

Nr 47/1971.

Å l a n d s l a n d s k a p s s t y -
r e l s e s framställning till Ålands
landsting med förslag om utverkande hos
Ålandsdelegationen av ett extraordinarie
anslag för landskapets elkraftförsörjning.

Ålands elkraftförsörjning tillgodoses för närvarande från Ålands
Kraftverksaktiebolags ångkraftverk i Mariehamn som togs i drift 1959.
Som underlag för ångkraftverkets dimensionering lades en prognos
uppgjord av Ekono över elkraftbehovets utveckling. Denna prognos
gav följande riktvärden:

År	1960	1965	1970	1975
Effektbehov MW	2,1	2,7	3,35	4,0
Energibehov GWh	6,7	8,9	10,9	13,2

Utvecklingen har i verkligheten varit följande:

År	1960	1965	1970
Effektbehov MW	2,6	4,3	8,6
Energibehov GWh	7,9	15,8	36,4

Effekt- och energibehovet har sålunda ökat i en mycket snabbare takt
än vad som förutsågs, eller med 18-20 % årligen. Denna ökningstakt
råder fortfarande och den prognos som nu föreligger ger följande
värden för utvecklingen:

År	1975	1980	1985	1990
Effektbehov MW	17,0	31,0	45,0	66,0
Energibehov GWh	60,0	115,0	165,0	240,0

På grund av ovannämnda utveckling hittills och prognotiserade ut-
veckling måste en utbyggnad göras för att tillgodose landskapet Ålands
elkraftbehov.

För att förverkliga denna utbyggnad har följande alternativ under-
sökts.

I Utbyggnad av det nuvarande kraftverket medelst ång- och gasturbin-
kraftverksenheter.

II Fjärrkraftöverföring från Imatran Voimas nät på fastlandet.

III Fjärrkraftöverföring från Statens Vattenfalls nät i Sverige.

Utredningen visade en klart lägre kostnad för alt.III, fjärrkraft
från Sverige. En kraftöverföring från Sverige bygger på 84 kV sjökabel
från Vaddö till Tellholm i Hammarland och därefter med luftledning
via Hellesby till Tingsbacka där transformering 70/45 kV sker och där
huvudställverket för 45 kV-ledningarna till Mariehamn, Godby och Svinö
befinner sig. I Tingsbacka placeras även ett reservkraftverk med gas-
turbin.

Statsrådet beviljade den 4 september 1970 Ålands Kraftverksaktiebo-

lag tillstånd att ingå avtal med Statens Vattenfallsverk i Sverige beträffande överföring av elektrisk energi mellan Finland och Sverige och mellan Sverige och Finland.

Den elenergi som överföres medelst en fjärrkraftförbindelse är producerad i vattenkraftverk och i stora värmekraftverk, i ökande omfattning atomkraftverk, med låga produktionskostnader. Elenergi producerad på detta sätt och tillgänglig på Åland ger konsumenterna här möjlighet till ett elenergipris motsvarande det som står konsumenterna till buds på fastlandet där anslutning till stamlinjenät är möjlig. Då en sådan anslutning icke är möjlig bör landskapet erhålla ekonomiskt stöd motsvarande merkostnaden mellan den elkraft som överföres medelst en fjärrkraftförbindelse från Sverige och de kostnader elkraften skulle betinga vid anslutning till Imatran Voimas stamlinjenät om det vore tillgängligt på Åland.

Medelpriset för den elkraft, som eldistributörer av motsvarande storleksordning i riket inköper elkraft från Imatran Voima utgör i dag 5,75 p/kWh. Kostnaden för elkraften på Åland skulle enligt bilagda uträkning för elkraft från Sverige under 10-årsperioden 1973-82 belöpa sig till 6,79 p/kWh vid en beräknad förbrukning om 822,5 milj.kWh. Skillnaden i priset per kWh utgör 1,04 p, varför merkostnaden utgående från detta skulle utgöra $822.500.000 \text{ kWh} \times (6,79 - 5,75) = 8.554.000 \text{ mark}$.

Investeringsarna har enligt de bifogade tabellerna beräknats för att täcka det prognostiserade elkraftbehovet fram till 1990. Totalt belöper sig kapitalkostnaden för prognosperioden till 40.269.000 mark. Under denna tid förutsättes utbyggnad med bl.a. två gasturbiner som dock icke medtagits i föreliggande beräkningar ens till den del de blir aktuella inom den första 10-årsperioden. I detta skede baseras beräkningarna sålunda på investeringar om 22.110.000 mk. Finansieringen till övriga delar - utöver extraordinarie anslag - synes för närvarande bliva beroende på kortfristiga krediter.

Utöver prognosen över den beräknade elkraftförbrukningen kan nämnas att antalet tariffenheter på landsbygden som 1970 var 45.000 beräknas 1973 stiga till 52.000 och 1982 till 70.000 tariffenheter.

