



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

EX. A S.O.U.
STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1946: 43
KOMMUNIKATIONSDEPARTEMENTET



BETÄNKANDE
MED FÖRSLAG
TILL
VERKSTADSORGANISATION
FÖR VÄG- OCH VATTENBYGGNADS-
VÄSENDET
AVGIVET AV

*inom kommunikationsdepartementet
tillkallade sakkunniga*

S T O C K H O L M

1 9 4 6

Statens offentliga utredningar 1946

Kronologisk förteckning

1. Betänkande angående rundradion i Sverige. Dess aktuella behov och riktlinjer för dess framtida verksamhet. Norstedt. 167 s. **K.**
2. Dödfödheten och tidigdödligheten i Sverige. Dess samband med nativitetssminskningen och dess förhållande vid olika former av förlossningsvård samt dess socialmedicinska och befolkningspolitiska betydelse. Av C. Gyllenswärd. Beckman. 115 s. **S.**
3. Betänkande med förslag till ändrade grunder för flottningsslagsstiftningen m. m. Heggström. 99 s. **Jo.**
4. Betänkande med förslag angående uniformspliktens omfattning för viss personal vid försvarsväsendet. V. Pettersson. 59 s. **Fö.**
5. Betänkande om barnkostnadernas fördelning med förslag angående allmänna barnbidrag m. m. V. Pettersson. 351 s. **S.**
6. Betänkande om barnkostnadernas fördelning med förslag angående allmänna barnbidrag m. m. Bilagor. Beckman. 153 s. **S.**
7. Betänkande och förslag rörande åtgärder för att begränsa antalet kontraktanställt manskap inom krigsmakten. Beckman. 186 s. **Fö.**
8. 1941 års lärarlönesakkunniga. Betänkande med förslag till boställsordning för folkskolans lärare m. m. Marcus. 146 s. **Fl.**
9. 1945 års universitetsberedning. 1. Docentinstitutionen. Heggström. 62 s. **E.**
10. Betänkande med förslag till omorganisation av väg- och vattenbyggnadsstyrelsen m. m. Katalog- o. Tidskriftstryck. 217 s. **K.**
11. 1940 års skolutrednings betänkanden och utredningar. 4. Skolpliktstidens skolformer. 2. Folkskolan. A. Allmän del. Idun. 341 s. **E.**
12. Betänkande om tandläkarutbildningens ordnande m. m. Del 1. Beckman. 216 s. **E.**
13. Investeringsutredningens betänkande med utredning rörande personal- och materielresurser m. m. för genomförande av ett arbetsprogram enligt av utredningen tidigare framlagt förslag. Marcus. 72 s. **Fl.**
14. 1940 års skolutrednings betänkanden och utredningar. 4. Skolpliktstidens skolformer. 4. Realskolan. Praktiska linjer. Idun. 193 s. **E.**
15. 1940 års skolutrednings betänkanden och utredningar. 4. Skolpliktstidens skolformer. 2. Folkskolan. B. Förslag till undervisningsplaner. Idun. 253 s. **E.**
16. Betänkande angående forsknings- och försöksverksamheten på jordbrukets område i Norrland. V. Pettersson. 133 s. **Jo.**
17. Den familjevårdande socialpolitiken. Beckman. 182 s. **S.**
18. P M angående utvecklingsplanering på jordbrukets område. Marcus. 252 s. **Jo.**
19. Betänkande med förslag rörande den ekonomiska försvarsberedskapens framtida organisation. Idun. 92 s. **Fö.**
20. Betänkande angående den centrala organisationen av det civila medicinal- och veterinärväsendet. Idun. 361 s. **S.**
21. Betänkande med utredning och förslag angående rätten till arbetstagarers uppfinningar. Norstedt. 71 s. **Ju.**
22. Betänkande med förslag till ordnande av kreditgivnings- och rådgivningsverksamhet för hantverk och småindustri samt bildande av företagarnämnder. Marcus. 144 s. **H.**
23. Socialvårdskommitténs betänkande. 12. Utredning och förslag angående moderskapsbidrag. Beckman. 115 s. **S.**
24. Kommitténs för partiellt arbetsföra betänkande. 1. Förslag till effektiviserad kurators- och arbetsförmedlingsverksamhet för partiellt arbetsföra m. m. Katalog- o. Tidskriftstryck. 200 s. **S.**
25. Betänkande med förslag till lag med särskilda bestämmelser om uppfinningar m. m. av betydelse för rikets försvar. Norstedt. 37 s. **Ju.**
26. Betänkande angående tjänstepensionsförsäkringens organisation. Marcus. 71 s. **H.**
27. Betänkande med förslag till investeringsreserv för budgetåret 1946/47 av statliga, kommunala och statsunderstödda anläggningsarbeten. Marcus. vij, 378 s. **Fl.**
28. Bilagor till betänkande med förslag till investeringsreserv för budgetåret 1946/47 av statliga, kommunala och statsunderstödda anläggningsarbeten. Marcus. 95 s. **Fl.**
29. 1943 års jordbrukstaxeringssakkunniga. Betänkande med förslag till ändrade bestämmelser i fråga om taxering av inkomst av jordbruksfastighet samt lag om jordbruksbokföring. Marcus. 281 s. 3 bil. **Fl.**
30. Socialutbildningssakkunniga. 2. Utredning och förslag rörande statsvetenskapliga examina m. m. Heggström. 127 s. **E.**
31. 1940 års skolutrednings betänkanden och utredningar. 6. Skolans inre arbete. Synpunkter på fostran och undervisning. Idun. 194 s. **E.**
32. Betänkande med förslag till förordning angående allmänt kyrkomöte m. m. Heggström. 161 s. **E.**
33. Försäkringsutredningen. Förslag till lag om försäkringsrörelse m. m. 1. Lagtext. Norstedt. iv, 150 s. **H.**
34. Försäkringsutredningen. Förslag till lag om försäkringsrörelse m. m. 2. Motiv. Norstedt. vj, 441 s. **H.**
35. Statsmakterna och folkhushållningen under den till följd av stormaktskriget 1939 inträdda krisen. Del 6. Tiden juli 1944-juni 1945. Idun. 476 s. **Fö.**
36. Parlamentariska undersökningskommissionen angående flyktigärenden och säkerhetstjänst. 1. Betänkande angående flyktingars behandling. Beckman. 500 s. **S.**
37. Socialvårdskommitténs betänkande. 13. Förslag angående folkpensioneringens administrativa handhavande m. m. V. Pettersson. 114 s. **S.**
38. Betänkande med förslag rörande officersutbildningen inom armén m. m. Heggström. xij, 504 s. **Fö.**
39. Den svenska växtodlingens utvecklingstendenser samt dess inriktande efter kriget. Idun. 106 s. **Jo.**
40. Betänkande angående hantverkets och småindustriens befrämjande. Marcus. 192 s. **H.**
41. Betänkande med förslag till skogsvårdslag m. m. Marcus. 430 s. **Jo.**
42. Riktlinjer för den framtida jordbrukspolitiken. Del 1. Idun. 282 s. **Jo.**
43. Betänkande med förslag till verkstadsorganisation för väg- och vattenbyggnadsväsendet. Sv. Tryckeri AB. (2) 105 s. **K.**

Anm. Om särskild tryckort ej anges, är tryckorten Stockholm. Bokstäverna med fetstil utgöra begynnelsebokstäverna till det departement, under vilket utredningen avgivits, t. ex. **E.** = ecklesiastikdepartementet, **Jo.** = jordbruksdepartementet. Enligt kungörelsen den 3 febr. 1922 ang. statens offentliga utredningars yttre anordning (nr 98) utgivas utredningarna i omslag med enhetlig färg för varje departement.



BETÄNKANDE
MED FÖRSLAG
TILL
VERKSTADSORGANISATION
FÖR VÄG- OCH VATTENBYGGNADS-
VÄSENDET

AVGIVET AV

*inom kommunikationsdepartementet
tillkallade sakkunniga*

STOCKHOLM 1946
SVENSKA TRYCKERIAKTIEBOLAGET
461915





BERGSKA

AND KONGEN

STATISTISKE BUREAU

FÖR 1870 OCH 1871

ÅRSREKVISIT

1870

Med Høfden og Høfden

tilføjet

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
Skrivelse till chefen för kommunikationsdepartementet	5
Historik till väg- och vattenbyggnadsverkets verkstadsfråga	7
Kommitténs utredningsuppdrag	11
Väg- och vattenbyggnadsverkets finansierings- och förvaltningsformer vid handhavandet av verket tillhöriga motorfordon och arbetsmaskiner. Förrådsfonden, förrådsbyrån, maskincentralförrådet ..	13
Arbetsunderlaget för en väg- och vattenbyggnadsverkets verkstadsorganisation	16
Bestämmandet av den mängd verkstadsarbete, som betingas av materieluppsättningen vid skedd upprustning	18
För väg- och vattenbyggnadsverket tillgängliga verkstadsresurser ..	21
Egna serviceverkstäder	21
Privata verkstäder	23
Tillgodoseendet av väg- och vattenbyggnadsverkets revisions- och reparationsbehov	24
Samordning med andra statliga verkstäder	24
Statens järnvägar	24
Statens vattenfallsverk	27
Telegrafverket	27
Postverket	27
Försvarsväsendets verkstäder	27
Anlitande av privata verkstäder	29
Tillgodoseendet av väg- och vattenbyggnadsverkets behov av egen verkstadsorganisation	32
Centralverkstadsalternativet	33
Alternativet: till tre platser centraliserade större verkstäder	34
Depåverkstadsalternativet	35
Centralverkstad för revision och renovering av motorer.....	36
Administrationn för verkstadsrörelsen	39

	Sid.
Kommitténs val mellan alternativen för väg- och vattenbyggnadsverkets verkstadsorganisation	44
Verkstadsbehov för hamnväsendet	46
Verkstadsbehov i samband med nitrevisioner å järnbroar	48
Kommitténs hemställan	49
Särskilt yttrande av ledamoten Hallgren	50

Bilagor

1. Sammanställning över vid utgången av år 1945 i väg- och vattenbyggnadsverkets förrådsfond redovisat antal motorfordon och arbetsmaskiner av viktigare slag	52
2. Sammanställning över det antal motorfordon och arbetsmaskiner av viktigare slag, som beräknas ingå vid full upprustning i väg- och vattenbyggnadsverkets förrådsfond	53
3. Program för periodiska revisioner å fordon och vägmaskiner ...	54
Bilar	
Väghyvlar	
Vägvältar	
Traktorer	
Krossverk	
Motorer för krossverk	
4. Fördelning av antalet revisionsarbetstimmar å de olika objektgrupperna inom varje länsområde	62
5. Beskrivning till planskiss för alternativet till tre platser centraliserade större verkstäder	65
6. Förteckning över verkstadsutrustning för de till tre platser centraliserade större verkstäderna	67
7. Principerna för depåverkstadsbyggnaderna	69
8. Förteckning över verkstadsutrustning för depåverkstad	70
9. Nybyggnad för depåverkstad i kombination med huvudgarage ..	71
10. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Hammarby</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Stockholms län</i>	73
11. Ny- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Flen</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Södermanlands län</i>	75
12. Till- och ombyggnad av garaget i <i>Tenhult</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Jönköpings län</i>	77

	Sid.
13. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Bergsnäs</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Kronobergs län</i>	79
14. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Ålem</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Kalmar län</i>	81
15. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Säve</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Göteborgs och Bohus län</i>	83
16. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Rångedala</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Älvsborgs län</i>	85
17. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Hjulsbro</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Skaraborgs län</i>	87
18. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Sannahed</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Örebro län</i>	89
19. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Stennäset</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Kopparbergs län</i>	91
20. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Bollnäs</i> för anordnade av depåverkstad i <i>Gävleborgs län</i>	93
21. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Sollefteå</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Västernorrlands län</i>	95
22. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Brunflo</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Jämtlands län</i>	97
23. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Vännäs</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Västerbottens län</i>	99
24. Till- och ombyggnad av huvudgaraget i <i>Gammelstad</i> för anordnande av depåverkstad i <i>Norrbottnens län</i>	101
25. Standardritning till huvudgarage typ II	103
26. Standardritning till huvudgarage typ III	105

13. The only other group of ...
as described ...
14. The only other group of ...
as described ...
15. The only other group of ...
as described ...
16. The only other group of ...
as described ...
17. The only other group of ...
as described ...
18. The only other group of ...
as described ...
19. The only other group of ...
as described ...
20. The only other group of ...
as described ...
21. The only other group of ...
as described ...
22. The only other group of ...
as described ...
23. The only other group of ...
as described ...
24. The only other group of ...
as described ...
25. The only other group of ...
as described ...
26. The only other group of ...
as described ...

*Till Herr Statsrådet och Chefen för
Kungl. Kommunikationsdepartementet.*

Med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande den 29 juni 1945 har Herr Statsrådet samma dag *dels* tillkallat f. d. generaldirektören A. M. Granholm, ordföranden i bilverkstädernas riksförbund, fabrikören H. H. Hallgren, ledamo-

ten av riksdagens andra kammare, metallarbetaren A. S. Hedqvist, dåvarande överingenjören i arméförvaltningen, numera tekniske direktören vid Norrahammars Bruk R. A. Malcolm, förrådsdirektören i väg- och vattenbyggnadsstyrelsen J. E. Nelander samt verkstadsdirektören vid statens järnvägar T. R. Norinder, att såsom sakkunniga inom kommunikationsdepartementet biträda med utredning rörande väg- och vattenbyggnadsväsendets verkstadsorganisation m. m., *dels* uppdragit åt Granholm att såsom ordförande leda de sakkunnigas arbete.

De sakkunniga ha antagit benämningen verkstadskommittén 1945 för väg- och vattenbyggnadsväsendet.

Såsom sekreterare har enligt Herr Statsrådets förordnande den 10 aug. 1945 tjänstgjort överingenjörssassistenten i arméförvaltningen L. E. Laurin. Amanuensen i kommunikationsdepartementet juris och filosofie kandidaten N. J. G. Hård af Segerstad har jämlikt förordnande samma dag tidvis tjänstgjort såsom biträdande sekreterare.

Ingenjören vid arméförvaltningens tygavdelning F. A. A. Belz, som jämlikt Herr Statsrådets beslut den 12 november 1945 förordnats att såsom expert biträda kommittén, har i samarbete med berörda tjänstemän vid väg- och vattenbyggnadsstyrelsens förrådsbyrå uppgjort de till betänkandet hörande ritningsförslagen med tillhörande utredningsplaner och kostnadsberäkningar.

Till fullföljande av utredningsuppdraget får kommittén härmed vördsamt överlämna bifogade betänkande med hemställan och förslag rörande verkstadsorganisation för väg- och vattenbyggnadsväsendet.

Undertecknad Hallgren åberopar i vissa delar särskilt yttrande.

Stockholm den 25 maj 1946.

AXEL GRANHOLM

H. HALLGREN

S. HEDQVIST

R. MALCOLM

E. NELANDER

T. NORINDER

/ L. Laurin.

Historik till väg- och vattenbyggnadsverkets verkstadsfråga.

Verkstadsfrågan för det numera under väg- och vattenbyggnadsverket (i det följande betecknat vov-verket) sorterande *allmänna vägväsendet* — som vid den förelagda utredningen är av dominerande intresse — hör väsentligen samman med införandet av ett maskinellt vägunderhåll. En övergång till sådan arbetsform tog sin början under de före år 1937 fungerande väghållningsdistriktens tid. För reparationer av fordon och vägmaskiner anlätades länge huvudsakligen privata verkstäder. Av väghållningsdistrikten själva ägda och drivna verkstäder voro sällsynta och då sådana förekommo voro de i regel provisoriska och dåligt utrustade.

Vid den ändrade indelningen i väghållningsdistrikt år 1937, varigenom större enheter, s. k. vägdistrikt, bildades, fingo dessa distrikt till sitt förhållande i många fall jämförelsevis betydande maskinparker. Reparationsbehovet tillgodosågs i allmänhet till en början alltjämt vid privata verkstäder, i många fall mindre sådana å landsbygden. Vägdistriktens ledning kom emellertid efter år 1937 i flera fall att vara förlagd till större samhällen, vilket medförde, att reparationsuppgifterna för maskiner inom vägdistriktet i större utsträckning började anförtros åt inom sådana samhällen befintliga verkstäder, vilka ofta voro bättre rustade än de mindre, å rena landsbygden belägna verkstäder, som tidigare anlåtats.

Den nämnda centraliseringen av vägdistriktens ledning och det därav föranledda sammanförandet av maskinparken till vissa platser samt maskinparkernas fortgående utökning under åren närmast efter år 1937 medförde också, att behov av egna, större garageanläggningar för vägdistriktet gjorde sig mera gällande. I samband därmed aktualiserades även frågan om inrättandet av egna verkstäder. Det började också uppföras å centrala platser inom vägdistriktet jämförelsevis stora anläggningar, vilka i sig inrymde garage, verkstad, förråd m. m. I många fall anordnades för reparationstjänsten blott en smedja, vilken endast kunde användas för smärre arbeten. Privata verkstäder anlätades fortfarande i väsentlig omfattning.

Sedan maskinparken omställts till gengasdrift i samband med det andra världskriget, blev reparationsbehovet ökat, vilket medförde tillkomsten av ytterligare verkstadsanläggningar inrättade av vägdistriktet, men till väsent-

lig del anlitas alltjämt privata verkstäder. Utförandet av motorrenoveringar o. dyl. anförtroddes utan undantag åt privata specialverkstäder, en omständighet, som sammanhängde med de stora krav på maskinell utrustning i verkstäderna, som dylika arbeten krävde.

Endast i vissa län, såsom Kristianstads och Malmöhus län, hade vid tidpunkten för vägväsendets förstatligande vägdistriktens egna verkstäder utbyggt i sådan omfattning, att så gott som alla förekommande arbeten med undantag av motorrenoveringar kunde utföras. I de flesta andra län hade verkstäderna jämförelsevis liten kapacitet, och det fanns ett stort antal vägdistrikt, som helt saknade egna verkstäder. Utbyggnaden av garage och verkstäder för vägväsendet pågick emellertid under hela den tid vägdistriktet fungerade och hade tvivelsutan fortsatt av distriktet, om ej vägväsendet hade förstatligats.

I samband med frågan om vägväsendets förstatligande upptogs även spørsmålet om vägväsendets reparationsverkstäder. 1938 års sakkunniga för utredning av frågan om ett förstatligande av den allmänna väghållningen på landet m. m. erinrade sålunda i sitt den 9 april 1941 avgivna betänkande (SOU 1941: 12, s. 114), att större och mera genomgripande reparationer än de, som kunde utföras vid garagegårdarnas reparationssmedjor, i allmänhet brukade överlämnas till privata verkstäder, samt anförde i fortsättningen, att om distriktet bleve av den storleksordning, som i förslaget förutsatts — d. v. s. enligt de sakkunnigas alternativ I enheter av omkring två normalläns storlek och enligt alternativ II i allmänhet ett länsdistrikt — skulle säkerligen framkomma krav på att distriktsverkstäder för större reparationer anordnades. Då tillräcklig erfarenhet saknades för att bedöma, huruvida det lönade sig att inrätta dylika verkstäder, ville de sakkunniga inskränka sig till att framhålla, att denna fråga funnes liggande latent, så snart man överginge till en organisation med tillräckligt stora distrikt.

Även 1942 års vägsakkunniga upptogo förevarande spørsmål. I sitt den 27 januari 1943 avgivna betänkande med författnings- och organisationsförslag för genomförande av förstatligandet av den allmänna väghållningen på landet m. m. (SOU 1943: 1, s. 212) ha de sakkunniga vid behandlingen av förslaget till statlig vägorganisation i fråga om garage-, verkstads- och förrådsbyggnader bland annat anført, att de befintliga vägdistriktens innehav av garage-, verkstads- och förrådsbyggnader vore mycket olika. På vissa håll vore behovet väl tillgodosett, medan på andra håll knappast funnes nödigt skydd för maskinerna. I vilken utsträckning vägväsendet borde förses med egna verkstäder ansåges av de sakkunniga icke vara möjligt att bedöma. De sakkunniga ville såsom sin mening uttala, att hela verkstadsfrågan framdeles, sedan erfarenhet vunnits om den nya organisationen, borde upptagas till prövning.

Vid vägväsendets förstatligande den 1 januari 1944 funnos sammanlagt omkring 180 garageanläggningar med mer eller mindre utbildade verkstäder. Såsom förut framhållits, hade flertalet av dessa synnerligen liten kapacitet och utgjordes i vissa fall endast av enkla smedjor.

Den första tiden efter förstatligandet av vägväsendet den 1 januari 1944 anlätades privata verkstäder i ungefär samma utsträckning som förut. Vov-verkets egna till garagen knutna verkstäder ha emellertid sedermera efterhand något utbyggt och bättre utrustats med arbetsmaskiner och verktyg, så att de numera äro mera kvalificerat, om än fortfarande helt otillräckligt rustade att utföra de revisions- och reparationsarbeten som erfordras.

Verkstadsfrågan är av betydelse även för det under vov-verket sorterande *hamnväsendet*, för vilket vov-verket har att bedriva byggnads- och underhållsverksamhet, samt för *luftfartsväsendet*, för vars del verket har att utföra nyanläggningar av flygfält.

I skrivelse till investeringsutredningen den 21 februari 1944 framhöll väg- och vattenbyggnadsstyrelsen, att för vägväsendets del behov förefunnos dels av garagebyggnader, dels av särskilda förrådsbyggnader, dels ock av en utbyggnad av en för reparation av vägväsendets maskin- och fordonspark avsedd verkstadsrörelse. Varken de som investeringsreserv föreslagna företagen eller de garageanläggningar, för vilka medel äskats i vanlig ordning, vore detaljplanerade, och ej heller kunde erforderlig detaljplanering medhinnas av styrelsens ordinarie personal. Styrelsen hemställde om investeringsutredningens medverkan i syfte att utverka ej mindre att ett anslag om 4 000 000 kronor upptoges för reservinvesteringar för här avsett ändamål än även att ett anslag av 55 000 kronor snarast ställdes till styrelsens förfogande för planering av ifrågavarande anläggningar.

Investeringsutredningen fann vid prövning av väg- och vattenbyggnadsstyrelsens framställning frågan om en sådan väg- och vattenbyggnadsväsendets verkstadsrörelse, som i skrivelsen anlytts, vara av så stor omfattning och principiell natur, att den tarvade ingående undersökningar och överväganden av den art, att det fölle utanför utredningens uppdrag att vidtaga sådana eller föranstalta därom. Det syntes utredningen, att frågan borde bliva föremål för utredning i annan ordning.

Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen har sedermera i skrivelse den 30 augusti 1944 till statsrådet och chefen för kungl. kommunikationsdepartementet även hemställt, att en utredning måtte bringas till stånd rörande rationalisering av verkstadsrörelsen för väg- och vattenbyggnadsväsendet. I denna sin skrivelse anförde styrelsen bland annat, att med den stora maskinpark, som numera hålles för underhållet av de allmänna vägarna i landet, följde högst betydande kostnader för maskinernas underhåll och reparation. För bedömande av storleken av denna kostnad funnes inga tillförlitliga upp-

gifter, men med utgångspunkt från maskinparkens nuvarande omfattning beräknades de årliga utgifterna härför vara av betydande storleksordning. Översyn och reparation av maskinerna verkställdes för närvarande dels vid väg- och vattenbyggnadsväsendets egna ofta jämförelsevis små verkstäder, dels ock i jämförelsevis stor omfattning vid enskilda verkstäder. Väg- och vattenbyggnadsväsendets verkstadsrörelse vore med hänsyn till de förhållanden, under vilka den utvecklats, icke upplagd för en drift, som kunde betjäna större förvaltningsenheter. Genom vägväsendets förstatligande hade emellertid andra förutsättningar skapats för verkstadsrörelsen.

Med hänsyn till de betydande kostnader, som voro förenade med översynen och reparationen av maskinerna för den allmänna väghållningen, skulle, fortsätter styrelsen, en rationalisering av verkstadsrörelsen kunna innebära betydande kostnadsbesparingar. Dessa besparingar skulle icke allenast uppkomma därigenom, att reparationsarbetena i vissa fall skulle kunna förbilligas, utan även härröra från det förhållandet, att om översynen av maskinerna kunde ske vid egna verkstäder, reparation av maskiner och därmed följande avbrott i maskinernas användning under tider, då de vore mest erforderliga, exempelvis bilar under snöplogningen, skulle i större utsträckning kunna undvikas. Större förutsättningar för en begränsning av lagerhållningen av reservdelar och maskintillbehör, särskilt då av större och dyrbarare delar, skulle ävenledes erhållas, om vissa centrala verkstäder anordnades för väg- och vattenbyggnadsväsendet. En förutsättning för verkstadsrörelsens rationalisering vore, att tidsenliga och välutrustade verkstäder stode till förfogande. Detta vore för närvarande endast undantagsvis fallet. För styrelsens befattning med hamnbyggnadsarbeten och liknande föreläge behov av varvs- och slipanordningar, som ej heller funnes i tillräcklig omfattning. Sådana anläggningar syntes lämpligen böra kombineras med verkstäder. På angivna grunder vore det angeläget, att en utbyggnad skedde av verkstäderna vid väg- och vattenbyggnadsväsendet.

I nära samband med frågan om väg- och vattenbyggnadsväsendets verkstadsrörelse hörde, fortsätter styrelsen, frågan om nitrevision å broarna på de allmänna vägarna. Enligt de av styrelsen fastställda föreskrifterna rörande broar, färjleder och andra konstbyggnader skulle nitade stålöverbyggnader undergå partiell eller total nitrevision med vissa intervaller. Större broar skulle sålunda undergå partiell nitrevision vart fjärde år och total vart tolfte år. Mindre broar skulle undergå total nitrevision vart tolfte år. Enligt föreskrifterna skulle för revisionernas verkställande anlitas med brokonstruktioner väl förtrogna verkstadsarbetare. Då styrelsen för det dåvarande saknade sådana arbetare hade föreskrivits, att styrelsen efter framställning från vederbörande vägförvaltning komme att träffa överenskommelse med lämpliga verkstäder om revisionernas verkställande. Det vore, framhåller styrelsen, önskvärt att styrelsen förfogade över ett antal verk-

stadsarbetare, vilka kunde utföra erforderliga nitrevisioner samt i samband härmed verkställa utbyte av skadade eller lösa nitar. Härigenom skulle man vinna en icke oväsentlig kostnadsbesparing, varjämte det skulle bliva möjligt att planlägga revisionen på ett mer ändamålsenligt sätt, än om verkstäder skulle anlitas, vilka sannolikt icke alltid kunde ställa folk till disposition vid önskade tidpunkter.

Under åberopande av det anförda hemställde styrelsen, att en utredning snarast måtte komma till stånd rörande rationalisering av verkstadsrörelsen för väg- och vattenbyggnadsväsendet.

I en undersökning under förra delen av år 1945, vilken företagits av statens sakrevision beträffande förrådsverksamheten samt vissa i samband därmed stående frågor inom väg- och vattenbyggnadsstyrelsens verksamhetsområden, beröres även verkstadsfrågan. I det av anlitate undersökningsförrättaren den 22 maj 1945 avgivna betänkandet uttalar denne sålunda i frågan om det ifrågasatta anordnandet av centrala huvudverkstäder, att även om som han rekommenderat — garagegårdarna efter hand komme att givas en verkstadsutrustning, som vore avpassad för de normala, löpande underhållsbehoven och som samtidigt erbjöde en viss elasticitet i kapaciteten, vilken möjliggjorde utförandet, då så lämpade sig, även av övriga, något större reparationer och revisioner — måste likväl fordon och vägmaskiner ofta hänvisas till större verkstäder för de mera omfattande reparationsbehoven. För dylika arbeten stode för närvarande endast privata verkstäder till buds. Det vore givetvis en öppen fråga, om med avseende å dessas tekniska leveransförmåga, leveranstider och priser väg- och vattenbyggnadsväsendet kunde anses betjänt av en dylik ordning, eller om det kunde anses vara driftstekniskt och ekonomiskt lämpligare att inom förrådsfondens ram anlägga och driva egna huvudverkstäder. Under nuvarande krisförhållanden inom bilindustrien och motorväsendet i allmänhet vore det, anför utredningsmannen, ytterst svårt att lämna något svar på denna fråga. Utredningsmannen ville därför tillråda sakrevisionen att ställa sig avvakande i verkstadsfrågan till dess från kommunikationsdepartementet beslut meddelats i anledning av väg- och vattenbyggnadsstyrelsens hemställan om särskild utredning i frågan.

Kommitténs utredningsuppdrag.

Ovan diskuterade utredning har sedan bringats till stånd, i det att jämlikt Kungl. Maj:ts åt statsrådet och chefen för kommunikationsdepartementet den 29 juni 1945 givna bemyndigande departementschefen tillkallat sakkunniga för densammas utförande.

Av de direktiv och utgångsförutsättningar, som av departementschefen angivas för utredningsmännen, må följande framhållas.

En sådan organisation av verkstadsväsendet, som möjliggör rationalisering med avseende å utnyttjandet av maskinella resurser, är önskvärd. Måhända kunna också kostnadsbesparingar vinnas genom en centralisering av verkstadsväsendet för åtminstone väg- och flygfältsunderhållet. En dylik centralisering med därmed förbundna möjligheter till en längre driven rationalisering torde emellertid kräva ganska avsevärda kapitalinvesteringar i byggnader och maskinell utrustning. Om en sådan kapitalinvestering skall ske i statliga verkstadsanläggningar, bör densamma föregås av en noggrann utredning rörande behovet och den lämpliga storleken av de erforderliga verkstäderna m. m. Härvid bör beaktas, att ett bottenbehov av verkstadsresurser i varje fall föreligger och måste tillgodoses vid garagegårdarna för den dagliga skötseln och vården samt det löpande mekaniska underhållet av arbetsmaskinerna ävensom för brådskande reparationer å desamma, så att desamma kontinuerliga utnyttjande ej äventyras eller en förtidig förstöring av desamma riskeras. Denna bottenutrustning skapar en viss elasticitet i nämnda verkstäders kapacitet, som bör kunna tillvaratagas för att i den mån det är möjligt verkställa även ganska stora underhålls- och revisionsarbeten vid garagegårdarna under sådana vid det säsongbetonade vägbyggnads- och underhållsarbetet alltid förekommande perioder, då garagegårdarnas verkstadspersonal och verkstadsapparat ej äro så hårt tagna i anspråk för att tillgodose den yttre byggnads- och underhållstjänsten. Det bör emellertid förutsättningslöst prövas, huruvida och i vilken utsträckning enskilda verkstäder kunna och lämpligen böra anlitas i stället för eller vid sidan av statliga verkstäder för att upptaga toppbelastningar vid dessa verkstäder eller eljest. Mot varandra måste vägas å ena sidan kostnader för transporter av fordonen och andra olägenheter av en mera centraliserad verkstadsrörelse samt å andra sidan fördelarna ur arbetslednings- och driftssynpunkt i övrigt av större verkstadsenheter.

Ehuru vägväsendets maskin- och bilpark, sedan underhålls- och vägbyggnadsarbeten återtagit normal omfattning, kan beräknas bli tämligen omfattande, kan det ifrågasättas, om densamma är av sådan storleksordning, att den kan möjliggöra ett utnyttjande i önskvärd grad av stordriftens fördelar samtidigt med tillgodoseende av önskemålet om låga transportutgifter och därmed följande begränsade spiltidskostnader. Om en statlig verkstadsrörelse för den väsentliga delen av vägväsendets reparationsbehov anses böra upprättas, bör därför till övervägande upptagas frågan, om det kan vara ändamålsenligt, att väg- och vattenbyggnadsväsendets verkstadsrörelse samordnas med en eller flera av de verkstadsorganisationer, som för reparationer av motorfordon och arbetsmaskiner finnas inom andra statliga institutioner, t. ex. statens järnvägar, statens vattenfallsverk, telegrafverket,

postverket och försvarsväsendet. Fördelar och olägenheter med en dylik samordning mellan verkstadsrörelsen vid väg- och vattenbyggnadsväsendet samt vid andra statliga verk böra prövas.

