

Nr 107.

Av herr **Gustafson, Fritiof, m. fl.**, om statens övertagande av de s. k. Kinnekulleverken för framställning av bränsle ur skiffer.

Sedan Kungl. Maj:t och riksdagen vid olika tillfällen genom ekonomiskt understöd i en eller annan form ådagalagt det intresse statsmakterna hysa för lösandet av frågan om framställning inom landet av oljebränsle, beviljade Kungl. Maj:t år 1924 ur manufaktur-lånefonden ett lån å 200,000 kronor för byggandet av en anläggning på Kinnekulle för framställning av bränsle ur skiffer. Denna anläggning, som i väsentliga delar blev färdig först hösten 1927 och genom vars tillkomst ägaren, herr Olof Jönsson, gjort en betydelsefull insats i den inhemska skifferoljeindustriens utveckling, kunde dock ej igångsättas såsom beräknats, på grund av ägarens vid denna tid iråkade ekonomiska svårigheter.

För att icke äventyra de resultat, som avsetts att vinnas genom drift av ifrågavarande anläggning, inkom ägaren emellertid till Kungl. Maj:t med skrivelse av den 16 juli 1928 med erbjudande att utan ersättning ställa anläggningen till kronans förfogande under viss tid för utförande av provdrift i fabriksmässig skala. Med godtagande av det gjorda erbjudandet förordnade Kungl. Maj:t om försöksdriftens genomförande under 40 dagar, vilket ägde rum under september—oktober månader 1929. De härvid vunna resultaten visade sig i allo motsvara de förväntningar man haft anledning hysa. Den samtidigt med oljan utvunna gasen har använts för kalkbränning, varvid en god kalkkvalitet uppnåts. Den under driften utvunna oljan transporterades till Nynäshamn för bensinavdrivning och provades därefter på jagaren Nordenskjöld och pansarskeppet Manligheten med cirka 30 ton på vardera. Proven utföllo till stor belåtenhet såsom närmare framgår av härvid bifogade avskrift av rapporter.

För en fortsatt ekonomisk drift fordras, utom erforderligt driftskapital, vissa kompletteringar, som fjolårets begränsade tillgångar icke tilläto. Så måste, till exempel, en mindre anläggning uppsättas för bensinens avdrivande och tillvaratagande. En sådan är visserligen till delar beställd i Tyskland, men har ännu ej av ägaren kunnat till fulllo utlösas. Befintligt behållarutrymme visade sig otillräckligt även för en mycket kort tids drift. Anordningar för oljans transport till lägsta pris till Vänerhamn måste även ordnas.

Under nuvarande förhållanden är ej att förvänta, att fortsatt drift skall komma att igångsättas av ägaren ensam, ej heller torde denna kunna påräkna hjälp genom enskilt initiativ på grund av att skifferförekomsten, som genom nämnda anläggning endast till ringa del beräknats inom överskådlig tid kunna exploateras och bringas i marknaden, graveras av kronans ovan anförda fordran å 200,000 kronor jämte upplupna räntor.

Med anledning härav torde de önskade resultatene ej stå att vinna på annat sätt än så, att oljeutvinningen genom statens försorg återupptages och bedrivs under viss tid. För säkerställande av statens fria dispositionsrätt under denna tid och för vinnande av behöflig tid för utredande om anläggningens eventuella övertagande av staten, varom för närvarande ägaren gjort underdånig framställning i skrivelse av den 11 september 1929, varav avskrift här bifogas, torde det vara förmånligast, att hyresavtal, vilket intecknas, träffas med fastighetsägaren under en tid av förslagsvis 5 år, med rätt för kronan att, om så befinnes lämpligt, innan utgången av sagda tid övertaga egendomen ifråga på av ägaren i ovannämnda skrivelse angivna villkor. För kronan behöver ett dylikt avtal i verkligheten ej medföra någon utgift, då hyressumman kan utgå genom avdrag å det redan lämnade lånet och därå upplupna räntor.

