



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

A

S.O.M

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1924: 12
JORDBRUKSDEPARTEMENTET



KUNGL. ELEKTRIFIERINGSKOMMITTÉNS MEDDELANDEN. 18

UTREDNING

BETRÄFFANDE

PLANMÄSSIG ELEKTRIFIERING AV LANDSBYGDEN
INOM GOTLANDS LÄN

S T O C K H O L M

1 9 2 4

Statens offentliga utredningar 1924

Kronologisk förteckning

1. Angående ordnandet av statens kommersiella informationsverksamhet. Promemoria, avgiven av chefen för utrikesdepartementets speciella handelsavdelning. Marcus. 28 s. U.
2. Det svenska lantbrukets produktionskostnader. 2. Bokföringsåren 1920—1921 och 1921—1922. Av L. Nanneson. Meddelande från Kungl. Lantbruksstyrelsen nr 247 (nr 6 1923). Svanbäck. (6), 107 s. Jo.
3. Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden. 12. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Kopparbergs län. Beckman. 47 s. 3 kart. Jo.
4. Supplement nr 2 till Sverges familjenamn 1920. Stat. Repr.-anst. 10 s. Ju.
5. Betänkande med utredning och förslag angående det fria och frivilliga folkbildningsarbetet. Eklund. vij, 208 s. E.
6. Utredning rörande ny vattenväg mellan Östersjön och Vänern, Göta kanal, jämte bihang, innefattande preliminär utredning rörande vattenväg mellan Hjälmaren och Vänern, Svea kanal. Meddelanden från Kungl. Kanal-kommissionen. Nr 4. Heggström. 173 s. 3 kart. K.
7. Betänkande och förslag angående läroverks- och landsbibliotek. Uppsala, Almqvist & Wiksell. xj, 511 s. E.
8. Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden. 13. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Västmanlands län. Beckman. 36 s. 2 kart. Jo.
9. Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden. 14. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Värmlands län. Beckman. 52 s. 2 kart. Jo.
10. Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden. 11. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Blekinge län. Beckman. 32 sid. 2 kart. Jo.
11. Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden. 15. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Jämtlands län. Beckman. 32 sid. 4 kart. Jo.
12. Kungl. Elektrifieringskommitténs meddelanden. 18. Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Gotlands län. Beckman. 18 sid. 1 karta. Jo.

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

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1924: 12
JORDBRUKSDEPARTEMENTET



KUNGL. ELEKTRIFIERINGSKOMMITTÉNS MEDDELANDEN. 18

UTREDNING

BETRÄFFANDE

PLANMÄSSIG ELEKTRIFIERING AV LANDSBYGDEN INOM GOTLANDS LÄN

SERIEN B: XII

STOCKHOLM 1924
K. L. BECKMANS BOKTRYCKERI
[1407 23]



STATENS OFFENTLIGA TRYCKERIET
KÖPENHAGEN 1901. 12



KUNGL. ELEKTIFICERINGSKOMITTEENS MEDDELANDEN 18

UTREDNING

ÖFVER

PLANNÄSSIG ELEKTIFICERING AV LANDSBYGDEN
I NORDMANNALÄN

AF

STOCKHOLM 1901
H. J. HEDERSTRÖM
FÖRLAG

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

	Sid.
Inledning	5
Kraftbehovet å Gotland	5
Förslag till planmässig elektrifiering av Gotland	7
Kraftkällor	7
Distributionsnät	9
Landsbygdselektrifieringens organisation	10
Kostnaderna för elektrifiering av Gotland	10
Sammanfattning.....	12

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR.

Karta över befintliga och projekterade elektriska anläggningar å Gotland ¹ bilaga 1	
Tabell över befintliga elektriska anläggningar å Gotland med uppgifter om vissa tekniska data	» 2
Tabell över anslutnings- och konsumtionsförhållanden inom länets olika lands- kommuner	» 3

¹ Kartan är inhäftad *efter* tabellen, bil. 2.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning
2	Kraftbehovet i Gotland
3	Förslag till planmässig elektrifiering av Gotland
4	Kraftkällor
5	Distributionsnät
6	Landbruksgodskraftens utnyttjande
7	Kostnaderna för elektrifiering av Gotland
8	Sammanfattning

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

1	Karta över befintliga och projekterade elektriska anläggningar i Gotland, bilaga 1
2	Tabell över befintliga elektriska anläggningar i Gotland med uppgifter om tekniska data, bilaga 2
3	Tabell över anläggningar och konsumtionsförhållanden inom länets olika kommuner, bilaga 3

Utredning beträffande planmässig elektrifiering av Gotlands landsbygd.

Inledning.

Gotlands län är det enda i Sverige, som saknar egen vattenkraft av nämnvärd betydelse. Genom Gotlands avstånd från fastlandet äro också möjligheterna för överföring av elektrisk energi från andra trakter synnerligen små, och i varje fall sannolikt med hänsyn till kostnaderna blott av teoretiskt intresse.

Gotland är sålunda praktiskt taget hänvisat uteslutande till värmekraft, vilket förhållande likväl naturligtvis icke à priori utesluter en elektrifiering av dess landsbygd. Däremot kan därmed förklaras, att Gotland saknar andra storindustriella anläggningar än sådana, för vilkas drift värmekraft är lämplig. I själva verket finnas av sådana anläggningar å Gotland endast 3 st. cementfabriker nämligen vid Visby, Slite och Valla samt sockerfabriken i Roma.

Att Gotlands borgerliga kraftbehov hittills tillgodosatts med elektrisk energi blott inom Visby stad, under det att den gotländska landsbygden i övrigt ännu är så gott som oelektrifierad, beror av, att under kristiden, då fastlandets elektrifiering av kända anledningar forcerades, priset å stenkol och brännolja var allt för högt, för att ens kunna accepteras för utbyggande av elektriska landsbygdsanläggningar t. o. m. under nyssnämnda period.

Sedan förhållandena i detta avseende numera ändrats, har en landsbygds-elektrifiering — visserligen i relativt obetydlig skala — utförts från Visby elektricitetsverk, varifrån ett ortsnät utsträckts över den omgivande trakten. Ekonomiska förutsättningar för en mera allmän elektrifiering av Gotlands landsbygd med i värmekraftstationer alstrad elektrisk energi torde också nu förefinnas.

