



**National Library  
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

A

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1939:6  
JORDBRUKSDEPARTEMENTET



UNDERLÄTTANDET  
AV KVINNORNAS ARBETE I DE MINDRE  
LANTHEMMEN

BETÄNKANDE MED FÖRSLAG

avgivet den 25 februari 1939

Av

1937 ÅRS UTREDNING ANGÅENDE ARBETSFÖRHÅLLANDENA  
VID DET MINDRE JORDBRUKET.

---

S T O C K H O L M

1 9 3 9

# Statens offentliga utredningar 1939

## Kronologisk förteckning

---

1. Betänkande angående grunder för intagning av enskild väg till allmänt underhåll ävensom angående statsbidrag till enskilda vägar. Svenska Tryckeri a.-b. 59 s. **K.**
2. Utredning och förslag rörande plats i Stockholms skärgård för förläggning av Stockholms örlogsbas. Beckman. 30, 87 s. 6 kartor. **Fö.**
3. Betänkande med förslag till taxa för befordring av gods m. m. å statens järnvägar. Beckman. 206 s. **K.**
4. Svensk namnbok till vägledning vid val av nya släktnamn. Lund, Blom. v, 106 s. **Ju.**
5. Betänkande angående revision av tjänsteförteckningen i vad avser statens affärsdrivande verk. Norstedt. 163 s. **Fi.**
6. Underlättande av kvinnornas arbete i de mindre lanthemmen. Kihlström. 126 s. **Jo.**

**Anm.** Om särskild tryckort ej angives, 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 enhellig färg för varje departement.



UNDERLÄTTANDET  
AV KVINNORNAS ARBETE I DE MINDRE  
LANTHEMMEN

BETÄNKANDE MED FÖRSLAG

avgivet den 25 februari 1939

Av

1937 ÅRS UTREDNING ANGÅENDE DET MINDRE JORDBRUKETS  
ARBETSFÖRHÅLLANDEN

---



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

1937 års utredning angående det mindre jordbrukets arbetsförhållanden får härmed överlämnas betänkande med förslag till åtgärder för underlättandet av kvinnornas arbete i de mindre lanthemmen.

Såsom sekreterare vid utredningen har förordnats arkitekten Haqvin Carlheim-Gyllensköld.

Vid behandlingen av frågan om gemensamma tvättstugor har civilingenjören Sven Grähs samt lärarinnan vid Ateneum Greta Kastman biträtt såsom sakkunniga.

Stockholm den 25 februari 1939.

L. NANNESON.

KARIN COLLIN.

ALF. LINDERS.

GRETA NORDLUND.

NILS BERGLUND.

FRITIOF KARLSSON.

STIG JANSON.

ALFRED ANDERSSON.

*/ H. Carlheim-Gyllensköld.*

---

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

		Sid.
	<i>Utredningsdirektiven.</i>	
Kap. I.	<i>Kvinnornas arbetsförhållanden i det mindre jordbruket</i> .....	6
Kap. II.	<i>Orsakerna till nuvarande missförhållanden</i> .....	10
Kap. III.	<i>Allmänna synpunkter angående åtgärder för underlättande av kvinnornas arbete i de mindre lanthemmen</i> .....	18
Kap. IV.	<i>Upplysningsverksamhet</i> .....	20
Kap. V.	<i>Rationalisering av arbetsmetoder och redskap</i> .....	23
Kap. VI.	<i>Åtgärder för förbättring av lantbrukets byggnader</i> .....	33
	A. Lån och bidrag för bostadsförbättringar å landsbygden .....	34
	B. Byggnadsakkunnig rådgivning för jordbruket. Allmänna synpunkter .....	41
	Byggnadskapitalets och de årliga byggnadskostnadernas storlek .....	41
	Den hittillsvarande rådgivningen i byggnadsfrågor .....	46
	C. Förslag angående utbildning av byggnadskonsulenter för jordbruket .....	49
	D. Byggnadskonsulenternas anställning .....	61
	E. Forskning på byggnadsområdet .....	69
	F. Särskilda åtgärder för åstadkommande av mönsterbostäder ...	71
Kap. VII.	<i>Sakkunnig rådgivning beträffande anläggningar för värme, vatten och avlopp</i> .....	76
Kap. VIII.	<i>Gemensamma tvättstugor</i> .....	84
Bilaga 1.	<i>Tidsstudier över husmoderns arbete i mindre jordbruk</i> .....	95
Bilaga 2.	<i>Förslag till kollektiva tvättanläggningar</i> av civilingenjören Sven Grähs .....	106
Bilaga 3.	<i>P. M. angående beräkning av tvättkostnader</i> av lärarinnan Greta Kastman .....	124

## Utredningsdirektiven.

I yttrande till statsrådsprotokollet den 14 januari 1938 anförde statsrådet och chefen för jordbruksdepartementet bland annat följande:

»Jag torde nu få ånyo anmäla frågan om åtgärder för att underlätta arbetsförhållandena inom det mindre jordbruket. Efter det att 1937 års utredning angående det mindre jordbrukets arbetsförhållanden framlagt nyssnämnda förslag om gemensam maskinanvändning synes det vara lämpligt att till behandling upptaga frågan om underlättande av det egentliga hemarbetet. I skrivelse den 21 december 1937 har jordbrukets föreningsråd framhållit, att det utan vidare torde framstå såsom synnerligen önskvärt, att frågan om modernisering av bondgårdar i dess helhet, i syfte att genom praktiska anordningar göra arbetet lättare och trevnaden större, göres till föremål för allsidig utredning. Denna utredning borde i första hand gå ut på att utröna, hur långt en dylik reform är möjlig att genomföra för rimliga kostnader. Om en utredning i själva sakfrågan komme till stånd, borde denna även omfatta eventuella åtgärder för att i möjligaste mån förhindra tillkomsten av olämpliga och oekonomiska anordningar.

För egen del förordar jag nu igångsättande av en utredning rörande utnyttjandet av tekniska hjälpmedel, ägnade att underlätta arbetet inom ekonomi- och bostadshus på landsbygden. Vid denna utredning böra hygieniska och sanitära krav beaktas, i den mån detta ur kostnadssynpunkt visar sig möjligt, men i främsta rummet bör äsyftas att underlätta det kvinnliga arbetet i landsbygdshemmen. Det bör även övervägas, huruvida statliga bidrag erfordras för anläggning av vattenledningar och avlopp m. m. samt tekniska anordningar av olika slag, såsom rörledning, armatur o. s. v.»



## Kap. I. Kvinnornas arbetsförhållanden i det mindre jordbruket.

I det mindre jordbruket måste husmodern i flertalet fall vid sidan om arbetet i hushållet och för hemmets vård i avsevärd omfattning även delta i lantbruksarbete såväl vid djurens skötsel som, åtminstone under vissa perioder, i arbetet på fälten. Redan härigenom blir arbetsbördan mycket stor. Härtill kommer emellertid att de förhållanden, under vilka arbetet skall utföras, i många fall äro synnerligen ofördelaktiga. Bostaden är ofta obekvämt ur arbetssynpunkt. Vatten- och avloppsledningar saknas i regel. Köksinredning och hemmets utrustning i övrigt lämna såväl ur arbetsteknisk som hygienisk synpunkt mycket övrigt att önska. Ofta brister det även åtskilligt i fråga om arbetsmetoder och arbetets planläggning. Arbetsdagen blir därför i allmänhet synnerligen lång och arbetsbördan stor. Den starka flykten av kvinnlig ungdom från landsbygden har givetvis många orsaker men torde i icke ringa grad sammanhånga med just den stora arbetsbelastning och de i många fall synnerligen obekväma och för ungdomen mindre tilltalande förhållanden, under vilka det kvinnliga arbetet måste utföras i det mindre jordbruket.

För att belysa omfattningen av småbrukarkvinnornas deltagande i lantbruksarbete har utredningen låtit särskilt bearbeta föreliggande uppgifter från de i lantbruksstyrelsens räntabilitetsundersökningar deltagande bokföringskontrollerade mindre jordbruk, för vilka uppgifter regelbundet inkommit angående av småbrukarfamiljens medlemmar utfört arbete för den egentliga lantbrukshållningen (arbete för husdjurens skötsel och i växtodlingen). För 5-årsperioden 1931—1936 föreligga 654 bokslut från mellersta Sverige och 633 från Norrland, upptagande en dylik redovisning. De viktigaste resultaten från ifrågavarande undersökning äro sammanställda i vidstående tabell 1. I denna ha delar av dagar sammanförts och redovisats som hela dagsverken.

Av tabellen framgår, att av hustrun ensam utförda dagsverken pr år vid de mellansvenska småbruken för brukningsdelar upp till 20 hektar växlat från lägst 45 till högst 75. Motsvarande siffror från de norrländska småbruken äro något högre eller lägst 55 och högst 92 pr år. Samtidigt har ett växlande antal dagsverken utförts av övriga kvinnliga familjemedlemmar, så att det totala antalet av familjen utförda kvinnliga dagsverken växlar för de nämnda storleksgrupperna i det förra området mellan 83 och 126, i det senare området mellan 109 och 176. I de båda småbruksgrupper där småbrukarhustrun varit mest sysselsatt med lantbruksarbete, kan man beräkna,

Tabell 1. Vid bokföringskontrollerade jordbruk utfört arbete för lantushållningen av husmodern och övrig kvinnlig arbetskraft.  
Medeltal för åren 1931—1936.

Storleksgrupp .....	I	II	III	IV	V
Hektar jordbruksjord pr brukningsdel ...	—5	5—10	10—15	15—20	20—25
<i>Mellersta Sverige, MS-området</i>					
Antal bokslut .....	79	271	268	143	36
<i>Dagsverken pr år och brukningsdel</i>					
Hustrun .....	45	71	75	64	13
Övriga kvinnliga familjemedlemmar ...	38	39	51	48	22
Summa	<b>83</b>	<b>110</b>	<b>126</b>	<b>112</b>	<b>35</b>
Jungfru .....	22	18	29	44	81
<i>Norrland, N-området</i>					
Antal bokslut .....	29	365	190	49	
<i>Dagsverken pr år och brukningsdel</i>					
Hustrun .....	88	92	78	55	
Övriga kvinnliga familjemedlemmar .....	21	48	67	121	
Summa	<b>109</b>	<b>140</b>	<b>145</b>	<b>176</b>	
Jungfru .....	51	49	77	72	

att i genomsnitt pr dag året runt i mellersta Sverige en femtedels arbetsdag, i Norrland över en fjärdedels arbetsdag använts för dylikt arbete.

I storleksgruppen mellan 20 och 25 hektar (mellersta Sverige) har hustrun däremot endast obetydligt deltagit i lantbruksarbete, under det dylikt arbete i relativt stor omfattning utförts av kvinnliga tjänare.

Vid bedömande av de i tabellen anförda dagsverkstalen bör det observeras, att dessa avse medeltal för gårdar både med och utan kvinnliga tjänare. I småbruk utan kvinnlig tjänare torde det av hustrun utförda arbetet i lantushållningen ofta haft större omfattning än vad som framgår av medeltalen i denna tabell.

För att få frågan om hustruns arbete vid det mindre jordbruket mera ingående belyst har utredningen låtit verkställa tidsstudier vid mindre gårdar i olika delar av landet. Tidtagningarna ha endast omfattat *husmoderns* arbete. Av kostnadsskäl begränsades studierna till 5 områden med omkring 25 dagars observationer i varje, därav 7 dagar vid en gård och 1 à 2 dagar vid övriga. Tidsstudierna utfördes i huvudsak under maj månad.

För att få materialet så representativt som möjligt förlades undersökningsområdena i olika delar av landet, ett i övre Norrland, ett i nedre Norrland, ett i Svealand, ett i västra Götaland och ett i södra Götaland.

Vid valet av lämpliga gårdar eftersträvades att få med typiska mindre jordbruk av olika beskaffenhet. Någon bestämd övre eller nedre gräns för storleken sattes ej. Däremot medtogos (med ett undantag) endast sådana gårdar, där tjänsteflicka ej förekom. Husmodern utförde således allt innearbete ensam eller med mer eller mindre hjälp av övriga familjemedlemmar. Vidare eftersträvades att få med både gammalmodiga och opraktiskt inredda

gårdar och sådana med modern utrustning samt med både små och stora familjer. Härmed avsågs att erhålla medeltal, så representativa som möjligt för genomsnittsförhållandena.

För tidsstudiernas utförande samt för det insamlade materialet redogöres närmare i bilaga 1. De viktigaste medeltalen äro sammanförda i tabell 2. Det bör vid studiet av denna tabell observeras, att tidsuppgifterna äro medeltal för samtliga observationsdagar. Tiden för exempelvis »barnavård» är sålunda ett medeltal för familjer både med och utan barn. Tiden för ej dag-

Tabell 2. Sammanställning av tidsstudierna över husmoderns arbete vid mindre jordbruk.

	Medeltal för samtliga observationsdagar		
	timmar	minuter	i % av arbetsdagen
<b>Dagligen förekommande arbeten.</b>			
<i>Bostadsvård, städning, bäddning, eldning</i> .....	1	14	9.5
<i>Måltider, tillredning, dukning, avdukning, diskning</i> (därav förflyttning i kök 48 min.) .....	3	43	28.6
<i>Vatten och slask, bärning och uppfordring av vatten, slasktömning</i> .....	—	14	1.8
<i>Inbärning av ved</i> .....	—	4	0.5
<i>Stoppning och lagning</i> .....	—	29	3.7
<i>Barnavård (därav småbarnstvätt 5 min.)</i> .....	1	15	9.6
<i>Förflyttning mellan arbetsplatser inom bostaden</i> ...	—	11	1.4
<i>Lantbruksarbete, i ladugård, trädgård och på fälten</i>	4	0	30.7
<i>Förflyttning mellan bostadshus och ladugård etc.</i> ...	—	31	4.0
<i>Inköp, besök i handelsbod</i> .....	—	4	0.5
<i>Summa dagligen förekommande arbeten</i> .....	<b>11</b>	<b>45</b>	<b>90.8</b>
<b>Ej dagligen förekommande arbeten.</b>			
<i>Tvätt, strykning och mangling (dock ej småbarnstvätt)</i> .....	—	24	3.1
<i>Bakning, slakt och konservering</i> .....	—	26	3.3
<i>Hemslöjd</i> .....	—	17	2.2
<i>Övrigt arbete, som ej kunnat hänföras till ovanstående rubriker</i> .....	—	9	1.1
<i>Summa ej dagligen förekommande arbeten</i> .....	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>9.7</b>
<i>Arbetsdagens längd</i> .....	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>100.0</b>
<b>Personlig vård och vila.</b>			
<i>Personlig vård, på- och avklädning, personlig hygien, intagande av mat</i> .....	2	0	—
<i>Vila och rekreation, sömn, pauser i arbetet</i> .....	8	59	—
<i>Summa personlig vård och vila</i> .....	<b>10</b>	<b>59</b>	—
Summa	<b>24</b>	<b>0</b>	—

ligen förekommande arbeten, såsom tvätt och bakning, ha likaledes fördelats på samtliga observationsdagar.

På grund av materialets begränsade omfattning kunna tabellens siffror givetvis ej göra anspråk på att vara fullt representativa medeltal. Beträffande dagligen förekommande arbeten torde dock, såsom närmare påvisas i bilaga 1, de erhållna medeltalen ge en god bild av förhållandena vid småbruken i allmänhet. När det återigen gäller mindre regelbundet förekommande arbeten, kunna medeltalen ha påverkats av tillfälligheter. Så t. ex. har stortvätt, slakt och konservering förekommit under observationsdagarna i mindre omfattning än vad som kan antagas motsvara medeltal för helt år. Huruvida den redovisade tiden för lantbruksarbete kan antagas ge ett medelvärde för hela året är mera vanskligt att bedöma.

Det bör vidare erinras om, att tidsuppgifterna endast gälla husmoderns arbete och ej det arbete, som utförts av andra hushållsmedlemmar. Detta förklarar de jämförelsevis korta tiderna för vatten och slask samt inbärning av ved.

Enligt tabell 2 utgör den egentliga arbetstiden pr dag i medeltal ej mindre än 13 timmar. För vila och rekreation samt personlig vård återstår då endast 11 timmar. I de enskilda fallen avvika tiderna dock ofta avsevärt från de i tabellen angivna medeltalen. Arbetsdagens längd varierar sålunda (bortsett från enstaka extrema fall) mellan  $11\frac{1}{2}$  och  $14\frac{1}{2}$  timmar. Se vidare bilaga 1.

Av den långa arbetsdagen upptages 4 timmar av lantbruksarbete (arbete i ladugård, trädgård och på fälten). Detta överensstämmer ganska väl med motsvarande tider enligt tabell 1, om hänsyn toges till att husmodern i de vid tidsstudierna besökta gårdarna i allmänhet utan hjälp utfört den del av lantbruksarbetet, som brukar utföras av kvinnor.

Av den tid, som ägnas åt arbete inom bostaden, åtgår en mycket stor del till matlagning, nämligen nära  $3\frac{3}{4}$  timmar. Därefter komma bostadsvård och barnavård, vilka kräva  $1\frac{1}{4}$  timme vardera.

För förflyttning mellan de olika arbetsplatserna inom bostaden samt mellan bostaden och ekonomibyggnaderna har redovisats  $\frac{3}{4}$  timme. Dessutom ingår i »matlagning» förflyttningar i köket, uppgående även dessa till  $\frac{3}{4}$  timme. Den redovisade förflyttningstiden uppgår således sammanlagt till  $1\frac{1}{2}$  timme pr dag eller 11.5 % av arbetsdagen. På grund av svårigheten att vid tidtagningen få med varje liten förflyttning är dock denna siffra sannolikt lägre än vad som motsvarar verkliga förhållandet.

Vattenbärning och slasktömning ha tagit sammanlagt  $\frac{1}{4}$  timme i medeltal.

Undersökningen har sålunda bekräftat den allmänna uppfattningen, att småbrukarhustruns arbetsdag är mycket lång. Härtill kommer att arbetet delvis är ganska hårt och ofta utföres under förhållanden, som i fråga om hygien och allmän trevnad lämna mycket övrigt att önska.

Den relativt långa tid, som enligt tidsstudierna åtgår för förflyttning

(1 ½ timme) och även för matlagning (3 ¼ timmar), torde ofta sammanhänga med opraktiskt planlagda och inredda byggnader samt med mindre väl genomförd organisation av arbetet.

Utredningen förbiser ingalunda att även för andra kategorier av husmödrar arbetsbördan och den sammanlagda arbetstiden i och utom hemmet många gånger kunna vara lika stora som för småbrukarhustrurna. Däremot torde det vara få kategorier av husmödrar, som måste utföra sitt hemarbete under så ogynnsamma förhållanden, som flertalet av småbrukarhustrurna. Enligt utredningens uppfattning föreligger därför ett synnerligen stort behov av att underlätta husmödrarnas arbete i de mindre jordbruken.

## Kap. II. Orsakerna till nuvarande missförhållanden.

**Bristande ekonomiska resurser.** De med hänsyn till byggnadernas beskaffenhet och hemmets utrustning i övrigt ofta otillfredsställande förhållanden, under vilka arbetet i de mindre lanthemmen bedrives, sammanhänga otvivelaktigt i stor omfattning med låg inkomstnivå och starkt begränsade ekonomiska resurser vid det mindre jordbruket.

Det bör i detta sammanhang erinras om att den senaste jordbrukskrisen drabbade icke minst det mindre jordbruket mycket hårt. Genom förbättringen av jordbrukets allmänna konjunkturläge under de senaste åren har visserligen även det mindre jordbrukets ekonomiska ställning påverkats i gynnsam riktning. Detta framgår bland annat av föreliggande undersökningsmaterial från bokföringskontrollerade jordbruk. Samma material ger dock även vid handen, att de ekonomiska förhållandena vid det mindre jordbruket, och särskilt vid brukningsdelar med en areal av högst 10 hektar jordbruksjord, alltjämt äro mindre tillfredsställande. Ifrågavarande småbrukare och småbrukarfamiljer måste för sitt arbete i det egna lantbruket ofta nöja sig med en arbetsinkomst pr dag, vilken avsevärt understiger den avtalsbestämda arbetslönen för jordbrukets lejda arbetare.

Den ogynnsamma ställningen i det nämnda hänseendet vid de mindre brukningsdelarna torde i stor omfattning sammanhänga med, att den förbättring av det mänskliga arbetets produktivitet, d. v. s. av produktutbytet pr arbetstimme, som i det medelstora och större jordbruket kunnat uppnås tack vare mekaniseringsåtgärder och rationalisering av arbetsmetoderna, endast i relativt begränsad omfattning kunnat åstadkommas vid de mindre brukningsdelarna.

Vid låg inkomstnivå och därav följande nedpressning av levnadsstandarden för det mindre jordbrukets utövare bli möjligheterna att överhuvudtaget

genomföra mera kapitalkrävande förbättringar starkt inskränkta. Ofta torde också de begränsade medel, som kunna disponeras för dylika ändamål, i första rummet komma till användning för mera påtagligt produktiva investeringar, såsom för anskaffning av jordbruksinventarier och för grundförbättringar. Hemarbetets behov torde vanligen komma i sista hand, och för dessa blir det därför ofta ingenting över.

Förbättrad ekonomisk bärighet vid de mindre jordbruken framstår sålunda såsom en synnerligen viktig förutsättning för åstadkommande överhuvudtaget av bättre och bekvämare arbetsförhållanden i småbrukarhemmen.

Ett närmare ingående på spörsmålen genom vilka åtgärder från statsmakternas sida eller i övrigt, som en mera avsevärd förbättring av det mindre jordbrukets bärighet kan befrämjas, har utredningen icke ansett ligga inom ramen för dess uppdrag. Ifrågavarande spörsmål är för övrigt under behandling av 1938 års jordbruksutredning.

Utredningen vill emellertid icke underlåta att såsom sin mening uttala, *att en förbättring av det mindre jordbrukets lönsamhet måste anses såsom den utan jämförelse viktigaste förutsättningen för åstadkommande av mera varaktiga och genomgripande förbättringar i kvinnornas arbetsförhållanden i det mindre jordbruket.* Det rör sig här om en mycket stor befolkningsgrupp, vilket framgår därav, att vi i vårt land ensamt i storleksgruppen mellan 1 och 10 hektar åker ha icke mindre än i runt tal 273,000 brukningsdelar. Det är tämligen klart, att den hjälp till förbättringar, som kan lämnas t. ex. genom direkta statliga bidrag, måste få en relativt begränsad omfattning, när det gäller en så betydande befolkningsgrupp. Det är först om de ekonomiska förutsättningarna finnas hos vederbörande befolkningsgrupp själv, som det önskvärda reformprogrammet på detta område kan bli genomfört i den erforderliga omfattningen. Det synes också utredningen angeläget, att dessa synpunkter bli fullt beaktade.

**Driftsförhållanden.** Det mindre jordbrukets struktur och tekniska förutsättningar beträffande driften medföra i och för sig i flera hänseenden ogynnsamma arbetsförhållanden. Såsom det redan framhållits, möter det sålunda vid de mindre brukningsdelarna stora svårigheter att genom mekaniseringsåtgärder av olika slag underlätta det manuella arbetet i samma grad, som detta kan ske vid det medelstora och större jordbruket. En stor del av det manuella lantbruksarbetet måste därför å de smärre brukningsdelarna allttjämt utföras för hand, varigenom arbetet dels blir tyngre, dels mera tidskrävande. I samband härmed följa även större krav på småbrukarkvinnornas direkta deltagande i det egentliga jordbruksarbetet och arbetet med djurens skötsel.

Vid de medelstora och större brukningsdelarna har utvecklingen gått i den riktningen, att kvinnornas deltagande i det egentliga lantbruksarbetet

allt mera minskats. Även arbetet med djurens skötsel och mjölkning har i allt större omfattning övertagits av manlig arbetskraft.

I småbruket är denna utveckling avsevärt mindre framträdande. Av såväl arbetstekniska som ekonomiska skäl möter det också mycket stora svårigheter att frigöra småbrukets kvinnor från deltagande i egentligt jordbruksarbete och härigenom underlätta deras totala arbetsbörd. De svårigheter, som i detta hänseende möta från arbetsteknisk synpunkt, sammanhånga med de stora anspråk, som det mindre jordbruket ställer på direkt handarbete, såsom förut framhållits.

Men småbrukarhustruns deltagande i lantbruksarbetet är även ofta nödvändigt av rent ekonomiska skäl. Småbrukaren själv kan i regel icke ensam tjäna in en så stor arbetsinkomst, att den räcker till att garantera en tillfredsställande försörjning för familjen. Småbrukarhustrun måste genom sitt deltagande i lantbruksarbetet också lämna sitt direkta bidrag härtill, för att den samlade arbetsinkomsten skall bli så stor, att en nödortfölig levnadsstandard skall kunna uppehållas.

Följden härav blir emellertid ofta, såsom det av den förut refererade arbetstidsundersökningen framgår, att småbrukarhustrun måste dagligen utföra lantbruksarbete i 4 timmar, d. v. s. motsvarande en halv normalarbetsdag, varigenom den totala arbetsbördan blir allt för tung. Samtidigt kan hemmets vård ofta icke tillgodoses på ett tillfredsställande sätt.

Vi stå här inför svårigheter, som så intimt sammanhånga med det mindre jordbrukets särskilda struktur och driftsförhållanden, att de näppeligen kunna helt övervinnas. Så mycket angelägnare synes det därför vara, att ifrågavarande svårigheter i möjligaste mån elimineras genom åstadkommande av bättre betingelser för det nödvändiga arbetets utförande. Utredningen skall i det följande återkomma till medlen och vägarna härför.

I detta sammanhang vill utredningen emellertid fästa uppmärksamheten på vissa faktorer, som mera allmänt kunna bidra till en minskning av det mindre jordbrukets behov av kvinnlig arbetskraft. En allmän höjning av det mindre jordbrukets ekonomiska bärighet, varigenom småbrukarnas egen arbetsinkomst stegras, bör sålunda i viss mån göra det möjligt att uppehålla en tillfredsställande levnadsstandard för familjen, utan att småbrukarhustrun i samma utsträckning som för närvarande behöver bidra till familjens försörjning genom direkt arbete i lantbruket. Åstadkommande av ur arbetsteknisk synpunkt mera effektiva brukningsenheter, t. ex. genom sammanslagning av allt för små brukningsdelar till större sådana, samt ökad mekanisering av det mindre jordbruket, t. ex. genom gemensam maskin användning, äro också åtgärder, varigenom det tekniska arbetsresultatet i det mindre jordbruket kan förbättras och möjligheter skapas för underlättande av kvinnornas arbetsbörd i detta. Det bör nämligen härigenom bli möjligt för männen att övertaga en större del av det lantbruksarbete, som nu utföres av småbrukets kvinnor.

I vad mån ett underlättande av småbrukarkvinnornas arbete i lantbruket med fördel kan åstadkommas genom viss övergång till kollektiv drift, t. ex. enligt det nyligen framförda förslaget om inrättande av kooperativa ladugårdar för mindre och närbelägna brukningsdelar, torde vara tvivelaktigt, men kan möjligen förtjäna att närmare undersökas. Däremot torde det vara möjligt att med fördel utföra vissa husliga arbeten, t. ex. tvätt, i gemensamma anläggningar. Utredningen ämnar upptaga detta spörsmål till närmare behandling i en följande avdelning.

**Bristande insikter och förståelse.** Även om, såsom förut påpekats, en förbättrad bärighet för det mindre jordbruket medför möjligheter till bättre arbetsförhållanden i småbrukarhemmen, är det dock tydligt, att enbart detta ej innebär garanti för att förbättringar vidtagas i önskad omfattning. Nuvarande förhållanden synes visa detta. Vid jordbruk, där de ekonomiska omständigheterna äro jämförelsevis goda, äro trots detta bostäderna ofta undermåliga och utan all arbetsbesparande utrustning. Vidare kan man konstatera, att i mycket stor utsträckning icke ens vidtagas sådana förbättringar, som kosta relativt litet, och för vilkas genomförande en dålig ekonomi ej kan utgöra det egentliga hindret.

Det saknas ofta insikter i hur hemarbetet skall organiseras, vilken utrustning det kräver, och det saknas i stor utsträckning förståelse för betydelsen av att hemarbetet ordnas rationellt. Den vanföreställningen har varit och är fortfarande allmän, att hemarbetet ej är ett produktivt arbete på samma sätt som annat arbete. Som följd härav ha förbättringar, som kunna komma hemarbetet till godo, ägnats mycket litet intresse. Visserligen har hemarbetet minskats avsevärt därigenom att många arbeten, vilka förut utfördes i hemmen, nu avlastats från dessa, men vissa arbeten, som fortfarande åligga kvinnorna i lanthemmen, utföres ofta på samma sätt, som de utförts i århundraden. I jämförelse härmed har det manliga arbetet vid de mindre jordbruken underlättats mera. Även den omständigheten att kvinnorna i allmänhet äro mer konservativa än männen och lättare finna sig i otillfredsställande arbetsförhållanden torde ha bidragit till att inom deras arbetsområden gjorts mindre framsteg än inom det manliga arbetet. I synnerhet torde vad nyss sagts gälla om landsbygdens husmödrar, vilket medfört att speciellt deras problem vunnit ringa beaktande. Landsbygdens husmödrar ha emellertid under den senaste tiden, och främst genom jämförelser med städernas förhållanden, börjat komma till insikt om att vissa möjligheter numera finnas att förbättra arbetsförhållandena i hemmen. Men på många håll kan man dock allt fortfarande märka bristande förståelse för förbättring av de egna arbetsförhållandena. Att männen ofta i ännu större utsträckning visa likgiltighet för reformer på området är kanske förklarligt. I många fall då insikten om nödvändigheten av och intresset för bättre betingelser för hemarbetet finnas, har trots detta föga blivit gjort, därför att man ej vetat, huru förbättringar lämpligast böra utföras.



Orsakerna härtill ligga utan tvivel till stor del i bristande upplysning och bristande propaganda. Vad på detta område hittills gjorts för lanthemmen är försvinnande litet jämfört med det omfattande arbete och de stora summor, som nedlagts för rationalisering av det egentliga jordbruksarbetet. Även i jämförelse med husmödrarna i städerna äro landsbygdens husmödrar sämre lottade beträffande undervisning och annan upplysning i frågor, som beröra deras arbete.

**Byggnaderna.** Landsbygdens dåliga bostäder ha på senaste tiden tilldragit sig allmän och berättigad uppmärksamhet. Härvid är det framför allt de hygieniska vådorna av nuvarande förhållanden, som beaktats. Men byggnadernas planlösning, utförande och utrustning äro även av grundläggande betydelse för arbetsförhållandena på gården.

Planlösningarna äro i de flesta fall icke ändamålsenliga. På många gårdar med äldre byggnader har man ej vidtagit erforderlig modernisering i arbetsbesparande syfte. De gamla bostadshusens planformer, (parstugan, morastugan, de sydsvenska husens varierande former m. fl.) äro visserligen ej i och för sig dåliga och motsvarade väl sin tids krav, men för nuvarande förhållanden äro de ej tillfredsställande. De senare typer, som i en brokig mångfald ersätta de äldre, äro sällan utformade så, att de motsvara rimliga praktiska, hygieniska och estetiska krav. Rummen ligga ofta opraktiskt ordnade i förhållande till varandra och äro ofta åtskilda genom kalla förstugor eller trappuppgångar. Rummens dimensionering och placeringen av fönster och dörrar är gjord utan hänsyn till en ändamålsenlig möblering. Utrymmen för förvaring av mat, kläder och andra förnödenheter saknas ofta eller äro ej förlagda med hänsyn till underlättande av arbetet med matlagning, städning o. s. v. Sådana för den personliga trevnaden och hygienien viktiga detaljer, som utrymmen för tvagning och för torkning av kläder, saknas allmänt. Placeringen av spis, skafferier, skåp och bänkar i köket är ofta olämplig, varigenom mycket onödigt spring vållas. Ofta äro murstock, fönster och dörrar placerade så i köken, att därigenom en fullt ändamålsenlig köksinredning helt omöjliggjorts.

Även den tekniska utformningen är ofta undermålig. Felaktiga konstruktioner förekomma i flertalet byggnader, varigenom dels byggnadernas bestånd äventyras och dels hygieniska vådor uppstå, såsom kalla och dragiga rum, fukt vid väggar, golv och tak, dålig ventilering m. m.

Även här har betydelsen av hemarbetets underlättande vunnit föga beaktande. Skurgolv förekomma tämligen allmänt, socklar, foder, fönster, dörrar och beslag äro ej heller utformade med tanke på att underlätta renhållningen, vägg- och takbeklådnader som ej kunna tvättas förekomma i köken, skafferierna äro ofta felaktigt utförda, så att de ej kunna hållas svala, och bli därigenom onyttiga, källarna kunna ej hållas fuktfria och bli därigenom odugliga som förvaringsplats för matvaror, skåp- och bänkinredningar i köken äro opraktiska, garderoberna olämpligt inredda o. s. v.

Den mest påtagliga och för lekmanen mest iögonfallande bristen hos landsbygdens bostäder ligger i frånvaro av modern teknisk utrustning. Vattenledning och avlopp saknas i mycket stor utsträckning, värmeledning förekommer endast i ett fåtal byggnader, och på många platser saknas ännu elektrisk kraft.

Utredningen har låtit verkställa en sammanställning över förekomsten av vattenledning vid mindre jordbruk, hämtad ur materialet från den vid särskilda folkräkningen 1935/36 företagna specialundersökningen av bostadsförhållandena i 100 landskommuner. Resultatet är sammanställt i nedanstående tabell 3.

Tabell 3. Förekomsten av vattenledning och avlopp i lägenheter med en åkerareal av 2—15 hektar i de 100 landskommuner, vilkas bostadsförhållanden varit föremål för specialundersökning.

L ä n	Hela antalet lägenheter	Därv med en åkerareal av 2-01—15-0 ha	Vattenledning					Avlopp		
			finnes	saknas		Uppgift saknas	finnes	saknas	uppgift saknas	
				avstånd till brunn						
				under 100 m	minst 100 m					
Stockholms .....	1 076	185	27	115	43	—	—	20	165	—
Uppsala .....	868	159	11	123	25	—	—	12	147	—
Södermanlands .....	995	194	17	119	58	—	—	21	173	—
Östergötlands .....	1 539	312	24	210	78	—	—	18	294	—
Jönköpings .....	1 384	654	120	462	72	—	—	84	570	—
Kronobergs .....	1 079	549	33	473	43	—	—	29	520	—
Kalmar .....	1 589	340	33	278	29	—	—	31	309	—
Gotlands .....	411	143	33	106	4	—	—	33	110	—
Blekinge .....	608	173	11	143	19	—	—	11	162	—
Kristianstads .....	1 533	465	110	341	14	—	—	153	307	5
Malmöhus .....	1 872	370	119	240	9	—	2	232	127	11
Hallands .....	929	389	90	286	12	1	—	82	307	—
Göteborgs o. Bohus .....	1 048	388	96	264	28	—	—	132	256	—
Älvsborgs .....	1 696	662	125	480	57	—	—	134	528	—
Skaraborgs .....	1 903	675	40	573	58	3	1	48	622	5
Värmlands .....	1 703	504	71	324	109	—	—	54	450	—
Örebro .....	1 040	241	23	194	24	—	—	24	217	—
Västmanlands .....	732	100	14	70	16	—	—	14	86	—
Kopparbergs .....	1 657	427	171	240	15	1	—	130	297	—
Gävleborgs .....	1 435	449	250	194	5	—	—	139	310	—
Västernorrlands .....	1 072	369	140	173	54	2	—	40	326	3
Jämtlands .....	525	168	42	113	13	—	—	20	148	—
Västerbottens .....	3 248	1 137	131	964	42	—	—	123	1 014	—
Norrbottnens .....	2 000	758	9	696	53	—	—	8	750	—
Samtliga 100 landskommuner .....	31 962	9 811	1 740	7 181	880	7	3	1 592	8 195	24
I procent av samtliga lägenheter från vilka uppgifter föreligga .....	—	—	17.7 %	73.3 %	9.0 %	—	—	16.3 %	83.7 %	—

Av tabellen framgår, att vattenledning förekommer i endast 17·7 % av de undersökta bostadshusen. I 82·3 % saknas vattenledning, och i 9·0 % ligger brunnen mer än 100 meter från bostadshuset. Då denna undersökning måste anses vara mycket representativ, och då den utförts med stor omsorg, giva nämnda siffror med all sannolikhet ett riktigt uttryck för förhållandet på landsbygden.

Beträffande antalet elektrifierade bostäder på landsbygden föreligger vissa uppgifter i den av kommerskollegium hösten 1938 publicerade utredningen om åtgärder för fortsatt elektrifiering av landsbygden (Kommersiella meddelanden nr 20:1938). I denna beräknas, att ungefär 65 % av landsbygdsbefolkningen för närvarande använder elektrisk energi. Då denna siffra emellertid gäller för landsbygden i dess helhet och man med visshet kan antaga, att elektrifieringen har större omfattning i de mera tätbebyggda samhällena på landsbygden och mindre i de egentliga jordbruksområdena med mera spridd bebyggelse, torde man kunna utgå ifrån att icke stort mera än hälften av jordbrukarhushållen för närvarande använda elektrisk energi. Förhållandena i detta hänseende äro dock mycket växlande i olika delar av landet.

Vad ovan sagts om bostadshusens beskaffenhet gäller även i huvuddrag om ekonomibyggnaderna. Planlösningen är även här ofta otillfredsställande, det tekniska utförandet visar många brister, och teknisk utrustning i form av vattenledning, hissar o. d. saknas i stor utsträckning vid småbruken.

Den otillfredsställande beskaffenheten hos byggnaderna vid de mindre jordbruken måste helt naturligt inverka synnerligen oförmånligt på arbetsförhållandena vid gården. De medföra ej endast att genom olämplig planläggning och bristande utrustning arbetstiden förlänges och arbetet blir tyngre än nödvändigt, utan de skapa även en känsla av olust och vantrevnad. De ur hygienisk synpunkt stora olägenheter och faror som dåliga bostäder och ladugårdar medföra äro även värda allt beaktande.

Det är utan tveivel, såsom förut framhållits, det mindre jordbrukets begränsade ekonomiska resurser, som utgöra huvudorsaken till byggnadernas allmänna brister. Men det är även tydligt, att mycket ofta icke ens sådana förbättringar vidtagas, som endast kräva små kontantutgifter men dock innebära betydligt bättre arbetsförhållanden. I många fall visar det sig också, att då nybyggnader, ombyggnader och installationer utföras, detta sker på ett så osakkunnigt sätt, att den nytta de medföra ej motsvarar de utgifter och det arbete de förorsakat. Bristen på sakkunnig hjälp för genomförande av förbättringar och nybyggnader utgöra därför med all säkerhet en av de viktigaste orsakerna till de mindre jordbrukens dåliga byggnader.

**Olämpliga redskap och arbetsmetoder.** Förutom byggnadernas planlösning och fasta inredning har den lösa utrustningen, hemarbetets olika redskap, stor betydelse.

Deras utformning inverkar i hög grad på arbetstidens längd, arbetets tröttsamhet och arbetsresultatet. Under den sista tiden har intresset på detta område huvudsakligen knutits till vissa arbetsbesparande maskiner för diskning, tvätt, städning o. s. v. Någon egentlig betydelse för arbetet inom de mindre jordbruken ha dessa maskiner knappast ännu fått, då flertalet ställa sig alltför dyrbara. Det är dock möjligt, att i en framtid förhållandena här kunna ändras.

Det är emellertid de enkla, ej mekaniska redskapens utformning, som för de mindre lanthemmen måste tillmätas den största betydelsen, och det är för arbetet i ett hem ej likgiltigt vilka former som komma till användning. Den arbetsbesparing, som varje enskild sak kan medföra, är måhända ej stor, men sammanlagt kunna de betyda mycket. Detta inses ofta icke, varför valet av redskap blir slumpartat, med den påföljd, att arbetet kräver mer tid än nödvändigt och resultatet ej heller blir det bästa. Vanligen saknas många enkla redskap, som dock ur arbetssynpunkt skulle betyda mycket, och de som finnas äro ofta ej ägnade att underlätta arbetet.

Men ej endast redskapen utan även själva arbetssättet bidrager till att göra arbetstiden längre och arbetet mer tröttande. Det är ett känt faktum, att husmödrarna allmänt utföra onödigt mycket arbete stående eller i andra obekväma ställningar. Många arbeten skulle vara bra mycket mindre tröttande, om de utfördes sittande vid ett bord, sopning borde utföras i upprätt i stället för i böjd ställning o. s. v. Planläggningen av arbetet är även på många håll bristfällig. Arbetsföljd och handgrepp motsvara ej vad som ur arbetseffektivitetens synpunkt vore lämpligt.

Att arbetssättet ej alltid är sådant att arbetet underlättas beror i hög grad på att hittills alltför litet åtgjorts för att bland husmödrarna sprida kännedom om hur deras arbete bör utföras, för att tid och krafter skola sparas. Man kan icke heller begära, att husmödrarna i allmänhet skola ha tid eller förutsättningar i övrigt för att på egen hand rationalisera sitt arbete.

De i det föregående behandlade orsakerna till nuvarande bristfälliga arbetsförhållanden i de mindre jordbruken kunna sammanföras i följande huvudgrupper:

1. Otillfredsställande ekonomiska förhållanden och därmed sammanhängande svårigheter.
2. Bristande förståelse för hemarbetets betydelse.
3. Dåliga byggnader med olämplig inredning samt brist på arbetsbesparande installationer.
4. Otillfredsställande redskapsutrustning och bristande kunskaper i hur arbetet bör planläggas och bedrivas.

### Kap. III. Allmänna synpunkter angående åtgärder för underlättandet av kvinnornas arbete i de mindre lanthemmen.

I de föregående kapitlen har behandlats de nuvarande arbetsförhållandena vid de mindre jordbruken, huvudsakligen beträffande husmoderns arbete, samt orsakerna till de missförhållanden, som förekomma. I fortsättningen skall behandlas de olika slag av åtgärder, som kunna bidra till bättre arbetsförhållanden.

Redan tidigare har påpekats, att åtgärder, som syfta till en bättre bärighet hos de mindre jordbruken och bättre driftsförhållanden i allmänhet, äga stor betydelse även för hemarbetet, men att utredningen dock ej ansett det ligga inom ramen för dess uppdrag att upptaga dessa spörsmål till närmare behandling.

Då arbetsförhållandena i hemmen vid de mindre jordbruken i många avseenden ej skilja sig från dem i hemmen vid större gårdar, lantarbetarhemmen eller andra hem på landsbygden, kunna vissa åtgärder, som syfta till förbättrade arbetsförhållanden för småbrukarhustrurna, komma även andra kategorier av husmödrar till godo. Utredningen ser häri ingen nackdel, detta så mycket mindre som arbetsförhållandena vid många större gårdar på grund av tjänarinnebristen ofta kunna vara lika svåra som vid de mindre jordbruken. Detsamma kan vara förhållandet i många hem hos den ej jordägande delen av lantbefolkningen.

De senaste årens allt livligare intresse för alla frågor, som beröra arbetet i jordbrukarhemmen, har även på många håll stimulerat intresset för avhjälpan av nuvarande missförhållanden. Hos jordbrukarfamiljerna själva har detta medfört, att de på eget initiativ vidtagit många förbättringar. Även inom jordbrukarorganisationer, kvinnoföreningar m. fl. ha dessa frågor icke endast varit föremål för livliga diskussioner, utan vissa direkta åtgärder ha redan företagits. Sålunda ha genom utställningar, skrifter och föredrag bedrivits propaganda och upplysning, initiativ ha tagits till utredningar i olika frågor, kollektiva tvättstugor ha planlagts o. s. v.

Det är emellertid uppenbart, att enskilda sammanslutningar av ett eller annat slag endast kunna verka i begränsad omfattning. Det torde därför vara ofrånkomligt, att även staten direkt måste ingripa för genomförandet av åtgärder, som på bästa och snabbaste sätt kunna leda till förbättrade arbetsförhållanden i jordbrukarhemmen.

Av tänkbara statliga åtgärder kan man skilja på två olika slag. Dels direkt understöd i en eller annan form till den enskilde, dels en allmänt lagd undersöknings- och upplysningsverksamhet.

Hjälpen till den enskilde har det stora företrädet att hastigt ge ett direkt påvisbart resultat. Det är dock tydligt, att denna väg medför många vanskligheter. En allmän understödsverksamhet kan hos den enskilde skapa en

viss likgiltighet för att själv klara av sina svårigheter. Den inställningen ligger alltför nära till hands, att det är bättre att vänta tills staten kommer och hjälper än att göra något på egen hand. En viss försiktighet vid beträddandet av denna väg förefaller därför vara av nöden. — Vidare bör det anses vara en ofrånkomlig fordran, att de förbättringar, som genomföras med statens hjälp i en eller annan form, verkligen utföras på bästa sätt. Otvivelaktigt föreligga för närvarande stora svårigheter att skapa nödiga garantier i detta hänseende.

De direkta stödåtgärderna äga även sin begränsning av statsekonomiska skäl. Vilka totalbelopp som erfordras för genomförande av de förbättringar, som här framstå såsom mest önskvärda, är ytterligt vanskligt att uppskatta. Ännu svårare torde det vara att uppskatta, hur stor del av detta belopp som skulle erfordras av statsmedel, för att ifrågavarande arbeten skola komma till utförande. Utredningen har icke ansett sig kunna göra någon beräkning härav men vill som exempel på kostnadernas storlek endast anföra, att 1936 års utredning angående beredskapsarbeten (Statens offentliga utredningar 1937:26) för 10-årsperioden 1937—1946 uppskattat kostnaderna enbart för önskvärda ladugårdsarbeten till 175 miljoner kronor och för anläggandet av brunnar och vattenledningar till 15 ½ miljon kronor. Om man antar, att vid hälften av landets omkring 250,000 mindre jordbruk nybyggnad, ombyggnad eller reparation erfordras samt uppskattar medelkostnaden härför så lågt som till 4,000 kronor pr bruksningsdel, blir den sammanlagda summan 500 miljoner kronor.