Utredningen bör taga sikte på att framlägga av kostnadsberäkningar åtföljda alternativa förslag till organisation av och investeringsbehov för en verkstadsrörelse antingen i större eller mindre grad samordnad med annan statlig verkstadsdrift eller avsedd enbart för väg- och vattenbyggnadsväsendets samt luftfartsväsendets behov. Förslag bör även framläggas till lämplig organisation och omfattning av den varvs- eller sliporganisation, som må anses påkallad av väg- och vattenbyggnadsstyrelsens befattning med byggnads- och underhållsarbeten för hamnar och farleder.

Väg- och vattenbyggnadsverkets finansierings- och förvaltningsformer vid handhavandet av verket tillhöriga motorfordon och arbetsmaskiner. Förrådsfonden, förrådsbyrån, maskincentralförrådet.

I enlighet med statsmakternas beslut i samband med vägväsendets förstatligande bedrives väg- och vattenbyggnadsverkets förrådsrörelse som en affär för sig. En av den sålunda fristäilda förrådsrörelsens grenar innefattar förvaltningen av verket tillhöriga motorfordon och arbetsmaskiner.

För förrådsrörelsen har inrättats en med statslånemedel finansierad kapitalfond, vov-verkets *förrådsfond*. Genom beslut av Kungl. Maj:t den 3 september 1943 skulle fonden bildas genom sammanförande till densamma av de förutvarande vägdistriktens tillgångar av bl. a. *dels* fastigheter, *dels* motorfordon och arbetsmaskiner. Till fonden skulle därjämte föras tillgångarna i det hos väg- och vattenbyggnadsstyrelsen redan före vägväsendets förstatligande förefintliga s. k. byggnadscentralförrådet, som utgjordes av arbetsmaskiner och för vars anskaffande disponerats ett under fonden för förlag till statsverket för budgetåret 1940/41 anvisat reservationsanslag å 1 000 000 kronor för anskaffning av vägmaskiner. Vidare skulle till fonden överföras motorfordon och övriga större maskiner och farkoster, vilka dittills förvaltats av styrelsens järnvägs- och luftfartsbyrå samt hamnbyrå.

Fondens tillgångar äro uppdelade i fyra grupper, nämligen

- 1) förrådsbyggnader m. m.,
- 2) maskincentralförrådet,
- 3) grusmaterialförrådet,
- 4) effektförrådet.

Å de i förrådsfonden investerade kapitalmedlen erlägges från den 1 juli 1945 ränta efter en räntefot av 4 0/0. Räntebeloppet skall tillföras den å riksstatens inkomstsida uppförda inkomsttiteln »Diverse kapitalfonder».

Inom förrådsfonden äro samtliga verket tillhöriga motorfordon och arbetsmaskiner, såväl de från vägdistrikten övertagna som de av verket anskaffade, sammanförda till *maskincentralförrådet* såsom en rörelsegren inom fonden.

De från vägdistrikten övertagna motorfordonen och maskinerna äro uppförda å förrådsfonden till ett värde av 11 263 656 kronor. De från styrelsens hamnbyrå m. fl. förvaltningsställen överförda maskinerna ha upptagits å fonden till ett värde av 1 006 926 kronor.

Förrådsfondens för maskincentralförrådet avsedda kapital, däri inberäknat investeringsanslag till och med budgetåret 1945/46, framgår av följande sammanställning.

Invärdering per den 1 januari 1944	12 270 582: —
Tillgångar från byggnadscentralförrådet	1 000 000: —
Investeringsanslag budgetåret 1943/44	3 000 000: —
» » 1944/45	3 590 000: —
» » 1945/46	9 000 000: —
	28 860 582: —

I maskincentralförrådet den 1 juli 1946 investerat kapital uppgår således till nära 30 milj. kronor.

Enligt gällande bestämmelser angående bokföring av inkomster och utgifter å förrådsfonden skall för maskincentralförrådet avskrivning ske genom avsättning till värdeminskningsskonto. I samband härmed skola härigenom uppkommande likvida medel tillföras vederbörlig post å investeringsstatens inkomstsida, varigenom det för fonden erforderliga investeringsbemyndigandet (d. v. s. fondens nettouppplåningsbehov) minskas. Storleken av avsättningen till värdeminskningsskontot för motorfordon och maskiner skall ske med belopp, som svara mot den på varje redovisningsperiod belöpande förslitningskostnaden, beräknad med hänsyn till vederbörande maskins livslängd.

Förrådsfonden förvaltas inom väg- och vattenbyggnadsstyrelsen närmast av *förrådsdirektören*, vilken som chef för *förrådsbyrån* är ledamot i styrelsen och föredragande av bl. a. dess förrådsärenden. Förrådsdirektören är samtidigt chef för verkets förrådsorganisation samt ledare av dess verksamhet.

Under förrådsdirektören finnes å förrådsbyrån i styrelsen för förvaltning av maskincentralförrådet en avdelning, benämnd maskinavdelningen, vilken såsom föreståndare under förrådsdirektören har en byråingenjör (i lönegrad A 24).

Maskinavdelningen arbetar på tre sektioner, en för inköp av motorfordon och maskiner med tillbehör, en för reparation och underhåll av maskincentralförrådet tillhörande objekt samt en för maskincentralförrådets bokföring och statistik.

För inspektion av maskincentralförrådets över hela landet förefintliga objekt finnas närmast underställda byråingenjören verkmästare, f. n. till antalet sju. Dessa öva även rådgivande verksamhet beträffande objektens användande och tekniska vård ute på arbets- och uppställningsplatserna.

I maskincentralförrådet ingående motorfordon och arbetsmaskiner äro, när de ej äro i användning, förvarade dels vid de förrådsfonden tillhörande depåförråden, som regel ett inom varje vägförvaltningsområde (län), dels hos styrelsens lokala förvaltningar, vägförvaltningarna och hamnarbetsdistrikten, där fordon och maskiner förvaras vid förvaltningarna (vägmästarna) underställda garagegårdar eller vid tillfälliga för pågående anläggningsarbeten av olika slag uppförda förråd.

Motorfordon och arbetsmaskiner m. fl. objekt uthyras av maskincentralförrådet till de lokala förvaltningarna för användning. Under uthyrningstider äro fordon och maskiner under maskincentralförrådets uppsikt anförtrodda till den förhyrande lokala förvaltningen, som äger att driva och bruka dem för underhålls- och anläggningsarbeten. För användningen har förvaltning att erlagga hyra enligt en av styrelsen fastställd taxa. Sedan halvårsskiftet 1945 utgår hyra för utlånade fordons och maskiners drift och användning per effektiv användningstimme. Timtaxan är härvid beräknad att innefatta ersättning ej endast för förrådsfondens kapitalkostnader för resp. objekt (ränta och avskrivning), utan även för fordonens och maskinernas drift och underhåll (delvis bemanning, driv- och smörjmedel, garagevård, revisioner och reparationer inklusive reservdelar m. m.). Timhyran skall vara avvägd på sådant sätt, att förrådsfondens (maskincentralförrådets) självkostnader för fordons- och maskinparkens hållande årligen skola täckas av inflytande hyror. Eventuellt uppkommande över-eller underskott å rörelsen skola balanseras till närmast möjliga utjämning kommande budgetår.

För att praktiskt kunna tillämpa en anordning i enlighet med det förut angivna ingår i systemet, att vägförvaltningarna m. fl. väg- och vattenbyggnadsstyrelsen underställda lokala organ, som förhyra fordon och maskiner från maskincentralförrådet, äro under användningstiden — i viss mån även under uppställningstiden — anförtrodda att ombesörja objektens drift, vård och underhåll för maskincentralförrådets räkning och på dess bekostnad. Endast i fråga om mera omfattande reparationer eller ombyggnad av objekt skall tillstånd inhämtas från maskincentralförrådet före verkställigheten genom förvaltnings försorg av sagda åtgärder. Givetvis kan föranstaltanden härvidlag ske även genom maskincentralförrådets direkta försorg. Vidare gäller, i fråga om motorrenoveringar, att dessa av

den förhyrande förvaltningen rekvideras hos maskincentralförrådet, vilket med hänsyn till beläggningen och kapaciteten hos de enskilda verkstäder, som utföra sådana arbeten åt styrelsen, utlägger motorrenoveringar vid de skilda verkstäderna.

De kostnader, som fordons och maskiners drift, vård och underhåll hos lokal förvaltning betinga, skola, som förut nämnts, bestridas av maskincentralförrådet. För att vinna arbetsbesparing vid verkets olika berörda instanser tillgår detta på det sättet, att ifrågavarande kostnader likvideras av de lokala förvaltningarna, till vars förfogande härför ställts en maskincentralförrådets utgiftstitel. Kostnaderna avförs av förvaltningarna å denna utgiftstitel och konteras av desamma direkt på vissa förrådsfondens konti i enlighet med av styrelsen utfärdade anvisningar för kontering av hithörande utgifter.

Som belysande storleken av maskincentralförrådets driftsekonomska omslutning kan nämnas, att sedan förut angivna förvaltningssystem kommit till användning, har under senare halvåret 1945 utlåningsrörelsen betingat en debitering av vägförvaltningarna uppgående till nära 16 milj. kronor, vilket i sin tur kan jämföras med summan av deras underhållsstater, dividerade med 2, eller omkring 31 milj. kronor. Vidare kan till belysande av maskincentralförrådets affärsekonomska storleksordning anföras, att under år 1945 gjorda investeringar uppgingo till omkring 5 milj. kronor samt av- och bortskrivningar till ungefär samma belopp.

Arbetsunderlaget för en väg- och vattenbyggnads- verkets verkstadsorganisation.

Vid utgången av år 1945 funnos i verkets förrådsfond, maskincentralförrådet, redovisat för vägväsendets, hamnväsendets samt luftfartsväsendets underhålls- och byggnadsverksamhet avsedda motorfordon och arbetsmaskiner till antal, som här nedan anges i avrundade tal, sammanfattat i grupper av viktigare (större) slag av objekt.

Lastbilar	1 190 st.
Person- och paketbilar, brandbilar	340 »
Väghyvlar	780 »
Vägvältar	290 »
Traktorer	220 »
Kompressorer	140 »
Krossverk	650 »
Betongblandare	55 »
Motorpumpar	180 »
Bergbormaskiner och tryckluftspett	380 »

Särskilt avsett för det under vov-verket sorterande hamnväsendets underhålls- och byggnadsverksamhet fanns därtill en del större, flytande materiel, nämligen:

Mudderverk	9 st.
Mudderpråmar	20 »
Bogserbåtar	10 »
Ponton- och ångkranar	6 »

Hur materielen inom de numerärt större grupperna är fördelad för användning inom landet framgår av vidlagda, med fördelning på vägförvaltningsområden (län) upprättade tablå, bilaga nr 1.

Vid vägförstatligandet hade vov-verket att övertaga största delen av ovan angiven materiel från de förutvarande vägdistrikten. Den sålunda övertagna materielen var särdeles heterogen såväl i avseende på typer som i avseende på ålder och underhållsstandard. Den erhållna materieluppsättningen var även på många håll otillräcklig i numerär, trots att under tiden som förgått efter vägförstatligandet vägunderhållsarbetena kunnat bedrivas endast i reducerad omfattning. Det har på grund av de rådande krigskrisförhållandena ej heller varit möjligt för vov-verket att i någon större omfattning anskaffa ny och mera standardiserad materiel.

Denna upprustning är alltså en uppgift, som förestår för vov-verket sedan särskilt motorfordonsmarknaden en gång blir mera fri och samtidigt mera stabiliserad i standardiseringshänseende. Verket beräknar nu enligt en till kommittén som bedömningsunderlag lämnad uppgift, att vid erforderlig full uppsättning bör för ovannämnda olika ändamål beräknas i runda tal i maskincentralförrådet finnas nedan angivna antal motorfordon och arbetsmaskiner:

Lastbilar	1 510 st.
Person- och paketbilar, brandbilar, ambulansbilar	675 »
Väghyvlar	855 »
Vägvältar	190 »
Traktorer	115 »
Kompressorer	140 »
Krossverk	665 »
Betongblandare	55 »
Motorpumpar	190 »
Bergborrmaskiner och tryckluftspett	380 »
Snöslungor	8 »

Dessutom tillkommer den i det föregående angivna, för hamnväsendet avsedda flytande större materielen:

Mudderverk	9 st.
Mudderpråmar	20 »
Bogserbåtar	10 »
Ponton- och ångkranar	6 »

Hur materielen inom de större grupperna beräknas framdeles komma att fördela sig inom landet framgår av vidlagda tablå, bilaga nr 2.

Till den ovan angivna materielparken, som alltså skulle behöva tillgodoses med möjligheter för löpande revisioner och reparationer, kommer så en mängd större och mindre redskap och verktyg. Posterna härav var för sig och sammanlagt äro dock icke av någon sådan storleksordning, att särskilda anordningar kunna behövas för tillgodoseende av de reparationsbehov, som härav betingas.

Bestämmandet av den mängd verkstadsarbete, som betingas av materieluppsättningen vid skedd upprustning.

För de i maskincentralförrådet ingående, för vov-verkets underhålls- och byggnadsverksamhet avsedda motorfordonen och viktigare objektgrupper av arbetsmaskiner har kommittén utarbetat program för periodiska revisioner, ett rationaliserat underhållssystem, vilket hittills ej kunnat av vov-verket praktiseras i brist på därför nödig verkstadsapparat. Enligt dessa program för periodiska revisioner, vilka äro bifogade såsom bilaga nr 3, skola de berörda olika objekten som regel genomgå en *mindre* revision vart 3:e år samt en *större* sådan vart 6:e år.

Revisionsperiodiciteten samt nödig arbetstid i verkstad för *revisionsarbets* utförande framgår av nedanstående tabell.

Objekt	Större revision		Mindre revision		Revisionstid i medeltal pr år och objekt
	tidsintervall	tid	tidsintervall	tid	
Personbilar	vart 6 år	385 t.	vart 3 år	130 t.	c:a 86 timmar
Lastbilar	»	390 »	»	155 »	» 91 »
Väghyvlar	»	450 »	»	200 »	» 108 »
Vägvältar	»	400 »	»	200 »	» 100 »
Traktorer:					
Fordson	»	50 »	»	50 »	» 17 »
Munktel	»	100 »	»	70 »	» 28 »
Krossverk:					
Stenkrossar, rullager	vartannat år	100 »	—	—	» 50 »
» glid- »	varje år	125 »	—	—	» 125 »
Sorterverk	vartannat år	150 »	—	—	» 75 »
Motorer:					
Tändkule-	vart 6 år	80 »	vart 3 år	50 »	» 22 »
Semidiesel-	»	110 »	»	60 »	» 28 »

I tabellen angiven revisionsperiodicitet och för revisionernas utförande angivna arbetstimmar omfatta ej revision eller renovering av motorerna.

Med utgångspunkt från det i det föregående angivna, efter skedd upprustning förekommande antalet av här ifrågavarande materielobjekt beräknas det för de periodiska revisionerna erforderliga antalet verkstadsarbetstimmar totalt bliva i avrundade tal:

För lastbilar	137 000	timmar
» person- och paketbilar	58 000	»
» traktorer	3 000	»
» väghyvlar	92 000	»
» vägvältar	19 000	»
» krossverk	117 000	»
Summa: 426 000 timmar		

Denna siffra har kommittén, då beräkningen i varje fall endast kan bliva approximativ, velat upprunda till 500 000 verkstadsarbetstimmar.

Fördelningen av antalet på de olika objektgrupperna inom resp. länsområden fallande verkstadsarbetstimmar framgår (hänförande sig till det förstnämnda summatalet) av bilaga nr 4.

Den mellan ovan omnämnda periodiska revisioner erforderliga servicen beräknas som hittills skola ske vid huvudgaragens verkstäder, vari ävenledes utföras en mängd olika arbeten för skötseln och vidmakthållandet av redskap m. m. Med ledning av vissa kända tal för verksamheten vid garageverkstäderna under år 1945 kan kommittén uppskattningsvis ange antalet för dylika arbeten framdeles erforderliga arbetstimmar i huvudgaragens serviceverkstäder till sammanlagt omkring 300 000 verkstadsarbetstimmar. Till jämförelse kan nämnas, att antalet verkstadsarbetstimmar, som presterats för ändamålet under 1945, utgör i runt tal 215 000 timmar.

För bestämmandet av den arbetsmängd, som betingas av *reparationer* av motorfordon och arbetsmaskiner, gäller att omfånget av reparationerna över huvud ej låter sig på förhand bestämmas för resp. objekt och grupper av objekt. Reparationsbehov bero på särskilda, oftast oförutsebara inträffanden i driften. Framdeducerandet av verkstadsarbetsmängden för reparationer av materielen har därför måst ske genom beaktande av vissa kända omständigheter och föreliggande erfarenhetsfaktorer.

I första hand framträder som en faktor av vikt, att under år 1945 utförts vid huvudgaragens verkstäder — utöver löpande service och diverse verkstadsarbeten — reparationsarbete på större materiel med omkring 570 000 verkstadsarbetstimmar samt vid privata verkstäder med omkring 750 000 timmar (här ej inräknat arbetet hos motorrenoveringsverkstäderna), sum-

ma 1 320 000 timmar. Kommittén kan överhuvud ej bestämma, hur stor del av denna arbetsmängd, som är att hänföra till vad som ovan behandlats som arbete särskilt för periodiska revisioner, då som ovan anförts någon systematiserad periodisk revision hittills ej förekommit. Kommittén måste göra en på erfarenhetsgrunder vilande grov uppskattning, att omkring en tredjedel av ovan angivna 1 320 000 verkstadsarbetstimmar hänför sig till revisioner och två tredjedelar till reparationer. För reparationsbehov skulle sålunda ha utförts omkring 880 000 verkstadsarbetstimmar, som här avrundas till 900 000 verkstadsarbetstimmar.

År 1945 var berörda material i numerär något mindre, än vad den framdeles blir, och materielparken skulle därför egentligen även påfordra proportionsvis mera reparationsarbete. Häremot stå emellertid vissa betydelsefulla omständigheter av praktiskt slag.

Sålunda böra efter införandet av ett systematiserat revisionsomlopp anledningarna till särskilda reparationsbehov väsentligen minskas. Dels ligger i revisionsarbetets natur, att samtidigt med revisionen och så att säga ingående i densamma företages reparation av fel och skador, som vid genomgången av revisionsobjektet komma i dagen och befinnas erforderliga. Därmed skapas hos det reviderade objektet större motståndskraft mot påfrestningar, som annars kanske snart skulle ha medfört behov av särskilda reparationer. Vidare gäller, att när vov-verkets system av serviceverkstäder snart blir färdigutbyggt, den därmed möjliggjorda bättre dagliga tillsynen och skötseln av materielen kommer att verka till ett förstärkande av materielen, profylaktiskt mot förstörelser i driften. Vidare är av stor betydelse, att med materielens fortgående förnyelse och standardisering allmänt följer en ökad styrka hos materielen och en större motståndskraft mot förstörelser i driften, vilka annars skulle medföra särskilda reparationsbehov.

Kommittén har med stöd av dylika erfarenhetsbedömanden ej ansett sig behöva räkna med någon på grund av materielgruppernas ökning i numerär uppträdande ökning av reparationsbehovet och därav betingad verkstadsarbetsmängd. Kommittén har därför stannat vid ovan angivna tal, 900 000, som mått på för reparationer erforderligt antal verkstadsarbetstimmar.

Den sammanlagda mängd verkstadsarbete, som skulle betingas av vov-verkets materieluppsättning vid förutsebar full upprustning, skulle alltså bli, uttryckt i effektiva verkstadsarbetstimmar:

för periodiska revisioner	500 000 timmar
» reparationer	900 000 »
» diverse arbete i garageverkstäderna ..	300 000 »
Summa: 1 700 000 verkstadsarbetstimmar.	

För väg- och vattenbyggnadsverket tillgängliga verkstadsresurser.

Revision, reparation och löpande underhåll av vov-verkets fordon och arbetsmaskiner ha hittills skett dels vid de ofta nämnda egna till huvudgaragen anslutna mindre serviceverkstäderna, dels vid privata verkstäder, främst bilverkstäder.

Möjligheterna att utföra reparationer vid *egna serviceverkstäder* ha varit mycket olika inom skilda län och olika arbetsområden. Vissa län äro relativt väl försedda med dessa egna verkstäder, så att huvudparten av reparations- och underhållsarbetet kunnat utföras där. Andra län ha det mindre väl ordnat i detta hänseende, och mångenstädes saknas helt egna reparationsmöjligheter. Vissa arbetsområden ha därför varit helt och hållet hänvisade till privata verkstäder. Efter vägväsendets förstatligande har en viss förbättring skett i detta hänseende, i det att ett antal garage med verkstadsutrymmen uppförts och utrustning med verkstadsmaskiner och verktyg anskaffats för en del huvudgarage med serviceverkstäder, som tidigare saknat sådan utrustning.

Där de egna verkstädernas kapacitet icke medgivit utförande av samtliga revisions- och reparationsarbeten vid dessa, ha som regel i första hand till de egna verkstäderna förlagts arbeten å väghyvlar och krossverk, bortsett från rena motorarbeten å dessa. Denna arbetsfördelning har måst vidtagas med hänsyn till svårigheten att finna enskilda mekaniska verkstäder, som skulle kunna anförtros de mera speciella arbetena å hyvlar och krossverk. I andra hand ha i mån av tillgänglig kapacitet arbeten å motorfordon utförts vid de egna verkstäderna, varvid de mindre omfattande arbetena företrädesvis kommit i fråga. Större reparationer av motorfordon ha i allmänhet och övervägande utförts vid privata verkstäder. Helrenovering av motorer har undantagslöst utförts vid privata specialverkstäder.

Sammanlagt besitta emellertid dessa egna serviceverkstäder, under år 1945 befintliga till ett antal av ca 180 st., en betydande kapacitet. Enligt uppgift, som kommittén införskaflat från väg- och vattenbyggnadsstyrelsen, skall sålunda antalet i dem under år 1945 utgjorda effektiva verkstadsarbetstimmar hålla sig vid någonting omkring 785 000 timmar, varav för egentligt revisions- och reparationsarbete på fordon och maskiner utgjorts omkring 570 000 arbetstimmar. En del av dessa timmar hänför sig emellertid till revisions- och reparationsarbete å fordon och maskiner, vilket utförts i själva garagelokalen. Den senare siffran kan till visst belysande jämföras med siffran för det antal verkstadsarbetstimmar, som utgjorts för samtidigt under året till privata verkstäder anförtrott revisions- och reparationsarbete, vilken siffra kunnat uppskattas till någonting omkring 750 000 timmar.

Vov-verket är vidare i färd med att utföra nya eller ombilda befintliga huvudgarage med serviceverkstäder efter enhetligt och rationaliserat system och beräknar att ha sitt utvecklingsprogram härvidlag genomfört till det mesta under åren 1946 och 1947 samt slutfört under år 1948. Antalet serviceverkstäder kommer därmed att uppgå till 270, och härigenom tillkommer en kapacitet hos huvudgaragens serviceverkstäder, som kommittén i samråd med väg- och vattenbyggnadsstyrelsen genom proportionering uppskattat — precisioner kunna ej ernås — till någonting omkring 390 000 timmar. Detta innebär, att de egna serviceverkstädernas samlade kapacitet — uttryckt i möjliga effektiva verkstadsarbetstimmar — för revisioner och särskilt reparationer av fordon och maskiner skulle komma att uppgå till någonting omkring 1 175 000 verkstadsarbetstimmar. Beräkningsgrund och tal äro för övrigt mycket tånjbara, i det att talet för de i och vid verkstäderna i praktiken möjliga arbetstimmar givetvis kan inom ganska vida gränser ökas genom ökning av antalet i verkstadslokaliteterna använda arbetare.

Angående den betydelse, som vid kommitténs utredningsarbete bör tilläggas dessa garageserviceverkstäder, är sagt i departementschefsdirektiven bl. a., att ett bottenbehov av verkstadsresurser i varje fall föreligger och måste tillgodoses vid garagegårdarna för den dagliga skötseln och vården samt mekaniska underhållet av arbetsmaskinerna ävensom för brådskande reparationer å desamma, så att dessas kontinuerliga utnyttjande ej äventyras eller en förtidig förstöring av desamma riskeras. Denna botteutrustning erbjuder en viss elasticitet i nämnda verkstäders kapacitet, som bör kunna tillvaratagas för att i den mån det är möjligt verkställa även ganska stora underhålls- och revisionsarbeten vid garagegårdarna under sådana vid det säsongbetonade vägbyggnads- och underhållsarbetet alltid förekommande perioder, då garagegårdarnas verkstadspersonal och verkstadsapparat ej äro så hårt tagna i anspråk för att tillgodose den yttre byggnads- och underhållstjänsten.

Kommittén omfattar de meningar, som här kommit till uttryck. Det är visserligen vanskligt att något mera bestämt beräkna den kapacitet hos garagegårdarnas verkstäder, som kan i bredd med deras löpande serviceuppgift övas för upptagande av revisions- och reparationsarbeten. Av de beräkningar och uppgifter, som här ovan kunnat framläggas, lär dock framgå som uppenbart, att — även med beaktande av att en väsentlig del av kapaciteten skall avses för den löpande skötseln av fordonen och maskinerna i garagen m. m. annat — den därutöver möjliga arbetsmängden av egentliga revisioner och reparationer måste bliva av en betydande storleksordning, när inom relativt kort tid samtliga vägmästareområden blivit försedda med moderniserade huvudgarage, vart och ett med sin serviceverkstad.

Vad särskilt beträffar tillgången på *verkstadsresurser* för fordon och ma-

skiner använda för *byggnadsändamål* inom väg-, hamn- och luftfartsväsendet är följande att beakta.

Förhållanden och kraven härvidlag ställa sig skäligen lika vid vov-verket med vad som gäller vid statens järnvägars och vattenfallsverkets byggnadsarbeten.

Revision och reparation av enklare arbetsmaskiner och större arbetsredskap samt av decauvilleräls och vagnar m. m., tillhörande statens järnvägars till dess förrådsrörelse slutna byggnadscentralförråd, ske så gott som utslutande vid de mindre smides- och reparationsverkstäder, som på ett eller flera ställen uppföras vid varje större linjebyggnadsföretag. Vid nya järnvägsbyggnader och dubbelspårsbyggnader ha dylika verkstäder varit erforderliga på var 3:dje eller 4:de mil, när arbetet bedrives med normal arbetsstyrka. Dessa verkstäder, i regel anslutna till byggnadsförråden, pläga givas en skäligen god kapacitet genom god utrustning med verkstadsmaskiner. Vid arbetsbefälsstället, med det något större arbetsförråd, som i regel är förlagt dit, plägar utrustningen vara något större, och efter avslutat bygge brukar materielen hopbringas dit för att centralt ges en översyn, innan den beordras till andra byggnadsplatser. Mera omfattande reparationsarbeten samt revisioner av större maskiner utföras dels vid SJ huvudverkstäder och dels vid enskilda härför lämpade verkstäder och därvid helst vid verkstad eller fabrik, som tillverkat maskinen i fråga. Reparation av materielen sker i regel ej periodiskt utan så snart sådan är erforderlig och tillämpas dessutom, att materielen för att befinna sig i tillförlitligt och brukbart skick skall på tid som kan passa undergå genomgående revision. Analogt förfäres även vid vattenfallsverkets byggnadsverksamhet, och i viss mån har så varit och är så fallet, om än i mindre förhållanden, vid vov-verkets pågående vägbyggnadsverksamhet. De för vov-verkets byggnadsändamål avsedda maskinerna äro i huvudsak av samma slag som de för SJ förekommande, varför löpande underhåll och reparationer alltid lära få förutsättas komma att utföras vid ovannämnda verkets egna tillfälligt ordnade förrådsverkstäder. Vilken kapacitet och prestation dylika verkstäder därvid kunna representera kan icke bestämmas. Byggnadsverksamheten är icke av någon permanens och regelbundenhet vare sig till geografisk belägenhet eller till omfattning. Ibland försiggår den i verkets egen regi, ibland i entreprenadform. Förrådsverkstäderna (reparationssmedjorna) vid byggnadsplatserna variera därför till livslängd och kapacitet, men tillgången i fråga är givetvis en faktor att räkna med.

Tillgången på lämpliga *privata verkstäder* för vov-verkets revisions- och reparationsbehov, om de även i fortsättningen skulle i väsentligaste omfattning förläggas till sådana verkstäder, är givetvis för *bilverkstädernas* del något ojämn i olika delar av landet, men i det hela taget god. Man har härvidlag att räkna med även en sannolik expansion inom bilverkstadsväsendet

i landet, detta av betydelse för fordonsparkernas underhåll. Av särskild betydelse framstår, att tillgången på privata verkstäder, som särskilt ägna sig åt motorrevisioner och reparationer av motorer, motorrenoveringar, är både vad kapacitet och kvalitet beträffar god och utrustningen förstklassig, samtidigt som dessa verkstäders geografiska läge är skäligen tillfredsställande för vov-verkets ändamål och behov. Tillgången på lämpliga *mekaniska verkstäder* för upptagande av revisions- och reparationsarbeten å vägmaskinsparkerna (väghyvlarna, vägvältarna, krossverken m. fl. objektgrupper med övervägande rent mekaniska konstruktionsdetaljer) är däremot väsentligen sämre och har som ovan nämnts föranlett orientering av dylika, övervägande mekaniska arbeten dels och övervägande till verkets garageverkstäder, dels men i mindre omfattning till maskinfabrikanternas verkstäder.

Tillgodoseendet av väg och vattenbyggnadsverkets revisions- och reparationsbehov.

Samordning med andra statliga verkstäder.

I de kommittén av departementschefen lämnade direktiven förutsättes, att kommittén skall taga under omprövning frågan om möjligheterna att samordna vov-verkets verkstadsrörelse med en eller flera av de verkstadsorganisationer, som för reparationer av motorfordon och arbetsmaskiner finnas inom andra statliga institutioner, t. ex. statens järnvägar, statens vattenfallsverk, telegrafverket, postverket och försvarsväsendet.

Kommittén har undersökt möjligheterna för och lämpligheten av någon sådan samordning och vill i första hand uppehålla sig vid frågan om, i vad mån någon samordning skulle kunna tänkas med *statens järnvägar*.

Utvecklingen av statens järnvägars allmänna verkstadsväsen har kännetecknats av en fortgående koncentration och specialisering av de olika verkstädernas arbetsuppgifter. Samtliga verkstäder med undantag av verkstaden i Örebro sakna emellertid utrustning och personal för reparation och revision av motorfordon över huvud taget. Vid Örebroverkstaden finnes däremot en särskild motoravdelning, avsedd i första hand för revision och reparation av motorvagnar, rälsbussar, lokomotorer m. fl. rälsgående motorfordon. För större reparation och revision av fordon tillhörande SJ bilrörelse ha hittills blott enstaka landsvägsbussar kunnat mottagas vid huvudverkstaden i Örebro. Övriga huvudverkstäder ha över huvud taget icke anlitats härför.

Efter det program för planmässigt verkstadsunderhåll av SJ bilmateriel, som en järnvägsstyrelsens kommittéutredning, den s. k. verkstadsutredningen, framlagt år 1942, har underhållsarbetet uppdelats på underhåll vid lin-

jeverkstäder och huvudverkstäder. Linjeunderhållet har för åstadkommande av en rationell drift koncentrerats till ett antal i förhållande till de stora billinjegrupperna välbelägna översyns- och revisionsgarage, där fordonen kunna intagas utan längre tomkörning enbart för verkstadsbehandlingen. Dit hänförs samtliga erforderliga arbeten med översyn samt mindre revision och reparation av bilfordonen. Till huvudverkstadsunderhållet hänförs storrevisionerna och de större reparationerna. Ett sammanförande av allt underhållsarbete till en eller två centrala verkstäder har på grund av bil-linjenätets stora geografiska utbredning och därav följande långa transport-avstånd för fordonen icke ansetts lämpligt. I fråga om storrevisionerna, som äro av enhetlig omfattning och därför lämpade att utföras i industriell drift, har däremot en centralisering ansetts fördelaktig, särskilt efter genomförandet av den standradisering av bilmaterielen, som verkstadsutredningen rekommenderat.

