



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliseras på Kungl. biblioteket år 2013

4
STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1926: 23
JORDBRUKSDEPARTEMETET



INGENJÖR N. EKWALLS UTREDNINGAR. 5

(Fortsättning å Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden)

UTREDNING

BETRÄFFANDE

PLANMÄSSIG ELEKTRIFIERING AV LANDSBYGDEN INOM STOCKHOLMS LÄN

S T O C K H O L M

1 9 2 6

Statens offentliga utredningar 1926

Kronologisk förteckning

1. Utredning rörande lagstiftningen om arbetstidens begränsning i vissa främmande länder av John Nordin jämte uppgifter angående arbetstiden i vissa länder, som sakna allmän lagstiftning rörande arbetstidens begränsning, sammantällda inom socialstyrelsen. Bihang 2 till socialstyrelsens den 2 november 1925 avgivna betänkande med förslag till reviderad lag om arbetskydd. Norstedt. (4), 211 s. S.
2. Betänkande angående de ické rättsbildade domsagobiträdernes avlöningsförhållanden och anställningsvillkor. Norstedt. 32 s. Ju.
3. 1921 års pensionskommittés betänkande. 7. Betänkande med nytt förslag till militär tjänstepensionslag. Idun. 51 s. Fö.
4. Postverket. Kort översikt av dess historia, rörelse och organisation. Av M. Marcus. Tiden. (8), 68 s. Fl.
5. Utredning angående det svenska skolväsendets organisation. Norstedt. vij, 462, 151 s. E.
6. P. M. angående tätare tingssammanträden i häradsträrrerna. Norstedt. 28 s. Ju.
7. Betänkande och förslag, avgivet den 12 maj 1926 av de jämlikt kungl. brev den 18 juni 1925 tillkallade sak-kunniga för förenkling av förvaltningsorganisationen vid arméns högre och lägre truppförband. Norstedt. vi, 222 s. Fö.
8. Betänkande med förslag till lag om ändrad lydelse av vissa delar av lagen den 14 juni 1907 om nyttjanderätt till fast egendom. Norstedt. 346 s. Ju.
9. Betänkande med förslag till lag om behandling av vissa arbetsövriga och samhällsvärdiga m. fl. förfatningar. Norstedt. x, 184 s. S.
10. Betänkande med förslag angående gymnastiska centralinstitutes verksamhet och därmed sammanhangande frågor. Norstedt. vi, 141 s. E.
11. Betänkande och förslag till förenkling av organisation och förvaltning a flottans stationer och varv samt örlogsdepån i Göteborg. Del 1. Flottans varv. Beckman. 143 s. Fö.
12. Förslag till handbok för svenska kyrkan. Uppsala, Almqvist & Wiksell. xij, 402 s. E.
13. Normalbestämmelser för leverans och provning av cement (cementbestämmelser) samt för byggnadsverk av betong och armerad betong (betongbestämmelser), andra upplagan jämte tilläggsbestämmelser. Norstedt. 44 s. K.
14. Tilläggsbestämmelser (tillägg nr 1) till de den 27 mars 1924 fastställda normalbestämmelser för leverans och provning av cement (cementbestämmelser). Sätryck ur 1926: 13. Norstedt. 2 s. K.
15. Betänkande med förslag till lag angående uppsikt å vissa jordbruk. Norstedt. (2), 72 s. Ju.
16. Betänkande och förslag angående ordnandet av bångårdsförhållandena i Göteborg. Göteborg. Handels-tidningen. vj, 90 s. 15 pl. K.
17. Betänkande med förslag till lag angående åtgärder mot dryckeskop och tyller. Idem. iv, 155 s. Ju.
18. Betänkande angående beskattning av inläändska juridiska personers inkomst och förmögenhet. Marcus. 186 s. Fl.
19. Betänkande och förslag till förenkling av organisation och förvaltning å flottans stationer och varv samt örlogsdepån i Göteborg. Del 2. Flottans stationer utom varven. Beckman. 116 s. 1 pat-tab. Fö.
20. Betänkande angående ändringar i hovrätternas organisation, arbetsätt och löneförhållanden m. m. Marcus. 203 s. Ju.
21. Utlätande med förslag angående statsbidrag till nyodling och betesförbättring å ofullständiga jordbruk. Thule. 35 s. Jo.
22. Betänkande rörande den ekonomiska försvarsberedskaps organisation. Beckman. 39 s. Fö.
23. Ingenjör N. Ekwalls utredningar. 5. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Stockholms län. Beckman. 29 s. 2 kart. Jo.
24. Ingenjör N. Ekwalls utredningar. 6. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Uppsala län. Beckman. 21 s. 2 kart. Jo.
25. Ingenjör N. Ekwalls utredningar. 7. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Södermanlands län. Beckman. 24 s. 2 kart. Jo.
26. Ingenjör N. Ekwalls utredningar. 8. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Göteborgs och Bohus län. Beckman. 21 s. 2 kart. Jo.
27. Ingenjör N. Ekwalls utredningar. 9. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Älvborgs län. Beckman. 37 s. 2 kart. Jo.
28. Ingenjör N. Ekwalls utredningar. 10. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Skaraborgs län. Beckman. 37 s. 2 kart. Jo.

Anm. Om särskild trykkort ej angives, är trykkorten 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 ytter anordning (nr 98) utgivnas utredningarna i omslag med enhetlig färg för varje departement.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1926: 23
JORDBRUKSDEPARTEMENTET



INGENJÖR N. EKWALLS UTREDNINGAR. 5

(Fortsättning å Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden)

UTREDNING

BETRÄFFANDE

PLANMÄSSIG ELEKTRIFIERING AV LANDSBYGDEN INOM STOCKHOLMS LÄN

STOCKHOLM 1926
K. L. BECKMANS BOKTRYCKERI
[1397 25]



ПОДСЫПКА

ЧИТАЮЩАЯ ЗАЩИЩАЕТ СВОИ ПРАВА
ЧИТАЮЩАЯ ПОБЕДИТ СВОИХ ВРАГОВ

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

	Sid.
Beskrivning över de befintliga elektriska anläggningarna i Stockholms län	5
Vattenkrafttillgångarna inom Stockholms län	7
Energi- och effektbehov	8
Förslag till planmässig elektrifiering av Stockholms län	9
Kraftkällor	9
Ortsdistributionen	10
Sammanfattning.....	10

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR.

Tabell över befintliga elektriska anläggningar inom Stockholms län med uppgifter om vissa tekniska data.....	bilaga 1
Karta över befintliga och projekterade elektriska anläggningar inom Stock- holms län	» 2
Karta, framställande den odlade jordens fördelning samt de elektrifierade områdenas utsträckning	» 3
Redogörelse för de tekniska anordningar, vilka föreslås inom de särskilda distributionsområdena i Stockholms län	» 4

Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Stockholms län.

Beskrivning över de befintliga elektriska anläggningarna inom Stockholms stad och län.

Stockholms län saknar egen vattenkraft men har tack vare det nära grannskapet till de stora vattenkraftkällorna i Dalälvens nedre lopp kunnat förses med elektrisk kraft genom de betydande distributionsledningar, som Älvkarleby kraftverk utdragit över Mälarlandskapen.

I bifogade tabell, bilaga 1, hava vissa data för de inom länet befintliga elektriska anläggningarna sammantälts. Dessa anläggningar hava även markerats å bifogade karta, bilaga 2.

Av kartan visas, att Statens vattenfallsverk från sin kraftstation i Älvkarleby framdragit vissa landsledningar för 70 kV, till vilka anslutits transformatorstationer i länet mera betydande belastningscentra, nämligen Hallsta, Norrviken och Södertälje. Från dessa centralpunkter ha bygdenät utdragits, avpassade för en spänning av 20 kV. Medelst dessa senare förses länet landsbygd med elektrisk kraft. Denna bygdedistribution har redan nått en sådan omfattning, att endast några mindre områden ännu äro oelektrifierade.

Vid sidan av statens kraftledning från Älvkarleby till Norrviken framgår Stockholms stads landslinje från Untra till Värtaverket i Stockholm, vilken linje är utbyggd för 100 kV. Från denna distribueras ingen energi, utan dess enda ändamål är att förse Stockholms stad med elektrisk kraft.

Förutom de nu nämnda stora kraftöverföringarna finns inga distributionsnät av nämnvärd betydenhet inom länet. I Stockholms omgivningar ha av förstäderna anlagts vissa värmekraftverk med tillhörande distributionsledningar, men dessa sakna betydelse för landsbygdselektrifieringen.

Den inom Stockholms län elektrifierade åkerarealen utgör c:a 71 800 hektar, varav så gott som det hela erhåller kraft från Älvkarleby kraftverk. Denna areal motsvarar c:a 43 % av länet totala åkerareal.

De inom länet och Stockholms stad befintliga kraftstationerna fördela sig på olika grupper på det sätt, som framgår av följande tabell:

Slag av anläggning		Kraftstationer, som uteslutande eller till väsentlig del är disponerade för storindustrien och städerna		Kraftstationer, som uteslutande eller till väsentlig del är disponerade för landsbygdens borgerliga behov och småindustri		Samtliga kraftstationer	
Strömart	Drivkraft	Antal st.	Installerad generator- effekt kVA	Antal st.	Installerad generator- effekt kVA	Antal st.	Installerad generator- effekt kVA
Växelström	Vatten	3	430	2	85	5	515
	Värme	7	38 840	—	—	7	38 840
	Summa	10	39 270	2	85	12	39 355
Likström	Vatten	—	—	3	20	3	20
	Värme	7	2 250	—	—	7	2 250
	Summa	7	2 250	3	20	10	2 270
	Summa	17	41 420	5	105	22	41 625

Bland de i tablån upptagna kraftstationerna är den vid Värtan den största med 37 000 kVA. Densamma användes endast för Stockholms stads behov och har sålunda ingen betydelse för landsbygdens kraftfråga. Landsbygdens energibehov fylls, som förut nämnts, så gott som uteslutande från Älvkarleby kraftverk, vars kraftstation är belägen utanför länets gränser. Den för landsbygden inom Stockholms län disponerade generatoreffekten kan beräknas för närvarande uppgå till ca 2 500 kVA.