Staten kommer härigenom att medverka till uppkomsten av en skifferoljeindustri, vilken segt och målmedvetet under 10 år försökt arbeta sig fram. Betydelsen av en sådan industri, varvid våra enorma, hittills knappast rörda, lättbrutna skiffertillgångar komma att utnyttjas, kan ur prisreglerande syfte för vår oljemarknad icke nog uppskattas.

Då den hittills utförda försöksdriften i huvudsak stått under kungl. marinförvaltningens ledning och då proven med den vunna oljan likaledes utförts av samma myndighet, som i fortsättningen även bör övertaga den vid föreslagen drift framställda oljan, torde det vara lämpligt, att även de fortsatta försöken utföras under kungl. marinförvaltningens ledning.

Vi utgå ifrån att det erforderliga beloppet torde kunna beredas av till marinförvaltningens förfogande stående medel och att följaktligen något särskilt anslag för ändamålet icke torde behöva uppföras i riksstaten. Om denna sak anse vi emellertid riksdagen böra göra ett uttalande.

På grund av vad sålunda anförts, hemställes

dels att riksdagen måtte anhålla, att Kungl. Maj:t må efter marinförvaltningens hörande med ägaren till Kinnekulleverken träffa avtal om anläggningens förhyrande under en tid av 5 år mot ett sammanlagt hyresbelopp ej överstigande till anläggningen lämnat lån ur manufakturlånefonden jämte därå upplupna räntor,

dels att riksdagen måtte hemställa, att Kungl. Maj:t må uppdraga åt marinförvaltningen att inkomma med förslag till genomförande av ovannämnda industriella drift.

Stockholm den 21 januari 1930.

Fritiof Gustafson.

Edw. Larson.

Torsten Ström.

Bilaga.

Till Konungen.

Då jag kommit till insikt om, att mina krafter på grund av min höga ålder icke räcka till att leda arbetena med att på ett för landet lyckligt sätt utnyttja de stora möjligheter till utvinning av olja m. m. ur den rika naturtillgången vid Kinnekulleverken på Kinnekulle, som nu äges av firman Kinnekulleverken Jönsson & C:o, och samtidigt min önskan är att under mina återstående dagar få helt ägna mig åt den näring, vid vilken jag vant mig från min tidigaste ungdom, nämligen jordbruket, får jag härmed å firmans vägnar i underdånighet hemställa och föreslå, att ovannämnda fastigheter övertagas av staten och likvideras på så sätt, att min firma får med äganderätt övertaga någon lämplig statens jordbruks- och skogsegendom till värde, som efter värdering motsvarar värdet på de in-teckningar å tillhopa 454,000 kronor, som nu häfta vid Kinnekulleverken och ligga under den in-teckning på 200,000 kronor, som kungl. statskontoret nu innehar som säkerhet för statslån å samma belopp; samt med tillägg av värdet på till kalkbruket hörande inventarier efter värdering.

Skifferoljeverket med tillhörande inventarier och gaseldad schaktugn motsvarar i värde ungefär det ovannämnda statslånet å 200,000 kronor jämte upplupna räntor och skulle överlämnas som likvid för sagda lån.

Kinnekulleverken, Götene den 11 september 1929.

För KINNEKULLEVERKEN JÖNSSON & C:o

Underdånigst:

O. Jönsson.

Till kungl. marinförvaltningen.

Härmed får jag vördsamt överlämna nedanstående rapport över prov med skifferolja å jagaren Nordenskjöld den 30 november 1929.