Den bilpark SJ använde i sin rörelse år 1942 krävde utförande årligen av omkring 90 större revisioner. Efter de beräkningar verkstadsutredningen verkställt skulle antalet storrevisioner inom en ej alltför avlägsen framtid komma att ökas till mer än fyra gånger det för år 1942 angivna antalet.

Frågan om utförande av storrevisionerna ha därför måst upptagas i ett vidare sammanhang, än rådande inskränkta förhållanden inom bilrörelsen betingade.

Verkstadsutredningen har först upptagit till behandling frågan, om dessa storrevisioner skola utföras vid en enda central verkstad eller vid flera verkstäder. Ur såväl anläggnings- som driftskostnadssynpunkt bleve det enligt utredningens uppfattning mera kostsamt med flera av varandra oberoende verkstäder än en gemensam verkstadsanläggning för storrevisionerna, och detta trots att kostnaderna för transport av fordon till och från en central verkstad betingade en ökning av transportkostnaden. Verkstadsutredningen har därför rekommenderat *en* storrevisionsverkstad, förlagd till mellersta delen av landet. Verkstaden skulle komma att kräva en anläggningskostnad av omkring 3 milj. kronor, vilken investering av utredningen beräknas synnerligen väl räntabel.

Det har likväl funnits andra synpunkter, som talade emot inrättande av ett sådant etablissement under hittills rådande förhållanden. Ett rationellt bedrivande av storrevisionerna i flytande arbetsgång kräver nämligen, att vagnparken nått den enhetliga och allmänna standardisering, som vore en av förutsättningarna för ett gott utbyte av den ifrågavarande verkstadsbehandlingen av fordonen.

Som en övergång intill dess behovet av en central storrevisionsverkstad kunde anses aktuellt har SJ verkstadsutredning därför rekommenderat en — nu för övrigt fullbordad — mindre utökning av motorverkstaden i Örebro. Kapaciteten hos denna motsvarar visserligen icke mer än ungefär hal-

va nuvarande normala behovet av storrevisioner och återstoden får alltså, på sätt som redan tidigare i viss utsträckning skett, lämnas till privata verkstäder. Av de undersökningar, som verkstadsutredningen på sin tid företagit, hade nämligen framgått, att inom landet funnos flera verkstäder, som hade intresse av och ägde resurser att utföra storrevisioner av SJ bilfordon enligt anbud. Genom att SJ vid egen verkstad utförde samma slags arbeten förefunnos goda möjligheter att kontrollera dessa åtaganden både i fråga om arbetsomfattning och kostnader.

För vidare behandling av frågan om inrättande av en central verkstad för större revisioner och reparationer av bilfordon har järnvägsstyrelsen i oktober 1945 upptagit en förnyad kommittéutredning. Något resultat av denna lär emellertid ej vara att förutse ännu på något år, och en eventuell nyanläggning kan beräknas träda i funktion tidigast under loppet av år 1950. Under tiden kan en samordning av vov-verkets och SJ verkstadsresurser i varje fall ej komma i fråga.

Dessa utredningar vid SJ, som refererats, avse behovet av verkstadsresurser för SJ bilfordon, vilka äro av tämligen enhetligt slag. SJ äger emellertid i likhet med vov-verket en betydande park av arbetsmaskiner för väg- och vattenbyggnadsändamål, förvaltade inom ramen av SJ byggnadscentralförråd.

Hur vid SJ förfares med dessa maskiners revision och reparation har kommittén refererat i det föregående och må i här förevarande sammanhang endast anföras, att SJ behöver använda sina huvudverkstäder endast i ringa utsträckning för mekaniskt underhåll av vad som motsvarar vov-verkets vägarbetsmaskiner. SJ umgås ej heller med några planer på att anordna någon centraliserad verkstadsapparat för behovet i fråga. Skulle den för deras bilrörelse diskuterade centrala motorverkstaden komma till stånd och utbildas även för det förenämnda mera mekaniskt betonade verkstadsarbetet, bleve den även en verkstad av annan typ, för vilken gäves föga arbetsunderlag (otillräcklig storleksordning för enhetliga objektgrupper av maskiner), även om man tänkte sig att dit förlägga vov-verkets här ifrågasvarande revisions- och reparationsarbeten.

Kommittén finner sig därför beträffande en samordning mellan SJ och vov-verkets verkstadsväsen kunna ifrågasätta en sådan endast så till vida, att om SJ under diskussion varande centrala bil- och motorverkstad kan vid den pågående utredningen befinnas böra givas en sådan utrustning, att dit kan förläggas bl. a. även de specialmaskiner m. m. krävande motorrenoveringarna, så kunde måhända denna SJ motorrenoveringsavdelning dimensioneras så stor, att den kunde upptaga även vov-verkets motsvarande motorrevisioner. Det synes kommittén, att denna fråga borde bli föremål för övervägande gemensamt mellan verken och möjligheterna för ett samgående på denna punkt närmare undersökas vid det utredningsarbete, som järn-

vägsstyrelsen förehar. Beaktas bör därvid då även möjligheten att till den av SJ diskuterade centrala verkstadens speciella motoravdelning hänlägga motorrevisionerna från posten, telegrafen, vattenfall m. fl. statens civila verk.

Statens vattenfallsverk äger enligt vad kommittén inhämtat icke någon bilverkstadsorganisation av större mått, än som erfordras för täckande av en del av verkets egna behov, och verket umgås ej med planer på att upplägga någon väsentligt större. Vad beträffar det mera mekaniskt betonade verkstadsarbetet — huvudsakligen hänförande sig till verkstadsbehandling av maskiner använda vid kraftverksbyggena — förfar verket analogt med vad som gäller beträffande maskinparken i SJ byggnadscentralförråd. Någon fråga om samordning av verkstadstjänsten mellan vov-verket och vattenfallsverket kan kommittén alltså ej aktualisera.

Telegrafverket äger föga av egen utrustning för tillgodoseende av behov av verkstadsbehandling avseende motorfordon och arbetsmaskiner och är alltså ej heller med nuvarande och nära förutsebara resurser att räkna med för någon samordning.

Postverket äger, förutom de vanliga serviceverkstäderna av varierande men i varje fall mindre kapacitet i sina garage ute vid verkets billinjer i landet, en verkstadsutrustning av modernt slag i Ulvsunda och Stockholm. Vid dessa samordnade etablissemang utföras större revisions- och reparationsarbeten för verkets hela fordonspark, undantagandes motorrevisionerna, som hänläggas till privata specialverkstäder. Från generalpoststyrelsen meddelas, att en fortsatt utveckling av verksamheten i Ulvsunda—Stockholm är att emotse, men hittills ha endast enstaka reparations- och revisionsuppdrag från vissa andra verk med små motorfordonsbestånd kunnat mottagas, emedan verkstäderna varit i det närmaste fullbelagda med verkets egna fordon och förväntas så bliva även vid efterhand, i mån av ökade behov ökad kapacitet. Härtill kommer, att postverkets verkstadsresurser avse endast motorfordon och ej något som vägarbetsmaskiner. Kommittén har därför ej kunnat upptaga tanken på någon samordning av postens och vov-verkets verkstadsrörelse.

De *försvarsväsendets verkstäder*, som kunna tänkas ifrågakomma för revisioner och reparationer av vov-verkets fordon och vägarbetsmaskiner, äro arméns mekaniska verkstäder. Dessa verkstäder, benämnda tygverkstäder, äro uppdelade i tvenne enhetsgrupper, tygverkstäder av 1. klassen, som ha att betjäna flera förband (hel garnison), samt tygverkstäder av 2. klassen, som äro anknutna till de enstaka belägna truppförbanden. De mindre verkstäderna utföra i regel endast servicearbeten. Det är således blott de större

(tygverkstäderna av 1. klassen), som kunna ifrågakomma för vov-verkets revisions- och reparationsbehov. De av dessa verkstäder, vilka äro utrustade med såväl bilverkstäder som grövre mekaniska verkstäder och sålunda skulle kunna tänkas utföra ovan nämnda arbeten, äro verkstäderna vid:

Bodens tygstation	Boden
Norrlands trängkår	Sollefteå
Norrlands artilleriregemente	Östersund
Bergslagens artilleriregemente	Kristinehamn
Stockholms tygstation	Stockholm
Södermanlands pansarregemente	Strängnäs
Östgöta luftvärnsregemente	Linköping
Smålands artilleriregemente	Jönköping
Skaraborgs pansarregemente	Skövde
Karlsborgs tygstation	Karlsborg
Göta artilleriregemente	Göteborg
Vendes artilleriregemente	Kristianstad
Skånska pansarregementet	Hässleholm
Gotlands tygstation	Visby

Att här närmare precisera den kapacitet, som kan bli öfver för andra beställare än försvarsväsendets egna organ, är icke möjligt, emedan försvarsväsendets eget reparationsbehov är synnerligen varierande och verkstäderna i stort sett endast äro och avses att bli dimensionerade för utförande av reparationer å den för övningsändamål avsedda krigsmaterielen. Även om under fredsförhållanden viss kapacitet ändock torde kunna bli öfver för utomstående beställare, synes det kommittén ej kunna vara lämpligt och tjänligt att bygga på försvarsväsendets verkstadsdrift för vov-verkets framtida permanenta behov. Försvarsväsendets etablissemang lära nämligen komma att vid beredskaps- och mobiliseringstillfällen vara strängt upptagna av krigsmaktens reparationsbehov med företrädesrätt, och vov-verket kan då ej vänta att få sina revisions- och reparationsbehov tillgodosedda i en vid sådana tillfällen även för väghållningen kritisk tid.

Däremot framträder givetvis som önskligt med löpande tillämpning av en sådan ordning, att vov-verket vid toppbelastning av egna verkstäder, eller då så kan på annat sätt vara motiverat, bland andra verket utomstående verkstäder även anlitar försvarsväsendets verkstäder under fredstid. Detta kan komma att gälla främst i fall, då geografiskt läge för någon försvarsväsendets verkstad i förhållande till revisions- och reparationsobjektens hemort inbjuder härtill. Givetvis får förutsättas att därvid tillämpas även med andra statliga verkstäder samt med privata verkstäder konkurrenskraftiga arbetspriser och leveranstider.

Anlitande av privata verkstäder.

Emot ett alternativ, att vov-verket skulle främst för vägunderhållets fordons- och maskinbehov reda sig tills vidare för framtiden med de fullt utbyggda huvudgaragens serviceverkstäder men i övrigt i det väsentliga repliera på den privata verkstadsindustrin, resa sig bestämda betänkligheter och möta andra önskemål inom verket.

De lokala vägförvaltningarna framhålla i svar på en kommitténs rundfråga, att de efter gjorda erfarenheter önska få en bättre trygghet för prompt service. Det anföres, att de privata verkstäderna mången gång ej haft möjligheter att hålla önskade leveranstider, dels på grund av svårigheter att anskaffa erforderliga reservdelar och dels på grund av anhopning av arbeten även från vägväsendet utomstående. Svårigheter ha på sina håll förekommit att få reparationer utförda på enskilda verkstäder, då affärsmässigt naturliga krav rests från verkets sida att för revisioner och reparationer få hålla av verket självt anskaffade reservdelar. I en del fall ha enskilda verkstäder helt enkelt vägrat att utföra reparationer under sådana förutsättningar. I andra fall ha enskilda verkstäder förklarat, att förtjänsten vid reparation av andra fordon än vov-verkets vore större, varför dessa finge komma i första och vägväsendets reparationer i andra hand. Härigenom ha reparationer för vägväsendet kommit att kräva onormalt lång tid.

Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen reser erinringar emot arbetet hos privata verkstäder med särskilt motorrevisioner. För helrenovering av motor av Scania-Vabis och Volvos större typer skulle sålunda få som normalt räknas med 2 à 3 arbetsveckor vid renoveringsverkstad, vartill kommer erforderlig tid för transporter till och från verkstaden. I verkligheten har verkstadstiden under år 1945 uppgått till i medeltal ca 4 arbetsveckor per motor. Detta torde dock, anför styrelsen, till stor del ha haft sin orsak dels i svårigheterna att under nuvarande förhållanden anskaffa erforderliga reservdelar till motorerna, dels i omständigheten att huvudsakligen endast småverkstäder med ringa kapacitet kunde anlitas under den tid verkstadskonflikten pågick. Under den senare delen av året har en viss fördröjning av leveranserna uppstått på grund av anhopning av arbeten hos flertalet motorrenoveringsverkstäder i samband med den allmänna omställningen av motorfordon för bruk av flytande drivmedel.

I regel förmena de lokala vägförvaltningarna även, att revisions- och reparationsarbetena ställa sig dyrare vid anlitande av privata bil- och andra verkstäder än vid utförande i egen regi. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen har även till en undersökning under år 1945 genom statens sakrevision av förrådsverksamheten vid vov-verket framlagt kostnadssiffror från ett par län, där jämförelser kunnat genom kalkylationsbokföringen göras, vilka synas vittna om ganska betydande skillnader vov-verkets egen verksamhet till förmån.

Betydelsen för vov-verket i driftsekonomiskt hänseende, som användningen i och för de till maskincentralförrådet hörande materialparkernas löpande underhåll av egna resp. privata verkstäder äger, framgår av följande tabell över kostnaderna per år, där angivna kostnadsal, som äro avrundade, dock ej innefatta kostnaderna för flytande materiel.

Objekt	Egna verkstäder		Privata verkstäder		Summa	
	Kostnad	Därav reservdelar	Kostnad	Därav reservdelar	Kostnad	Därav reservdelar
Lastbilar	1 373 000	627 000	2 854 000	1 197 000	4 227 000	1 824 000
Person- och paketbilar	151 000	51 000	268 000	88 000	419 000	139 000
Väghyvlar	562 000	203 000	986 000	358 000	1 548 000	561 000
Vägvältar	40 000	12 000	73 000	22 000	113 000	34 000
Krossverk	490 000	264 000	1 005 000	521 000	1 495 000	785 000
Övriga maskiner	88 000	23 000	85 000	24 000	173 000	47 000
Summa	2 704 000	1 180 000	5 271 000	2 210 000	7 975 000	3 390 000

Kommittén har sökt att i samarbete med väg- och vattenbyggnadsstyrelsen samt representanter för bilverkstadsindustrien komma ovan berörda fråga om de vid användandet av de privata bilverkstäderna uppträdande kostnaderna i jämförelse med motsvarande kostnader vid verkets egna verkstäder något närmare in på livet. Med utgångspunkt från siffror, som avse verksamheten vid garageverkstäderna under senare halvåret 1945, har kommittén därvid fått framtaget, dels att antalet verkstadstimmar, som för all slags service- och reparationsarbete utförts under denna tid vid dessa verkets egna verkstäder, kan uppskattas till någonting omkring 490 000 verkstadsarbetstimmar, dels att kostnaderna för det totalt utförda service- och reparationsarbetet uppgått till i runt tal 1 275 000 kr. Detta ger en kostnad för en effektiv verkstadsarbetstimme av i genomsnitt kr. 2: 65, varvid kommittén dock önskar anmärka, att kostnaderna variera rätt så avsevärt inom olika vägförvaltningsområden (län), beroende dels på olika tekniska förutsättningar för verkstadsarbetenas rationella bedrivande och dels på dyrortsgruppering m. m. I förbigående vill kommittén emellertid samtidigt framhålla, att när systemet av huvudgarage med tillhörande serviceverkstäder blir rationellt utbyggt, så kommer givetvis en utjämning av de nu inom länen konstaterade ojämnheter i kostnaderna per effektiv verkstadsarbetstimme att ske.

I ovan nämnda kostnad kr. 2: 65 per effektiv verkstadstimme ingå förutom avlöningar till den kollektivavtalsanställda personalen även lönekostnaderna för den för arbetsledning m. m. (exempelvis förmän) använda personalen. Vidare ingå kostnader för förbrukningsmateriel, elektrisk energi,

uppvärmning m. m., och slutligen ingå avskrivning och räntor å kapitalet för såväl den del av garagebyggnaden, som användes till verkstad, som för verkstadsavdelningens utrustning med verkstadsmaskiner och redskap. Om sedan tillägges för centraladministration i styrelsen och vägförvaltningarna, något högt räknat, 10 öre per timme, så torde den totala kostnaden per effektiv verkstadstimme vid vov-verkets befintliga verkstäder kunna, upprundat till att vara på säkra sidan, antagas till kronor 2: 75 per timme.

Vad å andra sidan beträffar den kostnad, som drabbat vov-verket för revisions- och reparationsarbeten, som under samma tid tillagts de privata bilverkstäderna, synes ett antagande av någonting omkring kronor 3: 30 per verkstadsarbetstimme vara ungefärligen riktigt. Detta antagande stödes på ett visst grundlag, som givits genom en stickprovsvis gjord undersökning hos väg- och vattenbyggnadsstyrelsens maskincentralförråd av kostnader, som uppträtt vid ett antal bilverkstäder, som använts inom några län med typiska behov. Härtill skall sedan läggas kostnaden för den kontroll, som erfordras för arbeten utförda vid privata verkstäder.

Kommittén vill emellertid framhålla, att några säkra slutsatser angående kostnadsskillnaden mellan berörda verkstadsarbets utförande i verkets egen regi och i någon annan regi icke kunna dragas med stöd av ovan angivna jämförande driftskostnadssiffror. Dessa måste betecknas vara osäkra, och särskilt träder härvidlag den omständigheten fram, nämligen att de verkstadsarbetare, som skulle behöva anställas för en verkets egen utvidgade verkstadsrörelse, lära komma att få anställas enligt de för verkstadsarbetare gällande kollektivavtalens villkor. Dessa äro högre än villkoren för de hittills vid verkets verkstadsrörelse i mindre skala använda väg- och byggnadsarbetarna. Det sannolika lär dock vara, att någon större olikhet i kostnaden för ifrågavarande verkstadsarbets utförande i verkets egen regi jämfört med kostnaderna, som uppträda vid ett mera vidsträckt replierande på den privata verkstadsindustrien, icke lär uppträda. En eventuell sådan kostnadsskillnad är icke heller någon avgörande faktor. Ett replierande på den privata bilverkstadsindustrien i en omfattning, som här inledningsvis nämnes, löser nämligen icke hela behovsfrågan för vov-verket. Det skulle då lämnas kvar att på lämpligt och tillfyllestgörande sätt tillgodose revisions- och reparationsbehoven för de många andra i verkets materielparker förekommande objektgrupperna — såsom vägarbetsmaskiner av olika slag — och de privata mekaniska verkstäderna kunna därvidlag, som ovan anförts, ej motsvara vov-verkets behov. Verket skulle sålunda få att i varje fall utvidga sin verkstadsrörelse och apparaten därför men differentierat, så att under det att revisioner och reparationer av fordonsparkerna skulle övervägande föras till de privata bilverkstäderna, skulle verkets egen verkstadsapparat avses och avmätas för upptagande främst av revision och reparation av övriga objektgrupper. En sådan differentiering kan

kommittén ej beteckna som praktiskt lämplig, och ordnandet av vov-verkets verkstadsorganisation efter en dylik linje kan helt visst ej medföra några sådana besparingar, varken beträffande investering eller administrationskostnader, som äro av någon betydelse jämfört med de olägenheter av varje handa slag, som följa med splittringen i systemet och dess funktion. I motsats träda däremot fram med hög relevans de fördelar, som följa med att verket äger sin egen verkstadsapparat och får driva sin egen verkstadsrörelse för att i stort sett helt tillgodose verkets samlade, från dess materiella egen-dom härflytande revisions- och reparationsbehov.

Mot tanken, att vov-verket skulle i väsentligaste omfattning repliera på utomstående verkstäder för att tillgodose sina diskuterade behov, talar till slut även omständigheten, att därmed måste följa risk för att de nödvändiga verkstadsarbetena skola bli eftersatta i tider av hotande eller inträdande ofredsläge. Beträffande de privata bilverkstäderna lär man nämligen i sådant läge ha att räkna med rekvisitioner av desamma för förswarets behov eller med andra förfoganden i förswarets intresse över desamma — såsom personalens inkallande till militärtjänst m. m. Därvid kan i sammanhanget vara av intresse att anföra såsom av betydelse för valet av den egna verkstadsorganisationen, hurusom antalet sådana arbetare (inklusive vad som skulle ha erfordrats för serviceverkstaden vid det huvudgarage till vilket depåverkstad anslutits) uppgår till endast 140 man, fördelande sig på 20 arbetsplatser, utspridda över hela landet.

Genom dispositioner som ovannämnda för förswarets del kan — mera än om verket äger sin egen måttligt dimensionerade verkstadsapparat — äventyras verkets förmåga att tillfredsställande fullgöra sina för både den militära och inre fronten så viktiga arbetsuppgifter beträffande väghållningen under en även för denna särskilt kritisk och krävande tid.

Tillgodoseendet av väg- och vattenbyggnadsverkets behov av egen verkstadsorganisation.

För bedömande av frågan har kommittén studerat tre huvudalternativ:

1. Ett helcentraliserat system med *en* stor verkstadsanläggning, »*centralverkstad*», förlagd till någon ur kommunikations- och samhällssynpunkt lämplig plats i hjärtat av Sverige.
2. Ett halvcentraliserat system med *tre större verkstäder* förlagda till lämpliga platser i landet, en för ett norrlandsområde, en för ett med hänsyn till arbetsunderlaget lämpligt avvägt område av mellersta Sverige och en för den övriga, sydligare delen av landet.
3. Ett decentraliserat system med ett större antal mindre verkstäder — i regel en i varje vägförvaltningsområde (län) — anknutna till lämpligt

belägna huvudgarage och därvid särskilt sådana, till vilka även är avsett att förlägga förrådsorganisationens depåförråd. Dessa verkstäder av mindre mått, som kommittén vill kalla »depåverkstäder», skulle dimensioneras för att kunna i samarbete med varandra samt tillsammans med de till huvudgaragen inom det geografiska område, som de närmast skulle betjäna, hörande serviceverkstäderna upptaga det mesta av revisions- och reparationsmängderna, som ges inom respektive vägförvaltningsområden. I vissa undantagsfall skulle depåverkstad kunna betjäna även mera än ett län.

4. Som en sak för sig har kommittén studerat frågan om en större, centralt förlagd *specialverkstad för motorrevision* (motorrenovering).

Centralverkstadsalternativet.

Ledmotivet för ett sammanförande av revisions- och reparationsarbetena till en enda stor verkstad skulle vara att ernå en längst möjligt driven rationell användning av arbetsbesparande arbetsmaskiner samt verkstadsarbetets metodiska utförande i s. k. flytande gång.

En betingelse för en dylik rationaliserad stordrift är dock, att den förekommande arbetsmängden, som ges från var för sig tekniskt någorlunda enhetliga objektgrupper, är av tillräckligt hög storleksordning. Ävenså måste för ett tillfredsställande tillgodogörande av stordriftens ekonomiska fördelar förutsättas en god jämnhet i tillförseln av revisions- och reparationsobjekt. Det kräves en jämn arbetsbelastning för ett jämt utnyttjande av den stora verkstadsapparaten.

Dessa betingelser äro icke för handen i vov-verkets fall. Motorfordonsparerna uppvisa visserligen ganska höga tal, men även beträffande dem gäller, att sammansättningen är mycket heterogen och hinderlig för arbetsobjektens behandling i flytande gång. Sedan framträda med revisions- och reparationsbehov en mängd med varandra mycket olika väg- och andra arbetsmaskiner i grupper av lägre numerärer, som icke kunna försvara anordnandet av utrymmen och uppsättning av verkstadsmaskiner för särskilda arbetsvägar inom ett system för verkstadsbehandling i flytande gång. Beträffande den brokiga sammansättningen av vov-verkets maskinförråd hänvisas till de uppgifter, kommittén i det föregående lämnat, och anmärkas kan, att även om vov-verket strävar till en standardisering inom respektive maskingrupper, så kvarstår att dessa grupper äro sinsemellan så olikartade, sammansatta som de äro av objekt till typ och konstruktion väsentligt olika.

Kommittén finner det uteslutet, att en centralverkstad med så beskurna möjligheter för en rationaliserad jämn stordrift skall kunna uppvisa driftvinster tillräckliga för att kompensera investeringskostnaderna för verksta-

dens anordnande och kostnaderna för dess underhåll, kostnaderna för till- och fråntransporterna av materielen samt kostnaderna förbundna med den ökade reservhållning av materiel, som påkallas för neutraliserande av den tidsförlust för materielens produktiva användning, som föranledes av objektens bortovaro på långa tidskrävande transporter till och från det centrala verkstadsstället.

Kommittén kan efter anförda praktiska erfarenhetsresonemang a priori ej omfatta alternativet avseende en helcentralisering av vov-verkets verkstadsdrift och har ej ansett sig böra ingå på någon närmare behandling av alternativets detaljer.

Alternativet: till tre platser centraliserade större verkstäder.

För studiet av detta alternativ har kommittén på liknande skäl, som anförts till föregående alternativ, måst antaga en mera individuell behandling av de förekommande revisions- och reparationsobjekten, men har likväl förutsatt en rationell användning av arbetsbesparande verkstadsmaskiner samt möjligheter till rationell drift även i övrigt. Dimensioneringen av lokaliteterna samt utrustningen med verkstadsmaskiner är bestämd med hänsyn dels till det antal arbetstimmar för periodiska *revisioner*, som enligt det föregående beräknats behöva upptagas, dels till behovet av att upptaga *reparationer*, som ej kunna komma att i full omfattning förläggas till de i varje fall för det löpande vägunderhållet erforderliga serviceverkstäderna vid huvudgaragen, dels till att motorrenoveringar antagits icke skola utföras å de halvcentraliserade verkstäderna.

Helt obegränsat utrymme och kapacitet har ej kunnat förutsättas, utan räknar kommittén med att vid toppbelastningar revisions- och reparationsarbete kan få förläggas även till vov-verket utanförstående, statens eller privata verkstäder.

Enligt ett av kommittén utarbetat förslag för en sålunda diskuterad verkstadsanläggning är investeringen för vardera av dessa tre verkstäder beräknad att bli ca 850 000 kronor i enlighet med nedanstående.

För verkstadsbyggnaderna	c:a 550 000: — kr.
» kallförråd	» 25 000: — »
» verkstadsutrustning	» 150 000: — »
» marklösen	» 35 000: — »
» planeringsarbeten	» 25 000: — »
» vägförbindelser	» 15 000: — »
» anslutningsspår till järnväg.....	» 50 000: — »

S:ma 850 000: — kr.

Planskiss med tillhörande beskrivning ävensom förteckning över verkstadsutrustning samt normaliserad situationsplan bifogas såsom bilagor nr 5 och 6.

Då dessa verkstäder, därest de skulle komma till utförande, förutsättas med hänsyn till personalrekrytering m. m. förlagda till orter av någorlunda storleksordning, synes icke frågan om investeringsbehov för byggande av tjänstebostäder behöva upptagas. Berörda kommuner äro som regel angelägna om att till sig knyta industri- och verkstadsföretag och bruka därvid sörja för ordnande av bostadsmöjligheter åt personalen.

Systemet med en centralisering av verkstadsorganisationen till tre platser i landet har emellertid sina svagheter. Vid bedömandet av detsamma bör nämligen beaktas vissa andra indirekt verkande investerings- och drifts-kostnadsfaktorer.

Vid varje centralisering följer med de geografiskt längre transportavstånden något större kostnader för transporter av materielen från vägmästarnas m. fl. underhålls- och byggnadsorgans arbetsområden till och från de avlägsna verkstadsplatserna. På grund av den tid de längre transporter till verkstäderna kräva erfordras även en något större uppsättning av reservobjekt — fordon och vägmaskiner m. m. — med ty åtföljande större investeringsbehov för maskinanskaffningen samt med något större underhålls- och vårdkostnader, som oundvikligen följa med en högre objekt-numerär.

Hur man än rimligen tillgodoser behovet av reservobjekt, följer med ett centraliserat system en större osäkerhet för de lokala förvaltningarna att få revisioner och reparationer utförda vid tillfälle och på tidslängd, som passar dem för underhållsarbetenas rationella bedrivande. System med en mera centraliserad verkstadsdrift komme därför säkerligen att underhålla en begärelse och en strävan hos förvaltningarna att under alla förhållanden allt mer och mer få utvidga och öka kapaciteten hos de erforderliga huvudgaragens verkstadslokaliteter med deras personaluppsättningar och övriga utrustning.

Dylika faktorer låta sig ej bestämmas i kostnadssiffror, men sammanlagda kostnadseffekten lär vara av en betydande ekonomisk storleksordning och måste tagas i betraktande vid valet mellan alternativen för verkstadsorganisation.

Depåverkstadsalternativet.

Decentralisationen avser tillskapandet i regel i varje vägförvaltningsområde (län) av en verkstadskapacitet genomsnittligen tillräcklig för den fordons- och maskinpark, som finnes och brukas i förvaltningsområdet ej

blott för löpande underhållet av vägar utan även för löpande underhållet av närliggande hamnar, kanaler och farleder samt även för den anläggning av vägar, hamnar och flygfält, som kan förekomma inom ifrågavarande geografiska område.

Vid dimensioneringen av verkstadsapparaten i sådant syfte får beaktas först och främst de som ofta nämnts i varje fall erforderliga i huvudgaragen ingående serviceverkstäderna med deras efter färdig utbyggnad ökade kapacitet för upptagande även av förekommande reparationsarbeten. Planskisser till huvudgarage typ II och III äro bifogade såsom bilagor 25 och 26.

Såväl dessa serviceverkstäders som de tänkta depåverkstädernas drift står uppenbarligen i ett nära beroende av anordningarna för och driften av vov-verkets förrådsrörelse. Kommittén har i detta sammanhang inhämtat, att någon organisation med centrala huvudförråd icke anses erforderlig för vov-verket, utan att verkets förrådsorganisation avses att utbyggas efter ett system, som innebär, att för varje vägförvaltningsområde (län) inrättas ett *depåförråd* med lokal anslutning till lämplig huvudgaragegård med dess arbetsförråd, vilket förråd ges för ändamålet ett något större lokalutrymme, än som plägar vara det normala vid en garagegård. Platsen för ett sådant kombinerat förråd väljes, så att goda transportförhållanden erbjudas, varvid huvudvikten lägges vid att erhålla ett gott läge i förhållande till järnvägs- och landsvägsförbindelser. Vov-verket är i färd med att anordna dylika depåförråd i erforderligt antal — ej fullt ett i varje län; i vissa fall skulle ett depåförråd nämligen kunna betjäna mera än ett län.

Faktorer framträda här av betydelse för depåverkstadsfrågan, såsom det ur transportsynpunkt antagna goda geografiska läget för depåförråden, den nära tillgången på där lagrade effekter och materialier av betydelse även för verkstadsdriften, möjligheten att kunna utnyttja redan ägda tomtområden och lokaler samt vidare att underbefäls- och kontorspersonal, ibland verkstadsarbetare, kunna utnyttjas för depåverkstaden gemensamt med depåförrådet samt i viss mån även med berörda garagegårds lokaler och personal. Dylika faktorer tala bestämt för att de diskuterade depåverkstäderna i regel skola förläggas i anslutning till garagegårdar, dit det är avsett att orientera det berörda förvaltningsområdet betjänande depåförrådet.

Antalet depåverkstäder har kommittén efter hörande av vägförvaltningarna samt i samråd med väg- och vattenbyggnadsstyrelsen funnit böra vara 20 st.

Depåverkstädernas ortsförläggning, de på varje plats erforderliga tekniska åtgärderna, oftast avseende till- och ombyggnad av befintliga garagelokaler, samt investeringskostnaderna — omfattande husbyggnadskostnader, verkstadsutrustning, ifrågakommande marklösenkostnader — framgå av omstående tabell, varvid räknats med nu gällande byggnadskostnader.