Kraftbehovet å Gotland.

Beräkningen av kraftbehovet har verkställts för var och en av de fyra konsumtionskategorierna landsbygd, 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 däromkring.

I fråga om *landsbygden* ha beräkningar verkställts i enlighet med de i Elektrifieringskommitténs meddelande 5 uppställda principerna och ha sålunda i första hand avsett en uppskattning av kraftbehovets storlek vid en fullständig elektrifiering vid den anslutning och den energiförbrukning för olika ändamål, som kan

anses normal för bygd av inom länet förekommande karaktär. Resultatet av dessa beräkningar visas av följande tabell.

Konsumtionsgrupp	Kraftbehov vid fullständig elektrifiering	
	för närvarande	om c:a 20 år
	milj. kWh	milj. kWh
Belysning, hushåll, hantverk	c:a 0.6	c:a 1.1
Jordbrukets motordrift.....	» 1.6	» 2.9
Småindustri	» 1.3	» 2.0
Energiförluster	» 1.5	» 2.0
Summa	c:a 5.0	c:a 8.0

För städer och storindustri har kraftbehovet beräknats på det sätt, som omtalas i Elektrifieringskommitténs meddelande 8. I nedanstående tabell anges *det totala kraftbehovet*.

Konsumtionsgrupp	Kraftbehov vid fullständig elektrifiering och hänfört till kraftstationerna					
	för närvarande			om c:a 20 år		
	max. effekt	energi-behov	utnyttj-ningstid	max. effekt	energi-behov	utnyttj-ningstid
	kW	milj. kWh	tim.	kW	milj. kWh	tim.
Landsbygd	c:a 2 200	c:a 5.0	2 300	c:a 3 200	c:a 8.4	2 500
Städer	» 400	» 0.6	1 600	» 600	» 1.0	1 700
Storindustri	» 2 500	» 11.4	3 800	» 3 800	» 17.2	4 000
Summa	c:a 4 500	c:a 17.0	3 300	c:a 7 000	c:a 26.6	3 500

Naturligtvis kommer elektrifieringen ej att omfatta hela det härovan angivna kraftbehovet. Vad landsbygden beträffar, ger erfarenheten från andra håll vid handen, att den genomsnittliga elektrifieringsgraden för så stora områden som ett helt län under den första perioden sannolikt ej överstiger 40 à 50 %, men torde säkerligen i framtiden kunna stiga till 60 à 70 %. För Visby däremot är energiförbrukningen redan nära nog den i ovanstående tabell angivna. Storindustriens anslutning till det planerade kraftföretaget är givetvis mycket svår att förutsäga innan definitiva räntabilitetskalkyler kunnat framläggas.

Om elektrifiering kommer till stånd i flertalet av Gotlands kommuner, skulle man kunna från början påräkna en kraftavsättning motsvarande följande belopp i kraftstationen:

	Kraftbelopp som sannolikt kommer att uttagas i form av elektrisk energi i kraftstationen vid elektrifieringens påbörjande	
	energibelopp	max. effekt
	milj. kWh	kW
Om storindustrien ej anslutes	c:a 3.0	c:a 1 500
” ” elektrifieras	” 12.5	” 3 600

Om c:a 20 år skulle följande förbrukning av elektrisk energi vara sannolik:

	Kraftbelopp som sannolikt kommer att uttagas som elektrisk energi i kraftstationen om c:a 20 år	
	energibelopp	max. effekt
	milj. kWh	kW
Om storindustrien ej anslutes	c:a 6.5	c:a 2 700
” ” elektrifieras	” 22	” 6 000

I den mån det i det följande omtalade centrala kraftverket kommer till stånd, bör detsamma alltså planeras så, att detsamma kan vid behov utvidgas till c:a 6 000 kW. Det är möjligt, att detsamma från början endast behöver utföras för c:a 1 500 kW belastning.

Förslag till planmässig elektrifiering av Gotland.

Kraftkällor.

Att en fullständig elektrifiering av Gotland bör ske medelst centraliserad kraftproduktion torde utan särskild utredning vara klart, enär dels kraftkostnaderna — såväl de fasta anläggningskostnaderna som årskostnaderna — bliva lägre pr alstrad kWh i en större station än i en mindre, dels emedan de vid centralisation nödvändiga större ledningskostnaderna motvägas av den belastningsutjämning, som därvid erhålles, och som medger användandet av mindre installerad generatoreffekt, än om kraftalstringen splittras på ett flertal från varandra isolerade stationer.

Emellertid kan en från början tämligen fullständig anslutning av Gotlands landsbygd måhända ej påräknas. Intresset å landsbygden för erhållande av elektrisk kraft är nu i allmänhet mindre än under kristiden; de många på underhålligt sätt och till hög kostnad å fastlandet utförda bygdeanläggningarna verka sannolikt som avskräckande exempel. Om av dessa och liknande anled-

ningar en något så när fullständig anslutning till ett eventuellt elektriskt ledningsnät ej från början kan erhållas, torde en centraliserad kraftproduktion medföra alltför höga begynnelsekostnader för kraftstation och bygdenät, för att ett dylikt företag skulle kunna komma till stånd. De försök att starta en allmän elektrifiering å Gotland, som under senare år vid flera tillfällen blivit gjorda, och vilka alla misslyckats, antyda att förutsättningarna ännu så länge äro ogynnsamma för ett stort centralt kraftverk omfattande hela ön.

Det synes därför vara lämpligt, att elektrifieringen av Gotland planlägges så, att densamma kan påbörjas i mindre skala, men så att distributionsnäten i en framtid, när anslutningen blivit tillräcklig att ekonomiskt motivera en centraliserad kraftproduktion, kunna anslutas till ett gemensamt kraftverk och bygdenät.

Måste ett sådant utbyggnadssätt tillgripas, borde tillsvidare kraftalstringen kunna provisoriskt ske i dels Visby elektricitetsverk dels cementfabrikernas och eventuellt sockerfabrikens kraftstationer, varigenom norra och mellersta delarna av ön kunna erhålla kraft, utan att dyrbara överföringsanläggningar behöva utbyggas. För södra delen, om densamma skall delvis elektrifieras, innan det centrala kraftverket kommer till stånd, torde en mindre provisorisk kraftstation kunna med fördel anläggas i Hemse eller annan mera betydelsefull ort å öns södra del.

