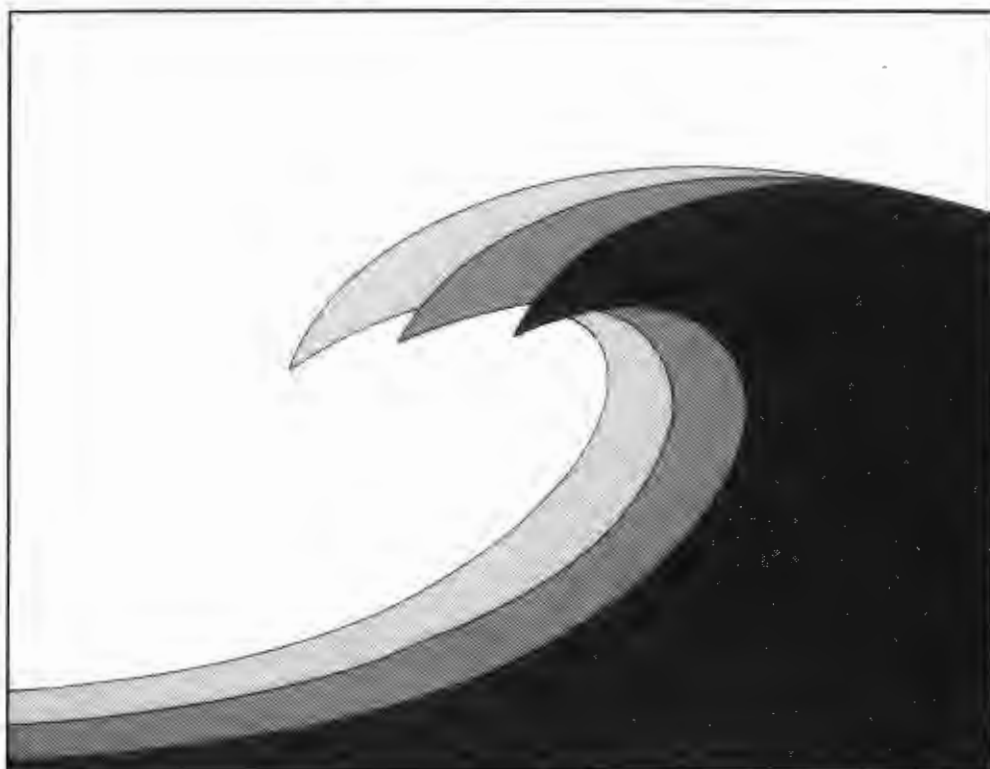




VÅGDATA FRÅN SVENSKA KUSTVATTEN 1986
av Jonny Svensson och Kjell Wickström

VÅGDATA FRÅN SVENSKA KUSTVATTEN 1986
av Jonny Svensson och Kjell Wickström

RAPPORT INOM Efn-Långsiktig energiteknik

Projektledare: Jonny Svensson

Efn:s delområde: Energiomvandling-energibärare

Efn:s projektnummer: 4111 044 SMHI-Vågmätning

Efn:s projekthandläggare: Christin Wallgren

Denna rapport är ett delresultat av ett Efn-projekt som vidare distribueras i informationssyfte. För åsikter och slutsatser i rapporten svarar projektledaren.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	4
Vågmätningsstationer	5
Vågmätningar vid Väderöarna	6
Vågmätningar vid Östergarn	6
Databearbetning på stationen	6
Databearbetning på SMHI	8
Månadssammanställningar	8
Vågeffekten under olika årstider	8
Statistik över stormar och lugna perioder	8
Vågeffekter för olika årstider	10

Appendix

Ölands södra grund
 Almagrundet
 Trubaduren
 Gustav Dalén
 Svenska Björn
 Väderöarna
 Östergarn

Förteckning över tabeller och diagram som är tillgängliga från
SMHIs vågmätningsstationer

1. Månadssammanställning. Plottning av våg- och vinddata, 1 ark per månad och station (se figur 3).
2. Datalista vågparametrar, 1 sida per dygn och station (exempel se figur 2).
3. Datautskrift vågspektra, 1 sida per dygn och station.
4. Tabell över antal vågor med viss våghöjd med viss våghöjd och frekvens (sk scatterdiagram), 1 sida per kvartal.
5. Tabell över vågeffekten uppdelad på viss våghöjd och frekvens (sk scatterdiagram), 1 sida per kvartal (se exempel i figur 4).
6. Tabell över förekomsten av stormar och lugna perioder, 1 sida per år (ingår i rapportens databilaga).
7. Histogram utvisande vågeffekten för olika vågperioder, 1 sida per år (ingår i rapportens databilaga).