Särskilda skäl, som kunna göra den direkta understödsverksamheten för bostadsförbättringar önskvärd, är t. ex. att skapa arbetstillfällen vid tider av arbetslöshet. Det förefaller dock vara synnerligen önskvärdt, att även i dylika fall ej ge verksamheten större omfattning, än att tillräckliga garantier kunna skapas för att arbetena genomföras på ett för den enskilde och den allmänna utvecklingen bästa sätt. Erfarenheterna från den statsunderstödda bostadsförbättringsverksamheten synas bekräfta detta.

Den andra vägen, nämligen ingående undersökningar på området i förening med en brett lagd upplysningsverksamhet, kan visserligen ej ge så påtagliga och omedelbara resultat men medför ej de nackdelar, som äro förbundna med direkt understöd. De åtgärder, som syfta till att åstadkomma bättre förståelse för och insikter i hur arbetet skall bedrivas, äga även större framtida värde än tillfälligt direkt ekonomiskt understöd. För den enskilde jordbrukaren bör det också vara mest tilltalande, om förbättringar kunna genomföras av honom själv och med egna medel.

Å andra sidan äro arbetsförhållandena vid de mindre jordbruken ofta sådana, att det ej räcker enbart med allmän upplysningsverksamhet eller att sakkunniga rådgivare ställas till förfogande. Mera omedelbar hjälp, och detta även genom direkta statliga bidrag, torde i många fall erfordras. I enlighet med erhållna direktiv skall utredningen också i det följande när-

mare undersöka på vilka sätt och i vilken omfattning dylik bidragsverksamhet på det berörda området kan anses erforderlig.

Såsom en allmän princip för direkta statliga bidrag på detta område vill utredningen emellertid redan här framhålla, att vid bidragens utlämnande grundade skäl böra föreligga, att de kunna bli till varaktig nytta för vederbörande. Det synes nämligen vara av utomordentlig vikt, att den statliga bidragsverksamheten icke verkar konserverande på grundorsaker, som allt framgent kunna vålla nya svårigheter. Är grundorsaken till föreliggande svårigheter t. ex. den, att brukningsdelen är allt för liten för att småbrukarfamiljen skall kunna uppnå en tillfredsställande bärgning, och arbetsförtjänst utanför brukningsdelen saknas, äro statliga bidrag till byggnadsförbättringar och teknisk utrustning av föga värde för framtiden. I sådana fall — och de äro säkerligen många — *synes det vara riktigare, att statsmakterna ge erforderlig hjälp för underlättande av de allt för små brukningsdelarnas sammanslagning till större bärkraftiga enheter, varigenom den nämnda grundorsaken till svårigheterna varaktigt undanröjes.*

Efter dessa allmänna synpunkter vill utredningen i det följande närmare ingå på de särskilda åtgärder, som synas böra vidtagas för underlättande av det kvinnliga arbetet vid de mindre lanthemmen.

#### Kap. IV. Upplysningsverksamhet.

Som i föregående kapitel flera gånger påpekats, torde orsakerna till de otillfredsställande arbetsförhållandena vid de mindre jordbruken i stor utsträckning utgöras av bristande förståelse för hemarbetets betydelse och av bristande insikter i hur förbättringar kunna genomföras. En omfattande propaganda- och upplysningsverksamhet på detta område synes därför i hög grad av behovet påkallad.

Detta behov blir i viss mån tillgodosett sedan hemkonsulenter anställts i varje län. Genom deras kurser, föreläsningar och besök i hemmen kan mycket åstadkommas. Men hemkonsulenterna kunna ej ensamma medhinna hela den upplysningsverksamhet, som erfordras på detta stora område. Jämsides med deras arbete erfordras därför upplysningsverksamhet även i andra former och så lagd, att den snabbt kan nå alla hem.

En bredare lagd propaganda och upplysningsverksamhet kan åstadkommas genom artiklar i tidningar och tidskrifter, genom föredrag i radio, genom filmförevisningar och genom spridande av småskrifter. Dessa medel böra enligt utredningens uppfattning i ökad omfattning tagas i anspråk.

Icke minst torde vederhäftiga mindre handledningar innebära en värdefull hjälp. Då det emellertid hittills visat sig, att dylika icke i tillräcklig omfattning framkommit på enskilt initiativ — sannolikt mest av kostnadsskäl — har utredningen ansett, att åtgärder böra vidtagas för framskaffandet av de för närvarande mest nödvändiga. Dessa handledningar böra i första hand vända sig direkt till jordbrukarna. De böra där erhålla detaljerade upplysningar om olika åtgärders lämplighet och tillvägagångssättet vid dessas genomförande. Handledningarna böra innehålla beskrivningar och ritningar för sådana arbeten, som jordbrukarna själva kunna utföra, samt upplysningar, som i möjligaste mån göra det möjligt för dem att bedöma och kontrollera arbeten, som utföras av andra.

Utredningen föreslår, att i första hand utarbetas följande handledningar, avsedda huvudsakligen för de mindre jordbrukarna, vardera omfattande 50 å 80 sidor:

*Bostaden:* allmänna krav på en god bostad, planlösningen, rummens storlek, utförande och inredning, med särskilt beaktande av förbättring av äldre bostäder; anordnande av tvätt- och badrum.

*Vatten- och avloppsledning:* allmänna krav på ett gott vatten, brunnens utförande och förläggning, olika system för vattenledning, utförande av avlopp.

*Uppvärmningssystem:* hygieniska synpunkter, olika systems för- och nackdelar, kakelugnar, kaminer, värmeledningar, ventilation.

*Köksinredning:* olika typer, planlösningar, detaljer till inredningar, spisar.

*Tvätt:* tvättstugan, inredning i tvättstugan, tvättmaskiner, tvättmetoder, tvättmedel, gemensamma tvättstugor, kostnader för tvätt enligt olika metoder.

Förutom dessa för den enskilde jordbrukaren avsedda handledningar föreligger även ett stort behov av handböcker, avsedda för byggmästare och rörinstallatörer. På landsbygden råder stor brist på kunniga fackmän för utförande av byggnadsarbeten och rörinstallationer. Dessa arbeten uppdragas därför ofta åt personer utan tillräcklig praktisk och teoretisk utbildning. Detta har ofta medfört, att byggnadsarbeten utföras opraktiskt och konstruktivt felaktigt, samt att rörinstallationer utföras oriktigt, med olämpliga material och feldimensionerade.

Utredningen återkommer i följande kapitel till denna fråga men vill i detta sammanhang framhäva betydelsen av goda handböcker för byggnadsföretagarna, varigenom med säkerhet i ej ringa grad dessa missförhållanden skulle kunna avhjälpas. Utredningen föreslår därför, att det utgives en handbok för mindre byggmästare på landet och en handbok för rörinstallatörer, vardera omfattande omkring 200 sidor.

*Handboken för byggmästare* bör ha formen av en mindre husbyggnadslära och fullständigt behandla alla byggnadsarbeten, som kunna förekomma



vid ett mindre jordbruk. Illustrationsmaterialet bör vara rikligt och omfatta enkla och tydliga ritningar till utförandet av alla viktiga detaljer.

*Handboken för rörinstallatörer* bör förutom utförlig beskrivning av arbetets riktiga utförande även lämna tillräckliga anvisningar för beräkning av mindre anläggningar.

Det torde även vara lämpligt att båda handböckerna innehålla standardbeskrivningar och kontraktsformulär, avsedda att användas vid överenskommelse med byggherren.

Samtliga handledningar och handböcker böra vara så vederhäftiga, klara och lättfattliga som möjligt. De få dock ej bli för omfångsrika. Det är härvid av vikt, att den förnämsta sakkunskapen anlitas, och att ett omsorgsfullt arbete nedlägges på utformningen. Icke minst torde det vara av vikt, att illustrationsmaterialet är rikligt och av högsta klass. Kostnaderna för författararvoden och illustrationer måste därför bli relativt höga. Utstyrelsen bör däremot kunna vara enkel. För att den största möjliga spridning skall kunna åstadkommas, bör ifrågavarande litteratur säljas till ett lågt pris, lämpligen till vad som motsvaras av trycknings- och distributionskostnader.

Det torde vara lämpligast att utgivandet av här föreslagna handledningar och handböcker uppdrages åt ett centralt organ. Utredningen anser att upplysningsverksamhet inom dessa områden i framtiden bör handhas av det i efterföljande kapitel föreslagna institutet för hemarbetets rationalisering. Då det emellertid torde dröja viss tid innan institutet kan vara i stånd att upptaga sin verksamhet, och då det är av vikt att utgivandet ej fördröjes, finner utredningen det vara lämpligast, att det uppdrages åt lantbruksstyrelsen att tillsvidare handha denna verksamhet. Lantbruksstyrelsen torde härför böra anlita vissa sakkunniga som redaktionsnämnd. Dennes uppdrag bör bestå i att utvälja lämpliga författare, granska manuskript samt sörja för tryckning och distribution.

Utredningen beräknar kostnaderna för ovan berörda verksamhet till:

Författararvode till 5 st. handledningar och 2 st. handböcker .....	25 000: —
Illustrationsmaterial, inklusive detaljritningar .....	15 000: —
Redaktionsnämnd för arbetets planläggande samt redaktionskostnader	5 000: —
Summa kronor	45 000: —

Det beräknade anslagsbehovet för denna upplysningsverksamhet av 45 000 kronor torde lämpligen böra fördelas på två budgetår.

I anslutning härtill vill utredningen föreslå, att ett belopp av 20 000 kronor under 1939—1940 och 25 000 kronor under det därpå följande budgetåret ställes till lantbruksstyrelsens förfogande för bestridande av kostnaderna för utgivande av ovan angivna handledningar och handböcker.

För spridande av kunskaper på här berörda områden och icke minst såsom propaganda för sådana förbättringar ifråga om bostadens och kökets inredningsdetaljer samt ifråga om arbetsbesparande anordningar och metoder, vilka utan större kostnader kunna genomföras i de mindre lanthemmen, synes även filmen i ökad omfattning böra tagas i anspråk. Vid undervisningsverksamheten på området, såsom vid hemkonsulenternas föredrag och kurser, vid lanthushållsskolorna, vid sammankomster i husmoders- och lantmannaföreningar o. s. v., skulle tillgång på korta instruktiva filmer, vilka på ett lättfattligt sätt åskådliggjorde både bristerna ifråga om nuvarande anordningar och metoder samt huru dessa brister lämpligast undanröjas, vara av stort värde. För framställning av de verkligt instruktiva filmer, som här åsyftas, torde bidrag av statsmedel emellertid vara en nödvändig förutsättning. Utredningen uppskattar kostnaderna för utarbetandet av 5 dylika småfilmer, vardera om 15 å 20 minuter, till omkring 35 000 kronor. Det synes närmast böra ankomma på lantbruksstyrelsens undervisningsbyrå att ombesörja dessa filmers framställning.

I anslutning till det här anförda vill utredningen föreslå, att för framställning av korta upplysnings- och propagandafilmer beträffande rationalisering av arbetsförhållandena vid de mindre lanthemmen ett anslag av 35 000 kronor ställes till lantbruksstyrelsens förfogande.

## Kap. V. Rationalisering av arbetsmetoder och redskap.

I och med industrialiseringens genomförande ha kvinnorna i jordbrukarhemmen befriats från en stor del av det arbete, som förut ålegat dem. Arbeten såsom spånad, vävning, smörberedning, ystning, ljusstöpning o. s. v. utföras nu i ringa utsträckning i hemmen. Vissa andra arbeten, t. ex. bakning och slakt, ske fortfarande i stor omfattning i hemmen men övertagas dock allt mer av utomstående företag. På senaste tid har även diskuterats tvättarbetets förläggning utom hemmen.

Det är dock ej troligt, att ytterligare och mer betydande avlastning av lanthusmoderns arbete på denna väg för närvarande är möjlig. Matlagning, hemmets skötsel och barnens vård komma även i fortsättningen att utföras i hemmen. Som ovan påpekats måste husmodern även, åtminstone vid de små gårdarna, utföra en del av lantbruksarbetet. De mindre jordbrukens ekonomi torde ej heller tillåta någon mer omfattande avlastning av hemarbetet till industriella företag, då detta alltid måste medföra ökade konstanta utgifter. De mindre jordbruken äro nödsakade att väl utnyttja hus-

moderns arbetskraft, även om den verkliga utgiftsbesparingen genom att vissa arbeten utföras i hemmet är ringa.

Det husliga arbetet har underlättats genom införandet av vissa arbetsbesparande maskiner och redskap, såsom köttkvarn, separator, aluminiumkär, modern järnspis, elektriskt ljus, elektrisk spis, elektriskt strykjärn o. s. v. Intresset för de ytterligare möjligheter, som här finnas för arbetets underlättande, kan för närvarande sägas vara mycket stort. Detta har dock huvudsakligen inriktats på vissa maskiner, t. ex. disk- och tvättmaskiner, vilka för de mindre lanthemmen, åtminstone hittills, ställt sig alltför dyrbara och därför ej fått någon betydelse för dem.

Ovan har visats, att husmödrarnas arbete endast i ringa omfattning kan minskas genom överförande av arbeten till företag utom hemmet eller genom införande av maskiner. Det torde även vara uppenbart att bättre byggnader, inredningar och installationer endast kunna äga begränsat inflytande på arbetsmängden. Det är därför ej möjligt, att enbart på dessa vägar giva husmodern den lättnad i arbetet hon behöver. Detta kan endast ske om även effektivare arbetsmetoder med bättre, enkla redskap kunna genomföras.

Även om många husmödrar äga förmåga att på ett ändamålsenligt sätt organisera sitt arbete, blir i de flesta hem arbetstiden onödigt lång och arbetet onödigt tröttande på grund av husmoderns bristande insikter i hur hemarbetet kan organiseras och rationaliseras. De av utredningen verkställda tidsstudierna belysa även dessa förhållanden.

Av tidsstudierna (tabell 2 och bilaga 1) framgår, att för »hämtning och inställning av mat och utensilier» i medeltal åtgått 48 minuter pr dag. Tidsdifferenserna voro här avsevärda, i 13 fall understeg tiden  $\frac{1}{2}$  timme, i 72 fall användes mellan  $\frac{1}{2}$  och 1 timme och i 25 fall från 1 till något över 2 timmar. Att tiderna för nyssnämnda arbete, som huvudsakligen består i rena förflyttningar, i vissa fall voro så långa förtjänar uppmärksammas. Förhållandet måste bero på olämplig och otillräcklig inredning i köken, men även på olämpliga arbetsmetoder och bristande planläggning av arbetet. Medeltiden för diskning var 64 minuter pr dag. Även här voro tidsdifferenserna avsevärda. I 18 fall växlade tiden för detta arbete mellan  $1\frac{1}{2}$  och nära 3 timmar. Även för andra arbeten voro tidsvariationerna mycket stora, och torde dessa i stor omfattning sammanhånga med en mer eller mindre god planläggning av arbetet.

Resultatet av tidsstudierna synes således bekräfta det antagandet, att den tid hemarbetet kräver ej enbart beror på arbetsmängden utan i högsta grad även på det sätt och med vilka redskap, som arbetet utföres. Genom mer rationella redskap och arbetsmetoder bör därför kunna vinnas stora lättnader i form av kortare arbetstid och mindre tröttande arbete.

I föregående kapitel har påvisats betydelsen av propaganda och av spridande av kunskaper. Men det är framför allt av vikt, att man därvid kan

komma med verkligt värdefulla anvisningar. I detta avseende brister det med säkerhet för närvarande avsevärt. Man vet nämligen allt för litet om den mest ändamålsenliga utformningen av redskapen och om de bästa arbetsmetoderna. Inställningen till dessa frågor är ännu alltför mycket bestämd av fördomar och gamla vanor.

Rationaliseringen inom andra områden har visat, att man endast genom enkla ändringar i arbetsföljd, handgrepp och arbetsställningar i många fall kunnat mångdubbla produktionen utan att arbetet därigenom gjorts mer betungande. Nu kan man visserligen icke direkt tillämpa dessa erfarenheter på hemarbetet, men det finns dock grundad anledning antaga, att det vore möjligt att genom rationalisering även av hemarbetet kunna nå en avsevärd lättnad i många hemsysslor.

Att i våra dagar just hemarbetet i många avseenden framstår som särskilt tyngande beror utan tvivel i hög grad just på den uppenbara brist på rationella arbetsmetoder, som här gör sig gällande. Orsakerna härtill äro flera. En av de betydelsefullaste är säkerligen den allmänna underskattningen av husmoderns arbete, varav följt, att det hittills gjorts alltför litet för att utarbeta och sprida kännedom om nya arbetsmetoder på detta område.

För utarbetandet av verkligt rationella arbetsmetoder fordras emellertid fackutbildat folk samt omsorgsfullt och tidskrävande undersökningsarbete. Det riktiga tillvägagångssättet måste därför vara, att metoder utarbetas vid särskilda därför avsedda institutioner, och att där vunna resultat genom lämpliga åtgärder bringas till husmödrarnas kännedom samt utnyttjas vid all undervisning i husligt arbete.

Vad här sagts om arbetsmetoder gäller även om redskapen. I marknaden föras ett otal former av snart sagt varje enkelt redskap. Trots detta är det ytterst få, som uppfylla högt ställda krav på ändamålsenlighet i förening med rimligt pris. För att bedöma och sovra fordras även här fackutbildat folk samt ekonomiska resurser för ingående undersökningar och provningar.

Utredningen har ansett sig böra inhämta uppgifter om på vad sätt arbete på rationalisering av hemmets arbetsmetoder och redskap bedrives i andra länder. Härvid erhållna uppgifter från vissa länder refereras i korthet i det följande.

**Danmark.** I enlighet med en lag av den 11/5 1935 har inrättats ett hushållningsråd (»Statens Husholdningsraad»), bestående av 9 medlemmar. Rådets arbetsplan upptager följande huvudgrupper: I Upplysningsarbete rörande hushållsfrågor. II Propaganda för en sund näring. III Undersökningar angående hemhushållningens ekonomi. IV Rationalisering av hemarbetets arbetsformer. V Undersökning av varukvaliteter. VI Undersökningar över livsmedelslagarnas effektivitet. VII Diverse.

Rådet har ännu inga egna laboratorier, utan undersökningarna ha utförts inom andra institutioner. Det är dock avsikten, att rådet skall få ett eget laboratorium. Rådet utger varje månad »Faglige Meddelelser» med redogörelse för vunna resultat. Dessutom utgivas smärre skrifter och hållas föredrag vid sammankomster och

i radio. Det årlige anslaget har for de två första budgetåren varit 20 000 kronor, men denna summa lär komma att ökas väsentligt.

Hittills har rådets arbete huvudsakligen omfattet undersøkingar och propaganda angående näringsfrågor. Undersøkingar och opplysning betræffande rationella arbeidsmetoder äro endast påbörjade. Hittills har inom detta sistnämnda område meddelanden utsänts om koksens värmevärde, om vatten till hushåll och tvätt och om användbarheten av vatten från varmvattenanläggningar till matlagning, om elektrisk torkning av frukt och grönsaker samt om arbetsbelysning i hemmen. Radioföredrag ha hållits om teknik och ekonomi vid kokning med elektricitet, om hemmets arbetsbelysning, om kemien i hushållets tjänst samt om gasens användning i hemmen vid tvättning och strykning. Standardmodeller äro under utarbetande för följande föremål: syltburkar, konserveringsburkar, diskhoar, tvättställ och w. c.-stolar. Försök utföras över tvättmetoder i ett antal privata hushåll. Det har tillsatts en kommitté med uppgift att undersöka möjligheten att anvisa bestämda regler för hemmatvätt. Med statens redskapsprovninganstalt är etablerat ett samarbete för provning av fruktrivare, mospressar o. d. En kommitté är tillsatt för utarbetande av normer för tvättmedels sammansättning.

**Norge.** En av Lantbruksdepartementet år 1935 tillsatt kommitté har framlagt ett förslag till upprättande av ett statens försöks- och opplysningskontor för hushåll. Ur dess betänkande må anföras:

»Komiteen mener at et forskningsarbeid i husstell må samle sig om omtrent de samme linjer som i landbruket: Videnskapelige undersøkelser, forsøk og prøver.

Til å ta sig av disse opgaver foreslår komiteen at det oprettes en institusjon: Statens forsøk og opplysningskontor i husstell.

Med hensyn til de opgaver som foreligger for et slikt institutt, vil komiteen peke på:

a) Videnskapelige undersøkelser.

Husstelloplaeringen har stadig bruk for en hel del av de resultater som til enhver tid fremlegges av videnskapsmenn på de forskjellige områder som kjemi, ernæringsfysiologi, hygiene, elektroteknikk, varmeteknikk, m. m. Det som da først og fremst trenges, er et organ som kan samle de av disse resultater som har interesse og bearbeide dem for formålet, eventuelt peke på opgaver som bør tas op til løsning på videnskaplig vei og selv utføre videnskapelige undersøkelser.

Når det gjelder ernæringen, vil en nærliggende opgave være å få i stand kostundersøkelser bygget på nøiaktige opgaver fra enkelte hushold over mengden av matvarer som er brukt i et bestemt tidsrum. Herav vil kostens varmeverdi og dens innhold av næringsstoffer og tilleggsstoffer kunne regnes ut.

Kontoret utarbeider skjemaer for disse undersøkelser og fylkenes husstellærerinner finner husmødre i sine distrikter som er skikket til og villige til å påta sig arbeidet. Lærerinnen gir den nødvendige veiledning og holder sig å jour med arbeidet ved besøk i vedkommende hjem. Når kontoret har bearbeidet opgavene, meddeler lærerinnen resultatet til vedkommende hjem og hjelper til rette. Undersøkelser av denne art vil selvsagt kunne bli av stor betydning for folkeernæringen.

For øvrigt vil det falle naturlig når det gjelder ernæringssspørsmål i størst mulig utstrekning å samarbeide med Universitetets hygieniske institutt. Her og ved lignende institusjoner som Fysiologisk institutt, Vitamininstituttet o. fl. måtte de egentlige videnskapelige undersøkelser gjøres. Et samarbeid av denne art har for øvrig allerede funnet sted mellem Oslo kommunale husmorskole og Hygienisk institutt. Det har vesentlig dreiet sig om konserveringsforsøk med norske baersorter med sikte på å bevare c-vitaminet.

Også vareundersökelse för å påvise forfalskninger og fastslå varenes godhet er et viktig felt, hvor det også må samarbeides med andre institusjoner.

b) Forsök og prøver.

Hvad forsökene angår, vil komiteen peke på opgaver som går ut på en god arbeidsteknikk for alle huslige arbeider. I forbindelse hermed står prøver med hensiktsmessig innredning, godt inventar og gode redskaper, til dels som typer som bør standardiseres. Videre en god arbeidsplan og tidsinndeling for hjemmestellet og en fornuftig forvaltning ved budgettlekking og regnskapsførsel.

Også når det gjelder disse opgaver: Å spare kraft, tid og penger, vil et samarbeid mellom laererinnene ute i distriktene og forsökskontoret vaere nødvendig. Laererinnene samler inn til kontoret materiale og opgave fra husmödre over f. eks. arbeidets timefordeling i et bestemt tidsrum. Dette gjennomgås av kontoret, som således får et overblikk over arbeidets administrasjon, skikk og bruk m. h. t. spise- og hviletider m. m. og herved et grunnlag for rettleiding.

På dette område hvor det er en almindelig mening at der trenges reformer, har vi såvidt vites ingen statistiske holdepunkter og derfor heller ikke noe sikkert grunnlag for å kunne yde effektiv hjelp.

Også husmorskolene må i störst mulig utstrekning hjelpe til med forsök og prøver efter kontorets anvisning.

Prövninger kan videre omfatte tekstilvarer, maskiner til bruk i huset og elektriske apparater m. m. Den del som angår det husholdningstekniske, utföres av forsöksleiderne, mens andre sider av spørsmålet tas op i samarbeid med maskinpröveanstalter m. v. og Norges elektriske materiellkontroll. Et samarbeid med sistnevnte og Statens laererinneskole i husstell har allerede vart i gang i en rekke år. Det gjaldt prøver med elektriske kokeinnretninger og elektriske vaskemaskiner. Resultatene er utgitt i brosjyreform, i alt 4 brosjyrer. Av budgettmessige grunner inndrog staten bevilgningen, og prøvene er derfor ophört.

Oplysningskontorets opgave blir å samle og bearbeide de videnskapelige resultater og resultater fra forsök og prøver fra innland og utland, og spre dem gjennom presse og kringkasting og ved småskrifter. Dessuten å hjelpe skoler og laererinner i husstell med faglig opplysning og orientering. Likeså å bistå med å skaffe undervisningsmateriell m. v. til kursene og til foredrag og utstillinger.

Institusjonens opgaver blir således:

1. Å samarbeide med videnskapelige institutter og forsöksinstitutter og få disse til å ta op spørsmål av interesse for husstellet.
2. Å drive forsök.
3. Å drive kostundersökelse og andre undersökelse og prøver med varer og materiell som brukes i husholdningen, samt samarbeide med spesialinstitutter og få disse til å ta op slike undersökelse.
4. Å gi meldinger om forsöksresultater.
5. Å drive opplysnings- og veiledningsarbeid ved å samle og bearbeide resultater fra forsök og prøver i innland og utland og spre dem gjennom presse og kringkasting og ved småskrifter.
6. Å hjelpe skolene og laererinnene med faglig opplysning og orientering.
7. Å skaffe og utarbeide undervisningsmateriell for husstellundervisningen.»

Det här ovan föreslagna institutet har redan upprättats och förlagts till statens laererinneskole i husstell.

**Tyskland.** Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit i Berlin har en avdeling för hushåll, som är en centralanstalt för hushållsforskningen och som samarbeider med andra liknande institutioner. Prov och försök som utföras ta sikte på att göra hushållsarbeidet lättare och mer rationellt, bl. a. genom standardisering av bruks-

föremål och arbetsbesparande redskap, god bostadsinredning, bättre arbetsteknik för alla husliga arbeten och en god arbetsordning. Även varuprovningar utföras. Upplysningsverksamheten har till förfogande ett rikhaltigt arkiv, från vilket lärarinnor och husmödrar kunna få material.

En av de tyska husmodersföreningarnas riksförbund upprättad provningsanstalt i Leipzig utför även provningar av alla slags varor och redskap i samarbete med andra institutioner. Provningsanstaltens märke för de godkända varorna — solmärket — är känt över hela landet som en garanti för god kvalitet.

**Amerikas förenta stater** är föregångslandet på detta forskningsområde, och många lättnader i hushållsarbetet ha utexperimenterats i de amerikanska laboratorierna. Centralinstitutet för forskningen är förlagt till jordbruksdepartementet i Washington, där det har stora laboratorier och kontor till sitt förfogande. Dessutom ha alla större universitet och högskolor sin »hushållsfakultet» (Department of home economics), där de studerande kunna taga sin grad som i andra vetenskaper, och där även undersökningar av alla slag utföras. I en av »The President's Conference on Home Building and Home Ownership» utgiven redogörelse »Household Management and Kitchens» redogöres närmare för denna verksamhet. Här må refereras följande:

Då ett tillfredsställande arbetsschema väl är uppgjort, bör husmodern ägna mycken eftertanke åt det sätt varpå hon utför de olika dagliga sysslorna, så att tid och arbetskraft ej slösas bort i onödiga rörelser och opraktiska arbetsmetoder. »Det finnes intet slöseri i världen som kan jämföras med det slöseri, som kommer av onödiga, dåligt avvägda och ineffektiva rörelser och den onödiga trötthet, som de frambringa.» Orsaker till onödig trötthet måste elimineras i hemmet, ty effektiviteten av arbetet avtar där tröttheten börjar.

Lagarna om rationalisering ha icke blivit allmänt tillämpade på arbetet i hemmet, och ehuru dessas principer om arbetseffektivitet endast kunna tillämpas i begränsad mån, visar dock ett ingående studium av särskilda hushållsgöromål, att tid och rörelser kunna avsevärt reduceras. Av arbetsmetoderna »hur som helstmetoden» och systematiskt ordnat arbete torde den sistnämnda vara den mest stimulerande såväl som den mest tidssparande och bidrager till att undanröja känslan av släpögöra från hushållsarbetet. Att tillämpa dess principer bidrager till att minska den psykiska tröttheten genom att ersätta förvirring med ordning, onödiga bekymmer med målmedveten aktivitet och leda med intresse och tilltagande glädje i utförandet av sysslorna.

Vad som framför allt fordras för att ernå de minst slösaktiga metoderna är vilighet att bryta med traditionella vanor.

Avsikten med tidsstudier är att upptäcka de metoder, som minst slösa med den tid, de ansträngningar och de pengar, som ägnas åt hushållsarbetet. Målet är att göra familjelivet rikare genom ett förståndigt användande av de tillgångar, som på detta sätt lösgöras.

Intresset för tidsstudier har upplivats genom den undersökning av hur husmodrar använda tiden, som företagits av Byrån för huslig ekonomi vid Förenta Staternas jordbruksdepartement samt av anstalterna för jordbruksexperiment i Idaho, Oregon, Rhode Island, South Dacota, och Washington, i förening med denna byrå.

Dessa studier äro av vitalt intresse för husmödrarna i deras ansträngningar att bevara hälsa och styrka genom att spara tid och arbetskraft i utförandet av de dagliga sysslorna. Den procedur, som i allmänhet fullföljes när man gör dessa studier angående tid och sysslor, är i överensstämmelse med Taylorsystemet för arbetsanalys. Tillvägagångssättet är följande:

1. Noggrann undersökning av nuvarande metoder för att få en överblick av förutsättningarna.
2. Studier av metoder, utrustning och tid, som vanligen användes för utförandet av arbetet.
3. Analys av arbetet och dess uppdelning i viktigare arbetsmoment.
4. Tids- och rörelsestudier av varje moment för att avgöra vad som kan elimineras och var tid och arbetskraft bortslösas.

Resultatet av denna analys för att upptäcka det minst slösaktiga tillvägagångssättet vid diskning illustreras genom följande utdrag från en artikel i the Journal of Home Economics:

*Medeltal för antal handgrepp samt tid som erfordras för att diska en dags diskar i en familj på fyra personer enligt fem olika metoder.*

Metod	Antal handgrepp	Tid	
		min.	sek.
I. Nuvarande metod: diskning för hand tre gånger om dagen .....	1,954	38	8
II. Syntetisk metod: diskning för hand en gång om dagen	1,367	31	2
IIB. Rekommenderad metod: modifikation av II .....	1,008	22	58
III. Diskning med viss maskin en gång om dagen .....	1,164	26	44
IV. Diskning med en annan maskin en gång om dagen .....	1,015	22	31

Själva tidsbesparingen, som kommer av förbättrad teknik, resulterande från sådana studier, kan tyckas obetydlig vad beträffar varje särskild del av arbetet, men den verkliga betydelsen ligger i olikheten i arbetarens fysiska och psykiska tillstånd vid dagens slut, när den onödiga utmattningen av tidsödande metoder ger sig tillkänna. Storleken av den inbesparade arbetskraften, fysiskt och psykiskt, är ett problem, som väntar sin lösning, men den psykologiska verkan, som unyttjandet av resurserna har på arbetaren, tycks avgjort välgörande. Varje uppfinning eller metod, som ökar intresset för arbetet, eller som skapar en gladare atmosfär för arbetaren, har ett värde, som ej kan ersättas med pengar. Det verkliga värdet ligger i den större tillfredsställelsen, som i sin tur kommer till uttryck i familjelivet.

Av den här lämnade redogörelsen framgår, att i flera länder utövas en betydande verksamhet på det berörda området, och att särskilda av statsmedel understödda forskningsanstalter upprättats för att finna nya utvägar och metoder för underlättande av det husliga arbetet. Det synes utredningen uppenbart, att en liknande verksamhet med det snaraste bör upptagas även i vårt land. Behovet härav framträder så mycket tydligare, då man tager i betraktande vilken stor del av det samlade manuella arbetet, som faktiskt utföres inom hemmen.

Visserligen ha enskilda företag gjort stora insatser för åstadkommande av bättre redskap och maskiner för hushållen. Därjämte ha läroanstalter på hushållets område, hemkonsulenter m. fl. i viss omfattning ägnat sig åt förbättring av arbetsmetoder, men knapphet på medel och arbetskraft ha dock gjort, att några större resultat hittills ej uppnåtts. För att verkliga framsteg skola kunna uppnås, synes det vara nödvändigt, att för ändamålet väl utbildade och kompetenta arbetskrafter få uteslutande ägna sig åt dessa



problem, och att nödiga medel ställas till förfogande för verksamhetens be-  
drivande. Detta torde bäst kunna ske genom att i vårt land, liksom i många  
andra länder, upprättas en särskild forskningsanstalt för ifrågavarande  
ändamål.

Vissa av de utländska forskningsanstalter på området, för vilka förut re-  
dogjorts, ha ett mycket omfattande arbetsprogram, i det att de även syssla  
med näringsfysiologiska frågor. Då Sverige i det nyupprättade statens in-  
stitut för folkhälsan redan har ett forskningsorgan på detta område, synes  
uppgifterna för det institut, som i vårt land erfordras, kunna begränsas till  
undersökningar på arbets- och redskapsområdena. I anslutning härtill vill  
utredningen föreslå, att ett *statens institut för hemarbetets rationalisering*  
upprättas.

Arbetet vid detta institut bör huvudsakligen inriktas på hemmen på lands-  
bygden, speciellt jordbrukarhemmen. Självfallet kommer institutets arbete  
att i stor utsträckning bli till nytta även för andra hem, och det bör icke vara  
uteslutet, att institutet i en framtid utsträcker arbetet att omfatta även  
stadshemmens speciella problem.

*Institutets uppgifter* böra enligt utredningens uppfattning vara följande:

1. *Försök över arbetsmetoder.* Dessa skulle dels gå ut på insamlande och  
bearbetande av material, belysande nu brukliga arbetsätt inom lanthem-  
men i olika delar av landet, dels utarbetandet av nya, mera rationella arbets-  
metoder. Materialinsamling i form av noggranna tidsstudier och beskriv-  
ningar kan ske både genom hemkonsulenter samt personal vid undervis-  
ningsanstalter och genom institutets egna arbetskrafter. Bearbetningen  
måste givetvis ske vid institutet. Utarbetade nya arbetsmetoder böra prövas  
och jämföras med nu brukliga.

Arbetet bör bedrivas på en så bred bas som möjligt. Det bör således ej  
endast omfatta undersökningar över det lämpligaste utförandet av nu bruk-  
liga detaljarbeten utan även upptaga en omprövning av olika, på arbets-  
behovet inverkan förhållanden. Det lämpliga antalet måltider och dessas  
förläggning under dagen samt olika sätt för födans beredning böra sålunda  
prövas med hänsyn till den tid och kraft arbetet kräver. Ett intimt sam-  
arbete med andra institutioner, framför allt statens institut för folkhälsan,  
förutsättes.

De vunna resultaten böra även praktiskt provas ute i hemmen, bland an-  
nat för att man skall kunna utröna om utarbetade beskrivningar kunna ge  
önskat resultat i den miljö och med den arbetskraft, som man i det dagliga  
arbetet har att räkna med.

2. *Provning av redskap och andra hjälpmedel för det husliga arbetets  
underlättande.* Dessa böra prövas med hänsyn till den inverkan de ha på  
arbetstiden och på arbetets lätthet samt med hänsyn till hållbarhet och eko-  
nomi. Provningarna böra ske i samarbete med andra institutioner, såsom  
statens maskin- och redskapsprovninganstalter, statens provningsanstalt

m. fl., där en del av proven även lämpligen utföras. Provingarna böra närmast avse bedömningen av olika typer men i viss utsträckning även avse värdesättning av olika fabrikat.

Vid provningar, som beröra inrednings- och byggnadsfrågor, bör ett intimt samarbete äga rum med lantbrukshögskolans institution för husbyggnadslära och andra forskningsanstalter på byggnadsområdet.

Förutom undersökningar inom institutet göras även i stor utsträckning praktiska prov ute i lanthemmen. Dessa prov kontrolleras dels av institutets egen personal, dels av därför tillfälligt anlidade personer.

3. *Upplysningsverksamhet.* De vid institutet vunna resultaten böra snarast möjligt publiceras, t. ex. i 4 å 6 meddelanden om året, vilka gratis sändas till skolor, hemkonsulenter, lantbrukslärarinnor, föreningar och andra, som bedriva upplysningsverksamhet på området. Förutom denna mer vetenskapligt lagda publikation bör institutet sörja för direkt upplysningsverksamhet bland husmödrarna. Detta kan ske genom propagandaskrifter, broschyrer och handböcker, artiklar i tidningar och tidskrifter, föredrag, kurser, radioföredrag samt undervisnings- och propagandafilmer. När så befinnes lämpligt, bör även genom institutets försorg ordnas kortare eller längre specialkurser för hemkonsulenter, lantbrukshålls- och skolkökslärarinnor samt eventuellt andra intresserade.

Av särskild vikt torde vidare vara, att institutets verksamhet även omfattar åtgärder till förbättring av undervisningen i hushållsarbete vid våra lägre och högre skolor. Den undervisning, som flickorna nu erhålla i dessa skolor, torde i alltför ringa omfattning upptaga rationella arbetsmetoder beträffande de i ett lanthem vanliga sysslorna. Orsakerna härtill torde bland annat vara bristande utrustning, men även att vederbörande lärarinnor ej alltid äga den utbildning, som erfordras. Den här föreslagna undersöknings- och upplysningsverksamheten bör därför kunna verksamt bidra till bättre undervisning i dessa ämnen.

*Institutets organisation.* Enär vetenskapligt utförda försök på ifrågavarande område måste kräva lång tid och mycket arbete, är det av vikt, att institutet utrustas med tillräcklig personal och i övrigt nödiga resurser för ett rationellt genomförande av dess arbetsuppgifter. Å andra sidan torde det vara lämpligt, att verksamheten icke göres allt för omfattande i början, utan att densamma utbygges och kompletteras efter hand som erfarenheter vinnas och för uppgifterna fullt kompetenta arbetskrafter kunna förvärfvas. Utredningen anser det därför lämpligt, att institutets personal vid starten begränsas till en föreståndare, en assistent och ett skrivbiträde. Enär stora krav måste ställas på föreståndarens kompetens och organisationsförmåga, måste avlöningsförmånerna för denna befattning vara goda, varför utredningen anser, att lägre lönegrad än A 26 ej bör ifrågakomma. Även på assistenten bör förhållandevis stora krav ställas och avlöningen därför utgå enligt lönegrad A 15.

Beträffande institutets förläggning finner utredningen det uppenbart, att denna bör ske i nära anknytning till någon av de högre läroanstalterna på det husliga arbetets område. Då frågan om en överbyggnad på de nuvarande läroanstalterna är på dagordningen, torde ställningstagandet till institutets definitiva förläggning lämpligen böra anstå tills denna fråga lösts och förläggningen tills vidare ordnas provisoriskt. Efter närmare undersökning har utredningen kommit till det resultatet, att en provisorisk förläggning av institutet till Uppsala skulle erbjuda särskilda fördelar, därigenom att samarbete lätt kunde ordnas med fackskolan för huslig ekonomi i Uppsala och dess avdelning för utbildning av lanthushållslärarinnor vid Brogård samt med lantbrukshögskolan och statens maskin- och redskapsprovninganstalt vid Ultuna.

Vid förläggning till Uppsala kunna nödiga kontorslokaler förhyras. För laboratoriearbete i början kunna, enligt vad utredningen inhämtat, erforderliga lokaler disponeras vid fackskolan och å Brogård. Genom en sådan anordning kan frågan om uppförandet av en särskild institutionsbyggnad utan större olägenhet uppskjutas tills viss erfarenhet vunnits angående erforderliga utrymmen och den lämpligaste definitiva förläggningsplatsen.

Enligt utredningens uppfattning är det även av största vikt, att institutets verksamhet fortast möjligt påbörjas utan att fördröjas genom att nya lokaler först uppföras; helst som verksamheten i början huvudsakligen torde böra inriktas på arbetsstudier ute i landet samt vissa allmänna undersökningar, för vilka större laboratorielokaler eller dyrbarare teknisk utrustning ej erfordras. Men även mera ingående provningar av redskap o. s. v. behöva därför icke försummas, enär dylikt provningsarbete i viss omfattning bör kunna ordnas i samarbete med andra institutioner, såsom statens provningsanstalt, statens maskin- och redskapsprovninganstalter, statens institut för folkhälsan o. s. v. Ett särskilt skäl för institutets omedelbara upprättande är även, att institutet bör omhänderhava den kontroll över vissa försöks- tvättstugor, som utredningen närmare motiverat och föreslagit i Kap. VIII.

Institutet torde böra ställas under en särskild av Kungl. Maj:t på lantbruksstyrelsens förslag utsedd styrelse om tre personer. Av dessa torde en böra representera den högre undervisningen i husligt arbete och en de praktiskt verksamma husmödrarna.

*Årskostnaderna för institutets drift* i den omfattning, som utredningen ansett sig böra föreslå för de första verksamhetsåren har uppskattats till:

## Löner:

Föreståndare (A 26) .....	10 170: —	
Assistent (A 15) .....	4 560: —	
Skrivbiträde .....	2 280: —	17 010: —
Lokalhyra .....		2 500: —
Resekostnader .....		2 000: —
Utgivandet av publikationer .....		2 000: —
Försöksmaterial, tillfällig arbetskraft och expenser .....		3 490: —
	Summa kronor	27 000: —

Härtill kommer såsom engångskostnad för inköp av möbler, kontorsmaskiner, diverse enkla apparater och facklitteratur ett belopp, som utredningen uppskattar till 5 000 kronor.

Enär det nödiga organisationsarbetet tager viss tid, torde verksamheten icke kunna komma i full gång förr än tidigast i början av 1940. För budgetåret 1939—1940 torde därför erfordras endast  $(5\ 000 + 13\ 500) = 18\ 500$  kr.

I anslutning till vad ovan anförts vill utredningen föreslå, att ett institut för hemarbetets rationalisering upprättas och tills vidare förlägges till Uppsala, samt att för detta ändamål för budgetåret 1939—1940 anvisas ett belopp av 18 500 kronor.

## Kap. VI. Åtgärder för förbättring av lantbrukets byggnader.

Utredningen har redan förut framhållit, att de otillfredsställande arbetsförhållandena för kvinnorna i det mindre jordbruket i icke ringa utsträckning sammanhånga med arbetskrävande, olämpligt inredda och ur arbets teknisk synpunkt dåligt utrustade bostäder. Samtidigt äro bostäderna ofta mycket bristfälliga i hygieniskt hänseende. En förbättring av de mindre lanthemmens allmänna bostadsstandard framstår därför, enligt utredningens mening, såsom ett av de allra viktigaste medlen, icke blott för underlättande av kvinnornas arbete i dessa hem, utan även för åstadkommande av sundare levnadsförhållanden samt större social trevnad och arbetsglädje för hela ifrågavarande mycket stora befolkningsgrupp. För befrämjande och påskyndande av utvecklingen i den önskade riktningen på detta område torde ett kraftigt ingripande från statsmakternas sida icke blott vara önskvärt utan även i hög grad nödvändigt.

Vid övervägande av frågan genom vilka åtgärder från det allmännas sida en mera verksam förbättring av det mindre jordbrukets byggnadsbestånd skall kunna befrämjas och påskyndas, har utredningen ansett sig böra i första rummet undersöka, i vad mån den redan pågående statliga verksamheten för bostadsförbättringar på landsbygden kan behöva utbyggas och kompletteras för ett mera effektivt tillgodoseende av det mindre jordbrukets särskilda behov av hjälpåtgärder av denna art. Utredningen har vidare ansett det ofrånkomligt att i detta sammanhang till närmare undersökning upptaga hela den sedan länge aktuella frågan om vidtagande av effektiva åtgärder för tillgodoseende av det föreliggande stora behovet av sakkunniga rådgivare beträffande jordbrukets byggnadsfrågor överhuvudtaget. I samband härmed har utredningen även ansett sig böra undersöka lämpligheten av särskilda åtgärder för åstadkommande av mönsterbostäder, vilka i olika

landsdelar kunna tjäna som föredöme vid arbetet för höjande av bostadsstandarden vid det mindre jordbruket. Slutligen har även frågan om ordnande av speciell rådgivning beträffande planläggning och utförande av vatten- och avloppsledningar samt andra sanitära installationer vid lanthemmen upptagits till närmare utredning.

### **A. Lån och bidrag för bostadsförbättringar å landsbygden.**

Statlig verksamhet, syftande till förbättring av landsbygdens bostadsförhållanden, bedrives i vårt land i olika former och i avsevärd omfattning. Utom den sedan länge statsunderstödda egnahemsverksamheten, som vid sidan om sina övriga uppgifter även haft en omfattande betydelse på detta område, har under senare år tillkommit arbetaresmåbrukslån och arrende-egnahemsverksamhet. Av största intresse i detta sammanhang äro emellertid de statliga bostadsförbättringsbidrag och nybyggnadslån, vilka sedan några år utgå i syfte att mera allmänt understödja och befrämja en förbättring av bostadsförhållandena på landsbygden. Gällande bestämmelser äro meddelade i en kungörelse av den 30 juni 1937 (nr 654), ändrad och kompletterad genom kungörelser av den 23 augusti 1937 (nr 771) och av den 27 maj 1938 (nr 245). Dessutom lämnas lån till förbättrande av lantarbetarnas lönebostäder.

