

Meddelelser fra Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen

Norwegian Watercourse- and Electricity Department

El. 16

Teknisk-økonomisk oversikt
over
NORGES ELEKTRISITETSFORSYNING

I driftsåret 1933-34 resp. 1934

Utarbeidet ved Elektrisitetsavdelingen

A Technical and Economic Survey
of
THE SUPPLY OF ELECTRICITY IN NORWAY

During the Year of Operation 1933-34 resp. 1934



OSLO I JULI 1935

I KOMMISJON HOS ASCHEHOUG & CO.

Pris kr. 1.—



Teknikøkonomisk oversikt
over
NORGES ELEKTRISITETSFORSYNING

I driftsåret 1953-54 resp. 1954

Utarbeidet ved Elektrisitetsavdelingen

A Technical and Economic Survey
of
THE SUPPLY OF ELECTRICITY IN NORWAY

During the Year of Operation 1953-54 resp. 1954



OSLO I JULI 1935

I KOMMISJON HOS ASCHEHOUG & CO.

FORORD

I juli 1933 utsendte Hovedstyret for Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen meddelelse El. 15 som inneholdt en teknisk-økonomisk oversikt over Norges elektrisitetsforsyning i driftsåret 1932-33 resp. 1933.

På grunnlag av senere innhentede oppgaver har man utarbeidet nærværende oversikt for driftsåret 1933-34 resp. 1934.

Det har likesom ifjor vist sig vanskelig å skaffe pålitelige oppgaver over energileveringens størrelse da ca. 22 % av verkene fremdeles ikke har oversikt over denne.

Man vil på ny henstille til disse verker å dra omsorg for at det leverte antall kWh kan oppgis.

Oslo i juli 1935.

T. Sorteberg.

INNLEDNING

Forsyningen av landets befolkning med elektrisk energi til lys, husbruk, motordrift i landbruket, industrielt håndverk m. v. (den borgerlige elektrisitetsforsyning) har allerede fra 1890 årene, da de første elektrisitetsverker i landet blev satt i drift, vært betraktet som en kommunal opgave. Som følge derav har senerehen kommunene enkeltvis og i større sammenslutninger vært ledende i utviklingen av den borgerlige elektrisitetsforsyning mens utnyttelsen av landets vannkraft i den elektrokjemiske og elektrotermiske storindustri, treforedlingsindustriens m. v. har vært fremmet etter privat initiativ.

Når det i det efterfølgende skal gis en oversikt over Norges elektrisitetsforsyning faller det derfor naturlig først å behandle den borgerlige og industrielle forsyning hver for sig. Da den borgerlige forsynings kraftverker også leverer betydelige energimengder til industrier som ligger innenfor kommunenes forsyningsområder og den storindustrielle forsyning i mange tilfeller leverer energi en gros til borgerlig forsyning i kommunene, må sådan kraftutveksling tas i betraktning, når man skal gi en oversikt over, hvorledes energiforbruket fordeler sig på hjemmene og de større grupper av industrier.

For å nå frem til dette resultat har man sammenstillet følgende tabeller:

Tabell I — Blad 1—5 inklusive. — Elektrisitetsverker, som er bygget for borgerlig elektrisitetsforsyning.

I tabellens kolonner 17 og 18 er medtatt de kraftmengder, som leies fra kraftverker, som er bygget i industrielt øiemed.

Tabell II — Den borgerlige elektrisitetsforsynings utvikling fra 1916 til og med 1933.

I denne tabell er sammenstillet data fra ovennevnte tabell I og de ved elektrisitetsdirektøren tidligere utgitte meddelelser El. 1, El. 4, El. 5, El. 8, El. 10, El. 11, El. 12, El. 13, El. 14 og El. 15.

Tabell III — Elektrisitetsverker, som er bygget for industriell elektrisitetsforsyning.

Denne tabell inneholder den del av energileveringen til industrielle bedrifter, som skjer fra kraftverker, hvis hovedformål det er å forsyne bestemte industrier, som har sine fabrikkannlegg i nærheten av kraftverket.

Tabell IV — Samlet energilevering til lys, kokning, opvarming og industrielt bruk.

I denne tabell er opført industriens forsyning fra kraftverkene i tabell III plus de energimengder, som mottas fra den borgerlige elektrisitetsforsynings kraftverker tabell IV (kol. 2 + 5 + 11). Videre inneholder tabellen (kol. 13, 14, og 15) den borgerlige elektrisitetsforsynings verkers levering til lys, kokning og opvarming.

Bemerkninger til tabell I — Den borgerlige elektrisitetsforsyning i driftsåret 1933—34 resp. 1934.

De fleste kommunale verkers regnskapsår følger kommunenes regnskapsår, som løper fra $\frac{1}{7}$ i det ene år til $\frac{30}{6}$ i det neste. Det er imidlertid også verker, hvis regnskapsår følger kalenderåret. Som følge derav gjelder oversikten etter forholdene dels for driftsåret 1933—34 og dels for 1934.

Det er den gang innkommet besvarelser fra 365 elektrisitetsverker og fordelingsanlegg mot i foregående år fra 361 verker. Av disse er det 17 kraftproduserende verker, som leverer høispent energi til fordelingsverkene. Det er i alt medtatt 348 verker, som leverer energi direkte til abonnentene. Av disse verker produserer 161 selv helt eller delvis den kraft de leverer medens 187 verker fordeler leiet energi til sine abonnenter.

Av de forannevnte 17 kraftproduserende verker, som leverer høispent energi til kommunene er 1 utbygget for statens regning, 3 av fylkeskommuner, 12 av interkommunale kraftselskaper og 1 privat kraftselskap som fra sine tre kraftstasjoner leverer energi til dele av Østlandet.

Av de 344 fordelingsverker er 304 kommunale, 3 fylkeskommunale, 12 interkommunale, 3 statsanlegg og 26 private elektrisitetsverker (herav 18 andelslag). Når undtas Hafslundselskapenes kraftlevering til abonnentene i distriktene omkring Fredrikstad by og i Bærum samt A/S Tinfos Papirfabriks levering til Notodden by er leveringene fra de private verker ganske ubetydelige.

Til de enkelte kolonner i tabell I skal bemerkes:

Kolonnene 1—3

angis folkemengdene i de forsynte distrikter efter de opgaver, som er angitt av verkene.

I bygdenes forsyningsområder inngår Langesundsfjordens kom. Kraftselskaps levering direkte til abonnentene i Brevik, Langesund og Stathelle, Aalfotselskapets levering til abonnentene i Florø m. v.

I byenes forsyningsområder inngår endel direkte levering fra byverkene i byggebeller m. v.

Man har i år som tidligere funnet at det er elektrisitetsforsyningsmessig riktig å ta med Aker Ev. blandt byverkene. Bygdens og byenes forsyningsområder faller således ikke helt sammen med herreds- resp. bygrensene, men differansene i innbyggerantall er så små, at man ikke begår nogen nevneværdig feil, når man i tabell II beregner den procentuale forsyning av landdistriktenes befolkning efter Det Statistiske Centralbyrå's opgaver over folkemengden i Norges bygder.

Kolonnene 4—8

gir oversikt over den kapital, som er nedlagt i den borgerlige elektrisitetsforsynings verker. Fordelingen av de bokførte verdier på kraftanleggene (kol. 7) og de høi- og lavspente ledningsnett med transformatorstasjoner m. v. er tildels skjønsmessig, da det er mange særlig av de mindre verker som ikke innsender opgaver over denne kapitalfordeling.

For Østlandet er kolonnene 4—8 utfylt under ett, da det vilde være misvisende å henføre de tekniske og økonomiske data for kraftverker og overføringslinjer som leverer energi til større deler av Østlandsområdet f. eks. til det fylke, hvor kraftverket ligger.

I kolonnene 4—8 inngår — foruten anleggskapitalen for kraftanlegg og ledningsnett i hvert fylke — Rjukanledningen, Gjøvik-overføringen, Nore Kraftverk og statens andel av Mørkfoss-Solbergfoss. Videre er — efter skjønsmessig overslag — medtatt anleggskapitalen for de kraftmengder som A/S Hafslund leverer til borgerlig forsyning i Østfold og Akershus samt til Oslo by.