SUMMARY

Wave measurements have during 1986 been carried out at seven sites at the Swedish coast. Measurements started in 1978.

Four stations are permanent. Two is mobile and has been used for measurements for six to twelve months at the sites Väderöarna Hoburgen and Laholmsbukten. This year measurements were carried out at Östergarn and Väderöarna.

This report presents plottings of wave data, and mean wave power for different wave periods.

The duration of storms and of calm periods is also presented.

The project was sponsored by the energy research commission.

INLEDNING

Under hösten 1978 startade SMHI med medel från Nämnden för Energiproduktionsforskning registrering av vindgenererade vågor i svenska kustvatten. SMHI har tidigare presenterat vågdata från åren 1978 - 1985. Denna rapport redovisar vågklimatdata för år 1986. Registreringarna görs med två typer av instrument. I närheten av fasta kassunfyrar används bottenfasta ekolod, som flera gånger per sekund mäter avståndet botten - vattenytan. Via kabel går data till en microprocessor (automatstation) i kassunfyren, där viss bearbetning av våguppgifter sker. Vågdata går därefter på telefonlinje till SMHIs dator i Norrköping, där nya våguppgifter varje timma kan avläsas på en bildskärm.

På platser, där kabelförbindelse till en automatstation skulle bli alltför lång, mäts vågorna med en accelerometerboj (wave rider) på ytan. Bojen sänder på radio in våguppgifter till en närbelägen automatstation.

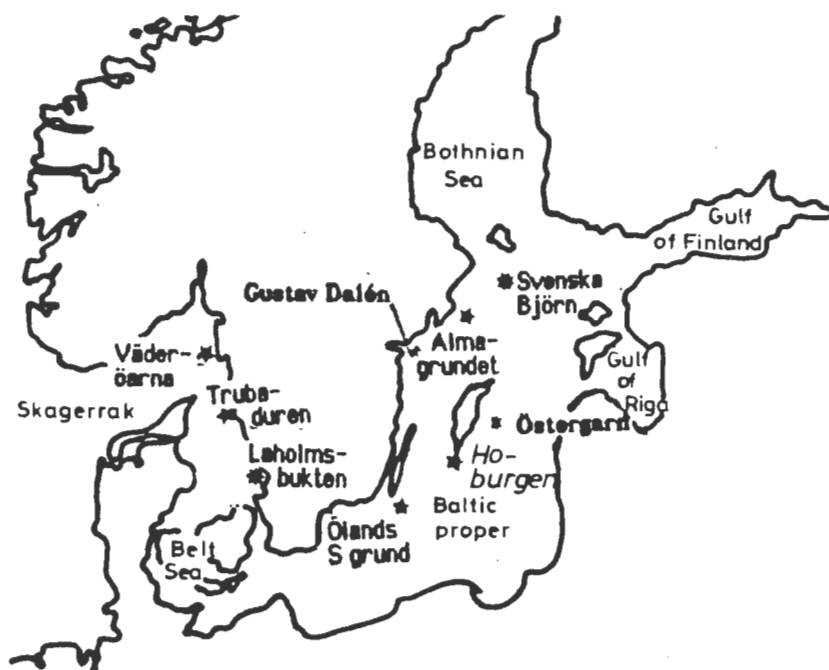
Fasta stationer med ekolod finns nu på fyrarna Almagrundet, Gustav Dalen Ölands Södra Grund och Trubaduren. Svenska Björn är en kassunfyr där ett svensk finskt samarbete har resulterat i en lång mätserie med en finsk accelerometerboj och mottagningsstation i en av SMHIs automatstationer. Accelerometerboj har också använts under perioder, 6-12 månader långa, vid Väderöarna, Hoburgen och i Laholmsbukten. Under 1986 har accelerometerbojar använts vid Östergarn och Väderöarna.

Energiforskningsnämnden och SMHI har gemensamt finansierat vågmätningar och bearbetning.

Vågmätningsstationer

Vågregistreringar har skett på följande platser, vars position framgår av figur 1.