Även om Gotlands landsbygd sålunda till en början kanske kommer att erhålla sin elektriska energi från 3 å 4 från varandra skilda kraftstationer, torde emellertid av nyss antydda skäl elektrifieringen från början böra planeras så, att alla utbyggda lokala ledningsnät i en framtid, när tillräcklig anslutning erhållits, kunna hopkopplas med ett sammanhängande större distributionsnät, matat från en större kraftcentral.¹

Det torde vara skäl att redan nu med några ord antyda, huru denna central bör anordnas.

Såsom ersättning för vattenkraften är Gotland ganska rikligt försett med torvmossar, vilka, ehuru torven ej är av hög kvalitet, väl kunna användas för bräntorvberedning. Man bör förutsätta, att kraftproduktionen — för att vara oberoende av tillgång och pris på importerade stenkol — skall ordnas med hänsyn tagen till utnyttjande av denna inhemska kraftkälla, men att sådana anordningar skola vara vidtagna, att även stenkol kan användas i den mån detta ställer sig ekonomiskt fördelaktigt.

Om man antog, att torven skulle vara det huvudsakliga bränslet, skulle kraftverkets läge bestämmas av torvmossarna, så mycket mer som en transport av stenkol blir billigare än en transport av torv. De mosskomplex, som sannolikt äro lämpligast för avverkning för ett blivande kraftverks räkning, nämligen Elinghems och Martebo myrar, ligga i närheten av Tingstäde, vilken plats dessutom är tyngdpunkten för den storindustriella kraftkonsumtionen.

Kraftverket kan icke förläggas på någon av de förstnämnda mossarna, på grund av brist på tillräckligt kylvatten, utan synes under den nyssnämnda förutsättningen lämpligen böra förläggas till Tingstäde träsk invid Tingstäde samhälle, vilket ju även ur organisationssynpunkt är lämpligare än en förläggning på obebbyggd ort.

¹ Vilketdera alternativet, »centraliserad» eller »decentraliserad» kraftproduktion, som vid elektrifieringens påbörjande skall väljas måste bli beroende av den anslutning som erhålles. Först efter verkställd undersökning i detta avseende kan därför ett definitivt uttalande härom göras.

Emellertid kan man naturligtvis också tänka sig, dels att man kan komma att uppnå ett i genomsnitt gynnsammare ekonomiskt resultat med koleldning än med torveldning, dels att kristidens svårigheter med kolimport icke så snart upprepas och i varje fall, att dylika olägenheter äro av relativt övergående art. I detta fall kan det vara lämpligt, att ett eventuellt kraftverk å Gotland huvudsakligast baseras på eldning med kol eller ev. andra brännämnen t. ex. olja. Under denna förutsättning vore Visby den lämpligaste platsen för anläggandet av kraftstationen.

Vare sig den slutliga kraftcentralen förlägges till Tingstäde eller Visby eller eventuellt någon annan plats, som senare kan visa sig förmånlig, och vare sig densamma utbygges för eldning med i främsta rummet torv under ångpannor eller den baseras på koleldning eller eventuellt utföres som torvgascentral, så kan sträckningen av det i en framtid från centralen utgående bygdenätet och bygdestationernas placering vara desamma och äro alltså oberoende av, vilketdera bland de nämnda alternativen som väljes.

Bygdenätet kan därför redan från början projekteras så, att det under alla förhållanden blir fullt ändamålsenligt, och detsamma kan utan svårighet utbyggas successivt, även om början göres med periferiska delar t. ex. i närheten av de orter, där, enligt vad ovan anförts, provisoriska kraftstationer under det första skedet kunna tänkas bli lämpliga.

För projektering av ett vid fullständig elektrifiering av hela Gotland lämpligt distributionsnät är det alltså icke nödvändigt att redan nu bestämma sig för ettdera av de olika alternativen i fråga om kraftalstring, som ovan antytts. Ett avgörande i denna fråga kan och bör uppskjutas till den tidpunkt, då utbyggnaden blir aktuell.

Distributionsnät.

För överföring av de å Gotland så småningom erforderliga kraftbeloppen måste en relativt hög bygdespänning tillgripas. Överföringsavstånden äro från de antagliga kraftstationsplatserna till öns sydända c:a 70 å 80 km., i norr förefinnas relativt stora industriella kraftbehov vid Slite, Valla och Visby. Dessa omständigheter göra, att 20 kV blir otillräcklig som bygdespänning, sedan det centrala kraftverket kommit till stånd. En höjning till nästa standardspänning, 40 kV, blir då nödvändig. Tillsvidare, om till en början decentraliserad kraftproduktion kommer till stånd, skulle 20 kV vara fullt tillräcklig, i vissa fall, åtminstone om endast landsbygdens behov tages i betraktande, skulle man t. o. m. med 10 kV kunna tillfredsställa ombesörja kraftdistributionen. Emellertid torde man kunna reda sig avsevärt länge med 20 kV eventuellt t. o. m. sedan kraftproduktionen centraliserats till en enda större station, särskilt om den tänkta provisoriska stationen i Hemse under en övergångsperiod bibehålles som tryckpunkt och för reserv (i sådant fall erhålles sannolikt en ekonomiskt mera »mjuk» övergång till det centraliserade systemet).

Det föreslås därför, att bygdenätet projekteras för 40 kV, men att till en början endast 20 kV användes. Stolpar dimensioneras omedelbart för den högre spänningen men isolationen utföres tillsvidare blott för 20 kV.

I fråga om lämpliga ortsdistributionssystem för landsbygdselektrifiering har utredning verkställt i Elektrifieringskommitténs meddelande 6. Av densamma framgår, att för Gotland, vars landsbygd tillhör den typ, som i nämnda utredning kallats »utbredd bygd», trespänningssystemet är det lämpligaste, och att som ortsspänning 3 000 volt bör genomgående användas.