Då länets landsbygd elektrifierats från ett enda distributionsföretag, hava också enhetliga distributionssystem kommit till användning. Det av Älvkarleby kraftverk utbyggda landsbygdsnätet har utformats i enlighet med trespänningssystems principer. Därvid har spänningskombinationen 20 000/3 000/220 volt i regel blivit använd.

Den omfattning, vari olika förbrukningsspänningar kommit till användning inom lännet, framgår av nedanstående tabell:

Distributionssystem		Elektrifierad åkerareal	
Strömart	Gårdsspänning	Hektar	%
Likström	110 — 2 × 220 volt	c:a 50	c:a 0·1
Växelström	220 "	" 69 750	" 97·1
"	380 "	" 1 800	" 2·5
"	500 "	" 200	" 0·3
	Summa	c:a 71 800	c:a 100·0

Som härav visas, är 220 volt använd vid 97 % av den hittillsvarande bygdelektrifieringen.

Den omfattning, vari olika ortsspänningar använts, visas av följande tabell:

Distributionssystem		Elektrifierad åkerareal	
Systemtyp	Ortsspänning	Hektar	%
Enspänningssystem	—	c:a 150	c:a 0·2
Tvåspänningssystem	5 000 volt	» 190	» 0·2
	6 000 »	» 4 660	» 6·5
	20 000 »	» 1 500	» 2·1
Trespänningssystem.....	1 500 »	» 1 900	» 2·6
	3 000 »	» 63 400	» 88·4
Summa	—	c:a 71 800	c:a 100·0

Härav framgår, att trespänningssystemet tillämpats vid c:a $\frac{9}{10}$ av landsbygds-elektrifieringen. Den oftast använda ortsspänningen är, som förut nämnts, 3 000 volt.

Landsbygdselektrifieringen inom Stockholms län är organiserad enligt det vid statens bygdedistribution i allmänhet begagnade systemet. Sålunda hava andelsföreningar bildats, vilka kooperativt inköpa kraften vid bygdestationens sekundärsida samt över eget ortsnät distribuera densamma till sina medlemmar. Bygdenätet äges och underhålls av kraftleverantören, vilken ävenledes genom kontraktsbestämmelser övervakar, att tekniska anordningar å ortsnäten och tillämpade taxor bliva ändamålsenliga.

Vattenkrafttillgångarna inom Stockholms län.

Stockholms län tillhör kraftdistriktet Älvkarleby, för vilket utredning om krafttillgångarna verkställdts i Elektrifieringskommitténs meddelande nr 8.

Denna utredning visar, att nämnda kraftdistrikts krafttillgångar visserligen är betydande, men att möjligtvis efter några 10-tal år den situationen kan uppstå, att kraft ändock behöver tillföras från andra håll. De utvägar härför, som erbjuda sig, hava skisserats i nämnda meddelande nr 8. Som tidigare anty�ts, saknar Stockholms län egen vattenkraft, och att det kraftdistrikt, vari lännet ingår, likvisst äger för lång tid framåt tillräckliga vattenkraftskällor, sammanhänger med den rikliga kraftförekomsten i Dalälven. Kraft har därför redan måst tillföras lännet i stor utsträckning från denna sistnämnda.

Då detta sker över distributionsnät, vilka redan nu äro utbredda över länets hela areal, behöver man ej befara, att någon del av länets landsbygd icke skulle kunna erhålla kraft i tillräcklig myckenhet.

Energi- och effektbehov.

Beräkningen av kraftbehovet har verkställts för var och en av de fyra konsumtionskategorierna: landsbygden, städer, storindustri och järnvägar; därvid hava tvenne skilda värden å kraftbehovet beräknats, nämligen dels ett »nuvärde», avseende de för närvarande rådande förhållandena, och dels ett »framtida värde», avseende det kraftbehov, som med sannolikhet kan väntas uppstå efter en period av c:a 20 år eller längre.

I fråga om landsbygden hava beräkningar verkställts i enlighet med de i Elektrifieringskommitténs meddelande nr 5 uppställda principerna och hava sålunda i första hand avsett en uppskattning av kraftbehovets storlek vid en fullständig elektrifiering och vid den anslutning och den energiförbrukning för olika ändamål, som kan anses normal för bygd av den inom länet förekommande karaktären. Resultatet av dessa beräkningar visas av följande tabell:

Konsumtionsgrupp	Kraftbehov vid fullständig elektrifiering	
	För närvarande	Om cirka 20 år
	milj. kWh	milj. kWh
Belysning, hushåll, hantverk	c:a 5·7	c:a 8·5
Jordbruks motordrift	» 3·0	» 4·7
Småindustri	» 5·7	» 9·3
Energiförluster	» 4·8	» 6·8
Summa	c:a 19·2	c:a 29·3

Mot de angivna energibeloppen svara maximieffektbelopp av c:a 6 500 resp. 9 800 kW hänpört till kraftstationerna.

För städer, storindustri och järnvägar har kraftbehovet beräknats på det sätt, som omtalas i Elektrifieringskommitténs meddelande nr 8. I nedanstående tablå angivs det totala kraftbehovet, men därvid har hänsyn ej tagits till sådan elektrotermisk och elektrokemisk industri, som eventuellt kan komma att uppstå inom länet, eller till ett eventuellt behov av elektrisk energi till kokning. Kraftbehovet för sådana ändamål kan för närvarande ej ens gissningsvis beräknas och torde ej heller vara av betydelse för frågan om landsbygdselektrifieringen.

Konsumtionsgrupp	Kraftbehov vid fullständig elektrifiering och hänpört till kraftstationerna					
	För närvarande			Efter c:a 20 år		
	Max.-effekt	Energi-behov	Utnyttjt-tid	Max.-effekt	Energi-behov	Utnyttjt-tid
	kW	milj. kWh	tim.	kW	milj. kWh	tim.
Landsbygden	c:a 6 500	c:a 19·2	c:a 2 800	c:a 9 800	c:a 29·3	c:a 3 000
Städerna	» 32 000	» 130·0	» 3 900	» 62 500	» 260·0	» 4 000
Storindustrien	» 24 000	» 118·0	» 4 900	» 34 400	» 172·0	» 5 000
Järnvägarna	» 8 300	» 24·8	» 3 000	» 14 900	» 44·7	» 3 000
Summa	c:a 65 000	c:a 292·0	c:a 4 300	c:a 110 000	c:a 496·0	c:a 4 400

Den nuvarande energikonsumentionen inom länet uppgår till c:a 248 milj. kWh. Den genomsnittliga elektrifieringsgraden utgör alltså c:a 85 %. Fördelningen härav på resp. konsumtionsgrupper är enligt följande tabell:

Konsumtionsgrupp	Verklig förbrukning av elektrisk energi för närvarande	Totalt kraftbehov vid fullständig elektrifiering för närvarande	Elektrifieringsgrad
	milj. kWh	milj. kWh	%
Landsbygden	c:a 5·5	c:a 19·2	c:a 35
Städerna	» 125·0	» 130·0	» 96
Storindustrien	» 116·0	» 118·0	» 98
Järnvägarna	» 2·0	» 24·8	» 8
Summa	c:a 248·5	c:a 292·0	c:a 85

Ehuru elektrifieringsgraden sannolikt kommer att så småningom stiga, torde densamma ej ens om 20 år uppgå till 100 % åtminstone för vissa konsumtionsgrupper. Som sannolika värden vid nämnda tidpunkt kunna de i följande tabell angivna anses:

Konsumtionsgrupp	Kraftbehov om 20 år vid fullständig elektrifiering	Sannolik elektrifieringsgrad om 20 år	Sannolik konsumtion av elektrisk energi om 20 år
	milj. kWh	%	milj. kWh
Landsbygden	c:a 29·3	c:a 60	c:a 17·6
Städerna	» 260·0	» 100	» 260·0
Storindustrien	» 172·0	» 100	» 172·0
Järnvägarna	» 44·7	» 75	» 33·4
Summa	c:a 496·0	c:a 97	c:a 483·0

I ovanstående, för år 1940 beräknat kraftbelopp, ingår, som ovan antyts, ej eventuellt behov av elektrisk energi till elektrotermiska anläggningar.

Förslag till planmässig elektrifiering av Stockholms läns landsbygd.

Kraftkällor.

Som förut framhållits, kan och bör landsbygden inom Stockholms län få sitt kraftbehov fyllt från de större kraftdistributionsnät, som redan nu finnas inom länetts alla delar. En utbyggnad av särskilda för landsbygden avsedda kraftstationer är därför obehövlig och torde ej heller kunna sättas ifråga, då ju härför erforderlig vattenkraft icke finnes inom länet annat än möjiligen i något enstaka undantagsfall. I den mån enskilda kraftanläggningar i några fall redan finns, böra dessa anslutas till de större ledningsnätten under samarbete med dessa.

Ortsdistributionen och särskilda anordningar för denna.

Bygden inom Stockholms län är av den beskaffenhet, att, enligt vad som visats i Elektrifieringskommitténs meddelande nr 6, trespänningssystemet därstades uteslutande bör komma till användning. Av den föregående beskrivningen över de elektriska anläggningarna i Stockholms län framgår ju också, att detta system genomförts inom länet.

Visserligen har ett färligt ortsnät redan utförts med 1 500 volt, men huvudparten av elektrifieringen har verkställdts med 3 000 volts ortsspänning; någon anledning att i fortsättningen rubba den standard, som sålunda redan utbildats, finnes icke. Även ifråga om gårdsspänningarna bör den hittills så gott som uteslutande använda, 220 volt, för framtiden bliva standardspänning.

Då de Stockholms stad tillhöriga anläggningarna av särskilda skäl utförts för 25 per., har därigenom skapats viss svårighet att åstadkomma ett samarbete mellan dessa anläggningar och statens kraftnät. Att ett sådant samarbete förr eller senare blir önskvärt, torde man redan nu vara ense om, även om man inom Stockholms stads elektricitetsverk ännu funnit tidpunkten härför icke vara inne. Skillnaden i periodtal torde emellertid ej utgöra ett alltför betydande hinder för samarbetet, som naturligtvis kan ordnas medelst en periodomformning.

