 1937—38:

Termin	Utbetalte skadeserstatninger Kr.	Premier Kr.	Størrelsen av fondet ved utgangen av terminen Kr.	Premien i terminen overstiger skadeserstatningene med Kr.
1937—38	537,29	5 160	4 622,71	4 622,71
1938—39	828,35	5 850	9 644,36	5 021,65
1939—40	1 063,68	2 388	10 968,68	1 324,32
1940—41	3 557,75	5 034	12 444,93	1 476,25
1941—42	5 391,03	6 685	13 738,90	1 293,97
1942—43	6 708,38	7 617	14 647,52	908,62
1943—44	5 571,55	8 170	17 245,97	2 598,45
Sum	23 658,03	40 904	—	17 245,97

Ved utgangen av terminen 1943—44 er fondet således kommet opp i kr. 17 245,97. Autotarifforeningens premiesatser ble brukt i de 2 første terminer. Siden er bare innbetalt 50 % av nevnte satser. Hadde vi brukt foreningens satser gjennom disse 7 årene, vilde fondet no har vært på om lag kr. 47 100. Det bemerkes at overskuddet av virksomheten er et bruttobeløp, hvori det ikke er gjort fradrag for utgifter til administrasjon m. v.

Skadeserstatningene som i de 3 første krigsår viste en sterkt stigende tendens, er gått noe ned i siste termin. Mens den positive differens mellom innbetalte premier og utbetalte skadeserstatninger stadig gikk ned i de 3 første krigsårene, gikk den sterkt opp i siste termin. Det kan være et tilfelle at premieoverskuddet er så mye større i 1943—44 enn i noen av krigsårene før. Men det kan også tyde på at sjåførene har klart å tilpasse seg situasjonen slik at den gradvise nedgang i kvaliteten av materiellet ikke lenger fører til øking av skadeoppgjørene.

LITT OM ELEKTRISKE BILERS ØKONOMI

I T. U. nr. 24 for 1944 ble gjengitt en artikkel av diplomingeniør Otto Kahrs om ovenstående emne.

I anledn. herav har en fra fabrikanten av selve likeretteren — Standard Telefon og Kabelfabrikk A/S, hvis produkt bl. a. var nevnt i artikkelen — mottatt et tilsvarende uttalelse følgende:

I artikkelen er anført med Baseler Elektrisitetsverk som kilde, at selen likeretteres ytelse alt etter et års drift går ned med 20—30 %.

Vårt konsern har helt siden 1930-årene fabrikkert selen likerettere. I 1932 ble konstruksjonen av selen platene ganske vesentlig forandret. Aldringen ble derved betydelig forbedret. Erfaringen viser at aldringen etter en 5000 til 20 000 timers driftstid (avhengig av belastningens størrelse og art etc.) normalt beløper seg til mellom 7 og 10 %. I ganske få tilfelle (ca. 1 %) kan aldringen bli opptil 19—20 %. Det synes som om når aldringen er inntrått at der ingen videre forandring skjer med selenplatene.

For å kompensere aldringen er alle våre transformatorer for komplett selen likerettere forsynt med såkalte «Aldringsuttak», dvs. uttak med høyere spenning enn tilkoblet ved levering fra fabrikken. Når det derfor av kunden konstateres at aldringen er inntrått (nedsatt ytelse) vil ytelsen kunne bringes opp på full høyde igjen ved å koble om en høyere spenning på transformatoren.

Etter det ovenfor anførte skulde en sådan omkobling kun være nødvendig en gang.

MINDRE MEDDELELSER

GUMMIMANGELEN I DANMARK

Store innskrenkninger i Statsbanenes og annen rutebiltrafikk.

Det er ikke bare her i landet at krigen setter sine merker i trafikkbildet i form av innskrenkninger og omlegninger av trafikken. Også i Danmark gjør avsperringen fra de vanlige tilførselskanaler seg no merkbart gjeldende ifølge danske aviser.

Gummimangelen har således bevirket at statsbanene fra 15. januar 1944 har måttet gå til en ganske betydelig innskrenkning av sin rutebiltrafikk, idet beholdningen no var skrumpet så sterkt inn at det ikke var noen veg utenom.

En rekke lokalruter som helt eller delvis gikk parallelt med jernbanen er således nedlagt og trafikken henvist til denne. Toghyppheten har som følge herav måttet utvides, likesom flere lokalbaner som har vært nedlagt atter er tatt i bruk igjen. Forstadsruten rundt København har en dog prøvd på å opprettholde uten allfor radikale beskjæringer.

For trolleyvognene i København begynner det også å knipe med gummien. Sporvognsselskapet og Nesa som formidler trafikken innen dette område samarbeider dog for å kunne opprettholde trafikken best mulig, bl. a. ved lån av hinannens gummibeholdninger. Hvor lenge det kan holdes gående på denne måte er dog ikke klart og dette lar seg først fastslå etter en oppmåling og nærmere undersøkelse av gummien, som i disse dager er påbegynt.

KRIGEN SETTER FÅRT I VEGBYGGINGEN

Takket være krigen har det blitt fart i vegbyggingen overalt i verden. Store strategiske vegger er dukket opp på mange steder. Så lenge krigen i Nordafrika pågikk hørte man snakke om bygging av uhørt kostbare bilveger tvers over dette veldige kontinent. Også i Amerika har krigen påskyndet utbyggingen av vegnettet. Det merkeligste foretak er den panamerikanske hovedveg fra Alaska i nord til Ildlandets sørsjipp. Planen om en slik veg er relativ gammel og ble virkeliggjort før krigen i den utstrekning de økonomiske resurser i de enkelte stater tillot det — selvfølgelig for en stor del ved å utnytte de vegger som allerede var til stede. Ved krigsutbruddet stod det igjen to vesentlige ledd i denne plan, nemlig vegen fra U. S. A. til Alaska og forbindelse gjennom Mellomamerika.

Alaskavegen ble påbegynt i mars 1942 og ble bygd ferdig på 7 måneder. Omkostningene, omkr. 50 mill. dollars¹, ble betalt av U. S. A. som imidlertid betinget seg tollfri passasje gjennom Kanada. Alaskavegens lengde er 2700 km. Av hensyn til faren for flyangrep går den et godt stykke inne i landet.

Den Mellomamerikanske del av vegen er også no på det nærmeste ferdig. Vegbyggingen gjennom Mexico og andre mellomamerikanske stater har bydd på store vanskeligheter på grunn av uframkommelig tereng. Det kan stradaan Alaska—Ildlandets sørsjipp med passering av steder som Fairbanks, White Horse, Vancouver, Seattle, San Francisco, Los Angeles, Mexico City, Panama, Lima, Santiago og Buenos Aires. Vegen krysser Sør-Amerika mellom Santiago og Buenos Aires og deretter fortsetter den langs østkysten til kontinentets sørsjipp.

NY FABRIKK FOR KUNSTGUMMI I SVERIGE

I Sverige er situasjonen på gummimarkedet no blitt så vidt alvorlig at man har funnet det nødvendig å planlegge oppførelsen av en ny fabrikk for tilvirkning av kunstgummi for statens regning; den er beregnet til å koste ca. 20 millioner svenske kroner. Planene er nylig godkjent av de bevilgende myndigheter.

¹ I en dagsavis er et mye høyere beløp nevnt.

Red.

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.