För Gotland torde små eller medelstora tröskverk vara mest ändamålsenliga, varvid tröskmotoreffekten ej torde behöva överstiga 7½ à 10 hkr. Lågspännings-tröskning är därför lämpligast. Då de till landsbygdens gårdsnät anslutna motorerna, enligt vad nyss anförts, i allmänhet icke torde bli större än c:a 7½ à 10 hkr, skulle en gårdsspänning av 220 volt eventuellt kunna vara tillräcklig. Likväl kunna, som av nyssnämnda meddelande 6 framgår, icke oväsentliga fördelar särskilt i kostnadshänseende vinnas, om gårdsspänningen höjes till 380 volt. Det förefaller, som om dessa fördelar å Gotlands landsbygd i regel skulle bli tillräckligt stora, för att den högre spänningen skall komma att väljas som standard. I slutna samhällen, särskilt Visby, bör givetvis ej högre förbruknings-spänning än 220 volt användas.

Det för elektrifiering av Gotlands landsbygd lämpligaste distributionssystemet är sålunda trespänningssystem och lågspänningströskning med till en början 20 kV och i en framtid 40 kV bygdespänning samt 3 000/380 volts ortsdistribution. Ett i enlighet härmed planerat distributionsnät bör lämpligen anordnas så, som angives å kartan, bilaga 1, där även de nu befintliga elektriska anläggningarna angivits. Tekniska data för dessa återfinnas i tabellen, bilaga 2.

Landsbygdselektrifieringens organisation.

Då distributionen av elektrisk energi åtminstone längre fram bör ske över ett för hela Gotland gemensamt ledningsnät, och då vidare Gotland såväl geografiskt som administrativt utgör en avskild enhet, bör Gotlands elektrifiering genomföras av ett enda företag, vilket lämpligen bör utgöra ett aktiebolag med konsumenterna själva som aktieägare.

För anskaffande av det erforderliga anläggningskapitalet böra bildas lokala konsumentsammanslutningar av andelsföreningstyp. För varje bygdestationsområde bildas en sådan andelsförening.

Till följd av att ledningsnätet av geografiska förhållanden hindras att svälla ut, utan för all framtid erhåller en relativt begränsad omfattning, torde det bli möjligt för det större företaget, »Kraftförvaltningen», att även ombesörja ortsdistributionen, vartill densamma givetvis har större resurser än de relativt små andelsföreningarna. Var och en av de senare bör inköpa aktier i kraftförvaltningen till belopp, som bestämmas av de verkliga anläggningskostnaderna för bygde- och ortsnät, varpå kraftförvaltningen utbygger samtliga ledningar och transformatorstationer samt försäljer energien vid de enskilda konsumenternas gårdar. Andelsföreningarnas funktion skulle alltså enligt detta förslag, liksom fallet är vid det s. k. »Hemsjösystemet», begränsas till kapitalanskaffningen, medan anläggning, drift och underhåll samt administration av kraft- och distributionsanläggningar skulle omhänderväras av kraftförvaltningen.

För den händelse att elektrifieringen påbörjas i mindre skala, och kraften till en början alstras i flera stationer bl. a. industriens, borde dock kraftförvaltningen omedelbart bildas och beträffande de erforderliga delarna av bygdenät och ortsnät fungera på ovan antytt sätt. I den mån kraften tillhandahålls av industrierna, bör kraftförvaltningen uppgöra därvid erforderliga avtal samt distribuera den inköpta energien till andelsföreningarnas medlemmar.

Kostnaderna för elektrifiering av Gotland.

Kraftstationskostnaderna äro i hög grad beroende av, dels i vilken utsträckning storindustrien kommer att uttaga sitt kraftbehov från det gemensamma nätet,

dels vilket alternativ som väljes för kraftverkets utförande. Emellertid bliva kraftkostnaderna vid centraliserad kraftproduktion enligt följande tabell, vari kostnaderna angivas vid 1914 års prisläge och enligt beräkningar verkställda för Elektrifieringskommitténs räkning av driftchefen N. Forssblad.

Belastningsfall				Anlägg- ningskost- nad för kraft- central vid 1914 års pris- läge	Kraftkostnad		
Tidpunkt	Storindustrier	Kraftbehov			Verklig kostnad		Totalt pris i genom- snitt pr levererad kWh
		max. effekt	energi- behov		Grund- pris pr kW år	Förbruk- nings- avgift pr kWh v. kolpris av 18 kr. pr ton	
		kW	milj.kWh	milj. kr.	kr.	öre	öre
för närvarande ...	ej anslutna.....	1 500	3.0	c:a 0.60	70	5	8.5
” ” ” ”	helt anslutna	3 600	12.5	” 1.0	45	2.5	3.8
om c:a 20 år	ej anslutna.....	2 700	6.5	” 0.85	50	2.5	4.6
” ” ” ”	helt anslutna	6 000	22.0	” 1.20	35	2	2.9

Vid centraliserad kraftproduktion synes man alltså kunna beräkna ett kraftpris vid kraftcentralen varierande mellan c:a 3 öre och c:a 7 öre pr kWh. Vid decentraliserad kraftproduktion torde priset komma att uppgå till ungefär sistnämnda siffra.

Distributionskostnaderna för fullständig elektrifiering ha beräknats vid 1914 års prisläge vid nuvärde å kraftbehovet uppgå till här nedan angivna belopp.

Bygdelinjer och bygdestationer	c:a 0.8 milj. kr.
Ortsnät och gårdsnät	" 3.0 " "
Summa	c:a 3.8 milj. kr.

Om årskostnaderna för ränta, amortering och drift etc. beräknas till c:a 450 000 kr., skulle alltså vid fullständig elektrifiering, då kraftkonsumtionen å landsbygden beräknas till c:a 5.0 milj. kWh totalt eller c:a 3.5 milj. kWh nyttig energi, distributionskostnaderna uppgå till c:a 13 öre pr nyttig kWh vid 1914 års prisläge. Då kraftkostnaden antages till c:a 5 öre pr totalt från kraftstationen levererad kWh, d. v. s. c:a 10 öre pr nyttig kWh, skulle vid fullständig elektrifiering totalkostnaden för landsbygdens energi uppgå till c:a 23 öre pr nyttig kWh i genomsnitt. Om man antog nedan angivna fördelning av kraftuttagningen på landsbygdens olika konsumentkategorier skulle kostnaden för dessa vid 1914 års prisläge kunna uppskattas till

för belysning	c:a 0.6 milj. kWh	50 öre pr kWh
" jordbruksmotorer	" 1.6 " "	20 " " "
" småindustri	" 1.3 " "	10 " " "
" energiförluster	" 1.5 " "	" " "

Summa c:a 5.0 milj. kWh

Bilaga 2.