Den av Älvkarleby kraftverk genomförda organisationen av landsbygdselektrifieringen synes vara lämplig för länet i dess helhet och rekommenderas till fortsatt användning.

Å bifogade karta, bilaga 2, har länets landsbygd uppdelats på ett systematiskt sätt i distributionsområden. Vid detta förslag ha de hittillsvarande distributionsgränserna i största möjliga utsträckning följts, endast i vissa smärre detaljer ha avvikelse skett. Förslaget bör endast uppfattas såsom ett principiellt exempel på lämplig elektrifiering. Vad detaljerna beträffar, kunna dessa säkerligen utföras även på annat sätt i den mån lokala förhållanden skulle komma att motivera detta. I bilaga 4 lämnas en redogörelse för de tekniska anordningarna, som föreslås inom vart och ett av ifrågavarande distributionsområden.

Sammanfattning.

I förestående utredning lämnas en redogörelse för den hittills verkställda elektrifieringen av Stockholms län. Å kartan, bilaga 2, ha samtliga för närvarande befuntliga elektriska anläggningar inritats och i tabellen, bilaga 1, vissa tekniska data för dem sammanställdts. Därav framgår, att länets landsbygd elektrifierats huvudsakligast från Älvkarleby kraftverk medelst ett landslinjenät för 70 kV, som utgår från Älvkarleby kraftstation i Uppsala län. Bygdedistributionen är i regel anordnad med 20 000/3 000/220 volt. Stockholms stad erhåller kraft från kraftverket vid Untra, varifrån en 100 kV ledning framdragits till ångkraftverket vid Värtan inom stadens gräns.

En undersökning av landsbygdens nuvarande kraftkonsumtion resp. den anslutna effektens storlek har icke ansetts erforderlig. Detaljerade uppgifter härom finnas nämligen vid Älvkarleby kraftverk, där allt för vidare bearbetning erforderligt statistiskt materiel i detta hänseende sålunda kan erhållas.

Den totala förbrukningen av elektrisk energi inom länet har uppskattats till c:a 248 milj. kWh, vilket belopp utgör c:a 85 % av det energibelopp, som svarar mot fullständig elektrifiering och som uppskattas till c:a 292 milj. kWh för

närvarande. Även det efter c:a 20 år sannolika kraftbehovets storlek har beräknats. Detsamma angives i utredningen till c:a 496 milj. kWh vid fullständig elektrifiering, varav c:a 483 milj. kWh vid nämnda tidpunkt beräknats bliva uttagna i form av elektrisk energi.

Ett förslag till planmässig elektrifiering av länets landsbygd har framlagts, vilket förslag innebär en komplettering av det befintliga trespänningssystemet med kraft från Älvkarleby kraftverk. Därvid har länets hela landsbygd på ett systematiskt sätt uppdelats i distributionsområden såsom angives å kartan, bilaga 2. Ortsdistributionen inom dessa områden ordnas så, som angives i bilaga 4.

Det har icke ansetts nödvändigt att verkställa kostnadsberäkning beträffande den hittills utförda resp. den för framtiden ytterligare planerade landsbygdselektrifieringen. Detaljuppgifter beträffande de hittills nedlagda kostnaderna kunna nämligen erhållas från Älvkarleby kraftverk. Beträffande framtida ytterligare kostnader kunna likaledes uppgifter erhållas därifrån, allt eftersom elektrifieringen inom de olika områdena blir aktuell. Det må endast här erinras om de siffror, vilka angivits av Elektrifieringskommittén i dess meddelande 21, vilka siffror emellertid endast angiva storleksordningen av kostnaderna (Statens offentliga utredningar 1923: 72). Där uppgives, att de hittills totalt nedlagda kostnaderna för samtliga elektriska anläggningar kunna uppskattas till c:a 14 milj. kr., varav c:a 8·3 milj. kr. belöpa å landsbygdselektrifieringen. Sistnämnda belopp reducererat till 1914 års prisläge angives till 3·7 milj. kr. Vid en fullständig elektrifiering av landsbygden skulle totalkostnaden vid 1914 års prisläge kunna uppskattas till c:a 9·5 milj. kr.

Stockholm den 31 mars 1925.

Nils Ekwall.

Tabell över befintliga elektriska anläggningar inom

Nr	Företagets namn, ägare eller innehavare	Kommun	Kraftstationens namn eller läge	Driv- kraft	Utbryggd fall- höjd i m	In- stallerad genera- toreffekt i kVA	Ström- art
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Forsmarks bruk	Forsmark	Forsmarks bruk	v	—	20	—
2	Vigelsbo gruvintressenter	Valö	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
3	Frösåkers el. distr.-fören.	Valö, Börstil	» » » »	—	—	—	»
4	Forsmarks bruk	Forsmark	» » » »	—	—	—	»
5	” ”	Börstil	» » » »	—	—	—	»
6	Frösåkers el. distr.-fören. (samma som nr 3)	Valö, Höks- huvud	» » » »	—	—	—	»
7	Älvkarleby kraftwerk	Häverö	—	—	—	—	»
8	Sekundärstationen i Hallsta						
9	Holmens Bruks & Fabriks A.-B.	”	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	»
10	Gimo-Österby Bruks A.-B. och Hargshamns el. distr.-fören.	Harg	» » » »	—	—	—	»
11	Hargs bruk	”	Hargs kraftstation Ab. från Älvkarleby kraftverk	å	—	100	»
12	Östhammars stads el.-verk, Östhammarortens el. distr.- fören. och Öregrundens stad	Östhammar	» » » »	—	—	—	»
13	M. Karlsson	”	Östhammars kraftstation Ab. från Älvkarleby kraftverk	d	—	40	»
14	Häverö norra el. distr.-fören.	Häverö	» » » »	—	—	—	»
15	Herrängs Gruv A.-B.	”	{ » » » » }	{ å s	—	500 90	»
16	Häverö el. distr.-fören.	”	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	»
17	Hallstaviks el. distr.-fören.	Häverö och Edebo	» » » »	—	—	—	»
18	Häverösunds el. distr.-fören.	Häverö	» » » »	—	—	—	»
19	Edebo el. distr.-fören.	Edebo	» » » »	—	—	—	»
20	Nya A.-B. Schebo bruk	Ununge	» » » »	—	—	—	»
	Väddö el. distr.-fören.	Väddö	» » » »	—	—	—	»
	A. Karlsson och E. Dalberg	”	Gåsvik	v	.	2.5	L

Bilaga 1.

Stockholms stad och län med uppgifter om vissa tekniska data.

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Söderby-Karls el. distr.-fören.	Söderby-Karl	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
22	Roslagsbro el. distr.-fören.	Roslagsbro	” ” ” ”	—	—	—	”
23	Vätö el. distr.-fören.	Vätö	” ” ” ”	—	—	—	”
24	Estuna el. distr.-fören.	Estuna och Söderby-Karl	” ” ” ”	—	—	—	”
25	Norrtälje stads el.-verk	Norrtälje	” ” ” ”	—	—	—	”
26	Frötuna el. distr.-fören.	Frötuna	” ” ” ”	—	—	—	”
27	Lohärads el. distr.-fören.	Estuna, Lohärad, Malsta	” ” ” ”	—	—	—	”
28	Ununge el. distr.-fören.	Ununge	” ” ” ”	—	—	—	”
29	Edsbro el. distr.-fören.	Edsbro	” ” ” ”	—	—	—	”
30	Rimbo municipalsamhälles och Rimbo kommunens el.-verk	Rimbo	” ” ” ”	—	—	—	”
31	Gimo—Österby Bruks A.-B.	Fasterna	Rånäs	{ V å	. 40	60 }	”
32	Lenna Bruks A.-B.	Almunge	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	”
33	Almunge el. distr.-fören.	”	” ” ” ”	—	—	—	”
34	Husby-Långhundra el. distr.-fören.	Husby-Långhundra	” ” ” ”	—	—	—	”
35	Gottröra el. distr.-fören.	Gottröra	” ” ” ”	—	—	—	”
36	Knivsta el. distr.-fören.	Knivsta	” ” ” ”	—	—	—	”
37	Alsike el. distr.-fören.	Alsike	” ” ” ”	—	—	—	”
38	Vallox—Säby el. distr.-fören.	Östuna	” ” ” ”	—	—	—	”
39	Noor—Ledinge el. distr.-fören.	Knivsta	” ” ” ”	—	—	—	”
40	Odensala el. distr.-fören.	Odensala	” ” ” ”	—	—	—	”
41	Märstaortens el. distr.-fören. m. fl.	Husby-Ärlinghundra	” ” ” ”	—	—	—	”
42	Steninge egendom	”	” ” ” ”	—	—	—	”
43	Sigtuna—Rävsta—Lunda el. distr.-fören. och Sigtuna stad	Sigtuna och S:t Olof	” ” ” ”	—	—	—	”
44	Venngars uppföringsanstalt	S:t Olof	” ” ” ”	—	—	—	”
45	Skänella el. distr.-fören.	Norrunda	” ” ” ”	—	—	—	”
46	Rosersbergs el. distr.-fören.	”	” ” ” ”	—	—	—	”
47	Älvkarleby kraftverk Sekundärstationen i Norrviken	Sollentuna	—	—	—	—	”
48	Antuna gård intressenter, A.-B. A. Wesströms verktygsfabrik, Svenska Jästfabriks A.-B. (Stockholms norra jästfabrik i Rotebro), Rotebro järnvägsstation, Fresta kommun och Sollentuna kommun	Sollentuna	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	”