Sedan pannorna påeldats med skifferolja och jagaren kl. 9 f. m. lämnat Stockholm, voro kl. 9.45 alla 3 pannorna förenade och ökades varvantalet upp så att det kl. 10.00 motsvarade enl. varvtabell från provturer cirka 17 1/2 knop, kl. 10.40 25, kl. 10.55 29, 11.10 31 1/2 knop och kl. 11.20 högsta fart omkring 33 1/2 knop, vilken fart bibehölls till kl. 11.57. Här-efter minskades farten till 28, 17 och 13 knop, varefter jagaren under varierande lägre farter ingick till Stockholm. Kl. 12.05 avsläc-ktes aktra

eldrums båda pannor. Under tiden intill kl. 12.30 användes skifferolja med sp.v. 0.993 och 70° flampunkt och efter kl. 12.30 skifferolja av 0.963 sp.v. och 68° flampunkt.

Partyetets djupgående efter ankomsten till Stockholm var: för 2.4 m., akter 2.8 m., motsvarande ett deplacement av cirka 1,029 ton. Vid provets början befanns emellertid ytterligare följande vikter ombord nämligen: konsumerad olja cirka 22.5 ton, konsumerat matarvatten och andra förråd cirka 4.5 ton och gäster cirka 2 ton, summa 29 ton, varför medeldeplacementet under provet torde uppgått till $1,029 + 14.5 = 1,043.5$ eller avrundat 1,045 ton.

Under provet råde ett barometerstånd av 751.5 mm. och en vindstyrka av 4 (ONO). Vattentemperatur cirka 5° och lufttemperatur 7°.

Efter provet inspekterades brännare, brännoljefilter, oljehettare och pannornas eldstäder, varvid följande var att iakttaga:

Brännarna: rena.

Brännoljefilter: i varm- och kallfiltren i förl. eldr. och i varvfilter i aktra eldr. en obetydlig knappt märkbar sandartad avsättning.

Oljehettare: praktiskt taget rena. Inga som helst beckartade avsättningar.

Pannornas eldstäder: Panna nr 1: Praktiskt taget ingen koksavsättning. Sotavsättning på tuberna ytterst obetydlig. Sot- eller koksavsättningar i eller intill luftkonerna saknades. Murverket så gott som felfritt.

Panna nr 2. 5—6 kg. koks på bottenmurningen mest framför brännare nr 5, som synes varit mindre väl centrerad, och där något koksavsättning på muröppningens överkant förefanns. På bb. sidomurning något sot. Stb. tubsats softri, bb:s obetydligt sotig.

Panna nr 3. 4—5 kg. koks på bottenmurningen. Brännare nr 3 synes varit mindre väl centrerad och fanns sotavsättning på luftkonens översida. Bb:s tubsats softri, stb:s obetydligt sotig.

Uppgifter från under provet tagna observationer framgå av bilagda tabeller. En del av dessa observationer hava grafiskt framställts å bilagda kurvblad.

Stockholm den 6 december 1929.

G. A. Zethelius.

Mariningenjör av 1:a graden.

P. M.

beträffande provtursresultat å jagaren Nordenskjöld den 30 november 1929.

Beträffande den relativt låga fart, som under forceringen uppnåddes, må endast framhållas, att denna var beroende dels av det dåliga vacuum, som hölls under provturen (se bilagorna 1 och 2) dels av det stora deplacementet (omkring 80 ton större än provtursdeplacementet). Den i rapporten omnämnda koksningen vid vissa brännare kan anses såsom normal.

Stockholm den 3 januari 1930.

Y. Schoerner.

Bil. 1.

Jagaren Nordenskjöld.

S. B. turbin.

Observationer i turbinrummet den 30 november 1929.