Tabell över befintliga elektriska anläggningar å Gotland med uppgifter om vissa tekniska data.

N:o enligt kartan	Företagets namn, ägare eller innehavare	Kraftstationens namn eller belägenhet	Drivkraft	Installerad generator-effekt i kVA	Strömart	Period-tal	Spän-nings-system volt
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Visby stads elektricitetsverk	Visby kraftstation	d.	180	trefas	50	3000/380
2	Visby cementfabrik	Visby cementfabrik	å.	500	likström	25	2 × 220
3	A.-B. Vallviks cementfabrik	Vallvik	å.	1 000	trefas	50	—
4	Slite cement och kalk A.-B.	Slite	å.	285	»	50	380
5	E. C. Elvström	Roma	—	1 000	»	50	500
6	H. Andersson	»	—	—	likström	—	—
7	Klinte belysningsförening	Klinterhamns kraftstation	v. och d.	40	trefas	50	3000/380
8	Bröderna Edmark	Ala	—	—	likström	—	220
9	Ljugarns belysningsbolag	Ardre	å.	65	»	—	110
10	V. Larsson	Garde	o.	3	»	—	2 × 220
11	N. Bergvall och J. Broström	Etelhem	—	—	»	—	220
12	J. Johansson	Lye	—	2	»	—	2 × 220
13	A.-B. Hemse elektricitetsverk	Hemse kraftstation	—	36	»	—	220
14	Föreningen Havgshems elektricitetsverk	Havgshem	å.	11	»	—	2 × 220
15	K. G. Hoffman och K. Stenström	Burgsvik	—	—	»	—	220

Tabell över befälgiga elektriska anläggningar i Götaland med uppgifter om vissa tekniska data

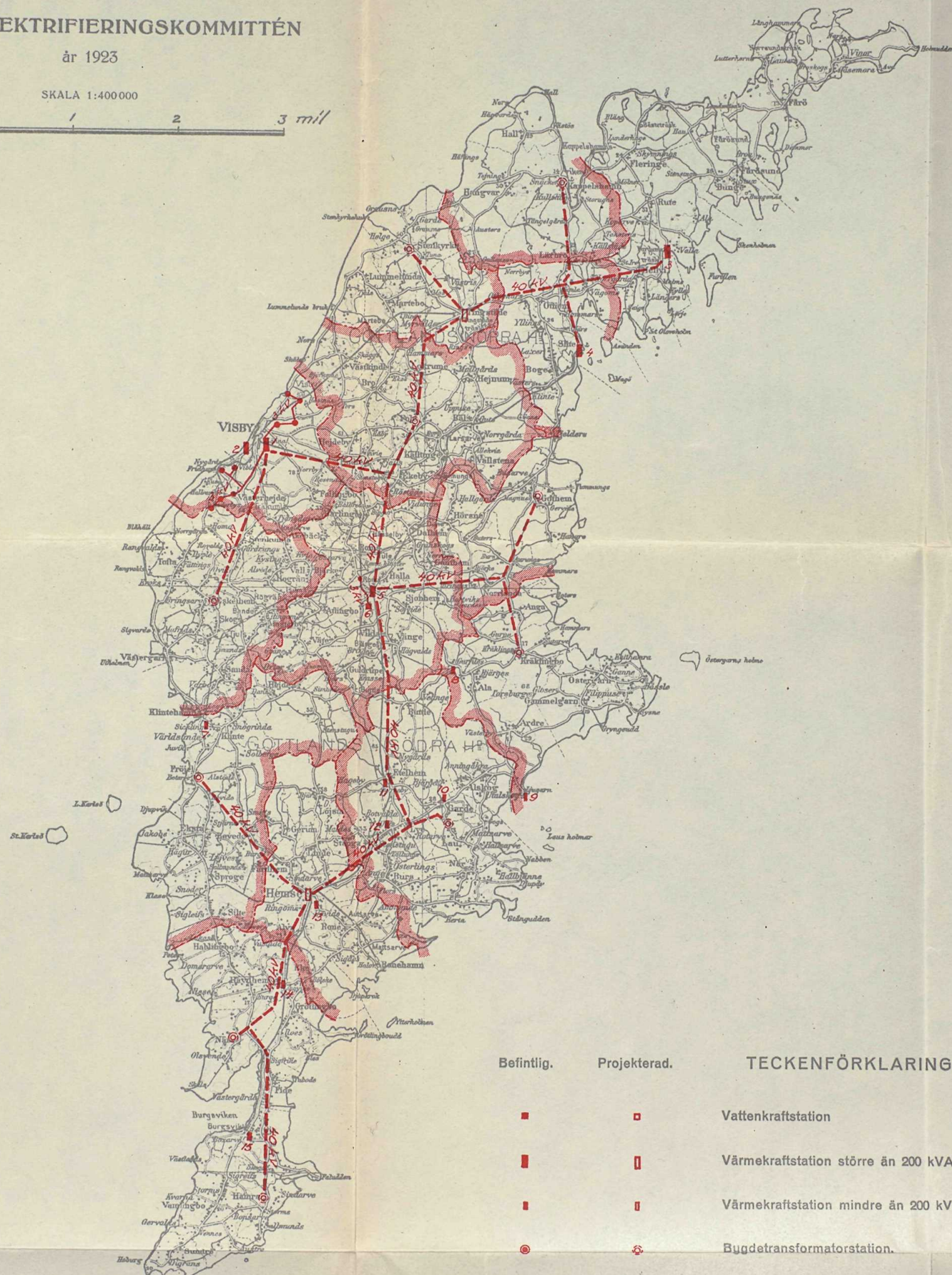
Nr	Anläggningens namn	Anläggningens art	Anläggningens effekt i H.P.	Anläggningens spänning i Volt	Anläggningens ålder i år	Anläggningens kostnad i Kronor	Anläggningens värde i Kronor	Anläggningens värde i Kronor	Anläggningens värde i Kronor
1	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
3	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
5	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
6	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
7	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
8	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
9	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
11	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
12	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
13	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
14	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000
15	7500 - 1000 - 1000	7500 - 1000 - 1000	7500	1000	1000	1000	1000	1000	1000

KARTA ÖVER BEFINTLIGA OCH PROJEKTERADE ELEKTRISKA ANLÄGGNINGAR

INOM GOTTLANDS LÄN
SAMMANSTÄLLD AV
KUNGL. ELEKTRIFIERINGSKOMMITTÉN
år 1923

SKALA 1:400 000

10 5 0 1 2 3 mil



Befintlig.	Projekterad.	TECKENFÖRKLARING:
■	□	Vattenkraftstation
■	■	Värmekraftstation större än 200 kVA.
■	■	Värmekraftstation mindre än 200 kVA.
●	●	Byggetransformatorstation.
●	●	Ortstransformatorstation.
—	---	Bygdelinje.
—	---	Ortslinje.
—	—	Gräns för distributionsområde.
1, 2, 3	---	Nummer å elektriska anläggningar enligt tabellen bilaga 2.