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1
50	20000/3000/220	90	42	277	290	41	4	335	1 678	45 244		21
50	20000/3000/220	60	37	297	230	44	11	285	1 930	72 423		22
50	20000/3000/220	60	28	205	150	54	27	231	716	82 382		23
50	20000/3000/220	60	47	307	195	37	7	239	1 756	60 202		24
50	20000/3000/220	300	20	586	520	160	80	760	47	421 290		25
50	20000/3000/220		23	157	110	18	2	130	788	29 480		26
50	20000/3000/220		100	67	438	285	53	7	345	2 086	79 992	
50	20000/3000/220	60	28	222	110	48	40	198	1 165	69 193		28
50	20000/3000/220	100	41	294	230	38	3	271	1 675	95 917		29
50	20000/3000/220	60	4	50	23	39	23	85	—	32 961		30
50	1500/220	—	—	—	—	—	—	—	—	—		31
50	20000/-	175	—	—	210	14	10	234	—	110 668		32
50	20000/3000/220	90	17	166	230	40	11	281	859	87 826		33
50	20000/3000/220	100	31	358	305	45	—	350	1 929	79 428		34
50	20000/3000/220	100	17	158	172	25	—	197	1 273	42 450		35
50	20000/3000/220	150	6	66	27	29	5	61	—	39 882		36
50	20000/3000/220		34	354	166	28	—	194	1 201	100 968		37
50	20000/3000/220		8	40	13	7	1	21	332	8 838		38
50	20000/3000/220		11	143	57	15	30	102	247	42 612		39
50	20000/3000/220	100	41	183	125	36	11	172	1 831	87 577		40
50	20000/1500/220	90	12	58	153	25	—	178	681	75 498		41
50	20000/-	44	—	—	82	18	1	101	180	44 992		42
50	20000/3000/220	100	10	58	33	7	1	41	175	8 447		43
50	20000/3000/220	—	2	79	66	21	9	96	275	55 425		44
50	20 000/3000/220	90	13	89	85	11	1	97	916	37 810		45
50	20000/3000/220		16	105	63	32	2	97	718	40 928		46
50	70000/20000/3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—		47
		900	5	35	28	9	5	42	500	27 762		
			1	175	118	13	21	152	—	255 771		
			—	—	—	—	—	—	—	—		
50	20000/3000/220		2	350	300	41	72	413	—	629 948		
			1	4	—	5	1	6	—	4 910		
		19	112	50	33	12	95	220	36 456			
			7	106	58	115	116	289	—	150 997		

48

1	2	3	4	5	6	7	8
49	Sollentuna församling	Sollentuna	Sollentuna kraftstation	å	—	—	—
50	A.-B. Optimus och A.-B. Väsbys verkstäder	Fresta	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
51	Väsbys samhälle och Eds el. distr.-fören.	Ed	” ” ” ”	—	—	—	”
52	Hammarby el. distr.-fören. och	Hammarby	” ” ” ”	—	—	—	”
53	Torsåkers gård A.-B. Uddnäs kem. fabr.,	Ed	” ” ” ”	—	—	—	”
54	Stäkets El. A.-B.	Järfälla	” ” ” ”	—	—	—	”
55	Bolanders Mek. Verkst. A.-B. Järfälla el. distr.-fören., Hässelby municipalsamhälle och	Järfälla och Spånga	” ” ” ”	—	—	—	”
	Spånga västra el. distr.- fören.						
56	Fören. Edsbergs egna hem, Turebergs villaägarefören. och	Sollentuna	” ” ” ”	—	—	—	”
	A.-B. Skånska cement- gjuteriet						
	Edsvikens el. distr.-fören., Ålkistans el. distr.-fören., Hagalunds municipalsamh.,						
57	Järva el. distr.-fören., Bergshamra el. distr.-fören., Ulriksdals slott, Haga slott m. fl.	Solna	” ” ” ”	—	—	—	”
58	Råsunda Förstads A.-B. och Stockholms Nya Spårvägs A.-B.	”	” ” ” ”	d	—	380	L
59	A.-B. Elevator	”	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
60	A.-B. Sundbybergs el.-verk ³⁾	Sundbyberg	Ab. från Stockholms el.- verk	—	—	—	”
			Sundbybergs kraftstation	d	—	350	”
			Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	”
61	Edsbergs och Bergendals egendom samt	Solna	” ” ” ”	—	—	—	”
	Stocksunds pumpstation						
62	Enebybergs el. and.-fören., Danderyds el. distr.-fören., Mörby lasarett och C. R. Lamm, Näsbys	Danderyd, Täby	” ” ” ”	—	—	—	”
63	Djursholms stads el.-verk	Djursholm	” ” ” ”	d	—	135	L
64	Stockholm—Roslagens järnvägar	Stocksund	Djursholms kraftstation	å	—	890	L
65	Stocksunds köpings el.-verk och	Stocksund	Stocksunds kraftstation	—	—	—	1-fas
	Långängens el. distr.-fören.		Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	”

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1
.	.	—	—	—	.	.	—	—	—	—	.	49
50	20000/3000/220	350	—	—	275	91	38	404	—	459 616	—	50
50	20000/3000/220	200	{ 4 15	95 159	42 120	24 21	52 11	118 152	— 530	147 529 56 976	—	51
50	20000/3000/380	—	{ 9 2	31 33	58 21	14 3	— —	72 24	642 —	23 604 11 381	—	52
50	20000/3000/220	30	2	18	50	6	—	56	100	11 111	—	53
50	20000/110	—	5	46	40	25	—	65	—	23 922	—	54
50	20000/3000/220	150	{ 10 12 5	132 186 30	86 126 10	35 119 33	7 29 9	128 274 52	1 198 — 55	54 507 155 386 20 896	—	55
50	20000/3000/220	90	{ 7 2	97 35	17 23	28 51	12 45	57 119	— —	25 705 59 698	—	56
50	20000/3000/220	200	3	40	27	26	—	53	—	24 336	—	57
—	20000/ 2 × 220 och 600	—	3	841	2 410	404	220	3 034	—	1 965 318	—	58
50	20000/ ·	150	—	—	166	32	91	289	—	349 162	—	59
25	6000/380 och 220
50	2000/190
50	20000/1200
50	{ 300/220 (20000/ ·	—	2	20	9	6	1	16	100	10 116	—	61
50	20000/3000/220	150	{ 9 12 9	105 70 50	34 11 21	66 35 45	40 23 —	140 69 66	582 — —	56 160 26 753 41 149	—	62
50	20000/5000/220 2 × 110 och 2 × 220	—	2	250	130	1 086	1 301	2 517	—	1 246 216	—	63
—	700
50	3000/2 × 110	.	.	.	1 990	106	283	2 379	—	2 067 434	—	64
50	20000/3000
50	20000/3000/2 × 110	300	·	1 100	·	·	·	·	—	·	·	65

1	2	3	4	5	6	7	8
66	Lidingö köping (Lidingö villastad)	Lidingö	Ab. från Älvkarleby kraftverk Lidingö kraftstation	— d	— —	— 390	3-fas " L
67	Nacka östra el. distr.-fören.	Nacka	Ab. från Älvkarleby kraftverk	— —	— —	— —	3-fas
68	Saltsjöbadens köpings el.-verk	Saltsjöbaden	„ „ „ „ Saltsjöbadens kraftstation	— d	— —	— 185	„ L
69	Boo el. distr.-fören.	Boo	Ab. från Älvkarleby kraftverk	— —	— —	— —	3-fas
70	A.-B. Gustavsbergs fabriks-intr.	Gustavsberg	„ „ „ „ Gustavsbergs kraftstation	— å	— —	— 550	„ "
71	Värmdö mell. el. distr.-fören.	Värmdö	Ab. från Älvkarleby kraftverk	— —	— —	— —	"
72	Värmdö södra el. distr.-fören.	Värmdö och Djurö	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
73	Ingarö el. distr.-fören.	Ingarö	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
74	Täby El. A.-B.	Täby	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
75	Vallentuna el. distr.-fören., Rinkesta Trävaru A.-B.	Vallentuna	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
76	Markim—Orkesta el. distr.-fören.	Markim, Orkesta	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
77	Össeby-Garns el. distr.-fören.	Össeby-Garn, Vada Angarn	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
78	Rydbo el. distr.-fören., Viggbyholms El. A.-B.	Östra Ryd, Täby	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
79	Vaxholms stads el.-verk	Vaxholm	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
80	Vaxholms stads el.-verk, A.-B. Vaxholmsvarvet, K. Marinförvaltningen	"	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
81	Norra Värmdö El. Distr. A.-B.	Värmdö	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
82	Österåkers el. distr.-fören.	Österåker	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
83	Länna—Riala el. distr.-fören.	Länna, Riala	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
84	Stockholms stads el.-verk inkl. distributionsnätet i staden och å södra Lidingön ¹ samt i Nacka ² m. fl.	Stockholm	Kraftlev. från Untra, Värtastationen	— å	— —	37 000	" L
85	Distributionen i Bromma m. fl.	"	Ab. från Stockholms el.-verk	— —	— —	— —	3-fas
86	Brännkyrka El. Distr. A.-B.	"	„ „ „ „	— —	— —	— —	"
87	Älvkarleby kraftverk Sekundärstationen i Söder-tälje	Södertälje	— —	— —	— —	— —	"
88	Södertälje stads el.-verk	"	Ab. från Älvkarleby kraftverk Södertälje kraftstation	— d	— —	— 160	" L
89	Östertälje el. distr.-fören.	Östertälje	Ab. från Södertäljeel.-verk	— —	— —	— —	3-fas
90	Tveta el. distr.-fören. m. fl.	Tveta	„ „ Älvkarleby kraftverk	— —	— —	— —	"
91	K. W. Hagelin	"	Bränninge	v	.	35	"
92	Västertälje el. distr.-fören., Lena tegelbruk m. fl.	Västertälje	Ab. från Älvkarleby kraftverk	— —	— —	— —	"