Kl.	Varv- antal pr min.	Pann- tryck kg./cm ²	Mot- tryck avlopp kg./cm ²	Ångtryck kg./cm ²						Vacuum em Hg		Vatten- tryck C. P. kg./ cm ²	Temp. å cir- kul. av- lopp C°
				Marsch	Medel- mun- stycken	Full	Cirkul. pump	Luftsgare		Sug.	Kond.		
								Lilla	Stora				
10.00	195	16.5	0.5	13	—	—	0.05	—	—	—	—	0.2	15.5°
10.15	»	17.5	0.5	»	—	—	»	—	—	—	—	»	16
10.30	»	17.8	0.55	»	—	—	»	—	—	—	—	0.15	16
10.45	300	16	0.6	16	7	1.5	5	10	9.5	72	73	0.35	»
11.00	370	17.8	»	»	15	3.5	8	9.5	9	»	71	0.4	17
11.15	390	16.5	»	15	»	7.5	8	9.5	9	»	»	0.5	»
11.30	420	15	»	13	13	12	8	10.5	10.5	»	70	»	20
11.45	»	15	»	»	»	12.5	10	»	»	»	»	0.6	»
12.00	360	17	»	16	15	4	8	»	»	71	71	0.5	19
12.15	190	16	»	12.5	—	—	—	—	—	73	73	0.1	18
12.30	150	17	»	7	—	—	—	—	—	—	74	»	17
12.45	143	17	»	6	—	—	—	—	—	—	»	»	»
13.00	»	17	»	»	—	—	—	—	—	—	73	»	20
13.15	95	17.5	»	3	—	—	3.5	—	—	—	»	0.2	11
13.30	»	17.5	»	»	—	—	»	—	—	—	»	»	»
13.45	115	17	»	4	—	—	5	—	—	—	72	0.3	10
14.00	»	17.5	»	»	—	—	—	—	—	—	73	0.1	20

Bil. 2.

Jagaren Nordenskjöld.

B. B. turbin.

Observationer i turbinrummet den 30 november 1929.

Kl.	Varv- antal pr min.	Pann- tryck kg./cm ²	Mot- tryck avlopp kg./cm ²	Ångtryck kg./cm ²						Vacuum em Hg		Vatten- tryck C. P. kg./ cm ²	Temp. å cir- kul. av- lopp C°
				Marsch	Medel- mun- stycken	Full	Cirkul. pump	Luftsgare		Sug.	Kond.		
								Lilla	Stora				
10.00	195	17	0.5	13	—	—	—	9	9	72	73	0.2	16°
10.15	»	»	»	»	—	—	—	10	10	»	»	»	»
10.30	200	17.5	0.55	13.5	—	—	—	9.5	9.5	»	»	0.15	15.5
10.45	300	»	0.60	16	7	2	4.5	»	»	»	72	0.3	16
11.00	360	17	»	16	16	4.0	8.0	10	10	71.5	71	0.5	18
11.15	395	16.5	»	15	15	7.8	»	10.5	10.5	»	70	»	18
11.30	405	15.0	»	13	13	11.0	»	»	»	»	»	»	21
11.45	410	»	»	»	»	12.0	10	11.0	11.0	»	»	0.6	»
12.00	360	17.0	»	16	15.5	4.0	»	10.5	10	72.0	71.0	0.5	16.5
12.15	190	16.0	»	12.5	—	—	9.5	»	9.5	73	74.0	0.2	12.5
12.30	145	17.0	0.5	6.0	—	—	—	»	»	71	74.0	0.1	19
12.45	145	17.0	»	»	—	—	—	10.0	10.0	72	74.0	»	—
13.00	145	17.5	0.55	»	—	—	—	9.5	9.5	73	»	»	20°
13.15	98	»	0.6	3.0	—	—	—	10	»	72	73	»	—
13.30	95	17.5	»	2.6	—	—	—	»	»	»	»	»	19°
13.45	115	17.0	»	4.0	—	—	—	»	»	73	74	»	—
14.00	115	17.5	0.5	—	—	—	—	»	»	»	»	»	19°
14.15	»	»	Stopp.	—	—	—	—	»	»	»	»	»	»

Jagaren Nordenskjöld.

Observationer i hjälpmaskinrum den 30 november 1929.