Bilaga 3.

Tabell över anslutnings- och konsumtionsförhållanden inom länets olika landskommuner.

Härad och kommuner	Antal innevånare	Areal		Antal brukningsdelar		Årligt energibehov vid fullständig elektrifiering och hänfört till kraftstationerna					
		Landareal	Odlad areal	Större än 3 hektar	Totalt antal	För närvarande			Om c:a 20 år		
						Hushåll, hantverk, jordbruk och småindustri	Storindustri	Summa	Hushåll, hantverk, jordbruk och småindustri	Storindustri	Summa
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Färö.....	1 151	13 778	1 093	112	218	65 000	—	65 000	147 000	—	147 000
Bunge.....	727	3 355	466	37	88	63 900	—	63 900	126 000	—	126 000
Fleringge.....	346	5 915	302	25	43	181 100	—	181 100	322 000	—	322 000
Lärbro.....	1 289	10 411	1 991	129	235	143 200	—	143 200	251 000	—	251 000
Hangvår.....	894	8 321	1 362	91	138	97 400	—	97 400	170 000	—	170 000
Hall.....	240	3 396	358	30	47	17 400	—	17 400	31 000	—	31 000
Rute.....	539	6 276	790	60	100	56 500	3 500 000	3 556 500	101 000	5 200 000	5 301 000
Hellvi.....	656	3 718	621	65	107	94 100	—	94 100	184 000	—	184 000
Stenkyrka.....	711	5 597	1 347	93	153	62 800	—	62 800	105 000	—	105 000
Lummeelunda.....	380	2 504	774	50	69	88 100	—	88 100	151 000	—	151 000
Martebbo.....	389	2 608	1 037	49	66	53 100	—	53 100	84 000	—	84 000
Tingställe.....	501	3 802	832	52	81	87 600	—	87 600	152 000	—	152 000
Lokrunne.....	467	3 314	1 427	62	98	62 600	—	62 600	95 000	—	95 000
Västkinnde.....	861	3 942	1 503	79	137	72 100	—	72 100	123 000	—	123 000
Bro.....	326	2 288	711	39	60	32 500	—	32 500	53 000	—	53 000
Visby l. landsk.	171	1 133	442	17	20	19 700	—	19 700	31 000	—	31 000
Hejnumm.....	283	4 444	671	34	47	45 200	—	45 200	57 000	—	57 000
Bäl.....	207	2 403	445	34	40	20 300	—	20 300	33 000	—	33 000
Källunge.....	326	1 841	742	33	50	78 200	—	78 200	132 000	—	132 000
Vallsteena.....	364	2 749	759	52	67	74 300	—	74 300	126 000	—	126 000
Ekeby.....	339	1 676	592	36	59	30 200	—	30 200	45 000	—	45 000
Fole.....	421	2 796	877	41	64	49 400	—	49 400	81 000	—	81 000
Othema.....	1 241	5 253	641	59	105	92 300	4 000 000	4 092 300	197 000	6 000 000	6 197 000
Boge.....	493	3 584	585	67	104	29 700	—	29 700	67 000	—	67 000
Visby stad.....	9 976	2 435	772	57	133	600 000	4 000 000	4 600 000	1 000 000	6 000 000	7 000 000
Hejdeby.....	260	2 241	468	21	42	22 000	—	22 000	36 000	—	36 000
Endre.....	343	2 337	791	35	55	42 000	—	42 000	61 000	—	61 000
Follingbo.....	617	3 685	1 059	35	74	62 200	—	62 200	88 000	—	88 000
Barlingbo.....	481	1 695	877	30	62	44 700	—	44 700	79 000	—	79 000
Akebäck.....	146	1 076	420	20	28	24 600	—	24 600	38 000	—	38 000
Dalhemm.....	586	2 948	1 164	73	110	60 200	—	60 200	100 000	—	100 000
Roma.....	709	2 840	1 135	67	85	56 200	—	56 200	84 000	—	84 000
Björke.....	359	1 197	543	20	29	26 300	—	26 300	44 000	—	44 000
Gothenm.....	648	7 028	881	74	120	52 800	—	52 800	95 000	—	95 000
Hörsnæ.....	447	3 622	776	48	80	56 200	—	56 200	96 000	—	96 000
Norrlaanda.....	315	3 984	553	49	63	28 800	—	28 800	49 000	—	49 000
Kräklingbo.....	411	4 672	611	51	86	37 800	—	37 800	67 000	—	67 000
Ala.....	299	3 095	621	38	59	67 800	—	67 800	116 000	—	116 000
Anga.....	242	2 957	368	35	63	17 800	—	17 800	39 000	—	39 000
Västerrhejde.....	536	2 792	678	40	69	33 900	—	33 900	62 000	—	62 000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Stenkumla	445	3 140	918	59	82	44 700	—	44 700	74 000	—	74 000