Över dessa senare former av statlig verksamhet lämnas utförlig redogörelse i betänkande, avgivet av 1936 års egnahemsutredning. Ur detta må här återges följande:

»Förbättringsbidrag får lämnas för reparation av och annat förbättringsarbete å bostadslägenheter ävensom för uppförande av nya bostadslägenheter i stället för förut befintliga. Bidrag kan också lämnas för förbättring av vattentäkt. Förbättringsbidrag tilldelas efter därom gjord ansökan den, som äger eller är underhållsskyldig för de bostadslägenheter, å vilka reparation eller annat förbättringsarbete skall utföras eller som skola ersättas genom nybyggnad. Förbättringsbidrag får beviljas allenast under förutsättning: att de med byggnadsföretaget avsedda bostadslägenheterna, såvitt för närvarande kan bedömas, äro behövliga för framtiden, att byggnadsföretagets genomförande anses ur hälso-synpunkt påkallat, att bostadslägenheterna efter byggnadsföretagets genomförande komma att uppfylla hälsovårdsstadgans krav samt att sökanden prövas vara i behov av ekonomiskt bistånd för byggnadsföretagets genomförande inom viss angiven tid. Förbättringsbidrag får ej beviljas för byggnadsföretag, för vilket av allmänna medel beviljats bidrag eller annat lån än nybyggnadslån. Förbättringsbidrag utgår med belopp, motsvarande viss del av de för byggnadsföretaget uppskattade kostnaderna. Denna del skall i varje särskilt fall bestämmas med hänsyn tagen till sökandens förmåga att själv bidra med penningar, material, transporter och eget arbete samt till den rätt han må äga att för byggnadsföretaget av annan undfå ersättning. Förbättringsbidrag bör i regel understiga 50 procent av nämnda kostnader men kan utgå med högre procent, därest ömmande omständigheter föreligga samt återstående del av kostnaden, i den mån densamma icke täckes genom sökandens

eget arbete eller annorledes gäldas av vederbörande kommun eller tillskjutes från annat håll. Bidraget får för varje särskild bostadslägenhet uppgå till högst 1 200 kronor, dock i intet fall till mera än den å lägenheten belöpande andelen av kostnaderna för hela företaget.

Nybyggnadslån får lämnas för uppförande av nya bostadslägenheter i stället för förut befintliga ävensom för ombyggnad av och annat mera omfattande förbättringsarbete å bostadslägenheter. I fråga om personliga och andra förutsättningar för erhållande av nybyggnadslån gäller motsvarande vad nyss sagts beträffande förbättringsbidrag, dock behöver lånesökanden icke visa sig vara i behov av ekonomiskt bistånd. Nybyggnadslån får ej beviljas för byggnadsföretag, för vilket av allmänna medel beviljats lån eller annat bidrag än förbättringsbidrag. Nybyggnadslån får ej överstiga 70 procent av de för byggnadsföretaget uppskattade kostnaderna och får för varje särskild bostadslägenhet uppgå till högst 3 500 kronor, dock i intet fall till mera än den å lägenheten belöpande andelen av kostnaderna för hela företaget. Skall för samma byggnadsföretag utgå såväl nybyggnadslån som förbättringsbidrag, må dessas sammanlagda belopp ej överstiga 80 % av nämnda kostnader, och må i sådant fall nybyggnadslånet högst uppgå till 2 500 kronor för varje särskild bostadslägenhet. Å nybyggnadslån skall erläggas ränta efter 4 procent om året. För lånet skall ställas godtagbar säkerhet. Nybyggnadslån skall återbetalas genom årliga amorteringar under en tid av 20 år med början året näst efter det, då byggnadsföretaget fullbordades.

Förbättringsbidrag och nybyggnadslån beviljas, i den mån av Kungl. Maj:t för ändamålet fastställda belopp därtill förslå, av hushållningssällskapen genom deras egnahemsnämnder. Härvid skall egnahemsnämnd taga hänsyn till ej mindre varje byggnadsföretags angelägenhetsgrad ur hälso- och utrymmessynpunkt än även behovet av arbetstillfällen å olika orter. Vid i övrigt lika förhållanden bör företräde givas åt sökande med flera minderåriga barn. Egnahemsnämnd bör i erforderlig mån vid behandling av ärenden enligt ifrågavarande kungörelse samråda med förste provinsialläkaren i länet eller annan på bostadshygienens område sakkunnig person.

Ansökningar om bidrag eller lån skola ingivas till hälsovårdsnämnden i vederbörande kommun. Hälsovårdsnämnden skall efter erforderlig utredning insända ansökningar med därtill hörande handlingar jämte eget yttrande till vederbörande egnahemsnämnd. Egnahemsnämnden skall, sedan ansökningarna inom viss tid inkommit till nämnden och underkastats förberedande granskning samt erforderlig ytterligare utredning verkställt, till statens egnahemsstyrelse insända till Kungl. Maj:t ställd framställning angående fastställande av de belopp, inom vilka förbättringsbidrag och nybyggnadslån skola få av egnahemsnämnden beviljas. Egnahemsstyrelsen skall med eget utlåtande överlämna sådan framställning till Kungl. Maj:t. I avvaktan härå anvisar Kungl. Maj:t på förslag av egnahemsstyrelsen medel till egnahemsnämnd för här ifrågavarande verksamhets påbörjande.

Över egnahemsnämnds beslut angående bidrag eller lån äger sökande anföra besvär hos egnahemsstyrelsen. Denna har att även oberoende härav utöva ledning, uppsikt och kontroll över ifrågavarande verksamhet.

Räntor och amorteringar å lån skola inbetalas till egnahemsnämnden, som har att övervaka, att låntagare fullgör sina skyldigheter härutinnan. Inbetalningar kunna äga rum genom hälsovårdsnämnden. Egnahemsnämnden förvaltar inteckningar och andra säkerheter, som lämnats för beviljade lån eller bidrag.

För egnahemsnämndernas ifrågavarande verksamhet skall ersättning utgå av statsmedel enligt grunder, som efter förslag av egnahemsstyrelsen bestämmas av

Kungl. Maj:t. Kostnaderna för hälsovårdsnämnds verksamhet skola bestridas av vederbörande kommun.

Dessutom må erinras om den form av statligt stöd av bostadsbyggandet på landsbygden, som utgöres av lån till lantarbetarbostäder. Enligt kungörelse i ämnet den 28 juni 1935 (nr 439), ändrad genom kungörelser den 18 juni 1937 (nr 629) och den 27 maj 1938 (nr 248), kan lån från lånefonden för lantarbetarbostäder (lantarbetarbostadslån) beviljas ägare eller brukare av jordbruksfastigheter för uppförande av nya lantarbetarbostäder å fastigheter liksom även för ombyggnad av och annat mera omfattande förbättningsarbete å dylika bostäder. Låneverksamheten bör så handhas, att därigenom befrämjas uppförande eller inredande av ur sociala och hygieniska synpunkter goda och ändamålsenliga lantarbetarbostäder. Särskilt bör iakttagas, att hälsovårdsnämndernas strävanden att bereda invånarna i vederbörande hälsovårdsområden sunda bostäder underlättas genom verksamheten. Lån får ej överstiga 70 procent av de för byggnadsföretaget uppskattade kostnaderna och får för varje särskild bostadslägenhet uppgå till högst 3 500 kronor, dock i intet fall till mera än den å lägenheten belöpande andelen av kostnaderna för hela företaget. För lån skall ställas godtagbar säkerhet, i första hand inteckning uti vederbörande fastighet. Inteckning kan antagas såsom säkerhet intill ett belopp icke överstigande 5/100 av fastighetens värde.

Lån skall återbetalas genom lika årliga amorteringar under en tid av 20 år med början tredje kalenderåret efter det då lånet beviljades. Å oguldet lånebelopp skall erläggas ränta efter 3·6 procent om året från lyftningsdagen.

Lån sökes hos vederbörande hälsovårdsnämnd, som med eget yttrande överlämnar ansökningshandlingarna till egnahemsnämnden. Denna vidarebefordrar i sin tur, likaledes jämte eget yttrande, ansökningshandlingarna till egnahemsstyrelsen, vilken beslutar om lånets beviljande.

I förevarande sammanhang må nämnas, att statsmakterna under senare år icke blott lämnat stöd åt bostadsbyggandet utan även lämnat bidrag till ladugårdsförbättringar. Sålunda anvisades för budgetåret 1936/1937 till bidrag till ladugårdsförbättringar inom vissa delar av Västerbottens län ett anslag å 100 000 kronor. För budgetåret 1937/1938 anvisades ett anslag å 250 000 kronor till ladugårdsförbättringar, vilket anslag fördelats mellan vissa län. Slutligen har för budgetåret 1938/1939 anvisats ett motsvarande anslag å 100 000 kronor. Bidragstildelningen till de olika jordbrukarna ombesörjes av vederbörande hushållnings-sällskaps förvaltningsutskott.»

Ifrågavarande verksamhet för bostadsförbättring å landsbygden har enligt uppgift från egnahemsstyrelsen haft en betydande omfattning. Från verksamhetens början 1933 och intill utgången av 1937 hade sålunda beviljats bostadsförbättringsbidrag och nybyggnadslån till 48 744 företag och till ett sammanlagt belopp av 31·9 miljoner kr. i bidrag och 7·5 miljoner kr. i lån. Härav har 2·7 resp. 0·9 miljoner kr. utgått för lönebostäder till 1 717 företag. Ansökningar hade emellertid under samma tid inkommit om bidrag och lån, avseende ej mindre än 92 257 lägenheter på landsbygden (lönebostäder ej medräknade), varför endast ungefär halva antalet ansökningar hade kunnat beviljas. Däremot har under de senaste åren lånefonden för lönearbetarbostäder endast i obetydlig utsträckning tagits i anspråk.

Under 1938 har bostadssociala utredningen i ett betänkande<sup>6</sup> ävensom egnahemsstyrelsen i en skrivelse till Konungen av den 25 november 1938 framställt förslag, innebärande en väsentlig intensifiering av den statliga understödsverksamheten på berörda områden.

Bostadssociala utredningen framhåller bl. a., att de senare årens bostadspolitiska verksamhet innebär ett statsmakternas acceptering av den uppfattningen, att otillfredsställande bostadsförhållanden äro ett socialt och folkhygieniskt ont, vars bekämpande — även med betydande ekonomiska uppoffringar — är en av den nutida socialpolitikens mest angelägna uppgifter, samt understryker starkt bostadens betydelse för hemlivet, för de uppväxandes miljö och för de hemarbetande hustrurnas arbetsförhållanden. De växande kraven på bättre bostäder äro dessutom av stor betydelse för rekrytering av arbetskraft till jordbruket. Jordbrukets ekonomiska läge medgiver emellertid f. n. icke utan bidrag av offentliga medel en tillräckligt snabb och grundlig allmän förbättring av lantarbetarbostadsbeståndet efter de normer, som böra sättas för goda familjebostäder. Enbart lån till statens självkostnadsränta är sålunda icke tillräckligt.

För att stimulera en mera intensiv verksamhet på detta område föreslår bostadssociala utredningen, att lantarbetarbostadslån må utgå räntefritt under de första tio åren. Under återstoden av lånetiden bör å oguldet lånebelopp erläggas ränta efter fast vid lånets beviljande bestämd räntefot, motsvarande lägst medelräntan för statens upplåning mot obligationer under budgetåret närmast före det år lånet beviljats med tillägg av en fjärdedels procent. Återbetalningen av lån bör ske under en tid av tjugo år, under de 10 första åren med en tjugonedel av lånebeloppet och under återstoden av lånetiden med fast annuitet.

Samtidigt föreslås gälla, att lägenhet, för vars inrättande lantarbetarbostadslån må kunna erhållas, skall innehålla minst två rum och kök samt, där så kan ordnas inom rimlig kostnad, vara försedd med vattenledning och central uppvärmningsanordning, varjämte lägenheten skall ur hygienisk synpunkt och med hänsyn till möjligheterna att underlätta det husliga arbetets bedrivande utgöra en god och ändamålsenlig bostad.

Utöver ovannämnda ränteförmåner föreslås vidare, att därest bostadslägenheten förses med vatten- och avloppsledning samt centraluppvärmningsanordning eller lägenheten innehåller minst tre rum och kök, jämväl beviljas direkt bidrag med om båda de nämnda förutsättningarna tillgodoses högst sexhundra kronor samt eljest med högst trehundra kronor pr lägenhet.

Nybyggnadslånen föreslås utgå till högst 80 % av de för byggnadsföretaget uppskattade kostnaderna. Någon maximering i övrigt av lantarbetarbostadslånen har ej ansetts nödvändig, då det anses ligga i den sökandes eget intresse, att kostnaderna ej bliva för höga. Såväl lån som bidrag böra utlämnas utan hänsyn till den sökandes ekonomi.

I förut anförda skrivelse från egnahemsstyrelsen av den 25/11 1938 framhåller styrelsen, »att om den av bostadssociala utredningen föreslagna statliga hjälpen till lönebostädernas förbättrande vinner statsmakternas bifall, det synes styrelsen berättigat att en härmed någotsånär likartad och jämvärdig hjälpåtgärd även tillskapas för den i stor omfattning alltjämt behövligen upprustningen av vanliga bostäder, detta alldenstund hjälpåtgärderna i båda fallen syfta till samma ändamål.»



I anslutning härtill föreslår egnahemsstyrelsen, att såväl bostadsförbättringsbidrag som nybyggnadslån bibehållas, men att villkoren för deras åtnjutande bliva med avseende på deras tillämpning så ändrade, att följande synpunkter vinna beaktande.

»1. *Beträffande enbart bostadsförbättringsbidrag.* Utlämnandet av enbart bostadsförbättringsbidrag synes böra begränsas till att avse endast sådana fall, där den sökande dels är i uppenbart behov av en bättre bostad för sig och sin familj och dels är i sådana ekonomiska omständigheter, att han antingen icke kan lämna någon för nybyggnadslåns erhållande godtagbar säkerhet eller på grund av små inkomster, nedsatt arbetsförmåga, stor familj eller av andra ömmande omständigheter anses vara ur stånd att kunna fullgöra någon betalningsskyldighet för ett dylikt lån. Genom en sådan avgränsning av fall för bidragens utlämnande enbart för sig synas bidragsbeloppen, som för närvarande äro maximerade till 1 200 kronor, i de enskilda fallen böra höjas till högst 2 000 kronor per lägenhet, ehuru dock icke i något fall till högre belopp än högst 80 procent av de för bostadsförbättringen beräknade kostnaderna. Vid en på så sätt maximerad bidragstilldelning torde man kunna utgå ifrån, att vederbörande bidragstagare i regel bör genom egna resurser kunna prestera de överskjutande 20 procenten av kostnaderna. I de fall detta ej skulle bli möjligt, torde kommunerna såsom hittills böra genom bidrag eller på annat sätt bistå den behövande med sådan ytterligare hjälp, som förutom statsbidraget kan befinnas vara erforderlig för företagets genomförande.

2. *Beträffande enbart nybyggnadslån.* Såsom förut antytts, böra nybyggnadslånen göras lika förmånliga som de lån (s. k. lantarbetarbostadslån), bostads-sociala utredningen nyligen föreslagit för förbättring av lönebostäder på landsbygden. Dock synes av skäl, som egnahemsstyrelsen anført i sitt den 21 november 1938 avgivna utlåtande över nyssnämnda utrednings förslag för lönebostäder jämväl nybyggnadslånen böra göras amorteringsfria under de två första låneåren. Villkoren för nybyggnadslån skulle sålunda i huvudsak bli:

- a) räntefrihet under de 10 första låneåren;
- b) efter två amorteringsfria år — bevillningsåret oräknat — en årlig amortering med en 20-del av lånebeloppet;
- c) efter den räntefria tiden en räntebetalning å oguldet lånebelopp, beräknat efter en räntesats, motsvarande statens självkostnadsränta eventuellt ökad med  $\frac{1}{4}$  procent;
- d) lånebeloppet i vart enskilt fall maximerat till högst 80 procent av de för en lägenhets förbättring beräknade kostnaderna; samt
- e) för lånet godtagbar säkerhet, i första hand inteckning i vederbörande fastighet intill ett belopp icke överstigande fastighetens taxeringsvärde eller, där taxeringsvärde ej är åsatt, fastighetens på annat sätt styrkta värde vid den tid, då säkerheten erbjudes.

Beträffande rätten att erhålla nybyggnadslån synes sådan utvidgning härutinnan böra medgivas, att envar som är i behov av att få sin bostad ur hälsosynpunkt grundligt upprustad och som icke anses kunna utan svårighet upplåna medel på annat håll för sådan upprustning, bör vara berättigad att härför komma i åtnjutande av nybyggnadslån på förenämnda villkor. Behovsprövningen med hänsyn till sökandens ekonomi skulle alltså för ernående av här förut omförmålt syfte kunna ske inom en betydligt vidare ram, än vad som hittills varit fallet.

3. *Bostadsförbättringsbidrag i förening med nybyggnadslån.* Då fall kunna tänkas ifrågakomma, att den sökande ej anses kunna med hänsyn till den säkerhet,

som han kan prestera, eller den möjlighet, han har att kunna återbetala ett lån, genomföra den grundliga upprustning av bostaden, som kan finnas vara erforderlig, med enbart nybyggnadslån, bör möjligheten stå öppen att i sådana fall lämna hjälp medelst både bidrag och nybyggnadslån i lämpligt avvägda proportioner, givetvis under iakttagande av att bidrags- och lånebeloppet tillhoppa ej överstege 80 procent av de beräknade kostnaderna. Vid kombination av bidrag och lån torde emellertid någon skyldighet för kommun att deltaga i kostnaderna icke behöva ifrågasättas.

4. *För bidrag och lån gemensamma bestämmelser.* Såsom sådana torde även i fortsättningen, i vad bostadsförbättringen avser s. k. vanliga bostäder, böra gälla, att här ifrågavarande hjälpverksamhet blir begränsad till enbart om- och ersättningsbyggnad och sålunda icke för åstadkommande av helt nya bostadslägenheter. Vidare torde från verksamheten alltjämt böra undantagas bostäder, som avses för uthyrning eller för upplåtelse i annan form åt annan familj än den bostadsunderhållsskyldiges. Likaså bör även fortsättningsvis endast mera genomgripande och ur hälsosynpunkt påkallade förbättringsarbeten avseende sådant bostadsutrymme, som i vart fall kan prövas vara för familjen behöfligt, bliva föremål för berörda statliga hjälp. Dock torde emellertid sådana förbättringsåtgärder, som avsåge vatten- och avloppsfrågans behöfliga ordnande samt bostadens förseende med centraluppvärmning, kunna med hänsyn till dessa anordningars stora betydelse ur hygienisk och arbetsekonomisk synpunkt och den berättigade ökade uppmärksamhet, som i anledning härav särskilt på senaste tid börjat ägnas häråt, enbart för sig kunna understödjas på sätt, som förut angivits. Till förhindrande av spekulation eller annat missbruk med erhållen bidrags- eller låneshjälp torde särskilda bestämmelser härför bliva erforderliga.

Vad frågan om bidrags och låns sökande och ansökningars vidare handläggning m. m. angår, synas de hittillsvarande bestämmelserna härom för bostadsförbättringsbidrag och nybyggnadslån i allt väsentligt allfort kunna vinna tillämpning.»

Den hittills bedrivna statliga verksamheten för förbättrande av bostadsförhållandena på landsbygden har enligt utredningens uppfattning haft synnerligen stor betydelse. Det är dock uppenbart, att vad härvid kunnat åstadkommas i stort sett inskränker sig till ett avhjälpande av de mest framträdande bristerna särskilt med hänsyn till bostädernas hygieniska förhållanden. Åtgärder, som syfta till underlättande av arbetet i hemmen, ha först kunnat komma i andra hand. Även vid de mindre jordbruk, som erhållit egnahemslån, äro bostäderna ofta ej inredda och utrustade på ett sådant sätt, som enligt utredningens uppfattning vore önskvärt.

Utredningen har i det föregående framhållit önskvärdheten och nödvändigheten av fortsatt ekonomisk hjälp från statens sida för förbättring av det mindre jordbrukets bostäder liksom av landsbygdens bostadsbestånd i allmänhet. Det synes därvid vara erforderligt, att den fortsatta verksamheten inriktas på mera genomgripande förbättringar än vad hittills varit brukligt. I synnerhet synes det utredningen angeläget, att sådana förbättringar, som innebära ett mera effektivt underlättande av hemarbetet, understödjas. Av dessa torde för närvarande bättre köksinredningar samt införande av vatten-, avlopps- och värmeledningar, där så till rimliga kost-

nader kan ske, vara mest aktuella. Samtidigt innebära dylika anordningar stora fördelar ur hygieniska synpunkter och för trevnaden i hemmet.

Utredningen har haft under övervägande, huruvida särskilda stödåtgärder kunna vara erforderliga för underlättande av direkt arbetsbesparande installationer. Enär någon bestämd gräns emellertid knappast kan dragas mellan åtgärder, som syfta till bättre arbetsförhållanden, och sådana, som syfta till bättre förhållanden i hygieniska och andra avseenden, och då dessutom en ytterligare utökning av antalet former för statens medverkan på ifrågavarande områden ej kan anses ändamålsenligt, *finner utredningen det lämpligast, att statens ekonomiska medverkan för åstadkommande av arbetsbesparande installationer i de mindre lanthemmen lämnas i form av bostadsförbättringsbidrag och nybyggnadslån, innebärande alltså att bidrag och lån, såsom egnahemsstyrelsen föreslagit, kunna utgå även enbart för sådana installationer. Utredningen förutsätter härvid att installation av vattenledning må omfatta även vattenledning för ekonomibygnader.*

Med den omläggning och intensifiering av denna bidrags- och låneverksamhet, som av egnahemsstyrelsen i förbemälda skrivelse föreslagits, torde erforderligt behov av understöd för bostädernas förbättrande jämväl i arbetsbesparande hänseenden bliva väl tillgodosedda. Dock synes det utredningen önskligt, att villkoren för erhållande av bostadsförbättringsbidrag resp. nybyggnadslån så utformas, att det tydligt framgår att hjälp för anordnandet av tekniska installationer, såsom vatten-, avlopps- och värmeledning, må kunna utgå även till lägenheter, som äro belastade med egnahemslån. Vid ett stort antal sådana lägenheter föreligger nämligen starkt behov av förbättringar i det berörda hänseendet.

Utredningen har icke ansett det ligga inom ramen för dess uppdrag att närmare ingå på kostnaderna för den av bostadssociala utredningen och egnahemsstyrelsen i förbemälda skrivelser föreslagna intensifieringen av den statliga verksamheten för förbättrande av landsbygdens bostadsbestånd utan får i detta hänseende hänvisa till i dessa skrivelser framlagda beräkningar. Utredningen saknar även anledning att uttala sig om de statsfinansiella möjligheterna att i större eller mindre omfattning genomföra de föreslagna åtgärderna. Utredningen finner det emellertid angeläget, att de statliga åtgärderna på det berörda området så utformas att behovet av förbättringar av bostadsbeståndet vid det mindre jordbruket i lika grad tillgodoses som förbättringsbehovet beträffande det större jordbrukets lönebostäder.

För att en ökad statlig verksamhet på detta område skall komma till full nytta och lämnade bidrag på ett effektivt och tillfredsställande sätt utnyttjas, finner utredningen det även uppenbart, att en avsevärd utökad rådgivande och konsulterande verksamhet på berörda område måste anordnas. I det följande skall utredningen återkomma till detta spörsmål.

I detta sammanhang torde även spørsmålet om *underlättande av landsbygdens elektrifiering* böra beröras.

Utredningen har förut anfört, att elektrisk energi för närvarande användes vid omkring hälften av bruksdelarna i jordbruket. Den elektriska energin i dess olika former kan i väsentlig grad bidra att minska arbetsbördan och att överhuvudtaget göra levnadsförhållandena på landsbygden lättare. Icke minst när det gäller ett underlättande av det kvinnliga arbetet i hushåll och djurstallar är en ökad elektrifiering inom jordbruket av stor betydelse. Särskilt i mera avlägset belägna och glest befolkade landsdelar är elektrifieringen emellertid mycket dyrbar, varför statsunderstöd i någon form för förbilligandet av överförings- och distributionsanläggningar kunna erfordras, om årskostnaderna för den elektriska energin skall kunna hållas nere inom rimliga gränser. Denna fråga har emellertid redan uppmärksamats, i det att jordbruksministern i anslutning till av kommerskollegium utarbetat förslag hos 1939 års riksdag hemställt om särskilt anslag till undersökning rörande landsbygdens elektrifiering i sådana bygder, där statliga åtgärder för elektrifieringens underlättande kunna ifrågasättas. Utredningen saknar därför anledning att här närmare ingå på detta spørsmål.

## **B. Byggnadssakkunnig rådgivning för jordbruket.**

### **Allmänna synpunkter.**

Innan utredningen går närmare in på behovet av dylik rådgivning samt huru denna bör organiseras, torde det vara lämpligt att i någon mån belysa storleken av det i jordbruket investerade byggnadskapitalet, nybyggnadskostnaderna vid nuvarande prisläge samt de årliga kostnaderna för byggnadskapitalets underhåll och förräntning. Vidare torde det vara lämpligt att närmare redogöra för nu föreliggande möjligheter till erhållande av byggnadssakkunnig rådgivning.

### **Byggnadskapitalets och de årliga byggnadskostnadernas storlek.**

Några mera ingående undersökningar över byggnadskapitalets storlek i det svenska jordbruket föreligga tyvärr icke, varför man på detta område måste nöja sig med tämligen osäkra uppskattningar.

I en undersökning över Sveriges nationalförmögenhet omkring år 1908 uppskattade *I. Flodström*<sup>1</sup> på grundval av brandförsäkringsvärdena det

<sup>1</sup> Sveriges Nationalförmögenhet omkring år 1908, sid. 143.

sammanlagda värdet av jordbrukets byggnader till 1912 miljoner kronor, under det att det totala värdet av jordbruksfastigheternas inägojord med byggnader samtidigt uppskattades till 2 420 miljoner kronor. I medeltal för hela landet skulle alltså enligt denna uppskattning jordbrukets byggnader representera 79 % av jordbrukets hela fastighetsvärde. Sedan 1908 ha byggnadskostnaderna stigit starkare än fastighetsvärdet, varför byggnadsvärdet numera torde utgöra en avsevärt större del av hela fastighetsvärdet än vid tidpunkten för den anförda undersökningen.

Lantbruksakademien lät under 1923 utföra en representativ undersökning över byggnadskapitalets storlek i vissa för olika delar av landet typiska jordbruksområden.<sup>1</sup> Härvid utfördes fullständig uppmätning och beskrivning av byggnadsbeståndet vid de undersökta brukningsdelarna samt fastställdes *nyvärdet* å byggnaderna, d. v. s. reproduktionskostnaderna för det befintliga byggnadsbeståndet enligt vid tidpunkten för undersökningen gällande kostnader för byggnadsmaterial och byggnadsarbete. Samtidigt uppskattades med ledning av byggnadernas beskaffenhet och antagliga varaktighet även byggnadernas *nuvärde*. Undersökningen omfattade 5 olika områden nämligen Skåne (slättbygden), Östergötland (slättbygden), Småland (skogsbygden), Västmanland och Västerbotten. Av kostnadsskäl begränsades emellertid undersökningen till blott ett 100-tal brukningsdelar.

Av ifrågavarande undersökning framgick, att byggnadernas *nyvärde* i samtliga områden, med undantag för de bördigare slättbygderna i Skåne och Östergötland, avsevärt översteg fastigheternas taxeringsvärde. I medeltal för södra och mellersta Sverige uppgick det uppskattade *nyvärdet* å byggnaderna till 1 520 kronor och *nuvärdet* till 940 kr. pr hektar jordbruksjord eller till resp. 109 och 68 % av taxeringsvärdet. Brandförsäkringsvärdet å byggnaderna uppgick samtidigt till 1 370 kronor pr hektar eller till 99 % av taxeringsvärdet. I det norrländska undersökningsområdet var förhållandet mellan byggnads- och fastighetsvärdena ännu ogynnsammare. Av undersökningen framgick vidare, att byggnadsvärdet pr hektar jordbruksjord var störst vid småbruken och minst vid storbruken. Vid resp. småbruk (upp till 10 hektar), bondebruk (25—50 hektar) och storbruk (över 100 hektar) utgjorde sålunda byggnadernas *nyvärde* inom undersökningsområdena i södra och mellersta Sverige 2 080, 1 470 och 1 100 kronor pr hektar, *nuvärdet* 1 270, 930 och 720 kronor.

Under normala förhållanden förnyas byggnaderna vid ett jordbruk successivt, varför det blir flera eller färre års mellanrum mellan de olika nybyggnads- eller ombyggnadsföretagen. Huvudparten av jordbrukets nuvarande byggnadsbestånd har också uppförts till avsevärt billigare kostnader än de nu gällande. Det är emellertid de aktuella nybyggnadskostnaderna, som äro av största intresset, så snart byggnadsbeståndet behöver förnyas.

<sup>1</sup> Byggnadskapitalets storlek vid svenska jordbruk. Meddelande från Kungl. Lantbruksakademiens ekonomiska avdelning nr 11.

Vissa beräkningar ha här nedan även utförts för belysandet av nybyggnadskostnadernas ungefärliga storlek vid nu rådande prisläge å byggnadsmaterial och arbetslöner. Även om alla beräkningar häröver måste ge mycket approximativa värden, torde de dock kunna ge en uppfattning om den ungefärliga storleksordningen av ifrågavarande kostnader.

Med ledning av föreliggande uppgifter över erforderliga byggnadsutrymmen och efter nu gällande nybyggnadskostnader<sup>1</sup> kunna följande enhetstal uppskattningsvis uppställas:

Bostäder pr person: 20 m<sup>2</sup> golvyta å 80 kronor pr m<sup>2</sup> = 1 600 kronor.

Djurstallar pr kreatursenhet: 8 m<sup>2</sup> golvyta å 50 kronor pr m<sup>2</sup> = 400 kronor.

Logeutrymmen pr hektar spannmålsodling: 80 m<sup>3</sup> å 4 kronor pr m<sup>3</sup> = 320 kronor.

Magasinsutrymmen pr hektar spannmålsodling: 6 m<sup>2</sup> å 20 kronor = 120 kronor.

Övriga ekonomibyggnader (redskapslider, mjölktrum, gödselstäder o. s. v.) samt installationer pr hektar jordbruksjord: 150 kronor.

Byggnadskostnaderna pr enhet utrymme ha här uppskattats enligt i början av 1939 gällande prisläge å byggnadsmaterial samt ett timpris av 1.20 å 1.40 kr. för yrkesarbetare och 0.80 å 0.90 kr. för grovarbetare. Prisuppgifterna avse dessutom byggnadsföretag med god planläggning och sparsam materialanvändning samt tak av tegel eller annat hårt material.

Med ledning av föreliggande uppgifter från den officiella statistiken har vidare räknats med följande tal, som påverka behovet av totalt byggnadsutrymme:

Egentlig jordbruksbefolkning, d. v. s. aktiva yrkesutövare i jordbruket och deras familjer = 1.85 miljoner personer.

Antal nötkreatursenheter = 3.8 miljoner.

Areal spannmålsodling = 1.55 miljoner hektar.

Areal jordbruksjord, d. v. s. åker och till åker efter den relativa avkastningen reducerad äng och betesmark = 4.1 miljoner hektar.

Det är att märka, att i jordbrukets bostäder behöves bostadsutrymme, utom för den egentliga jordbruksbefolkningen enligt ovanstående definition, även för lejd hushållspersonal, varjämte äldre personer, vilka slutat såsom aktiva yrkesutövare, i stor omfattning bo kvar på jordbrukslägenheterna. Bostadsutrymme borde därför egentligen beräknats för en större folkmängd än ovan anförts. Å andra sidan får man icke bortse från den alltjämt fortgående befolkningsminskningen i jordbruket, varjämte bostadsutrymmet i golvyta pr person torde upptagits något högt, i varje fall i jämförelse med nu rådande förhållanden vid de mindre brukningsdelarna och lönearbetarnas bostäder.

<sup>1</sup> Jfr. Jordbruksekonomi av L. Nannesson, sid. 34.

På grundval av de här ovan gjorda uppskattningarna kan man beräkna följande totala kostnader vid uppförandet av nya byggnader vid jordbruket.

<i>Bostäder</i> .....	$1.85 \times 1\ 600 =$	2 960	miljoner	kronor
<i>Ekonomibygnader</i>				
Djurstallar .....	$3.80 \times 400 =$	1 520	»	»
Logar och magasin .....	$1.55 \times (320 + 120) =$	682	»	»
Övriga byggnader .....	$4.10 \times 150 =$	615	»	»
		Summa 5 777 miljoner kronor		

Kalkylen ger såsom slutresultat en total nybyggnadskostnad av i runt tal nära 6 miljarder kronor, varav omkring hälften kommer på bostadshus, en fjärdedel på djurstallar och resten på övriga ekonomibygnader. Den beräknade byggnadskostnaden utgör över 1 400 kronor pr hektar jordbruksjord samt överstiger med omkring 34 % det enligt 1938 års fastighetstaxering fastställda egentliga jordbruksvärdet, vilket värde redovisats med ett totalbelopp av 4 309 miljoner kronor.

Den utförda kalkylen måste givetvis, såsom förut framhållits, betraktas såsom synnerligen approximativ. Genom att införa andra enhetsvärden än de ovan använda kan man emellertid lätt göra omräkningar av densamma till vilket annat antaget prisläge som helst.

Även med alla nödiga reservationer för osäkerheten i de ovan utförda beräkningarna torde dock dessa, liksom lantbruksakademiens förut refererade undersökning, ge tillräckligt belägg för att nybyggnadskostnaderna med nuvarande prisläge vid flertalet svenska jordbruk, särskilt i landets mellersta och norra delar, torde avsevärt överstiga såväl jordbruksfastigheternas taxeringsvärde som deras allmänna handelsvärde. Betydelsen av att nybyggnadskostnaderna i möjligaste mån begränsas torde under sådana förhållanden icke behöva någon närmare motivering.

De årliga kostnaderna för byggnaderna bestå i utgifter för byggnadsreparationer och underhåll, nödiga avskrivningar å byggnadskapitalet samt ränte- och försäkringskostnader.

Över kostnaderna för byggnadsreparationer och avskrivningar föreligga vissa uppgifter från de bokföringskontrollerade jordbruket. Ifrågavarande kostnader ha i medeltal uppgått till 20 å 27 kronor pr hektar jordbruksjord, när underhållsarbete av jordbrukets egen arbetspersonal medräknas. Omräknas dessa kostnader på hela arealen jordbruksjord, kommer man till en total underhållskostnad för jordbrukets byggnader av 82 å 110 miljoner kronor pr år.

Att de årliga underhållskostnaderna för byggnaderna vid de kontrollerade jordbruket kunnat begränsas till ovan angivna belopp får ses i samband med att huvudparten av det nuvarande byggnadsbeståndet vid dessa jordbruk uppförts till avsevärt lägre kostnader än de nu gällande, varför avskrivningarna upptagits relativt lågt. Utgår man från de förut kalkylerade

nybyggnadskostnaderna och beräknar den årliga kostnaden för reparationer och amortering till  $2\frac{1}{2}$  % härå, kommer man till en årskostnad av omkring 150 miljoner kronor.

Räntekostnaderna pr år för det i jordbruket investerade byggnadskapitalet kunna vid ett uppskattat *nuvärde* av detta kapital av t. ex. 4 miljarder kronor och en räntefot av 3.5 % beräknas uppgå till i runt tal 140 miljoner kronor.

Av de anförda uppgifterna över nybyggnadskostnader och årskostnader för byggnadernas underhåll framgår det, att vi här stå inför spörsmål av synnerligen stor ekonomisk räckvidd för jordbruket. Men byggnadsspörsmålen äro icke allenast av stor betydelse, därför att byggnaderna kräva stora kapitalinvesteringar och draga avsevärda årliga kostnader. Byggnadernas beskaffenhet och större eller mindre ändamålsenlighet utövar även ett betydande inflytande på driftens ekonomiska slutresultat. Med goda arbetsbesparande byggnader kan det dagliga arbetet i hög grad underlättas och arbetskostnaderna nedpressas. Detta gäller såväl beträffande ekonomibyggnaderna som bostäderna. Den nuvarande knappheten på arbetskraft i jordbruket och arbetslönernas stegring gör denna synpunkt särskilt betydelsefull. Byggnadernas beskaffenhet och tillstånd ur hygieniska synpunkter kan vidare utöva ett betydande inflytande på produktionsresultatet i djurstallarna och är beträffande bostadshusen av utomordentlig betydelse för jordbruksbefolkningens hälsotillstånd och allmänna trevnad.

Av förut anförda skäl är en effektiv förbättring av byggnadsbeståndet vid jordbruket en trängande nödvändighet. Man har också anledning förvänta, att den redan i gång varande förbättringsverksamheten på detta område kommer att i forcerat tempo fortsättas under en följd av år. Detta kommer att kräva högst avsevärda kapitalinvesteringar, och det är därför av vikt, att dessa göras på ett sådant sätt, att bästa möjliga resultat uppnås. Man bygger för årtionden framåt. Dåligt planlagda och uppförda byggnader betyda därför icke blott slöseri med kapital för stunden utan även onödiga kostnader, minskad arbetseffektivitet och större eller mindre otrevnad för generationer framåt.

Under det att man inom byggnadsverksamheten utanför jordbruket i allt större omfattning funnit det ändamålsenligt och nödvändigt att anlita specialutbildade fackmän för byggnadsprojektens utformning, har dylik sakkunskap hittills endast i ringa mån tagits i anspråk för lösandet av jordbrukets speciella byggnadsspörsmål. De ökade byggnadskostnaderna och de stigande anspråken på med hänsyn till ändamålsenlig planlösning, arbetsbesparande installationer och hygieniska förhållanden fullgoda byggnader göra emellertid, att behovet av fackmän med nödig sakkunskap beträffande jordbrukets speciella byggnadsproblem år för år blir allt mera framträdande. Enligt utredningens uppfattning har det svenska jordbruket icke



heller råd till att längre undvara den sakkunskap, som på detta område i så hög grad erfordras.

Inför de *höga byggnadskostnader i jordbruket*, som man för närvarande måste räkna med, och med den rådande tendensen till fortsatta kostnadsstegringar på detta område, är det emellertid även en annan synnerligen viktig fråga, som anmäler sig, nämligen vad som kan åtgöras för begränsning av ifrågavarande kostnadsstegring. Enär dessa spörsmål inom den närmaste tiden torde bli föremål för särskilda statliga undersökningar, har utredningen emellertid icke ansett sig böra ingå på desamma. *Utredningen vill dock kraftigt understryka behovet av att dylika undersökningar snarast möjligt företagas.*

### Den hittillsvarande rådgivningen i byggnadsfrågor.

I vissa hushållningssällskap finnas *byggnadskonsulenter* anställda. Så ha Östergötlands, Älvsborgs, Värmlands och Norrbottens läns hushållningssällskap anställt var sin, varjämte Örebro, Västmanlands och Uppsala län ha en byggnadskonsulent gemensamt. Anställningsvillkoren variera, men i samtliga län gäller att den fasta avlöningen är liten, och att de fastställda taxorna för ritningar till lantmannabyggnader äro mycket låga. Det har ej kunnat undvikas, att dessa förhållanden medfört avsevärda nackdelar. Då byggnadskonsulenterna äro hänvisade till att delvis försörja sig på inkomsten av arvoden för ritningar till lantmannabyggnader efter en alltför låg taxa och denna verksamhet ej enbart har kunnat ge tillräcklig inkomst, ha byggnadskonsulenterna ofta sökt erhålla även andra uppdrag, varigenom deras arbetskraft ej i full utsträckning kommit lantmannabyggnaderna till godo.

Förutom byggnadskonsulenterna äro i vissa hushållningssällskap även andra konsulenter och vandringsrättare i större eller mindre utsträckning vid sidan av sin övriga verksamhet jordbrukarna behjälpliga med rådgivning i byggnadsfrågor och med ritningar till ekonomibygnader och boningshus. Dessa tjänstemäns bristande byggnadstekniska utbildning har emellertid härvid helt naturligt gjort sig märkbar. Att vissa personer dock uppnått goda resultat får tillskrivas deras stora intresse och naturliga begåvning för lösande av byggnadsfrågor.

Även om, som ovan anförts, den rådgivning beträffande byggnadernas uppförande och inredning, som för närvarande står jordbrukarna till buds, lider av vissa brister är det tydligt, att trots detta denna verksamhet medfört avsevärda förbättringar. Den är dock på intet sätt tillräcklig. Byggnadskonsulenter förekomma endast i några län, och övriga konsulenter, som ägna sig åt byggnadsfrågor, äro i regel så upptagna av andra göromål, att den tid de ha övrig för rådgivning i byggnadstekniska frågor ej på långt när kan räcka till. I de flesta fall genomföras därför byggnadsarbetena vid de

mindre jordbruken utan annan sakkunskap än den jordbrukaren själv och ortens byggmästare till äventyrs äga.

Förutom genom direkt rådgivning har man sökt att medelst upprättande och tillhandahållande av *typritningar* få fram bättre byggnader vid jordbruken. Typritningar ha utarbetats av statens byggnadsbyrå, egnahemsstyrelsen, samfundet för hembygdsvård och andra. Flera hushållningssällskap ha även låtit utarbeta typritningar till bostadshus och ekonomibyggnader. Ett flertal firmor, som sälja så kallade monteringsfärdiga hus, ha utgivit kataloger med ritningar, vilka vunnit stor spridning och i många fall ha dessa ritningar använts i mer eller mindre omändrat skick.

Dessa typritningar ha dock endast haft mycket begränsad betydelse för ett bättre byggnadssätt. Delvis torde detta bero på att ritningarna ej alltid motsvarat de krav man har rätt ställa. Som här ofta påpekats råder i vårt land stor brist på verklig sakkunskap inom detta område. För utarbetande av typritningar har därför ofta använts personer med antingen otillräckliga byggnadstekniska kunskaper eller med otillräckliga insikter i jordbrukets förhållanden. Allmänt har vidare alltför små medel kunnat ställas till förfogande, varför det ej varit möjligt att genomföra det mycket omfattande arbete, som erfordras för utarbetande av goda typritningar.

Enligt utredningens uppfattning kunna även verkligt goda typritningar endast äga en mycket begränsad betydelse för bebyggelsen vid jordbruken. Varje byggnadsuppgift har alltid sina speciella förutsättningar, varför en standardritning sällan i oförändrat skick kan ge den bästa lösningen. Detta torde i särskilt hög grad gälla inom jordbruket, där det oftast är fråga om ombyggnader, tillbyggnader eller nybyggnad i anslutning till redan befintlig bebyggelse. Erfarenheten har även visat, att icke-fackmannen har svårt att bland en samling typritningar välja den, som bäst svarar mot hans behov, samt att de ändringar i ritningarna han gör ofta medföra så stora försämringar, att den nytta typritningen kunde ha medfört helt bortfaller. Typritningar kunna därför ej ersätta fackmannen men väl vara denne en värdefull hjälp vid lösandet av skilda uppgifter. Det förtjänar även påpekas, att typritningar, då de alltid måste utföras så, att de bli så allmänt användbara som möjligt, redan därigenom ej kunna bli så goda som en lösning, som utgår från vissa bestämda förutsättningar, samt att de genom sin brist på direkt kontakt med preciserade behov ofta få något verklighetsfrämmande över sig.

För spridande av kunskaper i byggnadstekniska ämnen bland landsbygdens byggmästare och andra ha *kurser för lantbyggmästare* ordnats. Denna verksamhet har huvudsakligen omhänderhaft av samfundet för hembygdsvård, vartill samfundet erhållit statsbidrag. Samfundets byggmästarekurser utgöras av kortare kurser om 10 dagar i olika delar av landet (under år 1938 ha 14 dylika anordnats) samt längre kurser om tre månader vid Vilans

folkhögskola (år 1937 en kurs med 18 elever). De kortare kurserna äro närmast avsedda för erfarna lantbyggmästare och byggnadsarbetare.

I detta sammanhang förtjänar även omnämnas de *betongkurser* som anordnas av svenska cementföreningen under samverkan med hushållningssällskapen. Under de senaste åren ha 14 kurser hållits årligen med omkring 20 deltagare i varje. Vid kurserna utföra eleverna gjutning av gödselstad eller golv till ladugård, murning med nopsa-sten och liknande arbeten vid en gård. Deltagarna äro byggmästare, betongarbetare och praktiska jordbrukare.

De inom lantmannabyggnadernas område verksamma *konsulterande arkitekterna och arkitektbyråerna* ha varit och äro alltjämt få. Deras direkta inflytande på utformningen av byggnader vid *mindre* jordbruk har varit ringa, då de endast i liten omfattning anlitas för dylika uppdrag. Den allmänna höjning av byggnadsstandarden på landsbygden, som deras verksamhet medfört, har dock indirekt icke oväsentligt påverkat utformningen även av de mindre gårdarnas byggnader.