Ki.	Tryckmat. pump.	Cirkulumpump		Turb. mat. pump.		Spolpump		Generator II				Temp. i hotwell C	Brännolja S. B. M. till provets början 22.2 m ³
		temp. C.	tryck kg./cm ²	Antal sb.	munstyck. bb.	tryck	slag	volt	Amp.	Antal munst.	Tryck efter regul. kg./cm ²		
09.30	24	5°	0.25		6	2.2	72	110	135	2	4.8	20°	
09.45	24	5	0.25		5	2.2	72	110	130	2	4.6	20	19,000 m ³
10.00	24	5	0.25		6	2	64	110	150	2	4.8	20	18,500 »
10.15	24	5	0.25		6	2	64	110	150	2	4.8	19	18,300 »
10.30	24	5	0.25	6	6	2	64	110	155	2	5.1	19	17,200 »
10.45	25	5	0.32	6	6	2	64	110	150	2	5.0	19	
11.00	25	5	0.32	6	6	2	64	110	165	2	5.6	21	kl. 10.42 15,100
11.15	25	5	0.55	6	6	2	64	110	175	2	5.9	21	» 10.54 15,600
11.30	24	5	0.55	6	6	2	64	110	200	2	6.4	22	» 11.00 15,100
11.45	24	5	0.60	6	6	2	64	110	200	2	6.4	23	» 11.04 14,800
12.00	24	5	0.55	6	6	2	64	110	175	2	5.9	23	» 11.11 14,400
12.15	24	5	0.20	6	6	2	64	110	180	2	6.0	25	» 11.15 13,400
12.30	24	5	0.20		6	2	64	110	180	2	6.0	27	» 11.20 11,600
12.45	24	5	0.20		6	2	64	110	175	2	5.8	28	» 11.30 9,600
13.00		5	0.20			2	64	110	150	2	5.1	28	» 11.44 7,400
13.15		5	0.20			2	64	110	165	2	5.3	28	» 11.50 5,800
13.30		5	0.20			2	64	110	165	2	5.3	29	» 12.00 3,900
13.45		5	0.20			2	64	110	165	2	5.3	29	» 12.15 2,800
14.00		5	0.20			2	40	110	160	2	5.2	29	» 12.30 2,200
14.15		5	0.20			2	40	110	165	2	5.3	29	
14.30		5	0.20										
14.45		5	0.5										

Ann. Varvantal å cirkulationspumparna vid 28-32 knop = 750.
kl. 12.25 stoppar Sb. turb. mat. pump.
» 12.30 stängt av S. B. M. Oljetank behållning 2.2.
» 12.50 stoppat Bb. turb. mat. pump.

Jagaren Nordenskjöld.

Observationer i förliga pannrummet lördagen den 30 november 1929.

Kl.	Panna nr 1				Temp. i eldr.	Fläktar		Tryck i matareledn.	Tryck från eldr. mat. pump	Brännolja i S. F. tank	Brännare nr
	Ångtryck kg/cm ²	Antal brännare	Brännolja			Antal	Bläster mm.				
			tryck	temp.							
10.00	16.5	2	8	55	35	2	25	25		Brännolja i S. F. tank	1 o. 3
10.15	17.5	»	»	60	»	»	28	23		»	»
10.30	17.0	»	»	64	32	»	»	»		»	»
10.45	17.5	»	»	65	»	»	»	24		»	»
11.00	16.5	8	»	63	27	»	100	23		»	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10
11.15	16.0	10	»	66	23	»	120	21		9 m ³	alla
11.30	»	»	»	65	»	»	»	23		»	»
11.45	16.5	»	»	60	21	»	»	19.5		»	»
12.00	18	5	»	64	29	»	60	25		»	1, 3, 5, 8, 6
12.15	»	4	»	60	31	»	50	25.5		»	1, 3, 5, 8
12.30	17.5	»	»	50	32	»	45	»	Eldr.	»	»
12.45	17.0	»	»	45	»	»	45	25.5	M.P.	»	»
13.00	18	2	»	40	35	»	28	»	18.2	7.8 m ³	1 o. 3
13.15	17.5	»	»	44	»	»	30	»	17.7	»	»
13.30	»	»	»	42	34	»	28	»	»	»	»
13.45	18	»	»	40	35	»	26	»	18.2	7.750 m ³	»
14.00	»	»	»	42	36	»	29	»	»	7.500 »	»
14.15	16	»	»	41	34	»	25	»	»	7.350 »	»
14.30										7.000 »	»
14.45										6.400 »	»

Jagaren Nordenskjöld.