Anleggskapitalene for Hordaland fylke og Bergens by er også i tabellen opført under ett. I denne kapital inngår nemlig Bergenshalvøens kom. Kraftselskap, som eies av Bergens by og endel herreder i Hordaland.

Kolonne 9

innbefatter verkens gjeld til kommunenes lånefond, banker, forsikringsselskaper m. v. pr. $\frac{30}{6}$ 34, resp. $\frac{31}{12}$ 34.

Kolonne 10

gir oversikt over oplagte fonds som eksempelvis pensjonsfond, byggefond, driftsfond, reservefond, amortisasjonsfond m. v.

Kolonnene 11—19

gir oversikt over de kraftmengder, som has til disposisjon for den borgerlige elektrisitetsforsyning fra egne kraftverker samt kraftleie fra anlegg, som er utbygget i industrielt øiemed og som ikke inngår i kol. 4, 6 og 11. Kolonne 14 angir antall kVA transformator-kapasitet for en gangs transformering fra høispenning til abonnentenes forbruksspenning.

Kolonnene 20—25

inneholder fordelingsverkens maksimalbelastninger og kWh-leveringer målt på det sted fordelingsverkene mottar kraften en gros. For de fordelingsverker, som har eget kraftverk er i almindelighet målingen henført til dette og for de verker som leier kraft foregår i de fleste tilfeller målingen ved by- resp. herredsgrensene.

De i kolonnene 21, 23 og 25 opførte kWh tall er til dels skjønsmessig ansatt, da ca 22 % av verkene ikke har gitt opgaver over kWh-leveringen. For sistnevnte verker er kWh-leveringen beregnet på grunnlag av en brukstid som motsvarer gjennomsnittet for de øvrige verker i vedkommende fylke. I Vestfold og Telemark er den opførte maksimalbelastning resp. kWh-levering for hele fylket (kol. 24 og 25) større enn summen av maksimalbelastningene resp. kWh-leveringene i fylkets bygder og byer (kol. 20—23). Grunnen hertil er at det i de opførte tall for disse fylker inngår leveringer fra interkommunale verker direkte til industrielle bedrifter.

Kolonnene 26—31

angir maksimalbelastninger og kWh-leveringer (kol. 20—25) dividert med innbyggerantall i bygder, byer og fylker (kol. 1—3).

Kolonnene 32—39

gir oversikt over fordelingsverkens inntekter for salg av energi direkte til abonnentene.

Kraftproduserende verkens inntekt for engrossalg til kommuner inngår altså ikke i kolonnene 32—39.

Kolonnene 40—43

gir oversikt over fordelingsverkenes årlige utgifter til administrasjon, drift, vedlikehold, kraftleie, renter, avskrivninger m. v.

Kolonnene 44—55

angir gjennomsnittlige inntekter og utgifter pr. kW maksimalbelastning og pr. leverte kWh.

**Bemerkninger til tabell II — Den borgerlige elektrisitetsforsynings-
utvikling fra 1916—34.**

I tabellen er som foran nevnt sammenstillet endel tekniske og økonomiske data fra de tidligere utgitte meddelelser El. 1, El. 4, El. 5, El. 8, El. 10, El. 11, El. 12, El. 13, El. 14, El. 15 samt tilsvarende oppgaver for 1933—34 resp. 1934 etter foranstående tabell I.

Av tabell II vil sees, at 1,3 millioner innbyggere motsvarende ca. 51,1 % av landets hjemmehørende folkemengde var forsynt med elektrisk energi pr. 1. januar 1916. De fleste byer hadde allerede ved dette tidspunkt elektrisitetsforsyning mens bare 470 000 innbyggere motsvarende ca. 28 % av bygdernes befolkning var forsynt med elektrisk energi. De store vanskeligheter man i de følgende år hadde med å få importert brensel fra utlandet og landets stigende velstand medførte, at elektrisitetsforsyningen særlig i bygdene i de nærmest følgende år gjennomgikk en rask utvikling. I 1923 blev således ialt 951 000 innbyggere i bygdene forsynt med elektrisk energi og pr. 31. desember 1934 er 1 060 300 innbyggere i bygdene motsvarende ca. 57 % av landdistriktenes befolkning forsynt med elektrisk energi fra de utbyggede kraftverker og fordelingsanlegg. I bygder og byer tilsammen var 1 972 500 innbyggere motsvarende ca. 69 % av landets hjemmehørende folkemengde forsynt med elektrisk energi.

Den borgerlige elektrisitetsforsynings utvikling belyses også gjennom stigningen i anleggskapitalene. Pr. 1. januar 1916 utgjorde den i elektrisitetsforsyningen nedlagte kapital ca. 127 millioner kr. Pr. ³⁰/₆—34 resp. ³¹/₁₂—34 var der i alt nedlagt 1 091,6 millioner kr. i den borgerlige elektrisitetsforsynings kraftanlegg og ledningsnett. Herav var i årenes løp avbetalt som avskrivninger 311,6 millioner

kroner hvorved anleggenes bokførte verdi ved forannevnte tidspunkt blir ca. 780,1 millioner kr. For denne kapital stod til disposisjon 627 000 kW generatorydelse i kraftstasjonene og høi- og lavspente ledningsnett hvortil der var knyttet ca. 850 000 kVA transformator-kapasitet for levering av energien med forbruksspennning hos konsumentene.

Fra anlegg, som er utbygget for storindustrielt bruk blev det i 1933—34 resp. 1934 leiet ca. 21 000 kW til borgerlig elektrisitetsforsyning hvorved der i alt stod til disposisjon for denne ca. 648 000 kW, herav er 628 000 kW vannkraft og ca. 20 000 kW damp-, diesel- og oljeanlegg.

Medtas verdien av den leiede kraft utgjør den kapital som i alt er nedlagt i anlegg for produksjon og fordeling av elektrisk energi for den borgerlige elektrisitetsforsyning pr. 31. desember 1934 i runde tall ca. 1 100 millioner kroner. Heri er ikke medtatt de kapitaler, som er nedlagt i husinstallasjoner og forbruksapparater. Verdien av disse er anslått til 355 millioner kr. pr. $31/12$ 1934.

Efter tabell II utgjorde summen av maksimalbelastningene for de verker som leverte energi til den borgerlige elektrisitetsforsyning ved utgangen av juni 1921 ca. 240 000 kW. Ved utgangen av 1934 utgjorde maksimalbelastningene 552 600 kW, en stigning fra det forangående år på 37 400 kW.

Av de innkomne oppgaver over kWh-leveringen fremgår at den gjennomsnittlige brukstid for maksimalbelastningene i bygdene var ca. 5 200 timer, i byene ca. 5 250 timer og i fylkene (bygder + byer) ca. 5 200 timer.

De elektrisitetsverker, som solgte energi direkte til abonnentene i bygdene hadde i driftsåret 1933—34 resp. 1934 en samlet inntekt på 29,225 millioner kr. De samlede drifts- og kapitalutgifter for de samme verker utgjorde 30,90 millioner kr., altså et driftsunderskudd på 1,675 millioner kr. Kommunenes tilskudd utgjorde 2,475 millioner kr. Når driftsunderskuddet for verkene i landdistriktene — sett under ett — bare blir 1,675 millioner kr. skyldes dette, at det også i landkommunene er mange verker som arbeider med overskudd.

Byverkenes inntekt for salg av energi direkte til abonnentene utgjorde 54,2 millioner kr. og de samlede utgifter 51,3 millioner kr. Byelektrisitetsverkene har altså — sett under ett — et overskudd på 2,9 millioner kr. Av tabell I, kol. 36 sees imidlertid at det også er endel byverker som trenger kommunalt tilskudd for å

få balanse i sine regnskaper. Bykommunenes tilskudd til de kommunale verker utgjorde i driftsåret 1933—34 resp. 1934 0,8 mill. kr.