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1
50	20000/5000/											
50	5000/380 och 190	.	1	500	213	532	339	1 084	186	912 102		66
—	600/ och 2 × 220											
50	20000/3000/220	60	3	57	5	39	40	84	—	45 450		67
50	20000/ ·	150	2	143	103	667	332	1 102	—	339 060		68
—	2 × 220											
50	20000/3000/220	90	22	183	81	141	101	323	331	86 409		69
50	20000/500	.	1	600	705	108	30	843	—	726 051		70
50	20000/3000/220	90	22	194	84	67	71	222	1 011	41 234		71
50	20000/6000/220	90	19	143	80	47	16	143	594	35 461		72
50	20000/3000/220	60	22	161	66	39	12	117	400	38 929		73
50	20000/3000/220	60	29	195	130	77	10	217	1 000	76 866		74
50	20000/3000/220	100	51	235	211	51	10	272	1 386	63 970		75
50	20000/3000/220	100	35	343	226	36	2	264	1 443	104 798		76
50	20000/3000/220	90	61	598	385	56	4	445	2 742	151 625		77
50	20000/3000/220	60	30	357	208	50	57	315	805	72 950		78
50	20000/3000/220	90	3	180	128	98	8	234	—	151 042		79
50	20000/3000/220	2	15	2	10	1	1	13	—	6 285		
50	20000/3000/380	150	2	175	300	2	—	302	—	26 768		80
—	20000/3000/190	—	.		
50	20000/3000/220	—	10	63	48	20	17	85	127	15 549		81
50	20000/3000/220	100	38	361	242	81	64	387	1 416	105 799		82
50	20000/6000/220	200	57	645	550	76	24	650	2 325	140 247		83
25	100000/6000											
25	6000/220											
—	2 × 220 och 600											84
25	6000/220	—	—	—	91 849	41 591	14 630	148 070	—	78 906 582		85
50	6000/220											86
50	70000/20000											87
50	6000 och 1500											
50	6000/190											
—	2 × 110	—	38	4 658	3 780	921	900	5 601	532	4 035 014		88
50	1500/190	—	14	181	90	21	—	111	785	28 435		89
50	6000/220	—	14	181	90	21	—	111	785	28 435		90
50	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—		91
50	20000/3000/220	600	9	69	73	25	3	101	486	34 045		92

1	2	3	4	5	6	7	8
93	Nykvarns Pappersbruk A.-B.	Turinge	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
94	Turinge el. distr.-fören. och Nykvarns Tolv A.-B.	»	» » » »	—	—	—	»
95	Fr. Berglund	»	Lundvik	v	•	10	»
96	Salems el. distr.-fören.	Salem	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	»
97	Salems östra el. distr.-fören. Ekerö—Lovö el. distr.-fören. och Drottningholms slott	»	» » » »	—	—	—	»
98	Ekerö västra el. distr.-fören. och Nya murbruksfabriken Sånga och Skå el. distr.-fören. och Svartsjö tvångsarbetssanst.	Ekerö, Lovö	» » » »	—	—	—	{ L
99		Ekerö	» » » »	—	—	—	3-fas
100		Sånga, Skå	» » » »	—	—	—	»
101	Färentuna—Hilleshögs el. distr.-fören.	Färentuna, Hilleshög	» » » »	—	—	—	»
102	Munsö—Adelsö el. distr.-fören. och Sand & Grus A.-B. Jelander	Munsö, Adelsö	» » » »	—	—	—	»
103	Stockholms stads vattenverk i Norsborg	Botkyrka	» » » »	—	—	—	»
104	Fittja el. distr.-fören., Fittja tegelbruk m. fl.	»	» » » »	—	—	—	»
	Utrrans kraft A.-B. med abonnenterna:						
105	Utrrans El. A.-B., Rönninge El. A.-B., Tumba El. A.-B. Riksbankens pappersbruk	Salem, Botkyrka Grödinge	» » » »	—	—	—	»
106	Norra Grödinge el. distr.-fören.	Grödinge	» » Uttrans Kraft A.-B.	—	—	—	»
107	Tullinge El. A.-B.	Botkyrka	» » A.-B. Separator	—	—	—	»
108	A.-B. Separator	»	{ Hamra Ab. från Älvkarleby kraftverk	v	•	30	»
109	Huddinge egendomars el. kraftfören. och Huddinge el. distr.-fören.	Huddinge	» » » »	—	—	—	»
110	Drevvikens el. distr.-fören.	Österhaninge	» » » »	—	—	—	»
111	Luth & Roséns El. A.-B.	Tyresö	{ Uddby Ab. från Stockholms el-verk	v	14	300	»
112	Dalarö el. distr.-fören.	Dalarö	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	»
113	Södra Grödinge el. distr.-fören.	Grödinge	» » » »	—	—	—	»
114	Lundby el. distr.-fören.	Sorunda	» » » »	—	—	—	»
115	Västerhaninge el. distr.-fören.	Västerhaninge	» » » »	—	—	—	»
116	Tungelsta el. distr.-fören.	»	» » » »	—	—	—	»

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1
50	20000/500/220	.	—	—	—	.		93
50	20000/ ·	60	48	226	144	54	10	208	958	81 312		94
50	800	—	—	—		95
50	20000/3000/220	130	11	58	27	17	4	48	297	24 582		96
50	20000/3000/220	150	15	147	90	9	—	99	673	47 763		97
50	20000/3000/220	150	25	265	150	29	—	179	905	147 835		98
—	2 × 110	150	4	40	29	44	1	74	—	51 571		
50	20000/3000/220	150	21	233	190	40	8	238	1 093	69 537		99
50	20000/3000/220	150	39	313	240	53	—	293	2 006	75 912		100
50	20000/3000/220	150	2	52	105	44	28	177	.	59 815		
50	20000/3000/220	60	28	158	90	49	7	146	914	55 130		101
50	20000/3000/220	90	25	186	115	44	—	159	1 000	24 827		102
50	20000/lågsp.	.	1	30	31	—	—	31	—	3 948	19) år 1923	103
50	20000/3000/380	200	16	70	64	30	13	107	788	29 245		104
50	20000/3000/220	150	39	363	190	196	130	516	478	190 631		105
50	20000/ ·	150	2	385	280	90	10	380	270	297 633		106
50	3000/220	150	12	161	72	24	—	96	—	33 308		107
50	20000/3000/220	—	—	.	—	.		
50	20000/800	250	—	.		108
50	20000/3000/220	150	8	105	51	148	—	199	634	81 131	19) år 1923	109
50	20000/3000/220	60	15	99	43	64	25	132	535	60 651	19) år 1923	110
25	10000/380	.	—	—	.	.	.	—	—	.		111
25	6000/ ·	.	—	—	.	.	.	—	—	.		
25	20000/6000/220	90	5	70	7	40	34	81	185	42 142	19) år 1923	112
50	20000/3000/220	60	5	33	83	8	—	91	516	16 179		113
50	20000/3000/220	60	12	85	53	18	1	72	546	21 454	19) år 1923	114
50	20000/3000/220	33	221	115	51	9	175	1 334	84 469	84 469	19) år 1923	115
50	20000/3000/220	120	7	21	15	21	8	44	60	29 317		116

1	2	3	4	5	6	7	8
117	Sorunda norra el.distr.-fören.	Sorunda	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
118	Sorunda el. distr.-fören.	”	” ” ” ”	—	—	—	”
119	Ösmo el. distr.-fören.	Ösmo	” ” ” ”	—	—	—	”
120	Djursnäs el. distr.-fören.	Sorunda, Ny-näs	” ” ” ”	—	—	—	”
121	Ortsdistr. i Torö (Al. Berlin) och A.-B. Torö Taktegel	Torö	” ” ” ”	—	—	—	”
122	Nynäshamns El. A.-B. och Kungl. Telegrafverket	Nynäs	Nynäshamns kraftstation Kraftlev. från Älvkarleby kraftwerk	d	—	130	”
123	Järna el. distr.-fören., Järna municipalsamhälle	Över-Järna o. Ytter-Järna	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	”
124	Mörkö el. distr.-fören. Se nr 97 i Södermanlands län	—	—	—	—	—	—
125	Vårdinge el. distr.-fören. m.fl.	Vårdinge	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
126	G. Bång	Huddinge	Sundby	v	.	7	L
127	Segeltorps el. distr.-fören.	”	Ab. från Älvkarleby kraftverk	—	—	—	3-fas
128	Österhaninge el. distr.-förening	Österhaninge	” ” ” ”	—	—	—	”

¹ Här ingå bland annat: Svenska A.-B. Gasaccumulator, A.-B. Breviks elektricitets- och vattenverk, Nya A.-B. Skärsätra, Herseruds och Torsviks villaägares Ljus- och Vattenlednings A.-B.

² Här ingå bland annat: Kvarnen Tre Kronor, Saltsjökvarn, A.-B. de Lavals Ångturbin, Saltsjöbanan, Blomkvists mek. verkstad, Jästfabriken i Sickla, Rylander och Rudolph, Svenssons mek. verkstad m. fl.

³ Här ingå även: Alby, Duvbo, Mariehälls, Bromstens, Solhemms och Huvudsta samhällen.