Fördelningen av det äskade anslaget om 8.554.000 mark skulle ske efter en beräkningsgrund enligt vilken dagsvärdet av kostnaderna för stamlinjerna, 4.870.921 mark, med 9 procents ränta under den aktuella 10-årsperioden utgör c. 2 milj. mark medan för fjärrkraftöverföringen med beaktande av investeringskostnaderna beloppet skulle utgöra 6,5 milj. mark.

Med hänvisning till det ovan anförda får landskapsstyrelsen värdsamt

-3-

föreslå,

att Landstinget måtte till Ålandsdelegationen ingå med följande framställning:

"Till Ålandsdelegationen

från Ålands landsting.

Ålands elkraftförsörjning..... beloppet skulle utgöra 6,5 milj. mark.

Med hänvisning till ovanstående får Ålands landsting vördsamt an- hålla

att Ålandsdelegationen måtte bevilja ett extraordinarie anslag om 8.554.000 mark för landskapets elkraftförsörjning.

Mariehamn, den december 1971.

_____ talman

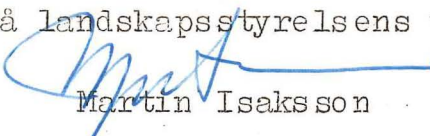
_____ vicetalman

_____ vicetalman."

Mariehamn, den 15 december 1971.

På landskapsstyrelsens vägnar:

Lantråd

 Martin Isaksson

Landskapskamrer

 Henrik Gustafsson.

Bilagor:

1. EkonoS prognos för energi- och kraftbehovet till år 1990.
 2. Utredning över kostnaderna för olika alternativ till lösande av elkraftförsörjningen "Ålands elkraftförsörjning åren 1973-1989. Totalkostnadsprognos." Uppgjord 1970.
 3. Avskrift av Statsrådets beslut den 4.9 1970 angående tillstånd till överföring av elektrisk energi mellan Sverige och Finland samt viceversa.
 4. Tabeller över erforderliga investeringar fördelade på skede I och II för
 - a) fjärrkraftöverföringen.
 - b) stamlinjeutbyggnaden, samt
 - c) sammandrag.
 5. Uträkning över kostnaderna per kWh för 70 kV kraftöverföring inkl. 45 kV stamlinjenät.
 6. Belastningsfördelning för stamlinjenätet åren 1973/1982.
- (Bilagorna 1, 2 och 6 medföljer endast originala framställningen).

Avskrift.

S t a t s r å d e t s beslut i anledning av ansökan vari Ålands Kraftverksaktiebolag, från Mariehamns stad, anhållit om tillstånd att få ingå avtal med Statens Vattenfallsverk i Sverige beträffande överföring av elektrisk energi mellan Finland och Sverige.

Givet i Helsingfors den 4 september 1970.

S t a t s r å d e t har i dag vid föredragning beslutat, i stöd av §§ 1 och 2 i lagen om överföring av elektrisk energi över landets gränser av den 12 december 1957, bevilja Ålands Kraftverksaktiebolag tillstånd att ingå avtal med Statens Vattenfallsverk i Sverige beträffande överföring av elektrisk energi mellan Finland och Sverige samt i stöd av detta avtal överföra elektrisk energi mellan Sverige och Finland i enlighet med det till detta beslut fogade avtalsutkastet samt i övrigt på nedanstående villkor:

1. Tillståndet är i kraft till och med den 31 december 1981.
2. Handels- och industriministeriet äger rätt att avbryta eller inskränka energiöverföringen om ministeriet anser detta nödvändigt på grund av exceptionella orsaker, under förutsättning att Ålands energiförsörjning härvid kan säkras på annat sätt i tillräcklig utsträckning.
3. Ålands Kraftverksaktiebolag bör, omedelbart efter det att det i ansökan avsedda avtalet och det därtill hörande tilläggsavtalet med Statens Vattenfallsverk blivit undertecknade, översända till rikstigheten bestyrkta avskrifter av nämnda avtal till handels- och industriministeriet.
4. Ålands Kraftverksaktiebolag bör efter utgången av var bokslutsperiod eller oftare, om handels- och industriministeriet anser detta nödvändigt, till ministeriet översända ett sammandrag av energiöverföringen och härför avlagda avgifter.
5. Ålands Kraftverksaktiebolag bör underkasta sig de villkor och bestämmelser som framledes måhända ges i stöd av ovannämnda lag.

Stämpelavgift . 12,50

Tilläggsstämpel 34,-

Summa 46,50

N:r 4/434/70 KTM

Ålands Kraftverksaktiebolag

6. Ålands Kraftverksaktiebolag bör underkasta sig de för var tid gällande bestämmelserna angående utländsk valuta.

Minister

K.F. Haapasalo

Föredragande

Fredrik Forsberg

Investeringar för 70 kV fjärrkraft från Vattenfall och för
45 kV stamlinjenät på Åland.

Sammandrag.

Byggnadsskede I.

Byggnadsår	Objekt	Kostnad	
1969-72	70 kV fjärrkraft	17.239.000,-	
1968-72	45 kV stamlinjenät	<u>4.871.000,-</u>	22.110.000,-

Byggnadsskede II.