Län	Åtgärd	Investering
B Stockholms län	Hammarby, till- och ombyggnad.....	140 000: — kr.
D Södermanlands län....	Flen, d:o	150 000: — »
E Östergötlands län.....	Gistad, nybyggnad	120 000: — »
F Jönköpings län.....	Tenhult, till- och ombyggnad	140 000: — »
G Kronobergs län.....	Bergsnäs, d:o	130 000: — »
H Kalmar län	Ålem, till- och ombyggnad	140 000: — »
I Gotlands län	Roma, nybyggnad	120 000: — »
L Kristianstads län.....	Hässleholm, nybyggnad	120 000: — »
O Göteborgs & Bohus län	Säve, till- och ombyggnad	120 000: — »
P Älvsborgs län	Rångedala, d:o	135 000: — »
R Skaraborgs län.....	Hjulsbro, d:o	130 000: — »
S Värmlands län	Deje, nybyggnad	120 000: — »
T Örebro län.....	Sannahed, till- och ombyggnad	130 000: — »
U Västmanlands län	Kolbäck, nybyggnad	120 000: — »
W Kopparbergs län	Stennäset, till- och ombyggnad	135 000: — »
X Gävleborgs län.....	Bollnäs, d:o	140 000: — »
Y Västernorrlands län ..	Sollefteå, d:o	130 000: — »
Z Jämtlands län	Brunflo, d:o	125 000: — »
AC Västerbottens län.....	Vännäs, d:o	130 000: — »
BD Norrbottens län	Gammelstad, d:o	120 000: — »
Summa		2 595 000: — kr.

Uppsala län förutsättes repliera på depåverkstäderna vid Hammarby i Stockholms län samt Kolbäck i Västmanlands län, Blekinge län på depåverkstaden vid Bergnäs i Kronobergs län, Hallands län på depåverkstäderna vid Säve i Göteborgs och Bohus län samt vid Hässleholm i Kristianstads län. Malmöhus län har synts kunna reda sig med den kapacitet, nära jämförbar med en depåverkstads, som erbjuds hos de i länet redan befintliga huvudgarageverkstäderna.

Planskisser med tillhörande beskrivningar och förteckning över verkstadsutrustning återfinnas i bilagorna nr 6—24.

Som framgår av vad som ovan framlagts skulle investeringskostnaderna för de olika alternativen för vov-verkets verkstadsorganisation bliva:

Centraliseringsalternativet 2 550 000: — kronor

Depåverkstadsalternativet 2 595.000. — kronor

Centralverkstad för revision och renovering av motorer.

Av vad som i det föregående refererats angående periodiska revisioner framgår, att antalet motorobjekt för personbilar, lastbilar, väghyvlar, vägvältar och krossverk totalt för hela landet uppgår till omkring 3 800 st. Om det förutsättes, att samtliga motorer äro sexcylindriga och att revision bör företagas vart tredje år, skola omkring 1 300 motorer revideras per år, och

eftersom motorerna äro antagna sexcylindriga, skola därvid omkring 7 800 cylindrar böras.

En motorrenoveringsverkstad, som kommittén studerat, skulle vid uttagande av 2 200 arbetstimmar per år kunna behandla omkring 8 800 cylinderröpp per år. Med säkerhetsmarginal för tillfälliga driftstopp och uppkommande maskinfel samt med tagen hänsyn till reparationsbehov, som kunna uppträda utöver programmet för den periodiska revisionen, skulle denna prestation väl täcka det tidigare framräknade revisionsbehovet för omkring 7 800 st. cylindrar per år.

I det studerade verkstadsprojektet äro verkstadsmaskinerna avvägda och samstämda med varandra med hänsyn till renoveringsbehovet å ena och deras prestandakapacitet å andra sidan, så att sammansättningen av maskinutrustningen skall vara den ur driftssynpunkt bästa.

Vid ett eventuellt utförande av specialverkstaden ifråga kan givetvis ifrågakomma att förlägga den till plats, där depåverkstad finnes, men även om så sker måste den i lokalhänseende få antagas utförd såsom ett fristående etablissemang. Byggnads- och utrustningskostnaderna har uppskattats till c:a $1\frac{1}{2}$ milj. kr.

Den endast preliminära utredning, som kommittén verkställt, visar hän på att antalet motorer i vov-verkets fordons- och maskinpark skulle för sitt revisionsbehov skänka arbets- och driftsekonomiskt underlag för en verkets egen centrala motorrevisionsverkstad. Kommittén har likväl ej ansett sig böra fördjupa undersökningarna för anläggningen av en sådan i akt och mening att kunna framlägga ett positivt förslag. Kommittén anser det nämligen önskvärt att avvakta utfallet av den i det föregående omhandlade pågående bilverkstadsutredningen vid statens järnvägar. Kommittén anser nämligen, enligt vad som förut omnämnts, att vid denna järnvägsstyrelsens utredning bör i den statliga samordningens intresse beaktas och närmare utredas även frågan om möjligheten och lämpligheten av att utforma den för statens järnvägars behov ifrågasatta centrala bilverkstaden med en motorrevisionsavdelning så dimensionerad, att där skulle kunna utföras även vov-verkets och möjligen även andra statliga verks motorrevisioner. Tillsvärdare skulle vov-verket i avvaktan på resultat av en sålunda utvidgad utredning fortsätta med anlåtande av befintliga privata bilverkstäder, som äro specialutrustade för utförande av motorrevision och renoveringar i stor-drift.

Administrationn för verkstadsrörelsen.

För ledningen av arbetet vid *depåverkstäderna*, en fråga som kommittén vill avhandla först, erfordras en med arbeten av där förekommande olika slag väl förtrogen arbetsledare. Med hänsyn till verkstädernas ringa storlek och arbetsomslutning var för sig, kan dock ingenjörskompetens icke anses erforderlig för ledningen på tjänstestället, utan anser kommittén, att som föreståndare för depåverkstad bör vara tillräckligt med en kvalificerad *verkmästare*.

Behov av sådana verkmästare föreligger emellertid inom vägförvaltningsområdena (länerna) oberoende av om depåverkstäderna anordnas eller ej. I och med att vägunderhållet och även anläggningsarbetena allt mera omställts till maskinell drift, har antalet motorfordon och arbetsmaskiner, som av de berörda lokala förvaltningarna användas inom länen, ökat. Denna utveckling är ännu ej avslutad, utan pågår, som förut framhållits, en upp-rustning. Hittills har övervakningen av materielens underhåll vilat på respektive vägmästare, i viss utsträckning med hjälp av ett antal vid styrelsens förrådsbyrå placerade resande verkmästare.

Denna hjälp från centralorganet har emellertid kunnat lämnas endast mera sporadiskt. Antalet sådana verkmästare är nämligen mycket litet i förhållande till materielparkernas storlek och starkt spridda geografiska fördelning. I stort sett ha vägmästarna varit hänvisade till sig själva för att bedöma tillstånd och reparationsbehov hos den på deras arbetsområden stationerade materielen. Analogt är fallet när det gäller materiel, som brukas för anläggningsändamålen av olika vov-verket vidkommande slag.

En del vägmästare äga naturlig fallenhet för här ifrågavarande arbete och har därjämte kunnat skaffa sig en längre praktisk erfarenhet, men många äro föga förtrogna därmed — vägmästarnas huvudsakliga arbetsuppgifter ligga inom annat område. Dessa förhållanden ha medfört, att redan vid nu förekommande materielutrustning ute i länen ett behov gjort sig gällande att erhålla maskintekniskt utbildad personal som hjälp åt vägförvaltningarna och vägmästarna för skötseln och underhållet av materielen. Än kraftigare måste detta behov göra sig gällande, då materielen ökats i numerär och särskilt då dess användning i och med ökad vägtrafik och därmed ökat vägunderhållsarbete intensifierats. Ur ekonomisk synpunkt sett lär också anställandet av ifrågavarande befälspersonal med all säkerhet vara berättigat i beaktande av de stora värden materielen representerar och de stora belopp, som dess revision och reparation betinga. Det torde därför vara berättigat förutsätta, att — alldeles oavsett hur verkstadsfrågan löses — verkmästare komma att anställas ute hos vägförvaltningarna i länen, som avgjord regel en inom varje län.

Den verkmästare, som skulle hava till huvuduppgift att vara förestån-

dare för depåverkstad, har kommittén emellertid ansett böra kunna användas även för att bereda vägförvaltningarna biträde vid den löpande skötseln av dem anförtrodda fordon och maskiner i huvudgaragen och deras serviceverkstäder. Mot en sådan anordning kan göras invändningen — vilken också under hand gjorts från någon vägförvaltnings sida — att *en* verkmästare icke kan medhinna båda dessa arbetsuppgifter i länet. Härvidlag måste emellertid beaktas förhållandet, att verkmästare i sin egenskap av föreståndare för depåverkstad har tillfälle att vid de förekommande revisions- och reparationstillfällena lära väl känna de materielobjekt, som pläga behandlas på depåverkstaden. Samma tillfälle erbjudes honom vid inspektionerna av serviceverkstäderna vid övriga garagegårdar inom länet, där materielobjekt kunna vara intagna för tillsyn eller reparation. Den ingående kännedom om maskiner och fordon, som verkmästaren härigenom efter hand förvärvar och vidmakthåller, medför, att hans resor till garageverkstäderna för inspektion och information kan begränsas såväl till antal som tidslängd — icke sällan lär han kunna per telefon lämna sina anvisningar för materielens behandling.

Givetvis blir det dock i varje fall nödvändigt för berörda verkmästare i en sålunda kombinerad arbetsuppgift att företaga resor och vara frånvarande från sitt tjänsteställe vid depåverkstaden. Med hänsyn härtill, men ej endast härtill, erfordras under verkmästaren vid depåverkstaden en i verkstadsarbetet deltagande *verkstadsförmän*, vilken är så skickad, att han — som i övrigt förutsättes deltaga i utförande av arbete i verkstaden — kan under verkmästarens resor eller frånvaro i övrigt från verkstaden såsom vid semester, sjukdom o. dyl., utöva arbetsledningen vid verkstaden. Med en sådan organisation av administrationen anser kommittén, det skall vara möjligt för verkmästaren att tillfredsställande kunna sköta båda de diskuterade arbetsuppgifterna.

Det förutsättes även, att verkmästarna skola medhinna kontroll av de arbeten, som kunna komma att anförtros enskilda verkstäder med undantag dock av motorrenoveringar vid de därför anlitade specialverkstäderna.

Det får även förutses, att verkmästaren skall behöva hjälp vid depåverkstaden för kontors- och innearbete, såsom med avlöningshandlingar, arbetsrapporter, underlag för statistik m. m. samt för mellanhavandena med förrådet. Vid en geografisk orientering av depåverkstad till depåförråden skall givetvis även förrådsförmän vid depåförråd liksom annan där sysselsatt personal kunna efter tid och lägenhet biträda verkmästaren med kontorsarbete. Kommittén har emellertid likväl räknat med att för depåverkstad måste avses en kontorsarbetskraft i *kontorsbiträdes* tjänsteställning.

Verkmästarens löneställning får icke sättas för låg, om det skall kunna bli en möjlighet för verket att i konkurrens med privata verkstadsindustrien erhålla fullgoda arbetskrafter för tjänsten. Kommittén har i sin i det föl-

jande framlagda sammanfattande och jämförande kalkyl över administrationskostnaderna gjort ett antagande beträffande lönekostnaden för verkmästarna, som härflyter från jämförelser med, vad som plägar betingas vid de affärsdrivande verken. Kommittén har vidare i kalkylen beräknat, att endast halva kostnaden för verkmästaren skall anses belasta depåverkstadsdriften, enär kommittén velat antaga, att han, summariskt uppskattat, kommer att stå halva sin tjänstetid till visst förfogande för driften av garageverkstäderna m. m. allt av ovan berörda slag.

För överledning och samordnande av depåverkstädernas arbete, teknisk och ekonomisk kontroll av deras drift m. m. erfordras även i väg- och vattenbyggnadsstyrelsen vid maskincentralförrådets ökade omslutning och verksamhet något tillskott av maskin- och verkstadsutbildad befälspersonal. Härför synes böra avses en befattningshavare, vilken kommittén vill benämna *verkstadsinspektör*, placerad vid styrelsens förrådsbyrå och där närmast vid förvaltningen av maskincentralförrådet — detta sammanhängande med omständigheten, att driften vid depåverkstäderna är så intimt förbunden med dispositionerna för praktiskt taget allt, som ingår i maskincentralförrådets förvaltning.

Verkstadsinspektören bör äga god verkstadspraktik med erfarenhet från sådana arbeten, som skola förekomma vid depåverkstäderna. Han bör äga ingående kännedom om de verkstadsmaskiner, som användas härför, även som i övrigt god allmän maskinteknisk utbildning. En person med dessa kvalifikationer kan inom den mekaniska industrien påräkna goda villkor och för att kunna förvärva till vov-verket en sådan kvalificerad arbetskraft måste förutsättas, att tjänsten gives en därför avvägd lönegradsplacering. Kommittén har för sin här nedan gjorda kalkyl beträffande administrationskostnaderna räknat med att verkstadsingenjörer vid statens järnvägar och telegrafverket äro placerade i lönegrad A 26.

Som chef för maskinavdelningen å förrådsbyrån fungerar som förut nämnts för närvarande under förrådsdirektören en byråingenjör med maskinteknisk utbildning. Löneställningen för dessa tjänstemän utgår kommittén ifrån bör i sammanhanget regleras på sätt som av väg- och vattenbyggnadsstyrelsen redan föreslagits.

Förutom verkstadsinspektören räknar kommittén med att i styrelsen erfordras en medhjälpare till denne av sådan kvalifikation, att han skulle kunna enligt av verkstadsinspektören lämnade anvisningar handlägga jämförande statistik rörande det ekonomiska utbytet av driften vid depåverkstäderna. Det är angeläget att kunna erhålla en jämförelse dem emellan liksom mellan depåverkstäderna och andra i större eller mindre omfattning anlitate verkstäder, såväl statliga som enskilda. — I det sammanhanget vill kommittén framhålla betydelsen av att avlönings- och andra administrationskostnader hänförande sig till verkstadsrörelsen ej summariskt påföras

något verkets allmänna lönekonto utan på underkonti till det samlade driftskontot för verkstadsdriften, tagen som en rörelse för sig inom förrådsfondens ram. — Vidare skall verkstadsinspektörens medhjälpare kunna vara behjälplig med att uppsätta skrivelser och utforma anvisningar till depåverkstäderna. Han bör under verkstadsinspektörens frånvaro på inspektionsresor, semester eller sjukdom m. m. kunna enligt av chefen för maskinavdelningen lämnade direktiv ombesörja nödvändiga expeditions- och andra förekommande löpande göromål. För detta arbete, som alltså torde delvis få utföras ganska självständigt, erfordras en *kontorsskrivare*.

Vid ovan diskuterade administrativa utrustning med verkmästare för depåverkstäderna och förvaltningarna i blandad tjänst och därutöver måhända några ytterligare verkmästare vid vägförvaltningen i län, där depåverkstad ej är förlagd, skulle kunna indragas de sju resande verkmästare, som för närvarande finnas i väg- och vattenbyggnadsstyrelsen vid dess förrådsbyrå. Så länge motorrevisioner utläggas på enskilda verkstäder, erfordras emellertid i styrelsen, som förutsattes alltjämt ha hand om kontroll av dessa arbeten, någon personal för kontroll av dessa motorarbeten. De sju verkmästare, som nu äro anställda vid styrelsen, kunna beräknas f. n. ägna sin tid för kontroll av motorrevisioner i sådan utsträckning, att det sammanlagt kan anses motsvara full sysselsättning för två sådana befattningshavare. Antalet verkmästare, som i den följande beräkningen förutsatts indragna, har i enlighet härmed satts till fem. Det är emellertid att beakta, att behovet av arbetstid för resande kontrollanter kommer vid utvidgad egen kvalificerad verkstadsdrift att i det hela taget bliva mindre, än om revisioner och reparationer hänläggas till vov-verket utanförstående verkstäder.

Efter en på sådant sätt disponerad personalorganisation framkomma följande årskostnader för administrationen av depåverkstadssystemet varvid, då det här endast är fråga om en kostnadsjämförelse, räknats med reallöner alltså inkl. rörligt tillägg och kristillägg.

	Lönekostnad (avrundade tal)	
Verkstadsinspektör i styrelsen	12 500: —	
Kontorsskrivare i styrelsen	6 500: —	
20 verkmästare vid depåverkstäderna — halva lönen	63 500: —	
20 verkstadsförmän, varför endast viss del, hälften av lönen beräknas, enär de samtidigt med befattningsuppgiften skola utföra verkstadsarbete	48 000: —	
20 kontorsbiträden	70 500: —	201 000: —
Avgår kostnaden för fem verkmästare i styrelsen.....		34 000: —
	Summa årskostnad:	167 000: —

För att komma till en rättvis bedömning av de av kommittén närmare studerade två alternativen för verkstadsorganisationen bör emellertid i jämförel-

sen också medräknas kostnaden för den personal, som erfordras hos vägförvaltningarna för skötseln av dem anförtrödda objekt samt för övervakning av arbetet vid huvudgaragens serviceverkstäder. I depåverkstadsalternativet inskränker sig denna kostnad till den halva kostnad för 20 verkmästare, som ej medräknats ovan, eller 63 500:— kronor. Totalkostnadsbeloppet att användas vid jämförelsen blir därmed för *depåverkstadsalternativet* 230 000:— kronor.

Även i alternativet *tre centrala verkstäder*, erfordras i styrelsen en verkstadsinspektör. De kvalifikationer, som erfordras för denne, kunna i detta alternativet icke vara mindre än i depåverkstadsalternativet utan borde snarare vara större, då det här är fråga om verkstäder av annan och högre storleksordning. Kommittén har emellertid räknat med samma löneplacement i båda alternativen.

Vid centraliseringsalternativ kommer utfallet av varje sådan verkstadsdrift att äga en större ekonomisk betydelse än utfallet av en depåverkstadsdrift tagen för sig. Med hänsyn härtill kan det vara befogat, att verkstadsinspektören mera fortlöpande och ingående följer driftresultatet vid sådana centrala verkstäder än vid depåverkstäderna. För att detta skall kunna ske borde egentligen erfordras flera medhjälpare åt verkstadsinspektören i centralorganet än vid alternativet med depåverkstäderna, men kommittén har likväl beträffande personalförändringarna i styrelsen förutsatt dessa lika i båda alternativen.

Årskostnaden för administrationen i styrelsen vid alternativet med tre centrala verkstäder skulle därmed bli följande:

	Lönekostnad (avrundade tal)
Verkstadsinspektör	12 500:—
Kontorsskrivare	6 500:—
Summa årskostnad	19 000:—

Uppsättningen av befäl och underbefäl vid en huvudverkstad med tillhörande förråd har kommittén i samråd med väg- och vattenbyggnadsstyrelsen velat antaga till:

	Lönekostnad (D-ort avrundade tal)
1 verkstadschef (verkstadsingenjör)	11 000:—
2 verkmästare	12 500:—
2 verkstadsförmän	9 500:—
1 förrådsförmän	4 500:—
3 kontorsbiträden	10 500:—
Summa årskostnad	48 000:—

Efter en på sådant sätt disponerad personalorganisation framkomma följande årskostnader för administrationen av verkstadssystemet enligt alternativet med tre huvudverkstäder:

	Lönekostnad (avrundade tal)	
Styrelsen	19 000: —	
Personalutrustningen för 3 verkstäder	144 000: —	163 000: —
Avgår kostnaden för fem verkmästare i styrelsen		34 000: —
	Summa årskostnad:	129 000: —

För att komma till en rätt jämförelse med den ovan beräknade administrationskostnaden för depåverkstadsalternativet bör här till läggas årskostnaden för det vid här förevarande alternativ erforderliga antalet verkmästare vid vägförvaltningarna. Här måste beaktas, att i alternativet med tre huvudverkstäder äro verkmästarna vid vägförvaltningarna helt avkopplade från det revisions- och reparationsarbete å objekten, som utföres vid de centraliserade verkstäderna, vilket medför, att dessa verkmästare icke erhålla den grundliga kännedom om resp. läns fordons- och maskinparker som i alternativet med depåverkstäder och verkmästare i kombinerad tjänst. I alternativet med centraliserade verkstäder måste därför förutsättas en krävande ökning i verkmästarnas inspektionsresor och därmed i dessa tjänstemäns arbete för förvaltningsområdet. Huru stor denna arbetsökning kan beräknas bliva, kan ej bestämmas men måste antagas vara av sådan storleksordning, att därifrån icke kan bortses. Förutsättes ökningen bliva exempelvis 20 %, skulle antalet verkmästare för vägförvaltningarna i detta alternativ kalkylatoriskt bliva 12 (depåverkstadsalternativets 20 verkmästare på halvtid = 10 verkmästare + 20 %). Kostnaden för dessa 12 verkmästare uppgår till c:a 76 000 kronor.

Den med *depåverkstadsalternativets* administrationskostnad jämförbara summa-kostnaden för *centralverkstadsalternativet* skulle därmed bliva c:a 205 000 kronor.

Kommitténs val mellan alternativen för väg- och vattenbyggnadsverkets verkstadsorganisation.

En jämförelse ur investerings- och administrationskostnadssynpunkt mellan de i näst föregående bägge avsnitt av betänkandet diskuterade huvudalternativen för verkstadsorganisationen ger vid handen, att dessa vad *investeringsbehovet* beträffar äro ungefär likvärdiga, medan däremot *centraliseringssystemet* skulle kalkylationsvis ställa sig billigare vad *administrationen* beträffar. Den kalkylerade skillnaden skulle enligt förestående vara 230 000—205 000 = 25 000 kr. per år.

Denna för centraliseringssystemet gynnsamma faktor kan emellertid ej få anses vara utslagsgivande. Vid de ytterligare bedömandena måste näm-

ligen beaktas, att systemet med depåverkstäder erbjuder ett flertal fördelar i driften av praktiskt slag, som bottna i driftsekonomiska värden, ehuru dessa ej låta sig på förhand kalkyleras. Bland sådana fördelar framträder depåverkstadssystemets tänjbarhet i dimensionering och kapacitet. Skulle möjligen erfarenheterna angående någon eller något antal depåverkstäders kapacitet giva vid handen under utvecklingens gång, att den ställer sig otillräcklig, så ligger i planläggningen för byggnaderna möjlighet, att vid sådant behov gradvis utbygga verkstadshallen — givetvis dock inom gränser, som betingas av övriga verkstadens vitala lokaliteter — för en relativt ringa kostnad. En tillbyggnad av exempelvis en lamell till verkstadshallen, beredande ytterligare två uppställnings-(arbets-)platser, betingar sålunda en kostnad av endast omkring 10 000 kronor. Till skillnad mot vad fallet är i centraliseringssystemet föreligger också vid det decentraliserade systemet en viss möjlighet för vov-verket att för något läns del, där enligt detta betänkande depåverkstad skulle anläggas, kunna uppskjuta slutliga avgörandet härvidlag i avvaktan på erfarenheter angående möjligheten att låta länet någon kortare eller längre tid betjänas av depåverkstäder, som mera avgjort böra omedelbart anläggas i närgränsande län. Sådana något tveksamma fall finnas, såsom i Kalmar och Gävleborgs län.

Kommittén vill erinra om vad som i det föregående anförts angående de stora möjligheter till samordning med huvudgaragen och depåförråden, som systemet med depåverkstäder erbjuder för ett allt fortgående gemensamt utnyttjande dels av lokaler, verkstads- och förrådsutrustning m. m., dels av befäls- och arbetarepersonal.

Den närmare insyn, som depåverkstadssystemet medger de lokala förvaltningarna och bättre tryggar dem för att få sina revisions- och reparationsbehov tillgodosedda på sätt, som väl eller bäst tjänar deras användningsbehov för materielen, är ägnat, som även förut framhållits, att förebygga utvidgningar av anläggningar och drift av serviceverkstäderna vid huvudgaragen.

I händelse av ofredsläge för landet erbjuder depåverkstadsalternativet fördelen med driftsanläggningarnas geografiska utspridning i mindre enheter, som likväl kunna samverka.

Man måste vidare beakta det för administrationskostnaden kalkylerade skillnadsbeloppets — 25 000 kr. — ringa storlek i förhållande till verkstadsrörelsens hela driftsekonomiska omslutning — uppskattad, incl. reparation av flytande materiel, till framemot 10 milj. kronor per år.

I betraktande av allt detta har kommittén ej tvekat i valet mellan ett decentraliserat och ett mera centraliserat system för en vov-verkets egen verkstadsorganisation och vill alltså förordna och föreslå valet av det förstnämnda systemet.

Verkstadsbehov för hamnväsendet.

I det föregående har avhandlats behoven av verkstadsanordningar av olika slag samt tillgodoseende av behoven för behandling av materiel, avsedd för vägunderhållet, för vägbyggnaderna, för vov-verket åvilande flygfäلتsbyggnader samt för förekommande vatten- och avloppsarbeten.

Kommittén har vid avmätandet av anordningarna för dylika verkstadsbehovs tillgodoseende förutsatt, att den föreslagna anordningen med depå-verkstäder skulle kunna tillgodose även vissa geografiskt lämpligt orienterade behov av revisioner och reparationer, som kunna föreligga för materiel avsedd för hamnarnas, kanalernas och farledernas underhåll samt för de hamnbyggnader, vilka kunna komma att utföras i verkets egen regi. Detta gäller i avseende å behov, som ej lämpligen kunna tillgodoses i de tillfälliga större eller mindre förrådsverkstäder eller reparationssmedjor, som alltid plägar anordnas vid byggnadsplatserna, samt i de oftast mindre förråd med serviceverkstäder, som måste finnas vid hamnar, kanaler och andra farleder för förekommande löpande underhåll och drift av anläggningarna.

Depå- och andra, förut berörda med vov-verkets verksamhet förbundna verkstäder kunna däremot ej tillgodose verkstads- och varvsbehandlingsbehovet för den verket tillhöriga *flytande arbetsmaterielen*.

Enligt uppgift i det föregående ingå i denna materiel följande större enheter:

- 9 mudderverk
- 20 mudderpråmar
- 10 bogserbåtar och
- 6 ponton- och ångkranar.

Verkstadsbehandlingen av den flytande materielen ställer sig annorlunda än beträffande den på land brukade, men förhållandena beträffande den flytande materielen i och för sig ställa sig även olika på ostkusten emot på syd- och västkusten. För ostkusten gäller att berörda materielobjekten äro relativt få och kusten lång. Transporterna av materiel för verkstadsbehandling skulle bli alltför långa och kostsamma, om man skulle vilja tänka sig behandlingen där sammanförd till en eller ett fåtal verkets egna verkstads- och slipanläggningar. Samtidigt finnes längs kusten god tillgång på latitudvis spridda och i övrigt lämpligt belägna större eller mindre privata och marinens verkstäder med varvsutrustning och slipar av olika storlek och kapacitet.

För behov av verkstadsbehandling, som ej kan bli tillgodosett vid de ovan nämnda tillfälligt ordnade byggnadsförråden med sina reparationsverkstäder eller smedjor samt vid de förråds- och verkstadsanläggningar av

servicenatur, som i varje fall måste finnas vid de under vov-verkets förvaltning stående hamnarna, kanalerna och farlederna, anser kommittén alltså beträffande ostkusten, att vov-verket bör lita till och även kunna reda sig som hittills genom anlåtande av privata jämte marinens verkstäder och varv.

På syd- och västkusterna äro transportavstånden väsentligen kortare än på ostkusten och materielbeståndets geografiska spridning relativt mindre. På här ifrågavarande kustpartier har även hittills förekommit viss vov-verkets egen varvs- och sliparbetsverksamhet förlagd till platserna Barsebäcks hamn och Lysekil. Dessa etablissemang äro, särskilt det vid Lysekil, att förlikna med depåverkstäder i storleksordning och användningsart. Lysekilsverkstaden befinner sig även i gott tillstånd, äger en god utrustning och erbjuder en skälig god kapacitet.

Beträffande denna verkstad bör även bemärkas, att den också lämpar sig väl för underhåll och reparation av färjefarkoster för ett flertal vägväsendets färjleder i Bohuslän, från vilka färjefarkosterna kunna transporteras direkt sjöledes till Lysekil.

I Barsebäcks hamn finna sig verkstads- och slipanläggningarna i sämre tillstånd beträffande såväl anläggningarnas underhåll som den verkstadstekniska utrustningen. Etablissemangtet torde enligt ett inom väg- och vattenbyggnadsstyrelsen upprättat och aktualiserat kompletteringsprogram kräva en investering av c:a 100 000 kronor för uppbringande i ändamålsenligt skick. En närmare granskning av detta kompletteringsprogram, som i varje fall bör genomföras, lär dock ligga utanför utredningsuppdraget för kommittén, som alltså begränsat sig till att konstatera, att varvsverkstäder i Barsebäck och Lysekil lämpligen böra bibehållas.

Om kommittén icke har funnit skäl föreslå några särskilda verkstads-, varvs- och slipanläggningar för hamn- och farledsväsendets del å andra platser, än där sådana redan finnas, vill kommittén dock framhålla angelägenheten av att hamn- och farledsväsendets verkstäder i enlighet med den ledande tanken och linjen för förrådsfondens rörelse stämmas in helt i verkets förrådsorganisation och ställas under förrådsbyråns (förrådsdirektörens), enkannerligen maskincentralförrådets ledning och uppsikt på analogt sätt, som de föreslagna depåverkstäderna och i tillämpliga delar de till vägförvaltningarnas huvudgaragegårdar anslutna verkstäderna.

Den för verkstäderna ifråga lokalt erforderliga personaluppsättningen torde närmast kunna anses motsvara den, som beräknats för depåverkstäderna, och är redan i stort sett befintlig.

Verkstadsbehov i samband med nitrevisioner å järnbroar.

Enligt väg- och vattenbyggnadsstyrelsens föreskrifter rörande broar, färjleder och andra konstbyggnader, »Tillsyn och underhåll av broar» skall viss periodisk nitrevision av järnbroar verkställas. Sådan revision skall beträffande större broar ske vart fjärde år. Total nitrevision skall verkställas vart *tolfte* år. Mindre broar skola undergå total nitrevision vart *tolfte* år. Det totala antalet nitade större broar uppgår till cirka 190 st. med en sammanlagd brolängd av ungefär 15 000 m. Antalet nitade mindre broar uppgår till cirka 2 300 st. med en sammanlagd brolängd av ungefär 33 500 m.

Enligt en från väg- och vattenbyggnadsstyrelsen inhämtad uppgift skall nitrevision av järnkonstruktionerna i broar utföras av förslagsvis tre nitrevisionsgrupper, varje grupp bestående av en nitare samt en à två hantlangare. Bortsett från tid för resor och oförutsedda arbeten har vidare beräknats, att varje sådan nitrevisionsgrupp om tre man skall medhinna i medeltal cirka 10 m. bro vid total och 15 m. bro vid partiell nitrevision per arbetsdag. Sammanlagda uppskattade antalet gruppdagsverken per år skulle därmed uppgå till 570.

Varje nitrevisionsgrupp är avsedd att utrustas med en mindre bensinmotor driven kompressor med pneumatisk bormaskin, nit- och skrothammare ävensom fältässa och diverse andra för utförande av mindre reparationsarbeten, gasskärning m. m. erforderliga redskap jämte utrustning. Materielen förvaras och transporteras i en särskild för ändamålet utrustad skåpbil.

Som framgår av vad ovan anförts, är den materiella utrustningen, som faller på vardera av de tre nitrevisionsgrupperna, av en så ringa storleksordning, att några speciella verkstadsanordningar för ändamålet icke kunna behöva beredas. Eventuella reparationsbehov för materielen böra kunna väl tillgodoses icke endast vid någon lämpligt belägen depåverkstad utan även, om särskilda omständigheter så skulle kräva, vid någon av huvudgaragens serviceverkstäder. Lämpligt belägna tre depåverkstäder kunna var och en för sig tjäna som replipunkter för ett tremannalag av revisionsarbetare med deras utrustning. Vid ledighet från revisionsarbetet lära dessa arbetare även kunna och även böra beredas annat arbete i sålunda berörd depåverkstad.

Kommitténs hemställan.