Att arkitekter i så ringa utsträckning anlitas vid uppförande av byggnader vid jordbruken, i synnerhet de mindre, torde huvudsakligen bero på att jordbrukaren ej insett värdet av goda ritningar utan ansett kostnaderna härför vara en utgift, som han kan spara. Då på grund härav arkitekternas utsikter att inom detta område finna sin bärgning varit mycket osäkra, ha endast ett fåtal vågat ägna sig däråt. Även de jordbrukare, som varit villiga att bestrida kostnaderna för ordentliga ritningar, ha därför haft svårt att finna fackmän, som varit tillräckligt insatta i jordbrukets speciella byggnadsproblem.

Den senaste tidens utveckling med höjda krav på hygien och god arbetsekonomi samt med införandet av nya byggnadsmetoder och material har dock allt tydligare visat, att jordbruket i fortsättningen ej utan stora olägenheter kan undvara hjälp från verkligt byggnadskunnigt håll. Hur denna fråga skall kunna lösas på bästa sätt har även livligt diskuterats, och nödvändigheten av dess lösning har icke minst under den senaste tiden kraftigt understrukits. Bostadssociala utredningen har sålunda vid flera tillfällen framhållit nödvändigheten av att byggnadssakkunskapen anlitas även vid uppförande av landsbygdens bostäder. Egnahemsutredningen framlägger i sitt betänkande (statens offentliga utredningar 1938: 34) förslag om inrättande av en byggnadsbyrå inom egnahemsstyrelsen samt har även berört frågan om anställande av byggnadskonsulenter vid hushållningssällskapen eller egnahemsnämnderna. Ladugårdsbyggnadssakkunniga ha i skrivelse till Konungen av den 10 oktober 1938 föreslagit en provisorisk lösning av frågan genom anordnande av en särskild utbildningskurs i byggnadsteknik för jordbrukskonsulenter. I skrivelse till Konungen ha hushållningssällskapens ombudsmöte 1937 framlagt förslag, innefattande statsbidrag för

anställande av byggnadskonsulenter vid hushållningssällskapen. Även motioner i ärendet ha framförts i riksdagen.

Om således från flera håll olika förslag framlagts till lösande av den viktiga frågan om tillhandahållande av byggnadssakkunnig hjälp för jordbruket, har dock något fullständigt utarbetat förslag ej framkommit. Då emellertid denna frågas lösning är av utomordentlig betydelse för arbetsförhållandena vid de mindre jordbruken, anser sig utredningen, som förut framhållits, böra framlägga ett närmare utarbetat förslag.

### **C. Förslag angående utbildning av byggnadskonsulenter för jordbruket.**

Statens medverkan för att bereda jordbrukarna tillgång till byggnadsteknisk sakkunskap kan ske på olika sätt. Hittills har från skilda håll föreslagits dels viss kompletterande utbildning av nuvarande jordbrukskonsulenter m. fl., dels inrättande av centrala arkitektkontor, dels anställande av ute i landet stationerade byggnadskonsulenter.

En kompletterande utbildning i byggnadsfrågor av nuvarande egnahems-konsulenter, jordbrukskonsulenter eller vandringsrättare genom en kurs under några månader kan icke ge en tillräcklig insikt i hithörande ämnen. Dessa tjänstemän torde i allmänhet även vara fullt upptagna med det arbete, som redan åvilar dem, varför deras verksamhet som rådgivare i byggnadsfrågor knappast kan få någon större omfattning, om deras övriga arbete ej skall bli lidande. Härmed vill utredningen dock icke förringa betydelsen av att, som ladugårdsbyggnadssakkunniga i förut omnämnda skrivelse föreslå, intill dess speciella fackmän på området hunnit utbildas, de konsulenter, som måste tjänstgöra som rådgivare på området, genom en kortare specialkurs göras bättre rustade för denna verksamhet.

Tänkbart vore även att utvidga den nu förekommande undervisningen i husbyggnadslära vid lantbrukshögskolan, så att de blivande jordbruks- och husdjurskonsulenterna komme att få större förutsättningar för att kunna lösa även byggnadstekniska problem. Som nämnts äro dock konsulenterna redan så belastade med andra uppgifter, att någon egentlig fördel med denna utbildning svårligen kan nås, om ej konsulenternas antal ökas. En tillräcklig utvidgning av den nuvarande byggnadsundervisningen vid lantbrukshögskolan kan ej heller ske med mindre att antingen studietiden förlänges med ett år eller undervisningen i övriga ämnen avsevärt minskas. Intetdera av dessa alternativ kan anses lämpligt. Det måste därför vara riktigare, att för den byggnadstekniska rådgivningen ordnas speciell utbildning och anställas särskilda konsulenter.

Utredningen har även övervägt, huruvida centrala arkitektkontor kunna innebära en lösning av frågan. Att centrala byggnadsbyråer äga stor betydelse för organiserandet av statlig och statsunderstödd byggnadsverksamhet torde vara uppenbart. Så torde den av egnahemsutredningen föreslagna byggnadsbyrån vid statens egnahemsstyrelse (statens offentliga utredningar 1938: 34) kunna få stor betydelse för den bostadssociala verksamheten på landsbygden. För den direkta rådgivningen och kontrollen av byggnadsverksamheten i jordbruket erfordras emellertid särskilda byggnadsfackmän, vilka äro stationerade ute i landet. För att denna verksamhet skall ge tillfredsställande resultat fordras nämligen, att i varje enskilt fall minst ett besök göres på platsen. Detta är nödvändigt för att det skall bli möjligt att bedöma de behov och förutsättningar, som föreligga. Utan verklig kunskap härom kan ej en tillfredsställande lösning erhållas. Det är dessutom önskvärt, att ytterligare besök kunna göras för kontroll av den färdiga byggnaden och, i vissa fall, även under byggnadstiden. Skall detta ske genom t. ex. i Stockholm bosatta fackmän, torde resekostnaderna bli onödigt höga. Det synes därför vara lämpligare, att de byggnadsfackmän, vilkas uppgift är att bistå de enskilda jordbrukarna, stationeras ute i landet i likhet med vad som nu är fallet med jordbrukskonsulenter, egnahemskonsulenter m. fl. Ett ytterligare skäl härför torde vara, att en grundlig kännedom om förhållandena inom respektive distrikt är ägnat att avsevärt underlätta arbetet och att göra det mer effektivt. Det torde även vara av betydelse, att byggnadskonsulenten är väl känd av jordbrukarna.

Att söka minska resekostnaderna på så sätt, att själva ritningsarbetet göres centralt men besöken på gårdarna göras av t. ex. jordbrukskonsulenterna i samband med deras övriga resor torde medföra stora olägenheter. Det är nämligen i all synnerhet vid bedömandet av behov och förutsättningar, som verklig sakkunskap är av nöden. De uppgifter, som inhämtas i andra hand, måste i allmänhet bli alltför ofullständiga och osäkra för att utgöra en tillräcklig grund för fackmannens arbete. Den omständigheten att byggnadsfackmannen genom ett dylikt system komme att bli sittande på sitt kontor utan direkt kontakt med praktiken måste även inverka synnerligen oförmånligt på hans arbetes kvalitet.

I enlighet med vad ovan anförts anser utredningen, att en lösning av den utomordentligt viktiga frågan om byggnadssakkunnig rådgivning för jordbruket ej är möjlig utan anställande av kvalificerade byggnadsfackmän ute i landet. Först härigenom kan nås den intima kontakt mellan jordbrukaren och fackmannen, som torde utgöra en grundförutsättning för ett gott resultat. Som i det föregående påpekats är det även nödvändigt, att stora krav ställas på utbildning och praktisk erfarenhet hos dem, som tjänstgöra som rådgivare för lantbrukets byggnadsverksamhet. Utredningen har vid behandling av denna fråga funnit, att detta ej är möjligt utan en för denna

verksamhet speciellt avsedd utbildning. Kraven på en dylik utbildning samt hur den lämpligen bör ordnas skall i det följande närmare behandlas.

Innan utredningen går närmare in på dessa spörsmål, torde dock frågan om det erforderliga *antalet* av dylika fackmän för jordbrukets behov böra diskuteras. Organisationen av ifrågavarande utbildning bör nämligen utformas även i anslutning till det i detta hänseende föreliggande behovet.

Med hänsyn till nybyggnads- och ombyggnadsverksamhetens årliga omfattning inom jordbruket finner utredningen det uppenbart, att behovet av konsultationer på detta område är av en betydande storleksordning. Det kan givetvis ej bli frågan om anlåtande av fackmän för varje nybyggnads- eller ombyggnadsföretag, men för fyllande av det mest trängande behovet av dylik konsultation torde det dock erfordras minst en byggnadskonsulent med byrå i varje hushållningssällskapsområde. I de större hushållningssällskapsområdena torde därutöver ytterligare en fackman erfordras. Härtill kommer behovet av byggnadskonsulenter i de statliga verk, som ha att leda och kontrollera byggnadsverksamheten på landsbygden, såsom i egna-hemsstyrelsen och domänstyrelsen, där speciell sakkunskap beträffande jordbrukets särskilda byggnadsproblem bör vara representerad i det centrala förvaltningsorganet. Även inom vissa stora industriföretag, som ineha mera betydande jordbruksdomäner, torde man kunna antaga, att ett visst behov föreligger av särskilda fackmän för planläggningen och kontrollen av byggnadsverksamheten vid ifrågavarande företags jordbruksegen-domar.

Med utgångspunkt från dessa förutsättningar uppskattar utredningen det mera omedelbara behovet av byggnadskonsulenter till minst 50.

Med hänsyn till att verksamhetens omfattning kan förväntas ökas starkt efter hand som förståelsen för värdet av sakkunnig rådgivning på detta område tränger igenom, och vidare med hänsyn till att alla som utbildas för ändamålet ej söka anställning i allmän tjänst utan att en del komma att ägna sig åt privat verksamhet, torde det årliga rekryteringsbehovet ej böra uppskattas lägre än till 4 à 5 personer. Utredningen finner det därför uppenbart, att tillgodoseendet av det nuvarande och kommande behovet av byggnadskonsulenter ej kan ske genom mera tillfälligt anordnade utbildningskurser utan kräver en kontinuerligt bedriven utbildningsverksamhet.

För att en byggnadskonsulent skall på ett tillfredsställande sätt kunna lösa jordbrukets byggnadsfrågor fordras icke blott byggnadstekniska insikter utan även god kännedom om jordbruk. Han behöver därför en allmän orientering angående jordbrukets driftsförhållanden, förvärvad genom praktiskt arbete och genom studier av de förutsättningar, under vilka växt- och djurproduktionen vid ett jordbruk bedrivs. Av stor betydelse är vidare, att han äger kännedom om hur det husliga arbetet på en lantgård utföres. Eftersom stora krav måste ställas på att byggnaderna äro arbetsbesparande, måste det anses särskilt viktigt, att vederbörande är väl förtrogen med hur

arbetet i byggnaderna bedrives, samt att han kan bedöma vilka maskiner och andra tekniska anordningar för transporter, för tröskning, för mjölkning, för mjölkbehandling o. s. v., som i varje särskilt fall äro lämpligast. Han bör även väl känna de hygieniska förutsättningarna för en god husdjurskötsel. Vidare fordras att han har ingående kännedom om jordbrukets driftsekonomi, så att han kan bedöma de ekonomiska förutsättningarna för olika byggnadsprojekt.

På den byggnadstekniska utbildningen måste stora krav ställas. I de grundläggande ämnena bör den i huvudsak överensstämja med den utbildning, som kommer eleverna vid fackavdelningen för arkitektur till del vid de tekniska högskolorna. I de praktiska ämnena bör den däremot vara mer specialiserad och mindre allmänomfattande än arkitektutbildningen. Då man torde ha anledning förmoda, att en speciellt för jordbrukets behov avsedd undervisning kommer att medföra, att de därvid utbildade mycket snart efter examen erhålla självständiga befattningar, är det av vikt, att undervisningen till stor del upptager praktiska övningar, så att eleverna bli fullt förtrogna med att på egen hand fullständigt lösa uppgifter av det slag, som möter en byggnadskonsulent i hans verksamhet.

Man måste vidare beakta, att byggnadskonsulenten vid lösandet av sina uppgifter i viss mån ställes inför andra krav på specialinsikter än de arkitekter, som utbildas vid de tekniska högskolorna. När dessa arkitekter ha att lösa en viss uppgift på ett speciellt område, t. ex. vid byggande av sjukhus eller fabriker, ha de möjligheter att utnyttja en omfattande speciallitteratur i ämnet samt tidigare vunnen erfarenhet från omsorgsfullt planlagda byggnadsföretag på ifrågavarande område. Lösandet av uppgiften kan vidare utföras i samarbete med en företagsledning, som kan ge klara direktiv angående de krav, som ur driftssynpunkt och ekonomisk synpunkt måste beaktas vid byggnadernas utformning. Byggnadskonsulenten har icke samma omfattande erfarenhet att bygga på och kan långt ifrån alltid hos jordbrukaren-uppsdragsgivaren påräkna lika stora insikter ifråga om byggnadsbehovet och byggnadernas riktiga anpassning till de föreliggande förutsättningarna som arkitekten för t. ex. ett fabriksbygge, utan byggnadskonsulenten måste själv ha sådana insikter härutinnan, att han kan ge jordbrukaren goda anvisningar även i dessa hänseenden. Det gäller sålunda för byggnadskonsulenten icke endast att rita en byggnad efter förut angivna klara direktiv utan också att tillsammans med jordbrukaren utforma direktiven, d. v. s. att riktigt anpassa hela byggnadsprojektet efter föreliggande tekniska och ekonomiska förutsättningar. Av denna anledning är det nödvändigt, att byggnadskonsulenten får en sådan utbildning, att han är väl insatt i jordbrukets speciella driftsförhållanden och ekonomiska betingelser.

Utredningen har haft under övervägande hur en utbildning sådan som här ovan skisserats lämpligen bör ordnas och har därvid undersökt olika alternativ.

Det ligger måhända närmast till hands att antaga, att utbildningen av de för jordbrukets behov erforderliga byggnadskonsulenterna enklast kunde ske genom att *hela undervisningen förlades till en av de tekniska högskolornas avdelningar för arkitektur*. Detta synes dock ej vara möjligt. Som ovan anförts fordras nämligen, förutom utbildning i byggnadstekniska ämnen, även kunskaper i jordbruksämnen. Då undervisningen vid de tekniska högskolorna över huvud taget ej syftar till eller är inrättad för utbildning av specialister, torde införandet av ifrågavarande specialutbildning inom den nuvarande arkitektutbildningens ram ej låta sig göra. En kompletterande utbildning i jordbruksämnen på t. ex. ett år möter stora vanskligheter att på ett tillfredsställande sätt ordna vid teknisk högskola och skulle även ytterligare förlänga den redan nu minst fyra år omfattande utbildningstiden för arkitekter. Då dessutom måste fordras jordbrukspraktik före inträdet vid högskolan, komme utbildningen tydligen att bliva alltför lång och kostsam. Man kan icke heller utgå ifrån, att de blivande byggnadskonsulenterna erhålla ens så stora inkomster som en arkitekt för närvarande i genomsnitt kan räkna med. Det är därför högst osannolikt, att det med en dylik dyrbar specialutbildning vore möjligt att erhålla tillräckligt antal personer, som vore intresserade av utbildning till byggnadskonsulenter.

Att för dem, som redan avlagt ordinarie *arkitektexamen vid teknisk högskola* samt dessutom skaffat sig nödig jordbrukspraktik, bereda tillfälle till exempelvis ett års *jordbruksstudier vid lantbrukshögskolan* skulle för den studerande medföra lika höga utbildningskostnader som förut nämnda alternativ. Denna lösning måste därför också anses omöjlig.

En tredje utväg vore att förlägga undervisningen i *endast de grundläggande tekniska ämnena*, såsom matematik, hållfasthetslära, beskrivande geometri o. s. v., till *teknisk högskola* samt att ordna undervisningen i samtliga *jordbruksämnen och husbyggnadslära vid lantbrukshögskolan*. Utredningen har undersökt även denna väg och funnit, att ordinarie kurser i resp. ämnen ej passa med hänsyn till tidsföljden, och att för övrigt ett flertal av dem äro alltför omfattande. Detta skulle nödvändiggöra specialkurser vid båda högskolorna i flertalet ämnen, vilket skulle medföra stora kostnader för statsverket.

En fjärde möjlighet vore att förlägga *den tekniska utbildningen till någon lägre teknisk läroanstalt* samt *den agronomiska utbildningen till lantbrukshögskolan*. Kurserna vid dessa lägre läroanstalter äro emellertid alltför elementära för att motsvara de krav, som man måste ställa på en byggnadskonsulents utbildning. Även i detta fall måste alltså specialkurser ordnas, vilket skulle få samma olägenheter ur kostnadssynpunkt som vid det föregående alternativet. Överhuvudtaget synes utbildningens uppdelning på två läroanstalter förlagda till skilda orter medföra så stora svårigheter och olägenheter ur undervisningsteknisk synpunkt, att alla lösningar av detta slag måste avföras såsom icke ändamålsenliga.



Efter dessa överväganden har utredningen kommit till den bestämda uppfattningen, att *byggnadskonsulenternas hela undervisning lämpligast förlägges till lantbrukshögskolan*. Vid denna högskola kan den tekniska och den agronomiska utbildningen ändamålsenligt samordnas, bland annat i det avseendet, att ämnenas ordningsföljd kan bli ur pedagogisk synpunkt på bästa sätt tillrättalagd. Eleverna kunna i de agronomiska ämnena följa vissa nu befintliga kurser vid lantbrukshögskolan, och i de fall då specialkurser i dessa ämnen erfordras, torde desamma i regel kunna givas av högskolans lärare.

Härtill kommer att det torde vara av ganska stort värde, att de blivande byggnadskonsulenterna under sin vistelse på lantbrukshögskolan komma i nära kontakt med övriga jordbruksstuderande och med i jordbrukets tjänst verksamma forskare.

Om byggnadskonsulenternas utbildning förlägges till lantbrukshögskolan synes detta lämpligast böra ske på så sätt, att vid sidan av de tre nuvarande linjerna vid högskolan, nämligen jordbrukslinjen, husdjurslinjen och den ekonomiska linjen, upprättas en fjärde linje, som benämnes *byggnadslinjen*. Å denna linje bör, liksom å de övriga linjerna, studierna föra fram till agronomexamen och utbildningstiden för denna examens avläggande vara tre år.

Utredningen vill härefter övergå till inträdesfordringarna och undervisningsplanen för ifrågavarande byggnadslinje.

*Inträdesfordringar.* Kraven på teoretiska kunskaper för inträde till byggnadslinjen böra vara desamma som för övriga linjer, nämligen studentexamen på reallinjen eller genomgången specialkurs vid Vilans folkhögskola. Kraven på jordbrukspraktik behöva av naturliga skäl ej vara lika höga som för övriga linjer. Utredningen anser, att ett års kvalificerad jordbrukspraktik bör vara tillfyllest. Då insikter i lantbrukens speciella arbetsförhållanden utgöra en viktig förutsättning för lösandet av lantbostadens problem, bör dessutom minst en månads praktik i lantbruk fordras. Vidare bör fordras minst ett års praktiskt deltagande i byggnadsarbete, huvudsakligen vid bostads- och ekonomibygnader vid jordbruk.

Undervisningen i de *agronomiska och allmänna ämnena* bör ha följande omfattning:

*Jordbrukslära.* En allmän översikt gives över växtproduktionens förutsättningar och bedrivande. Kursen bör bestå i dels en mycket kortfattad redogörelse för jordens bearbetning, för gödsling och sådd, dels en fullständigare redogörelse för den naturliga gödselns tillvaratagande samt en mera utförlig behandling av växtodlingen, innefattande på växtodlingens inriktning inverkan faktorer, växtodlingen under olika klimat-, jordmåns- och driftsförhållanden, skördens tillvaratagande samt olika metoder härför. Enär nödiga kunskaper i detta ämne liksom i husdjursläran lätt bör kunna

inhämtas genom litteraturstudier, kan antalet undervisningstimmar hållas lågt. Undervisningen kan meddelas genom en specialkurs (en för enbart byggnadslinjens studerande avsedd kurs) på 50 föreläsningstimmar.

*Husdjurslära.* En allmän översikt över djurproduktionens förutsättningar och bedrivande, innefattande husdjursraser, fodermedel och utfodringens ordnande, djurens skötsel och vård. Specialkurs på 50 föreläsningstimmar.

*Husdjurens hälso- och sjukvårdslära.* Enär djurstallarnas beskaffenhet ur hygienisk synpunkt är av stor vikt för husdjursskötseln, bör hela den ordinarie kursen för husdjurslinjen i husdjurens hälso- och sjukvårdslära genomgås. Kursen omfattar 30 föreläsningstimmar och 15 övningstimmar.

*Mjölkhushållning.* Ämnet bör omfatta dels föreläsningar angående mjölkens egenskaper och behandling på produktionsplatsen, dels övningar avseende att bibringa kännedom om viktigare undersökningsmetoder för bestämning av mjölkens värde och lämplighet. Kursen bör omfatta 25 föreläsningstimmar och 10 övningstimmar samt meddelas på så sätt, att de studerande följa större delen av den ordinarie kursen i mjölkhushållning.

*Maskin- och redskapslära.* Då mekaniska anordningar i byggnaderna synas komma att spela en allt större roll för arbetsbesparingen i jordbruket, och då byggnadskonsulenterna ofta komma att få tjänstgöra som rådgivare i maskinfrågor, måste utbildningen i maskinlära vara grundlig. Undervisningen bör i första hand omfatta transportanordningar i byggnaderna, såsom hissar, transportfläktar och elevatorer ävensom transportanordningar för ladugårdar. I övrigt bör den avse att bibringa kännedom om tröskverk, halmpressar, skördemaskiner, olika sätt för skörd och tröskning, maskiner för sädesrensning och spannmålstorkning, kokapparater för foderberedning, mjölkningmaskiner, pumpar och hydroforer, sprutor, vagnar och kärror, förbränningsmotorer, traktorer, elektriska motorer och apparater, elektriska installationer. De studerande kunna följa den ordinarie kursen på jordbrukslinjen men med utbyte av vissa kapitel om redskap för fältarbeten mot en utvidgad undervisning angående transportanordningar, pumpar o. d. Kursen omfattar 70 föreläsningstimmar och 100 övningstimmar.

*Hydroteknik.* En specialkurs gives över markens grundvattenförhållanden och byggnadsplatsens dränering, omfattande 15 föreläsningstimmar och 20 övningstimmar.

*Fältmätninglära.* Kursen bör omfatta 10 föreläsningstimmar, 30 övningstimmar i mätning och avvägning samt 30 övningstimmar i kartritning. Föreläsningarna och övningarna i kartritning kunna inordnas i den ordinarie kursen, medan övningarna i fältet, som skola omfatta mätning och nivellering av tomtområden och byggnadsplatser, böra ordnas såsom specialkurs för byggnadslinjen.

*Lantbruksekonomi.* I detta ämne bör ges en omfattande kurs, varvid behandlas jordbrukets produktionsfaktorer, driftens organisationsproblem samt viktigare avsnitt av taxationsläran. Särskild vikt bör läggas på bygg-

nadskapitalet och jordbrukets arbetslära. Härvid genomgås större delen av den allmänna kursen samt vissa delar av kursen för den ekonomiska linjen, speciellt beträffande byggnadskapitalet och byggnadskostnaderna i jordbruket. Kursen bör omfatta 80 föreläsning- och 60 övningstimmar.

*Nationalekonomi.* En grundläggande kurs i teoretisk nationalekonomi jämte en översikt över näringslivet med särskilt avseende fäst vid jordbruket och dess ställning i förhållande till andra näringar. Den ordinarie kortare kursen omfattar 50 föreläsningstimmar.

*Författningskunskap.* Del av ordinarie kurs, omfattande i huvudsak lagfarts- och inteckningsväsen, jordstyckning samt förvärv av fastighet. 25 föreläsningar.

*Pedagogik.* Med hänsyn till att byggnadskonsulenterna komma att anlitas som föredragshållare och sannolikt även som lärare i husbyggnadslära vid de lägre undervisningsanstalterna bör jämväl pedagogik ingå i kursplanen. Den ordinarie kursen i ämnet följes, omfattande 10 föreläsningstimmar och 15 övningstimmar.

Den *byggnadstekniska utbildningen* bör omfatta de grundläggande ämnena matematik, beskrivande geometri, hållfasthet med byggnadsstatik samt de egentliga byggnadstekniska ämnena byggnadsteknik, byggnadsmateriallära, byggnadshygien samt husbyggnadslära. Undervisningen i de grundläggande ämnena bör med viss förkortning kunna överensstämma med undervisningen vid tekniska högskolans fackavdelning för arkitektur, övriga ämnen böra däremot vara mer speciellt inriktade på jordbrukets byggnadsfrågor.

Den nuvarande kursen i *matematik* vid lantbrukshögskolan är lagd helt annorlunda än som erfordras för byggnadslinjen och är dessutom alltför kortfattad. Byggnadslinjens matematikundervisning bör i huvudsak inriktas på att bibringa de kunskaper i ämnet, som äro nödvändiga för undervisningen i hållfasthet med byggnadsstatik.

Undervisningen i matematik i avdelningen för arkitektur vid tekniska högskolan omfattar 100 timmar föreläsningar och 100 timmar övningar. Vid lantbrukshögskolan bör kursen vara av i stort sett samma innehåll, dock med reduktion bl. a. av de geometriska tillämpningarna av differential- och integralkräkningen. Kursen bör då kunna begränsas till 70 timmar föreläsningar och 80 timmar övningar.

*Beskrivande geometri*, som är att anse såsom ett av de viktigaste grundläggande ämnena, bör få samma innehåll och omfattning som vid tekniska högskolan och meddelas genom 36 föreläsningstimmar och 42 övningstimmar.

Undervisningen i *hållfasthet med byggnadsstatik* bör kunna göras mindre utförlig än den vid arkitektundervisningen tillämpade. Å andra sidan torde det vara lämpligt, att vid lantbrukshögskolan även den nödiga undervisningen i mekanik ingår i detta ämne. Det är emellertid angeläget, att antalet övningstimmar är tillräckligt, enär byggnadskonsulenterna endast i un-

dantagsfall kunna tänkas få någon praktisk träning på konstruktionskontor. Vid tekniska högskolans arkitektavdelning omfattar undervisningen i grafostatik, hållfasthetslära jämte byggadsstatik 138 timmar föreläsningar och 135 timmar övningar. Med uteslutning av de delar av ämnet, som icke behövas för lantbrukets husbyggare, och tillfogande av behöfliga delar av mekaniken torde undervisningen vid lantbrukshögskolan i ämnet hållfasthet med byggnadsstatik böra omfatta 125 timmar föreläsningar och 136 timmar övningar.

*Byggnadsmateriallära med byggnadsteknik.* Vid tekniska högskolan omfattar ämnet byggnadsmateriallära, byggnadsmaterialier, deras förekomst, framställning, egenskaper, provning samt användningsområden. Ämnet husbyggnadsteknik, som i vissa avseenden intar en mellanställning mellan byggnadsstatik och husbyggnadslära, läses vid tekniska högskolan i samband med byggnadsmaterialläran. Detsamma bör äga rum även vid lantbrukshögskolan, och ämnet bör då även innefatta byggnadsorganisation, entreprenadsystem och kostnadsberäkningar. Kursen vid lantbrukshögskolan torde erfordra 100 timmar föreläsningar och 150 timmar övningar.

*Byggnadshygien* omfattar vid tekniska högskolan endast 31 föreläsningstimmar och 51 övningstimmar. Enär byggnadskonsulenterna måste kunna självständigt utföra planläggning av åtminstone alla enklare anläggningar, bör vid lantbrukshögskolan undervisningen beträffande de vatten-, avlopps-, värme- och ventilationsfrågor, som beröra lantgården, vara utförlig. Kursen bör omfatta 60 föreläsningstimmar och 100 övningstimmar.

*Husbyggnadsläran* bör vara det väsentliga och sammanhållande ämnet. Vid tekniska högskolan är ämnet uppdelat på två professurer, med sammanlagt 262 föreläsningstimmar och 979 övningstimmar.

För byggnadslinjen vid lantbrukshögskolan bör ämnet omfatta: byggnadskonstruktioner (viss del härav undervisas under ämnet byggnadsteknik); planlösningar och inredningar speciellt av bostäder och ekonomibyggnader; byggnaders yttre formgivning samt deras anslutning till terräng och äldre bebyggelse, hembygdsvård; byggnadskonstens historia i korta drag med speciell hänsyn till landsbygdens byggnader.

Övningarna, som äro av alldeles särskild betydelse för undervisningen i detta ämne, böra omfatta uppgörande av skisser till ett flertal byggnader samt ritningar till byggnadsdetaljer. Dessutom skall den studerande utföra fullständiga ritningar och övriga handlingar till en byggnadsuppgift, det sista året till en större dylik. Vidare är det angeläget att talrika studiebesök göras på gårdar, särskilt på sådana med pågående byggnadsarbeten. En del av övningsuppgifterna böra ges i form av »hemskisser», vilka sedan kritiseras.

Undervisningen bör omfatta 200 timmar föreläsningar och 600 timmar övningar. Härtill kommer tid för hemskisser samt ytterligare tid för utförande av det sista årets stora huvuduppgift.

I anslutning till den vid lantbrukshögskolan genomförda uppdelningen av ämnena bör till gruppen *betygsämnen* föras: maskin- och redskapslära, lantbruksekonomi, matematik, beskrivande geometri, hållfasthet med byggnadsstatik, byggnadsmateriallära med byggnadsteknik, bostadshygien och husbyggnadslära; till gruppen *slutförhörsämne*: jordbrukslära, husdjurslära, husdjurens hälso- och sjukvårdslära, mjölkhushållning, hydroteknik och fältmätninglära samt till gruppen *kursämnen*: nationalekonomi, författningsskapskunskap och pedagogik.

Förutom den jordbrukspraktik och praktik vid byggen, som fordras för inträde vid byggnadslinjen, böra de studerande under första och andra läsåret under två feriemånader vartdera året *tjänstgöra på ritkontor*. Att förlägga dylik praktik till tiden före studiernas början torde nämligen ej vara lämpligt. Dels ha de studerande svårt att utan några kunskaper i ämnet draga någon egentlig nytta av dylik praktik, dels kan man antaga, att det arbete en praktikant helt utan förkunskaper kan erhålla i allmänhet är av mindre värde för hans utbildning. Det måste emellertid vara av synnerligen stor betydelse ur utbildningssynpunkt, att eleven även göres förtrogen med arbetet på ritkontor. För möjliggörandet av denna praktik bör undervisningen på hösten ej börja förrän den 15 september. Eftersom sommarferierna på lantbrukshögskolan börja den 15 juni, blir den sammanlagda ferietiden för de studerande på byggnadslinjen tre månader, av vilka såsom förut nämnts två månader skola disponeras för praktiskt arbete å ritkontor. För beredande av utrymme för ifrågakvarande praktik har hela antalet undervisningstimmar å byggnadslinjen upptagits något lägre än för övriga linjer.

---

Förutom ovan upptagna ämnen förekommer vid tekniska högskolans avdelning för arkitektur undervisning i följande ämnen: byggnadsorganisation, frihandsteckning och modellering, dekorativ konst, arkitekturens historia, svenska arkitekturens historia, stadsbyggnad, tillämpad stadsbyggnadsrätt och kommunikationsteknik.

Dessa ämnen torde ej vara av den vikt för byggnadskonsulenternas utbildning, att de behöva upptagas såsom särskilda ämnen på schemat. Vissa delar kunna för övrigt lämpligen behandlas i samband med undervisningen i husbyggnadslära och byggnadsteknik.

---

Beträffande ämnenas fördelning på de olika årskurserna bör i första hand den principen följas, att de grundläggande ämnena föreläses i årskurs I. Sådana ämnen äro matematik och beskrivande geometri. Vidare torde det vara lämpligt, att jordbruksämnena i huvudsak ha slutförelästs före tredje

årskursens början, så att riklig tid sedan kan anslås till det sammanfattande ämnet husbyggnadslära. Vid ämnesfördelningen måste givetvis hänsyn även tagas till att flertalet jordbruksämnen studeras tillsammans med andra linjer vid lantbrukshögskolan. Slutligen måste beaktas att de studerande skola beredas tillfälle till ritkontorspraktik under den första och den andra sommaren med därav följande kortare studietid pr läsår vid högskolan. Här nämnda synpunkter ha beaktats vid uppgörandet av nedanstående studieplan.

### Ämnenas fördelning på de olika årskurserna.

	I		II		III		S:a	
	Föreläsning. Tim.	Övn. Tim.	Föreläsning. Tim.	Övn. Tim.	Föreläsning. Tim.	Övn. Tim.	Föreläsning. Tim.	Övn. Tim.
Jordbrukslära .....	50	—	—	—	—	—	50	—
Husdjurslära .....	50	—	—	—	—	—	50	—
Husdjurens hälso- och sjukvårdslära .....	30	15	—	—	—	—	30	15
Mjölkhushållning ...	—	—	25	10	—	—	25	10
Maskin- och redskapslära .....	—	—	70	100	—	—	70	100
Hydroteknik .....	15	20	—	—	—	—	15	20
Fältmättningslära .....	10	60	—	—	—	—	10	60
Lantbruksekonomi ...	30	20	50	40	—	—	80	60
Nationalekonomi .....	50	—	—	—	—	—	50	—
Författningskunskap	—	—	—	—	25	—	25	—
Pedagogik .....	—	—	—	—	10	15	10	15
Matematik .....	70	80	—	—	—	—	70	80
Beskrivande geometri	36	42	—	—	—	—	36	42
Hållfasthet med byggnadsstatik .....	50	50	75	86	—	—	125	136
Byggnadsmateriallära med byggnadsteknik	50	—	50	150	—	—	100	150
Byggnadshygien .....	—	—	—	—	60	100	60	100
Husbyggnadslära .....	70	100	70	150	60	350	200	600
Summa	511	387	340	536	155	465	1 006	1 388
	898		876		620		2 394	

*Lärarekrafter.* Enär husbyggnadsläran är byggnadslinjens viktigaste ämne och stort behov av forskningsverksamhet på ifrågavarande område även föreligger, bör huvudläraren i detta ämne vara professor. Antalet undervisningstimmar i husbyggnadslära är enligt undervisningsplanen för byggnadslinjen 800, vartill komma 120 timmar för de övriga linjerna. För att avlasta professorns arbetsbörda torde det därför vara nödvändigt att i detta ämne även inrättas en laborator- och en assistentbefattning. Dessa befattningshavare böra vara professorn i ämnet behjälpliga med såväl undervisningssom forskningsverksamhet.

Undervisningen i matematik, beskrivande geometri, hållfasthet med bygg-

nadsstatik, byggnadsmateriallära, byggnadsteknik och byggnadshygien torde åtminstone tills vidare böra bestridas av speciallärare.

Undervisningen i de agronomiska och allmänna ämnena kan i huvudsak meddelas av vid lantbrukshögskolan redan anställda lärarekrafter. Jordbruks- och husdjursläran intaga dock en särställning, enär kurserna i dessa båda ämnen ej kunna inordnas i den ordinarie undervisningen för de övriga linjerna. Särskild ersättning till speciallärare i dessa ämnen torde därför erfordras. Det är av stor vikt, att nämnda speciallärare besitta mångårig praktisk erfarenhet och förmåga att väl anpassa undervisningen i resp. ämnen efter byggnadslinjens särskilda behov. För övningarna i fältmätning och nivellering kräves även ersättning för den utökning av kursen, som undervisningen på byggnadslinjen medför.

För beräkning av de årliga kostnader som inrättandet av ifrågavarande byggnadslinje kommer att medföra har utredningen utgått från efter 1 juli 1939 gällande löneförmåner för fast anställda lärarekrafter samt för speciallärare nu utgående ersättning av 30 kr. pr reducerad undervisningstimme (2 övningstimmar = 1 föreläsningstimme). Härutöver utgående dyrtidstilllägg till speciallärare och assistent har ej upptagits i tablån.

Inrättandet av en ny linje kommer vidare att medföra vissa kostnader för undervisningsmaterial och expenser för ett flertal ämnen, vartill kommer erforderliga medel för den forskningsverksamhet, som bör bedrivas av institutionen för husbyggnadslära. Till behovet av dylik forskningsverksamhet återkommer utredningen i en följande avdelning. Slutligen bör högskolans anslag för exkursioner avsevärt ökas. I nedanstående tablå har utredningen även sökt uppställa anslagsbehovet för här nämnda ändamål.

#### Årskostnader för byggnadslinjen.

Professor i husbyggnadslära (A-30) .....		12 000: —
Laborator i husbyggnadslära (A-26) .....		10 170: —
Rörligt lönetillägg å 3 % .....		665: —
Assistent vid institutionen för husbyggnadslära .....		3 600: —
Skrivbiträde vid institutionen för husbyggnadslära .....		2 700: —
Vaktmästare vid institutionen för husbyggnadslära .....		2 700: —
Speciallärare i		
jordbrukslära .....	50 tim. å 30: —	1 500: —
husdjurslära .....	50 » » 30: —	1 500: —
fältmätninglära (tillägg) .....	15 » » 30: —	450: —
matematik .....	110 » » 30: —	3 300: —
beskrivande geometri .....	57 » » 30: —	1 710: —
hållfasthet med byggnadsstatik .....	193 » » 30: —	5 790: —
byggnadsmateriallära med byggnads-		
teknik .....	175 » » 30: —	5 250: —
byggnadshygien .....	110 » » 30: —	3 300: —
		22 800: —
Undervisningsmaterial och samlingar samt expensmedel för forskning		20 000: —
Exkursioner .....		1 500: —
		<hr/>
	Summa kronor	76 135: —

Enligt denna beräkning skulle inrättande av en byggnadslinje vid lantbrukshögskolan medföra en årskostnad av 76 135 kronor. Härifrån kan emellertid dragas nu utgående löneförmåner för speciallärare i husbyggnads lära med ett belopp av 2 400 kronor pr år samt ett expensanslag. Å andra sidan tillkomma vissa belopp för i kalkylen ej upptagna dyrtidstillägg till speciallärare och assistent, vilka belopp emellertid variera med levnads-kostnadsindex.

För upprättandet av en byggnadslinje vid lantbrukshögskolan enligt ovan framlagt förslag kräves emellertid även ökade lokalutrymmen utöver de för närvarande tillgängliga. Hittills har för undervisningen i byggnadslära endast en provisoriskt iordningställd ritsal stått till förfogande. Lantbrukshögskolans styrelse har därför i sin för budgetåret 1939—1940 gjorda framställning om högskolans anslagsbehov framlagt ett fullständigt utarbetat förslag om uppförandet av en ny byggnad med lokaler för institutionen för husbyggnadslära. Uti denna nya byggnad skulle även maskintekniska institutionen inrymmas. För beredandet av tillräckliga utrymmen för den här föreslagna byggnadslinjen torde dock en omarbetning av detta byggnadsprojekt erfordras. En sådan omarbetning är redan igångsatt. Då det emellertid är synnerligen angeläget att byggnadslinjen omedelbart inrättas utan att man inväntar ifrågavarande byggnaders färdigställande har utredningen undersökt möjligheterna att provisoriskt ordna undervisningen och funnit att hinder icke möta att under ett par år förlägga undervisningen i på högskolan redan befintliga lokaler.

#### D. Byggnadskonsulenternas anställning.

Innan utredningen går närmare in på spörsmålet angående byggnadskonsulentverksamhetens organisation, torde tvenne frågor av principiell betydelse böra närmare utredas, nämligen om finansieringen av ifrågavarande verksamhet samt om grunderna för byggnadskonsulenternas avlöning.

Beträffande *finansieringen av byggnadskonsulenternas verksamhet* synes det vara ofrånkomligt, att denna i betydande omfattning bestrides av statsmedel. Man kan nämligen icke förutsätta, att de mindre jordbrukarna äro villiga att själva betala hela kostnaden för ifrågavarande rådgivning.

Jordbrukarna, i synnerhet de mindre, inse sällan betydelsen av sakkunnig hjälp vid uppgörande av ritningar utan anse snarare, att kostnaden härför utgör en tämligen onödig utgift, som de ej ha råd till. Denna uppfattning är enligt utredningens åsikt alldeles felaktig. Arvodet för ritningar och för de övriga handlingar, som erfordras för ett fackmässigt genomförande av en byggnadsuppgift, belöper sig ej till mer än ett par eller några få procent av byggnadskostnaden. En väl genomförd planläggning av ett byggnadsföretag medför i allmänhet sådana besparingar i material och arbetskostnader, att enbart därigenom kostnaderna för ritningar m. m. täckas. Härtill komma



även de bestående fördelarna av bättre arbetsförhållanden, bättre arbetsekonomi, bättre hygien och större trevnad, som en väl planlagd byggnad medför, samt den större varaktighet och de minskade reparationskostnader, som riktigt utförda konstruktioner innebära. Det är även ofta av betydelse för den byggande, att han i förväg med tillräcklig noggrannhet kan uppskatta kostnaderna för ett planerat byggnadsföretag, samt att han vid uppgörelse med byggmästaren förvissar sig om, att han ej betalar mer än skäligt. Detta kan i de flesta fall ej åstadkommas utan att fullständiga entreprenadhandlingar upprättas och anbud infordras.

Även om det således torde vara obestridligt, att ett omsorgsfullt och sakkunnigt studium av varje byggnadsuppgift och ordentliga ritningar alltid måste betala sig, möter det dock svårigheter att övertyga de enskilda jordbrukarna härom. Endast i det fall, att anlitage av sakkunskap drager ringa kostnad, kan man förvänta att de mindre jordbrukarna för närvarande i nämnvärd utsträckning skola anlita densamma. Härtill kommer att även annan konsulterande verksamhet inom jordbruket i stor omfattning ställs till de mindre jordbrukarnas förfogande antingen alldeles gratis eller mot avgifter så låga, att de endast täcka en mindre del av de på verksamheten ifråga belöpande kostnaderna. Det framstår därför som i hög grad önskvärt, att staten på sådant sätt bidrager till täckandet av kostnaderna för byggnadssakkunnig rådgivning, att särskilt de mindre jordbrukarnas utgifter för ritningar m. m. kunna hållas låga.

Å andra sidan böra byggnadsförslag och ritningar ej lämnas alldeles gratis eller till allt för lågt pris. Detta kan lätt, såsom erfarenheten också bekräftar, leda till rena okynneskonsultationer. Det måste även oavsett detta anses i hög grad rimligt, att den enskilde åtminstone i någon mån och allt efter sin förmåga lämnar sitt bidrag till täckande av kostnaden för dylika konsultationer.

Det synes därför vara riktigast, att varje uppdrag debiteras efter en taxa så beräknad, att den så exakt som möjligt motsvarar de verkliga kostnaderna för de olika arbeten för ritningar, beskrivningar, kostnadsberäkningar etc., som utföras av byggnadskonsulenten och på hans kontor, samt att den enskilde, som därav är i behov, erhåller nödig hjälp genom viss rabatt å det sålunda beräknade avgiftsbeloppet.

Att räkna med taxor så låga, att de blott täcka en del av de på uppdraget belöpande självkostnaderna, måste betecknas såsom principiellt olämpligt. Dels torde jordbrukarna ha en viss benägenhet att lägre värdesätta sådan rådgivning, som verkar billig därför att de verkliga kostnaderna för konsultationen ej angivits. Dels är det olämpligt med en generellt låg taxa i alla de fall, då vederbörande rekurent själv bör kunna betala hela kostnaden. Det synes utredningen även vara av vikt, att ifrågavarande taxor icke beräknas så låga, att en fri arkitektverksamhet på lantbrukets byggnadsområde härigenom förhindras. Det kan nämligen ej vara ändamålsenligt, att staten

ensam svarar för all den byggnadstekniska sakkunskap, varav jordbruket har behov. De statliga åtgärderna på detta område böra snarare befordra än hindra utvecklingen av en privat rådgivande verksamhet. Staten bör ej ordna det så, att den i all framtid är nödsakad att utan ersättning ge den hjälp, som den enskilde själv bör kunna bekosta.

Såsom ovan nämnts bör dock fullt arvode endast uttagas i de fall, då man har anledning antaga, att den enskilde utan svårighet kan bära kostnaderna härför, och i övriga fall en efter förhållandena lämpad rabatt å avgifterna beviljas. Det möter givetvis stora svårigheter att uppställa sådana regler för utformning av ett dylikt rabattsystem, att full rättvisa sker. Att här tilllämpa en fullständig behovsprövning torde medföra så stora svårigheter och omständlig behandling av ärendena, att ett dylikt tillvägagångssätt ej kan anses lämpligt. Utredningen finner det därför enklast och ändamålsenligast, att rabatterna bestämmas med hänsyn till jordbruksfastigheternas taxeringsvärde och utformas så, att rabatterna minskas med stigande fastighetsvärde för att vid en viss gräns alldeles upphöra. Såsom exempel på ett efter dessa grunder utformat rabattsystem vill utredningen anföra följande:

Taxeringsvärde, kronor	Rabatt, procent
Under 10 000	90
10 001—15 000	85
15 001—20 000	80
20 001—25 000	70
25 001—30 000	60
30 001—35 000	40
35 001—40 000	10
Över 40 000	0

I intet fall bör dock arvode utgå med mindre belopp än 10 kronor.

Vad ovan sagts bör gälla för sådana arbeten som utföras på byggnadskonsulentens kontor, såsom ritningar, arbetsbeskrivningar och kostnadsberäkningar, samt för uppmätningar, byggnadskontroll m. m. Däremot böra enklare konsultationer kunna lämnas avgiftsfritt.