For hele landet — innbefattet bygder og byer — utgjorde de samlede inntekter for direkte salg til forbrukerne i 1933—34 resp. 1934 ca. 84,325 millioner kr. De samlede utgifter utgjorde i samme tidsrum 83,1 millioner kr. Inntektene oversteg således utgitene med 1,225 millioner kr.

Bemerkninger til tabell III — Elektrisitetsverker, som er bygget for Norges industrielle elektrisitetsforsyning.

Som foran nevnt inneholder tabellen den del av energileveringen til industrielle bedrifter, som skjer fra kraftverker, hvis hovedformål det er å forsyne bestemte industrier som har sine fabrikanlegg i nærheten av kraftverket. Når undtas Glomfjord Kraftverk og Kongsberg sølvverks kraftverk, som eies av staten er alle de kraftverker, som er medtatt i tabellen bygget for privat regning.

Kolonnene 1—3 omfatter elektrokjemisk og elektrotermisk storindustri. Heri inngår fabrikker for fremstilling av: Aluminium, cyanamid, elektrisk rujern, ferrolegeringer, kvelstoffprodukter, nikkel stål, zink o. s. v.

Kolonnene 4—6 omfatter leveringen av elektrisk energi til cellulose, papir og tremasseindustrien.

Kolonnene 7—9 omfatter bergverkindustrien. Den elektriske energi benyttes her til utvinning av jern, kobber og nikkelmalm, svovelkis, zink og blyerts, sølv, molybden m. v.

Kolonnene 10—12 omfatter energileveringen til mindre industrielle bedrifter i næringsmiddel-, beklednings- og skotøibranchen, mekaniske verksteder, skibsverfter m. v. De kraftverker, hvorfra energien leveres er i de fleste tilfeller bygget for det blev bygget anlegg for borgerlig forsyning i de distrikter bedriftene er beliggende. Bedriftenes energibehov er i almindelighet ikke større enn at det kan dekkes fra den borgerlige elektrisitetsforsyning.

Bemerkninger til tabell IV — Norske elektrisitetsverkens samlede energilevering til lys, kokning, opvarmning og industrielt bruk.

Som foran omtalt leverer den borgerlige elektrisitetsforsynings kraftverker betydelige kvanta til industrielt bruk. For å få en oversikt over den samlede energilevering til de forskjellige industri-

grupper må det til tallene i tabell III, kol. 3, 6, 9 og 12 adderes de energikvanta, som de resp. industrier mottar fra den borgerlige elektrisitetsforsyning.

Disse energikvanta er opført i tabell IV kol. 2, 5 og 11. De energikvanta, som den borgerlige forsynings verker leverer til mindre industrielle bedrifter (tabell IV, kol 11) er skjønsmessig ansatt, da det ikke foreligger tilstrekkelig materiale for bedømmelsen herav. Etter foretatte stikkprøver er man kommet til det resultat, at verkene i landdistriktene leverer ca. 20 % og byverkene ca. 30 % av de energikvanta, som has til disposisjon — efterat endel verkers levering til storindustrielle bedrifter kol. 2 og 5 er fratrukket — til mindre industrielle bedrifter, industrielt håndverk, motordrift, i gårdsbruket m. v. Forannevnte tall er benyttet for den skjønsmessige fordeling av energileveringen på kolonnene 11, 13 og 14.

Energileveringen til borgerlig forsyning for driftsårene fra 1929—30 til og med 1931—32 er skjønsmessig beregnet på grunnlag av de foreliggende maksimalbelastninger for de resp. driftsår.

Sluttresultatene efter tabell IV er grafisk fremstillet i vedlagte kurveblad.

Tabell I. — Elektrisitetsverker som er bygget
Electricity Works for

Folkemengde og anleggskapitaler
Population served and Capital invested

Fylke County	Folkemengden i den del av fylket som har elektrisitetsforsyning <i>Pop. living in those parts of county in which electricity supply has been established</i>			Samlede anleggs- kapitaler for kraft- anlegg, høi- og lavspennt lednings- nett, transformator- stasjoner o.s.v. <i>Total capital invested in power plants, transmission lines, distribution and service systems, transformer stations, etc.</i>	
	I bygdene <i>In the rural communities</i>	I byene <i>In the towns</i>	I fylket <i>In the county (1 + 2)</i>		
	1	2	3	4 1,000 kroner	
Østfold	118 000	45 000	163 000	630 000	
Akershus	140 000	96 000	236 000		
Oslo	—	266 107	266 107		
Buskerud	84 000	36 300	120 300		
Opland	73 000	10 500	83 500		
Vestfold	83 000	42 600	125 600		
Telemark	55 000	40 000	95 000		
Hedmark	104 000	7 900	111 900		45 800
Aust-Agder	35 000	18 200	53 200		33 400
Vest-Agder	55 000	26 000	81 000		58 700
Rogaland	53 000	73 100	126 100	54 100	
Hordaland	78 000	—	78 000	81 200	
Bergen	—	106 200	106 200		
Sogn- og Fjordane	25 000	—	25 000		14 900
Møre og Romsdal	44 600	36 200	80 800		51 500
Sør-Trøndelag	43 000	54 200	97 200	41 500	
Nord-Trøndelag	42 000	8 000	50 000	41 700	
Nordland	15 200	22 500	37 700	22 500	
Troms	10 000	14 100	24 100	15 300	
Finnmark	2 500	9 300	11 800	1 100	
Sum	1 060 300	912 200	1 972 500	1 091 700	

for borgerlig elektrisitetsforsyning

public utility supply

Blad 1.pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} 1934per ^{30/6} respectively ^{31/12} 1934

Betalt som avskrivning på anleggskapitalen i kolonne 4 <i>Amount hitherto written off the total capital invested (col. 4)</i>	Bokført anleggskapital <i>Remaining booked capital of investment</i>	Av den i kolonne 6 opførte anleggskapital er kraftanleggene bokført med <i>Parts of the booked investment (col. 6) standing to the account of the power plants</i>	Av den i kolonne 6 opførte anleggskapital er høi- og lavspennte ledningsnett, transformatorstasjoner o.s.v. bokført med <i>Part of the booked investment (col. 6) standing to the account of the transmission lines, service systems etc.</i>	Gjeld <i>Debt</i>	Til fonds er avsatt <i>Sums set aside in various funds (if col. 5)</i>
1,000 kroner	1,000 kroner	1,000 kroner	1,000 kroner	1,000 kroner	1,000 kroner
5	6	7	8	9	10
191 000	439 000	270 000	169 000	438 000	16 700
8 500	37 300	11 500	25 800	39 800	—
2 800	30 600	11 400	19 200	30 100	200
14 400	44 300	21 500	22 800	47 000	250
15 400	38 700	17 200	21 500	38 800	800
34 300	46 900	28 000	18 900	49 400	500
1 000	13 900	1 300	12 600	13 900	—
18 000	33 500	14 600	18 900	34 500	—
13 200	28 300	15 900	12 400	11 600	200
2 600	39 100	19 000	20 100	39 100	—
3 700	18 800	15 000	3 800	18 400	—
6 300	9 000	4 000	5 000	7 400	300
400	700	500	200	700	—
311 600	780 100	429 900	350 200	768 700	19 000

Tabell I — Elektrisitetsverker, som er bygget
Electricity Works for
Kraftstasjonenes ydeevne og ledningsnettene
Capacity of power plants, transmission lines and