Tofta	526	3 827	795	73	96	38 400	—	38 400	67 000	—	67 000
Eskelhem	696	3 803	1 232	96	133	63 200	—	63 200	107 000	—	107 000
Träkumla	258	1 525	366	26	55	17 900	—	17 900	32 000	—	32 000
Hogrån	339	2 206	730	44	62	42 400	—	42 400	70 000	—	70 000
Vall	330	1 990	719	52	64	32 800	—	32 800	53 000	—	53 000
Mästerby	458	2 285	800	50	86	37 800	—	37 800	64 000	—	64 000
Atlingbo	248	1 473	561	39	46	27 200	—	27 200	44 000	—	44 000
Väte	624	3 390	1 065	88	127	50 400	—	50 400	86 000	—	86 000
Halla	334	1 457	479	27	62	25 400	—	25 400	46 000	—	46 000
Ganthem	287	2 242	609	42	56	34 800	—	34 800	58 000	—	58 000
Sjonhem	347	1 821	554	42	66	26 500	—	26 500	46 000	—	46 000
Viklau	197	1 732	428	25	40	23 000	—	23 000	38 000	—	38 000
Guldrupe	250	1 601	457	37	57	21 400	—	21 400	36 000	—	36 000
Buttle	324	3 125	423	33	64	51 700	—	51 700	93 000	—	93 000
Yänge	630	3 971	893	55	122	63 600	—	63 600	114 000	—	114 000
Östergarn	622	2 855	532	60	126	44 000	—	44 000	95 000	—	95 000
Gammelgarn	404	3 754	556	54	95	40 000	—	40 000	82 000	—	82 000
Ardre	533	3 866	451	44	88	44 900	—	44 900	94 000	—	94 000
Alskog	391	3 781	630	50	81	44 200	—	44 200	102 000	—	102 000
Västergarn	266	1 288	345	36	56	16 100	—	16 100	37 000	—	37 000
Sanda	837	3 990	1 085	108	171	95 100	—	95 100	190 000	—	190 000
Hejde	583	6 312	1 117	73	102	51 900	—	51 900	86 000	—	86 000
Klinte	1 189	2 898	909	50	102	67 300	—	67 300	133 000	—	133 000
Fröjel	538	4 352	902	73	107	50 300	—	50 300	86 000	—	86 000
Etelhem	584	4 636	918	52	95	56 500	—	56 500	98 000	—	98 000
Garde	473	2 935	677	57	81	45 100	—	45 100	79 000	—	79 000
Stånga	712	3 966	1 020	70	111	111 400	—	111 400	196 000	—	196 000
Lye	345	1 888	757	47	62	34 600	—	34 600	55 000	—	55 000
Lau	499	2 634	835	59	91	45 000	—	45 000	77 000	—	77 000
Burs	843	4 093	1 553	102	148	73 600	—	73 600	124 000	—	124 000
När	898	3 625	1 465	122	169	69 900	—	69 900	119 000	—	119 000
Lojsta	306	2 187	440	37	54	26 000	—	26 000	46 000	—	46 000
Gerum	162	1 337	351	25	34	16 000	—	16 000	26 000	—	26 000
Linde	415	2 259	789	44	68	58 200	—	58 200	99 000	—	99 000
Levede	568	3 158	979	61	100	48 500	—	48 500	82 000	—	82 000
Fardhem	402	2 034	748	49	71	51 800	—	51 800	88 000	—	88 000
Hemse	822	2 441	894	40	53	77 400	—	77 400	138 000	—	138 000
Eksta	581	4 534	933	66	104	62 000	—	62 000	107 000	—	107 000
Sproge	300	2 395	531	40	58	33 900	—	33 900	72 000	—	72 000
Silte	282	2 589	654	47	64	32 600	—	32 600	48 000	—	48 000
Hablingbo	588	5 241	1 255	81	101	57 400	—	57 400	92 000	—	92 000
Rone	1 024	4 507	1 588	95	135	81 500	—	81 500	142 000	—	142 000
Eke	257	1 867	470	34	52	22 000	—	22 000	37 000	—	37 000
Alva	491	2 338	1 029	54	91	110 700	—	110 700	189 000	—	189 000
Havdhem	757	3 554	1 710	97	128	113 000	—	113 000	185 000	—	185 000
Grötlingbo	612	3 445	898	71	105	52 100	—	52 100	91 000	—	91 000
Näs	376	3 641	860	59	65	40 600	—	40 600	65 000	—	65 000
Fide	289	1 486	320	29	52	16 400	—	16 400	37 000	—	37 000
Öja	846	3 765	873	73	139	75 700	—	75 700	141 000	—	141 000
Vamlingbo	622	5 357	1 095	83	110	51 600	—	51 600	87 000	—	87 000
Hamra	284	1 930	520	41	50	24 300	—	24 300	41 000	—	41 000
Sundre	182	2 060	278	23	35	13 400	—	13 400	24 000	—	24 000
Summa	55 873	311 794	74 081	5 033	7 934	5 406 200	11 500 000	16 906 200	9 436 000	17 200 000	26 636 000