Med hänvisning till den jämförande utredning, som kommittén sålunda verkställt, vill kommittén förorda, att till grund för organisationen och det tekniska ordnandet av väg- och vattenbyggnadsverkets verkstadsrörelse lägges det decentraliserade system med *depåverkstäder*, för vilket kommittén i det föregående närmare redogjort.

Kommittén vill förorda, att verket för de tekniska anordningarnas genomförande måtte beviljas ett kollektivanslag å beräknat belopp, omkring 2 600 000 kr., med frihet för väg- och vattenbyggnadsstyrelsen att göra de avvikelser från vad kommittén projekterat, som kunna befinnas önskvärda vid den slutliga bearbetningen inom verket av de av kommittén framlagda vägledande projekten. Kommittén utgår nämligen från att väg- och vattenbyggnadsstyrelsen vid förslaget genomförande kan önska företaga en del avvikelser — såsom beträffande de av kommittén angivna platserna för depåverkstädernas förläggning, anläggningarnas detaljplanering m. m.

Kommittén vill vidare förorda, att järnvägsstyrelsen gives i uppdrag att vid sin pågående utredning angående en central bilverkstadsanläggning för statens järnvägars behov även utreda i samråd med andra berörda verkstyrelser, huruvida det kan vara lämpligt att dimensionera en i en sådan statens järnvägars bilverkstad ingående avdelning för motorrevisioner på sådant sätt, att där kunna upptagas motorrevisionerna även för väg- och vattenbyggnadsverket, eventuellt även för andra intressesberörda statens verk och inrättningar.

Särskilt yttrande av ledamoten Hallgren.

I anslutning till kommitténs betänkande och därtill anknyttande förslag angående utbyggnad av vov reparationsanstalter till sådan kapacitet att de egna reparationsbehoven även i fråga om motorfordon i princip skulle tillgodoses får jag beträffande nämnda del av projektet reservationsvis anföra följande.

Statliga kapitalinvesteringar i nya anläggningar böra icke ske i andra sammanhang än där påtagliga fördelar, i första hand av ekonomisk art, härigenom kunna påvisbart vinnas.

Med tanke på vikten av god förebyggande fordonsvård synas de s. k. garagegårdarnas verkstäder motsvara nämnda krav, vartill gäller att dessa anläggningars kapacitet är tillräcklig för rationell löpande service och mindre reparationer till en kostnad, som icke torde nämnvärt kunna nedbringas genom val av andra alternativ för frågans lösning.

Beträffande de s. k. depåverkstäderna synes nödvändigt att anlägga andra synpunkter. Först och främst kan då bringas i erinran att de militära tygverkstädernas bilreparationsverksamhet enligt konstaterande av riksdagens revisorer i dessas berättelse för 1944—1945 visat avsevärt lägre effekt än de privata verkstädernas tillåtna normer. I analogi härmed synas skäl föreligga för antagandet att lägre effekt än vid privata företag kan riskeras även vid de föreslagna depåverkstäderna, vilka i fråga om utrustning och organisation snarast torde bli ogynnsammare ställda än de avsedda militära reparationsanstalterna.

Överförandet av ytterligare produktiv personal till de föreslagna depåverkstäderna skulle med hänsyn till bristen på kompetent arbetskraft dessutom få en icke oväsentlig betydelse ur försörjningssynpunkt, om den totala reparationseffekten härigenom minskas enligt ovan anförda farhågor. Det synes ostridigt lämpligast att arbetskraften i ett bristläge som det nuvarande, vilket gäller såväl den rullande materielen som personalen, utnyttjas på de arbetsplatser där produktionen ligger högst. Denna synpunkt bör i dagens situation t. o. m. tillmätas större betydelse än själva kostnadsfrågan.

Flera tecken tyda vidare på att utvecklingen i princip går mot ökad specialisering och fabriksmässig renovering av i olika motorfordon ingående såväl aggregat som detaljer. Detta skulle i princip innebära att den ordinära verkstadens uppgift inskränkes till ett i förhållande till själva reparationen enkelt utbyte, i stil med de redan vanliga motorrenoveringarna enligt bytesystem. En längre driven specialisering inom den privata bilbranschens ram måste otvivelaktigt medföra högre effektivitet i förhållande till ev. depåverkstäder, vilka dels finge mer allroundbetonade uppgifter, dels finge räkna med en även efter dagens standard relativt ordinär utrustning samt hindrande formaliteter i fråga om nyanskaffningar och utbyten, som komma att

moliveras av snabbt tekniskt framåtskridande. Även med utgångspunkt från en för dagen tillfredsställande utrustning kan förhållandet snart bli analogt med vad som konstaterats under utredningen, nämligen att arbetet kan ha ställt sig tidsödande och kostsamt på garageverkstäder med deras klena utrustning och dåliga utrymmen.

Å andra sidan vill jag erinra om att de privata bilverkstädernas organisation, Bilverkstädernas Riksförbund, deklarerat sin uppriktiga vilja att tillmötesgå vov beträffande företrädesrätt till reparationer och ekonomiska förmåner, vilket resulterat i ett efter överläggningar med representanter för vov utarbetat förslag till normalavtal. Detsamma tillförsäkrar de privata verkstäderna, vilka icke äro märkesrepresentanter, så anmärkningsvärt låg avans på bilreservdelar som 5—7 %. Med hänsyn till de privata verkstädernas stora antal, förmånligare läge för vov arbetsobjekt och totala kapacitet böra dessas möjligheter att tillgodose vov reparationsbehov icke underskattas. Tvärtom torde vara ur alla synpunkter lämpligt att förlägga de egentliga revisionsarbetena (6- och 3-årsrevisioner) till privata verkstäder, vilka biträtt av Bilverkstädernas Riksförbund rekommenderat avtal och således icke hit avlasta enbart topparna i reparationsbehovet.

Då det förutsatts att en utbyggnad med depåverkstäder skulle medföra en förbättring även med tanke på mobilisering eller krigsfall, måste erinras om att överbefälhavaren i detta fall har dispositions- och bestämmanderätt samt att behov och företrädesrätt komma att bedömas ur i första hand militär synpunkt och med avvägning i förhållande till samtliga föreliggande reparationsbehov. Fördelar kunna sålunda ur denna synpunkt icke påräknas, då även icke mobiliserad personal kommer att disponeras på totalt sett lämpligaste sätt och utan hänsyn till anställningsförhållanden.

Under hänvisning till ovan anförda skäl vill jag sammanfattningsvis föreslå,

att utbyggnadsprogrammet — i varje fall t. v. — vad beträffar *motorfordonsreparationer* inskränkes till garagegårdar enligt utredningens förslag samt

att för tillgodoseende av reparationsbehov som icke kunna omhändertas vid dessa garagegårdar, innefattande även 3- och 6-årsrevisioner, anlitas privata verkstäder enligt av Bilverkstädernas Riksförbund utarbetade normalkontrakt.

Sammanställning

över vid utgången av år 1945 i väg- och vattenbyggnadsverkets förrådsfond
redovisat antal motorfordon och arbetsmaskiner av viktigare slag.

Län	Lastbilar	Person- och paketbilar	Väghyvlar	Vägvältar	Traktorer	Krossar
B	51	15	47	17	8	25
C	29	13	28	10	10	16
D	31	4	26	5	2	13
E	47	18	40	10	11	28
F	56	12	32	17	4	34
G	34	16	28	18	12	25
H	53	10	35	9	8	27
I	19	11	16	3	8	8
K	16	7	14	6	7	9
L	65	16	42	26	33	40
M	87	18	37	29	20	19
N	36	7	20	10	14	17
O	52	17	22	17	10	29
P	67	9	40	16	14	46
R	58	20	41	7	7	29
S	53	14	37	8	1	28
T	38	11	29	7	4	15
U	27	4	21	2	5	16
W	59	20	46	21	8	48
X	46	17	31	7	12	20
Y	68	18	35	21	11	44
Z	63	18	36	10	5	39
AC	68	19	36	1	1	35
BD	67	26	41	13	5	40
	1 190	340	780	290	220	650

Bilaga 2.

Sammanställning

över det antal motorfordon och arbetsmaskiner av viktigare slag, som beräknas ingå vid full upprustning i väg- och vattenbyggnadsverkets förrådsfond.

Län	Lastbilar	Person- och paketbilar	Väghyvlar	Vägvältar	Traktorer	Krossar
B	70	31	31	13	5	18
C	40	18	24	4	3	15
D	43	22	29	5	3	18
E	64	31	41	6	5	31
F	77	29	45	7	5	34
G	50	25	37	5	3	28
H	75	26	36	5	4	28
I	23	16	16	3	3	11
K	24	12	15	3	3	11
L	66	26	37	13	7	28
M	71	32	38	15	10	28
N	36	16	25	4	5	18
O	56	27	25	10	7	22
P	86	38	53	13	4	43
R	75	26	41	6	4	31
S	68	32	45	8	5	37
T	53	22	24	5	3	18
U	42	20	24	5	2	18
W	95	33	45	8	5	35
X	47	22	31	10	5	32
Y	83	42	51	17	6	49
Z	87	31	39	7	5	35
AC	89	49	55	8	6	37
BD	90	49	48	10	7	40
	1 510	675	855	190	115	665

Program för periodiska revisioner å fordon och vägmaskiner.

Arbetsgruppering för revision av bilar.

Större revision (S rev)

(c:a 15 000 mil)

Vart 6 år.

(1 gång per fordon)

1. Demontering och montering av motorn.
2. Renovering av motor.
3. » » växellåda.
4. » » kardan.
5. » » bromsar, axlar, hjul och fjädrar samt styrinrättning.
6. » » tippanordning.
7. Undersökning, rengöring, reparation och målning av chassi.
8. Undersökning, rengöring och reparation av karosseri med hjulhus.
9. Målning, fernissning och polering bättras eller förnyas.
10. Klädseln omses och repareras. Ersättes då så erfordras med ny.
11. Revision av hela elektriska utrustningen.
12. Revision och ev. reparation av uppvärmningsanordningar.
13. Tillsyn av märkning och skyltar.
14. Provkörning och besiktning av fordonet.

Ungefärlig tid för S rev.

Lastbilar 390 timmar exkl. motorrenov.

Personbilar 385 » » »

Mindre revision (M rev)

(c:a 7 500 mil)

Vart 3 år.

1. Demontering och montering av motorn.
2. Renovering av motor.

3. Undersökning, rengöring och reparation av växellåda.
4. Undersökning, rengöring och reparation av kardan.
5. Undersökning och ev. reparation av axlar, hjul och fjädrar.
6. Kontroll och erforderlig reparation samt smörjning av styrinrättning.
7. Rengöring, kontroll och erforderlig reparation av bromsanordningar.
8. Rengöring av fordonet in- och utvändigt samt avhjälpande av härvid upptäckta felaktigheter. Bättring av målning å kaross och chassi.
9. Kontroll och justering av tippanordning.

Ungefärlig tid för M rev.

Lastbilar 155 timmar exkl. motorrenov.

Personbilar 130 » » »

Arbetsgruppering för revision av väghyvlar.

Större revision (S rev)

(c:a 7 000 tim.)

Vart 6 år.

(1 gång per maskin)

1. Demontering och montering av motorn.
2. Renovering av motor.
3. » » växellåda.
4. » » kraftöverföring.
5. » » bromsar, axlar, hjul och styrinrättning.
6. » » lyftanordning för hyvelbladet.
7. Undersökning, rengöring, reparation och målning av chassi.
8. » » » » » » svängbord och hyvelblad.
9. » » » » » » av förarhytt.
10. Målning bättras eller förnyas.
11. Revision av hela elektriska utrustningen.
12. Revision och eventuell reparation av uppvärmningsanordningar.
13. Tillsyn av märkning och skyltar.
14. Provkörning av maskinen.

Ungefärlig tid för S rev.

c:a 450 timmar, exklusive motorrenovering.

Mindre revision (M rev)

(c:a 3 500 tim.)

Vart 3 år.

1. Demontering av motorn.
2. Renovering av motor.
3. Undersökning, rengöring och reparation av växellåda.
4. » » » » » kraftöverföring.
5. » » » » » och eventuellt reparation av axlar och hjul.
6. Kontroll och erforderlig reparation samt smörjning av styrinrättning.
7. Rengöring, kontroll och erforderlig reparation av bromsanordning.
8. Rengöring, kontroll och erforderlig reparation av lyftanordning och hyvelbladet.
9. Rengöring, kontroll och erforderlig reparation av svängbord och hyvelblad.
10. Rengöring av maskin samt avhjälpande av härvid upptäckta felaktigheter.
11. Bättring av målning.

Ungefärlig tid för M rev.

c:a 200 timmar, exklusive motorrenovering.

Arbetsgruppering för revision av vägvältar.*Större revision (S rev)*

(c:a 6 000 timmar)

Vart 6 år.

Ungefärlig tid för S rev.

c:a 400 timmar, exklusive motorrenovering.

Mindre revision (M rev)

(c:a 3 000 timmar)

Vart 3 år.

Ungefärlig tid för M rev.

c:a 200 timmar.

Då typer och modeller äro högst varierande kan något revisionsprogram ej angivas. Ovanstående antagande är grundat på hittillsvarande erfarenhet.

Arbetsgruppering för revision av traktorer.

Större revision (S rev)

(c:a 6 000 tim.)

Vart 6 år.

1. Demontering och montering av motor.
2. Renovering av motor.
3. » » växellåda.
4. » » kraftöverföring.
5. » » bromsar, axlar, hjul och styrinrättning.
6. » » kraftuttag för arbetsredskap eller remskiva.
7. Undersökning, rengöring, reparation och målning av chassi.
8. Revision av elektrisk utrustning.
9. Målning bättras eller förnyas.
10. Provkörning av maskinen.

Ungefärlig tid för S rev.

c:a 50 tim. för Fordson traktor, exkl. motorrenov.

» 100 » » Munktells » » »

Mindre revision (M rev)

(c:a 3 000 tim.)

Vart 3 år.

1. Demontering och montering av motor.
2. Renovering av motor.
3. Undersökning, rengöring och reparation av växellåda.
4. » » » » » kraftöverföring.
5. » » och erforderlig reparation av axlar och hjul.
6. Kontroll och erforderlig reparation samt smörjning av styrinrättning.
8. Rengöring, kontroll och erforderlig reparation av krafttuag för arbetsredskap eller remskiva.
7. Rengöring, kontroll och erforderlig reparation av bromsanordning.
9. Rengöring av maskinen samt avhjälpande av härvid upptäckta felaktigheter.
10. Bättring av målning.

Ungefärlig tid för M rev.

c:a 50 tim. för Fordson traktor, exkl. motorrenov.

» 70 » » Munktells » » »

Arbetsgruppering för revision av krossverk.

Stenkrossar

A. Rullagerkross.

(cirka 2 500 tim.)

Vartannat år.

1. Demontering av krossen.
2. Undersökning av krossaxel och lager med utbyte av eventuellt felaktiga delar.
3. Undersökning och eventuellt erforderligt utbyte av brickpannor och slitmetaller i ledklaffar.
4. Undersökning av stativ med påsvetsning av slitskador.
5. Montering av krossplattor och sidokilar.
6. Undersökning och eventuellt erforderlig renovering av styrlager och lager för transporthjul.
7. Utbyte eller reparation av utloppsränna och skyddsplåtar.
8. Målning och märkning samt provkörning.

Ungefärlig tid för revision

c:a 100 timmar.

B. Glidlagerkross.

(cirka 1 250 tim.)

Varje år.

1. Demontering av krossen.
2. Undersökning av krossaxel och lager.
3. Eventuellt erforderlig svarvning och slipning av krossaxel.
4. Omgjutning och tillpassning av ramlager.
5. Ombussning och tillpassning av excenterlager.
6. Eventuellt erforderligt utbyte av brickpannor och slitmetaller i ledklaffar.
7. Undersökning av stativ med påsvetsning av slitskador samt montering av krossplattor och sidokilar.
8. Undersökning och eventuellt erforderlig renovering av styrlager och lager för transporthjul.

9. Utbyte eller eventuell reparation av utloppsränna och skyddsplåtar.
10. Målning och märkning samt provkörning.

Ungefärlig tid för revision
c:a 125 timmar.

Sorterverk.
(cirka 2 500 tim.)
Vartannat år.

1. Demontering av sorterverket.
2. Undersökning och eventuellt erforderlig uppriktning och renovering av ramverk.
3. Undersökning och renovering av sortertrumma respektive skaksåll med bärrullar, axlar och lager.
4. Undersökning och renovering av grävelevator med skopband samt driv- och bärrullar.
5. Undersökning och renovering av lastelevator med skopband samt driv- och bärrullar.
6. Undersökning och renovering av remskivor, kuggväxlar, knaphjul, drivkedjor, axlar och lager.
7. Undersökning, uppriktning och renovering av lastficka.
8. Undersökning och renovering av upplyftnings- och transportanordningar.
9. Undersökning och erforderlig justering och komplettering av skyddsanordningar.
10. Målning och märkning.

Ungefärlig tid för revision
150 timmar.

Arbetsgruppering för revision av motorer för krossverk.

Större revision (S rev)

(c:a 7 500 tim.)

Vart 6 år.

1. Demontering och hopmontering av motorn.
2. Omborrning eller utbyte av cylinderblock.
3. Renovering av vevaxel och lager, utbyte av kolvar.
4. » » kuggväxlar, där sådana förekomma.
5. » » bränslesystem.
6. » » smörjsystem.
7. » » kylsystem.
8. » » elektrisk utrustning, där sådan förekommer.
9. Målning bättras eller förnyas.
10. Provkörning av motorn.

Ungefärlig tid för S rev.

c:a 80 tim. för 1 cyl. tändkulemotor

» 110 » » 2 » tvåtaktsmotor (Semidiesel)

exklusive omborrning av cylinderblock och slipning av vevaxel.

Mindre revision (M rev)

(c:a 2 500 tim.)

Vart annat år.

1. Demontering och hopmontering av motorn.
2. Undersökning och uppmätning samt eventuellt omborrning eller utbyte av cylinderblock.
3. Undersökning och uppmätning av kolvar, utbyte av kolringar.
4. » » erforderlig reparation av kuggväxlar.
5. » » » » bränslesystem
6. » » » » smörjsystem.
7. » » » » kylsystem.

Fördelning av antalet revisionsarbetstimmar å

L Ä N		LASTBILAR		PERSONBILAR		VÄGHYVLAR	
		Antal	Rev-tid per år	Antal	Rev-tid per år	Antal	Rev-tid per år
B	Stockholms län	70	6 370	31	2 666	31	3 348
C	Uppsala län	40	3 640	18	1 548	24	2 592
D	Södermanlands län	43	3 913	22	1 892	29	3 132
E	Östergötlands län	64	5 824	31	2 666	41	4 428
F	Jönköpings län	77	7 007	29	2 494	45	4 860
G	Kronobergs län	50	4 550	25	2 150	37	3 996
H	Kalmar län	75	6 825	26	2 236	36	3 888
I	Gotlands län	23	2 093	16	1 376	16	1 728
K	Blekinge län	24	2 184	12	1 032	15	1 620
L	Kristianstads län	66	6 006	26	2 236	37	3 996
M	Malmöhus län	71	6 461	32	2 752	38	4 104
N	Hallands län	36	3 276	16	1 376	25	2 700
O	Göteborg- o. Bohus län..	56	5 096	27	2 322	25	2 700
P	Älvsborgs län	86	7 826	38	3 268	53	5 724
R	Skaraborgs län	75	6 825	26	2 236	41	4 428
S	Värmlands län	68	6 188	32	2 752	45	4 860
T	Örebro län	53	4 823	22	1 892	24	2 592
U	Västmanlands län	42	3 822	20	1 720	24	2 592
W	Kopparbergs län	95	8 645	33	2 838	45	4 860
X	Gävleborgs län	47	4 277	22	1 892	31	3 348
Y	Västernorrlands län	83	7 553	42	3 612	51	5 508
Z	Jämtlands län	87	7 917	31	2 666	39	4 212
AC	Västerbottens län	89	8 099	49	4 214	55	5 940
BD	Norrbottnens län	90	8 190	49	4 214	48	5 184
S U M M A		1 510	137 410	675	58 050	855	92 340

Bilaga 4.

de olika objektgrupperna inom varje länsområde.

VÄGVÄLTAR		TRAKTORER		KROSSVERK		S U M M A	
Antal	Rev-tid per år	Antal	Rev-tid per år	Antal	Rev-tid per år	Antal	Rev-tid per år
13	1 300	5	115	18	3 150	168	16 949
4	400	3	69	15	2 625	104	10 874
5	500	3	69	18	3 150	120	12 656
6	600	5	115	31	5 425	178	19 058
7	700	5	115	34	5 950	197	21 126
5	500	3	69	28	4 900	148	16 165
5	500	4	92	28	4 900	174	18 441
3	300	3	69	11	1 925	72	7 491
3	300	3	69	11	1 925	68	7 130
13	1 300	7	161	28	4 900	177	18 599
15	1 500	10	230	28	4 900	194	19 947
4	400	5	115	18	3 150	104	11 017
10	1 000	7	161	22	3 850	147	15 129
13	1 300	4	92	43	7 525	237	25 735
6	600	4	92	31	5 425	183	19 606
8	800	5	115	37	6 475	195	21 190
5	500	3	69	18	3 150	125	13 026
5	500	2	46	18	3 150	111	11 830
8	800	5	115	35	6 125	221	23 383
10	1 000	5	115	32	5 600	147	16 232
17	1 700	6	138	49	8 575	248	27 086
7	700	5	115	35	6 125	204	21 735
8	800	6	138	37	6 475	244	25 666
10	1 000	7	161	40	7 000	244	25 749
190	19 000	115	2 645	665	116 375	4 010	425 820

Beskrivning till planskiss för alternativet till tre platser centraliserade större verkstäder.

Verkstadens storlek har bestämts genom att vov-verkets totala revisions-behov uppdelats på tre verkstäder av samma storlek. Totala antalet reparationsplatser i verkstaden är 35, fördelade med 32 i verkstadshallarna, två i medjan och en i målarverkstaden.

Verkstadens dimensioner, ca $71 \text{ m} \times 30 \text{ m} = \text{ca } 2150 \text{ m}^2$, har gjort att ekonomilokalerna måst förläggas så centralt som möjligt för att därigenom inga onödiga tidsförluster skola uppstå vid exempelvis avhämtning av material från förrådet.

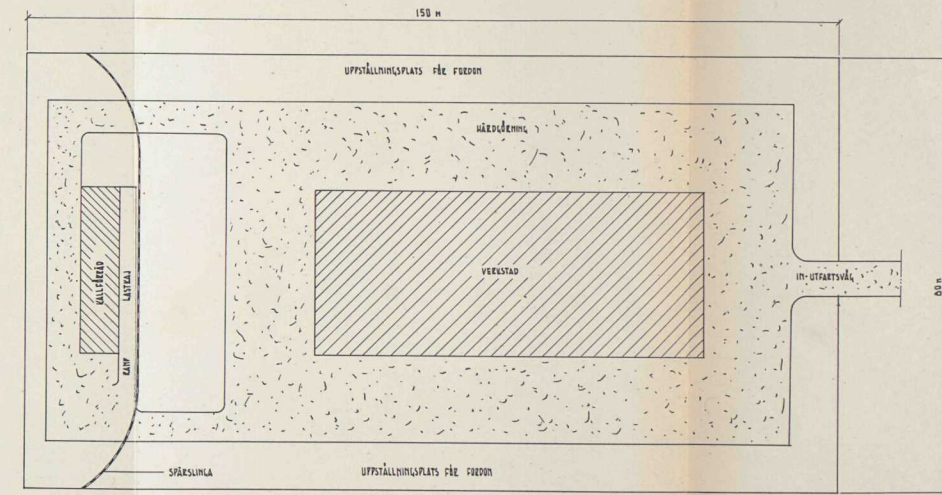
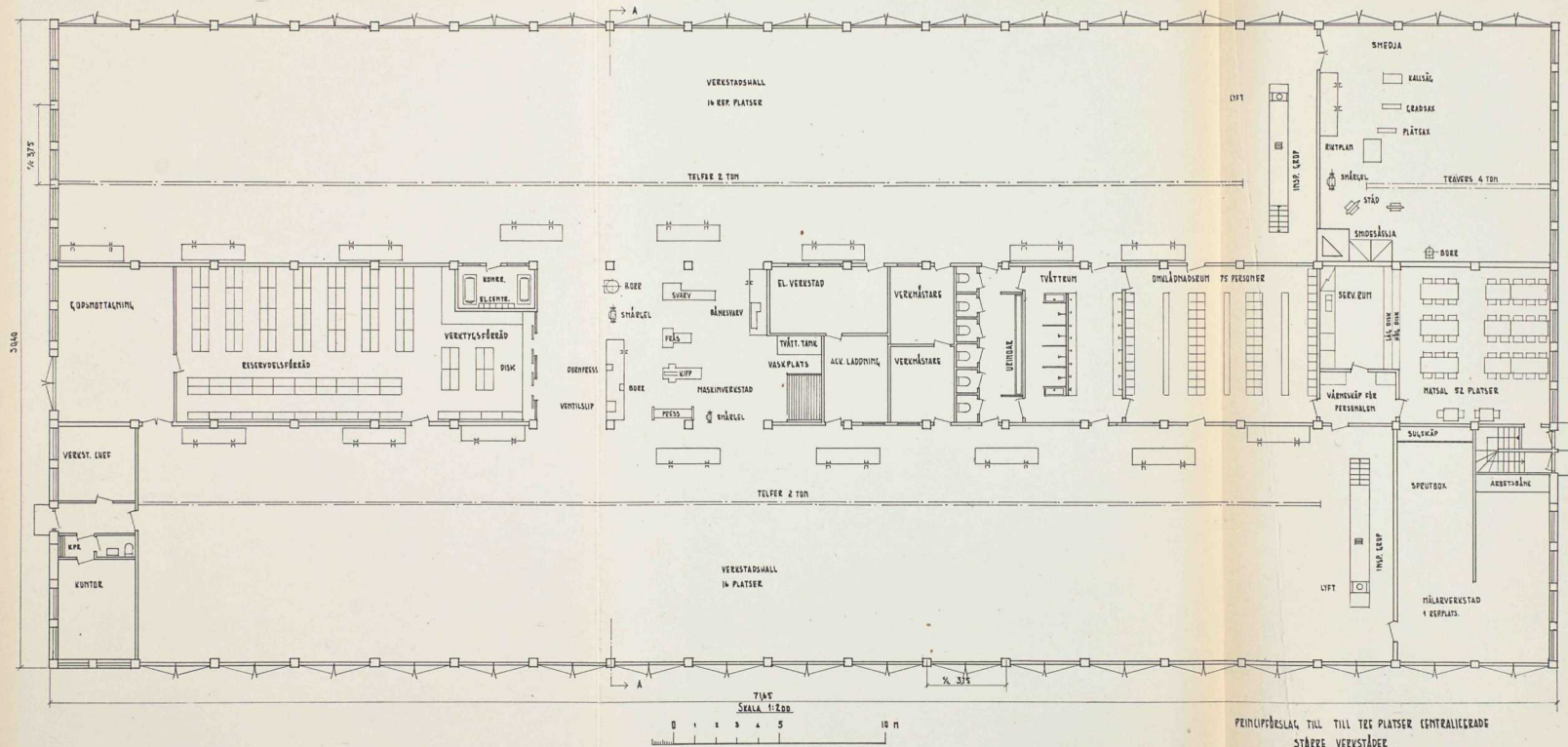
De bägge verkstadshallarna med vardera 16 reparationsplatser stödja sig på mitten av byggnadsplanen förlagda hjälpverkstäder och ekonomilokaler. Maskinavdelningen är gemensam för båda hallarna. I båda verkstadshallarna har inlagts såväl inspektionsgrop som en två-tons telfer. Varje verkstadsbänk är avsedd att betjäna två reparationsplatser. Målarverkstaden innehåller box för sprutlackering, utrustad med speciella ventilationsanläggningar, samt en avdelning för handmålning. Smedjan erbjuder utrymme för två uppställningsplatser för fordon och maskiner.

Till matsalen, vilken beräknats för 52 personer, har anslutits ett mindre serveringsrum jämte värmeskåp för uppvärmning av medhavd mat. Omklädningsrummet, till vilket anslutits tvätt- och toalettutrymmen, har dimensionerats för 75 personer. — Verkstaden beräknas normalt sysselsätta 62 mekaniker, 2 förmän, 2 verkmästare, 3 kontorister samt 1 verkstadschef, sällsopa 70 personer. — För verkmästarna, som antagas skola tjänstgöra en i vardera verkstadshallen, har avsetts verkmästarekontor, ett för vardera. Kontorsutrymmena, som ha separat ingång utifrån, korrespondera mot verkstaden.

Särskild elektrisk verkstad med avdelning för ackumulatorladdning har anordnats.

Till reservdelsförrådet har anslutits godsemottagning.

Erforderlig verkstadsutrustning är upptagen i bilaga 6.



NORMALISERAD SITUATIONSPLAN FÖR TILL TRES PLATSER CENTRALISERADE STÖRRE VERKSTÄDER



REKORD

ÅR 1925

REKORDS FÖR ÅR 1925

FÖR ÅR 1925

ÅR 1925

ÅR 1925

REKORDS FÖR ÅR 1925

ÅR 1925

REKORDS FÖR ÅR 1925

ÅR 1925

Förteckning över verkstadsutrustning för vardera av de till tre platser centraliserade större verkstäder.

Verkstadshallarna:

Arbetsbänkar	54 m	2 200: —	
Kompressorer	2 st.	4 000: —	
Telfrar	2 »	4 000: —	
Lyft till groparna	2 »	1 600: —	
Handborrmaskiner	6 »	1 500: —	
Montörlådor	60 »	9 500: —	
Skruvstycken	34 »	3 500: —	
	Summa	26 300: —	26 300: —

Maskinavdelningen:

Svarv m gap	1 st.	7 000: —	
Bänksvarv	1 »	4 000: —	
Fräsmaskin	1 »	7 000: —	
Kipphyvel	1 »	3 700: —	
Pelarslipmaskin	2 »	1 600: —	
Pelarbormmaskin	2 »	1 400: —	
Bänkbormmaskin	1 »	570: —	
Ventilomslipningsmaskin	1 »	1 200: —	
Ventilsätesslipmaskin	1 »	700: —	
Gassvetsaggregat	1 »	400: —	
Hydraulisk press, 100 ton	1 »	2 000: —	
Tvättank	1 »	1 000: —	
	Summa	30 570: —	30 570: —

Smedja:

Smides sälja, dubbel m fläkt	1 st.	800: —	
Pelarbormmaskin	1 »	700: —	
Kallsåg	1 »	700: —	
Smärgelmaskin	1 »	800: —	
Gassvetsaggregat	1 »	600: —	
Elsvetsaggregat	1 »	2 100: —	
Gradsax	1 »	800: —	
Handbormmaskiner	2 »	700: —	
Smidesstäd och riktstäd	2 »	500: —	
Planskiva	1 »	500: —	
Handträvers, 4 ton	1 »	2 400: —	
Skruvstycken, smides	2 »	150: —	
Plåt- och profiljärnsax	1 »	600: —	
Luftverktyg	2 »	600: —	
Diverse smidesverktyg		650: —	
	Summa	12 600: —	12 600: —

Målarverkstad:

Evakueringsanläggning	1 st.	4 500:—	
Färgsprutor m. m.		1 000:—	
	Summa	5 500:—	5 500:—

El verkstad:

El provningsanläggning	1 st.	1 800:—	
Mät-, kontroll- och handverktyg.....		1 000:—	
	Summa	2 800:—	2 800:—

Akkumulatorladdning:

Laddningsaggregat		1 000:—	
Övrig utrustning		100:—	
	Summa	1 100:—	1 100:—

Reservdels- och verktygsförråd:

Reservdels- och verktygsskåp c:a 90 m		22 000:—	
Div. mät-, hand-, special- och standardverktyg		30 000:—	
	Summa	52 000:—	52 000:—

Godsemottagning:

Div. inventarier		400:—	
	Summa	400:—	400:—

Matsal och serveringsrum:

Bord	11 st.	500:—	
Stolar	52 »	1 000:—	
Värmeskåp	3 »	500:—	
Elspis	1 »	500:—	
	Summa	2 500:—	2 500:—

Omklädningsrum:

Klädskåp	75 st.	2 600:—	
Bänkar	6 »	180:—	
	Summa	2 780:—	2 780:—

Kontor:

Diverse möbler och inventarier		2 500:—	
	Summa	2 500:—	2 500:—
	Summa	139 059:—	
	Oförutsett	10 950:—	
	Summa summarum	150 000:—	

Principerna för depåverkstadsbyggnaderna.