Observationer i aktra pannrummet, lördagen den 30 nov. 1929.

Kl.	Panna nr 2			Panna nr:3.			Fläktar		Matarevatten			Temp. i eldruum	Brännare nr.		
	Ångtryck kg/cm ²	Antal brän- nare	Brännolja tryck kg/cm ²	temp. temp.	Ångtryck kg/cm ²	Antal brän- nare	Brännolja tryck kg/cm ²	temp. temp.	Antal	Bläster mm.	tryck sb. kg/cm ²			tryck db. kg/cm ²	temp. sb. bb.
09.45	18	1	8	60	18	1	8	60	4	30	26.2	25.5	75	26	5
10.00	17.5	2	»	60.5	17.5	2	»	60.5	»	»	25.5	25	76	»	5 o. 8
10.15	17.8	1	»	»	17.8	1	»	»	»	»	26	25.2	»	28	5
10.30	17.7	2	»	64	17.7	2	»	64	»	35	»	25	84	29	5 o. 8
10.45	»	5	»	66	»	5	»	66	»	70	24	24	86	26	1, 3, 5, 6, 8
11.00	16	6	»	65	16	6	»	65	»	90	26	24.5	75	»	1, 3, 5, 6, 7, 8
11.15	16.7	10	»	62	16.7	10	»	62	»	115	23	22	60	22	alla
11.30	15	»	»	»	15	»	»	»	»	»	21	22	70	23	»
11.45	15.5	»	»	»	15.5	»	»	»	»	»	19	»	72	»	»
12.00	15.7	5	»	60	15.7	5	»	60	»	75	25	24	74	»	1, 3, 5, 6, 8.

Till kungl. marinförvaltningen.

Härmed får jag värdsamt överlämna nedanstående rapport över den 3—4 december utförda prov med skifferolja å pansarskeppet Manligheten.

Fartyget lättade och avgick från Stockholm kl. 8.00 den 3 december. Strax före lättning tändes de båda oljepannorna med skifferolja och inkopplades strax efter kl. 9.00. Kl. 9.30 voro de koleldade pannorna avstängda för avsläckning och prov med 6 timmars gång med 9 knop påbörjades. Fartygets djupgående vid avgången från Stockholm var 5.1 m. för och 5.2 m. akter. Kol- och brännoljaförråden så gott som fulla. Barometerståndet varierade mellan 753 och 755 mm. Samtliga driftsdata framgå av bilagda tabeller. Anmärkas bör att bb.-slagtäljare visade ett slag för litet för vart hundra och ett för vart tusende slag, varför slagantalen enligt denna slagtäljare måste ökas med 1.1 procent. En sammanfattning av konsumtioner och slagantal visar: medelslagantalet 63.84 per min. motsvarande 8.97 knop och skifferoljekonsumtionen 825 kg/tim.

Kl. 15.30 den 3 december ökades farten till 10 knop, vilken fart hölls under 12 timmar under gång till sjöss. Barometerståndet varierade mellan 753 och 760 mm. Driftsdata enligt ovanstående. Sammanfattningen visar: medelslagantal 71.903 per min. motsvarande 9.99 knop och skifferoljekonsumtionen 1,012.5 kg/tim.

Kl. 3.30 den 4 december släcktes panna nr 1 och 2^{1/2} timmars gång med ånga från en oljepanna utfördes. Driftsdata enligt ovanstående. Sammanfattningen visar: medelslagantal 53.95 per min. motsvarande 7.56 knop och skifferoljekonsumtionen 680 kg/tim. Att farten under detta prov ej blev högre berodde på att blästertrycket ej kunde hållas högre än cirka 22 mm. Inga som helst skakningar i flammen eller andra svårigheter vid eldningen kunde iakttagas.