Almagrundet	1978 -
Ölands Södra Grund	1978 -
Trubaduren	1978 -
Väderöarna	1980 - april - december
Hoburgen	1981 juni - 1982 januari
Svenska Björn	1982 nov - 1984 nov 1986 juni - nov
Gustav Dalén	1983 juli -
Laholmsbukten	1984 maj -
Östergarn	1986 maj - november



Figur 1. Mätplatsernas lägen

De fasta stationerna har gått bra under året. Stationen på Almagrundet har dock haft vissa driftstörningar under våren.

Vågmätningar vid Väderöarna

De tidigare, under 1980, utförda vågmätningarna visar, jämfört med Trubaduren, långa och höga vågor. Emellertid var hösten 1980 präglad av svaga vindar. En jämförelse med en vågmätning under 1986 är därför av intresse.

Under mätperioden 1986 registrerades åter betydligt högre vågor vid Väderöarna än vid Trubaduren. Under höstmånaderna -86 var den registrerade medelvågeffekten vid Väderöarna 8.9 kW/m, vilket skall jämföras med hösten -80 då värdet var 5.9 kW/m. Sommarmånaderna -86 gav en medelvågeffekt av 5.9 kW/m att jämföras med 1.2 kW/m under sommaren -80.

I våggruppens rapport GR:64 "Vågenergipotential i Sveriges kustområden" görs en bedömning att vågeffekten i medeltal under sommar är 3.2 kW/m och under höst är 7.4 kW/m TWh/år. Mätningarna under -86 bekräftar denna höga siffra för energipotentialen.

Östergarn

Mätningar med waveriderboj utanför Östergarn öster om Gotland har företagits under sommaren och hösten 1986. Syftet är att få en jämförelse av vågeffekten vid Östergarn och vid Hoburgen för att senare kunna kartlägga vågeffekten runt hela Gotland med hjälp av modellberäkningar.

Vågeffekten vid Östergarn hösten -86 var ungefär densamma som effekten vid Hoburgen hösten -81 (4.7 kW/m mot 4.6 kW/m). För att rättvist kunna jämföra olika platser under olika år måste också en jämförelse göras mellan t ex Almagrundet -81 och -86 och Ölands S Grund -81 och -86. En sådan jämförelse visar att Almagrundet hade högre vågeffekt hösten -86 än hösten -81. Vid Ölands S Grund var effektnivån lägre hösten -86 än hösten -81. För en grov jämförelse verkar alltså åren likvärdiga.

De korta mätserierna vid Östergarn (och tidigare Hoburgen) kan inte läggas till grund för en uppskattning av vågenergipotentialen utan är framför allt ägnade att tjäna som jämförelsematerial för teoretiska vågmodellkörningar.

Databearbetning på stationen

Efter rimlighetskontroller av våguppgifter spektralanalyseras en 10 - 20 minuter lång serie vågdata i microprocessorn. De fem högsta vågorna sorteras ut, medelperiod beräknas.

Vidare beräknas medelhöjden av den högsta tredjedelen av vågorna (den signifikanta våghöjden), vågornas effekt samt några kontrollparametrar. Dessa uppgifter tillsammans med vind- och lufttemperaturdata sänds varje timme från stationen till SMHI. Ett exempel på en datautskrift för Väderöarna visas i fig 2.

Den presenterade perioden 860910 var ett av de dygn under mätperioden med de högsta vågorna. Eftersom vågorna på Väderöarna har mätts med en waverider finns inga registreringar på vindhastigheten och lufttemperaturen. I spalten SST finns utrymme för en ytvattentemperatur. Signifikant våghöjd presenteras i två spalter (H_s Reg och H_s Cal). De två våghöjdsvärdena är beräknade enligt två olika metoder. I nästa två spalter ges medelperiodtiden (T_z Reg och T_z Cal) också beräknade ur vågserien med två metoder. Värdena Reg och Cal ger inte exakt samma värden men man ser på medelvärdet för dygnet att skillnaden inte är stor.

Spalten Power ger vågenergiflödet, T_{pp} ger vågperioden för de vågkomponenter i vågfältet som har den största effekten. Både korta vindvågor och längre förekommer i vågfältet. Perioden T_z ger medelperioden för samtliga vågor. T_{pp} ger alltid en längre periodtid eftersom de "effektfulla" vågorna är de med långa perioder och hög våghöjd.