KARTA ÖVER BEFINTLIGA
OCH PROJEKTERADE

ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR

INOM STOCKHOLMS LÄN
PÅ UPPDRAG AV KUNGL.
JORDBRUKSDEPARTEMEN-
TET SAMMANSTÄLLD AV

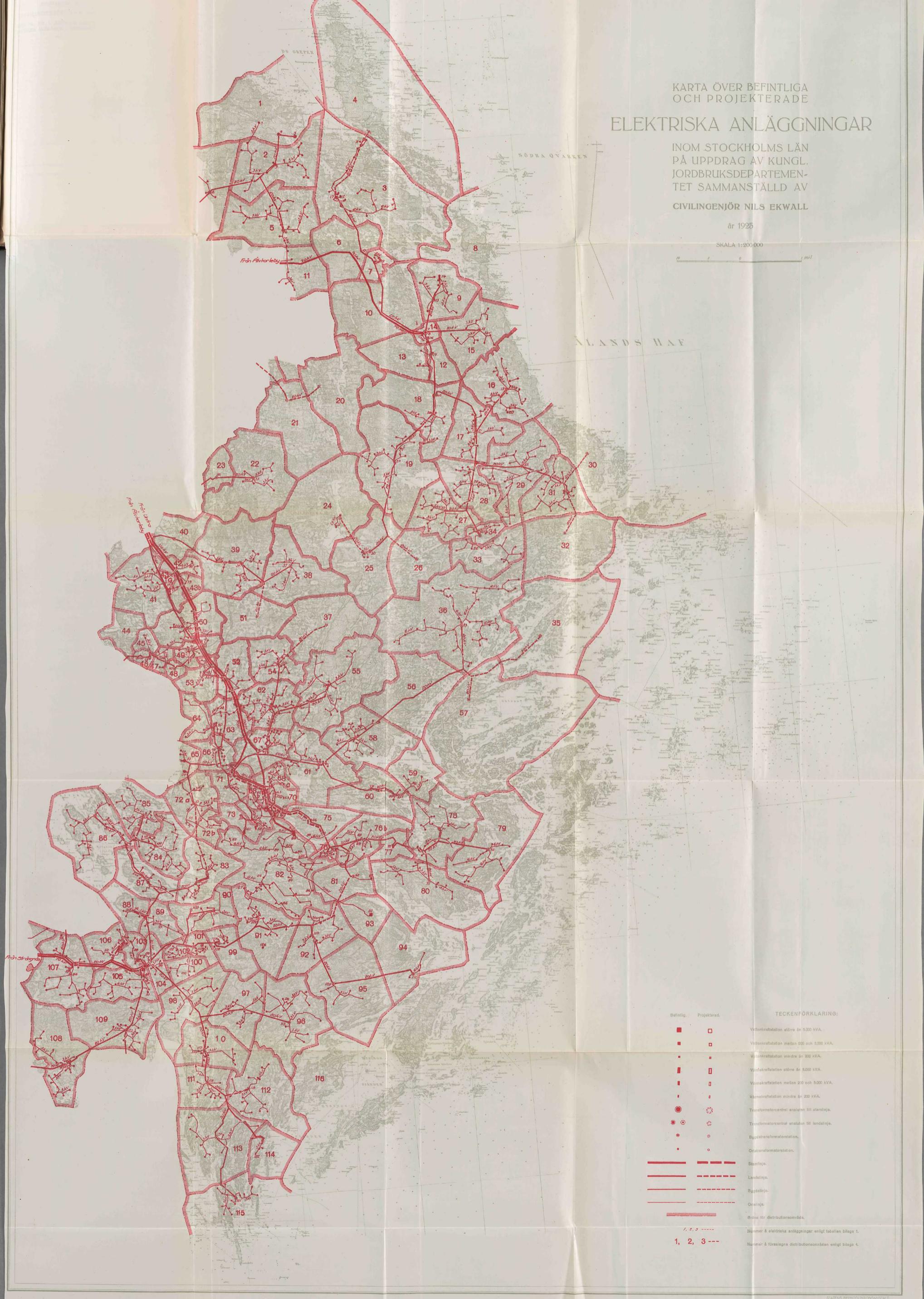
CIVILINGENJÖR NILS EKWALL

år 1925

SKALA 1:200 000

10 2 0 1 mil

NÄLANDS VÄG



WEDDING DAY DINNER

At the end of the wedding day dinner a small gift box was given to each
of the guests. This box contained a small bottle of perfume, a small
handkerchief, a small box of chocolates, a small box of cigarettes,
and a small box of matches. The box was made of wood and
had a small label on it which read "A present from the bride
and groom to their friends". The box was very small and
the contents were very small.

WEDDING DAY DINNER

The wedding day dinner was a simple meal consisting of soup, bread,
and butter. The bride and groom were seated at the head of the table,
while the rest of the guests sat around the table. The bride
was wearing a white dress and the groom was wearing a suit.
The bride and groom were smiling and the guests were laughing.
The bride and groom were very happy on their wedding day.

KARTA ÖVER DE ELEKTRIFIERADE OMRÅDENAS UT- STRÄCKNING OCH ÅKERAREALENS FÖRDELNING INOM STOCKHOLMS STAD OCH LÄN

UPPRÄTTAD ÅR 1925 AV

CIVILINGENJÖR NILS EKWALL

MED FIL. DR. J. ANRICKS »KARTA ÖVER
SVERIGES ÅKERAREAL» SÅSAM UNDERLAG



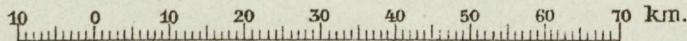
BETECKNINGAR:

■ 1 kvkm åker



elektrifierat område

SKALA 1:1000 000



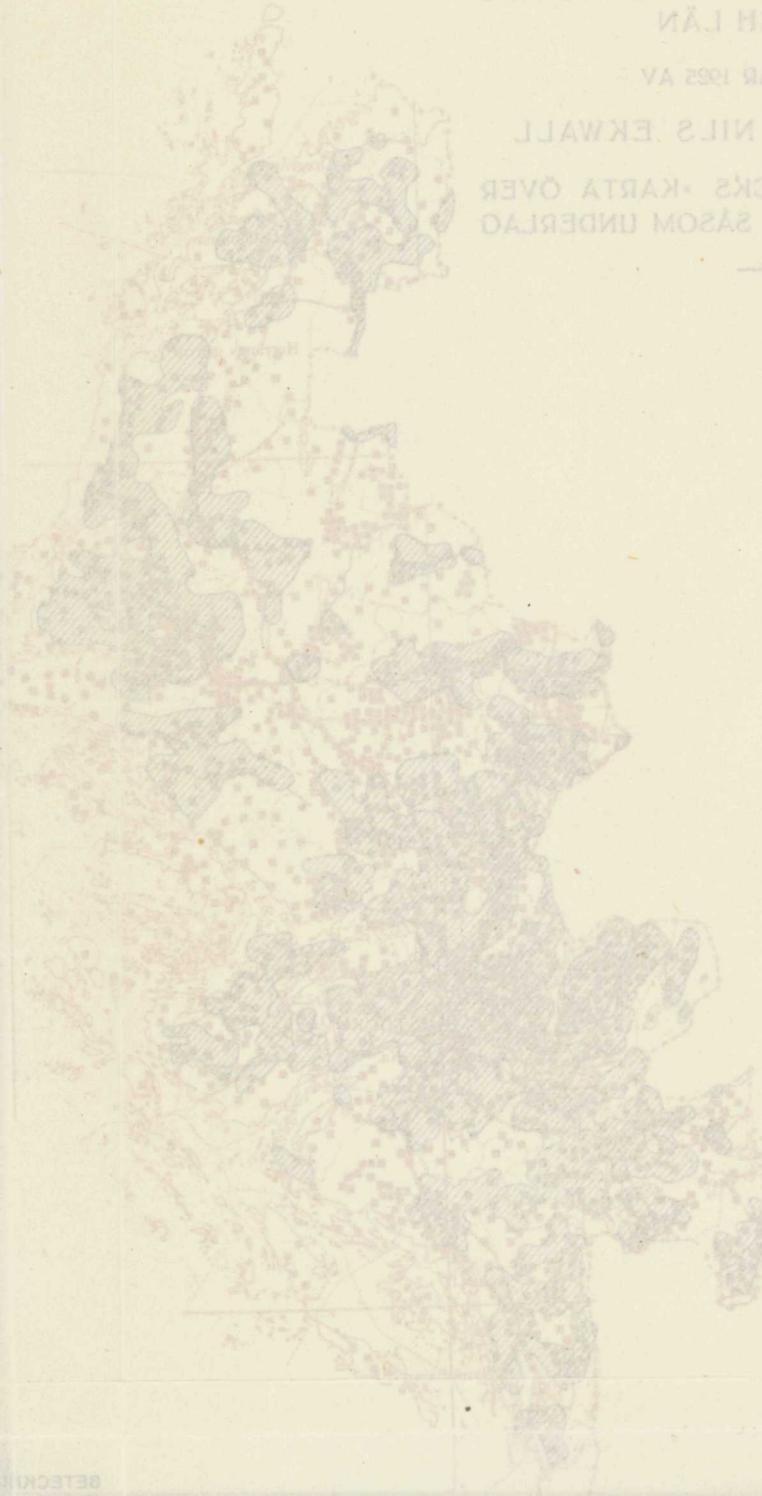
KARTA ÖVER

DE ELEKTRIFERADE OMråDEN S UT-
STRÄCKNING OCH ÅKERAREALENS
LÖGRÖDNING INOM STOCKHOLMS
STAD OCH LÄN

UPPRÄTTAD ÅR 1902 AV

CIVILINGENJÖR NILS EKMAN

MED FÖR DR. I ANRICKS • KARTA ÖVER
SÄREJOES ÅKERAREAL. SÄGSOM UNDERRÄO



BETEGNINGAR

SÄRSKILT MARKERAD

*Bilaga 4.***Redogörelse**

för de tekniska anordningar, vilka föreslås inom de olika distributionsområdena inom Stockholms län i och för främjande av den fortsatta landsbygdselektrifieringen.

Nr 1. *Forsmarks distributionsområde.* Detta område är endast delvis elektrifierat. Vid Forsmark finnes en mindre kraftstation och dit har också framdragits en 3 000 volts ledning från nedan angivna område nr 2. I den mån en fullständigare elektrifiering kan åstadkommas, torde den böra ske genom kompletteringar av det befintliga 3 000 volts nätet.

Nr 2. *Frösåkers Elektriska Distributionsförening.* Området erhåller kraft från Älvkarleby kraftwerk. Det använda ortsdistributionssystemet 3 000/220 volt är lämpligt för den fortsatta elektrifieringen.

Nr 3. *Östhammars distributionsområde.* Området erhåller kraft från Älvkarleby kraftwerk och från Östhammars kraftstation. Det använda distributionssystemet 6 000/220 volt bör användas även i framtiden.

Nr 4. *Gräsö distributionsområde.* Området har ännu ej elektrifierats. En eventuell elektrifiering bör ske från Älvkarleby kraftwerk med 6 000/220 volt.

Nr 5. *Frösåkers Elektriska Distributionsförening.* Se område nr 2.