Omkring kl. 9.30 den 4 december ankrade pansarskeppet i Nynäs, varefter oljepannorna släcktes.

Kl. 14.00 inspekterades oljehettare, filter, brännare och pannornas eldstäder. I oljehettare, filter och brännare funnos inga som helst avsättningar från oljan, endast en del blårester härrörande från blånor använda vid tankarnas rengöring.

I panna nr 1: förefanns cirka 1 kg. koks på bottenmurningen, muröppningen vid mellersta brännaren var obetydligt koksad. *I panna nr 2:* förefanns 4 à 5 kg. koks på bottenmurningen, i brännarnas muröppningar fanns en obetydlig koksrand. Den använda skifferoljan hade en flampunkt av 91° och en spec. vikt av 1.003.

En jämförelse med under åren 1924—1926 av mig utförda prov med vanlig pannbrännolja framgår av bilagda kurvblad. Härav synes att vid 9 knop skifferoljekonsumtionen var lika med den normala brännoljekonsumtionen samt att vid 10 knop densamma understeg den för vanlig pannbrännolja normala med cirka 80 kg/tim. eller 7.3 procent. För gång med en panna saknas jämförelsetal, enär sådan gång med olja aldrig tillförne utförts.

Stockholm den 10 december 1929.

G. A. Zethelius.

Mariningenjör av 1:a graden.

Yttrande

i anledning av mariningenjör Zethelius rapport den 10 december 1929 över prov med skifferbrännolja å pansarskeppet *Manligheten*.

Utförda prov visa, att skifferbrännoljan är fullt jämförbar med vanlig pannbrännolja. Den omnämnda koksningen å bottenmurning och i brännaröppningarna är fullt normal och förekommer vid användning av alla pannbrännoljor.

Stockholm, kungl. marinförvaltningens ingenjörsavdelning den 3 januari 1930.

T. Herlin.

Observationer tagna vid proveldning av skifferolja den ³/₁₂—⁴/₁₂ 1929 i förliga eldrummet H. M. Manligheten.