Beträffande *byggnadskonsulenternas avlöningsförhållanden* vill utredningen som sin åsikt framhålla, att de böra helt avlönas av allmänna medel. Ett system med endast ringa fast lön, kompletterad med inkomster från verksamheten, torde medföra avsevärda olägenheter för såväl konsulenterna som för det allmänna. De tämligen osäkra ekonomiska förhållanden för byggnadskonsulenterna, som bleve följderna av ett dylikt system, torde icke endast medföra olägenheter för konsulenterna personligen utan även inverka menligt på hans arbete. Att en fast avlöning till de föreslagna byggnadskonsulenterna är riktigare än en lägre avlöning jämte inkomster från utförda uppdrag synes även framgå av erfarenheter från annan liknande verk-

samhet. I detta sammanhang må citeras följande angående lantbruksingenjörernas avlöningsförhållanden i avdikningssakkunnigas betänkande (statens offentliga utredningar 1937: 8).

»En fullt effektiv och rationell lösning av föreliggande problem, kan emellertid enligt de sakkunnigas bestämda uppfattning icke vinnas, därest icke därutöver genomgripande förändringar genomföras med avseende å lantbruksingenjörernas avlöningsförhållanden och i fråga om villkoren för anställandet och avlöandet av lantbruksingenjörernas tjänstebiträden.

Det nuvarande avlöningssystemet för lantbruksingenjörerna, varigenom dessa åtnjuta viss fast grundlön samt därutöver uppbära arvode enligt taxa för utfört arbete, medför oundgängligen, att de för sin utkomst bliva i väsentlig grad beroende av den omfattning, vari förrättningar bliva åt dem överlämnade. Givetvis kan detta system innebära en betänklig svaghet. Det lär nämligen kunna befaras, att lantbruksingenjören vid sådant förhållande ej kan stå fullt opartisk vid bedömning av ett till utförandet ifrågasatt torrlägningsföretags ekonomiska förutsättningar. Då fråga är om företag, vars ekonomiska genomförbarhet kan synas tveksam, ligger det nära till hands att antaga, att förrättningsmannen i sin önskan att förhjälpa intressenterna att få företaget utfört med bidrag av statsmedel, frestas till alltför optimistiska kostnadsberäkningar och båtnadsuppskattningar. Likaså kan erforderlig noggrannhet i handläggningen av förrättningarna tänkas bliva eftersatt därigenom, att det ligger i förrättningsmannens intresse att medhinna så mycket arbete som möjligt. Till följd härav kunna bland annat fältundersökningarna, vilka komma att ligga till grund för kostnadernas beräkning m. m., bliva otillförlitliga. I fråga om åtskilliga av de företag, vilka utfallit mer eller mindre ogynnsamt i ekonomiskt hänseende, har sålunda orsaken till misslyckandet varit att hänföra till ofullständiga eller felaktiga förundersökningar i samband med företagets planläggning. Beaktas bör även att lantbruksingenjörens bedömning av ordningen för förrättningarnas handläggning kan tänkas i någon mån röna inverkan av hans privatekonomiska intressen. Även om missförhållanden av nu antydd art endast i undantagsfall kunna påvisas hava förekommit, synes det emellertid i betraktande av de betydande kapitalbelopp, statens insats i torrlägningsföretagen representera, vara av vikt, att inga sidohänsyn må komma att inverka på lantbruksingenjören i dennes tjänsteutövning.

Ur nu angivna synpunkter måste det enligt de sakkunnigas mening anses som ett oeftergivligt villkor för ernående av en fullt objektiv och opartisk inställning från lantbruksingenjörens sida till på honom ankommande tjänsteuppgifter, att han ställes ekonomiskt oberoende av taxeinkomster och sålunda blir helt avlönad med statsmedel.»

Vad här anförts angående lantbruksingenjörernas avlöningvillkor synes i stor omfattning vara tillämpligt även på byggnadskonsulenternas. Utredningen finner det sålunda lämpligast, att byggnadskonsulenternas avlöning liksom övriga för verksamhetens bedrivande erforderliga kostnader helt täckas av allmänna medel, och att i anslutning härtill alla från verksamheten härflytande inkomster redovisas till det allmänna.

Byggnadskonsulenternas avlöningsförmåner böra i övrigt avvägas så, att verksamheten kan antagas bli tillräckligt lockande ur ekonomisk synpunkt. Enär den förutsatta utbildningen dels är relativt lång, dels fordrar fallenhet för yrket, är det nödvändigt, att anställningarna erbjuda så stora fördelar,

att antalet sökande blir tillräckligt stort. Stora skillnader mellan utkomst-möjligheter inom ifrågavarande arbetsfält och de inom annan verksamhet i byggnadsfacket skulle vidare kunna medföra, att de för jordbrukets behov utbildade byggnadskonsulenterna sökte sig annat arbete, och att därigenom avsikten med denna utbildning mer eller mindre förfelades. Enligt utredningens uppfattning böra byggnadskonsulenterna ej placeras i lägre lönegrad än A 25.

Efter dessa allmänna synpunkter angående verksamhetens finansiering och byggnadskonsulenternas avlöningsförhållanden skall utredningen närmare ingå på frågan om *verksamhetens organisation* och därvid i första hand undersöka till vilka organ byggnadskonsulenterna lämpligast böra anknytas.

Det statliga organ, som för närvarande representerar byggnadssakkunskapen ute i landet, är länsarkitektorganisationen. Det kan därför ifrågasättas, huruvida icke byggnadskonsulenterna lämpligen anställdes vid länsarkitektkontoren. En viss enhetlighet i den statsunderstödda kontrollerande verksamheten på byggnadsområdet skulle härigenom möjligen vinnas. Här emot kan dock anföras, att länsarkitekternas verksamhet är av helt annan art än den det här är fråga om. Även torde de flesta länsarkitekter sakna de kunskaper, som erfordras för att göra det möjligt för dem att i nämnvärd utsträckning själva kontrollera eller delta i byggnadskonsulentens arbete. Utredningen finner det därför ej lämpligt att inordna byggnadskonsulenterna i länsarkitektorganisationen.

Från flera håll har behovet av byggnadskonsulenter hos egnahemsnämnderna starkt understrukits. Dessa nämnder handha bl. a. hela den med statsmedel understödda bostadsförbättringsverksamheten på landsbygden, och vid handhavandet och kontrollen av denna verksamhet är, såsom utredningen även förut framhållit, behovet av väl utbildade fackmän starkt framträdande. Av flera skäl anser utredningen det dock lämpligast, att byggnadskonsulentverksamheten i första rummet anknytes till hushållningssällskapen. Avsikten med den här föreslagna konsulentverksamheten är helt naturligt, att den skall tillgodose hela jordbrukets behov av sakkunnig rådgivning beträffande såväl bostadshus som ekonomibyggnader. Egnahemsnämndernas verksamhet omfattar emellertid endast en ringa del av samtliga jordbruk. Det kan sålunda i detta sammanhang förtjäna anföras, att av landets samtliga omkring 368 000 brukningsdelar med en areal av 1,0 hektar åker och däröver endast 37 587 eller i runt tal 10 % vid 1936 års utgång voro belagda med egnahemslån och därigenom direkt anslutna till egnahemsnämndernas verksamhet.<sup>1</sup> I förhållande till hela arealen jordbruksjord eller det totala byggnadskapitalet torde dessa egnahemsjordbruk

<sup>1</sup> 1936 års egnahemsutrednings betänkande sid. 82.

representera ett ännu mindre procenttal. Huvudparten av jordbruket har sålunda för närvarande ingen direkt kontakt med egnahemsnämnderna.

Byggnadskonsulenternas anknötning till hushållningssällskapen synes vara lämpligast även ur den synpunkten, att det är dessa organ som på övriga områden av jordbrukets utövande ha att lämna råd och hjälp till den enskilde. Det torde förefalla jordbrukaren mest naturligt, att när han behöver sakkunniga råd i byggnadsfrågor, han kan vända sig till samma organ som när det gäller jordbrukets övriga problem.

I det föregående har påpekats att en riktig behandling av jordbrukets byggnadsfrågor förutsätter en grundlig insikt i såväl jordbrukets allmänna ekonomiska förhållanden som de vid varje gård rådande särskilda driftsförhållandena. Det bör därför vara av stort värde för byggnadskonsulentens arbete, om detta kan ske i intim kontakt med hushållningssällskapens övriga konsulenter, varvid dessas sakkunskap i berörda hänseende kan komma till nytta. På grund av dessa skäl finner utredningen det för närvarande vara lämpligast, att byggnadskonsulenterna anknytas till hushållningssällskapen. Detta bör dock givetvis icke innebära något hinder för att byggnadskonsulenterna även anlitas av egnahemsnämnderna som deras sakkunniga beträffande jordbrukets byggnadsfrågor. Tvärtom bör ett intimt samarbete mellan hushållningssällskapen och egnahemsnämnderna på detta område vara särskilt värdefullt och fruktbarande.

Beträffande formen för byggnadskonsulenternas anknötning till hushållningssällskapen torde frågan härom böra upptagas till närmare undersökning i samband med den allmänna utredning angående hushållningssällskapens ställning och arbetsuppgifter, som enligt vad utredningen inhämtat kommer att med det snaraste företagas. Utredningen har dock ansett sig böra framlägga vissa synpunkter även angående byggnadskonsulenternas anknötning till hushållningssällskapen och skall i det följande anföra tvenne alternativa förslag till denna frågas lösning.

*Alternativ I.* Byggnadskonsulenterna anställas hos hushållningssällskapen, men deras avlöning liksom samtliga med deras verksamhet förenade kostnader bestridas helt av statsmedel. Alla inkomster från verksamheten inlevereras till statsverket.

Utredningen utgår vid detta alternativ från, att ersättning för alla av byggnadskonsulenterna utförda uppdrag debiteras enligt en av lantbruksstyrelsen fastställd taxa, som så nära som möjligt täcker alla kostnader för verksamheten, samt att mindre jordbrukare erhålla rabatt å dessa taxeaavgifter enligt av statsmakterna fastställda grunder. Statens bidrag till verksamheten skulle alltså egentligen bestå i täckandet av det underskott på verksamheten, som betingas av ifrågavarande rabatter.

Utredningen har sökt beräkna kostnaderna för statsverket enligt detta alternativ. En exakt beräkning härav kan givetvis icke utföras, enär kost-

naderna bli i hög grad beroende av verksamhetens omfattning, vilken är ytterligt svår att på förhand uppskatta.

Utredningen utgår emellertid från, att en byggnadskonsulent anställs i varje hushållningssällskap, och att denne placeras i lönegraden A 25. Förutom byggnadskonsulentens avlöning tillkomma kostnader för konsulentens resor, hyra för kontorslokaler, avlöning till biträden samt expenser.

För ett effektivt utnyttjande av byggnadskonsulentens arbetskraft bör denne ha erforderligt antal biträden. En eller flera ritare böra därför anställas. Behovet av ritare sammanhänger emellertid med verksamhetens omfattning. I större hushållningssällskap torde det vara lämpligt, att en assistent med byggnadskonsulentutbildning anställs. I övrigt torde mera tillfälligt anställda ritare böra användas, vilka erhålla månadslön eller timlön, såsom vid liknande kontor allmänt brukas.

Utredningen uppskattar de årliga kostnaderna för verksamheten inom ett större hushållningssällskap (F-ort) till följande belopp:

Avlöningar	
Byggnadskonsulent (A 25) .....	9 726: —
Rörligt lönetillägg å 3 % .....	291: —
Kontorsbiträde .....	2 700: —
Assistent .....	5 000: —
Ritbiträden .....	5 000: —
	<hr/>
	22 717: —
Resekostnader .....	3 000: —
Lokalhyra .....	2 000: —
Expenser .....	3 000: —
	<hr/>
Summa kronor	30 717: —

Inom mindre hushållningssällskap, där assistent ej erfordras och även kostnaderna för resor, hyra och expenser kunna antagas bli något lägre, torde årskostnaderna kunna uppskattas till omkring 25 000 kronor. Med en medelkostnad av 28 000 kronor pr hushållningssällskap skulle totalkostnaderna för 26 hushållningssällskap uppgå till 728 000 kronor.

Av denna totalkostnad torde vid tillämpandet av förut anförda rabattsystem omkring 30 å 40 % kunna täckas genom från verksamheten redovisade inkomster. Nettokostnaderna för statsverket skulle enligt dessa förutsättningar uppgå till 450 000 å 500 000 kronor pr år. Detta belopp kan visserligen förefalla stort men utgör dock endast omkring 0.15 % av de förut uppskattade totala årskostnaderna för lantbrukets byggnader.

Genom att rabattsatserna efterhand som erfarenhet vinnes regleras uppåt eller nedåt, kan verksamhetens omfattning i viss mån påverkas och även statens utgifter för berörda ändamål regleras.

*Alternativ II.* Byggnadskonsulenterna anställas hos hushållningssällskapen, vilka bedriva verksamheten i egen regi och uppbära alla från densamma inflytande inkomster men för finansiering av verksamheten erhålla statsmedel, dels till avlöning av en byggnadskonsulent i varje hushållnings-

sällskap, dels i form av bidrag till täckandet av rabattavdragen för mindre jordbrukare i den mån dessas totala belopp överstiga den av statsmedel utgående avlöningen till byggnadskonsulenten.

Även enligt detta alternativ förutsättes att taxorna för utförda uppdrag godkänts av lantbruksstyrelsen samt att rabattavdragens procentuella storlek fastställts av statsmakterna. Hushållningssällskapen skulle ha att i god tid varje höst till lantbruksstyrelsen inkomma med uppgift över storleken av för nästkommande budgetår erforderligt statsbidrag för täckandet av med rabattavdragen förenade kostnader. Härigenom skulle medelsbehovet för ifrågavarande ändamål lätt kunna överblickas och statsmakterna även få ett underlag för bedömandet av vilka eventuella justeringar av rabattsystemet, som ur det allmännas synpunkt kunna befinnas erforderliga.

I realiteten skulle kostnaderna för statsverket bli i stort sett lika enligt båda dessa alternativa förslag. Alternativ II torde dock ha den fördelen, att verksamheten i de olika hushållningssällskapen smidigare skulle kunna anpassas till förhandenvarande varierande förutsättningar i olika landsdelar. Anställningen av ytterligare biträden och reglering av de anställdas avlöningsförhållanden skulle kunna lättare ordnas i anslutning till det föreliggande behovet inom varje hushållningssällskaps område än om hela verksamheten, såsom enligt alternativ I, drives i statens egen regi.

Enligt utredningens uppfattning bör man på båda de här föreslagna vägarna kunna uppnå det önskade resultatet, och en anställning av byggnadskonsulenter bör icke uppskjutas i avvaktan på en definitiv lösning av hushållningssällskapens och egnahemsverksamhetens framtida organisation.

För anställning som byggnadskonsulent bör fordras att den sökande förklarats kompetent av lantbruksstyrelsen. Såsom kompetenskrav bör gälla att vederbörande avlagt agronomexamen på byggnadslinjen vid lantbruks-högskolan eller att arkitektexamen vid teknisk högskola avlagts och vederbörande styrkt sig besitta erforderliga agronomiska insikter.

Byggnadskonsulentens verksamhet bör ej enbart omfatta upprättandet av ritningar och annan konsultation, utan även mera allmän upplysningsverksamhet. Genom föredrag och kortare kurser i till jordbrukets byggnadsproblem hörande ämnen bör han bedriva en allmän propaganda för bättre byggnader och bättre byggnadsmetoder i jordbruket. Det är även önskligt, att byggnadskonsulenten undervisar i byggnadslära vid lantbrukets undervisningsanstalter inom sitt distrikt.

Byggnadskonsulenten bör även arbeta för en höjning av yrkesskickligheten hos i lantbruket sysselsatta byggmästare och byggnadsarbetare. Enligt utredningens uppfattning äro goda och fullständiga ritningar och arbetsbeskrivningar samt en sakkunnig kontroll redan i och för sig av stort värde i detta hänseende. Den som en gång uppfört ett hus enligt byggnadstekniskt fullt riktiga metoder har redan därigenom bibringats avsevärda kunskaper.

Orsakerna till den många gånger bristande kunnigheten hos landsbygdens byggmästare och byggnadsarbetare torde i stor omfattning ligga däri, att på landsbygden mera sällan fullständiga och väl utarbetade ritningar och beskrivningar förekomma, och att kontrollen ofta är bristfällig. Även om byggnadskonsulentens egentliga arbete i och för sig således kommer att direkt verka höjande på de byggnadstekniska kvalifikationerna hos företagare och arbetare, torde detta dock ej vara tillfyllest. Byggnadskonsulenten bör därför även med vissa mellanrum ordna kurser för i första hand i distriktet verksamma byggmästare. För ledande av dylika kurser bör han vara särskilt lämpad. Genom sin verksamhet bör han nämligen ganska snart lära känna så gott som alla byggmästare inom sitt område. Härigenom bör undervisningen kunna effektivt anpassas efter det föreliggande behovet samt kompletteras med råd och anvisningar även vid andra tillfällen än under pågående kurs.

Enär frågan om ordnandet av sakkunnig rådgivning beträffande lantbrukets olika byggnadsproblem är synnerligen brådskande och de här föreslagna åtgärderna för frågans lösning först efter några år kunna bli verk samma, därför att det tager viss tid innan tillräckligt antal byggnadskonsulenter hinna utbildas, finner utredningen det i hög grad önskvärt, att dessa spörsmål snarast möjligt bringas till avgörande genom statsmakernas beslut, och detta utan avvaktan på en eventuell omorganisation av hushållningssällskap och egnahemsverksamhet, enär detta skulle kunna medföra ett avsevärt försenande av hela frågan.

Utredningen får därför föreslå, att senast vid nästa års riksdag proposition framlägges

dels om upprättande av en byggnadslinje vid lantbrukshögskolan enligt här ovan föreslagna grunder,

dels om inrättandet snarast möjligt av byggnadskonsulentbefattningar vid hushållningssällskapen.

## **E. Forskning på byggnadsområdet.**

Beredas hushållningssällskapen möjlighet att anställa kvalificerade byggnadskonsulenter på sätt som utredningen föreslagit i detta kapitelns båda föregående avdelningar, kan man påräkna, att dessa fackmän under sitt arbete med att lösa byggnadsuppgifter för enskilda gårdars räkning framkomma med nya uppslag och förbättringar, som sedan kunna få vidsträckt tillämpning. Även om man har anledning knyta stora förhoppningar till ett sådant resultat av byggnadskonsulenternas verksamhet och till deras förmåga att på detta sätt föra utvecklingen framåt mot billigare och efter nutidens driftsförhållanden ändamålsenligare byggnader, är dock tydligt, att dessa konsulenter tid icke kan tillåta dem att driva forskningsverksamhet



i egentlig mening. Icke heller kan man påräkna, att konsulenterna annat än i undantagsfall ha den för försöksverksamhet nödvändiga vetenskapliga kompetensen och icke heller träning i att utföra systematiska försök. Det är därför nödvändigt, att den egentliga forskningsverksamheten på området överlåtes åt härför kvalificerad arbetskraft, som har tid att koncentrera sig på forskningsuppgifter.

Här åsyftade forskningsuppgifter kunna indelas i två stora huvudgrupper, den ena inrymmande tekniska problem av grundläggande betydelse för byggnadernas utformning, den andra tillämpningen och anpassningen efter jordbrukets förhållanden.

Till den första gruppen höra laboratoriemässig fysikalisk och kemisk materialprovning, undersökningar över byggnadskonstruktioner samt över olika materials isoleringsförmåga och väderbeständighet m. m. Dessa forskningsuppgifter äro i stort sett desamma för jordbrukets byggnader som för byggnader med annat ändamål. De torde därför böra tagas upp av de institutioner, som verkställa dylika undersökningar. Vilka institutioner som därvid kunna anses särskilt lämpade att taga sig an dessa allmänna byggnadsproblem har utredningen icke ansett sig böra ingå på, alldenstund forskningen på byggnadsområdet — såväl som på andra tekniska områden — för närvarande är föremål för utredning på annat håll. Här skall därför blott kraftigt understrykas, *att när byggnadsindustrins forsknings- och försöksverksamhet gives en fastare organisation samt erforderligt understöd av statsmedel, verksamheten bör så ordnas, att även jordbrukets byggnader beaktas i hela den utsträckning, som påfordras med hänsyn till de mycket stora ekonomiska värden, som dessa byggnader representera.*

Den andra gruppen av forskningsuppgifter omfattar undersökningar beträffande planlösningar, konstruktioner, inredningsdetaljer och mekaniska anordningar för såväl ekonomibyggnader som bostadshus vid jordbruk. Särskilt jordbrukets ekonomibyggnader erbjuda helt andra problem än övrig byggnadsverksamhet. Dessa äro dels av teknisk art på grund av djurstallarnas säregna uppvärmnings-, fuktighets- och isoleringsförhållanden, dels av ekonomisk natur, enär det är en tvingande nödvändighet att nedbringa byggnadskostnaderna vid jordbruket. Av detta framgår, att de personer, som syssla med nämnda undersökningar, måste besitta ingående kännedom icke blott om byggnadstekniska frågor utan även om jordbrukets driftförhållanden och ekonomi. Det är därför uppenbart, att här åsyftade undersökningar icke gärna kunna utföras vid någon av de forskningsinstitutioner, som behandla de grundläggande tekniska problemen. Naturligast måste anses vara att förlägga verksamheten till lantbrukshögskolans institution för husbyggnadslära.

Forskningsverksamheten vid denna institution synes främst böra inriktas på utexperimenterandet och utarbetandet av konstruktioner, material och planlösningar, som kunna förbilliga jordbrukets byggnader. Denna experi-

mentella verksamhet kan i viss mån bedrivas laboriemässigt på institutionen, men huvudparten av själva försöken torde böra ske på så sätt, att de vid institutionen utarbetade konstruktionerna tillämpas vid ny- och ombyggnader på jordbruksgårdar och därstädes kontrolleras av institutionens personal under längre eller kortare tid.

Som ett exempel på försök av detta slag må anföras vissa byggnader vid de danska statliga försöksgårdarna Favrholt och Trollesminde. Vid Trollesminde har uppförts ett antal svinhus med samma planläggning men med varierande väggkonstruktioner och ventilationssystem, varigenom man kunnat göra jämförelse mellan dessa konstruktioners lämplighet. Vid Favrholt har uppförts en större ladugård med nya principer för den bärande stommens utformning och för dagsljusbelysning. Vidare ha i ladugården ett flertal olika uppbindningsanordningar använts, prövats och jämförts.

En annan mycket viktig uppgift för institutionens personal synes vara att från olika håll insamla erfarenheter och taga kännedom om gjorda framsteg beträffande lantmannabyggnaders utformning. Ett intimt samarbete bör därvid förekomma med byggnadskonsulenterna ute i landet. Över huvud taget bör institutionen ha ansvaret för att kännedomen om nya rön förmedlas till byggnadsfackmännen och genom dessa till jordbrukarna.

Här nämnd forskningsverksamhet vid lantbrukshögskolan kommer i så fall att påvåla de båda lärarna vid institutionen, professorn och laboratorn, som enligt utredningens förslag skola omhändervärd undervisningen i husbyggnadslära. Denna anordning är så mycket lämpligare som nämnda lärare under alla omständigheter måste beredas tillfälle att bedriva forskningsverksamhet, om de skola kunna hålla intresset för ämnet levande. Den övriga personalen vid institutionen, nämligen assistenten och vaktmästaren, beräknas få tid att biträda vid de experimentella undersökningarna.

I fråga om lokaler erfordras endast en provningshall för verkställande av enklare provningar samt för tillverkning av konstruktionsdetaljer, modeller etc. Någon dyrbarare utrustning med provningsmaskiner o. d. torde icke behövas, i all synnerhet om den under omorganisation varande maskinprovningensanstaltens laboratorium förlägges till Ultuna.

Beträffande kostnaderna för denna forskning vid lantbrukshögskolans institution för husbyggnadslära synes tillräckliga medel kunna disponeras av det expensanslag på 20 000 kronor, som utredningen upptagit i kostnadstablan på sidan 60.

## **F. Särskilda åtgärder för åstadkommande av mönsterbostäder.**

De i det föregående föreslagna åtgärderna för jordbrukets förseende med erforderlig byggnadsteknisk sakkunskap kunna ej medföra avsett resultat förrän efter några år, enär det tager viss tid innan tillräckligt antal byggnadskonsulenter hunnit utbildas och komma i verksamhet. Utredningen har

därför även övervägt, huruvida mera omedelbart verkande åtgärder på det berörda området kunna företagas. Enär behovet av bättre planlösningar och inredningar ifråga om jordbrukets bostäder för var dag blir allt mera trängande, synas eventuella möjligheter att snabbare befordra en gynnsam utveckling på nämnda område förtjäna att särskilt undersökas.

Genom bostadspremieringar har man på många håll sökt stimulera intresset för bättre bostäder samt goda planlösningar och inredningar. Särskilt i Finland har dylik bostadspremiering bedrivits i avsevärd omfattning. Även på vissa håll i vårt land ha bostadspremieringar anordnats. Uppfattningarna angående dessa premieringars nytta äro emellertid mycket delade. Det är även uppenbart, att man på denna väg har små möjligheter att åstadkomma verkligt förebildliga bostäder. I varje fall synes det lämpligt, att man först avvaktar resultaten av på privat initiativ företagna bostadspremieringar i vårt land, innan staten lämnar sin medverkan. Däremot torde åtgärder direkt syftande till åstadkommandet av verkliga mönsterbostäder förtjäna större uppmärksamhet och kunna ge avsevärt effektivare resultat. Det är sålunda lätt att konstatera, hurusom en enda verkligt god byggnad i en trakt kan i hög grad stimulera intresset och bidra till en allmän och gynnsam utveckling av bostadsbyggandet inom ett stort område. Antalet verkligt föredömliga bostäder vid det mindre jordbruket är emellertid ringa. En medverkan från statens sida för åstadkommandet av ett icke allt för litet antal mönsterbostäder för det mindre jordbrukets behov i olika delar av landet synes därför kunna bli ett synnerligen verksamt medel för upplysning och propaganda i landsbygdens bostadsfrågor. Icke minst ur den synpunkten, att betydande statsanslag ställas till förfogande för förbättrande av landsbygdens bostäder, torde anordnandet av förebildliga bostäder kunna bli till stort gagn. Utredningen har även ansett sig böra närmare utforma ett förslag i denna riktning.

Här avsedda mönsterbostäder böra enligt utredningens uppfattning ej ordnas som något slag av utställningar utan vara verkliga hem. Bostäderna böra dock i viss omfattning stå till allmänhetens förfogande som åskådningsmaterial och innehavaren härför erhålla viss gottgörelse, till vars storlek utredningen i det följande vill återkomma. På mönsterbostäderna bör vidare ställas de största krav på en verkligt föredömlig och ändamålsenlig planlösning och inredning. Därmed avses givetvis icke att de skola utrustas med alla moderna bekvämligheter eller att skapa »lyxbostäder», avpassade efter helt annan inkomstnivå än den, som det mindre jordbrukets utövare i allmänhet ha att räkna med. Den ledande principen bör tvärtom vara, att mönsterbostäderna skola utföras med största hänsyn till vederbörandes ekonomiska förhållanden och att de ej få draga större kostnader än vad som för respektive jordbruk kan anses rimligt och riktigt. Huvudsyftet med dessa mönsterbostäder bör nämligen vara att visa vad som med utnyttjande av den yppersta sakkunskapen på området kan inom en given

begränsad kostnadsram uppnås i åstadkommandet av sunda, arbetsbesparande och hemtrevliga bostäder.

I anslutning till dessa principer synes statens medverkan till åstadkommandet av mönsterbostäder ej böra ske genom särskild subvention, vilket lätt skulle kunna leda till att byggnadsföretagen bleve alltför dyra för att kunna bli förebildliga för alla dem, som utan dylik subvention själva måste svara för hela byggnadskostnaden. Det synes därför riktigtast, att för uppförandet av mönsterbostäder endast böra ifrågakomma sådana statliga bidrag och lån, som i vanlig ordning kunna stå till förfogande. Statens direkta medverkan för åstadkommandet av mönsterbostäder skulle härigenom kunna inskränkas till att nödig byggnadsteknisk sakkunskap kostnadsfritt ställes till förfogande samt att skälig ersättning lämnas till mönsterbostadens innehavare för att bostaden under viss tid hålles öppen för intresserade besökande.

För mönsterbostädernas planläggning måste, såsom förut nämnts, den främsta sakkunskapen på bostadsbyggandets område anlitas. Våra arkitekter ha hittills endast i obetydlig omfattning sysslat med det mindre jordbrukets speciella bostadsproblem. För utformningen av här berörda mönsterbostäder torde man emellertid kunna påräkna ett betydande intresse från arkitekternas sida, dock givetvis under förutsättning att ifrågavarande arbete tillfredsställande honoreras.

För att göra uppgiften tillräckligt lockande för verkligt dugliga arkitekter och dock samtidigt begränsa kostnaden för ifrågavarande sakkunskaps anlitande synes det vara lämpligt, att följande anordning träffas. Uppdrag att rita mönsterbostäder böra ej plottras bort på ett stort antal arkitekter utan avtal träffas med endast ett begränsat antal, så att varje anlita arkitekt erhåller minst 10, helst 15 à 20 särskilda uppdrag inom ett visst större område. Härigenom vunnas att ifrågavarande arkitekt finge möjlighet att grundligt studera och djupare intränga i jordbrukarbostadens speciella problem samt även att göra sig särskilt förtrogen med en viss landsdels förhållanden. Härigenom torde även avsevärda kostnadsbesparingar kunna uppnås, enär arbetet med lösandet av varje särskild ny uppgift bör bli avsevärt mindre, sedan den för lösandet av de första uppgifterna erforderliga förtrogenheten med hela ifrågavarande arbetsområde först uppnåtts.

För utförandet av varje särskilt uppdrag, som icke blott bör omfatta detaljerade ritningar, arbetsbeskrivningar, kostnadsförslag och entreprenadhandlingar utan även erforderlig kontroll över byggnadsföretagets utförande, är det givetvis nödvändigt, att arkitekten gör upprepade besök vid varje byggnadsplats, och honoraret måste därför även täcka kostnaderna härför. Med utgångspunkt från dessa förutsättningar synes det vara rimligt, att arkitektarvodet inklusive resekostnadsersättningar för varje särskilt företag uppskattas till ett genomsnittsbelopp av 1 000 kronor. Härutöver synes det vara rimligt, att arkitekten för de 10 första företagen erhåller en

särskild ersättning av t. ex. 500 kronor pr företag. Enligt dessa grunder skulle arkitektersättningen för varje mönsterbostad kunna begränsas till ett genomsnittsbelopp av högst 1 500 kronor. Det synes utredningen uppenbart, att, om man genom den här skisserade anordningen kunde koppla in ett antal dugliga arkitekter på jordbrukarbostadens särskilda problem, enbart härigenom skulle vinnas så mycket för befrämjandet av en sund utveckling på berörda område, att kostnaderna härför böra vara väl motiverade.

Såsom förut framhållits måste en förutsättning för statens medverkan till byggande av mönsterbostäder även vara, att ifrågavarande bostäder hållas tillgängliga för studiebesök. Det torde dock ej vara rimligt att fordra, att de skola hållas tillgängliga i vilken omfattning som helst. Vissa timmar under högst två dagar i veckan under en tid av två år efter byggnadernas färdigställande torde vara tillfyllest. Även med en dylik inskränkning torde det personliga besvär och de hinder i det dagliga arbetet, som studiebesöken måste medföra, bli kännbara. En viss ersättning härför synes vara befogad. Utredningen anser, att dylik ersättning lämpligen bör utgå med 2 000 kronor pr mönsterbostad samt fördelas med lika belopp på de båda visningsåren.

Vid valet av mönsterbostäder bör tillses, att olika landsdelar bli så likformigt representerade som möjligt. För att underlätta studiebesök böra även kommunikationsförhållandena beträffande varje särskild bostad vara möjligast bekväma. Det är vidare av vikt, att den familj, som bebor mönsterbostaden, är ordentlig och kan förväntas hålla bostaden, dess inredning och möblering i gott skick. Ävenledes är det önskvärt, att byggnaderna i övrigt äro goda samt jordbruket i dess helhet välskött. Besök i en aldrig så god bostad, som omgives av dåliga ekonomibyggnader och mindre välskötta fält, torde i hög grad förringa mönsterbostadens värde som studiematerial. Vid valet av för mönsterbostäder lämpliga jordbruk bör slutligen även tillses, att brukningsdelar av växlande storlek och olika betingelser i övrigt bli representerade. Även ombyggnad av äldre bostäder bör sålunda förekomma.

Ledningen av ifrågavarande verksamhet synes lämpligen böra anförtros åt byggnadsstyrelsen, som besitter den tekniska sakkunskapen på området. Denna styrelse skulle äga att utvälja för verksamhetens bedrivande lämpliga arkitekter, med dessa uppräta avtal angående utförande av ett visst antal uppdrag samt ge härför nödiga direktiv.

Jordbrukare, som önska komma i åtnjutande av med innehavandet av mönsterbostad förenade fördelar, skulle till vederbörande hushållningssällskap insända till byggnadsstyrelsen ställda ansökningshandlingar. Dessa ansökningshandlingar böra innehålla erforderliga uppgifter över brukningsdelens storlek, läge och driftsförhållanden, familjens storlek samt befintliga byggnader. I de fall då ombyggnad förutsattes, bör till ansökningshandlingarna fogas detaljerad beskrivning av bostadshuset med uppmättningsritningar och om möjligt även fotografi. Vidare bör redogöras för den tänkta

byggnadens ungefärliga storlek och utförande samt den uppskattade kostnadsramen för nybyggnad resp. ombyggnad.

Sedan ansökningshandlingarna granskats hos hushållningssällskapen och eventuellt felande upplysningar inhämtats, översändas de med yttrande och förord för de enligt hushållningssällskapets mening lämpligaste till byggnadsstyrelsen, vilken, sedan ansökningshandlingarna inkommit, avgör vid vilka jordbruk mönsterbostäder skola uppföras samt fördelar uppdragen att utföra ritningar m. m. på lämpligt antal arkitekter.

Vederbörande arkitekt skall sedan besöka ifrågavarande jordbruk för att göra nödiga uppmätningar samt inhämta alla övriga upplysningar, som erfordras för uppdragets fullgörande. Därvid bör byggnadens utformning ingående diskuteras med vederbörande jordbrukare. Om det befinnes, att enighet härutinnan mellan arkitekten och den byggande ej kan uppnås, eller att gården av annan orsak måste anses mindre lämplig, bör efter byggnadsstyrelsens prövning annan gård i dess ställe utses. Skiss till byggnaden jämte kostnadsberäkning överlämnas först till byggnadsstyrelsen och sedan till jordbrukaren för godkännande. Om det därvid befinnes nödvändigt att vidtaga ändringar, överlämnas nytt förslag. Sedan förslaget godkänts utarbetas fullständiga entreprenadhandlingar, vilka överlämnas till jordbrukaren. Denne bör förbinda sig att i detalj följa den godkända planen. Arkitekten kontrollerar arbetet under byggnadstiden minst två gånger och verkställer slutbesiktning.

Det torde vara av vikt för uppnående av bästa möjliga resultat vid mönsterbostädernas utformning, att vederbörande arkitekter liksom även byggnadsstyrelsen vid de inkomna förslagens granskning tager all nödig hänsyn till de praktiska husmödrarnas önskemål och erfarenheter beträffande den ur arbetsbesparande synpunkt lämpligaste utformningen av planlösning och inredningsdetaljer. Det synes därför vara lämpligt, att byggnadsstyrelsen äger inkalla särskilda sakkunniga att biträda styrelsen såväl vid utformningen av de allmänna direktiven för arkitekternas arbete som, i den mån så erfordras, för granskning av de inkomna förslagen.

Det kan givetvis göras gällande, att ett relativt stort antal mönsterbostäder erfordras för att behovet av dylikt åskådningmaterial skall bli väl tillgodosett i landets olika delar. Utredningen är emellertid av den uppfattningen, att det är riktigast, att på detta hittills oprövade område gå relativt försiktigt fram. Med de nuvarande i stort sett gynnsamma kommunikationsförhållandena bör man även med ett mindre antal mönsterbostäder kunna uppnå goda resultat i upplysnings- och propagandahänseenden. Det torde därför vara tillräckligt, att ett 50-tal mönsterbostäder upprättas i första omgången. Huruvida en ytterligare utvidgning av antalet senare bör företagas kan lämpligast bedömas, sedan nödig erfarenhet om resultaten av verksamheten hunnit inhämtas.

Enligt förut framlagda uppskattningar angående erforderlig arkitektersättning samt gottgörelse till vederbörande innehavare av mönsterbostäder kan behovet av statsanslag för åstadkommande av 50 mönsterbostäder beräknas till högst 175 000 kronor. Härutöver torde erfordras vissa medel för bestridandet av byggnadsstyrelsens särskilda kostnader för verksamhetens ledning och övervakande samt för anlitaandet av förut omnämnda sakkunniga. Utredningen uppskattar ifrågavarande kostnader till 10 000 kronor. Det totala anslagsbehovet synes sålunda kunna begränsas till 185 000 kronor.

Mönsterbostädernas uppförande torde lämpligen böra fördelas på två år. Enär gottgörelse för bostädernas visning bör utgå först ett resp. två år efter bostädernas färdigställande synes anslaget för första budgetåret lämpligen kunna begränsas till 50 000 kronor och återstoden fördelas på de tre följande budgetåren.

I anslutning till vad här anförts vill utredningen föreslå,

att statsmedel ställas till förfogande intill ett belopp av 185 000 kronor för åstadkommandet av ett 50-tal för det mindre jordbrukets behov förebildliga mönsterbostäder.

## Kap. VII. Sakkunnig rådgivning beträffande anläggningar för värme, vatten och avlopp.

En iögonenfallande skillnad mellan de mindre jordbrukens bostäder i jämförelse med städernas är den allmänna bristen på arbetsbesparande installationer för värme, vatten och avlopp. I det föregående har påpekats den avsevärda ökning av arbetsbördan för kvinnorna i de mindre lanthemmen, som frånvaron av dessa hjälpmedel innebär, samt önskvärdheten av att dessa brister avhjälpas. Det är självfallet svårt att i exakta siffror ange, vad ifrågavarande installationer betyda ur arbetssynpunkt, d. v. s. vilken minskning av arbetet, som införandet av värmeledning, vattenledning och avlopp kan medföra. I detta hänseende lämna de av utredningen utförda tidsstudierna icke heller några fullständiga upplysningar, enär dessa studier endast avsågo *husmoderns* och icke övriga familjemedlemmars arbete för ifrågavarande ändamål. De erhållna resultaten beträffande *husmoderns* direkta arbete vad beträffar vatten och avlopp kunna dock i detta sammanhang förtjäna anföras.

De vid tidsstudierna erhållna medeltalen för *husmoderns* arbete med uppfordring och bärning av vatten till hushåll och stallar samt för utbärning av slask framgår av nedanstående sammanställning:

Uppfordring av vatten för hushållet .....	2·84 min.
Uppfordring av vatten för stallarna .....	1·51 »
Bärning av vatten för hushållet .....	4·86 »
Bärning av vatten för stallarna .....	1·69 »
Utbärning av slask .....	3·49 »

Samtliga arbeten med uppfordring och bärning av vatten samt utbärning av slask togo en tid av i medeltal 14·39 minuter pr dag.

De anförda medeltalen avse emellertid gårdar både med och utan avlopp och vattenledning samt omfatta, såsom förut anförts, endast den av husmodern själv använda arbetstiden. Variationerna kring de erhållna medeltalen äro också mycket stora vid de enskilda gårdarna, vilket närmare framgår av i bilaga 1 anført tabellmaterial. I ett fall har sålunda husmodern använt icke mindre än 33 minuter för bärning av vatten till hushållet och för allt arbete med vatten och slask 48 minuter.

I tabell 4 redovisas medeltiderna för gårdar med och utan vattenledning och avlopp.

**Tabell 4. Vid tidsstudierna erhållna medelvärden för husmoderns arbete med vatten och slask.**

Område	Uppfordring och bärning av vatten för hushållet				Uppfordring och bärning av vatten för stallarna				Utbärning av slask	
	Med vattenledning		Utan vattenledning		Med vattenledning		Utan vattenledning		Utan avlopp	
	Under-sökn. dagar	Tid i min.	Under-sökn. dagar	Tid i min.	Under-sökn. dagar	Tid i min.	Under-sökn. dagar	Tid i min.	Under-sökn. dagar	Tid i min.
Luleåtrakten ...	2	1·35	23	5·58	17	0·93	8	2·56	19	5·87
Hälsingland ...	9	—	15	8·27	20	4·35	4	12·65	15	5·12
Uppsalatrakten	10	4·95	15	6·66	17	1·58	8	9·38	20	4·19
Bohuslän .....	3	11·60	19	18·09	11	1·05	11	2·48	17	5·63
Södra Götaland	3	0·83	22	6·70	17	2·97	8	3·13	17	2·00
<i>Samtliga områden</i> .....	<b>27</b>	<b>3·31</b>	<b>94</b>	<b>8·98</b>	<b>82</b>	<b>2·33</b>	<b>39</b>	<b>5·09</b>	<b>88</b>	<b>4·65</b>

Jämföras gårdar med och utan vattenledning resp. avloppsledning finner man, att arbetstiden i sistnämnda fall är för vattenbärning till hushållet 5·67 minuter längre, för vattenbärning till stallarna 2·76 minuter längre och för utbärning av slask 4·65 minuter längre. Med ledning av dessa siffror kan man beräkna, att vid de gårdar, där vatten- och avloppsledning helt saknas, har husmoderns arbete ökat med omkring 13 minuter pr dag, jämfört med de gårdar, där avloppsledning finnes och vattenledning är indragen i såväl bostadshus som djurstallar. Skillnaden är sålunda icke särskilt stor, och enligt dessa tidsstudier skulle någon mera avsevärd minskning av husmo-



derns arbetsbörda icke kunna påräknas genom införandet av vatten- och avloppsledningar.

Vid bedömning av dessa frågor bör dock ihåggkommas, att en naturlig följd av frånvaron av vattenledning är, att man söker spara på vattnet så mycket som möjligt. Ur arbetssynpunkt medför det emellertid avsevärda nackdelar att vid diskning och annat arbete ej ha tillräckligt med vatten. Dessa arbeten kräva därigenom mer tid, och tidsbesparingen med vattenledning och avlopp är därför i verkligheten mycket större än vad som direkt motsvarar tiden för vattenbärning och slasktömning. Dessa båda arbeten höra vidare onekligen till de tyngsta och tråkigaste en husmor har att utföra.

Slutligen är införandet av vatten- och avloppsledningar ej endast en viktig åtgärd ur arbetsbesparande synpunkt utan kan även vara av stor hygienisk betydelse. Den ovan nämnda sparsamheten med vatten, som ofta följer frånvaron av vattenledning, försvårar nämligen en god personlig hygien, och förhindrar lämpliga metoder för diskning, golvtvättning etc.

Överhuvudtaget torde ett bättre ordnande av värme-, vatten- och avloppsförhållandena vid de mindre lanthemmen i främsta rummet få betraktas såsom ett spörsmål av stor betydelse ur folkhälsans synpunkt. Att förhållandena i dessa hänseenden för närvarande äro mycket otillfredsställande i stora delar av landet framgår bland annat av en enkät, genom vilken utredningen gjort förfrågan hos förste provinsialläkarna i samtliga län samt hos de i egna hemsverksamheten arbetande konsulenterna med anhållan om en redogörelse för de sanitära förhållandena i här berörda avseenden i vederbörandes verksamhetsområden.

Av dessa svar framgår, att förste provinsialläkarna betecknat förhållandena i 12 län såsom direkt dåliga och i 12 län såsom mindre tillfredsställande. Allmänt anmärkes att brunnarna i stor utsträckning äro dåligt utförda och olämpligt förlagda, så att orenlighet och ytvatten nertränger, att vattenledning oftast saknas samt att uppvärmningsanordningarna i bostäderna äro bristfälliga. Vidare anföres att brunnarna ofta ligga på allt för långt avstånd från bostäderna, att vattnet ofta är olämpligt, att brunnsgrävorna i många fall äro okunniga om hygieniska krav samt att vissa vattendrag starkt förorenas med avloppsvatten. Av hushållningssällskapens tjänstemän ansågo 6 förhållandena vara direkt dåliga, 10 mindre bra, 5 otillfredsställande men under förbättring samt endast 1 i stort sett tillfredsställande. Från 4 sällskap har svar ej inkommit. I övrigt framföras i stort sett samma anmärkningar som från läkarna. Vidare anföres från flera håll att brunnarna ofta sina, att vattenledningar ofta utföras dåligt, så att de snart bli oanvändbara, samt att dåliga uppvärmningsförhållanden orsaka trångboddhet.

Av de inkomna svaren på denna enkät synes sålunda framgå att vatten-, avlopps- och uppvärmningsförhållandena på landsbygden äro i mycket stor utsträckning otillfredsställande. Det synes också utredningen uppen-

bart, att på detta område ett intensivt och målmedvetet saneringsarbete med det snaraste måste genomföras.

Från de synpunkter, som utredningen har att företräda, ha redan föreslagits vissa åtgärder, som kunna förväntas bidra till en gynnsam utveckling på det berörda området. Utgivandet av de föreslagna handledningarna angående vatten, avlopp och värme bör sålunda kunna stimulera intresset för införandet av dylika installationer samt ge jordbrukarna värdefulla anvisningar i därmed sammanhängande spörsmål. Den föreslagna handboken angående sanitära installationers utförande bör kunna verksamt bidra till ökade insikter hos företagare och arbetare angående det tekniskt riktiga utförandet av dylika anläggningar, samt ge även mindre företagare möjlighet att riktigt beräkna enklare anläggningar. I den mån den föreslagna intensifieringen av den statliga verksamheten i form av bostadsförbättringsbidrag och nybyggnadslån vinner statsmakternas bifall, bör — såsom utredningen redan tidigare anfört — det nödiga förbättringsarbetet på berörda område även rent ekonomiskt sett få ett kraftigt handtag.