Byggnadsår	Objekt	Kostnad	
1976-77	20 MW gasturbin	7.800.000,-	
1975-77	45 kV stamlinjenät	<u>2.559.000,-</u>	10.359.000,-

Byggnadsskede III.

Byggnadsår	Objekt	Kostnad	
1984-85	20 MW gasturbin	<u>7.800.000,-</u>	<u>7.800.000,-</u>
		<u>mk</u>	<u>40.269.000,-</u>

Investeringar för 45 kV stamlinjenätet på Åland.

Byggnadsskede I.

Byggnadsår	Ledningar	
1968-70	45 kV Tingsbacka-Mariehamn	630.000
1968-70	45 kV Tingsbacka-Godby	131.000
1971-72	45 kV Tingsbacka-Svinö	525.000
1971-72	45 kV Godby-Västanträsk	<u>255.000</u> 1.541.000
Elstationer		
1970-72	Tingsbacka	725.000
1969-72	Hellesby	365.000
1969-72	Godby	552.000
1969-71	Mariehamn	692.000
1972	Svinö	422.000
1972	Västanträsk	385.000
1971	Sottunga	<u>189.000</u> 3.330.000 4.871.000

Byggnadsskede II.

Byggnadsår	Ledningar	
1975-76	45 kV Godby-Sund	204.000
1975-76	45 kV Svinö-Sottunga	889.000
1976-77	45 kV Tingsbacka-Mariehamn	<u>492.000</u> 1.585.000
Elstationer		
1975	Sund	371.000
1976	Sottunga	321.000
1977	Mariehamn	<u>282.000</u> 974.000 2.559.000
		mk 7.430.000
		=====

Investeringar för 70 kV fjärrkraft från Vattenfall, tillgänglig i Tingsbacka.

Byggnadsskede I.

Byggnadsår	Objekt	Kostnad	
1971-72	Sjökabel Vaddö-Tellholm	15.500.000,-	
1971-72	Linje Tellholm-Hellesby	355.000,-	
1969-72	Elstation Hellesby	450.000,-	
1971-72	Linje Hellesby-Tingsbacka	330.000,-	
1969-72	Elstation Tingsbacka	<u>604.000,-</u>	17.239.000,-

Byggnadsskede II.

Byggnadsår	Objekt	Kostnad	
1976-77	20 MW gasturbin	<u>7.800.000,-</u>	7.800.000,-

Byggnadsskede III.

Byggnadsår	Objekt	Kostnad	
1984-85	20 MW gasturbin	<u>7.800.000,-</u>	7.800.000,-
		<u>mk 32.839.000,-</u>	

Kostnader för 70 kV fjärrkraft från Vattenfall, tillgänglig i Tingsbacka.

		1973	74	75	76	77	78	79	80	81	82	Summa 73-82
Effektbehov, toppeffekt	MW	13,4	15,1	17,0	19,2	21,6	24,4	27,5	31,0	33,2	36,0	
Abonnerad effekt, 90 % av toppeffekt	"	12,0	14,0	15,5	17,5	19,5	22,0	25,0	28,0	30,0	33,0	
Energibehov	MkWh	46,5	52,0	58,5	66,0	74,5	84,0	95,0	106	115	125	822,5
Årsavgift	Mmk	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,950
Effektavgift	"	1,020	1,180	1,318	1,485	1,660	1,870	2,120	2,380	2,550	2,805	18,388
Kostn. för inköpt energi	"	0,677	0,760	0,855	0,964	1,090	1,226	1,388	1,548	1,675	1,825	12,008
" " överförings- förluster	"	0,014	0,017	0,024	0,031	0,034	0,046	0,064	0,080	0,098	0,112	0,520
Kapitalkostnad för sjökabel	"	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	1,513	15,130
Kapitalkostnad för fjärrkraftlinjer	"	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,700
Kapitalkostnad för fjärrkraftstationer	"	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	1,070
Underhållskostnader	"	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	0,345	3,450
Ersättn. för reserv- kraft, avdrages	"	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	0,162	- 1,620
Årskostnad för fjärr- kraften	"	3,679	3,925	4,165	4,448	4,752	5,110	5,540	5,976	6,291	6,710	50,596
Kostnad per kWh fjärrkraften p		7,91	7,55	7,12	6,74	6,38	6,08	5,83	5,64	5,47	5,37	medelt. 6,15

Kostnader för 45 kV stamlinjenät på Åland.

Kapitalkostn. för 45 kV stamlinj.	Mmk	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	4,954
Underhållskostnad	"	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,310
Årskostnad för 45 kV stamlinjenät	"	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	0,526	5,260
Kostnad per kWh för 45 kV stamlinj.	p	1,13	1,01	0,90	0,80	0,71	0,63	0,55	0,50	0,46	0,42	medelt. 0,64
<u>Kostnad per kWh för fjärrkraft o. stamlinj. p</u>		9,04	8,56	8,02	7,54	7,09	6,71	6,38	6,14	5,93	5,79	<u>medelt. 6,79</u>

Medelpris för 10 års perioden 1973-1982, 6,79 penni per kilowattimme.