Anordnandet av å sid. 36 angivna 20 st. depåverkstäderna är som framgår av å sid. 37 intagen tablå avsett att ske på tvenne sätt, dels genom nödiga om- och tillbyggnader av redan befintliga huvudgarage för vägunderhållstjänsten samt dels genom nybyggnader, som samtidigt skola tjäna som huvudgarage för vägunderhållstjänsten. I båda fallen förutsättas lokaliteter anslutna även för depåförråd. Undantagslöst har den principen tillämpats vid planläggandet, att tillbyggnadsmöjligheter givas för de i anläggningen ingående verkstads- och garagehallarna. Verkstadshallen resp. garagehallen hava därför placerats på var sin sida om de i byggnadens mitt placerade kontors-, förråds- och manskapslokalerna. Även sistnämnda lokaler kunna vid behov i motsvarande mån utökas, ettdera genom ianspråktagande av utrymme i den utvidgade garagehallen eller genom direkt tillbyggnad.

Samtliga depåverkstäder äro i princip utrustade med förutom själva verkstadshallen ovan omnämnda hjälplokaler, som närmare bestämt utgöras av omklädningsrum med anslutet tvätt- och toalettutrymme jämte torkrum, matrum, verkstadsförråd, verkstadskontor, vägmästarekontor, utrymme för laddning av motorbatterier jämte vaskrum för demonterade maskindelar.

I anslutning till verkstadshallen, som försetts med inspektionsgrop och travers, finnes en mindre avdelning för verkstadsmaskinernas uppställning samt separat smedja med direkt infart från garagegården.

Den för depåverkstäderna erforderliga verkstadsutrustningen framgår av bilaga nr 8.

De för resp. om- och tillbyggnader av huvudgarage för anordnande av depåverkstad vid desamma erforderliga lokala åtgärderna framgå av en kortare beskrivning vidfogad för byggnadsföretagen uppgjorda planteckningarna. Planteckning till de å sid. 37 angivna depåverkstäderna, som äro avsedda att nybyggas, är bifogad som bilaga nr 9.

Förteckning över verkstadsutrustning för depåverkstad.

Maskiner m.:

Handborrmaskiner	4 st.	1 150: —	
Pelarbormaskin	1 »	600: —	
Elsvetsaggregat	1 »	1 750: —	
Gassvetsaggregat	1 »	400: —	
Handtravers, 4 ton	1 »	2 500: —	
Hydraulisk press, 70 ton	1 »	1 200: —	
Kallsåg	1 »	750: —	
Likriktare	1 »	650: —	
Kompressor	1 »	1 200: —	
Pelarslipmaskin	1 »	500: —	
Svarv 8" med gap.....	1 »	6 500: —	
Svetsbord	1 »	300: —	
Ventilomslipningsmaskin	1 »	850: —	
Ventilsätesslipmaskin	1 »	700: —	
Nithammare, luft	1 »	350: —	
Skrothammare, luft	1 »	300: —	
Handslipmaskin, luft	1 »	300: —	
	Summa	20 000: —	20 000: —
Verktyg och övrig utrustning		10 000: —	10 000: —

Summa kronor 30 000: —

Nybyggnad för depåverkstad i kombination med huvudgarage.

Som framgår av å sidan 37 intagen tabell har kommittén föreslagit nybyggnad av depåverkstäder i anslutning till samtidigt av vov-verket planerad nybyggnad av huvudgarage uti nedanstående fem län.

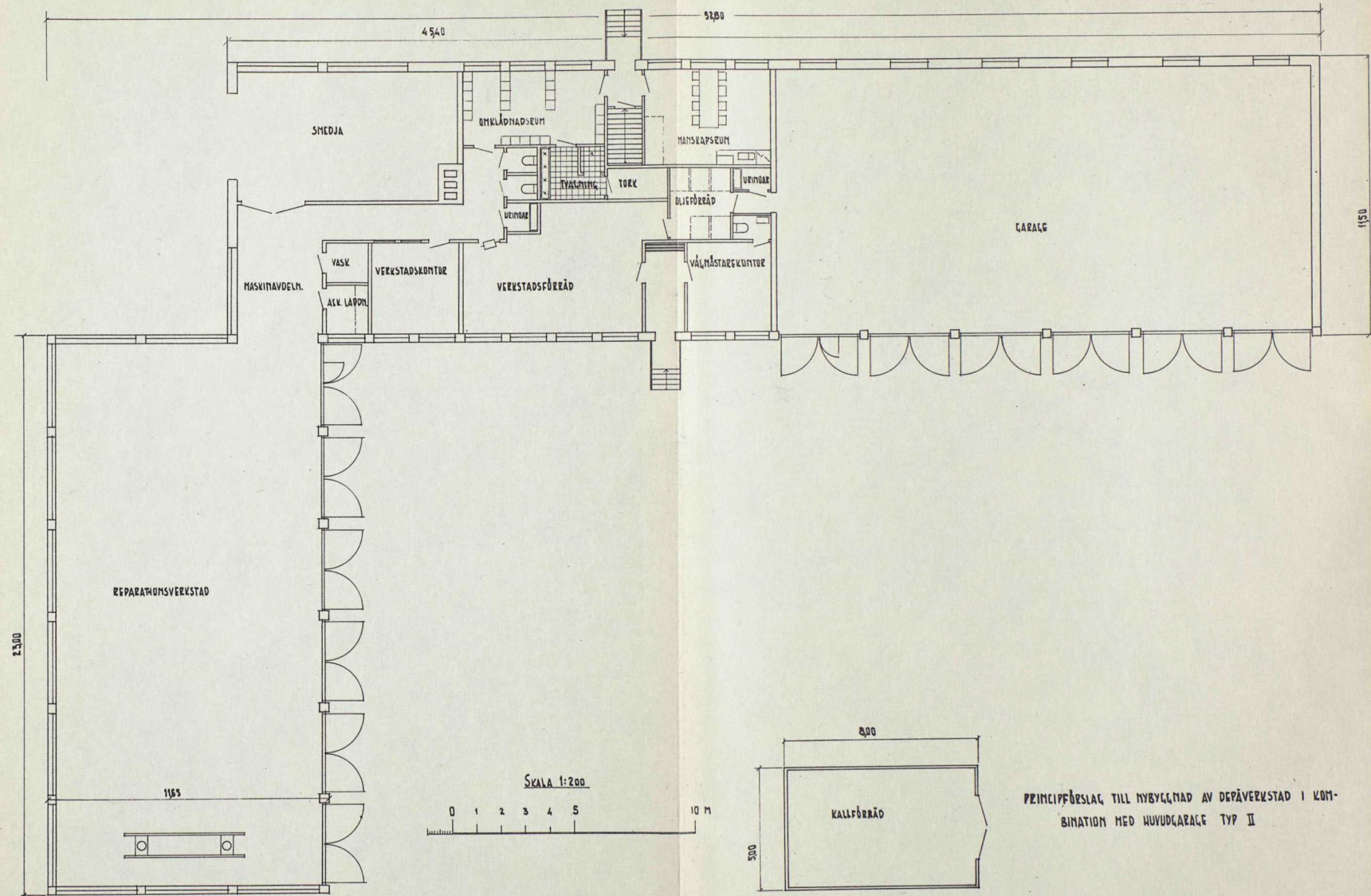
Län	Ort
E Östergötlands län	Gistad
I Gotlands län	Roma
L Kristianstads län	Hässleholm
S Värmlands län	Deje
U Västmanlands län	Kolbäck

Den för dessa depåverkstäder upprättade normalplanen har baserats på vov-verkets standardritning till garage typ II. Se bilaga nr 25. Bredden på verkstadsbyggnaden har hållits i överensstämmelse med denna standardritning. Oljeförrådet har inflyttats i ekonomiavdelningen och där anslutits till verkstadsförrådet; detta för att dels erhålla bättre kontroll samt dels för att även verkstadens behov av olja skall kunna utlämnas därifrån. Vägmästarekontoret har bibehållits oförändrat. Manskapsrummet har utökats från ca 14 m² till ca 21 m². Omklädningsrummet har förlagts så att dagsljus kan erhållas och plats har där beräknats för ca 26 klädska. En urionar jämte ett ytterligare WC har anordnats. Verkstadsförrådet har utökats från 19 m² till 33 m². Verkstadskontoret är avsett för verkmästaren jämte ett biträde. Smedjan, i vilken kan intagas ett fordon eller vägmaskin, håller måtten 9,1 × 5,3 m. Till maskinavdelningen i verkstadshallen, som är avsedd inrymma bl. a. 1 svarv, 1 pelarborrmaskin och 1 smärgelmaskin, har anslutits ett mindre vaskrum för demonterade delar jämte utrymme för laddning av ackumulatorer.

Verkstadshallen har utrustats med en port för varje reparationsplats. Arbetsbänkarna ha uppställts framför fönstren, vilka breddats väsentligt från garageritningens mått.

Av revisionsprogrammet framgår att visst sprutmålningsarbete kan förekomma. Då detta arbete emellertid är av obetydlig storlek och egentligen blott kräves för personvagnar, har särskild sprutbox icke förutsatts erforderlig, utan torde arbetet i förekommande relativa fåtal fall få utlämnas till utomstående verkstad. Övrigt målningsarbete förutsättes utfört vid respektive arbetsplats.

I det för garagegården erforderliga kallförrådet, förlagt enligt normalplanen till gårdsplanen, ha nödiga merutrymmen beretts.



PRINCIPFÖRSLAG TILL NYBYGGNAD AV DEPÅVERKSTAD I KOMBINATION MED HUVUDGARAGE TYP II



REKONSTRUKTIONEN
FÖR 1914
FÖR 1914
FÖR 1914
FÖR 1914

Statistiska Centralbyråns
Förordning

Bilaga 10.

Stockholms län.

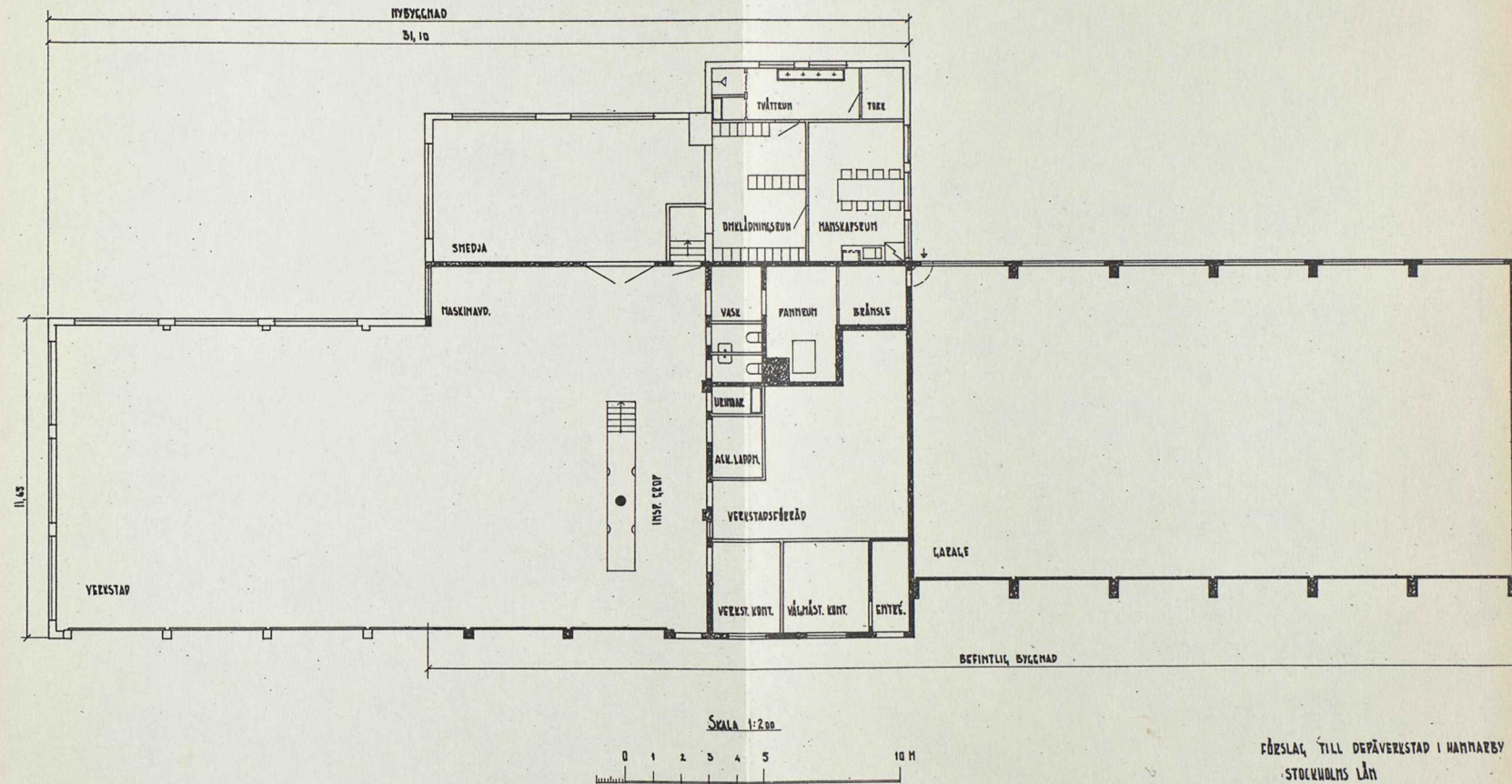
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Hammarby
för anordnande av depåverkstad
i Stockholms län.

Depåverkstaden uppföres väsentligen som tillbyggnad till det befintliga garaget, varvid däri ingående tvenne verkstadsplatser utnyttjas. Befintliga utrymmen för förråd och personallokaler i garaget tagas helt i anspråk, varvid med undantag för vägmästarkontoret hel inredning erfordras. Smedja tillbygges i anslutning till verkstaden.

Ytterligare tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 110 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 140 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I HAMMARBY
STOCKHOLMS LÄN

Södermanlands län.

Ny- och ombyggnad av huvudgaraget i Flen
för anordnande av depåverkstad
i Södermanlands län.

Stadsplanebestämmelserna för den befintliga garagetomten medgiva icke utförande av tillbyggnad å garaget på grund av att denna byggnad är placerad i gränslinjer till områden, som ej få bebyggas. Depåverkstaden måste därför inrymmas i en från garagebyggnaden fristående byggnad med front mot huvudvägen.

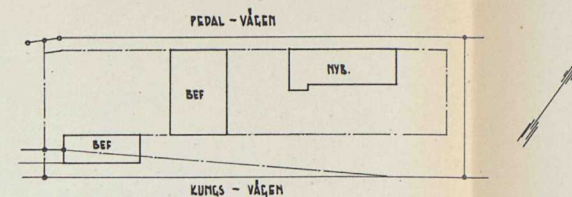
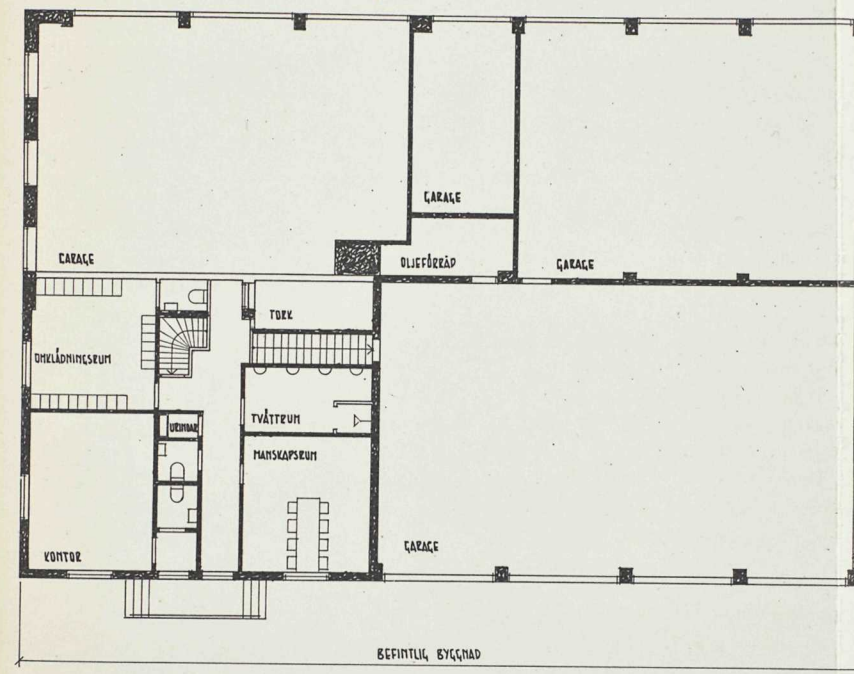
I befintliga garaget bibehållas nuvarande manskapsrum, tvätttrum och vägmästarkontor. Omklädningsrum och torkrum anordnas. Befintliga verkstadsrum och smedjerum ombyggs till garage.

Den fristående byggnaden för depåverkstaden kommer sålunda att innehålla de egentliga driftslokalerna, vari även inräknats verkstadskontoret.

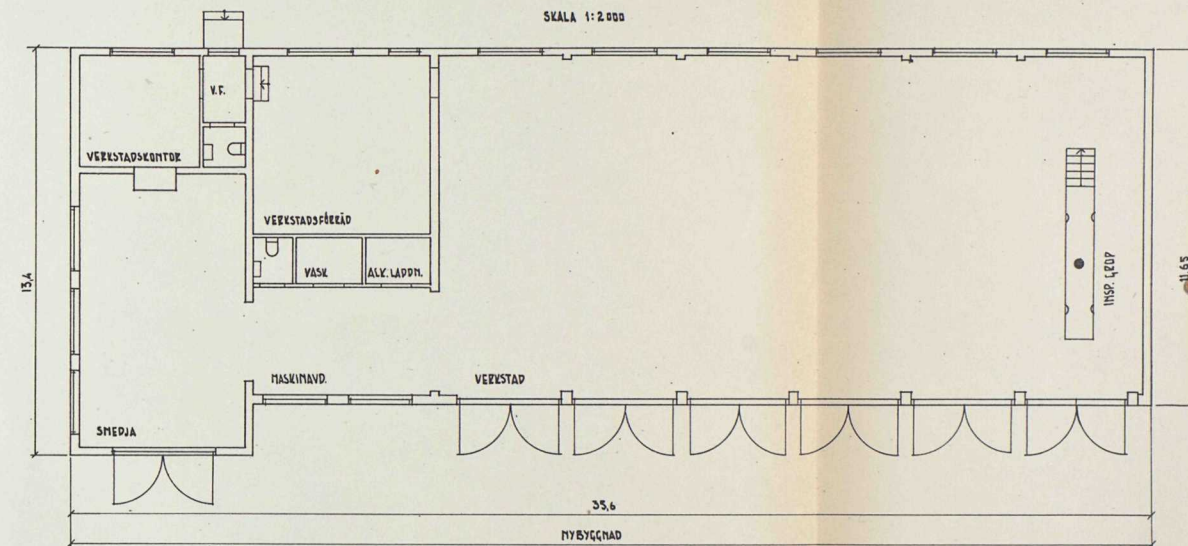
Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala ny- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 120 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

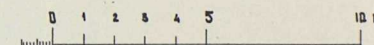
Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 150 000 kr.



SITUATIONSPLAN
SKALA 1:2 000



SKALA 1:200



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I FLEN
SÖDERMANLANDS LÄN

Bilaga 12.

Jönköpings län.

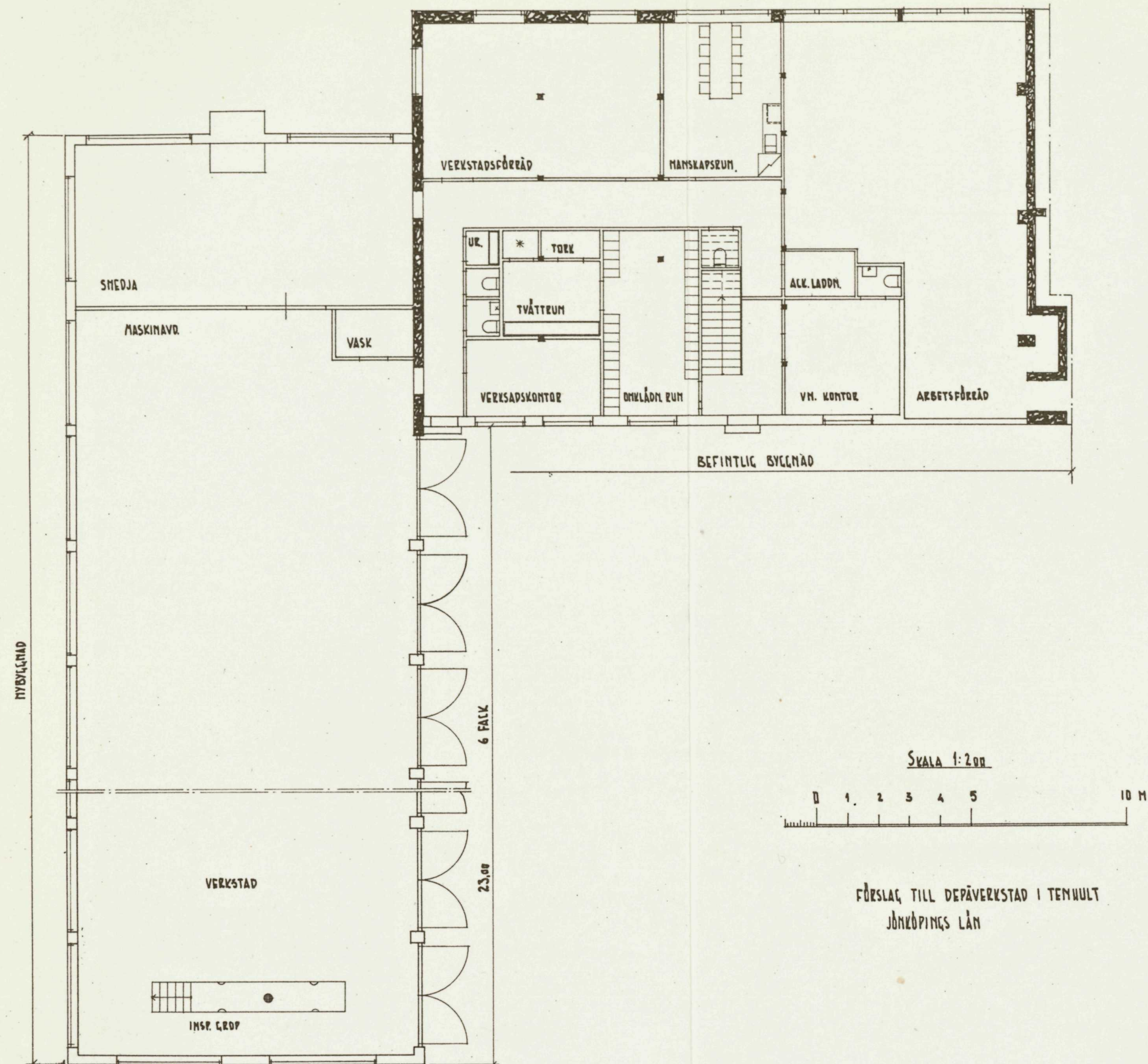
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Tenhult
för anordnande av depåverkstad
i Jönköpings län.

Anordnande av depåverkstad genom tillbyggnad av garaget medför att större delen av lokalerna för depåförrådet toges i anspråk för inredande av manskapslokaler, kontor och verkstadsförråd, varjämte vägmästarområdets arbetsförråd blir något minskat. Vidare torde nuvarande smedja med intilliggande skjul behöva rivas för att bereda plats för verkstadshallen. Ur brandskyddssynpunkt erfordras att delar av den befintliga byggnaden, som skall utnyttjas för verkstaden, givas avsevärd komplettering.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 110 000 kr., var-
till kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad
till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna belöpa sig sålunda till 140 000 kr.



Bilaga 13.

Kronobergs län.

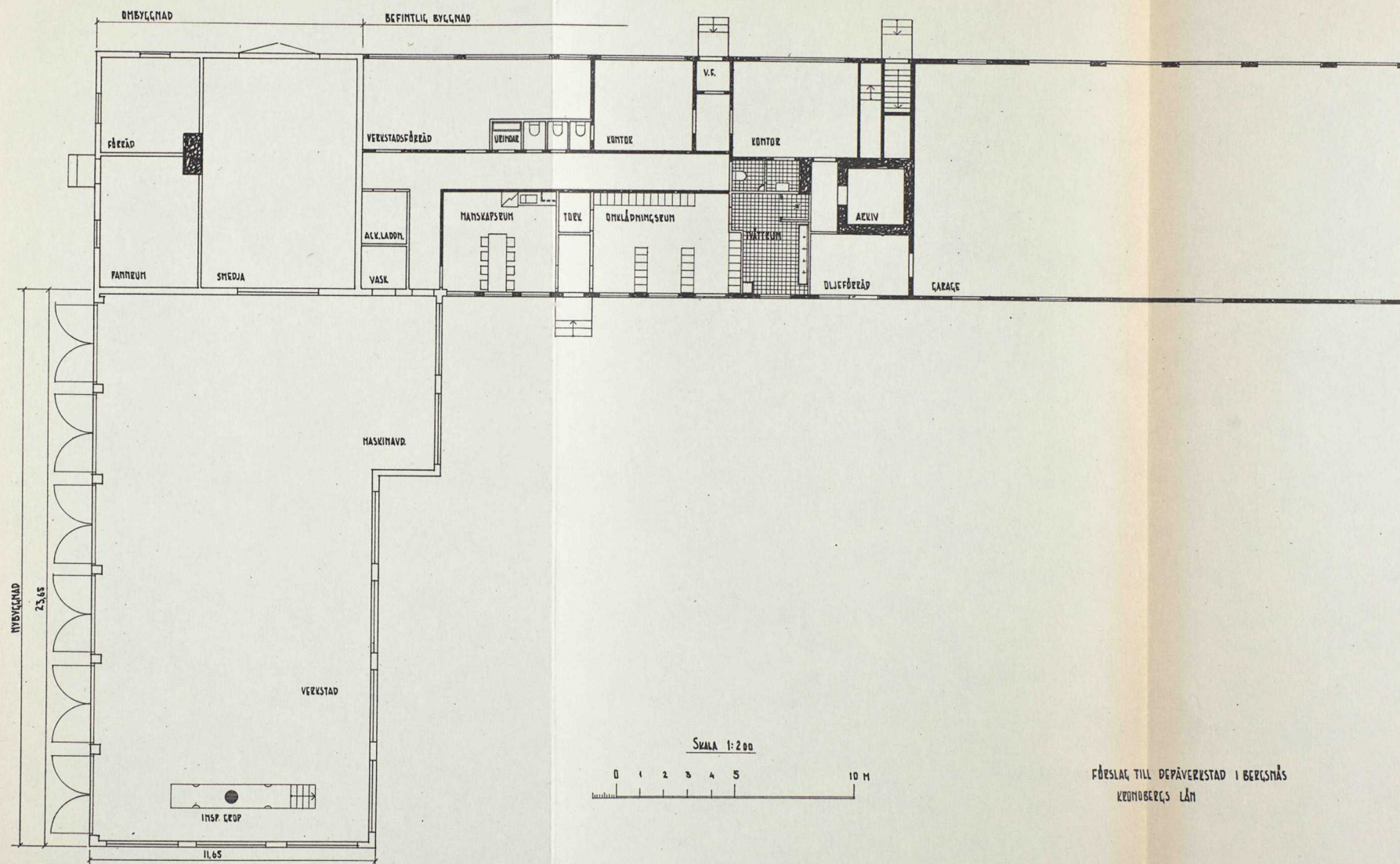
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Bergsnäs
för anordnande av depåverkstad
i Kronobergs län.

Depåverkstaden utföres såsom tillbyggnad till befintligt garage, varvid ungefär halva byggnaden i stort sett nyinredes med bibehållande av väggstommen. Viss del av garagebyggnaden rives för nybyggnad i brandsäker konstruktion. I anslutning till denna byggnadsdel skall verkstaden uppföras.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 100 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna belöpa sig sålunda till 130 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I BERGSNÄS
KRONOBERGS LÄN



REKORD

ÅR 1912

REKORD FÖR ÅR 1912

FÖR ÅR 1912

ÅR 1912

ÅR 1912

ÅR 1912

ÅR 1912

ÅR 1912

ÅR 1912

Bilaga 14.

Kalmar län.

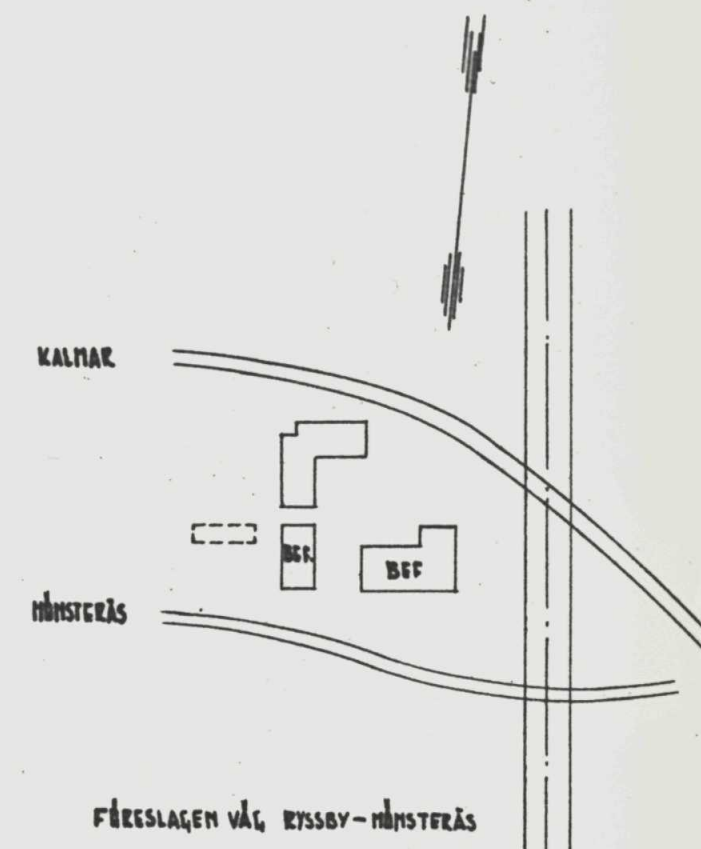
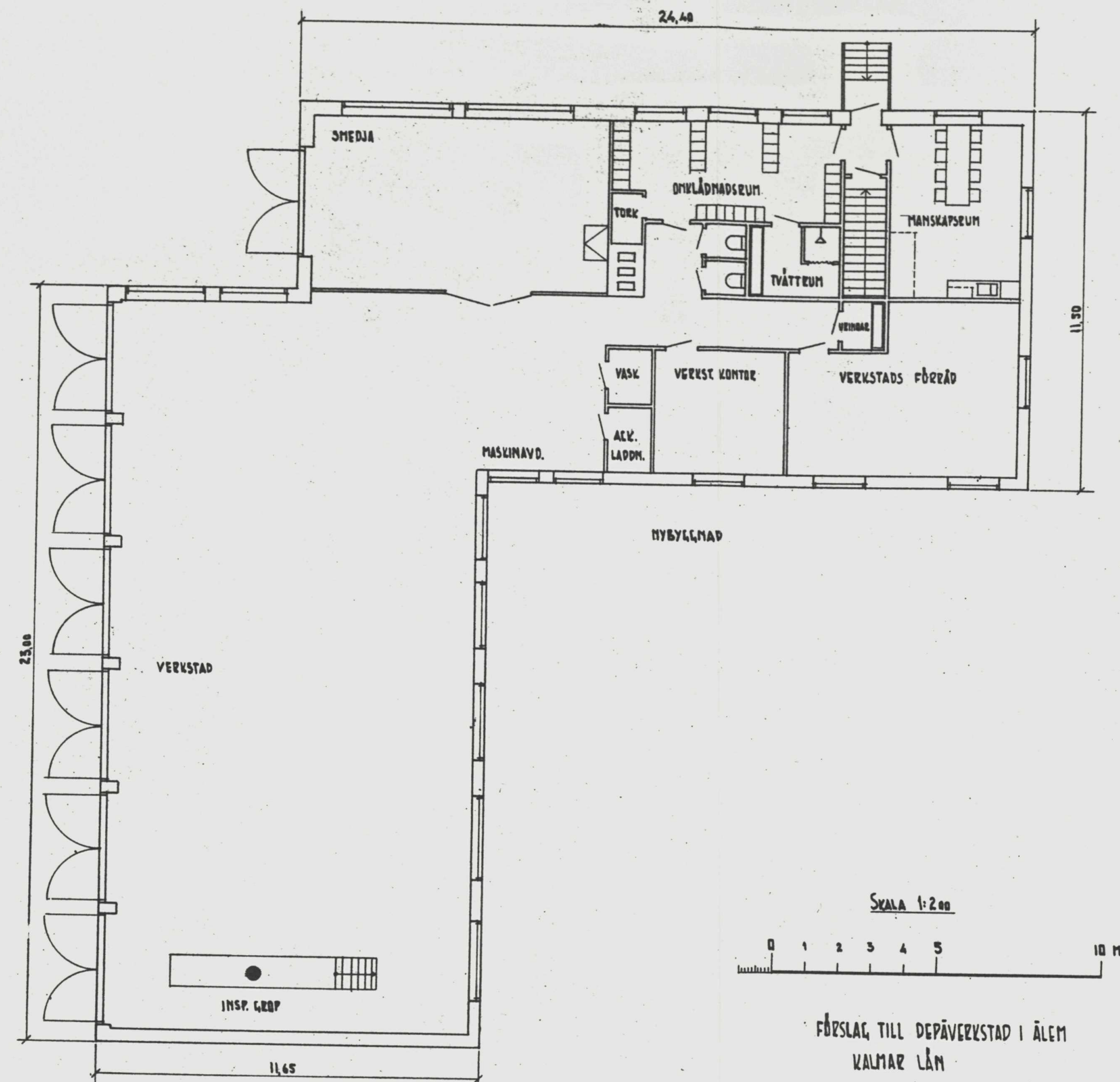
Till- och ombyggnad vid huvudgaraget i Ålem
för anordnande av depåverkstad
i Kalmar län.