I detta sammanhang vill utredningen dock fästa uppmärksamheten på att ett rationellt ordnande av vattenanskaffning och avlopp vid lanthemmen i vissa fall förutsätter att flera närbelägna lägenheter gemensamt utföra erforderliga anläggningar, när härigenom stora kostnadsbesparingar kunna uppnås. Det synes därför utredningen önskligt att understöd av det allmänna i viss omfattning, där så av ekonomiska skäl erfordras, ställes till förfogande för underlättande av dylika gemensamma anläggningar. Detta synes kunna ske genom att sådana anläggningar, liksom vad nu i viss omfattning gäller för kommunala vatten- och avloppsledningar, finge utföras såsom beredskapsarbeten. Skulle denna väg av tekniska skäl vara svårframkomlig synes det kunna ifrågasättas, att en särskild lånefond inrättas för underlättande av utförandet av för flera lägenheter gemensamma vatten- och avloppsledningar.

Enligt utredningens uppfattning bör anställningen av de förut föreslagna byggnadskonsulenterna bli av stor betydelse även för rådgivningen, när det gäller ifrågavarande sanitära anläggningar å landsbygden. Utredningen har därför även föreslagit, att i byggnadskonsulenternas utbildning bör ingå en omfattande kurs i byggnadshygien samt sanitetsteknik.

Enär det dock torde dröja avsevärd tid innan byggnadskonsulenter bliva anställda över hela landet och man ensamt genom handledningar och handböcker ej kan uppnå de resultat, som med hänsyn till dessa spörsmåls stora betydelse erfordras, har utredningen ansett sig böra överväga, huruvida icke på andra vägar det mest trängande behovet av sakkunnig rådgivning beträffande landsbygdens sanitetsanläggningar skulle kunna tillgodoses.

Utredningen har därvid övervägt lämpligheten av att hos varje hushållningssällskap anställdes en särskild fackman, förslagsvis benämnd sanitets-

assistent eller sanitetstekniker, vilken skulle ha till uppgift att biträda allmänheten på landsbygden och särskilt de mindre jordbrukarna med råd och anvisningar beträffande brunnar och vattenanskaffning samt med utförande av vatten- och avloppsledningar såväl som värmeanläggningar av olika slag. Ifrågavarande fackmän borde i så fall anställas för endast några år framåt för att sedan, när byggnadskonsulenter hunnit anställas, eventuellt inordnas under dessas verksamhet.

I förut omnämnda enkät skisserade utredningen en dylik plan samt begärde även vederbörandes uttalanden om behovet och lämpligheten av en sådan anordning. De inkomna enkätsvaren vitsordade ganska genomgående, att ett stort behov av upplysningsverksamhet och direkt handledning föreligger på det berörda området. Angående lämpligheten av att för ändamålet utbilda och för kortare tid anställa de ifrågasatta sanitetsassistenterna voro meningarna däremot delade. Sålunda framhölls från vissa håll att ifrågavarande syfte effektivast nåddes, genom att väl utbildade byggnadskonsulenter snarast möjligt anställdes. Från andra håll anfördes, att omhändertagandet av dessa uppgifter med hänsyn till frågans stora sanitära betydelse borde ankomma på vederbörande hälsovårdande myndigheter samt även på statens institut för folkhälsan.

Sedan utredningen efter närmare undersökning funnit det möta synnerligen stora svårigheter att erhålla tillräckligt antal kompetenta personer för bestridande av ifrågavarande arbetsuppgifter, varför en lösning av frågan på denna väg näppeligen kunde ske utan anordnandet av en relativt dyrbar specialutbildning, har utredningen övervägt andra möjligheter för tillgodo-seendet av det mest trängande behovet av sakkunnig rådgivning på ifrågavarande område.

Utredningen har vid dessa överväganden kommit till den uppfattningen, att anställandet av ett mindre antal beträffande värme- och sanitetsanläggningar redan utbildade och särskilt kompetenta ingenjörer såsom rådgivare skulle under några övergångsår, d. v. s. till dess byggnadskonsulenter hunnit mera allmänt anställas, vara av stort värde.

Ifrågavarande sanitetsingenjörers uppgift skulle vara tvåfaldig. De skulle sålunda på rekvisition från hushållningssällskapen inom vederbörandes verksamhetsområde biträda dessa med upplysnings- och propagandaverksamhet för åstadkommandet av goda sanitära anläggningar. Härvid bör anordnandet av föredrag och demonstrationer för jordbrukare och husmödrar samt kortare instruktionskurser för på området verksamma yrkesmän vara av särskilt stor betydelse. För i hushållningssällskapen anställda, vilka i sin verksamhet komma i beröring med ifrågavarande spörsmål, såsom hemkonsulenter, övriga konsulenter och vandringsrättare, bör det även vara av stort värde att kunna direkt rådgöra med och inhämta informationer från en på sanitetsområdet fullt kompetent person. I den mån tiden medgiver skulle sanitetsingenjören även medverka vid planläggning av mera krävande

och omfattande anläggningar, särskilt utförandet av gemensamhetsanläggningar för flera brukningsdelar.

Sanitetsingenjörens uppgift skulle vidare vara att biträda vederbörande egnahemsnämnder vid granskning av inkommande ansökningar om bidrag och lån av statsmedel för utförande av sanitetsanläggningar i samband med den statliga verksamheten för förbättrande av landsbygdens bostadsbestånd.

Redan med nu gällande bestämmelser för ifrågavarande verksamhet, men ännu mera om den föreslagna intensifieringen av denna verksamhet kommer till stånd, synes det vara av ett betydande allmänt intresse, att de anläggningar, som utföras med hjälp av statsbidrag, verkligen utföras på ett i alla hänseenden tillfredsställande sätt, så att de för ändamålet använda statsmedlen komma till verklig nytta. I detta hänseende torde det för närvarande brista åtskilligt, därför att vederbörande egnahemsnämnder i regel icke ha kompetenta krafter till förfogande för granskning av ansökningshandlingarna ur berörda synpunkter, varjämte ansökningshandlingarna ofta torde vara allt för ofullständiga för att möjliggöra en bedömning av anläggningarnas lämplighet.

Såsom bl. a. framgått av förberörda enkät utföras vattenledningar ofta med för små dimensioner och utan hänsyn till möjliga angrepp av aggressivt vatten, varigenom ledningarna mycket snart bli oanvändbara. Mindervärdiga hydroforer och olämplig elektrisk armatur till vattenledningsanläggningar äro även vanliga. I de flesta fall undersökes ej heller vattnets kvalitet med hänsyn till hygieniska fordringar eller dess lämplighet i övrigt, varför många vattenledningar ge mindervärdigt vatten. Avloppen dragas ofta på ett sådant sätt, att därigenom hygieniska vådor uppstå. Från läkarhåll har starkt betonats nödvändigheten av att avloppsfrågan löses, så att därigenom ej fara uppstår för spridande av smittosamma sjukdomar. Stora risker i detta avseende anses föreligga om avloppsledning — särskilt sådana från w. c.-anläggningar — komma att mer allmänt utföras på landsbygden. Vad beträffar värmeledningsanläggningar förekomma även där bristfälligheter, vanligen bestående i felaktig projektering, varigenom systemet ej fungerar tillfredsställande.

För förekommande av dylika felaktigheter hos de med statsbidrag utförda anläggningarna synes det vara ofrånkomligt, att dels ansökningshandlingarna äro så pass fullständiga, att de möjliggöra en bedömning av de planerade arbetenas lämplighet, dels att ansökningshandlingarna granskas av sakkunnig person.

Vad beträffar ansökningshandlingarna anser utredningen det ej ligga något orimligt i att fordra, att dessa äro så pass fullständiga, att anläggningens lämplighet och kostnadsberäkningens eller anbudets riktighet därav kan bedömas. Det torde därför böra föreskrivas, att till ansökningshandlingarna bifogas en beskrivning med detaljerade kostnadsberäkningar och en enkel ritning, som vid fråga om vattenledning jämväl skall ange brun-

nens läge, framför allt i förhållande till avträde och gödselstad. Dessutom bör, där så påfordras, intyg om vattnets lämplighet företes.

För den tekniska granskningen av ifrågavarande ansökningshandlingar torde egnahemsnämnderna såsom förut framhållits för närvarande sakna nödig sakkunskap. Här skulle de nämnda sanitetsingeniörerna få en viktig uppgift att fylla. Även om de icke medhinna att i detalj utföra hela detta granskningsarbete, skulle de dock kunna göra en betydelsefull insats genom att taga hand om alla mera svårbedömliga fall, särskilt i sådana trakter av landet, där vattenanskaffning och avloppens ordnande möta större svårigheter. De skulle dessutom kunna ge vederbörande tjänstemän i egnahemsnämnderna värdefull handledning beträffande prövningen av övriga inkommande ansökningar. Genom denna granskning skulle utförandet av olämpliga anläggningar kunna förebyggas till stor fördel för sökandena själva. Enbart det faktum, att ansökningarna bliva föremål för sakkunnig granskning, torde också kunna förväntas bidra till att större omsorg nedlägges på anläggningarnas projektering samt till att ovederhäftiga eller mindre kunniga yrkesmän trängas tillbaka till fördel för de mera kunniga, och att utvecklingen på området härigenom ledes i den önskade riktningen.

Anställandet av ett mindre antal sanitetsingeniörer med här skisserade uppgifter skulle enligt utredningens uppfattning vara av stor betydelse för befrämjandet av en gynnsam utveckling på det berörda området under den närmaste framtiden. En sådan anordning får dock anses såsom endast ett provisorium för tillgodoseendet av det aktuella och mest oundgängliga behovet av sakkunnig rådgivning beträffande ifrågavarande installationer. Så snart ett tillräckligt antal byggnadskonsulenter hunnit utbildas och anställas torde dessa, såsom förut framhållits, böra taga huvudansvaret för den tekniska rådgivningen beträffande sanitetsanläggningarna vid jordbrukets byggnader.

Utredningen förbiser icke, att för en allmän sanering av vattenanskaffnings- och avloppsförhållandena på landsbygden erfordras åtgärder av helt annan art och omfattning än vad utredningen från sina utgångspunkter haft anledning ingå på. Dessa spörsmåls stora betydelse ur folkhälsans synpunkt torde kräva i hög grad ökad uppmärksamhet från vederbörande myndigheters och institutioners sida. Anställandet av ett mindre antal sanitetsingeniörer minskar givetvis icke heller på något sätt behovet av andra mera direkta saneringsåtgärders vidtagande. Men å andra sidan torde en provisorisk anställning av sanitetsingeniörer dock kunna vara av en viss betydelse även för ifrågavarande saneringsarbete och bör, så vitt utredningen kan finna, icke heller på något sätt lägga hinder i vägen för ett mera genomgripande reformarbete på området.

Utredningen vill även fästa uppmärksamheten på betydelsen av sanitetsingeniörernas anställning ur den synpunkten, att genom dessa skulle kunna erhållas ett omfattande erfarenhetsmaterial från landets olika delar angå-

ende de allmänna förhållandena och de vanligast förekommande bristerna på ifrågavarande område, vilket erfarenhetsmaterial bör kunna bli av stort vägledande värde, när det gäller utformningen av den fortsatta saneringsverksamheten.

Från de här anförda utgångspunkterna finner utredningen det önskligt, att förslagsvis tre sanitetsingeniörer anställas för en tid av t. ex. tre år och med verksamhetsområden omfattande resp. södra, mellersta och norra Sverige.

Enär en av sanitetsingeniörernas huvuduppgifter skulle bli att biträda egnahemsnämnderna med granskning av ansökningar om bidrag och lån för utförande av vatten- och avloppsledningar samt värmeanläggningar synes det lämpligast, att de i organisatoriskt hänseende anknytas till egnahemsstyrelsen.

Sanitetsingeniörens huvudkontor torde lämpligen böra förläggas till ett inom verksamhetsområdet centralt beläget hushållningssällskap, varigenom dels resekostnaderna kunna nedbringas, dels anställning av särskild kontorspersonal bör kunna undvikas. Sanitetsingeniören bör givetvis stå till förfogande för samtliga hushållningssällskap och egnahemsnämnder inom verksamhetsområdet och tjänstgöringen inom de olika områdena avpassas efter varje områdes relativa storlek och behov, enligt av egnahemsstyrelsen fastställda direktiv.

För erhållande av fullt kompetenta innehavare av dessa befattningar och med hänsyn till uppdragets tillfälliga natur torde det vara nödvändigt, att årsarvodet icke beräknas lägre än 12 000 kronor. Härtill komma vissa kostnader för lokalhyra, resor och expenser, vilka utredningen uppskattar till i medeltal 6 000 kronor pr år och sanitetsingeniör. Den sammanlagda kostnaden för anställandet av tre sanitetsingeniörer skulle enligt dessa förutsättningar bli 54 000 kronor pr år. Dessa kostnader torde böra helt bestridas av statsmedel, så att sanitetsingeniörens arbetskraft utan avgifter ställes till resp. hushållningssällskaps och egnahemsnämnders förfogande. Eventuellt arvode för uppdrag, som sanitetsingeniör med egnahemsstyrelsens medgivande utfört åt annan rekvirent än hushållningssällskap och egnahemsnämnd, bör redovisas till statsverket.

I anslutning till vad här anförts vill utredningen föreslå:

att — i avvaktan på att byggnadskonsulenter hinna allmänt anställas — ett statsanslag av 54 000 kronor pr år under förslagsvis tre år ställes till förfogande för anställande av tre sanitetsingeniörer i huvudsaklig överensstämmelse med ovan angivna förslag.

## Kap. VIII. Gemensamma tvättstugor.

I den allmänna diskussionen om lämpliga åtgärder för att förbättra arbetsförhållandena för landsbygdens husmödrar har under de senaste åren frågan om anordnandet av gemensamma, maskinellt utrustade tvättstugor varit föremål för livligt intresse. Så har Hallands läns hushållningssällskaps förvaltningsutskott tillsatt en särskild kommitté, som den 30 maj 1938 avlämnat »Utredning och förslag rörande anordnandet av andelstvättstugor i Hallands län». Även inom andra hushållningssällskap har denna fråga behandlats.

Av de arbeten, som fortfarande allmänt utföras i hemmen av kvinnorna, torde tvättarbetet höra till de mest betungande. Vid många gårdar utföres tvättarbetet alltjämt under de mest primitiva förhållanden, ofta ute under bar himmel, även vintertid. Att arbetet därigenom blir icke endast onödigt tungt utan även hälsovådligt torde vara uppenbart. Åstadkommandet av bättre arbetsförhållanden för tvätt är därför i hög grad behöfligt. Redan genom ordnandet av enkla tvättstugor för handtvätt, utrustade med bykgryta, sköljbassäng, tvättbaljor och vattenledning, åstadkommes avsevärda förbättringar. Det är emellertid först genom användning av moderna tvättmaskiner, som någon större minskning av arbetet kan ernås. Maskintvätt medför ej endast den fördelen, att den tid, som åtgår för arbetets utförande, minskas högst avsevärt, utan själva arbetet blir även mycket lättare. Förutom dessa fördelar innebär maskintvätt dessutom att kläderna nötas långt mindre, därför att den mekaniska påfrestningen i en god tvättmaskin är mindre än vid handtvätt, därför att mindre frätande tvättmedel kunna användas samt också därför, att torkningen medelst centrifugering samt eventuellt användning av varmluft sker mycket snabbare. Många husmödrar ha visserligen den uppfattningen, att maskintvätt skulle vara mera påfrestande för kläderna än handtvätt. Undersökningar ha emellertid visat, att detta icke är förhållandet. Om samma anspråk ställas på den färdiga tvättens renhet, medför riktigt utförd maskintvätt väsentligt mindre åverkan på kläderna än handtvätt, särskilt blir detta fallet om vid handtvätt användas de kemiskt verkande tvättmedel, som nu allmänt brukas för att underlätta tvättarbetet.

Införandet av moderna tvättmaskiner vid jordbrukarhemmen skulle därför medföra stora fördelar i hygieniskt, arbetsbesparande och ekonomiskt hänseende. Förekommande goda och effektiva tvättmaskiner äro emellertid så dyrbara, att deras användning i de enskilda jordbrukarhemmen endast kan bli möjlig i undantagsfall. Tvättmaskinernas stora för-

delar kunna emellertid komma den enskilde till godo genom upprättandet av gemensamma tvättanläggningar, så att maskinernas kapacitet kan effektivt utnyttjas och anläggningskostnaderna för den enskilde på så sätt reduceras till en bråkdel. Vid anordnandet av gemensamma tvättstugor uppkomma emellertid ett flertal spørsmål, vilka i det följande skola närmare behandlas.

Det torde vara uppenbart, att det är nödvändigt, att också de kontanta utgifterna för tvätten hållas låga, om husmödrarna, i all synnerhet vid de mindre jordbruken, skola ha ekonomisk möjlighet att använda sig av tvättanläggningarna. Det kan därför synas naturligtast att husmödrarna själva sköta maskintvätten, varigenom de kontanta utgifterna kunna begränsas till vad som är erforderligt för bestridande av räntor och amortering för anläggningen jämte kostnaderna för tillsyn, bränsle, kraft och tvättmedel. Å andra sidan torde det för många husmödrar möta stora svårigheter att ordna med transport av tvättkläderna till och från anläggningen samt även att vara borta från hemmet. Dessa svårigheter torde bli särskilt stora i trakter med gles befolkning och därmed följande relativt stora avstånd till tvättstugan. I många fall torde man därför bli nödsakad räkna med att tvättarbetet utföres av andra. Detta torde i och för sig ej möta större svårigheter, tvättarbetet kan exempelvis utföras av den, som har övervakningen av tvättanläggningen sig anförtrodd. För många husmödrar kan dock den ökning av kostnaderna för tvätten, som därav måste bli följden, verka betungande.

Då emellertid de maskiner, som användas i en fullt modern tvättanläggning, ej äro särskilt tunga eller skrymmande, och då utrymmesbehovet ej är stort, bör det ej vara omöjligt att göra hela tvättanläggningen flyttbar. Att köra en dylik tvättvagn från gård till gård torde i vissa fall vara lättare än att transportera både husmodern och tvätten till och från en stationär anläggning. Man vinner genom en dylik anordning även den fördelen, att husmodern ej behöver lämna gården utan hela tiden kan ha uppsikt över hemmet.

Utredningen har även låtit upprätta förslag till dylika tvättvagnar, av vilka framgår att den tekniska sidan av saken låter sig lösa. För dessa och övriga förslag redogöres utförligare i det följande.

Beträffande tvättanläggningarnas utrustning är det önskvärt, att denna är fullständig, d. v. s. även innefattar anordningar för klädernas torkning och mangling. Först därigenom blir arbetsbesparingen den största möjliga. Strykning av kläderna torde däremot utan olägenhet kunna ske i hemmen. Vissa skäl tala emellertid även för mindre fullständiga utrustningar. Dels bli därigenom kostnaderna för anläggningens amortering, förräntning och skötsel mindre, dels blir den tid, som husmodern är nödsakad uppehålla sig i tvättanläggningen, kortare. Dylika små tvättanläggningar utrustas lämpligen med endast tvättmaskin och centrifug. Klä-



derna transporteras då halvtorra hem, varefter torkning och mangling sker i hemmet. Detta medför givetvis ökat arbete men torde dock kunna anses lämpligt i vissa fall. I de norra delarna av landet bör dock denna typ undvikas, enär torkning i hemmet under vintern där medför stora svårigheter.

Det är uppenbart, att större anläggningar, avsedda för ett stort antal familjer, medföra lägre omkostnader pr kg tvätt, dels därigenom att maskinerna kunna göras större och effektivare, dels därigenom att maskinerna kunna utnyttjas bättre. Å andra sidan medföra stora anläggningar, särskilt i glest befolkade trakter, långa transporter. Anläggningens storlek bör därför i varje enskilt fall anpassas efter de lokala förhållandena.

Även i andra avseenden äro tvättanläggningarnas utrustning beroende av förhållandena på platsen. I vissa fall kan en befintlig vattenledning användas, i andra erfordras en särskild hydrofor för anläggningens behov. Inom elektrifierad trakt kan elektrisk energi erhållas från ledningsnätet, då däremot i trakter utan elektrisk energi generatoraggregat, d. v. s. generator driven av förbränningsmotor, bör installeras.

Ovan har påpekats att tvättanläggningar kunna användas antingen så, att husmödrarna själva utföra tvättarbetet, eller så, att de uppdraga åt andra att där tvätta deras kläder. Det torde dock vara uppenbart, att i de fall tvättarbetet ej utföres av husmödrarna själva, detta kan rationellare ske i härför speciellt inrättade större tvättanläggningar. I en dylik stor anläggning, som lämpligen benämnes tvättanstalt, bör nämligen arbetet genom insättandet av stora maskiner och anlitaandet av utbildad personal kunna avsevärt rationaliseras och förbilligas. Under förutsättning att anläggningen drives som andelsföretag torde även flera för enskilda dylika företag fördyrande faktorer kunna elimineras. Så t. ex. kan den dyrbara märkningen göras obehövlig, om varje medlem själv anbringar ett permanent märke på varje plagg. Transporterna kunna göras billigare, om hämtning och avlämning av kläder planeras med tanke på lägsta transportkostnader. Tvättanstalterna måste dock vara tämligen stora, om driften skall bli billig, och denna typ av tvättanläggningar passar därför bäst i tätbebyggd ort.

Som av ovanstående framgår kunna gemensamma tvättanläggningar anordnas på flera olika sätt. De typer som kunna ifrågakomma äro dels mindre, transportabla anläggningar, i vilka tvättarbetet utföres på gårdarna, dels stationära anläggningar av varierande storlek, där arbetet kan utföras antingen av husmödrarna själva eller av lejd arbetskraft, samt dels egentliga tvättanstalter där tvättarbetet utföres uteslutande av anställd personal. Vilken typ och storlek som i visst fall bör föredragas är beroende dels av de lokala förhållandena, dels av anläggnings- och driftskostnadernas storlek pr kg tvätt. För att få dessa frågor belysta har utredningen låtit civilingenjör *Sven Grähs* utarbeta förslag till ett antal olika

tvättanläggningar med detaljerade beräkningar över anläggnings- och driftskostnader. Denna utredning är bifogad som bilaga 2. På utredningens uppdrag har vidare lärarinnan vid Ateneums skolkökslärarinneseminarium i Stockholm *Greta Kastman* biträtt vid uppgörandet av förslagen till tvättanläggningar samt därjämte utfört beräkningar över tvättningsskostnaderna i bilaga 3.

Grähs utgår i sina beräkningar i bilaga 2 från en tvättmängd av 6 kg. pr person och månad eller 30 kg pr familj och månad samt för varje tvätt en tvättmängd av 40 till 80 kg.

Vidare antages att användningstiden är 9 timmar under 20 dagar i månaden, att en 24 kgs maskin bör kunna räkna för 60 familjer, en 12 kgs maskin för 40 familjer samt en kombination av båda maskinerna för 120 familjer.

Beträffande torkningen av kläderna förordas torkkammare med aerotemper och utdragbara torkkulisser. Varmmanglar anses vara att föredraga med hänsyn till klädernas hållbarhet, kallmanglar böra däremot endast förekomma i begränsad omfattning eller där uppvärmningsfrågan lägger hinder i vägen för användande av varmmangel.

Vid kostnadsberäkningarna av tvättanläggningarna har Grähs utgått från de priser, för vilka maskinerna med säkerhet nu kunna erhållas i marknaden. Vid beräkningarna av driftskostnaderna har amorteringstiden för såväl byggnader som maskiner antagits vara endast 10 år.

De i förslaget upptagna olika typerna omfatta dels transportabla, dels stationära tvättanläggningar, dels en större tvättanstalt med anställd tvättpersonal. Anläggningarna äro utrustade med dels 12 kgs, dels 24 kgs, dels både 12 och 24 kgs tvättmaskiner. Samtliga anläggningar, förutom de största, äro utrustade med hydrofor. Av de föreslagna tvättanläggningarna äro 7 utan torkrum eller mangel, övriga med torkrum samt kall- eller varmmangel eller båda delarna, 6 anläggningar innehålla fotogendrivet generatoraggregat, övriga antagas vara anslutna till kraftnät. De olika typernas utformning, anläggnings- och driftskostnad m. m. framgår närmare av bilagan.

I vidstående tabell 5 är infört det viktigaste beträffande de olika anläggningarnas utrustning samt anläggnings- och driftskostnader, ävensom de beräknade tvättkostnaderna för varje typ. För jämförelse är även infört beräknade kostnader vid tvätt i olika tvättstugor utan maskinell utrustning.

De i tabellen anförda tvättkostnaderna äro angivna i enlighet med av *Greta Kastman* lämnade upplysningar rörande arbetstid samt kostnader för tvättmedel, i övrigt i enlighet med Grähs' förslag. I anläggning D är dock räknat med ett något fullständigare utnyttjande av maskinernas kapacitet samt med större behov av arbetskraft än vad som angives i Grähs' kalkyler.

Tabell 5. Beräkning av tvättkostnader vid tvättning

I tvättkostnaderna äro ej medräknade kostnader för transport av person och flyttning av de transporterade tvättmedlen.

G r u p p	Tvättstuga för hand- tvätt utan motordriv- na maski- ner	T v ä					
		Transportabla anläggningskostnader					
T y p	Alternativ	A					
		Utan mangel					
		1	2	1	2	3	4
Antal familjer pr anläggning .....		1	10	30	30	50	50
Utrustning (förutom centrifug, blötvagnar, hydroforer etc.)	24 kgs tvättmaskin .....	—	—	—	—	1	1
	12 kgs tvättmaskin .....	—	—	1	1	—	—
	Generatoraggregat .....	—	—	—	1	—	1
	Torkskåp .....	—	—	—	—	—	—
	Kallmangel .....	—	—	—	—	—	—
	Varmmangel .....	—	—	—	—	—	—
Total anläggningskostnad enligt bilaga 2, kronor .....		375	2 255	3 950	5 550	4 950	6 750
Anläggningskostnad pr familj, kronor .....		375	226	132	185	99	135
Tvättkostnad öre pr kg tvätt	Kostnad för anläggningen, amortering, ränta, tillsyn, bränsle och kraft .....	25·8	19·8	10·1	14·0	8·6	11·1
	Kostnad för tvättmedel .....	5·0	5·0	2·5	2·5	2·5	2·5
	Summa kostnad om husmodern själv utför arbetet utan beräknad ersättning .....	30·3	24·8	12·6	16·5	11·1	14·1
	Arbetskostnad, beräknad efter 75 öre pr timme .....	37·5	32·5	9·0	9·0	6·0	6·0
	Summa kostnader om lejd arbetskraft användes .....	67·8	56·8	21·6	25·5	17·1	20·1

Siffror med kursivstil ange kostnader i tvättanläggningar med mangel och för tvättning utan mangel och för tvätten centrifugerad men ej torkad, manglad eller struken.

<sup>1</sup> Härei ingår ej arbetskostnad för märkning eller vikning av de manglade kläderna (ständera och maskinist) ingår i denna summa.

gningarna av olika storlek och utrustning.

En tvätt till och från tvättanläggningarna respektive kostnader för för-  
rtabla anläggningarna.

Anläggningar med maskinell utrustning														
Anläggningar (tvättvagnar)				Stationära anläggningar										
A				B								C		D
Med varmmangel				Utan mangel			Med kallmangel			Med manglar		Med manglar		Anläggning där arbetet helt utföres av anställd personal
II				I			II			III		I	II	
1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	—	—	
0	30	50	50	40	60	40	40	60	40	120	120	240	360	600
—	—	1	1	—	1	—	—	1	—	1	1	3	4	1 st. 24 kgs och 2 st. 48 kgs
1	1	—	—	1	—	1	1	—	1	1	1	1	2	
—	1	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	
1	1	1	1	—	—	—	1	1	1	2	2	1	1	1 större
—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	2	1	1	1	1 större
1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	3	5	1 större
050	8 850	8 050	10 050	4 350	5 850	5 950	7 050	8 550	8 850	14 500	14 850	42 450	58 550	50 600
235	295	161	201	109	98	149	176	143	221	121	124	177	162	84
8-0	22-9	14-7	18-7	8-1	7-4	11-3	12-6	10-9	16-7	9-8	10-5	12-4	11-7	7-0
2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5	2-5
0-5	25-4	17-2	21-2	10-6	9-9	13-8	15-1	13-4	19-2	12-3	13-0	14-9	14-2	
6-5	16-5	13-5	13-5	9-0	6-0	9-0	19-5	16-5	19-5	16-5	13-5	13-5	13-5	10-1 <sup>1</sup>
7-0	41-9	30-7	34-7	19-6	15-9	22-8	34-6	29-9	38-7	28-8	26-5	28-4	27-7	19-6

skad och manglad men ej struken. Icke kursiverade siffror ange kostnader i anlägg-

sket förutsättes att husmodern själv utför. Kostnader för tillsyn (avlönning till före-

Av tabellen framgår att avsevärd skillnad råder mellan tvättkostnaderna i anläggningar med torkrum och mangel och i anläggningar, där kläderna endast tvättas och centrifugeras. Vid i övrigt lika anläggningar är denna skillnad mellan 3,5 och 8,9 öre pr kg tvätt, om hänsyn ej tages till arbetskostnaderna. Inräknas arbetskostnaderna blir hela kostnadsökningen vid varmmangling 13,6 à 16,4 öre och vid kallmangling 14,0 à 15,9 öre pr kg tvätt. Då elektrisk kraft ej finnes tillgänglig och strömmen måste tagas från särskilt generatoraggregat, ökas kostnaderna med 2,9 till 4,9 öre pr kg tvätt. Vidare framgår av tabellen att tvättkostnaderna äro avsevärt lägre i de större anläggningarna än i de mindre. Så äro kostnaderna, arbetskraften medräknad, i stationära anläggningar utan generatoraggregat men med mangel för 40 familjer 34,6 öre, för 60 familjer 29,9 öre samt för 120 till 360 familjer mellan 26,5 och 28,8 öre pr kg tvätt. En särställning intager den största anläggningen för 600 familjer med fast anställd tvättpersonal, där tvättkostnaderna uppgå till endast 19,6 öre pr kg. Beträffande sistnämnda siffra bör observeras, att det räknats med att husmodern själv verkställer märkning samt vid tvättens hemkomst eftervikning av mangelkläderna.

Vid jämförelse mellan de olika anläggningarna bör även själva anläggningskostnaden pr familj tillmätas betydelse. Svårigheterna vid genomförande av gemensamma anläggningar torde nämligen i ej ringa grad bestå i anskaffande av anläggningskapitalet. Även här äro helt naturligt skillnaderna mellan anläggningar med och utan mangel avsevärda. Större anläggningar medföra i allmänhet lägre kostnader pr familj. Så är kostnaderna för tvättanläggningar med varmmangel och utan generator för 30 familjer 235 kronor, för 60 familjer 143 kronor, för 120 familjer 124 kronor pr familj. Även här intager den största anläggningen för 600 familjer en särställning med en anläggningskostnad av endast 84 kronor pr familj. Om i enlighet med tabellen i bilaga 2 endast räknas med 400 familjer blir anläggningskostnaden för samma tvättanstalt 127 kronor pr familj.

I jämförelse med nämnda kostnader för tvätt i maskinella gemensamma tvättstugor äro tvättkostnaderna i enskilda eller gemensamma tvättstugor för handtvätt väsentligt högre, ungefär det dubbla, om husmoderns eget arbete icke medräknas. Även anläggningskostnaderna pr familj äro för de enklaste tvättstugorna högre än för maskinella anläggningar med motsvarande utrustning, d. v. s. utan mangel. Detta beror huvudsakligen på att tvättstugor utan maskiner ha en avsevärt mindre kapacitet än de med maskiner, varigenom anläggningskostnaden måste delas mellan ett mindre antal familjer. I en modernt utrustad tvättanläggning kan hela tvättarbetet för en familj utföras på mindre tid än en dag, en tvättstuga för handtvätt måste däremot disponeras 2 à 3 dagar av en enda familj vid varje tvättillfälle. Till de högre tvättkostnaderna bidrager även att vid handtvätt kostnaderna för tvättmedel ungefär fördubblas. Byggnadskostna-

derna för enkel tvättstuga för en familj har, med hänsyn till att i vissa fall tillgängligt utrymme med endast ringa omändring kan användas, uppskattats till i medeltal 200 kronor. Denna kostnad kan synas mycket låg, men årskostnaden höjes genom att man å andra sidan räknat med samma korta amorteringstid som för de maskinella anläggningarna.

Kostnader och arbetstid variera vid handtvätt givetvis i ännu högre grad än vid maskintvätt. Här anförda siffror må därför endast uppfattas som ungefärliga medeltal.

Av de framlagda beräkningarna synes framgå att betydande fördelar kunna uppnås genom ett utbyte av den vanliga handtvätten mot maskintvätt. Först och främst skulle betydande besparing av manuellt arbete kunna göras. Vid handtvätt under primitiva förhållanden (handtvätt alternativ 1 i tabell 5) har arbetsförbrukningen, inberäknat vattenbäring, eldning, tvättning, sköljning och vridning, uppskattats till i medeltal 30 minuter pr kg tvätt. Vid maskintvätt förbrukas endast 5 å 7 minuter för motsvarande arbete. Omkring 70 å 80 % av arbetstiden skulle sålunda inbesparas. Härtill kommer att handtvätt är ett tungt arbete, under det att vid maskintvätt det manuella arbetet består — förutom eldning — endast i att lägga kläderna i maskinen, reglera vattenkranar och avlopp, taga de rena och färdigsköljda kläderna ur maskinen samt packa dem i centrifugen, där urpressningen sker så fullständigt, att endast en mindre del av vattnet blir kvar i kläderna. Av de 5 å 7 minuter pr kg kläder, som förbrukas vid maskintvätt äro endast 3 minuter effektivt arbete, under det att de för handtvätt angivna 30 minuterna avse tungt arbete nästan hela tiden.

Även rent ekonomiskt skulle maskintvätten ställa sig lönande och detta också om man bortser från skillnaderna i använd arbetstid. Av tabell 5 framgår det sålunda, att, om ingen ersättning i någotdera fallet beräknas för det manuella arbetet, kostnaderna pr kg tvätt vid maskinell anläggning utan mangel uppgå till högst 16·5 öre vid transportabel (A, typ I, alternativ 2) och till högst 13·8 öre vid stationär anläggning (B, typ I, alternativ 3) mot 24·3 resp. 30·3 öre vid handtvätt.

I tvättanläggningar, som utrustas med torkrum samt med kall- eller varmmangel, äro kostnaderna pr kg. tvätt exklusive arbetskostnaderna visserligen avsevärt större än de för maskintvätt här ovan anförda eller i transportabla anläggningar högst 25·4 öre pr kg (A, typ II, alternativ 2), i stationära anläggningar högst 19·2 öre (B, typ II, alternativ 3), men även här understiga dessa övriga kostnader de för enbart handtvätt (alltså exklusive arbetet även med torkning och mangling) beräknade.

Genom övergång till maskintvätt skulle sålunda, förutom besparingar i arbetstid, även uppnås avsevärda besparingar i övriga på tvätten belöpande kostnader. Härtill kommer, såsom förut nämnts, att nötningen av kläderna bör bli mindre än vid den efter vanliga metoder utförda handtvätten.

De förutsättningar, som legat till grund för i tabell 5 anförda kostnadsberäkningar, äro givetvis på vissa punkter tämligen osäkra. Det kan sålunda ifrågasättas, om den antagna kapaciteten pr tvättanläggning i allmänhet kan uppnås i praxis. I varje fall kräves en mycket väl organiserad användning av tvättanläggningarna, om dessa skola kunna utnyttjas av ett så stort antal familjer som i kalkylerna förutsatts. En nedsättning av utnyttjningsgraden medför givetvis ökade kostnader för amortering, ränta och underhåll. Sjunker utnyttjningsgraden ned till exempelvis 75 % av den beräknade stiga kostnaderna med 2 à 4 öre pr kg. Kostnadsökningen är sålunda icke så särskilt betydande men förtjänar dock uppmärksammas. Å andra sidan torde den beräknade varaktigheten å anläggningarna av endast 10 år vara väl låg, åtminstone beträffande byggnadskapitalet. Inköpskostnaderna för maskinerna torde även kunna beräknas något lägre än de i kalkylen upptagna.

Att de utförda kostnadsberäkningarna endast kunna ge tämligen approximativa medelvärden är självfallet. Men även om nödig hänsyn härtill tagas synes det dock, så långt man utan direkt erfarenhetsmaterial från i drift varande anläggningar vågar döma, stå klart, att de gemensamma maskinella tvättanläggningarna böra erbjuda så stora och påtagliga fördelar, att de förtjäna prövas i praxis.

Om utredningen hyser en viss tveksamhet mot att redan nu rekommendera anordnandet av gemensamma tvättanläggningar i stor omfattning är det dock icke därför, att den ekonomiska lönsamheten av dylika anläggningar kan anses osäker. Utredningen anser däremot, att innan en sådan aktion igångsättes, bör större erfarenhet inhämtas framförallt om de för olika lokala förhållanden mest lämpliga typerna av anläggningar. I anslutning till dessa synpunkter finner utredningen det därför mest ändamålsenligt, att statens medverkan för befrämjandet av en sund utveckling på ifrågavarande område lämnas i form av vissa bidrag för åstadkommande snarast möjligt av ett icke allt för litet antal försökstvättstugor.

Dylika försökstvättstugor borde representera med hänsyn till storleken och utrustningen varierande typer av sådana anläggningar, vilka kunna antagas vara mest lämpliga under skilda, mera allmänt förekommande lokala förutsättningar. Vid dessa försöksanläggningar borde noggrann kontroll föras över anläggningskostnaden samt över den löpande driften. Fortlöpande anteckningar borde sålunda föras beträffande tvättmängd, använd arbetstid, förbrukade driftsmedel o. s. v. Härigenom skulle ett värdefullt erfarenhetsmaterial kunna vinnas till gagn för den fortsatta utvecklingen på området.

I tabell 6 har utredningen gjort en sammanställning av de typer, som i första rummet synas böra ifrågakomma för dylika försök, samt av antalet försöksanläggningar av varje typ. Vissa av dessa typer avvika från varandra endast i någon detalj, såsom ifråga om försörjning med elektrisk

kraft, och torde i sådana fall endast *en* försöksanläggning erfordras. I andra fall där, typerna representera väsentliga olikheter ifråga om storlek och utrustning, synas två å tre försöksanläggningar av samma typ erfordras. Med hänsyn till de stora kostnaderna för de största anläggningarna torde antalet av dessa kunna inskränkas till en av varje typ.

**Tab. 6. Beräknade anläggningskostnader för försökstvättstugor.**  
(Angående utrustningen av nedan nämnda typer hänvisas till tabell 5 samt bilaga 2.)

Tvättanläggningens typ	Anläggningskostnad för en anläggning, kronor	Antal av varje typ	Summa anläggningskostnad, kronor
A:I:1	3 950	2	7 900
A:I:2	5 550	1	5 550
A:I:3	4 950	2	9 900
A:I:4	6 750	1	6 750
A:II:1	7 050	2	14 100
A:II:2	8 850	1	8 850
A:II:3	8 050	2	16 100
A:II:4	10 050	1	10 050
B:I:1	4 350	2	8 700
B:I:2	5 850	3	17 550
B:I:3	5 950	1	5 950
B:II:1	7 050	2	14 100
B:II:2	8 550	3	25 650
B:II:3	8 850	1	8 850
B:III:1	14 500	2	29 000
B:III:2	14 850	2	29 700
C:I	42 450	1	42 450
C:II	58 550	1	58 550
D	50 600	1	50 600
	Summa	31	370 300

Den totala kostnaden för de i tabell 6 upptagna försöksanläggningarna uppgår till 370 300 kr. För åstadkommandet av dessa anläggningar torde ett statsbidrag motsvarande 25 % av den i tabell 6 angivna anläggningskostnaden kunna anses tillfyllest.

Såsom villkor för erhållande av dylikt statsbidrag torde böra krävas att vederbörande tvättförenings stadgar godkänts av lantbruksstyrelsen, att anläggningen utförts i fullständig överensstämmelse med fastställt plan samt att föreningen förbinder sig att under en tid av tre år utföra noggrann kontroll över avverkning och driftskostnader enligt härför fastställt formulär. Av det föreslagna statsbidraget synes 70 % böra utgå sedan anläggningen färdigstälts och godkänts samt återstående 30 % utgå



med 10 % för vart och ett av de följande tre åren, sedan förbemälda kontrollmaterial avlämnats och godkänts.

Det administrativa handhavandet av denna bidragsverksamhet torde böra överlåtas på lantbruksstyrelsen. Organiserandet av verksamheten liksom kontrollen av anläggningarna samt det inkomna kontrollmaterialets bearbetning synes däremot lämpligast böra handhavas av det förut föreslagna institutet för hemarbetets rationalisering, vilket institut här skulle få en av sina första viktigare arbetsuppgifter.

Enligt ovan föreslagna grunder skulle det totala statsbidraget för uppförandet av i tabell 6 angivna 31 försöksanläggningar utgöra 92 575 kronor. Om man beräknar att omkring  $\frac{1}{3}$  av de föreslagna anläggningarna hinna att bli färdiga före utgången av nästa budgetår skulle av detta belopp under budgetåret 1939—1940 erfordras  $30\,000 \times 0.7 = 21\,000$  kronor. Härutöver torde erfordras ett belopp av omkring 1 000 kronor för anlåtande av nödig expertis för planläggning och organiserande av verksamheten under ett första halvår, till dess förbemälda institut hinner att träda i funktion och övertaga dessa uppgifter liksom kontrollen av verksamheten.

För budgetåret 1940—1941 torde erfordras 45 000 kronor och återstoden av bidraget synes böra fördelas på de tre därpå följande budgetåren.

Utredningen finner det synnerligen angeläget att här föreslagna försöksverksamhet kommer till stånd och att densamma påbörjas redan under nästa budgetår.

I anslutning härtill får utredningen föreslå,

att statsbidrag för åstadkommandet av ett antal gemensamma tvätthanläggningar beviljas i enlighet med här föreslagna grunder samt att för detta ändamål för budgetåret 1939—1940 anvisas ett belopp av 22 000 kronor.

## Tidsstudier över husmoderns arbete i mindre jordbruk.

För att erhålla en så exakt uppfattning som möjligt över kvinnornas arbete i det mindre jordbruket har utredningen låtit verkställa tidsstudier vid mindre gårdar i olika delar av landet. Tidtagningarna ha endast omfattat *husmoderns* arbete. Av tekniska skäl var det omöjligt att samtidigt även undersöka andra familjemedlemmars arbete i hemmet. Av kostnadsskäl begränsades studierna till 5 områden med omkring 25 dagars studier i varje.

**Undersökningsområden.** För att få materialet så representativt som möjligt för-  
lades undersökningsområdena i olika delar av landet, ett i övre Norrland, ett i  
nedre Norrland, ett i Svealand, ett i västra Götaland och ett i södra Götaland.

De fem undersökningsområdena omfatta:

1. *Luleåtrakten* med socknarna Nederluleå, Norrfjärden, Piteå, Edefors, Överluleå och Hortlax.
2. *Hälsingland* med socknarna Hanebo, Segersta, Skog, Rengsjö, Gnarp, Järfös, Hedesunda och Valbo.
3. *Uppsalatrakten* med socknarna Tensta och Viksta.
4. *Bohuslän* med socknarna Tanum, Svarteborg, Kville, Lane-Ryr, Naverstad, Fors och Skredsvik.
5. *Södra Götaland* med socknarna Lomma, Uppåkra, Tottarp, Källstorp och Röstänga (Malmöhus län), Osby (Kristianstads län) samt Ljunga och Södra Ljunga (Kronobergs län).

**De undersökta gårdarna.** Vid valet av lämpliga gårdar har man eftersträvat att få med typiska mindre jordbruk av olika beskaffenhet. Någon bestämd övre eller nedre gräns för storleken har ej satts. Däremot ha (med ett undantag) endast medtagits sådana gårdar, där tjänsteflicka ej förekommit utan husmodern utfört allt innearbete ensam eller med hjälp endast av övriga familjemedlemmar. Vidare har man för att få medelvärdena så representativa som möjligt eftersträvat att få med både gammalmodiga och opraktiskt inredda gårdar samt sådana med mera modern utrustning liksom med både små och stora familjer.

I tabell A lämnas en översikt över medelarealen pr undersökt egendom i de olika områdena samt över antalet kor pr lägenhet och antalet personer pr hushåll. Av dessa medeltal framgår att åkerarealen i genomsnitt pr undersökt lägen-

Tabell A. Vissa uppgifter angående de gårdar, där tidsstudier utförts.