Fylke County	De kraftstasjoner som leverer kraft til den borger- lige elektrisitets- forsyning har en samlet yde- evne i kW (inkl. døgnregu- lering) <i>Total Capacity of the power plants serving public utility purposes</i>	Av de i kolonne 11 op- førte kW frem- stilles nedenfor anførte kW av vannkraft <i>Part of the total capacity generated in water power plants</i>	Av de i kolonne 11 op- førte kW frem- stilles nedenfor anførte kW av damp, diesel og oljeanlegg <i>Part of the total capacity (col. 11) genera- ted in steam and oil plants</i>	Antall kVA transformator- kapasitet for transformering fra høispenning til forbruks- spenning <i>Capacity of step-down transformers for supply of energy at con- sumption voltage</i>
	kW 11	kW 12	kW 13	kVA 14
Østfold	} 352 000	} 336 000	} 16 000	} 476 000
Akershus				
Oslo				
Buskerud				
Opland	} 13 500	} 13 500	} —	} 33 000
Vestfold				
Telemark				
Hedmark				
Aust-Agder				
Vest-Agder				
Rogaland				
Hordaland				
Bergen				
Sogn- og Fjordane	3 200	3 200	—	12 500
Møre og Romsdal	24 000	24 000	—	23 900
Sør-Trøndelag	32 400	28 900	3 500	39 200
Nord-Trøndelag	27 500	27 500	—	20 000
Nordland	39 000	39 000	—	13 900
Troms	6 900	6 900	—	9 000
Finmark	1 700	1 400	300	1 000
Sum	627 000	607 000	20 000	850 000

for borgerlig elektrisitetsforsyning
public utility supply

Blad 2.

transformatorkapasitet pr. $30/6$ resp. $31/12$ —1934
distribution systems pr. $30/6$ respectively $31/12$ —1934

Anleggsomkostninger pr. kW generatorydelse levert på kraftstasjonens vegg (kolonne 7 dividert med kolonne 11) <i>Capital of investment per kW of generator capacity, at power house wall</i> Kr. pr. kW	Anleggsomkostninger pr. kVA transformatorkapasitet (kolonne 8 dividert med kolonne 14) <i>Capital of investment per kVA of step-down transformer capacity</i> Kr. pr. kVA	Leiet kraft fra kraftanlegg som er utbygget i industrielt eiemed og som ikke er medtatt i kolonnene 4, 6 og 11 <i>Power for public utility purposes, (not included in cols. 4, 6 and 11) leased from industrial enterprises</i>		Antall kW. Number of kW	Fra Name of lessor	Antall kW til disposisjon for den borgerlige elektrisitetsforsyning i fylket (kolonne 11 + kolonne 17) <i>Total power at disposal for public utility purposes (col. 11 + col. 17)</i> kW
		15	16			
770	355	7 000	A/S Borregård, Norsk Elektrokemisk A/S,		359 000	
850	785	200	Rena Kraftselskap		13 700	
670	570	4 600	{ Arendals Fossekompani, Bygene Træmassefabriker		21 600	
635	525	—	—		33 900	
480	360	3 000	Saudefallene		39 000	
700	217	2 700	{ Tyssefallene		42 700	
408	1 008	3 200	A/S Bremanger		6 400	
450	790	—	—		24 000	
580	316	—	—		32 400	
690	1 000	200	Meraker Bruk		27 700	
385	274	—	—		39 000	
580	555	—	—		6 900	
295	200	100	Sydvaranger		1 800	
I middel In average 685	I middel In average 412	21 000			648 000	

Tabell I – Elektrisitetsverker, som er bygget
Electricity Works for

Maksimalbelastninger i kW og kWh
Maximum Loads in kW, and kWh—Supply during

Fylke <i>County</i>	Maksimalbelastning og kWh levering målt på det sted mottas en gros for videre fordeling til abon- <i>Maximum Loads, and kWh—Supply, as measured at the where the bulk supplies are received for further distri- the invidual consumers</i>				
	For bygdene <i>For the rural communities</i>		For byene <i>In the towns</i>		For fyl- <i>For the</i>
	kW	mill. kWh	kW	mill. kWh	kW
	20	21	22	23	24
Østfold	15 600	82	13 800	87	29 400
Akershus	23 800	120	31 200	190	55 000
Oslo	—	—	92 500	467	92 500
Buskerud	20 700	95	23 200	120	43 900
Opland	10 100	60	4 500	26	14 600
Vestfold	11 400	67	10 200	58	36 400
Telemark	11 600	61	11 500	67	35 500
Hedmark	9 300	45	3 300	19	12 600
Aust-Agder	16 300	102	6 500	32	22 800
Vest-Agder	22 900	114	21 600	118	44 500
Rogaland	7 500	34	26 100	114	33 600
Hordaland	18 800	92	—	—	18 800
Bergen	—	—	25 454	128,3	25 454
Sogn og Fjordane...	6 500	30	—	—	6 500
Møre og Romsdal...	6 800	33	7 100	32	13 900
Sør-Trøndelag	5 900	36	22 680	134	28 580
Nord-Trøndelag	10 300	56	2 000	9,7	12 300
Nordland	5 100	21	15 100	45	20 200
Troms	1 700	9,7	3 200	15	4 900
Finnmark	300	1,5	900	5,1	1 200
Sum	204 600	1 059,2	320 800	1 667,1	552 600

for borgerlig elektrisitetsforsyning
public utility supply

Blad 3.

leveringer i driftsåret 1933/34 resp. 1934
the Year of Operation 1933-34 respectively 1934

energien nentene <i>locality bution to</i>	Maksimalbelastninger og kWh levering dividert med innbyggerantall (kol. 1—kol. 3) <i>Maximum Loads, and kWh—Supply per capita</i>						
	I bygdene <i>In the communities</i>		I byene <i>In the towns</i>		I fylkene <i>In the counties</i>		
kene <i>counties</i>	mill. kWh	kW	kWh	kW	kWh	kW	kWh
	25	26	27	28	29	30	31
	169	0,132	690	0,308	1 940	0,180	1 040
	310	0,171	870	0,325	1 980	0,232	1 310
	467	—	—	0,347	1 750	0,347	1 750
	215	0,247	1 130	0,640	3 320	0,362	1 780
	86	0,139	820	0,430	2 480	0,174	1 030
	188	0,138	810	0,240	1 360	0,290	1 500
	202	0,212	1 100	0,288	1 670	0,375	2 130
	64	0,089	434	0,420	2 400	0,113	570
	134	0,465	2 900	0,356	1 760	0,430	2 500
	232	0,415	2 080	0,835	4 550	0,550	2 860
	148	0,142	645	0,358	1 550	0,267	1 170
	92	0,242	1 180	—	—	0,242	1 180
	128,3	—	—	0,238	1 200	0,238	1 200
	30	0,260	1 200	—	—	0,260	1 200
	65	0,152	740	0,196	890	0,173	800
	170	0,137	840	0,420	2 480	0,295	1 800
	65,7	0,247	1 330	0,250	1 210	0,247	1 310
	66	0,335	1 380	0,670	2 000	0,535	1 750
	24,7	0,170	970	0,227	1 060	0,203	1 020
	6,6	0,120	600	0,097	550	0,102	560
	2 863,3	1 middel <i>In average</i>	1 middel <i>In average</i>	1 middel <i>In average</i>	1 middel <i>In average</i>	1 middel <i>In average</i>	1 middel <i>In average</i>
		0,193	990	0,352	1 830	0,280	1 450

Tabell I – Elektrisitetsverker, som er bygget
Electricity Works for

Driftsinntekter og driftsutgifter
Incomes and Expenses during the year

Fylke <i>County</i>	Brutto årsinntekt for salg av energi direkte til forbrukerne <i>Gross receipts from direct sale to the consumers of energi for lighting,</i>				
	For salg av energi i bygdene <i>For sale of energi in the rural communities</i>	Kommunale tilskudd <i>Municipal subventions</i>	Sum av kol. 32 + 33 <i>Total of cols 32 + 33</i>	For salg av energi i byene <i>For sale of energi in the towns</i>	Kommunale tilskudd <i>Municipal subventions</i>
	1,000 kroner 32	1,000 kroner 33	1,000 kroner 34	1,000 kroner 35	1,000 kroner 36
Østfold	2 800	200	3 000	2 200	200
Akerhus	4 650	50	4 700	5 400	—
Oslo	—	—	—	19 960	—
Buskerud	2 100	200	2 300	2 700	—
Opland	1 800	100	1 900	700	—
Vestfold	2 400	200	2 600	1 900	500
Telemark	1 600	50	1 650	1 800	—
Hedmark	1 850	50	1 900	600	—
Aust-Agder	1 550	200	1 750	900	30
Vest-Agder	1 425	375	1 800	2 150	50
Rogaland	1 500	100	1 600	3 500	—
Hordaland	2 500	400	2 900	—	—
Bergen	—	—	—	5 068	—
Sogn- og Fjordane ..	650	50	700	—	—
Møre og Romsdal ...	1 100	300	1 400	1 600	—
Sør-Trøndelag	1 300	50	1 350	2 900	—
Nord-Trøndelag	1 200	100	1 300	400	—
Nordland	500	—	500	1 400	—
Troms	200	50	250	700	20
Finnmark	100	—	100	300	—
Sum	29 225	2 475	31 700	54 200	800

for borgerlig elektrisitetsforsyning
public utility supply

Blad 4.