Nr 6. *Hargs distributionsområde.* Områdets landsbygd har ännu ej elektrifierats. Kraft kan erhållas från Hargs bruks kraftstation, som erhåller tillskottskraft från Älvkarleby kraftwerk. Lämpligt ortsdistributionssystem är 3 000/220 volt.

Nr 7. *Hargshamns Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 8. *Singö och Grisslehamns distributionsområde.* Området har ännu ej elektrifierats. Detsamma bör erhålla kraft från Älvkarleby kraftwerk. Lämpligt ortsdistributionssystem är 3 000/220 volt.

Nr 9. *Häverö Norra Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 10. *Edebo norra distributionsområde.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 8.

Nr 11. *Skefthammars distributionsområde.* En del av områdets landsbygd är elektrifierad av Frösåkers elektriska distributionsförening. Området bör erhålla ett självständigt ortsnät med 3 000/220 volt anslutet direkt till Älvkarleby kraftverks bygdenät.

Nr 12. *Häverösunds Elektriska Distributionsförening* och

Nr 13. *Edebo Elektriska Distributionsförening.* Områdena äro elektrifierade med kraft från Älvkarleby kraftwerk och med 1 500/220 resp. 380 volt. Vid den fortsatta elektrifieringen bör den lägre förbrukningsspänningen användas.

Nr 14. *Hallstaviks Elektriska Distributionsförening.* Området är elektrifierat från Älvkarleby kraftwerk med 1 500/220 volt, som bör bibehållas.

Nr 15. *Häverö Elektriska Distributionsförening,*

Nr 16. *Väddö Elektriska Distributionsförening,*

Nr 17. *Söderby-Karls Elektriska Distributionsförening,*

- Nr 18. *Ununge Elektriska Distributionsförening* och
 Nr 19. *Edsbro Elektriska Distributionsförening*. Om dessa områden gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 2.
- Nr 20. *Bladåkers distributionsområde* och
 Nr 21. *Faringe distributionsområde*. Om dessa områden gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 8.
- Nr 22. *Almunge Elektriska Distributionsförening*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 2.
- Nr 23. *Länna bruks distributionsområde*. Områdets landsbygd är ännu ej elektrifierad. Den bör erhålla kraft från Länna bruk, som är anslutet till Älvkarleby kraftverks bygdenät. Lämpligt ortsdistributionssystem är 1 500/220 volt.
- Nr 24. *Rånäs distributionsområde*. Om detta område gäller, vad ovan anförts om område nr 8.
- Nr 25. *Rimbo distributionsområde*. Endast Rimbo municipalsamhälle är elektrifierat. Detta erhåller kraft från Älvkarleby kraftverk med 3 000/220 volt. Detta system bör användas även beträffande övriga delar av området.
- Nr 26. *Husby-Lyhundra distributionsområde*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 8.
- Nr 27. *Lohärads Elektriska Distributionsförening*,
 Nr 28. *Estuna Elektriska Distributionsförening* och
 Nr 29. *Roslagsbro Elektriska Distributionsförening*. Beträffande dessa områden gäller, vad ovan anförts om område nr 2.
- Nr 30. *Björkö distributionsområde*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 8.
- Nr 31. *Vätö Elektriska Distributionsförening*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 2.
- Nr 32. *Rådmansö distributionsområde*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 8.
- Nr 33. *Frötuna Elektriska Distributionsförening* och
 Nr 34. *Norrtälje stad*. Om dessa områden gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 2.
- Nr 35. *Blidö distributionsområde*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 8.
- Nr 36. *Länna—Riala Elektriska Distributionsförening*. Området har elektrifierats med kraft från Älvkarleby kraftverk och med 6 000/220 volt, vilket system bör bibehållas.
- Nr 37. *Kårsta distributionsområde*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 8.
- Nr 38. *Gottröra Elektriska Distributionsförening* och
 Nr 39. *Husby-Långhundra Elektriska Distributionsförening*. Om dessa områden gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 2.
- Nr 40. *Lagga distributionsområde*. Om detta område gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 8.
- Nr 41. *Alsike Elektriska Distributionsförening*,
 Nr 42. *Vallox—Säby Elektriska Distributionsförening*,
 Nr 43 a. *Knivsta Elektriska Distributionsförening* och
 Nr 43 b. *Noor—Ledinge Elektriska Distributionsförening*. Om dessa områden gäller, vad ovan anförts beträffande område nr 2.
- Nr 44. *Haga distributionsområde*. Detta område är oelektrifierat. Kraft kan erhållas med 3 000 volt från Venngarns distributionsområde.

Nr 45. *Venngarns uppföringsanstalt.* Om detta område gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 2.

Nr 46. *Sigtuna stad och*

Nr 47. *Sigtuna—Rävsta—Lunda Elektriska Distributionsförening.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 2.

Nr 48. *Steninge egendom.* Området erhåller kraft från Älvkarleby kraftverks 20 kV ledning genom direkt transformering till lågspänning. På grund av områdets ringa utsträckning kan detta system antagligen bibehållas.

Nr 49. *Märstaortens Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 14.

Nr 50. *Odensala Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 2.

Nr 51. *Lunda distributionsområde.* Om detta område gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 8.

Nr 52. *Skänella Elektriska Distributionsförening,*

Nr 53. *Rosersbergs Elektriska Distributionsförening,*

Nr 54. *Markim—Orkesta Elektriska Distributionsförening och*

Nr 55. *Össeby-Garns Elektriska Distributionsförening.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 2.

Nr 56. *Roslags-Kulla distributionsområde och*

Nr 57. *Ijusterö distributionsområde.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförlts om område nr 8.

Nr 58. *Österåkers Elektriska Distributionsförening,*

Nr 59. *Norra Värmdö Elektriska Distributionsförening,*

Nr 60. *Vaxholms stad,*

Nr 61. *Rydbo Elektriska Distributionsförening,*

Nr 62. *Vallentuna Elektriska Distributionsförening,*

Nr 63. *Hammarby Elektriska Distributionsförening,*

Nr 64. *Eds Elektriska Distributionsförening,*

Nr 65. *Stäkets Elektriska Distributionsförening,*

Nr 66. *Sollentuna distributionsområde,*

Nr 67. *Täby Elektriska Aktiebolag,*

Nr 68 a. *Enebybergs Elektriska Distributionsförening och*

Nr 68 b. *Danderyds Elektriska Distributionsförening.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 2. Eventuellt uppdelas område nr 60 på flera distributionsföreningar.

Nr 69 a. *Stocksunds köping.* Området erhåller kraft från Älvkarleby kraftverk. Det använda distributionssystemet är $3\ 000/2 \times 110$ volt, vilket kan bibehållas.

Nr 69 b. *Långängens distributionsområde.* Om detta område gäller, vad ovan anförlts om nr 2.

Nr 70. *Djursholms stad.* Området erhåller kraft dels från Älvkarleby kraftverk, dels från egen kraftstation. Det använda distributionssystemet $5\ 000/220$ volt växelström och likström 2×220 volt bör bibehållas.

Nr 71. *Turebergs distributionsområde,*

Nr 72 a. *Järfälla Elektriska Distributionsförening och*

Nr 72 b. *Spånga Västra Elektriska Distributionsförening.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförlts beträffande område nr 2.

Nr 73. *Sundbybergs m. fl. samhällens distributionsområde.* Inom detta område är ett flertal förstadssamhällen norr om Stockholm belägna, vilka erhålla kraft dels från

Älvkarleby kraftverk, dels från inom området befintliga kraftstationer. De hittills använda distributionssystemen böra bibehållas inom samhällena. För landsbygdens del är 3 000/220 volt det lämpligaste systemet.

Nr 74 a. *Edsvikens Elektriska Distributionsförening* och

Nr 74 b *Haga slott, Ulriksdals slott m. fl.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 75. *Lidingön.* Området erhåller kraft dels från Älvkarleby kraftverk, dels från egen kraftstation och dels från Stockholms elektricitetsverk vad beträffar industrierna i södra delen av ön. I Lidingö användes 5 000/380 och 190 volt. Stockholms elektricitetsverks ledning är utförd för 6 000 volt. De använda distributionssystemen kunna bibehållas.

Nr 76 a. *Nacka Östra Elektriska Distributionsförening* och

Nr 76 b. *Boo Elektriska Distributionsförening.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 77. *Gustafsvärns distributionsområde.* Inom detta område äro Gustafsvärns fabriker belägna med egen kraftstation och med kraft från Älvkarleby kraftverk. Ortsdistributionen kan lämpligen erhålla energi härifrån. 1 500/220 volt torde vara ett lämpligt distributionssystem.

Nr 78. *Värmdö Mellersta Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 79. *Värmdö Södra Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 36.

Nr 80. *Ingarö Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 81. *Saltsjöbaden.* Området erhåller kraft dels från egen kraftstation, dels från Älvkarleby kraftverk. Distributionen i samhället är utförd med likström 2×220 volt, vilket är lämpligt även för framtiden.

Nr 82. *Stockholms stads elektricitetsverk* erhåller kraft från egen kraftstation vid Untra, som tillföres staden i ångkraftstationen vid Värtan över en 100 kV ledning. Distributionen sker dels med 6 000 volt till större abonnenter och till understationerna, dels med likström 2×220 volt. I Brännkyrka distribueras energien efter omformning till 50 perioder med 6 000/220 volt. Även i Bromma användes växelströmsdistribution med 6 000/220 volt. Frågan om lämpliga distributionssystem inom Stockholms stad har under senare tider tilldragit sig stor uppmärksamhet. Då emellertid densamma har föga intresse för landsbygdselektrifieringen, torde ett ingående därpå i detta sammanhang vara överflödigt.