	Åkerjord, <sup>1</sup> ha	Antal kor	Personer pr hushåll		
			Över 16 år	Under 16 år	Summa
Luleåtrakten .....	10·6	6·8	3·8	3·1	6·9
Hälsingland .....	12·9	6·5	4·2	3·1	7·3
Uppsalatrakten ...	28·5	9·6	3·1	3·3	6·4
Bohuslän .....	11·8	6·5	2·6	3·6	6·2
Södra Götaland ....	10·6	4·9	2·3	2·3	4·6
<i>Samtliga områden</i>	<i>15·4</i>	<i>6·9</i>	<i>3·2</i>	<i>3·1</i>	<i>6·3</i>

<sup>1</sup> Vid 5 gårdar är åkerarealen under 5 ha, vid 30 gårdar 5—10 ha, vid 18 gårdar 10—15 ha och vid 20 gårdar över 15 ha.

het varierar mellan lägst 10·6 hektar i Luleåtrakten och i södra Götaland samt högst 28·5 hektar i Uppsalatrakten. Antalet kor pr lägenhet växlar mellan 4·9 i södra Götaland och 9·6 i Uppsalatrakten. Antalet personer pr hushåll är lägst 4·6 i södra Götaland och högst 7·3 i Hälsingland.

Växlingarna i de anförda medeltalen för de olika områdena äro sålunda tämligen stora. Vid de enskilda jordbruken kunna variationerna kring medeltalen för resp. områden även vara ganska betydande.

**Tidsstudiernas utförande.** Tidsstudierna i de olika områdena utfördes av följande personer.

Luleåtrakten: hemkonsulenten *A. E. Hägglund*, Gammelstad.

Hälsingland: fru *Eva Berg*, Landafors.

Uppsalatrakten: lanthushållslärlarinnan *Rigmor Lychou*, Brogård, Wattholma.

Bohuslän: hemkonsulenten *Greta Nordlund*, Uddevalla.

Södra Götaland: lanthushållslärlarinnan *Inga-Lisa Paulsen*, Åkarp.

För instruktion beträffande tidtagningsarbetet samlades undersökarna till en särskild kurs vid Brogård den 21—23 april 1938. Efter denna kurs påbörjades tidsstudierna omedelbart och utfördes huvudsakligen under maj månad.

Vid tidtagningen användes för ändamålet tryckta blanketter. (Jfr sid. 97). I dessa antecknade tidtagarna från kl. 0 till kl. 24 tiden för varje arbetsmoment. Under den tid på morgonen och på kvällen, då undersökaren ej var på gården, uppfördes tiden efter husmoderns upplysningar. För tidtagningen användes tidtagarur, graderade i minuter och hundradels minuter. Antalet antecknade arbetsmoment uppgår i allmänhet till omkring 500 för varje undersökningsdag men kan i enskilda fall variera avsevärt kring detta medeltal.

För varje arbetsmoment antecknades tiden för dess början och slut, varjämte å blanketten antecknades till vilken kolumn i denna arbetet hörde. Uträkningen av tiden för varje arbetsmoment samt utförandet av dessa tider i respektive kolumner gjordes däremot ej av tidtagarna utan av för dessa beräkningar särskilt anlitade personer.

Förutom de direkta tidsuppgifterna över husmoderns arbete antecknades även andra omständigheter av intresse. Undersökarna ha sålunda utfört planskisser över köket, bostadshuset och hela gården samt gjort anteckningar angående bostadshusens och ekonomibyggnadernas allmänna tillstånd, över förekomsten av vatten- och avloppsledning, över familjens sammansättning samt över husmoderns sätt att arbeta och den hjälp husmodern erhållit av övriga familjemedlemmar vid arbetets utförande. Vidare har vid en gård i varje område upprättats en fullständig förteckning över porslin, glas, kastruller, grytor, förvaringskärl och andra husgeråd. Ett stort antal exteriör- och interiörfotografier ha även tagits.

I allmänhet ha tidsstudierna omfattat en dag vid varje gård, stundom två. Dock har inom varje område en gård undersökts under en hel vecka. Sammanlagt omfatta tidsstudierna 121 observationsdagar på inalles 75 olika gårdar.

För att tidsstudierna ej skulle verka störande på arbetets utförande ha undersökarna varken bott eller ätit på gårdarna. De ha kommit tidigt på morgonen, ätit medhavd matsäck, undvikit allt onödigt prat och lämnat gården, då familjen stod i begrepp att lägga sig. Samtliga undersökare, som alla väl känna till lanthemmens förhållanden i resp. områden, ha förklarat, att allt tydde på att husmödrarna arbetat som vanligt, och att man har anledning antaga, att de erhållna resultaten icke påverkats av några ovidkommande eller med själva tidsstudierna sammanhängande störande moment.

1937 års utredning beträffande det mindre jordbrukets arbetsförhållanden.

Tidsstudier. Gård ..... Socken ..... Län ..... Dag .....  
 Ägerens namn .....  
 Blad nr .....

Nr	a		b		c		d		e
	tim	min.	tim	min.	1/100 min.	1/100 min.	Slag av arbete	Anmärkingar	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Bostadsvård			Måltider							Vatten och slask					Sloppning o. Lagning
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Slussning av trögolv	Eldning	Övrig bostadsvård	Matlagning	Eldning	Hänsning och inställning av mat och utens.	Dicksning	Polering av disk, bänk	Polering av kökskärl	Uppfodring av vatten för huskallet	Uppfodring av vatten för huskallet	Risning av vatten för huskallet	Risning av vatten för huskallet	Utsläppning av slask		

ARBETEN

Barnvård	Personligt vård	Lantbruksarbete					Inbärning av ved	Inköp						
		Vila och rekreation	Djurskötsel	Mjölksmjölk	Dicksmjölk	Övrigt lantbruksarbete								
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Spådbarnsvård	Strykning av barnsvård	Under maten	Under mjölkningen	Dicksmjölk	Mjölksmjölk	Djurskötsel	Övrigt lantbruksarbete							

Ej dagliga arbeten

Tvätt		Fäddolmnesberedning		Hemslöjd		Förflytning		Övrigt arbete						
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Tvätt	Mangling	Strykning	Bakning	Slakt	Konservering	Vävning	Sömnad	Övrigt	Förflytning inom gården	Förflytning utom gården				

Fig. 1. Vid tidsstudierna använd blankett (av utrymmesskal delad i två delar).

*Uppdelning i olika slag av arbete.* De tryckta blanketterna innehöller kolumner för 42 olika slag av arbete, som man ansåg det värdefullt att få upplysning om. Dessa olika arbeten delades i två huvudgrupper: »Dagliga arbeten» och »Ej dagliga arbeten». Härmed avsågs att avskilja sådana arbeten som i allmänhet endast förekomma vissa dagar i veckan eller om året. Under den första huvudgruppen ha även tiderna för »Personlig vård» samt »Vila och rekreation» särskilt antecknats.

»Dagliga arbeten» delas i huvudgrupperna »Bostadsvård», »Måltider», »Vatten och slask», »Stoppning och lagning», »Barnvård», »Lantbruksarbete», »Inbärning av ved» samt »Inköp».

»Bostadsvård» avser arbete med bäddning, rengöring och annan städning i bostadshuset och uppdelas i »Skurning av trägolv», »Eldning» och »Övrig bostadsvård».

»Måltider» omfatta allt arbete med födans beredning, framdukning, avdukning, diskning och övrig renhållning av matlagningens redskap. Arbetena uppdelas i »Matlagning», »Eldning», »Diskning», »Polering av diskbänk», »Polering av kökskärl» samt »Hämtning och inställning av mat och utensilier». Den sistnämnda rubriken upptogs för att man skulle få en så exakt uppfattning som möjligt om den tid, som åtgick för förflyttningar i köket.

»Vatten och slask» uppdelas i »Uppfordring» samt »Bärning» av vatten dels för hushållet dels för stallarna, detta för att lättare skilja gårdar med och utan vattenledning i bostadshus resp. ladugård. Dessutom är »Utbärning av slask» fört för sig.

I »Barnvård» är »Spädbarns vård» fört för sig. Det har ansetts vara riktigtast att även föra »Småbarnstvätt» och »Strykning av småbarnstvätt» hit. »Övriga barns vård» föres för sig.

»Lantbruksarbete» är uppdelat i »Mjölknings», »Diskning av mjölk-kärl», »Mjölkbere-dning», »Djurskötsel förutom mjölknings», »Trädgårdsarbete» och »Övrigt lantbruksarbete».

»Inbärning av ved» är ej uppdelat. Likaså ej »Inköp», vilket avser besök i handelsbod och dylikt.

»Personlig vård» omfattar på- och avklädning, tvättning, intagandet av måltider etc. Någon uppdelning har här ej ansetts nödvändig.

»Vila och rekreation» är uppdelat i »Under natten» och »Under dagen».

»Ej dagliga arbeten» uppdelas i huvudgrupperna »Tvätt», »Födoämnesberedning» och »Hemslöjd».

»Tvätt» är delat i »Tvätt», »Mangling» och »Strykning». »Födoämnesberedning» i »Bakning», »Slakt» och »Konservering». »Hemslöjd» i »Vävning», »Sömnad» och »Övrigt».

Förutom huvudrubrikerna »Dagliga arbeten» och »Ej dagliga arbeten» finnes »Förflyttning», vilken uppdelas i »Förflyttning inom bostaden» och »Förflyttning utom bostaden».

Det har visat sig att så gott som allt husmoderns arbete utan svårighet kunnat hänföras till någon av de anförda rubrikerna. Endast en mycket liten del har måst föras till »Övrigt arbete». Hit hör t. ex vård av gångkläder och städning utom bostad och ladugård.

**Undersökningens resultat.** De erhållna medeltalen för samtliga undersökningsdagar i varje område liksom motsvarande medeltal för samtliga undersökningsområden äro anförda i tabell B. Tabellen upptager medeltiderna såväl för de olika huvudgrupperna som för varje särskilt slag av redovisat arbete.

För att belysa variationerna i tidsförbrukningen för olika gårdar och observationsdagar har en grafisk sammanställning av dessa variationer för några av de viktigaste arbeten och arbetsgrupperna gjorts på sid. 102. På sid. 103 angivas dessa tider grafiskt för de gårdar, där tidsstudierna omfattat en hel vecka, och på sid. 104 angivas på motsvarande sätt de förekommande variationerna ifråga om arbetsdagens längd.

Av dessa grafiska sammanställningar framgår det, att variationerna ifråga om den använda arbetstiden för ett visst arbete kunna vara synnerligen stora. Även där arbetet utföres under lika betingelser kan den använda tiden för ett visst arbete variera starkt från den ena dagen till den andra, vilket tydligt framgår av tidsuppgifterna för olika dagar på en och samma gård (sid. 103). Med hänsyn till hemarbetets särskilda beskaffenhet är detta förhållande icke heller överraskande. Härav framgår emellertid även att en enstaka observation knappast har något generellt värde. Det är först när man har tillgång på ett större antal observationer, som man ur dessa kan beräkna medeltal, vilka kunna ge ett mera riktigt uttryck för genomsnittsförhållandena. Det begränsade antalet observationsdagar och undersökta gårdar i varje område medför givetvis, att man i detta hänseende icke kan ställa allt för stora anspråk på medeltalen i tabell B.

Studerar man det i tabell B framlagda undersökningsmaterialet, finner man dock, att den redovisade medeltiden för flera av de viktigare *dagligen förekommande arbetena* visar ganska god överensstämmelse i de olika undersökningsområdena, vilket förhållande kan antagas bekräfta dessa medeltals större allmän giltighet. De förekommande avvikelserna kunna även i viss utsträckning sammanhänga med att de förutsättningar under vilka ifrågakommande arbeten utförts varit något olika i resp. områden. Under hänvisning till tabell B skola några av de mera intressanta medeltalen för de olika områdena här nedan diskuteras.

Gruppen »Lantbruksarbete» har i medeltal för alla områden tagit 3 tim. 59·7 min. pr dag. Mest tidskrävande har detta arbete varit i Luleåtrakten med en medeltid av 6 tim. 12·3 min., minst i Bohuslän med 2 tim. 48·2 min. pr dag. I de övriga områdena ligga motsvarande medeltal något under 4 timmar pr dag.

Under rubriken »Måltider» har i medeltal för alla områdena redovisats 3 tim. 42·6 min. pr dag. Här står Bohuslän högst med 4 tim. 17·1 min., under det att Luleåtrakten kommer lägst med 3 tim. 0·9 min. pr dag. Den mindre tiden för lantbruksarbete i det förra området synes ha medgivit längre tid för matlagning och därtill hörande arbeten, under det att husmödrarna i Luleåtrakten i samband med över 6 tim. arbete pr dag i lantbruket fått mindre tid övrig för matlagning. För »Diskning», ett arbete för vilket betingelserna torde ha varit ganska lika i samtliga områden, visar den redovisade medeltiden i de olika områdena däremot föga avvikelser. Medeltalet är här lägst 1 tim. 0·3 min. och högst 1 tim. 10·6 min. pr dag.

För arbeten under rubriken »Vatten och slask» har tidsförbrukningen varit i medeltal 14·4 min. pr dag. Variationerna i medeltalen äro synnerligen små för alla områdena utom Bohuslän, som redovisar 23·6 min. pr dag under nämnda rubrik. De ogynnsamma vattenförhållandena vid de undersökta gårdarna i sistnämnda område torde vara en väsentlig orsak till denna avvikelser. Angående sambandet mellan den för »Vatten och slask» använda arbetstiden och frånvaron resp. närvaron av vatten- och avloppsledning har hänvisas i övrigt till sid. 77.

»Barnavård» har tagit 1 tim. 14·7 min. pr dag i medeltal för samtliga områden men i Uppsalatrakten 1 tim. 40·7 min., i södra Götaland 2 tim. 5·3 min. Den längre tiden i de båda sistnämnda områdena skall ses i samband med att späd-

Tabell B. Vid tidstudierna erhållna resultat (medeltal pr observationsdag).

	Luleå-trakten		Hälsingland		Uppsala-trakten		Bohuslän		Södra Götaland		Samtliga områden	
	tim.	min.	tim.	min.	tim.	min.	tim.	min.	tim.	min.	tim.	min.
<i>Dagligen förekommande arbeten.</i>												
<i>Bostadsvård</i> .....	1	8-9	1	20-5	1	4-4	—	56-8	1	36-8	1	13-7
1. Skurning av trägolv .....	—	—	—	—	—	—	—	1-2	—	—	—	0-2
2. Eldning .....	—	0-8	—	0-6	—	0-1	—	1-0	—	1-9	—	0-8
3. Övrig bostadsvård .....	1	8-6	1	19-9	1	4-3	—	54-6	1	34-4	1	12-7
<i>Måltider</i> .....	3	0-9	4	14-6	3	34-1	4	17-1	3	31-5	3	42-6
4. Matlagning .....	1	5-1	1	57-1	1	31-6	1	47-2	1	35-1	1	34-8
5. Eldning .....	—	9-4	—	10-2	—	14-4	—	19-0	—	18-5	—	14-2
6. Hämtning och inställning av mat och utens. ....	—	41-0	—	55-3	—	46-5	1	3-7	—	37-6	—	48-4
7. Diskning .....	1	5-0	1	10-6	1	1-6	1	5-4	1	0-8	1	4-5
8. Polering av diskbänk .....	—	—	—	0-8	—	—	—	0-8	—	—	—	0-2
9. Polering av kökskär .....	—	0-4	—	0-6	—	—	—	1-5	—	0-0	—	0-5
<i>Vatten och stask</i> .....	—	11-2	—	14-4	—	13-6	—	23-6	—	10-3	—	14-4
10. Uppfordring av vatten för hushållet .....	—	1-8	—	1-8	—	3-2	—	5-9	—	2-3	—	2-8
11. Uppfordring av vatten för stallarna .....	—	1-0	—	1-0	—	3-2	—	0-7	—	1-6	—	1-5
12. Bärning av vatten för hushållet .....	—	3-4	—	3-9	—	2-8	—	11-3	—	3-7	—	4-9
13. Bärning av vatten till stallarna .....	—	0-5	—	4-7	—	0-9	—	1-1	—	1-3	—	1-7
14. Utbärning av slask .....	—	4-6	—	3-5	—	3-5	—	4-6	—	1-4	—	3-5
29. <i>Inbärning av ved</i> .....	—	2-0	—	6-0	—	4-5	—	5-1	—	1-7	—	3-8
15. <i>Stoppning och lagning</i> .....	—	27-5	—	19-7	—	42-5	—	42-8	—	13-5	—	28-8
<i>Barnavård</i> .....	—	46-7	—	53-3	1	40-7	—	42-9	2	5-3	1	14-7
16. Spädbarnsvård .....	—	12-6	—	—	—	49-5	—	6-6	—	57-4	—	25-9
17. Småbarnsvård .....	—	7-5	—	0-7	—	5-0	—	1-5	—	9-1	—	4-9
18. Strykning av småbarnsvård .....	—	0-8	—	—	—	0-2	—	2-1	—	4-9	—	1-6
19. Övriga barns vård .....	—	25-8	—	53-6	—	46-0	—	32-7	—	53-9	—	42-3
<i>Lantbruksarbete</i> .....	6	12-3	3	45-1	3	46-3	2	48-2	3	17-5	3	59-7
23. Mjolkning .....	1	57-6	1	3-5	1	11-0	1	19-2	1	8-8	1	20-2





S L A G A V A R B E T E

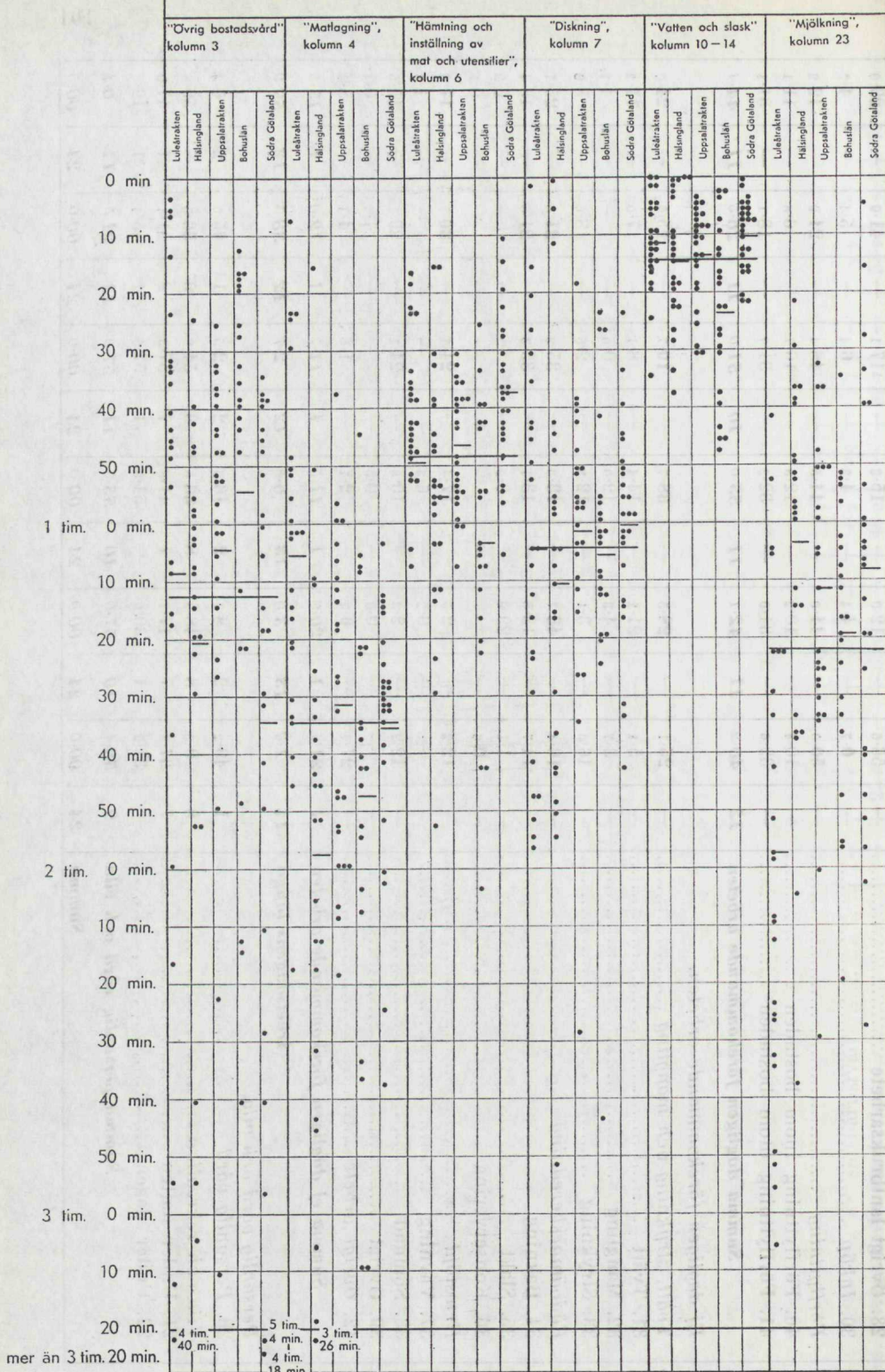
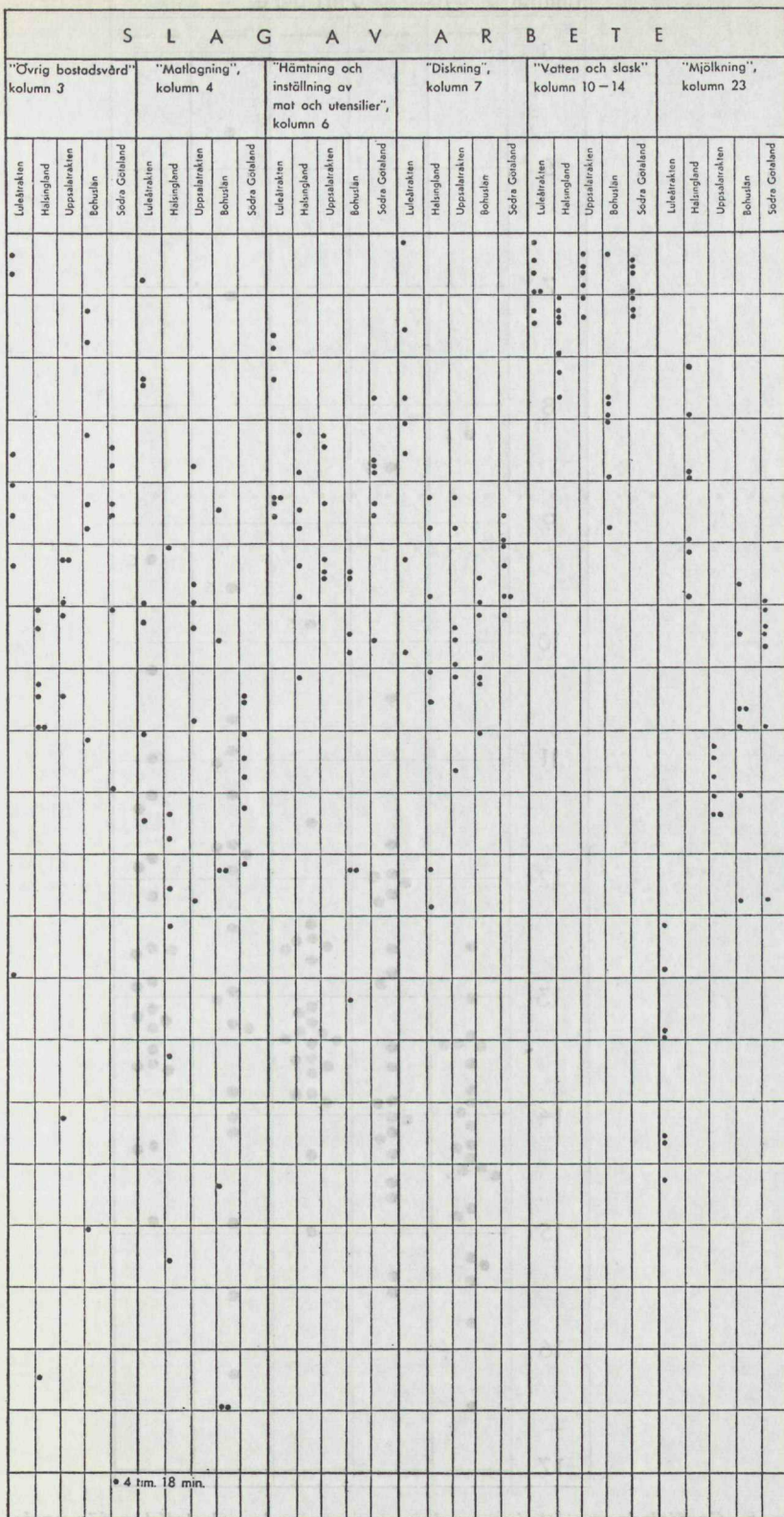


Fig. 2. Grafisk framställning av tiden för vissa slag av arbeten för varje dag under tidsstudierna.

Varje punkt betecknar arbetstiden under en dag för visst slag av arbete. Horizontella streck beteckna medeltiderna för varje slag av arbete, de kortare medeltiderna inom ett område och de längre medeltiderna för samtliga områden.



• 4 tim. 18 min.

Fig. 3. Grafisk framställning av tiden för vissa slag av arbeten för varje dag vid de veckoundersökta gårdarna.

Varje punkt betecknar arbetstiden under en dag för visst slag av arbete.

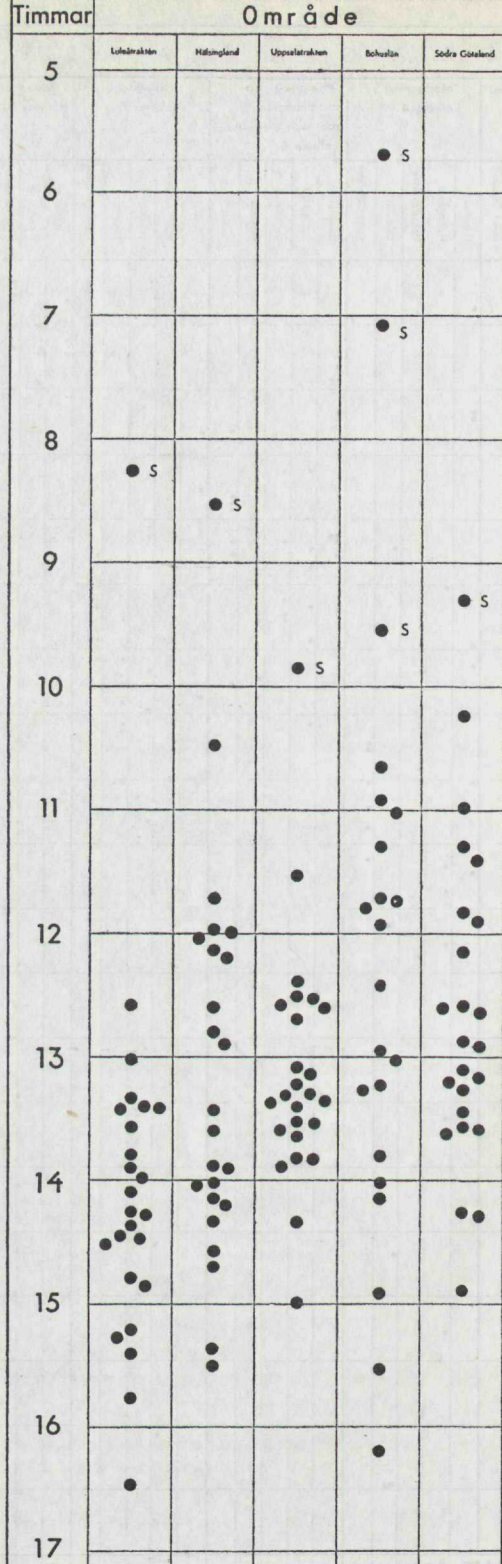


Fig. 4. Grafisk framställning av den sammanlagda arbetstiden för varje dag under tidsstudierna.

Varje punkt betecknar arbetstiden under en dag, de med S märkta beteckna söndagar.

barn förekommit i större omfattning vid de kontrollerade gårdarna i dessa områden.

När det gäller de *ej dagligt förekommande arbetena* äro avvikelserna mellan de observerade tiderna för de olika områdena, såsom närmare framgår av tabell B, i många fall mycket stora. Då det ofta kan ha berott på en tillfällighet, om arbeten av ifrågavarande art förekommit eller icke förekommit under observationsdagarna, kunna medeltalen under denna rubrik givetvis icke giva något säkert uttryck för den genomsnittliga tid, som i medeltal under året användes för ifrågavarande ändamål.

Den *egentliga arbetsdagen* har i medeltal för samtliga områden omfattat 12 tim. 59·9 min. pr dag. Variationerna ligga mellan högst 14 tim. 1·6 min. i medeltal för Luleåtrakten och lägst 12 tim. 2·7 min. i Bohuslän. Motsvarande medeltal äro i Hälsingland 13 tim. 3·0 min., i Uppsalatrakten 13 tim. 6·5 min. och i södra Götaland 12 tim. 38·5 min. Såsom synes äro avvikelserna mellan medeltalen för de olika områdena ej så synnerligen stora. I ganska stor omfattning synas dessa avvikelser sammanhänga med variationerna i den för lantbruksarbete använda tiden i de olika områdena. Frånräknas denna tid blir nämligen medeltiden för allt övrigt arbete i Luleåområdet 7 tim. 49·3 min. pr dag och i de övriga områdena resp. 9 tim. 17·9 min., 9 tim. 20·2 min., 9 tim. 14·5 min. och 9 tim. 21·6 min. pr dag. Bortse vi från Luleåtrakten, där den långa tiden för lantbruksarbete (djurens skötsel) lagt beslag på en så stor del av husmödrarnas arbetsdag, att tiden för hemmets vård måst inknappas, har sålunda den för det egentliga hemarbetet använda arbetstiden varit praktiskt taget lika i alla de övriga områdena. De påvisade mindre avvikelserna för dessa områden kunna givetvis sammanhänga med rena tillfälligheter. Antalet observationsdagar är nämligen, såsom förut framhållits, icke så stort att de erhållna medelvärdena utan vidare kunna anses såsom fullt representativa för genomsnittsförhållandena i de olika områdena.

Kring dessa medeltal för de olika områdena föreligga också stora variationer för enskilda gårdar och observationsdagar såsom närmare framgår av den grafiska framställningen å sid. 104. Den längsta observerade arbetsdagen för husmodern vid dessa tidsstudier är 16 tim. 26 min. och den kortaste, om söndagarna undantagas, 10 tim. 12 min.

## Förslag till

**Kollektiva tvättanläggningar.**

uppgjort för 1937 års utredning angående det mindre jordbrukets arbetsförhållanden av civilingeniör *Sven Grähs*.

**Utredningens ändamål:**

Enligt de uppgifter, som erhållits, avses uppgörande av planlösningsförslag och preliminära kostnadsberäkningar för en serie kollektiva tvättstugor. Serien skall omfatta förslag till tvättanläggningar från minsta möjliga enheter upp till anläggningar för samhällen med c:a 500 familjer. Serien skall ge en sådan variation av typerna, att en god grund för bedömandet av de för varje fall lämpligaste utföringsformerna erhålles, sedan erfarenheter samlats från användandet av seriens olika typer. Utredningen avser naturligtvis endast att ge en preliminär översikt över lämpliga alternativ och att anvisa de allmänna principer, som enligt undertecknads mening böra följas vid lösandet av landsbygdens tvättproblem.

**Utredningens innehåll:**

- 1) Analys av landsbygdens tvättbehov.
- 2) Lämpliga storlekar av tvättmaskiner och övrig maskinell utrustning.
- 3) Olika uppvärmningssätt.
- 4) Principiella synpunkter på planlösningar för kollektiva tvättstugor.
- 5) Grunderna för kostnadsberäkningarna.
- 6) De föreslagna typerna.
- 7) Driftskostnader.

**1) Analys av tvättbehovet.**

Någon bestämd siffra för tvättmängden per familj, som kan läggas till grund för beräkandet av den nödvändiga kapaciteten på en kollektiv tvättanläggning, är omöjlig att generellt ange. Tvättförbrukningen är nämligen mycket olika i olika landsdelar och för olika befolkningsgrupper. Det har emellertid visat sig att en tvättförbrukning av 6 kg. per person och månad är en godtagbar genomsnittssiffra. För de familjer på landsbygden, som kunna tänkas begagna sig av en kollektiv tvättinrättning, kan fem personer per familj och således en månatlig tvättmängd av 30 kg. anses vara normalt. Här nämnda siffror äro naturligtvis relativt osäkra, men det stora osäkerhetsmomentet vid bestämmandet av den erforderliga kapaciteten på en kollektiv tvättanläggning ligger dock ej i dessa siffror, utan i det förhållandet att det är mycket svårt att kunna i förväg avgöra hur stor del av befolkningen i ett visst verksamhetsområde för en kollektiv tvättanläggning, som kommer att begagna sig av anläggningen.

För dimensioneringen av maskinutrustningen är det även av vikt, att kunna bedöma den sannolika tvättmängden vid varje tvätt. För närvarande använder man på landsbygden systemet med tvätt två till fyra gånger per år. I de kollektiva

tvättstugor, som i allt större utsträckning kommit i bruk i städernas hyreshus, har det visat sig, att husmödrarna föredra att tvätta en gång per månad. En så kort tid som möjligt mellan tvättningarna är naturligtvis till fördel för tvättkläderna, enär man då dels kan reda sig med mindre linneförråd och dels kläderna utan tvivel löpa mindre risk att bli utsatta för mögelangrepp under förvaringstiden. Emellertid torde det ställa sig svårt, åtminstone för den jordbrukande befolkningen, att tvätta så ofta som en gång per månad, varför undertecknad anser det lämpligt att räkna med en genomsnittlig tvättmängd per familj och tvättillfälle av 40 till 80 kg.

## 2) Lämpliga storlekar på tvättmaskiner och övrig maskinell utrustning.

Vid en tvättmängd av 40 till 80 kg. behärskas denna bäst, om en relativt långt gående uppsortering kan ske. Mest rationella utnyttning av arbetstid och bästa tvättresultat torde därvid uppnås vid användandet av en kombination av 24 och 12 kgs maskiner. Till grund för detta förslag ligga följande synpunkter:

Tvättarbetet sker snabbare och effektivare i större maskiner än i mindre. Maskiner med större kapacitet än 24 kilo per tvättomgång torde dock ej kunna utnyttjas fullt, utan att tvättklädernas uppsortering efter material och smutsningsgrad blir lidande härpå. Vid tvätt av här ifrågakommande slag uppkomma vid sorteringen tvättposter på 10 kg. och därunder, som ej med fördel kunna tvättas tillsammans med annan tvätt. För tvätt av dessa tvättposter är en 12 kgs maskin lämpligast, enär en större maskin här skulle få arbeta med allt för liten fyllning för att möjliggöra ett gott tvättresultat. Av ovanstående följer att 24 kgs och 12 kgs maskiner måste förefinnas i en rationellt utrustad anläggning.

Undertecknad har i det följande för de minsta tvättanläggningarna föreslagit, att dessa alternativt utrustas med 24 och 12 kgs maskiner, så att därigenom praktisk erfarenhet rörande tvättmaskinsstorleken vid anläggningar med endast en tvättmaskin kan vinnas. Vid de större anläggningarna föreslås att c:a  $\frac{2}{3}$  av maskinantalet utgöres av 24 kgs maskiner och resten av 12 kgs maskiner.

Vid användningen av tvättmaskinerna får man naturligtvis ej räkna med, att de vid varje tvättomgång användas till full kapacitet. Erfarenheten har visat, att en medelfyllning för de större maskinerna av 20 kg. och för de mindre av 10 kg. per tvättomgång kan antagas. Vid en kollektiv tvättanläggning, som utnyttjas under 9 timmar dagligen, medhinner utan svårighet sex tvättomgångar per dag och maskin, vilket för kombinationen 1 st. 24 kgs maskin + 1 st. 12 kgs maskin ger en dagskapacitet av  $6(20+10) = 180$  kg. Detta motsvarar enligt ovanstående antaganden sex familjers månadstvätt per dag. Anläggningen bör kunna utnyttjas under 20 tvätt dagar per månad, varför dess kapacitet blir 120 familjers tvätt. Enligt samma resonemang som ovan bör en 12 kgs maskin vara tillräckligt för att täcka tvättbehov för 40 familjer. Däremot bör man för en 24 kgs maskin ensam ej räkna med att denna är tillräcklig för 80 familjer, enär detta, vilket framgår av det föregående, skulle förutsätta relativt stora tvättmängder per familj och tvättillfälle, vilket i sin tur skulle innebära alltför lång tid mellan tvättillfällena för varje familj. I det följande har räknats med att en 24 kgs maskin är tillräcklig för 60 familjer.

De övriga maskinernas och anordningarnas storlek och antal bestämmas av de valda tvättmaskinstyperna och framgår för varje särskilt fall av de följande specifikationerna för tvättanläggningarna. Här skall endast några allmänna synpunkter betr. maskinutrustningen anges: De minsta praktiskt användbara centrifugerna ha dimensionerna 400×250 mm. på innertrumman. Denna centrifug är tillräcklig för en 12 kgs maskin och kan även användas för en 24 kgs maskin, ehuru då centrifugeringsarbetet blir onödigt besvärligt. Centrifuger med storleken 600×300 mm. på innertrumman äro enligt undertecknads mening att föredraga redan vid en

24 kgs maskin, och vid användandet av flera tvättmaskiner äro de utan tvivel de mest lämpliga. En sådan centrifug är tillräcklig för två 24 kgs maskiner.

Torkning av den tvätt, som ej skall varmmanglas, kan ske i torkkammare försedda med aerotemper och med lämpliga upphängningsanordningar för tvätten. Ur såväl utrymmes- som arbetssynpunkt äro utdragbara torkkulisser den lämpligaste anordningen, och har föreslagits vid samtliga anläggningar.

Manglingen kan ske i kallmangel eller i varmmangel. Kallmanglingen, den s. k. glansmanglingen, är icke till fördel för kläderna ur hållfasthetssynpunkt, men varje tvättanläggning bör dock vara utrustad med en kallmangel, enär husmödrarna föredra glansmangling vid efterbehandlingen av t. ex. dukar och servetter. Däremot torde det vara onödigt, att i något fall utrusta anläggningen med mer än en kallmangel, såvida ej uppvärmningsfrågan lägger hinder i vägen för användandet av varmmanglar. Som nyss anförts bör dels ej kallmanglingen ske i större utsträckning än som är absolut nödvändigt, och dels fordra kallmanglarna en oproportionerligt stor golvyta.

Där varmmanglarna användas, böra dessa ha en kapacitet av 10 till 15 kg. tvätt per timme. De böra vara så utförda, att de kunna betjänas av en person, och böra ha en valsbredd av c:a 160 cm. för att kunna ta lakan och duktyg i obruten bredd.

### 3) Olika uppvärmningssätt.

*Högtrycksånga.* Ur teknisk synpunkt är det lämpligaste uppvärmningssättet för tvättmaskiner, torkanordningar och varmmanglar högtrycksånga. Speciellt vid varmmanglingen har högtrycksången den fördelen, att manglarna kunna arbeta med högre temperatur, varigenom kapaciteten avsevärt höjes. Emellertid bli högtrycksanläggningarna relativt dyrbara och fordra dessutom ständig övervakning av sakkunnig personal, varför de för ifrågavarande kollektiva tvättanläggningar sannolikt ej kunna komma i fråga. För anläggningar för mer än 500 familjer torde högtrycksanläggningar ställa sig ekonomiskt fördelaktiga, varjämte de naturligtvis böra användas i sådana fall där ånga kan få köpas från närbelägen industri.

*Lågtrycksånga.* Vid anläggningar med mer än två tvättenheter, således avsedda för mer än 120 familjer, är lågtrycksången ur alla synpunkter det lämpligaste uppvärmningssättet. Vid användandet av magasinseldad lågtrycksångpanna kan eldningen utföras av den person, som förestår anläggningen.

*Vedeldning.* Vedeldning kan vara fördelaktig vid de minsta tvättanläggningarna, varvid dock hänsyn får tas till eldningsättet vid tvättmaskinernas placering, så att eldningsplatsen i möjligaste mån skiljes från den egentliga tvättstugan. Vedeldning kan ej med fördel användas för varmmanglar.

*Fotogeneldning.* För de minsta kollektiva tvättanläggningarna och för transportabla tvättanläggningar synes fotogeneldningen ha avsevärda fördelar. Den möjliggör större frihet vid maskinuppställningen än vedeldningen, är lättskött, och kan med fördel användas vid varmmanglar. De problem, som sammanhånga med användandet av fotogeneldning kunna ännu ej betraktas såsom slutgiltigt lösta, men arbetet därmed pågår f. n., och resultaten kunna väntas bli mycket goda.

*Elektrisk uppvärmning.* Elektrisk uppvärmning av tvättmaskiner, torkanordningar, varmmanglar och varmvattenberedare erbjuder mycket stora tekniska fördelar och är utan tvivel idealisk ur användningssynpunkt. Kostnaderna för strömförbrukningen äro dock relativt höga, varför elektrisk uppvärmning ej torde vara motiverad i andra fall, än där strömkostnaden är mycket låg. Utredningar angående ett rationellt utnyttjande av elkraft för uppvärmningsändamål vid tvättanläggningar äro f. n. i gång inom Elverksföreningen under medverkande av bl. a. Vattenfallsstyrelsen, och det är tänkbart, att sådana resultat framkomma betr.

apparaturrustning och taxefrågor, som skulle kunna möjliggöra elektrisk uppvärmning i avsevärt större utsträckning, än vad nu är fallet.

#### 4) Principiella synpunkter på planlösningarna för kollektiva tvättstugor.

Vid propagerandet för anslutning till kollektiva tvättstugor har undertecknad ofta mötts av den uppfattningen, att husmödrarna komma att vara mycket ovilliga att utnyttja tvättstugorna, på grund av att de ej vilja visa sina tvättkläder för andra husmödrar. Det synes således nödvändigt, att vid sådana anläggningar, som bestå av mer än en tvättenhet, skilja på utrymmen på sådant sätt, att husmödrarna kunna känna sig fullt ogenerade vid utförandet av tvättarbetet. I samtliga följande förslag till planlösningar har hänsyn tagits härtill. I omedelbar anslutning till tvättmaskinen bör en tvättbänk med handtvättho anordnas. Handtvättho liksom tvättmaskinen bör vara försedd med anslutning för kallt och varmt vatten. För en tvättenhet, d. v. s. en tvättmaskin plus tvättbänk med handtvättho plus erforderlig plats för blötvagnar, är ett utrymme av  $2.25 \times 3$  m. erforderligt, och detta utrymme bör lämpligen avgränsas medelst c:a 2 m. höga skärmväggar.

Varje varmmangel bör vara försedd med ett arbetsbord med hyllor av ungefär samma längd som varmmangeln. Vid ett rationellt anordnande av mangelutrymmet fordrar varje varmmangel en golvyta av  $2 \times 2$  m. Då en tvättanläggning förses med flera varmmanglar böra sådana anordningar vidtagas, att ej de olika husmödrarnas tvätt kan sammanblandas.

I samband med kallmangeln anordnas lämpligt arbetsbord och plats för stänkning av kläderna. Det erforderliga utrymmet för en kallmangel med tillhörande arbetsplats är  $5 \times 2.5$  m.

Vid planerandet av en tvättanläggning böra maskinerna uppställas så, att varje husmoder får ett någorlunda väl avgränsat arbetsutrymme, och således bör den för varje husmoder avsedda tvättmaskinen, centrifugen och varmmangeln vara placerade i ett sammanhang. Däremot kan torkanordning och kallmangel placeras avskilt från den övriga maskinutrustningen, enär de arbetstempon, som här komma i fråga, äro väl avgränsade från det övriga arbetet.

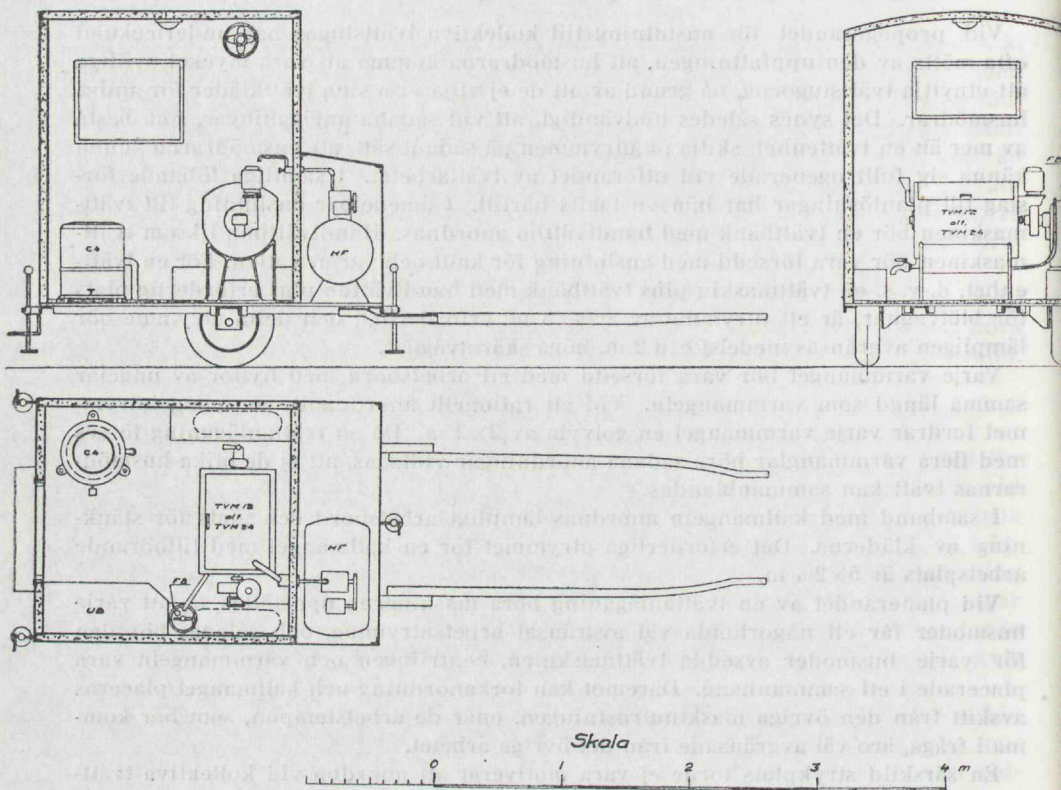
En särskild strykplats torde ej vara motiverat att anordna vid kollektiva tvättanläggningar. Det har visat sig, att husmödrarna föredra att utföra strykarbetet hemma. Vid större anläggningar är det fördelaktigt att anordna ett särskilt blötlägningsrum, vilket möjliggör för husmödrarna att blötlägga sin tvätt utan att störa arbetet i tvättrummen.