Verkstaden utföres som en från garaget fristående byggnad innehållande verkstadshall, smedja, verkstadsförråd, verkstadskontor samt erforderliga manskapslokaler. Vägmästarkontor och arbetsförråd finnes inrymt i det befintliga garaget.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala byggnadskostnaderna ha beräknats till 110 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kronor.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 140 000 kr.



SITUATIONSPLAN
SKALA 1:4000

FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I ÅLEM
KALMAR LÄN



REDAKTÖREN

DR. MED. K. J. LUND

STATSREVISORERNE

FÖR ÅR 1911

ÅR 1911

ÅR 1911

STATSREVISORERNE

FÖR ÅR 1911

Göteborgs och Bohus län.

Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Säve
för anordnande av depåverkstad
i Göteborgs och Bohus län.

I befintlig garagebyggnad, som är uppförd i enlighet med vov standardritning till huvudgarage typ II, har smedjerummet utökats genom att den mot nuvarande verkstadsförråd gränsande väggen förlängts. Härigenom erhåller smedjan måtten $10,5 \times 5,7$ m. Befintlig skorsten och ässja bibehållas. Inom härigenom avgränsade övriga utrymmen anordnas verkstadskontor, lokal för laddning av ackumulatorer, vask för demonterade delar, tork och toalettutrymmen. Befintligt torkrum borttages.

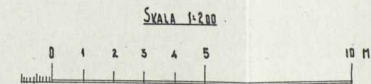
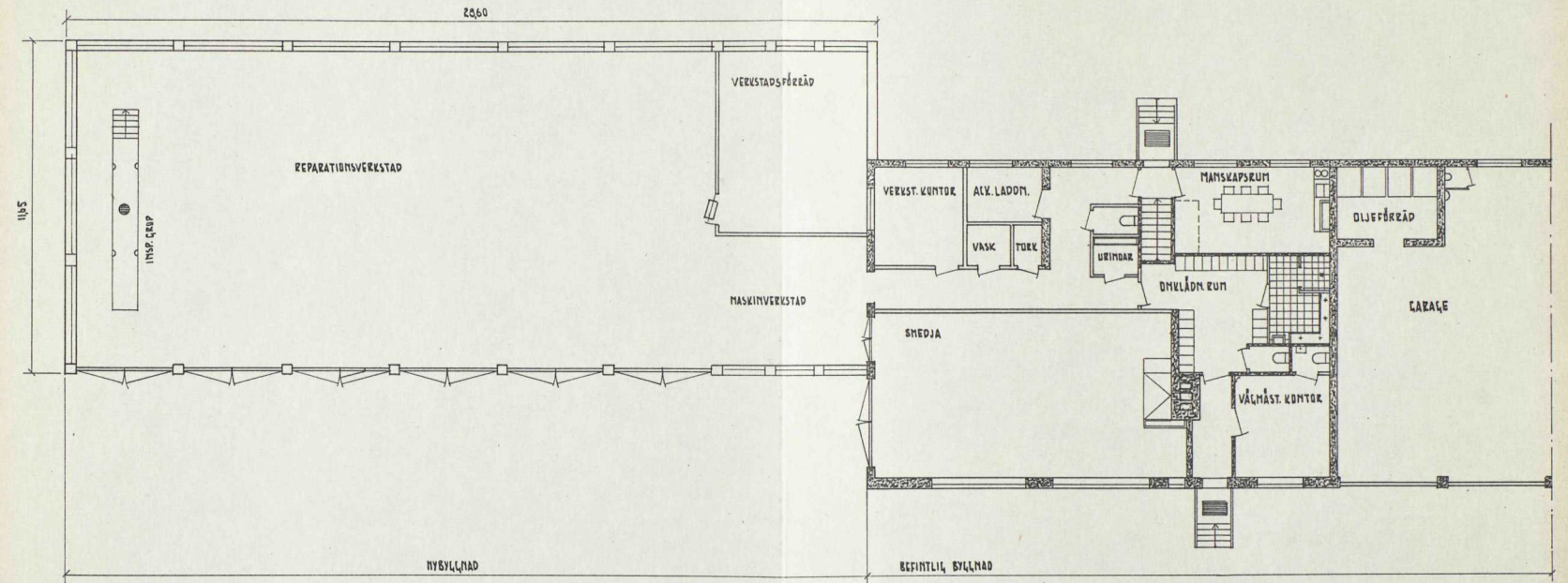
I omklädningsrummet uppsättes en skärmvägg till tvättrummet. Entréer, vägmästarekontor och manskapsrum bibehållas oförändrade. Den planerade reparationsverkstaden förlägges gränsande till smedja och verkstadskontor och förbindelsegång. Verkstadsförrådet placeras i tillbyggnaden.

Dörrar från reparationsverkstaden till smedjan upptagas vid maskinavdelningen. Portar till smedjan anbringas vid rummets ena kortsida.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 90 000 kr., var- till kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna bli sålunda 120 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I SÄVE
GÖTEBORGS- OCH BOHUS LÄN

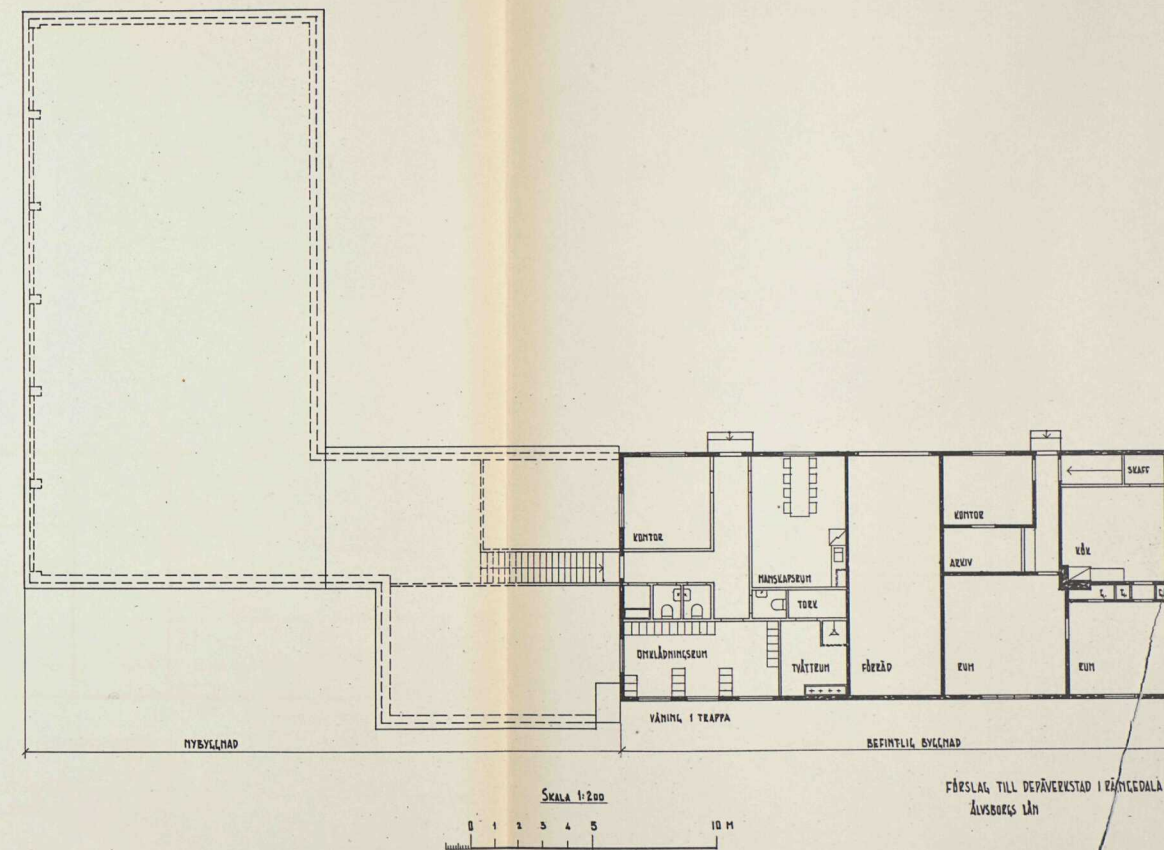
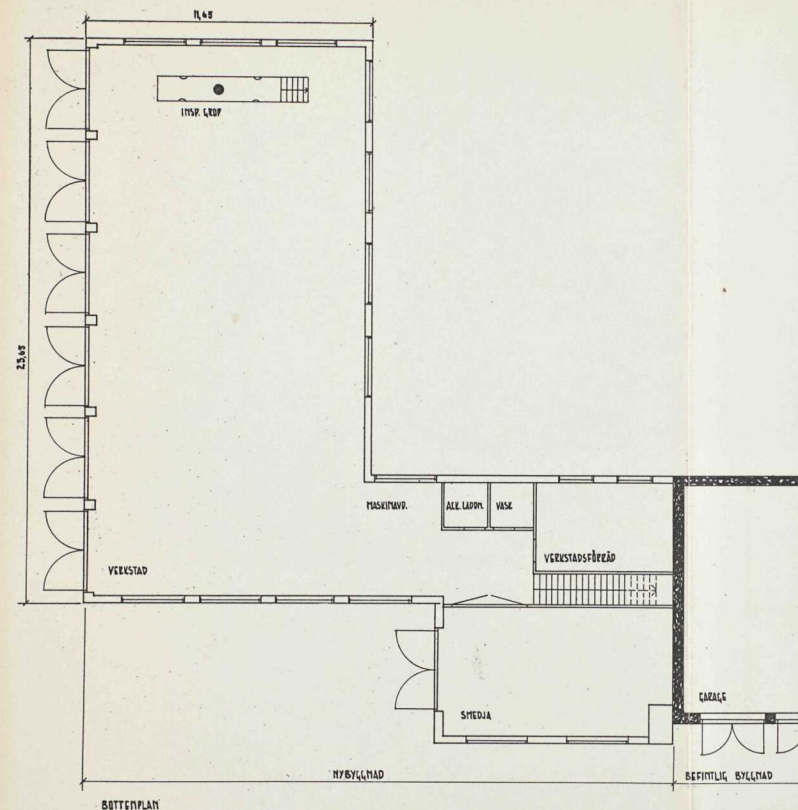
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Rångedala
för anordnande av depåverkstad
i Älvsborgs län.

Nuvarande garaget är uppfört i två våningar. Större delen av övervåningen utnyttjas för närvarande som förråd, vilket med undantag för en mindre del tages i anspråk för anordnande av personallokaler. I förlängning av garagets bottenvåning uppföres en tillbyggnad innehållande verkstadsförråd och smedja med trappförbindelse till lokalerna å garagets övre våning. Verkstadshallen utföres som vinkelbyggnad till det sålunda förlängda garaget.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 105 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 135 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I RÅNGEDALA
ÄLVSBERGS LÄN

STATS-REKONSTRUKTIONEN
FÖR 1911



REKONSTRUKTIONEN
FÖR 1911
FÖR 1911
FÖR 1911
FÖR 1911

Statistiska Centralbyråns
Förordning

Statistiska Centralbyråns
Förordning

Skaraborgs län.

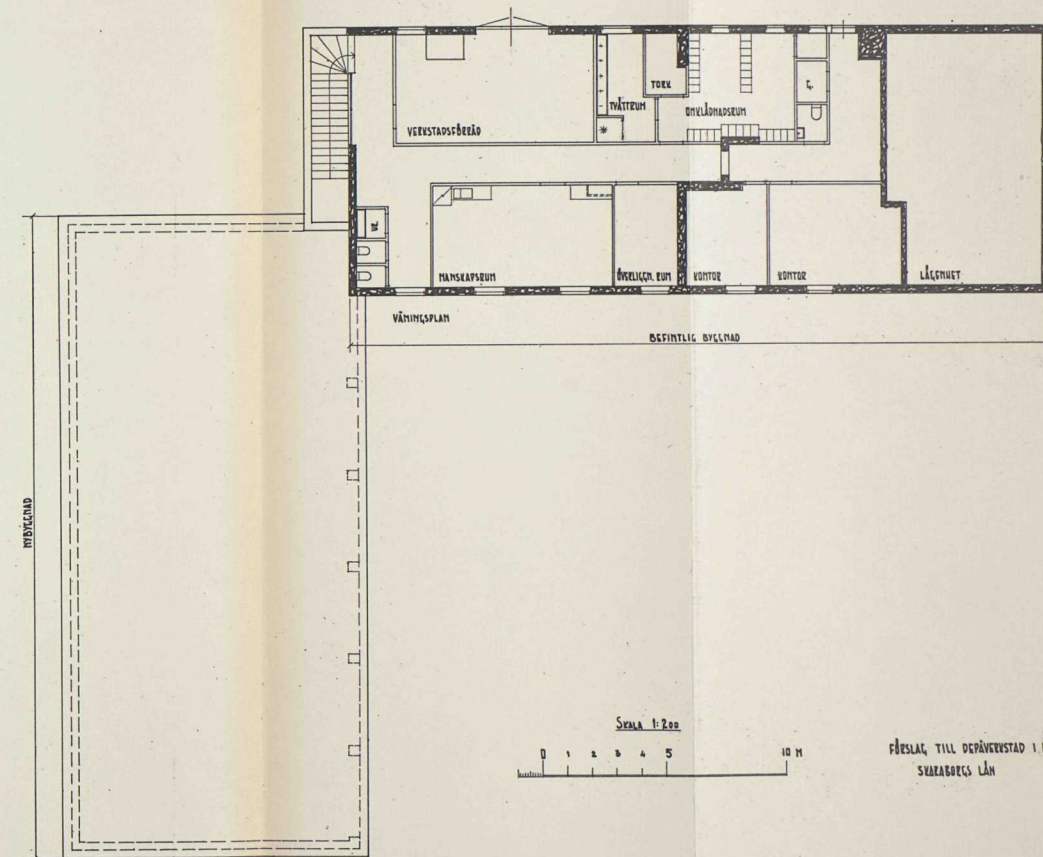
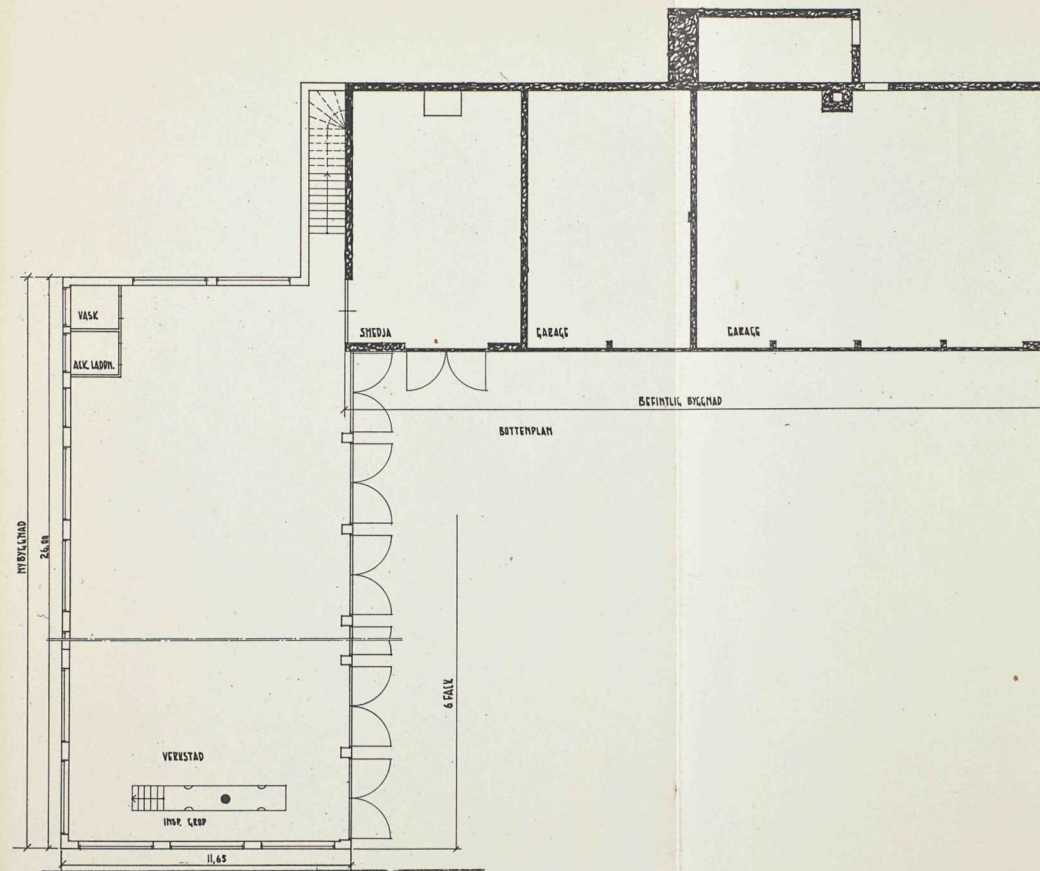
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Hjulsbro
för anordnande av depåverkstad
i Skaraborgs län.

Nuvarande garagets halva övre våning, som nu utnyttjas som förråd, tages i anspråk för inredande av kontorslokaler, personalutrymmen och verkstadsförråd. Verkstadslokalen anslutes till garaget genom vinkelbyggnad med golvplan i ungefär samma höjd som garagets nedre plan. Förbindelse mellan verkstad och sekundärutrymmen sker genom trappa. Smedja anordnas i garagets bottenvåning, varvid två garageplatser och ett oljerum tagas i anspråk för ändamålet.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 100 000 kr., var till kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna belöpa sig sålunda till 130 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I HJULSBRO
SKARABORGS LÄN



BRUKSKANAL

AND FÖRSTÄLL

TERSTADSGÅRDEN

FÖR VÄG OCH UTVECKLING

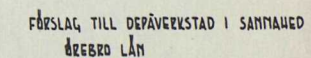
7/8 RYDDE

STADEN

STADSHUVUDSTADEN

STADSHUVUDSTADEN

Investeringskostnaderna belöpa sig sålunda till 130 000 kr.





REDAKTÖREN

ANDERSSON

1888

REDAKTÖRS-
FÖRSTÄNDARE

FÖR FÖRSTÄNDARE

REDAKTÖREN

ANDERSSON

REDAKTÖRS-
FÖRSTÄNDARE

FÖR FÖRSTÄNDARE

Kopparbergs län.

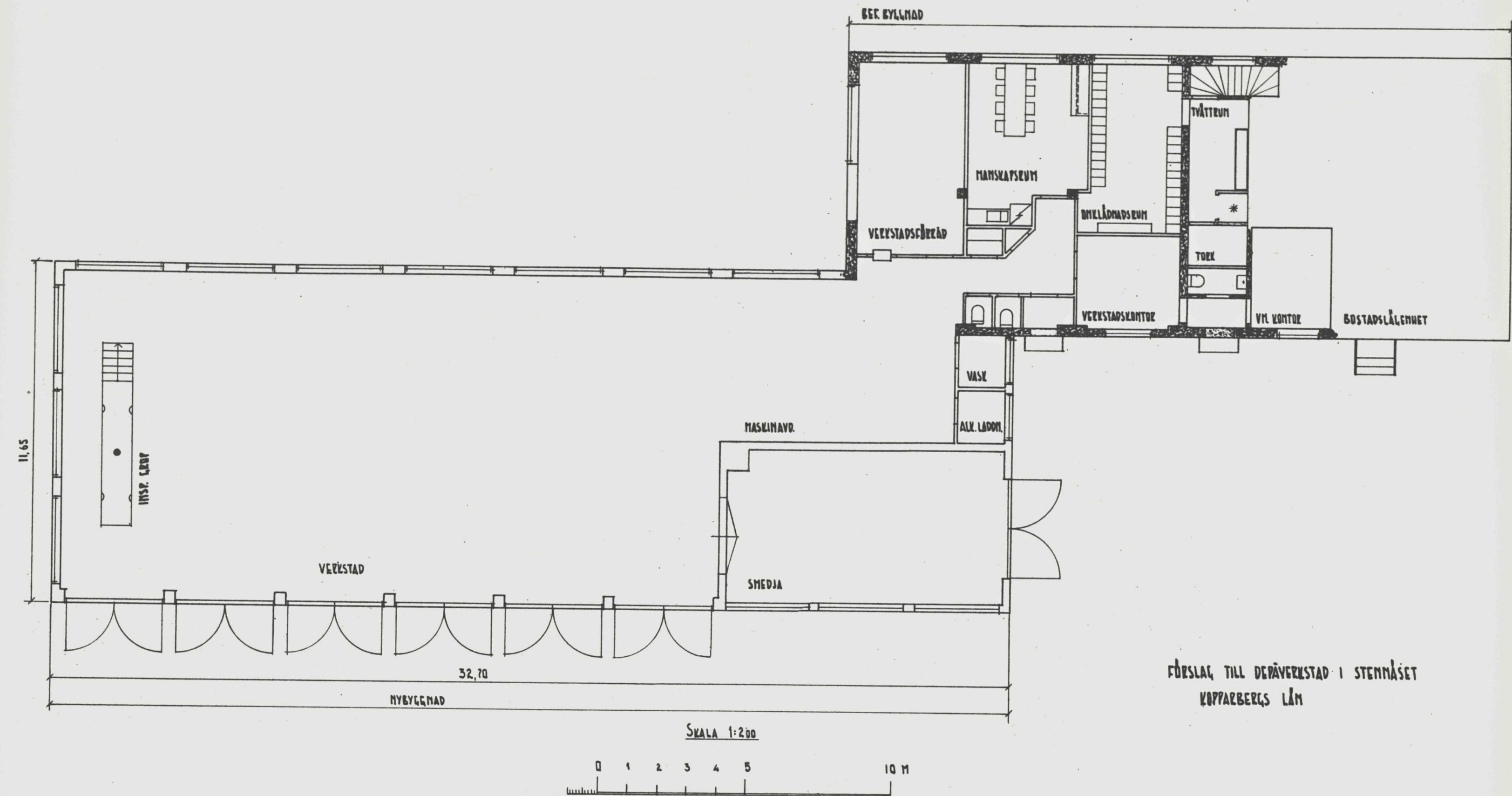
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Stennäset
för anordnande av depåverkstad
i Kopparbergs län.

Tre garageplatser i nuvarande garaget övervåning tagas i anspråk för inredande av manskapslokaler, verkstadsförråd och kontor m. m. Befintligt vägmästarekontor bibehålles oförändrat. Övriga delar av verkstaden inrymmas i en tillbyggnad med golvplan i höjd med garaget övre våningsplan. Flyttning av befintligt förrådsskjul nödvändig.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 105 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna belöpa sig sålunda till 135 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I STENNÄSET
KOPPARBERGS LÄN



REKONSTRUKTIONEN
FÖR ÅR 1911
FÖR LÄN OCH LÄNDELSE
FÖR ÅR 1911
FÖR LÄN OCH LÄNDELSE
FÖR ÅR 1911
FÖR LÄN OCH LÄNDELSE
FÖR ÅR 1911

Gävleborgs län.

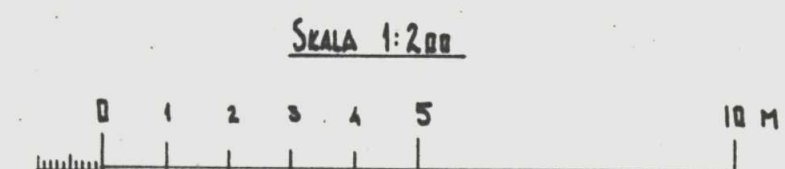
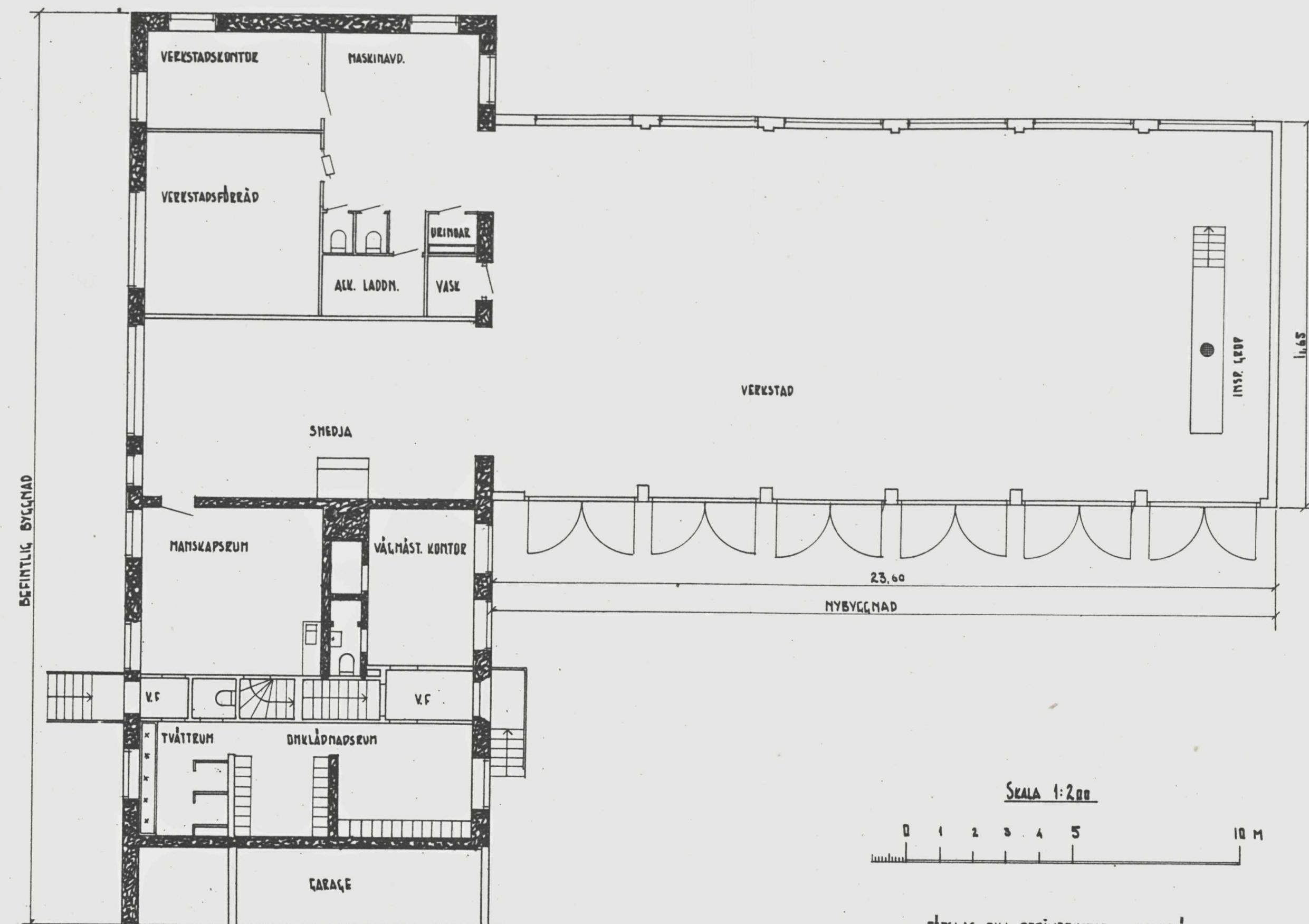
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Bollnäs
för anordnande av depåverkstad
i Gävleborgs län.

Verkstadshallen för depåverkstaden utföres som vinkelbyggnad till nuvarande garaget på sådant sätt att däri befintlig verkstad och smedja utnyttjas som smedja, verkstadsförråd och verkstadskontor. Garagets manskapslokaler, som i vissa delar erfordra komplettering och ändring, utökas genom tagande i anspråk en befintlig snickare- och målarverkstad, som kan inrymmas i annan befintlig byggnad. Nuvarande vägmästarkontor i garaget beröres icke av tillbyggnaden.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 110 000 kr., varvartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 140 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I BOLLNÄS
GÄVLEBORGS LÄN



REVISORER
FÖR ÅR 1911
FÖR ÅR 1911
FÖR ÅR 1911
FÖR ÅR 1911

Revisors för År 1911
Revisors för År 1911

Västernorrlands län.

Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Sollefteå för anordnande av depåverkstad i Västernorrlands län.