Nr 83. *Ekerö—Lovö Elektriska Distributionsförening,*

Nr 84. *Sånga och Skå Elektriska Distributionsförening,*

Nr 85. *Färrentuna—Hilleshög Elektriska Distributionsförening,*

Nr 86. *Munsö—Adelsö Elektriska Distributionsförening,*

Nr 87. *Ekerö Västra Elektriska Distributionsförening,*

Nr 88. *Salems Elektriska Distributionsförening,*

Nr 89. *Salems Östra Elektriska Distributionsförening,*

Nr 90. *Fittja Elektriska Distributionsförening,*

Nr 91. *Huddinge distributionsområde och*

Nr 92. *Drevvikens Elektriska Distributionsförening.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 93. *Tyresö distributionsområde.* Inom området är Luth & Roséns Elektriska A.-B:s kraftstation vid Uddby belägen. Härifrån kan områdets landsbygd erhålla kraft, varvid det lämpligaste distributionssystemet är 3 000/220 volt.

Nr 94. *Dalarö Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 36.

Nr 95. *Österhaninge Elektriska Distributionsförening,*

Nr 96. *Västerhaninge Elektriska Distributionsförening och Tungelsta Elektriska Distributionsförening.*

Nr 97. *Lundby Elektriska Distributionsförening,*

Nr 98. *Södra Grödinge Elektriska Distributionsförening,*

Nr 99. *Tullinge Elektriska Aktiebolag,*

Nr 100. *Grödinge Norra Elektriska Distributionsförening,*

Nr 101. *Ultuna Elektriska Aktiebolag och*

Tumba Elektriska Aktiebolag samt

Nr 102. *Rönninge Elektriska Aktiebolag.* Om dessa områden gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 103. *Södertälje stad.* Området erhåller kraft från Älvkarleby kraftverk och från egen kraftstation. Det använda distributionssystemet med likström 2×110 volt i staden och växelström 6 000/190 volt i omgivningarna bör bibehållas.

Nr 104. *Östertälje Elektriska Distributionsförening.* Området erhåller kraft från Södertälje stads elektricitetsverk. Det använda distributionssystemet 1 500/220 volt är lämpligt.

Nr 105. *Tveta Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 36.

Nr 106. *Västertälje Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 107. *Turinge Elektriska Distributionsförening.* Om detta område gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 108. *Värdinge Elektriska Distributionsförening,*

Nr 109. *Järna Elektriska Distributionsförening,*

Nr 110. *Sorunda Norra Elektriska Distributionsförening,*

Nr 111. *Sorunda Elektriska Distributionsförening,*

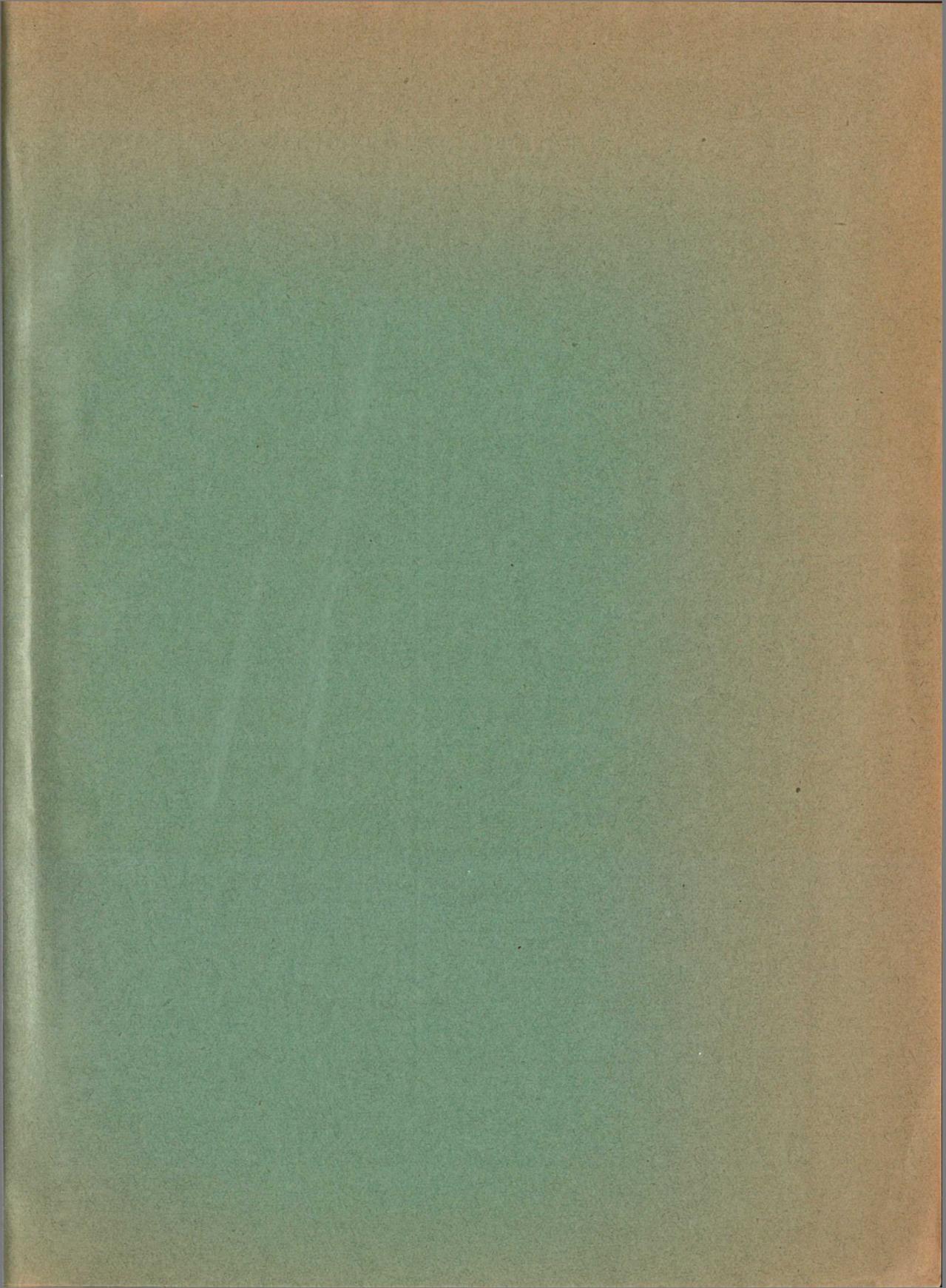
Nr 112. *Ösmo Elektriska Distributionsförening,*

Nr 113. *Djursnäs Elektriska Distributionsförening,*

Nr 114. *Nynäshamns Elektriska Aktiebolag samt*

Nr 115. *Torö distributionsområde.* Beträffande dessa områden gäller, vad ovan anförs beträffande område nr 2.

Nr 116. *Stockholms skärgård.* Området är ännu oelektrifierat. Det synes tvivelaktigt om en elektrifiering kan komma till stånd på grund av de relativt dyrbara överföringsledningar, som erfordras från fastlandet. Möjligens kunna vissa av de större öarna erhålla kraft, t. ex. Ornö, som skulle kunna förbindas med Dalarö. I sådant fall torde antingen kablar för 20 000 volt användas och ortsdistributionen ordnas med 3 000/220 volt, eller också, vilket torde vara lämpligare, kan en högre ortsspänning, exempelvis 6 000 volt, användas även för överföringen från fastlandet



Statens offentliga utredningar 1926

Systematisk förteckning

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

Allmän lagstiftning. Rättskipning. Fängyård.

P. M. ang. tätare tingssammanträden. [6]
Betänkande ang. ändringar i hovrätternas organisation,
arbetsätt och löneförhållanden m. m. [20]

Vattenväsen, Skogsbruk, Bergsbruk.

Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.

Betänkande ang. de icke rättsbildade domsagobiträdenas
avlöningsförhållanden och anställningsvillkor. [2]
1921 års pensionskommitténs betänkande. 7. Nytt förslag till
militär tjänstepensionslag. [3]

Industri.

Cement- och betongbestämmelser. Andra upplagan med
tilläggsbestämmelser. [13]
Tillägg nr 1 till cementbestämmelser. Särtryck ur 1926: 13.
[14]

Kommunalförvaltning.

Statens och kommunernas finansväsen.

Betänkande ang. beskattning av inländska juridiska per-
soner. [18]

Handel och sjöfart.

Politi.

Betänkande med förslag till lag ang. åtgärder mot drycken-
skap och fylleri. [17]

Kommunikationsväsen.

Betänkande och förslag ang. ordnandet av bangårdsför-
hållanden i Göteborg. [16]

Socialpolitik.

Utredning rörande lagstiftningen om arbetstidens begräns-
ning i vissa främmande länder m. m. [1]

Postverket. [4]

Förslag till lag om behandling av vissa arbetsovilliga och
samhällsvadliga m. m. [9]

Försäkringsväsen.

Hälso- och sjukvård.

Allmänt näringväsen.

Ingenjör N. Ekwalls utredningar. 5. Ang. elektrifiering av
landsbygden inom Stockholms län. [23] 6. Ang. elektrifi-
ering av landsbygden inom Uppsala län. [24] 7. Ang.
elektrifiering av landsbygden inom Södermanlands län. [25]
8. Ang. elektrifiering av landsbygden inom Göteborgs och
Bohus län. [26] 9. Ang. elektrifiering av landsbygden inom
Älvborgs län. [27] 10. Ang. elektrifiering av landsbygden inom
Skaraborgs län. [28]

Fast egendom. Jordbruk med binäringar.

Förslag till ändrad lydelse av vissa delar av lagen om
nyttjanderätt till fast egendom. [8]
Förslag till lag ang. uppsikt å vissa jordbruk. [15]
Utlåtande med förslag ang. statsbidrag till nyodling och
betesförbättring å ofullständiga jordbruk. [21]

Bank-, kredit- och penningväsen.

Kyrkoväsen. Undervisningsväsen. Andlig odling i övrigt.

Det svenska skolväsendets organisation. [5]
Betänkande ang. gymnastika centralinstitutet. [10]
Förslag till handbok för svenska kyrkan. [12]

Försvarsväsen.

Betänkande ang. förenkling av förvaltningsorganisationen
vid arméns truppförband. [7]
Förenkling av organisationen å flottans stationer m. m.
Del 1. Flottans varv. [11] Del 2. Flottans stationer
utom varven. [19]
Betänkande rörande den ekonomiska försvarsberedskaps
organisation. [22]

Urikes ärenden. Internationell rätt.