for året 1933—34 resp. 34

of operation 1933—34 respectively 1934

til lys, kokning, opvarmning og industri <i>cooking, heating and industrial purposes</i>			Samlede utgifter inklusive renter, amortisasjon, administrasjon, kjøp av energi o.s.v. <i>Total expenses and capital charges (including purchases of energy) etc.</i>			
Sum av kol. 35 + 36 <i>Total of col.s 35 + 36</i>	For salg fra kraftverk dir. til forbr. uten- om de stedlige by- resp. byggdeverker <i>Sales not billed by the local electricity works</i>	Sum av kol. 34+37+38 <i>Total of col.s 34+37+38</i>	For bygdene <i>In the rural communi- ties</i>	For byene <i>In the towns</i>	For salg fra kraftverk dir. til forbr. uten- om de stedlige by resp. byggdeverker <i>Sales not billed by the local electricity works</i>	Sum <i>Total</i>
1,000 kroner 37	1,000 kroner 38	1,000 kroner 39	1,000 kroner 40	1,000 kroner 41	1,000 kroner 42	1,000 kroner 43
2 400	—	5 400	2 800	2 300	—	5 100
5 400	—	10 100	4 400	5 100	—	9 500
19 960	—	19 960	—	19 306	—	19 305
2 700	—	5 000	2 100	2 400	—	4 500
700	—	2 600	1 900	600	—	2 500
2 400	630	5 630	2 600	2 400	630	5 630
1 800	300	3 750	1 650	1 500	300	3 450
600	—	2 500	1 900	500	—	2 400
930	—	2 680	1 750	930	—	2 680
2 200	—	4 000	1 800	2 200	—	4 000
3 500	—	5 100	1 600	3 200	—	4 800
—	—	2 900	2 900	—	—	2 900
5 068	—	5 068	—	4 928	—	4 928
—	—	700	700	—	—	700
1 600	—	3 000	1 400	1 400	—	2 800
2 900	—	4 250	1 200	1 800	—	3 000
400	—	1 700	1 300	400	—	1 700
1 400	—	1 900	500	1 300	—	1 800
720	—	970	250	700	—	950
300	—	400	100	300	—	400
55 000	930	87 600	30 900	51 300	930	83 100

Tabell I – Elektrisitetsverker, som er bygget
Electricity Works for

Gjennemsnittlige inntekter og utgifter pr. kW og kWh
Average Receipts and Expenses per kW and kWh (cols. 20-25)

Fylke <i>County</i>	Gjennemsnittlig inntekt pr. kW og kWh <i>Average gross receipts pr. kW and kWh</i>				
	I bygdene <i>In the rural communities</i>		I byene <i>In the towns</i>		I fyl- <i>In the</i>
	Kr. pr. kW	Øre pr. kWh	Kr. pr. kW	Øre pr. kWh	Kr. pr. kW
	44	45	46	47	48
Østfold	179	3,4	160	2,5	170
Akershus	194	3,9	173	2,8	184
Oslo	—	—	215	4,3	215
Buskerud	101	2,2	116	2,2	109
Opland	184	3,0	155	2,7	172
Vestfold	211	3,6	186	3,3	135
Telemark	138	2,6	157	2,7	104
Hedmark	199	4,1	182	3,2	195
Aust-Agder	96	1,5	138	2,8	107
Vest-Agder	63	1,2	100	1,8	80
Rogaland	200	4,4	134	3,1	148
Hordaland	133	2,7	—	—	133
Bergen	—	—	200	3,9	200
Sogn og Fjordane	100	2,2	—	—	100
Møre og Romsdal	162	3,3	225	5,0	194
Sør-Trøndelag	220	3,6	127	2,2	146
Nord-Trøndelag	116	2,2	200	4,1	130
Nordland	99	2,4	93	3,1	94
Troms	118	2,1	220	4,8	185
Finnmark	333	6,7	333	5,9	333
Sum	143	2,7	169	3,3	152

for borgerlig elektrisitetsforsyning.

public utility supply

Blad 5.

kWh (kol. 20-25) i driftsåret 1933/34 resp. 1934

during the year of Operation 1933/34, respectively 1934

(kol. 20-25) (cols. 20-25)		Gjennomsnittlig utgift pr. kW og kWh (kol. 20-25) Average total expenses and charges per kW and kWh (cols. 20-25)					
kene counties	I bygdene In the rural communities		I byene In the towns		I fylkene In the counties		
	Øre pr. kWh 49	Kr. pr. kW 50	Øre pr. kWh 51	Kr. pr. kW 52	Øre pr. kWh 53	Kr. pr. kW 54	Øre pr. kWh 55
	2,9	180	3,4	166	3,4	174	3,0
	3,3	185	3,7	163	2,7	172	3,1
	4,3	—	—	210	4,1	210	4,1
	2,2	101	2,2	104	2,0	103	2,1
	2,9	188	3,2	133	2,3	172	2,9
	2,6	228	4,2	235	4,1	156	3,0
	1,8	143	2,7	130	2,2	97	1,7
	3,8	204	4,2	152	2,6	191	3,8
	1,8	107	1,7	143	2,9	117	2,0
	1,5	78	1,6	102	1,9	90	1,7
	3,4	214	4,7	122	2,8	143	3,3
	2,7	154	3,1	—	—	154	3,2
	3,9	—	—	194	3,8	194	3,8
	2,2	108	2,3	—	—	108	2,3
	4,2	206	4,3	198	4,4	201	4,3
	2,5	204	3,3	79	1,3	105	1,8
	2,5	126	2,3	200	4,1	138	2,6
	2,9	99	2,4	87	2,8	90	2,7
	3,6	147	2,6	218	4,7	194	4,0
	6,1	333	6,7	333	5,9	343	6,1
I middel In average	I middel In average	I middel In average	I middel In average	I middel In average	I middel In average	I middel In average	I middel In average
3,0	151	2,9	160	3,1	150	2,9	

Tabell II – Den borgerlige elektrisitets-
Growth of the Electricity Supply for Public Utility

Sammenstilling av tekniske og økonomiske data: Summaries of Technical and Economic Data	Pr. 1. januar 1916 At the 1 of January 1916	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}$ —24	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}$ —25	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}$ —26
<i>Folkemengde tilknyttet elektrisitetsforsyningen:</i> <i>Population living within established territories of supply:</i>				
a) bygdene (in the rural communities)	470 000	1 033 200	1 077 100	1 099 600
b) byene (in the towns)	830 000	840 000	861 200	863 200
c) i hele landet (in the whole country)	1 300 000	1 873 200	1 938 300	1 962 800
d) hjemmehørende folkemengde (the resident population)	2 543 000	2 728 800	2 772 414	2 788 893
e) prosentvis av hele landets befolkning. (in per cent of the total population)	51,1	68,6	70,0	70,5
<i>Anvendte kapitaler:</i> <i>Capital of investment:</i>				
a) I kraftanlegg og ledningsnett. mill. kr. (in power plants, transmission lines, transformer stations, distribution and service systems, total)		750	870	912,5
b) På de under a anførte kapitaler er til- bakebetalt som avskrivn. mill. kr. (part hereof already amortized mill. kr.)		90	115	131,5
c) Anleggenes bokførte verdi (a÷b). mill. kr. (remaining booked capital)	127	660	755	781
d) Herav faller på kraftanlegget. . mill. kr. (part of the booked capital standing to power plant account mill. kr.)	77	270	335	375,8
e) Herav faller på ledningsnett, transfor- matorst. m. v. mill. kr. (part of the booked capital standing to transmis- sion, transformation and distribution account)	50	390	420	405,2
<i>Kraftanlegg:</i> <i>Power plants:</i>				
a) Samlet ydeevne i kW ved regulert vann- føring inkl. dognregulering kW		340 000	410 000	445 000
b) Herav vannkraft		315 000	385 000	425 000
c) Herav varmekraft		25 000	25 000	20 000
<i>Transformatorer i kVA for en gangs trans- formering fra høispenning til forbruks- spenning (transformer capacity)</i>				
		580 000	625 000	663 000

forsynings utvikling fra 1916 til og med 1934

Purposes during the Period 1916 to 1934 incl.

Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} —27	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} —28	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} —29	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} —30	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} —31	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} —32	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/11} —33	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12} —34
1 108 000	1 114 600	1 115 900	1 057 500	1 058 100	1 060 000	1 060 300	1 060 300
865 900	870 000	876 200	880 800	900 600	904 000	905 400	912 200
1 973 900	1 984 600	1 992 100	1 938 300	1 958 700	1 964 300	1 965 700	1 972 500
2 797 827	2 810 292	2 821 202	2 809 564	2 829 000	2 844 000	2 857 000	2 871 400
71,0	71,0	71,0	69,9	69,0	69,0	69,0	69,0
934	954,1	1023	1027,7	1040,7	1051,4	1090,6	1091,7
151,7	161,7	180,2	217,6	247,8	266,9	282,4	311,6
782,3	792,4	842,8	810,1	792,9	784,5	808,2	780,1
376,8	398,9	434,6	429,7	405,7	417,8	447,3	429,9
405,5	393,5	404,2	380,4	387,2	366,7	360,9	350,2
470 000	494 000	568 000	550 000	532 000	539 000	616 000	627 000
450 000	474 000	548 000	530 000	512 000	519 000	596 000	607 000
20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
685 000	720 000	755 000	764 000	784 000	808 000	839 000	850 000

Sammenstilling av tekniske og økonomiske data: Summaries of Technical and Economic Data	pr. ^{30/6} / ₃ resp. ^{31/12-24}	Pr. ^{30/6} / ₃ resp. ^{31/12-25}	Pr. ^{30/6} / ₃ resp. ^{31/12-26}
<i>Anleggskostninger:</i>			
<i>Booked unit capital of investment:</i>			
a) pr. kW generatorydelse levert på kraftstasjonens vegg (pr. kW of generator capacity at power house wall) - kr.	800	820	845
b) pr. kVA transformator kapasitet kr. (per kVA of transformer capacity)	670	670	612
<i>Disponibel kW for den borgerlige forsyning inkl. kraftleie fra industrianlegg</i>	425 000	475 000	500 000
<i>Energy at disposal for public utility purposes:</i>			
total, inclusive of power leased from industrial plants, kW			
<i>Maksimalbelastning i kW: Maximum loads in kW.:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) kW	128 000	141 500	151 200
b) I byene (in the towns) kW	220 000	243 000	249 700
c) I hele landet (in the whole country) kW	353 000	392 000	408 000
<i>kWh leveringer (tabell I, kol. 21, 23 og 25):</i>			
<i>kWh-supply:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) mill. kWh			
b) I byene (in the towns) mill. kWh			
c) I hele landet (in the whole country) mill. kWh			
<i>Maksimalbelastning i kW dividert med innbyggerantall:</i>			
<i>Max. load per capita:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) kW	0,124	0,131	0,138
b) I byene (in the towns) kW	0,262	0,282	0,289
c) I hele landet (in the whole country) kW	0,188	0,202	0,208
<i>kWh levering dividert med innbyggerantall:</i>			
<i>kWh-supply per capita:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) kWh			
b) I byene (in the towns) kWh			
c) I hele landet (in the whole country) kWh			
<i>Brutto årsinntekter: Annual gross receipts:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) mill. kr.	28,7	31,2	34,95
b) I byene (in the towns) mill. kr.	47,4	51,3	50,9
c) I hele landet (in the whole country) mill. kr.	76,7	83,4	86,65

Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-27$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-28$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-29$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-30$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-31$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-32$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-33$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-34$
805 592	805 545	760 540	780 500	763 494	780 455	730 430	685 412
515 000	524 800	598 400	570 000	553 000	560 000	636 000	648 000
155 400	161 100	162 200	170 300	173 300	178 600	184 400	204 600
260 800	269 100	273 000	280 800	295 800	296 300	307 500	320 800
423 900	438 500	445 000	461 400	478 700	499 000	515 200	552 600
						960	1059,2
						1645	1667,1
						2720	2863,3
0,140	0,144	0,145	0,161	0,164	0,168	0,174	0,193
0,320	0,309	0,311	0,320	0,330	0,330	0,340	0,352
0,215	0,221	0,223	0,240	0,245	0,252	0,262	0,280
						900	990
						1820	1830
						1380	1450
35	32,4	30,95	30,6	30,0	30,1	28,85	29,225
50,5	51,55	50,8	51,9	52,8	51,4	53,95	54,2
86,3	84,85	82,7	83,2	83,5	82,47	83,57	84,325

Sammenstilling av tekniske og økonomiske data: Summaries of Technical and Economic Data	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12-24}	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12-25}	Pr. ^{30/6} resp. ^{31/12-26}
<i>Samlede utgifter; inkl renter, amortisasjon m. v.:</i> <i>Annual operation expenses and capital charges:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) mill. kr.	36,7	39	44,2
b) I byene (in the towns) mill. kr.	46,1	50	50,65
c) I hele landet (in the whole country) mill. kr.	83,4	89,9	92,65
<i>Gjennomsnittlig inntekt pr. kW maksimalbelastning:</i> <i>Average gross receipts per kW of max. load:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) kr.	224	220	230
b) I byene (in the towns) kr.	215	211	204
c) I hele landet (in the whole country) kr.	217	213	212
<i>Gjennomsnittlig inntekt pr. kWh:</i> <i>Average gross receipts per kWh:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) øre			
b) I byene (in the towns) øre			
c) I hele landet (in the whole country) øre			
<i>Gjennomsnittlig utgift pr. kW maksimalbelastning:</i> <i>Average total expenses and charges per annum per kW of max. load:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) kr.	286	276	282
b) I byene (in the towns) kr.	210	206	202
c) I hele landet (in the whole country) kr.	235	229	234
<i>Gjennomsnittlig utgift pr. kWh:</i> <i>Average total expenses and charges per kWh:</i>			
a) I bygdene (in the rural communities) øre			
b) I byene (in the towns) øre			
c) I hele landet (in the whole country) øre			
<i>Antall administrasjoner for verker i drift</i>	347	369	372
<i>(Number of managements):</i>			
<i>Antall innbyggere pr. administrasjon</i>	5380	5250	5300
<i>(Number of inhabitants per management):</i>			

Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-27$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-28$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-29$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-30$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-31$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-32$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-33$	Pr. $\frac{30}{6}$ resp. $\frac{31}{12}-34$
44,05	41,7	38,9	36,45	36,05	35,0	32,35	30,9
49,25	48,5	49,1	49,7	51,5	50,4	51,85	51,3
94,10	90,8	88,95	86,85	88,25	86,37	84,97	83,1
225	201	190	179	173	168	156	143
195	191	186	185	177	174	175	169
205	193	186	180	175	165	162	152
						3,0	2,7
						3,28	3,3
						3,06	3,0
285	258	241	214	208	196	175	151
188	180	180	177	174	171	168	160
223	206	198	188	184	174	165	150
						3,36	2,9
						3,15	3,1
						3,12	2,9
372	373	374	360	359	367		
5350	5380	5350	5420	5460	5350		