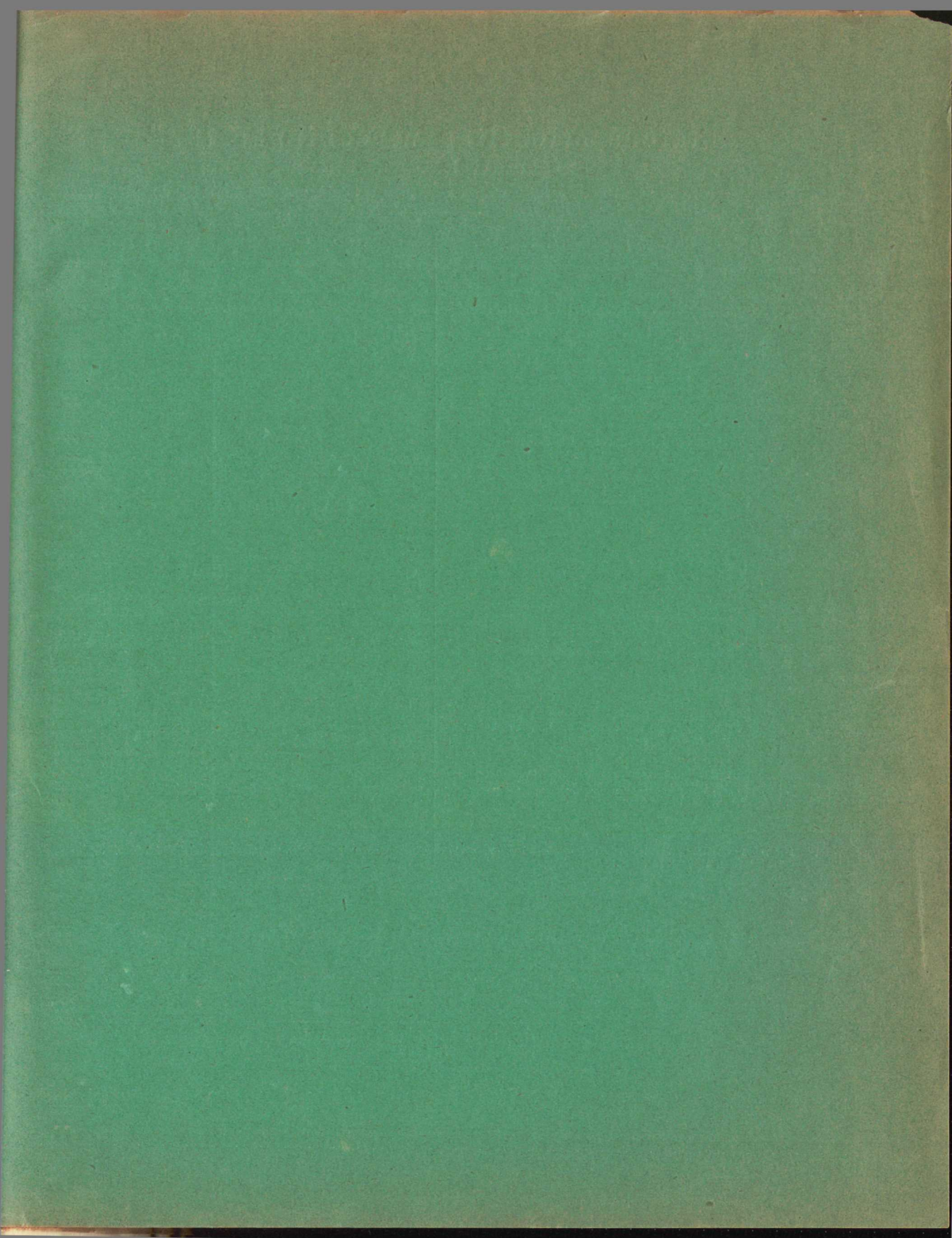
Förteckning

över av Elektrifieringskommittén hittills publicerade meddelanden.

Löpande nr	Serie nr	N a m n
1	C: I	Redogörelse för en studieresa till Danmark.
2	A: I	Utredning angående de allmänna förutsättningarna i avseende på krafttillgångar, kraftbehov och kraftöverföring för elektrifiering av kraftdistriktet »Sydsvenska—Hemsjö» samt angående
2	B: I	Den hittillsvarande elektrifieringen av Malmöhus läns landsbygd och de åtgärder, som böra vidtagas för befrämjande av elektrifieringens utveckling.
3	C: II	Utredning angående lämpligheten av 380/220 volt för landsbygdsdistribution.
4	C: III	Utredning beträffande en generell metod för beräkning av distributionsnät för landsbygdsdistribution.
5	C: IV	Utredning beträffande en generell metod för beräkning av energi- och effektbehov vid landsbygds elektrifiering.
6	C: V	Utredning angående lämpliga distributionssystem för landsbygds elektrifiering.
8	A: II	Utredning angående de allmänna förutsättningarna med avseende å krafttillgångar, kraftbehov och kraftöverföring för elektrifiering av Sveriges olika kraftdistrikt.
10	B: IV	Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Gävleborgs län.
11	B: V	Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Blekinge län.
12	B: VI	Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Kopparbergs län.
13	B: VII	Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Västmanlands län.
14	B: VIII	Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Värmlands län.
15	B: IX	Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Jämtlands län.
18	B: XII	Utredning beträffande planmässig elektrifiering av landsbygden inom Gotlands län.
21	C: VI	Kort redogörelse för Elektrifieringskommitténs verksamhet samt förslag till organisation av statens verksamhet beträffande landets elektrifiering.

Förteckning
Över av Elektricitetskommittén tillika påbörjats innehållande

Föreläsning	Sida	
1	C I	Redogörelse för en sammanfattning af föreläsningarna
2	A I	Upplysning om betydelsen af elektriciteten i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
3	B I	Om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
4	C II	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
5	C III	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
6	C IV	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
7	C V	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
8	A II	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
9	B II	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
10	B III	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
11	B IV	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
12	B V	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
13	B VI	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
14	B VII	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
15	B VIII	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
16	B IX	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
17	B X	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
18	B XI	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
19	B XII	Upplysning om de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna
20	C VI	Kortfattad öfversikt af de olika sorterna af elektricitet som användas i hushållningen samt om de förhållanden som äro nödvändiga för att kunna utnyttja denna



Statens offentliga utredningar 1924

Systematisk förteckning

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

Allmän lagstiftning. Rättskipning. Fångvård.

Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.

Kommunalförvaltning.

Statens och kommunernas finansväsen.

Politi.

Socialpolitik.

Hälsö- och sjukvård.

Allmänt näringsväsen.

K. Elektrifieringskommitténs meddelanden. 11. Ang. elektrifiering av landsbygden inom Blekinge län. [10] 12. Ang. elektrifiering av landsbygden inom Kopparbergs län. [3] 13. Ang. elektrifiering av landsbygden inom Västmanlands län. [8] 14. Ang. elektrifiering av landsbygden inom Värmlands län. [9] 15. Ang. elektrifiering av landsbygden inom Jämtlands län. [11] 18. Ang. elektrifiering av landsbygden inom Gotlands län. [12]

Fast egendom. Jordbruk med binärningar.

Det svenska lantbrukets produktionskostnader. 2. Bokföringsåren 1920—1921 och 1921—1922. [2]

Vattenväsen. Skogsbruk. Bergsbruk.

Industri.

Handel och sjöfart.

Kommunikationsväsen.

Utredning rörande ny vattenväg mellan Östersjön och Vänern jämte bihang. [6]

Bank-, kredit- och penningväsen.

Försäkringsväsen.

Kyrkoväsen. Undervisningsväsen. Andlig odling i övrigt. Supplement nr 2 till Sverges familjenamn 1920. [4] Betänkande angående det fria och frivilliga folkbildningsarbetet. [5] Betänkande och förslag angående läroverks- och landsbibliotek. [7]

Försvarsväsen.

Utrikes ärenden. Internationell rätt.

Angående ordnandet av statens kommersiella informationsverksamhet. [1]

951-25
2