Vid de kollektiva tvättanläggningar, som f. n. finnas i bruk på olika håll, har det visat sig, att husmödrarna mycket ofta ta med sig barn till tvättanläggningen. Då det är mycket olämpligt, att barnen uppehålla sig i tvätt- eller mangelutrymmena, föreslås, att de större anläggningarna förses med ett väntrum. Vid de större anläggningarna är det dessutom nödvändigt, att dessa förses med toalettutrymmen och med en hytt för den som förestår anläggningen. Vid de mindre anläggningarna bör anordnandet av sistnämnda utrymmen avgöras med hänsyn till de lokala förhållandena från fall till fall.

#### 5) Grundvalar för kostnadsberäkningarna.

Vid de kostnadsberäkningar, som i det följande äro utförda för de föreslagna typerna, ha betr. maskinutrustningen de priser angivits, för vilka maskinerna med säkerhet kunna erhållas i marknaden. Byggnadskostnaderna äro endast approximativt angivna, då de ju i synnerligen hög grad äro beroende dels av byggnadsorten och dels av det utförande, som från fall till fall befinnes lämpligt att ge bygg-





#### Beteckningar.

C 4	centrifug $\varnothing$ 400 mm
FB	fotogenbehållare
HF	hydrofor
TVM 12	12 kgs tvättmaskin
TVM 24	24 kgs tvättmaskin
UB	upplagsbänk.

Fig. 1. Tvättanläggning typ A I 1 och 3, tvättvagn.

Kapacitet: 30 till 50 familjer. Anläggningskostnad: 3 950 till 4 950 kronor.

naden. Kostnaderna för värme och ventilationsutrustning, jämte sanitär utrustning äro även att betrakta som approximativa, enär ett mera noggrant angivande av dessa skulle fordra uppgörandet av fullständiga rörledningsprogram för de olika typerna. De maskinpriser som begagnas i det följande framgår av nedanstående uppställning:

12 kgs tvättmaskin .....	kr. 1 000: —
24 » » .....	» 2 000: —
mindre centrifug .....	» 650: —
större » .....	» 1 000: —
torkskåp per torkkuliss .....	» 175: —
kallmangel .....	» 900: —
varmmangel .....	» 1 250: —
blötvagn med låsbart lock .....	» 250: —
handtvättho .....	» 100: —

Byggnadskostnaderna ha angivits till kr. 30: — per m<sup>3</sup>.

## 6) De föreslagna typerna.

### Grupp A. Transportabla tvättanläggningar.

#### Typ I.

Anordningen framgår av bifogade ritning fig. 1.

Utrustas med tvättmaskin och centrifug. Tvättmaskinen är avsedd för fotogenereldning. Elkraft erhålles medelst anslutning till befintligt nät eller alternativt från inbyggd fotogenmotordrivet generatoraggregat. Hydrofor inbygges.

#### Alt. 1. Kapacitet 30 familjer.

1 st. 12 kgs tvättmaskin .....	Kr. 1 000: —
1 st. mindre centrifug .....	» 650: —
1 st. hydrofor .....	» 300: —
vagn med inredning .....	» 2 000: —
Summa kostnad	Kr. 3 950: —

#### Alt. 2. Kapacitet 30 familjer.

Samma som alt. 1, men dessutom utrustad med generatoraggregat till en kostnad av .....

Kr. 1 600: —

Summa kostnad Kr. 5 550: —

#### Alt. 3. Kapacitet 50 familjer.

Samma som alt. 1, men utrustad med 1 st. 24 kgs tvättmaskin.

Tilläggskostnad .....

Kr. 1 000: —

Summa kostnad Kr. 4 950: —

#### Alt. 4. Kapacitet 50 familjer.

Samma som alt. 2, men utrustad med 1 st. 24 kgs tvättmaskin.

Tilläggskostnad för tvättmaskin .....

Kr. 1 000: —

Tilläggskostnad för större generatoraggregat .....

» 200: —

Summa kostnad Kr. 6 750: —

## Typ II.

Anordningen framgår av bifogade ritning, fig. 2.

Utrustas med tvättmaskin, centrifug, torkskåp, varmmangel, handtvättho och varmvattenberedare. All uppvärmning sker medelst fotogeneldning. Elkraft erhålles medelst anslutning till befintligt nät eller alternativt från inbyggt fotogenmotor-drivet generatoraggregat. Hydrofor inbygges.

## Alt. 1. Kapacitet 30 familjer.

1 st. 12 kgs tvättmaskin .....	Kr. 1 000:—
1 st. centrifug .....	» 650:—
1 st. torkskåp .....	» 550:—
1 st. varmmangel .....	» 1 250:—
1 st. handtvättho .....	» 100:—
1 st. varmvattenberedare .....	» 200:—
1 st. hydrofor .....	» 300:—
Vagn med inredning .....	» 3 000:—
Summa kostnad	Kr. 7 050:—

## Alt. 2. Kapacitet 30 familjer.

Samma som alt. 1, men dessutom utrustat med generatoraggregat till en kostnad av .....	Kr. 1 800:—
Summa kostnad	Kr. 8 850:—

## Alt. 3. Kapacitet 50 familjer.

Samma som alt. 1, men utrustat med 1 st. 24 kgs tvättmaskin.	
Tilläggs-kostnad .....	Kr. 1 000:—
Summa kostnad	Kr. 8 050:—

## Alt. 4. Kapacitet 50 familjer.

Samma som alt. 2, men utrustat med 1 st. 24 kgs tvättmaskin.	
Tilläggs-kostnad för tvättmaskin .....	Kr. 1 000:—
Tilläggs-kostnad för större generatoraggregat .....	» 200:—
Summa kostnad	Kr. 10 050:—

## Grupp B. Stationära tvättanläggningar för upp till 120 familjer.

## Typ I.

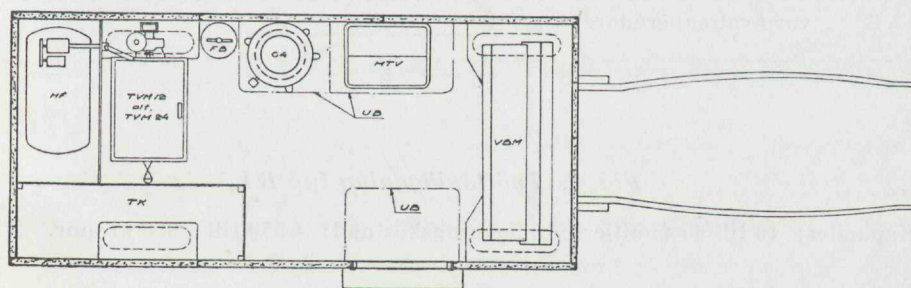
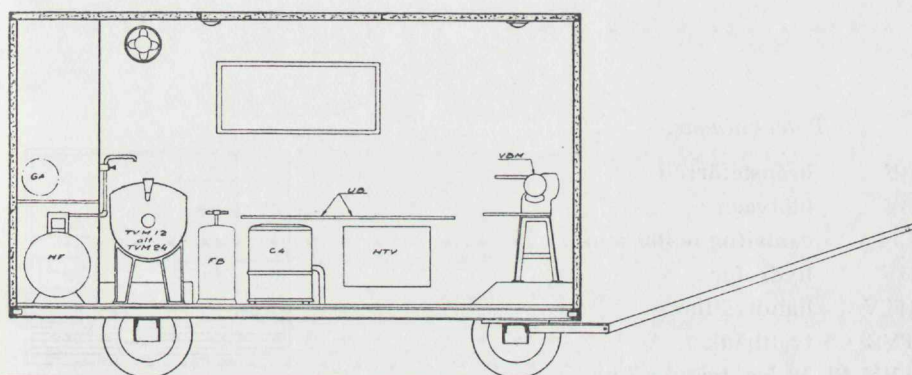
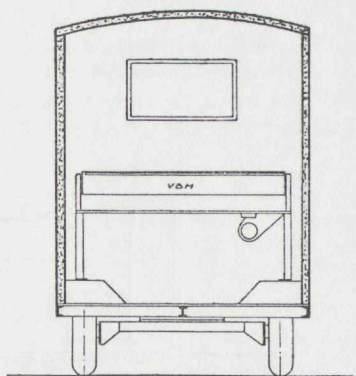
Den föreslagna planlösningen framgår av bifogade ritning, fig. 3. Anläggningen utrustas med tvättmaskin, centrifug, varmvattenberedare, handtvättho och blöt-vagnar. Elkraft erhålles medelst anslutning till befintligt nät eller alternativt från inbyggt fotogenmotor-drivet generatoraggregat. Anläggningen utrustas med hydrofor.

## Alt. 1. Kapacitet 40 familjer.

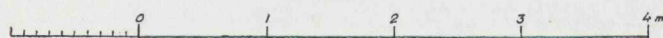
1 st. 12 kgs tvättmaskin .....	Kr. 1 000:—
1 st. mindre centrifug .....	» 650:—
1 st. handtvättho .....	» 100:—
1 st. varmvattenberedare .....	» 300:—
2 st. blöt-vagnar .....	» 500:—
1 st. hydrofor .....	» 300:—
Byggnadskostnader .....	» 1 500:—
Summa kostnad	Kr. 4 350:—

*Beteckningar.*

C 4	centrifug $\varnothing$ 400 mm
FB	fotogenbehållare
GA	generatoraggregat (ev.)
HF	hydrofor
HTV	handtvättho
KM	kallmangel
TK	torkskåp
TVM 12	12 kgs tvättmaskin
TVM 24	24 kgs tvättmaskin
UB	upplagsbänk (fällbar)
VBM	varmbordsmangel.

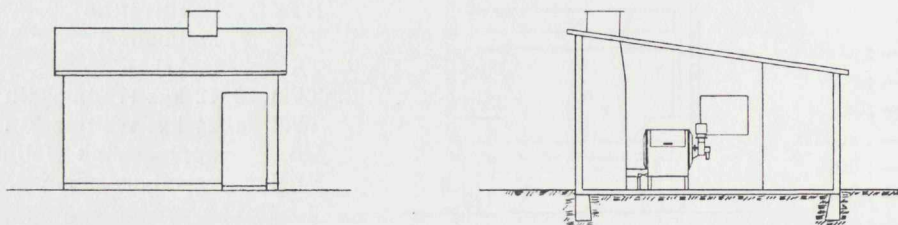


Skala



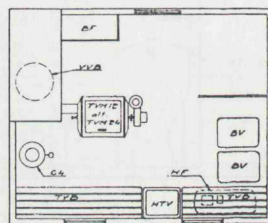
*Fig. 2. Tvättanläggning typ A II, tvättvagn.*

Kapacitet: 30 till 50 familjer. Anläggningskostnad: 7 050 till 10 050 kronor.

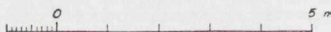


*Beteckningar.*

BF	bränsleförråd
BV	blötvagn
C 4	centrifug $\varnothing$ 400 mm
HF	hydrofor
HTV	handtvättho
TVB	tvättbänk
TVM 12	12 kgs tvättmaskin
TVM 24	24 kgs tvättmaskin
VVB	varmvattenberedare.



Skala



*Fig. 3. Tvättanläggning typ B I.*

Kapacitet: 40 till 60 familjer. Anläggningskostnad: 4 350 till 5 950 kronor.

Alt. 2. *Kapacitet 60 familjer.*

Samma som alt. 1, men utrustad med 1 st. 24 kgs tvättmaskin och 4 st. blötvagnar.	
Tilläggskostnad .....	Kr. 1 500:—
	Summa kostnad Kr. 5 850:—

Alt. 3. *Kapacitet 40 familjer.*

Samma som alt. 1, men dessutom utrustad med generatoraggregat till en kostnad av .....	Kr. 1 600:—
	Summa kostnad Kr. 5 950:—

## Typ II.

Som framgår av bifogade ritning, fig. 4, är typ II framkommen genom tillbyggnad av tork- och mangelrum till typ I. Anläggningen utrustas med tvättmaskin, centrifug, varmvattenberedare, handtvättho och blötvagnar, samt med torkskåp och kallmangel. Elkraft erhålles medelst anslutning till befintligt nät eller alternativt från inbyggt fotogenmotordrivet generatoraggregat. Anläggningen utrustas med hydrofor.

Alt. 1. *Kapacitet 40 familjer.*

1 st. 12 kgs tvättmaskin .....	Kr. 1 000:—
1 st. mindre centrifug .....	» 650:—
1 st. handtvättho .....	» 100:—
1 st. varmvattenberedare .....	» 300:—
2 st. blötvagnar .....	» 500:—
1 st. torkskåp .....	» 500:—
1 st. kallmangel .....	» 900:—
1 st. hydrofor .....	» 300:—
Byggnadskostnader .....	» 2 800:—
	Summa kostnad Kr. 7 050:—

Alt. 2. *Kapacitet 60 familjer.*

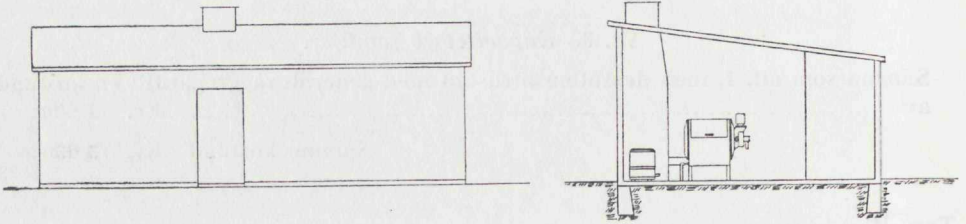
Samma som alt. 1, men utrustad med 1 st. 24 kgs tvättmaskin och 4 st. blötvagnar.	
Tilläggskostnad .....	Kr. 1 500:—
	Summa kostnad Kr. 8 550:—

Alt. 3. *Kapacitet 40 familjer.*

Samma som alt. 1, men dessutom utrustad med generatoraggregat.	
Tilläggskostnad .....	Kr. 1 800:—
	Summa kostnad Kr. 8 850:—

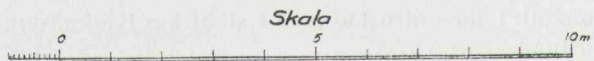
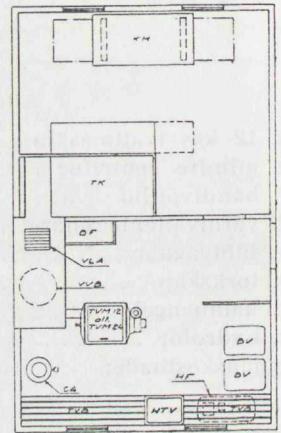
## Typ III.

Som framgår av bifogade ritning, fig. 5, är typ III framkommen genom fördubbling av typ II. Betr. utrustning och utförande gäller detsamma som för typ II.



*Beteckningar.*

BF	bränsleförråd
BV	blötvagn
C 4	centrifug $\varnothing$ 400 mm
HF	hydrofor
HTV	handtvättho
KM	kallmangel
TK	torkskåp
TVB	tvättbänk
TVM 12	12 kgs tvättmaskin
TVM 24	24 kgs tvättmaskin
VLA	varmluftsaggregat för torkskåp
VVB	varmvattenberedare.



*Fig. 4. Tvättanläggning typ B II.*

Kapacitet: 40 till 60 familjer. Anläggningskostnad: 7 050 till 8 850 kronor.

Alt. 1. *Kapacitet 120 familjer.*

1 st. 24 kgs tvättmaskin .....	Kr. 2 000:—
1 st. 12 kgs tvättmaskin .....	» 1 000:—
1 st. större centrifug .....	» 1 000:—
2 st. handtvätthoar .....	» 200:—
1 st. varmvattenberedare .....	» 400:—
6 st. blötvagnar .....	» 1 500:—
2 st. torkskåp .....	» 800:—
2 st. kallmanglar .....	» 1 800:—
1 st. hydrofor .....	» 400:—
Byggnadskostnader .....	» 5 400:—
Summa kostnad	Kr. 14 500:—

Alt. 2. *Kapacitet 120 familjer.*

Samma som alt. 1, men utrustad med 1 st. kallmangel och 1 st. fotogeneldad varmmangel.

Tilläggskostnad .....	Kr. 350:—
Summa kostnad	Kr. 14 850:—

Grupp C. Stationära tvättanläggningar för mer än 120 familjer avsedda för uppvärmning med lågtrycksånga.

## Typ I.

*Kapacitet 240 familjer.*

Den föreslagna planlösningen framgår av bifogade ritning, fig. 6.

Maskinutrustningen framgår av nedanstående specifikation.

3 st. 24 kgs tvättmaskiner .....	Kr. 6 000:—
1 st. 12 kgs tvättmaskin .....	» 1 000:—
2 st. större centrifuger .....	» 2 000:—
1 st. kallmangel .....	» 900:—
3 st. varmmanglar .....	» 3 750:—
1 st. torkskåp .....	» 1 400:—
4 st. handtvätthoar .....	» 400:—
14 st. blötvagnar .....	» 3 500:—
Värme- och sanitär utrustning .....	» 9 500:—
Byggnadskostnader .....	» 14 000:—
Summa kostnad	Kr. 42 450:—

## Typ II.

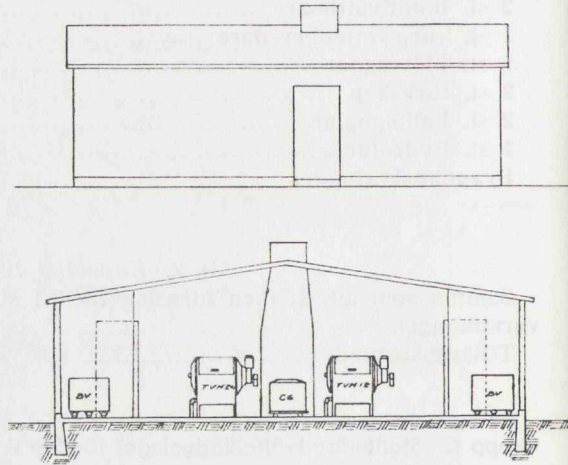
*Kapacitet 360 familjer.*

Den föreslagna planlösningen framgår av bifogade ritning, fig. 7.

Maskinutrustningen framgår av nedanstående specifikation.

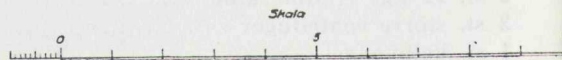
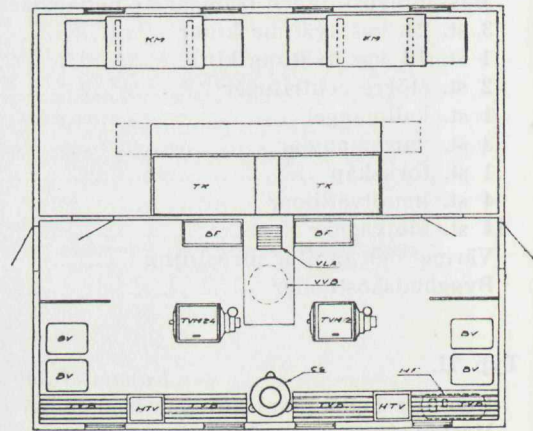
4 st. 24 kgs tvättmaskiner .....	Kr. 8 000:—
2 st. 12 kgs tvättmaskiner .....	» 2 000:—
3 st. större centrifuger .....	» 3 000:—
1 st. kallmangel .....	» 900:—
5 st. varmmanglar .....	» 6 250:—
1 st. torkskåp .....	» 1 800:—
6 st. handtvätthoar .....	» 600:—
20 st. blötvagnar .....	» 5 000:—
Värme- och sanitär utrustning .....	» 12 000:—
Byggnadskostnader .....	» 19 000:—
Summa kostnad	Kr. 58 550:—





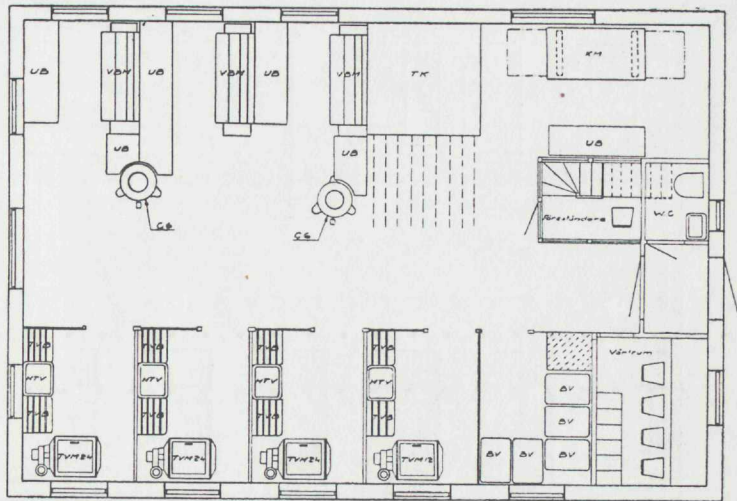
*Beteckningar.*

BF	bränsleförråd
BV	blötvagn
C 6	centrifug $\varnothing$ 600 mm
HF	hydrofor
HTV	handtvättho
KM	kallmangel
TK	torkskåp
TVB	tvättbänk
TVM 12	12 kgs tvättmaskin
TVM 24	24 kgs tvättmaskin
VLA	varmluftsaggregat för torkskåp
VVB	varmvattenberedare.



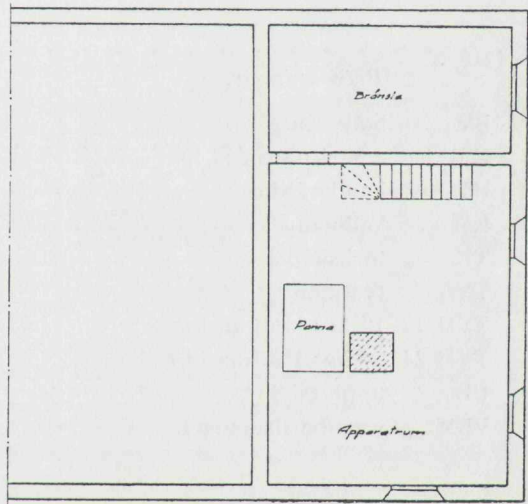
*Fig. 5. Tvättanläggning typ B III 1.*

Kapacitet: 120 familjer. Anläggningskostnad: 14 500 kronor.

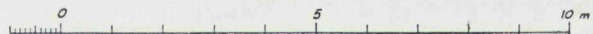


*Beteckningar.*

- BV blötvagn  
 C 6 centrifug  $\varnothing$  600 mm  
 HTV handtvättho  
 KM kallmangel  
 TK torkskåp  
 TVB tvättbänk  
 TVM 12 12 kgs tvättmaskin  
 TVM 24 24 kgs tvättmaskin  
 UB upplagsbänk  
 VBM varmbordsmangel.

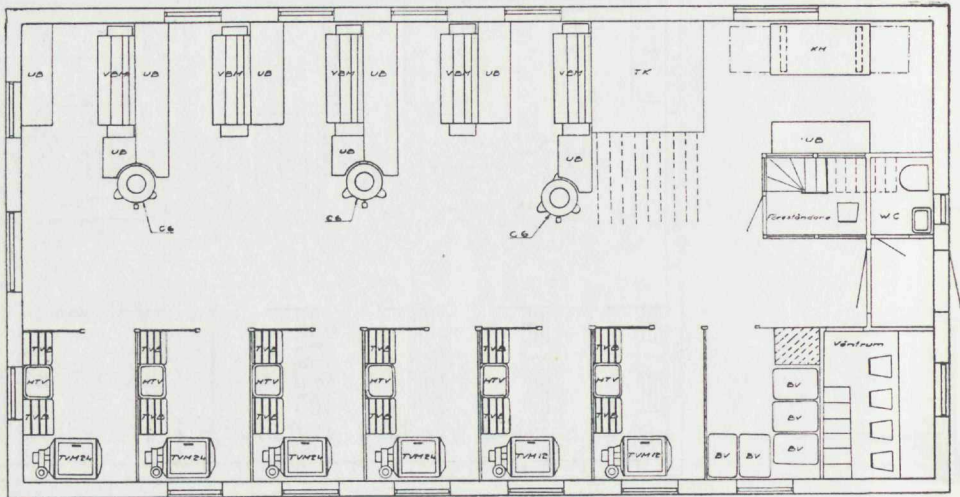


Skala



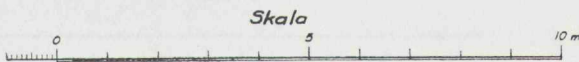
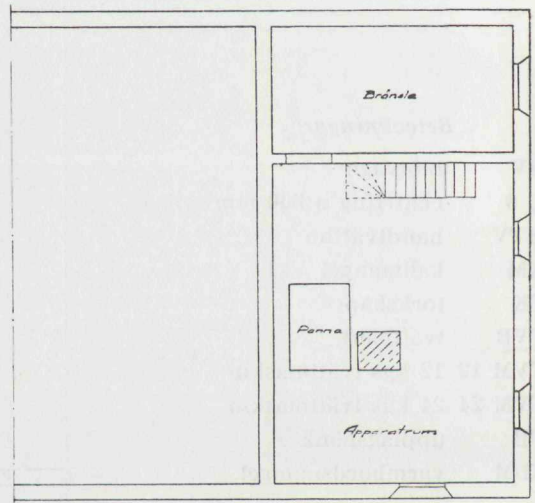
*Fig. 6. Tvättanläggning typ C I.*

Kapacitet: 240 familjer. Anläggningskostnad: 42 450 kronor.



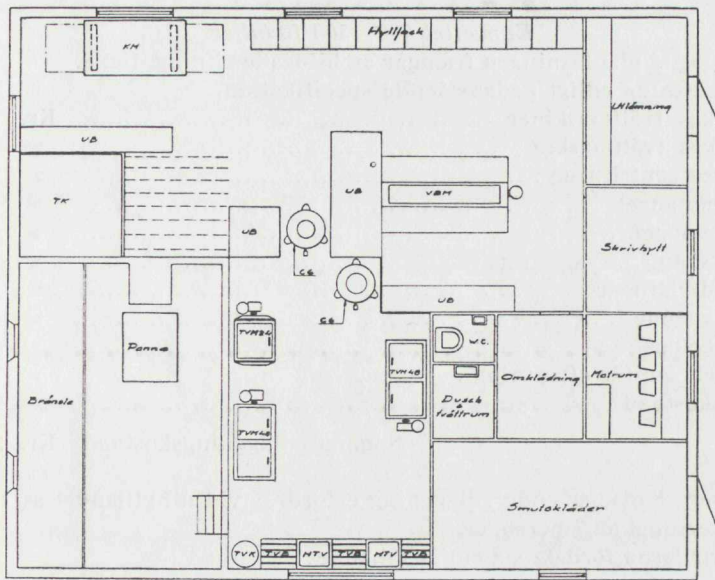
*Beteckningar.*

BV	blötvagn
C 6	centrifug $\varnothing$ 600 mm
HTV	handtvättho
KM	kallmangel
TK	torkskåp
TVB	tvättbänk
TVM 12	12 kgs tvättmaskin
TVM 24	24 kgs tvättmaskin
UB	upplagsbänk
VBM	varmbordsmangel.

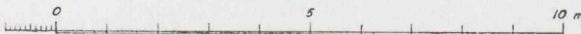


*Fig. 7. Tvättanläggning typ C II.*

Kapacitet: 360 familjer. Anläggningskostnad: 58 550 kronor.



Skala



*Beteckningar.*

C 6	centrifug $\varnothing$ 600 mm
KM	kallmangel
TK	torkskåp
TVB	tvättbänk
TVK	tvålkokare
TVM 24	24 kgs tvättmaskin
TVM 48	48 kgs tvättmaskin
UB	upplagsbänk
VBM	varmbordsmangel.

*Fig. 8. Tvätthanläggning typ D.*

Anläggning där arbetet helt utföres av anställd personal. Kapacitet: 400 familjer.

Anläggningskostnad: 50 600 kronor.

Grupp D. Stationära tvättanläggningar, där arbetet helt utföres av anläggningens personal.

Typ I.

*Kapacitet 400—500 familjer.*

Den föreslagna planlösningen framgår av bifogade ritning, fig. 8.

Maskinutrustning enligt nedanstående specifikation.

2 st. 48 kgs tvättmaskiner .....	Kr.	7 000: —
1 st. 24 kgs tvättmaskin .....	»	2 000: —
2 st. större centrifuger .....	»	2 000: —
1 st. varmmangel .....	»	3 500: —
1 st. kallmangel .....	»	900: —
1 st. torkskåp .....	»	1 500: —
2 st. handtvätthoar .....	»	200: —
10 st. blötvagnar .....	»	2 000: —
1 st. tvålkokare .....	»	500: —
Värme- och sanitär utrustning .....	»	14 000: —
Byggnadskostnad .....	»	17 000: —

Summa anläggningskostnad Kr. 50 600: —

För skötsel av ovanstående anläggning erfordras vid utnyttjandet av hela kapaciteten en personal av 7 personer.

Lönekostnaderna fördela sig enligt följande:

1 st. föreståndare .....	1: 75	per timme
1 st. maskinist .....	1: 50	» »
5 st. biträden à 0: 75 .....	3: 75	» »

Summa Kr. 7: — » »

Vid 2400 arbetstimmar per år ger detta en årlig lönekostnad av kr. 16 800: —.

### 7) Driftskostnader.

Driftskostnaderna för de olika typerna och alternativen framgå av bifogade tabell sid. 123. Där ha även kostnaderna per kg tvätt vid fullt utnyttjande av respektive anläggningar angivits.

Vid beräkandet av driftskostnader har man utgått från uppskattade medelvärden på kraft- och bränslepriserna, varför naturligtvis de angivna kostnaderna kunna skifta avsevärt, beroende på de lokala förhållandena. Amorteringen är angiven för en amorteringstid av 10 år.

Stockholm den 24 januari 1939.

Sammanställning av kostnader vid de olika tvättanläggningarna.

Grupp	Stationära anläggningar															
	Transportabla anläggningar (tvättvagnar)						B						C		D	
	I			II			I		II		III		I	II		
	Utan mangel			Med mangel			Utan mangel		Med mangel		Med manglar					
Alternativ	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	II	
Kapacitet	30	30	50	50	30	30	50	50	40	40	60	40	120	120	240	400
Antal familjer	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	3	4
24 kgs tvättmaskin .....	—	—	1	1	—	—	1	1	—	—	1	—	1	1	3	4
12 kgs tvättmaskin .....	1	1	—	—	1	1	—	—	1	1	—	1	1	1	1	2
Tvättmängd pr år .....	10 800	10 800	18 000	18 000	10 800	10 800	18 000	18 000	14 400	21 600	14 400	14 400	43 200	43 200	86 400	130 000
Anlägg.-kostn	3 950	5 550	4 950	6 750	7 050	8 850	8 050	10 050	4 350	5 850	5 950	7 050	8 850	14 850	39 450	58 550
Ränta o. amort.	490	690	620	840	880	1 110	1 010	1 260	540	730	740	880	1 070	1 810	5 300	7 300
Underhåll .....	120	170	150	200	210	270	240	300	90	120	120	140	170	290	790	1 090
Skötsel .....	50	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100	150	150	200	800	1 000
Bränsle .....	320	320	540	540	640	640	1 080	1 080	290	430	290	430	650	1 300	2 600	3 900
Kraft .....	110	280	180	450	160	400	270	680	150	220	380	210	320	640	1 280	1 500
Total årskost.	1 090	1 510	1 540	2 080	1 940	2 470	2 650	3 370	1 170	1 600	1 630	1 810	2 360	4 240	10 770	15 210
Kostnad i öre pr kg tvätt ....	10·1	14·0	8·6	11·5	18·0	22·9	14·7	18·7	8·1	7·4	11·3	12·6	10·9	16·7	12·4	11·7

<sup>1</sup> samt 2 st. 48 kgs.

**P. M.**  
**angående beräkning av tvättkostnader.**

Av *Greta Kastman*.

**Kostnadskalkyl för handtvätt.**

**Alternativ I.**

Tvättstuga för en familj, utrustad med 1 kokgryta, ett par gnuggbaljor av trä samt 1 handdriven vridmaskin; ej vattenledning. För iordningställandet av tvättlokal beräknas en kostnad av 200 kronor. Tvättmängd 360 kg pr år.

*Anläggningskostnad.*

Byggnadskostnad .....	200: — kr.
Utrustning .....	175: — »
Summa	375: — kr.

*Tvättkostnader.*

Ränta och amortering .....	46: — kr.
Underhåll .....	15: — »
Bränslekostnader .....	30: — »
Summa	91: — kr.

Kostnad 25:3 öre pr kg tvätt (utan arbetskostnader).

**Alternativ II.**

Tvättstuga för 10 familjer, utrustad med 2 handtvätthoar, sköljbassäng, 1 handdriven vridmaskin, 1 kokgryta, vattenledning och avlopp.

Tvättmängd 3600 kg pr år.

*Anläggningskostnad.*

Byggnadskostnad .....	1 500: — kr.
Utrustning .....	750: — »
Summa	2 255: — kr.

*Tvättkostnader.*

Ränta och amortering .....	278: — kr.
Underhåll och skötsel .....	115: — »
Bränslekostnader .....	300: — »
Summa	693: — kr.

Kostnad 19:3 öre pr kg tvätt (utan arbetskostnader).

## Maskinella gemensamma tvättanläggningar.

I tvättanläggningar för flera familjer böra inga andra maskiner än sådana med liggande roterande trumma av rostfritt stål användas. I handeln förekommande enklare och billigare maskiner, avsedda för enskilda hushåll, äro ej lämpliga på grund av deras ringa kapacitet. Maskiner med liggande roterande trumma användas allmänt i tvättanläggningar för gemensamt bruk i moderna hyres- och förningshus i städerna. Maskiner av samma typ, men större, användas också i de flesta större tvättanläggningar vid sjukhus, regementen o. s. v. samt i kommersiella anläggningar. I sådana anläggningar, där husmödrarna skola själva utföra arbetet, böra maskiner av storlekarna 12 kgs och 24 kgs användas.

Maskinernas medelfyllning pr tvättomgång bör beräknas till 20 kg för 24 kgs maskiner samt 10 kg för 12 kgs maskiner.

I de större anläggningarna, där arbetet helt och hållet utföres av anställd personal, bör räknas med större maskiner.

Samtliga maskiner äro lätta att sköta. Dock är det nödvändigt, att sakkunnig person finns att tillgå, då anläggningen skall starta, samt att klara och enkla arbetsbeskrivningar utdelas till alla delägare i det kollektiva företaget. Dessa arbetsbeskrivningar böra även ge upplysning om tvättmedelsval. Det är av största vikt, att effektiva och ofarliga samt för maskintvätt specialgjorda tvättmedel användas.

Dessutom är det nödvändigt, att husmödrarna smidigt anpassa sig efter de organisationsplaner, som utarbetas för varje anläggning.

### Kostnad för tvättmedel.

Handtvätt (med tvål och pottaska) .....	5 öre pr kg tvätt
Maskintvätt (för maskintvätt specialgjorda tvättmedel) .....	2—3 öre pr kg tvätt

### Tid för tvättarbetet, minuter pr kg tvätt.

Handtvätt i gårdstvättstuga utan vattenledning och i övrigt primitiva förhållanden .....	30 min.
Handtvätt i gemensam tvättstuga utan maskiner men med vattenledning och i övrigt ändamålsenlig utrustning .....	26 min.
Maskintvätt i 12 kgs maskin samt centrifugering .....	7·2 min.
Maskintvätt i 24 kgs maskin samt centrifugering .....	4·8 min.
Maskintvätt i 12 kgs maskin, centrifugering och varmmangling .....	13·2 min.
Maskintvätt i 24 kgs maskin, centrifugering och varmmangling .....	10·8 min.
Maskintvätt i 12 kgs maskin, centrifugering och kallmangling .....	15·6 min.
Maskintvätt i 24 kgs maskin, centrifugering och kallmangling .....	13·2 min.

I en större anläggning, där allt arbete utföres av avlönad och specialutbildad personal, beräknas en kapacitet av 65 kg pr tvätterska och dag. I en dylik anläggning för 600 familjer blir arbetskostnaden 10·1 öre pr kg tvätt om tvätterskornas avlöning är 75 öre pr timme och även maskinistens och föreståndarens avlöningar medräknas. Härvid förutsattes dock att kläderna äro på lämpligt sätt märkta, så att detta arbete ej behöver utföras på tvättanstalten, samt att kläderna levereras slätmanglade men ej vikta.

### Exempel på arbetsschema.

#### Alternativ I. Kallmangling.

Förutsättningar: en tvättmaskin 24 kgs, en centrifug 8 kgs, en handtvättho, blöt-vagnar, en kallmangel.



**Husmor A** har en tvättmängd av 24 kg vita kläder, 6 kg kulörta kläder. Arbetet börjar kl. 8·00.

*Moment 1:* Blötläggning av de vita kläderna i maskinen, tvättning i maskinen. Tidsåtgång 70 minuter. Klockan är då 9·15.

*Moment 2:* Packning av centrifuger och centrifugering 15 minuter pr centrifugomgång (c:a 8 min. gångtid). 3 centrifugomgångar = 45 min. Medan centrifugen arbetar hängas kläderna vartefter in i torken. För hängning av sista omgången beräknas 10 minuter extra. Klockan är då 10·10.

*Moment 3:* Tvätt, centrifugering och inhängning i torken av de kulörta kläderna har utförts, under det att maskinen arbetat med de vita kläderna. Medan de vita kläderna torka på c:a en timme kunna de kulörta kläderna strykas eller manglas. En kort kaffepaus kan även inläggas här.

*Moment 4:* Klockan 11·00 böra de först inhängda kläderna vara så torra, att de kunna läggas för mangling. Då alla kläderna blivit lagda manglas de. Manglingen bör vara färdig efter 3 à 3 ½ timme, klockan 14·00 eller 14·30.

**Husmor B** kan börja sitt arbete vid 10-tiden.

**Husmor C** kan börja vid 12-tiden.

Arbetet för dagen för denna bör kunna avslutas kl. 17·00 à 18·00.

## Alternativ II. Varmmangling.

Förutsättningar som alt. I med den skillnad att kallmangeln utbyts mot en varmmangel med en kapacitet av 15 kg pr timme.

**Husmor A.** Tvättmängd 24 kg vita kläder och 6 kg kulörta kläder. Arbetet börjar kl. 8·00.

*Moment 1:* Blötläggning i maskinen och tvättning. Tidsåtgång 70 min. Klockan är då 9·15.

*Moment 2:* Packning av centrifug och centrifugering, 15 min. pr centrifugomgång (c:a 8 min. gångtid). 3 centrifugomgångar 45 min. Klockan är då 10·00.

Medan centrifugen arbetar slås kläderna ut till varmmangling. Utslagning av sista centrifugomgången kl. 10·10.

De kulörta kläderna böra här som i alt. I skötas, medan de vita bearbetas i maskinen.

*Moment 3:* Varmmangling 100 min. Klockan är då 12·00. Arbetet avslutas.

**Husmor B** kan börja sitt arbete vid 10-tiden

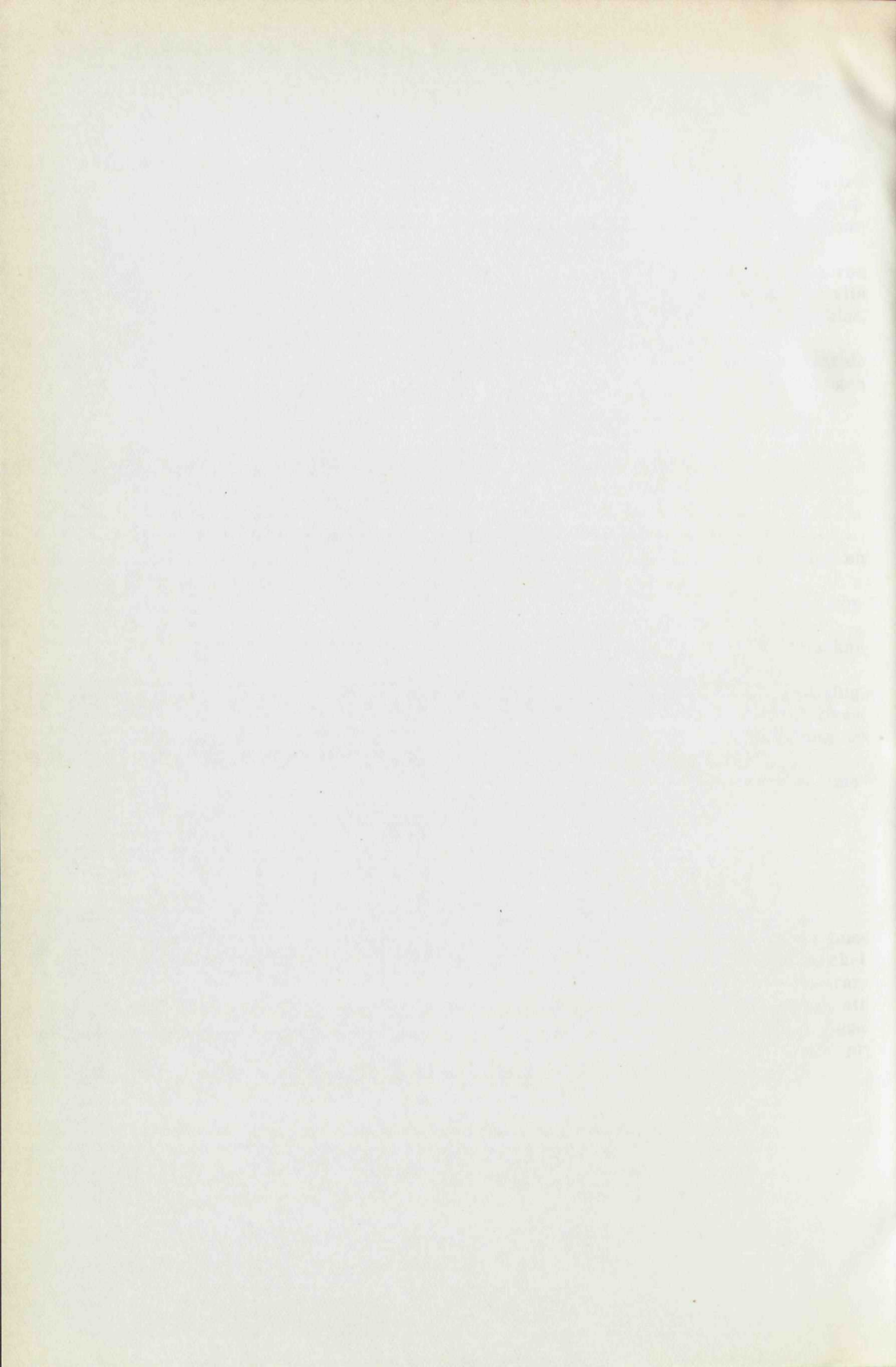
**Husmor C** kan börja vid 12-tiden.

Arbetet för dagen bör för husmor C kunna avslutas omkring kl. 16·30.

Om fyra husmödrar tvätta samma dag bör arbetet vara slutfört kl. 18·40.

Varje maskinenhet, d. v. s. tvättmaskin och centrifug, kan utnyttjas av tre husmödrar pr dag, eventuellt fyra i anläggning med varmmangel. Är familjen mycket stor eller tvättar husmodern mera sällan, är det naturligtvis ingenting som hindrar, att en enda husmor disponerar en tvättenhet hela dagen. Viktigt är emellertid, att den för anläggningen planerade dagsavverkningen ej förskjutes. För att ej lägga avverkningskalkylerna i överkant bör ej räknas med mer än 20 arbetsdagar pr månad.







# Statens offentliga utredningar 1939

## Systematisk förteckning

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

Allmän lagstiftning. Rättsskipning. Fångvård.	Vattenväsen. Skogsbruk. Bergsbruk.
Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.	Industri.
Kommunalförvaltning.	Handel och sjöfart.
Statens och kommunernas finansväsen. Betänkande ang. revision av tjänsteförteckningen i vad avser statens affärsdrivande verk. [5]	Kommunikationsväsen. Betänkande ang. grunder för intagning av enskild väg till allmänt underhåll ävensom ang. statsbidrag till enskilda vägar. [1] Betänkande med förslag till taxa för beordring av gods m. m. å statens järnvägar. [8]
Politi.	Bank-, kredit- och penningväsen.
Nationalekonomi och socialpolitik	Försäkringsväsen.
Hälsa- och sjukvård.	Kyrkoväsen. Undervisningsväsen. Adlig odling i övrigt. Svensk namnbok till vägledning vid val av nya släktnamn. [4]
Allmänt näringsväsen.	Försvarsväsen. Utredning och förslag rörande plats i Stockholms skärgård för förläggning av Stockholms örlogsbas. [2]
Fast egendom. Jordbruk med binärningar. Underlättandet av kvinnornas arbete i de mindre lanthemmen. [6]	Utrikes ärenden. Internationell rät.