Tabell III – Elektrisitetsverker, som er
(se teksten)

Electricity Works for

Driftsår <i>Year of operation</i>	Elektrokjemisk og elektrotermisk industri <i>Electrochemical and electrothermic industries</i>			Cellulose, papir og tremassefabrikker <i>Cellulose, paper and woodpulp industries</i>			Berg- Mi-
	Kraftverkenes nuværende ydeevne <i>Present capacity in kW of the ELworks</i>	Kraftverkenes produksjonsevne i middels vannrikt år <i>Capacity in kWh × 1,000 of ELworks during years of average waterflow</i>	Kraftverkenes energilevering (målt der hvor bedriftene mottar energien) <i>Electricity supply at the place where the energy is actually delivered</i>	Kraftverkenes nuværende ydeevne <i>Present capacity in kW of the ELworks</i>	Kraftverkenes produksjonsevne i middels vannrikt år <i>Capacity in kWh × 1,000 of ELworks during years of average waterflow</i>	Kraftverkenes energilevering (målt der hvor bedriftene mottar energien) <i>Electricity supply at the place where the energy is actually delivered</i>	Kraftverkenes nuværende ydeevne <i>Present capacity in kW of the ELworks</i>
	kW 1	kWh × 1.000 2	kWh × 1.000 3	kWh × 1.000 4	kWh × 1.000 5	kWh × 1.000 6	kW 7
1929-30 resp. 30	680 000	4 900 000	4 440 000	110 000	620 000	610 000	30 000
1930-31 resp. 31	680 000	4 900 000	4 420 000	110 000	620 000	580 000	30 000
1931-32 resp. 32	680 000	4 900 000	4 000 000	110 000	620 000	460 000	30 000
1932-33 resp. 33	680 000	4 900 000	3 800 000	110 000	620 000	560 000	30 000
1933-34 resp. 34	680 000	4 900 000	3 500 000	110 000	620 000	610 000	30 000

bygget for industriell elektrisitetsforsyning.

industrial Supply

verk ning		Forskjellige industrier Miscellaneous industries			Sum (kol. 1—12) Total		
Kraftverke- nes produk- sjonsevne i middels år <i>Capacity in kWh × 1,000 of EL works during years of average waterflow</i>	Kraftverke- nes energile- vering (målt der hvor bedriftene mottar ener- gien) <i>Electricity supply at the place where the energy actually delivered</i>	Kraftver- kenes nuværende ydeevne <i>Present capacity in kW of the EL works</i>	Kraftverke- nes produk- sjonsevne i middels vanrikt år <i>Capacity in kWh × 1,000 of EL works during years of average waterflow</i>	Kraftverke- nes energile- vering (målt der hvor bedriftene mottar ener- gien) <i>Electricity supply at the place where the energy is actually delivery</i>	Kraftver- kenes nuværende ydeevne (kol 1 + 4 + 7 + 10) <i>Present capacity in kW of the EL works</i>	Kraftverke- nes produk- sjonsevne i middels vanrikt år (kol 2 + 5 + 8 + 11) <i>Capacity in kWh × 1,000 of EL works during years of average waterflow</i>	Kraftverkenes energilevering målt der hvor bedriftene mottar ener- gien (kol 3 + 6 + 9 + 12) <i>Electricity supply at the place where the energy is actually delivered (col. 3 + 6 + 9 + 12)</i>
kWh × 1,000 8	kWh × 1,000 9	kW 10	kWh × 1,000 11	kWh × 1,000 12	kW 13	kWh 1,000 14	kWh 1,000 15
160 000	70 000	25 000	110 000	110 000	845 000	5 790 000	5 230 000
160 000	80 000	25 000	110 000	109 000	845 000	5 790 000	5 190 000
160 000	65 000	25 000	110 000	107 000	845 000	5 790 000	4 630 000
160 000	80 000	25 000	110 000	90 000	845 000	5 790 000	4 530 000
160 000	75 000	25 000	110 000	95 000	845 000	5 790 000	4 280 000

Tabell IV – Samlet energilevering til lys,

(se teksten)

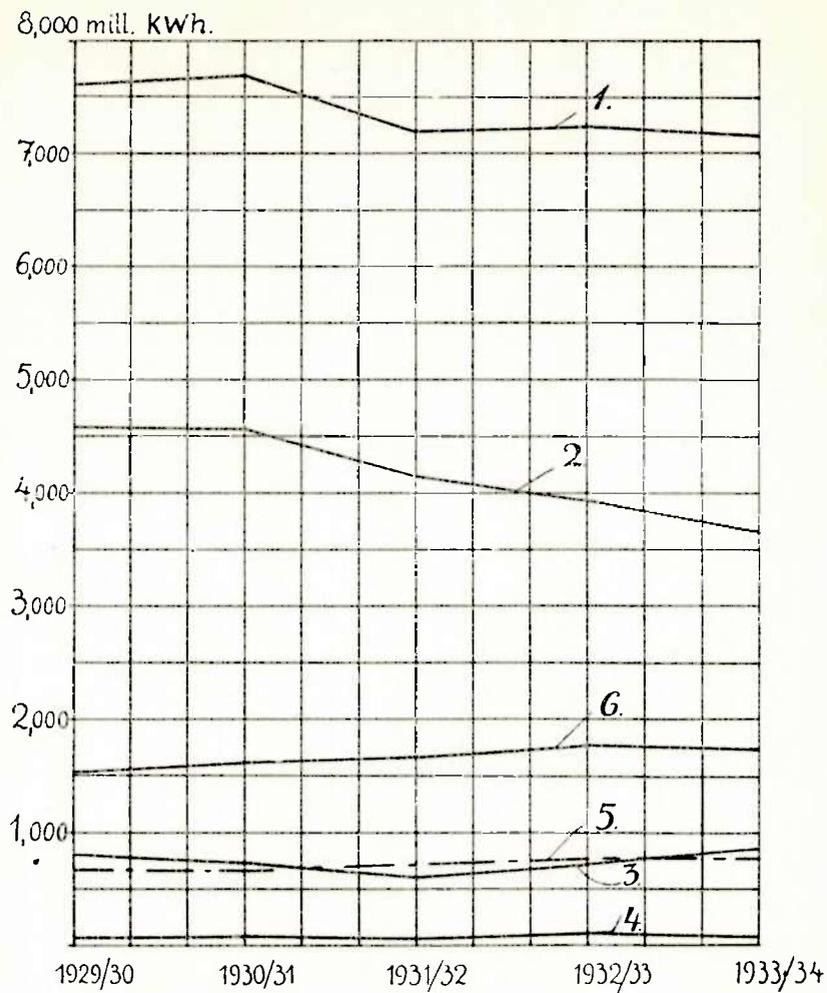
Total energy supply for lighting, cooking.