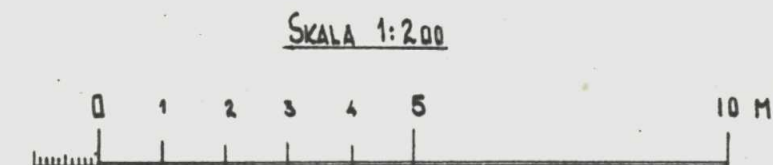
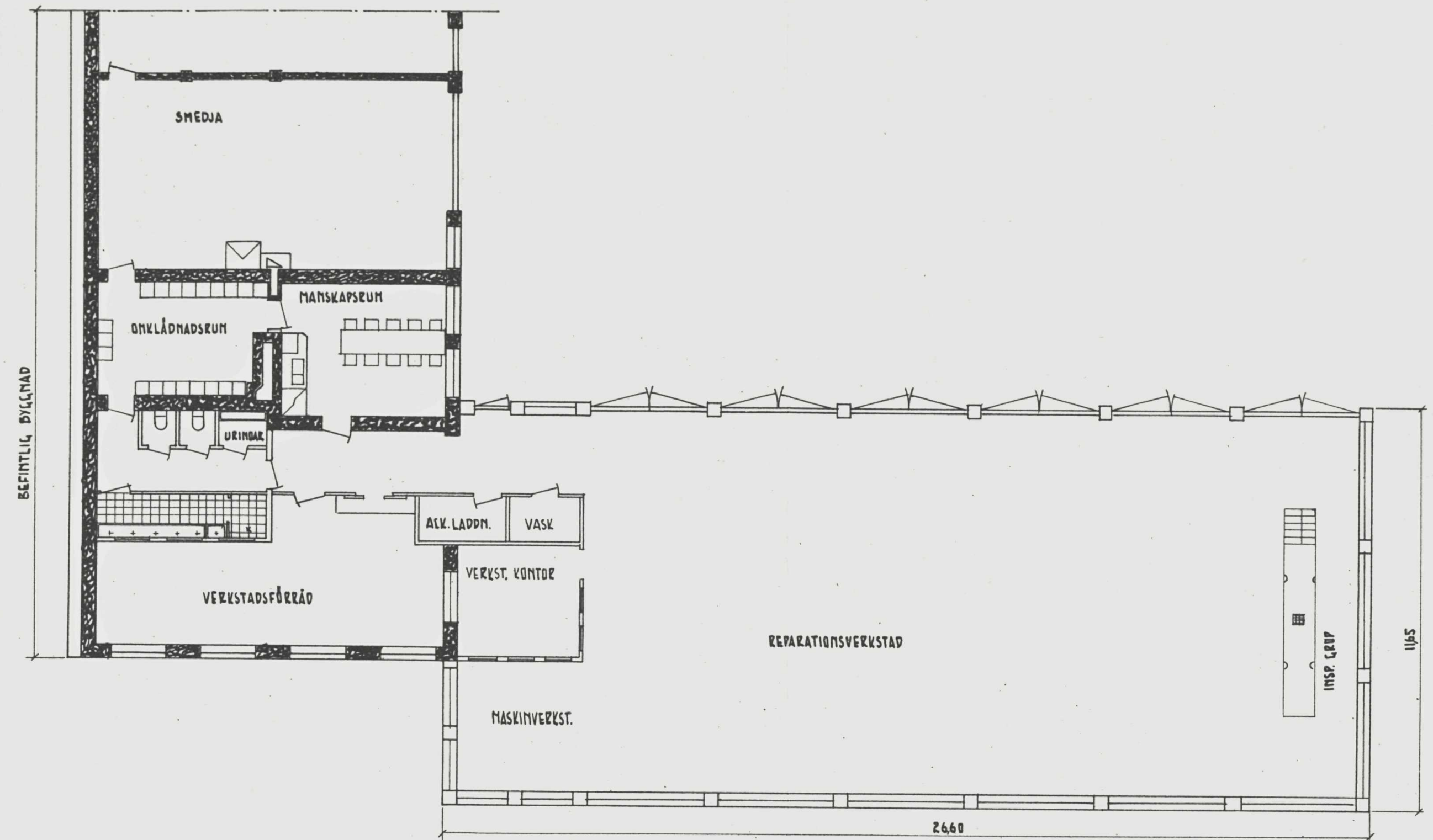
Smedjan förlägges i det i garaget befintliga förrådsrummet i källarplanet. Befintliga takbärande pelare avväxlas och borttagas. Nuvarande smedja och förråd för reservdelar omändras till manskaps- respektive omklädnadsrum. Planerade reparationsverkstaden anslutes till nuvarande verkstadshallen, i vilken inrymmas erforderliga utrymmen för tvätt- och toaletter samt verkstadsförråd. Några ingrepp i byggnaden utöver ovannämnda avväxling behöva ej vidtagas.

I den nybyggda delen av verkstadshallen inrymmas verkstadskontor, lokaler för laddning av ackumulatorer jämte vask för demonterade delar samt maskinavdelning.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 100 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 130 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I SOLLEFTEÅ
VÄSTERNORRLANDS LÄN



BERGSKA

ANDERSSON

FÖRSTÄMMA FÖR ÅR 1911

FÖR ÅR 1911

FÖRSTÄMMA

FÖRSTÄMMA

FÖRSTÄMMA FÖR ÅR 1911

FÖRSTÄMMA FÖR ÅR 1911

FÖRSTÄMMA

FÖRSTÄMMA FÖR ÅR 1911

Jämtlands län.

Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Brunflo för anordnande av depåverkstad i Jämtlands län.

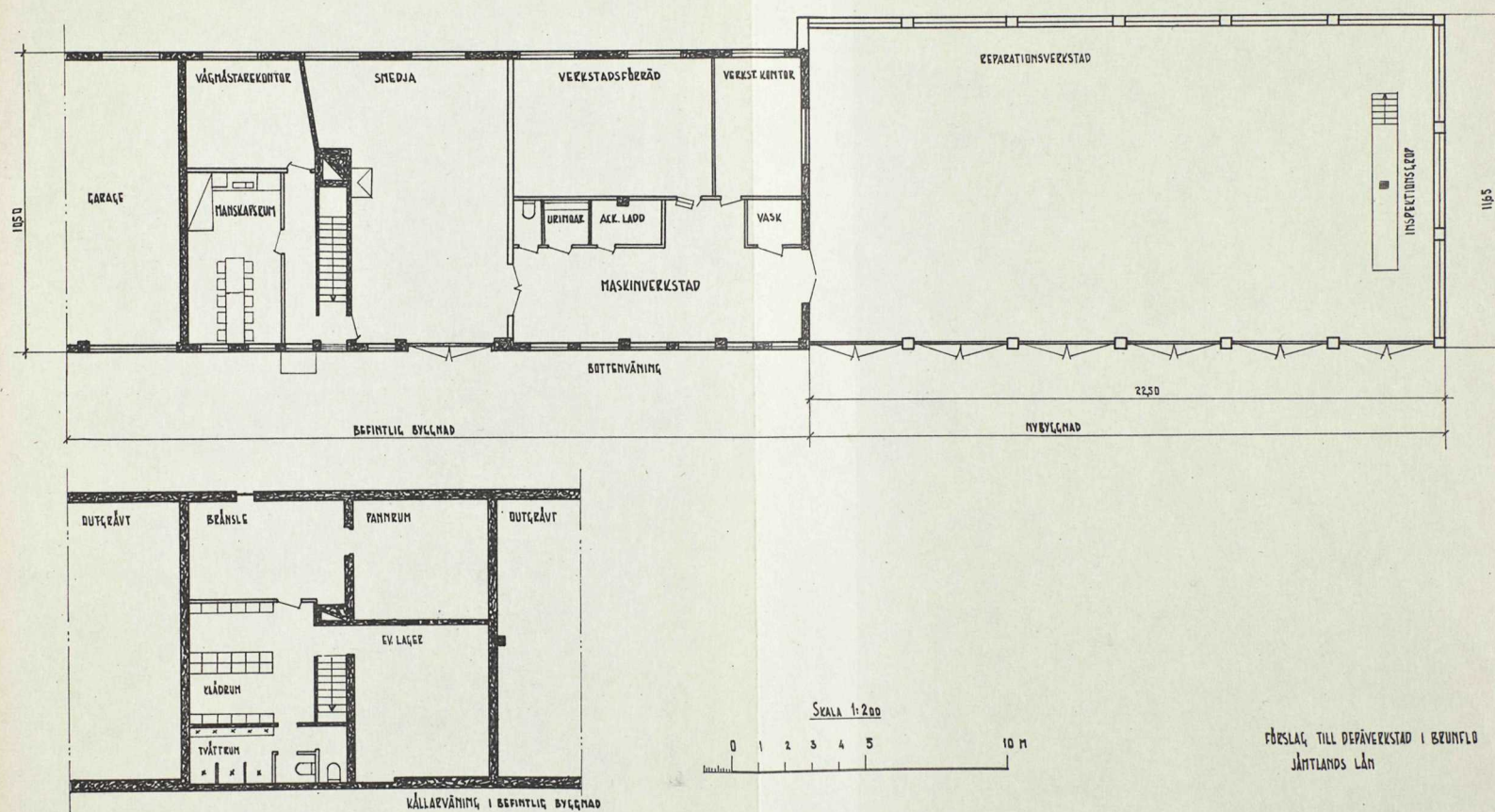
I källarvåningen till befintliga garagebyggnader anordnas omklädningsrum genom att befintligt manskapsrum något utökas. Befintliga förrådslokaler sammanbyggnas till vägmästarekontor. Utmed trappuppgången från pannrummet anordnas en passage avsedd såsom entré till vägmästarekontor och manskapsrum. Smedjan utökas genom att en vägg något utflyttas.

I nuvarande verkstadslokalen inrymmas verkstadsförråd, verkstadskontor, maskinverkstad, lokal för ackumulatorladdning, vask för demonterade delar jämte toaletter. Passage anordnas mellan smedjan och den tillbyggda verkstadshallen.

Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 95 000 kr., var- till kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 125 000 kr.



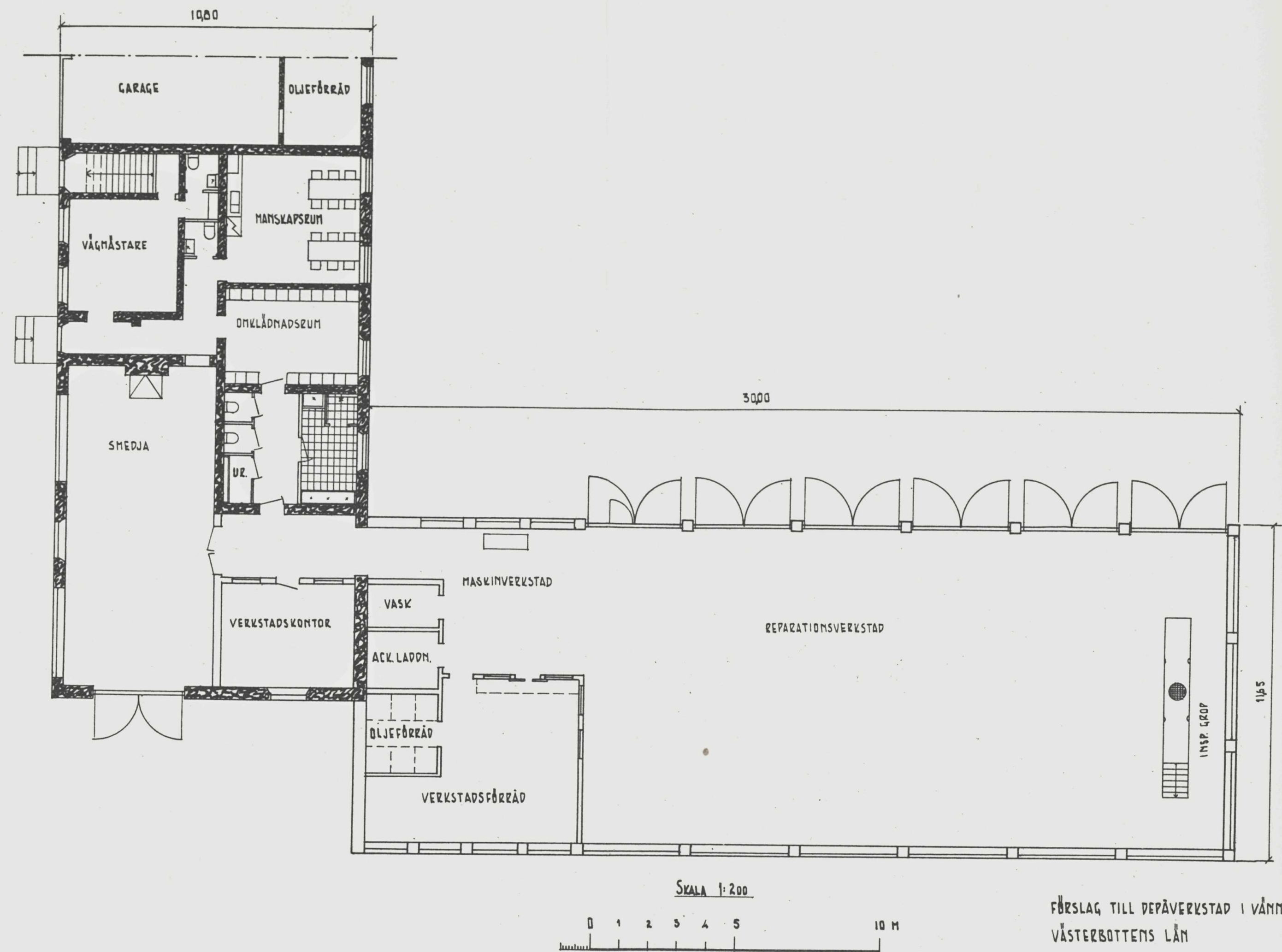
Västerbottens län.

Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Vännäs
för anordnande av depåverkstad
i Västerbottens län.

I befintlig garagebyggnad borttages en innervägg för att giva manskapsrummet erforderlig storlek. Befintlig smedja utökas genom borttagande av en innervägg. Särskild infart från verkstadssidans gavel till smedjan anordnas. Kontor för verkmästare anordnas. Toalettavdelning inrymmes i befintligt utrymme genom uppsättande av mellanväggar samt inmontering av WC och duschar. Mellan befintliga garagebyggnaden och planerad tillbyggnad av verkstadsrum anordnas passage till smedja, manskapslokaler m. m. Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 100 000 kr., vartill kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 130 000 kr.



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I VÄNNÄS
VÄSTERBOTTENS LÄN

Norrbottnens län.

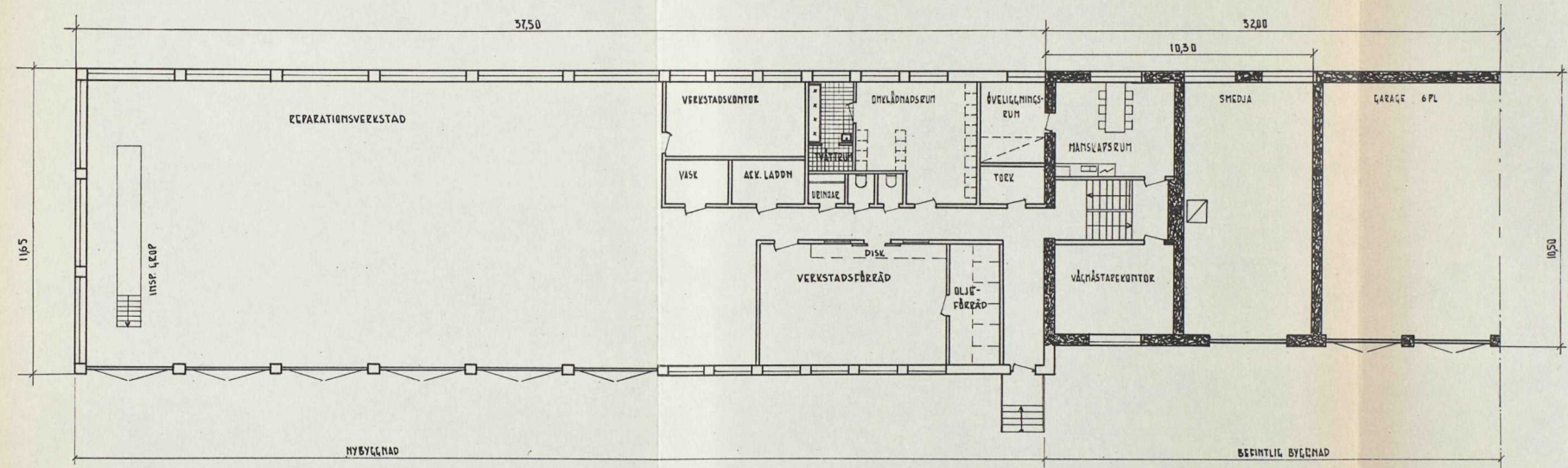
Till- och ombyggnad av huvudgaraget i Gammelstad
för anordnande av depåverkstad
i Norrbottens län.

Något ingrepp i den befintliga garagebyggnaden utöver upptagande av dörr till överliggningsrum behöver icke vidtagas. Befintlig smedja och vägmästarekontor bibehållas. I övrigt verkställes nybyggnad enligt principförslaget för depåverkstader.

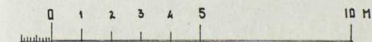
Tillbyggnadsmöjligheter föreligga i full utsträckning.

Totala till- och ombyggnadskostnaderna ha beräknats till 90 000 kr., var- till kommer den i bilaga nr 8 upptagna verkstadsutrustningen, beräknad till 30 000 kr.

Investeringskostnaderna för depåverkstaden belöpa sig sålunda till 120 000 kr.



SKALA 1:200



FÖRSLAG TILL DEPÅVERKSTAD I GAMMELSTAD
NORRBOTTENS LÄN



RECHTZAAL

DE KAMERS

DER

VERSTADENINGEN

DER NEDERLANDEN

1901

1901

DE KAMERS DER VERSTADENINGEN

DER NEDERLANDEN

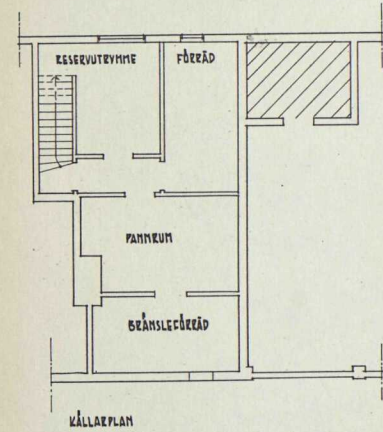
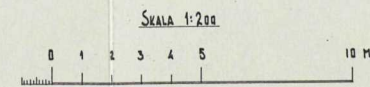
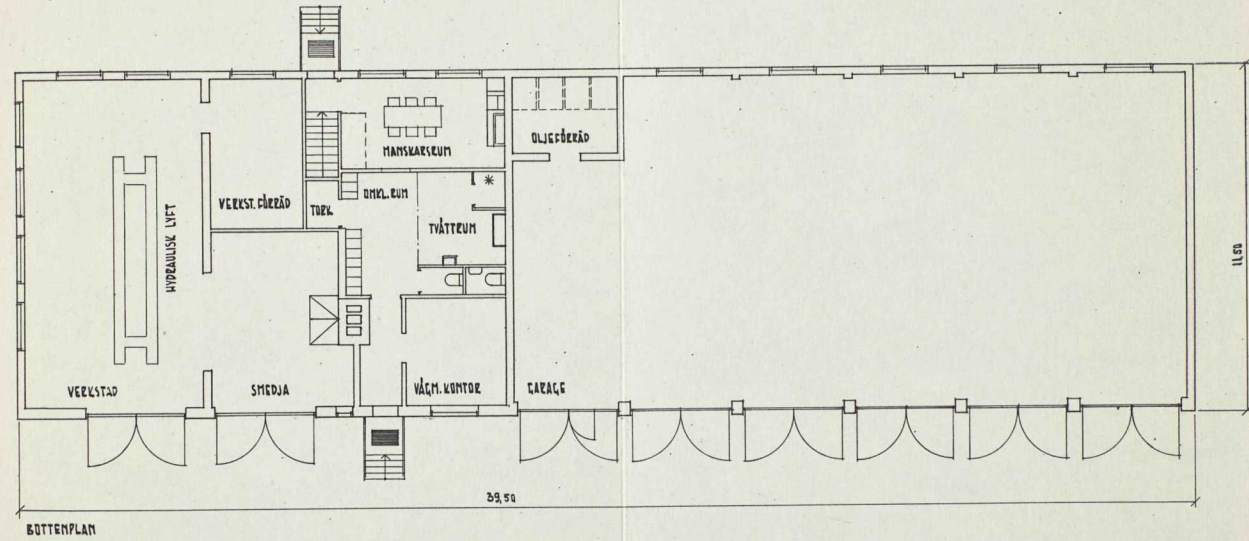
DE KAMERS

DER VERSTADENINGEN

DE KAMERS

DER VERSTADENINGEN

Standardritning till garage
typ II.



STANDARDRITNING TILL GARAGE
TYP II



REVISORER

REVISORER

REVISORER

FÖR HÖRNINGEN

REVISORER

REVISORER

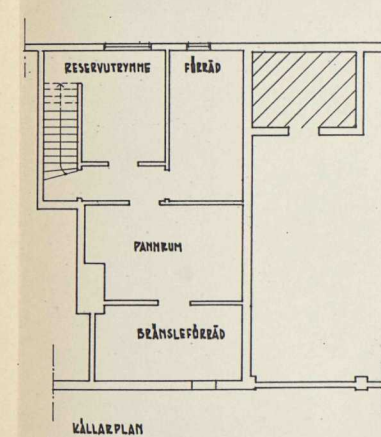
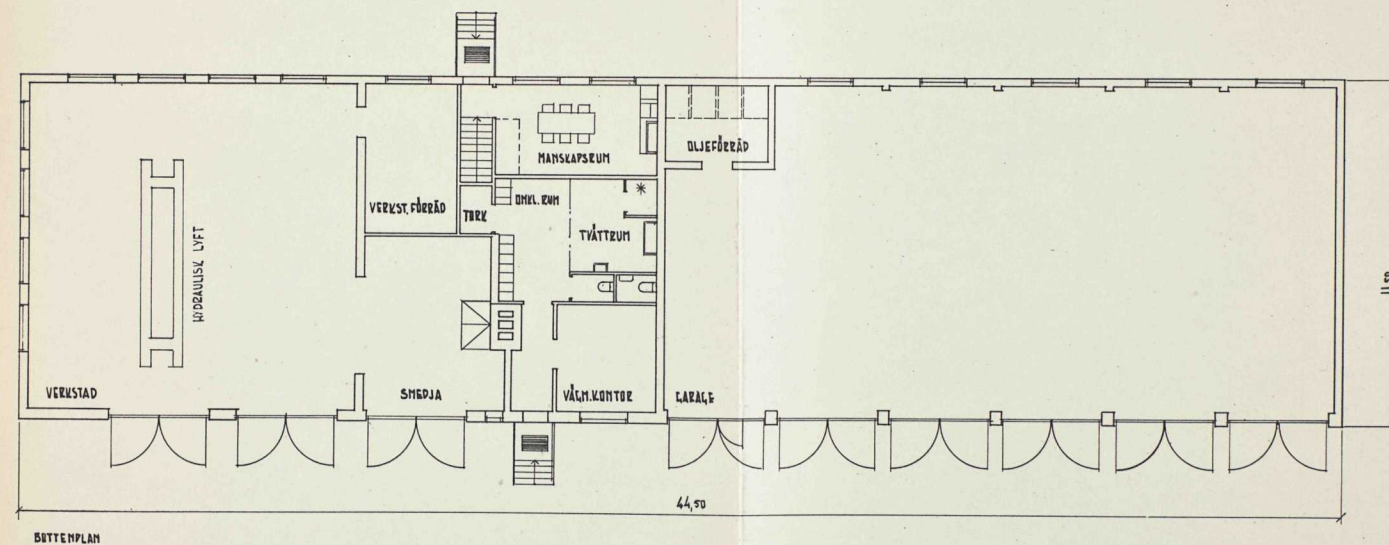
REVISORER

REVISORER

REVISORER

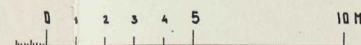
REVISORER

Standardritning till garage typ III.



STANDARDRITNIN TILL GARAGE
TYP III

SKALA 1:200.





BRITANNIA

AND NORWAY

1800

STADEN I GÖTTINGEN

FÖR HÖRSTADEN

1800

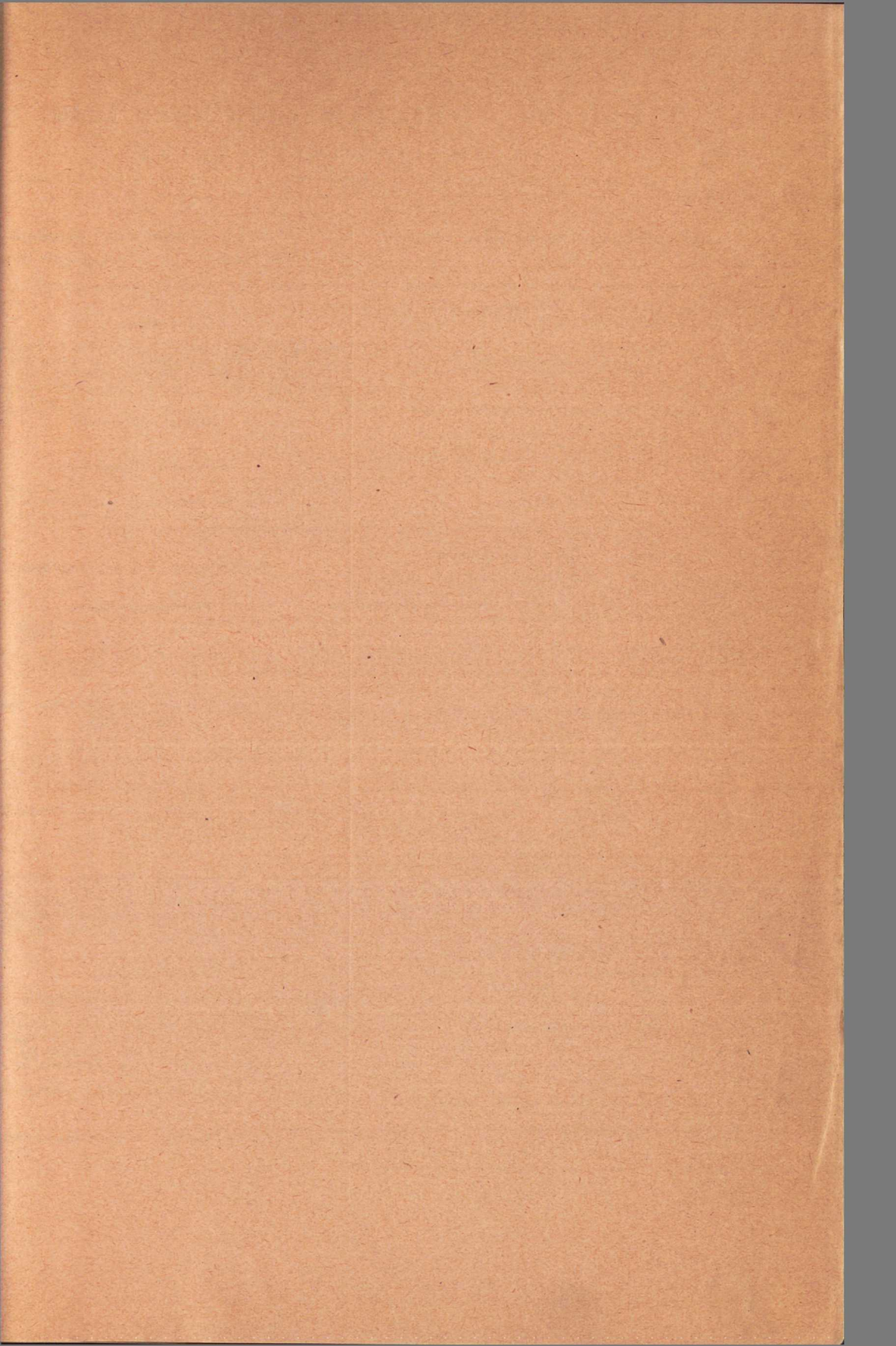
1800

STADEN I GÖTTINGEN

FÖR HÖRSTADEN

STADEN I GÖTTINGEN

FÖR HÖRSTADEN



Statens offentliga utredningar 1946

Systematisk förteckning

(Siffrorna inom klammer beteckna utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.)

Allmän lagstiftning. Rättsskipning. Fångvård.

Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.

Betänkande med förslag till omorganisation av väg- och vattenbyggnadsstyrelsen m. m. [10]

Kommunalförvaltning.

Statens och kommunernas finansväsen.

1948 års jordbrukstaxeringssakkunniga. Betänkande med förslag till ändrade bestämmelser i fråga om taxering av inkomst av jordbruksfastighet samt lag om jordbruksbokföring. [29]

Politi.

Nationalekonomi och socialpolitik.

Dödfödcheten och tidigdödligheten i Sverige. Dess samband med nativitetssänkningen och dess förhållande vid olika former av försörjningsvård samt dess socialmedicinska och befolkningspolitiska betydelse. [2]
Betänkande om barnkostnadernas fördelning med förslag till allmänna barnbidrag m. m. [5] Bilagor. [6]
Investeringsutredningens betänkande med utredning rörande personal- och materielresurser m. m. för genomförande av ett arbetsprogram enligt av utredningen tidigare framlagt förslag. [13]
Den familjevårdande socialpolitiken. [17]
Betänkande med förslag rörande den ekonomiska försvarsberedskapens framtida organisation. [19]
Socialvårdskommitténs betänkande. 12. Utredning och förslag ang. moderskapsbidrag. [23]
Kommitténs för partiellt arbetsföra betänkande. 1. Förslag till effektiviserad kurators- och arbetsförmedlingsverksamhet för partiellt arbetsföra m. m. [24]
Betänkande med förslag till investeringsreserv för budgetåret 1946/47 av statliga, kommunala och statsunderstödda anläggningsarbeten. [27] Bilagor. [28]
Statsmakterna och folkhushållningen under den till följd av stormaktskriget 1939 inträdda krisen. Del 6. Tiden juli 1944—juni 1945. [35]
Socialvårdskommitténs betänkande. 13. Förslag ang. folkpensioneringens administrativa handhavande m. m. [37]

Hälsa- och sjukvård.

Betänkande ang. den centrala organisationen av det civila medicinal- och veterinärväsendet. [20]

Allmänt näringsväsen.

Betänkande med utredning och förslag ang. rätten till arbetslagares uppfinningar. [21]

Fast egendom. Jordbruk med binäringar.

Betänkande ang. forsknings- och försöksverksamheten på jordbrukets område i Norrland. [16]
P M ang. utvecklingsplanering på jordbrukets område. [18]
Den svenska växtodlingens utvecklingstendenser samt dess inriktande efter kriget. [39]
Riktlinjer för den framtida jordbrukspolitiken. Del 1. [42]

Vattenväsen. Skogsbruk. Bergsbruk.

Betänkande med förslag till ändrade grunder för flottlagstiftningen m. m. [3]
Betänkande med förslag till skogsvårdsplan m. m. [4]

Industri.

Betänkande med förslag till ordnande av kreditgiv och rådgivningsverksamhet för hantverk och smide samt bildande av företagarnämnder. [22]
Betänkande ang. hantverkets och småindustriens utveckling. [40]

Handel och sjöfart.

Kommunikationsväsen.

Betänkande ang. rundradion i Sverige. Dess aktuella och riktlinjer för dess framtida verksamhet. [1]
Betänkande med förslag till verkstadsorganisation för och vattenbyggnadsväsendet. [43]

Bank-, kredit- och penningväsen.

Försäkringsväsen.

Betänkande ang. tjänstepensionsförsäkringens ordning. [26]
Försäkringsutredningen. Förslag till lag om försäkringsrörelse m. m. 1. Lagtext. [33]. 2. Motiv. [34]

Kyrkoväsen. Undervisningsväsen. Andlig odling i övrigt.

1941 års lärarlönesakkunniga. Betänkande med förslag till boställsordning för folkskolans lärare m. m. [8]
1945 års universitetsberedning. 1. Docentinstitutioner
1940 års skolutredningens betänkanden och utredningsskolepliktstidens skolformer.
2. Folkskolan. A. Allmän del. [11] B. Förslag till undervisningsplaner. [15]
4. Realskolan. Praktiska linjer. [14]
VI. Skolans inre arbete. Synpunkter på fostran i undervisning. [31]
Betänkande om tandläkarutbildningens ordnande. Del 1. [12]
Socialutbildningssakkunniga. 2. Utredning och förslag rörande statsvetenskapliga examina m. m. [30]
Betänkande med förslag till förordning ang. allmän komöte m. m. [32]

Försvarsväsen.

Betänkande med förslag ang. uniformspliktens omfång för viss personal vid försvarsväsendet. [4]
Betänkande och förslag rörande åtgärder för att bereda antalet kontraktsanställda manskap inom krigsmakten
Betänkande med förslag till lag med särskilda bestämmelser om uppfinningar m. m. av betydelse för rikets försvar. [25]
Betänkande med förslag rörande officersutbildningen i armén m. m. [38]

Utrikes ärenden. Internationell rätt.