Kl.	Brännarnas ställning				Ängtr. i panna		Bläster m. m.	Oljetryck	Oljetemp.	Luft-temp.		Br. Oljep. varv bab.	Dagtankar				Anm.		
	Panna 1		Panna 2		1	2				Yttre	Eldr.		Stb.		Bab.				
	Mitt	Sida	Mitt	Sida									kg.	temp.	kg.	temp.			
	Brännare																		
Tisdagen den 3 dec.																			
08.00	1.4		1.4							6									
09.00	»		»																
09.30	2	2	2	2	15	15	20	12	30		12	9,700							
10.00	—	2	—	2	15	15	20	12	30		12	9,700	12						
10.30	—	2	—	2	14.5	14.5	20	12	30		13	9,000	12						
11.00	—	2	—	2	15.5	15.5	25	12	30		13	8,750	12						
11.30	—	2	—	2	15	15	12	12	35		12	8,500	19						
12.00	—	2	1.6	2	15	15	16	12	33	6	13	8,100	21						
12.30	1.8	2	1.6	2	15	15	20	15	42		13	7,600	22						
13.00	—	2	1.6	2	15	15	20	13	42		13	7,300	22						
13.30	1.8	2	—	2	15	15	18	14	50		13	6,700	22						
14.00	1.8	2	—	2	15	15	18	14	45		13	6,300	24						
14.30	1.8	2	—	2	15	15	18	14	52		12	5,650	27						
15.00	1.8	2	—	2	15	15	18	14	55	35	12	5,100	28						
15.30	1.8	2	—	2	15	15	19	13	53	35	12	4,750	28				Skiftat		
16.00	2	2	2	2	15	15	18	12	55	35	9	12	4,150	28				mittbr. fr.	
16.30	2	2	2.1	2	15.5	15.5	20	12	55	35	14	3,600	28					1.6 o. 1.5	
17.00	2	2	2.1	2	15.5	15.5	20	13	50	35	14	3,250	26					t. 2.1.	
17.30	2	2	2.1	2	16	16	19	15	55	36	13	2,750	24						
18.00	2	2	2.1	2	15.5	15.5	20	13	50	36	12	2,250	24						
18.30	2	2	2.1	2	15.5	15.5	20	12	55	36	13	1,750	22					I pann. 2	
19.00	2	2	2.1	2	16.5	16.5	20	14	55	36	14	1,250	20					skiftat mitt	
19.30	2	2	2.1	2	15	15	19	13	60	32	13	700	20	10,100	7			br. fr. 2 t.	
20.00	2	2	2.1	2	16	16	19	15	65	31	7	12	»	»	9,600	8		2.1.	
20.30	2	2	2.1	2	15.5	15.5	19	14	60	30	12	»	»	»	9,300	11			
21.00	2	2	2.1	2	16	16	19	14	55	30	12	»	»	»	8,700	13			
21.30	2	2	2.1	2	16	16	19	12	55	30	12	»	»	»	8,000	15			
22.00	2	2	2.1	2	16	16	19	15	54	29	12	»	»	»	7,600	17			
22.30	2	2	2.1	2	15.5	15.5	19	15	54	29	12	»	»	»	7,200	18			
23.00	2	2	2.1	2	16	16	19	14	55	29	12	»	»	»	6,700	18			
23.30	2	2	2.1	2	16.5	16.5	19	14	56	29	12	»	»	»	6,000	19			
24.00	2	2	2.1	2	16	16	19	14	56	29	8	12	»	»	5,500	20			
Onsdagen den 4 dec.																			
00.30	2	2	2.1	2	16	16	19	15	55	30	10	»	18	5,100	20				
01.00	2	2	2.1	2	16	16	19	14	55	30	9	»	»	4,600	20				
01.30	2	2	2.1	2	16	16	20	13	55	30	11	»	»	3,750	20				
02.00	2	2	2.1	2	16	16	18	13	58	30	14	»	»	3,250	20				
02.30	2	2	2.1	2	16	16	18	15	57	32	13	»	»	2,800	20				
03.00	2	2	2.1	2	16	16	18	14	57	33	13	»	»	2,400	20			Upphört	
03.30	—	—	2.2	2	15	15	16	13	57	32	12	»	»	2,000	20			elda und.	
04.00	—	—	2.2	2, 12, 2	14.5	14.5	30	15	62	36	8.5	10	»	»	1,700	20			p. 1.
04.30	—	—	2.2	2, 12, 2	14.5	14.5	22	15	50	34	14	»	»	1,350	14			Länsat	
05.00	—	—	2.2	2, 12, 2	14.5	14.5	22	15	57	35	14	5,500	12	1,000	14			tank 16	
05.30	—	—	2.2	2, 12, 2	10	14.5	22	15	53	33	14	5,500	12	700	12			t. stb.	
06.00	—	—	2.2	2	8.5	14	20	15	55	34	14	5,800	13	300	11			dagtank.	
06.30	1.6	2	1.8	2	16	16	15	14	53	35	14	5,200	17	0	11			Stuckit	
07.00	1.6	2	—	2	15.5	15.5	17	14	60	35	12	4,800	19	—	—			fyrrpann.	
07.30	1.6	2	—	2	15.5	15.5	19	14	55	34	12	4,400	20	—	—			nr 1 för-	
08.00	1.6	2	—	2	15.5	15.5	19	14	50	34	5	12	4,000	21	—	—		enat pann.	
08.30	1.6	2	1.8	2	15.5	15.5	19	14	55	34	12	3,750	22	—	—			1 o. 2.	