Driftsår <i>Year of operation</i>	Elektrokjemisk og elektrotermisk industri <i>Electrochemical and electrothermic industries</i>			Cellulose, papir og tremassefabrikker <i>Cellulose, paper and wood-pulp mills</i>			Berg- Mi-
	Energilevering fra kraftverker i tabell III, kol 3 <i>Energy supply from El.works of table III col. 3</i>	Energilevering fra den borgerlige elektrisitetsforsyningsverker <i>Energy supply from El.works for public supply</i>	Samlet energilevering (kol 1 + 2) <i>Total (col. 1+2)</i>	Energilevering fra kraftverkerne i tabell III, kol 6 <i>Energy supply from El.works of table III, col. 6</i>	Energilevering fra den borgerlige elektrisitetsforsyningsverker <i>Energy supply from El.works for public supply</i>	Samlet energilevering (kol 4 + 5) <i>Total (col. 4+5)</i>	Energilevering fra kraftverkerne i tabell III, kol 9 <i>Energy supply from El.works of table III, col. 9</i>
	kWh × 1.000 1	kWh × 1.000 2	kWh × 1.000 3	kWh × 1.000 4	kWh × 1.000 5	kWh × 1.000 6	kWh × 1.000 7
1929-30 resp. 30	4 440 000	150 000	4 590 000	610 000	150 000	760 000	70 000
1930-31 resp. 31	4 420 000	130 000	4 550 000	580 000	140 000	720 000	80 000
1931-32 resp. 32	4 000 000	150 000	4 150 000	460 000	140 000	600 000	65 000
1932-33 resp. 33	3 800 000	140 000	3 940 000	560 000	170 000	730 000	80 000
1933-34 resp. 34	3 500 000	210 000	3 710 000	610 000	220 000	830 000	75 000

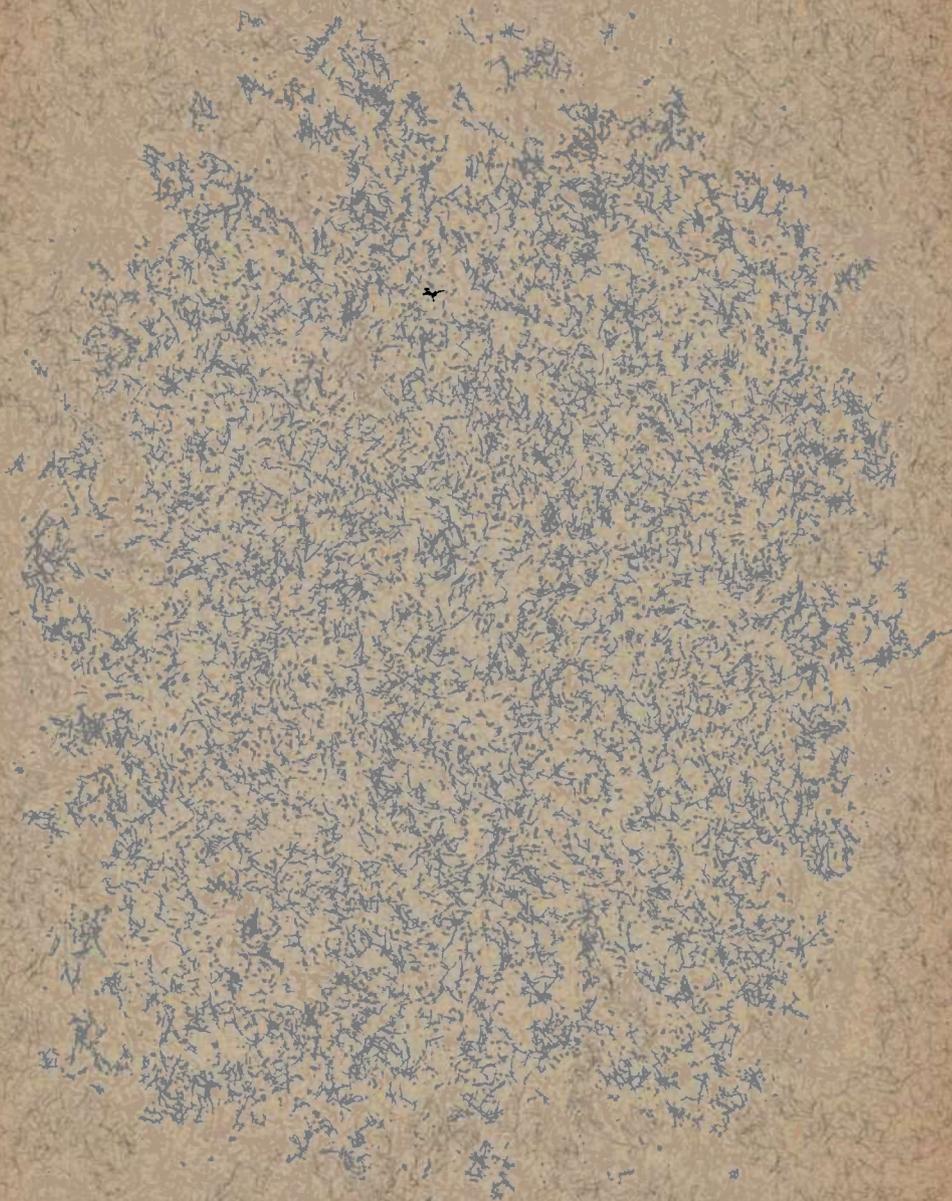
kokning, opvarmning og industrielt bruk.

heating uses and industrial consumption

verksindustri ning		Forskjellige mindre industrier, industrielt håndverk og motor- drift i landbruket <i>Miscellaneous industries</i>			Lys, kokning og opvarmning <i>Lighting, cooking and heating</i>			Samlet energileve- ring til lys, kokning, op- varmning og industrielt bruk (kol 3 + 6 + 9 + 12 + 15) <i>Total energy supply for lighting, cooking, heating uses and industrial consumption</i>
Energileve- ring fra den borgerlige elektrisi- tetsforsy- nings verker <i>Energy supply from El. works for public supply</i>	Samlet energi- levering (kol 7 + 8) <i>Total (col. 7 + 8)</i>	Energile- vering fra kraftver- kene i tabell III, kol 12 <i>Energy supply from El. works of table III, col. 12</i>	Energileve- ring fra den borgerlige elektrisi- tetsforsy- nings verker <i>Energy supply from El. works for public supply</i>	Samlet energi- levering (kol 10 + 11) <i>Total (col. 10 + 11)</i>	I bydene <i>In the commu- nities</i>	I byene <i>In the towns</i>	I hele landet <i>In the whole country</i>	
kWh × 1,000	kWh × 1,000	kWh × 1,000	kWh × 1,000	kWh × 1,000	kWh × 1,000	kWh × 1,000	kWh × 1,000	kWh × 1,000
8	9	10	11	12	13	14	15	16
—	70 000	110 000	570 000	680 000	610 000	920 000	1 530 000	7 630 000
—	80 000	109 000	600 000	709 000	630 000	1 000 000	1 630 000	7 690 000
—	65 000	107 000	610 000	717 000	660 000	1 010 000	1 670 000	7 200 000
—	80 000	90 000	660 000	750 000	690 000	1 060 000	1 750 000	7 250 000
—	75 000	95 000	683 000	778 000	690 000	1 060 000	1 750 000	7 143 000



1. Samlet energilevering.
2. Energilevering til elektrokjemisk og eltermisk industri.
3. —>— » cellulose, papir og tremasseindustri.
4. —>— » bergverk.
5. —>— » forskjellige industrier.
6. —>— » lys, kokning, varme.



Meddelelser fra Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen

- El. 1. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsåret 1920—21.
- El. 2. Oversikt over Maksimalbelastningens forandring fra 1921—22 til januar 1923. Sammenstilling for 59 by- og landslektrisitetsverker.
- El. 3. Oversikter over Elektrisitetsens utbredelse i fylkene 1923.
- El. 4. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsåret 1921—22, resp. 1922. (Er utgitt også på engelsk: A Technical and Economic Survey of the Supply of Electricity for Public Utility Purposes in Norway During the Year of Operation 1921—22, respectively 1922).
- El. 5. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsårene 1922—23 resp. 1923 og 1923—24 resp. 1924.
- El. 6. Elektrisiteten i landbrukets tjeneste (The Use of Electricity for Agricultural Purposes).
- El. 7. Samkjøring mellem Skar, Istad og Molde Kraftanlegg.
- El. 8. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsåret 1924—25 resp. 1925.
- El. 9. Oversikt over anvendte spenninger ved elektriske anlegg i Norge med forslag til normalspenninger.
- El. 10. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsårene 1925—26 resp. 1926 og 1926—27 resp. 1927.
- El. 11. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsårene 1927—28 resp. 1928 og 1928—29 resp. 1929.
- El. 12. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsåret 1929—30 resp. 1930.
- El. 13. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsåret 1930—31 resp. 1931.
- El. 14. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning for det borgerlige behov i driftsåret 1931—32 resp.
- El. 15. Teknisk-økonomisk oversikt over Norges Elektrisitetsforsyning i driftsåret 1932—33 resp. 1933.