Som avslutning i tabellen kommer en redovisning av de fem högsta enstaka vågorna under mätperioden. Omkring kl. 11⁰⁰ registreras en våg som är 5.74 m mellan vågtopp och vågdal.

STATION NOT IDENTIFIABLE!

STNO: 2003		DATE OF REGISTRATION: 1986-09-10										DATE OF PRINTING: 1987-05-14						
CHANNEL		33	40	43	-	44	-	-	-	-	-	-	105	106	107	108	109	
WIND		***TEMP***		***HS***		***TZ***		*POWER	**T1*	*T-1*	*TPP*	*SWP*	*****HIGHEST WAVES*****					
DIR	SPEED	AIR	SST	REG	CAL	REG	CAL	KW/M	S	S	S	S	1	2	3	4	5	
DEG	M/S	C	C	M	M	S	S						M	M	M	M	M	
GAT																		
0	-	-	-	1.39	2.16	4.9	4.9	13.03	5.23	5.35	7.11	0.68	3.73	2.83	2.82	2.70	2.69	
1	-	-	-	1.74	2.36	5.1	4.8	11.60	5.13	5.70	6.40	0.64	3.22	2.90	2.86	2.84	2.74	
2	-	-	-	2.06	2.29	5.1	4.7	14.36	5.06	5.70	6.40	0.68	3.08	3.03	2.93	2.80	2.79	
3	-	-	-	2.22	2.65	5.3	5.2	22.10	5.62	6.59	7.11	0.71	3.89	3.71	3.38	3.35	3.30	
4	-	-	-	2.44	3.03	5.2	5.3	27.80	5.71	6.32	7.11	0.69	4.71	4.28	3.95	3.66	3.60	
5	-	-	-	2.94	3.15	5.8	5.5	31.59	5.94	6.65	7.11	0.71	4.06	3.91	3.83	3.83	3.72	
6	-	-	-	2.59	3.07	5.4	5.4	29.01	5.73	6.44	7.11	0.74	4.25	4.19	4.02	3.90	3.71	
7	-	-	-	2.33	3.06	5.9	5.5	29.44	5.87	6.55	8.00	0.68	4.63	4.02	3.82	3.73	3.72	
8	-	-	-	2.59	3.23	5.8	5.6	33.56	6.01	6.72	7.11	0.70	4.26	4.14	4.10	4.05	4.00	
9	-	-	-	3.16	3.80	6.6	6.3	51.77	6.77	7.48	8.00	0.72	4.87	4.87	4.75	4.73	4.69	
10	-	-	-	3.34	4.06	6.5	6.4	60.27	6.89	7.64	9.14	0.72	5.22	5.07	4.97	4.52	4.41	
11	-	-	-	3.56	4.17	6.7	6.5	66.47	7.09	7.98	9.14	0.74	5.74	5.30	5.02	4.90	4.81	
12	-	-	-	3.40	3.90	6.5	6.4	60.17	7.06	8.26	10.67	0.77	5.08	5.05	4.92	4.58	4.49	
13	-	-	-	3.25	4.01	6.6	6.6	62.46	7.13	8.13	9.14	0.74	5.02	5.01	4.80	4.78	4.66	
14	-	-	-	3.32	3.73	6.9	6.6	54.53	7.19	8.18	9.14	0.74	5.32	5.03	4.63	4.58	4.45	
15	-	-	-	2.78	3.32	6.8	6.4	41.21	6.91	7.31	9.14	0.74	4.03	3.97	3.90	3.69	3.66	
16	-	-	-	2.60	2.88	6.2	6.3	33.61	6.82	7.69	9.14	0.70	3.58	3.43	3.42	3.32	3.19	
17	-	-	-	2.33	3.05	6.4	6.4	33.74	6.81	7.60	9.14	0.68	4.59	4.17	3.91	3.63	3.45	
18	-	-	-	2.23	2.74	5.8	5.9	25.03	6.34	7.15	8.00	0.68	3.76	3.57	3.55	3.47	3.35	
19	-	-	-	2.26	2.55	6.2	5.7	21.87	6.13	7.02	8.00	0.67	4.12	3.39	3.01	2.94	2.93	
20	-	-	-	1.90	2.43	5.8	5.8	19.10	6.11	6.75	7.11	0.65	3.25	3.25	3.16	3.03	2.75	
21	-	-	-	1.51	2.22	5.9	5.7	16.22	6.10	6.86	8.00	0.68	3.08	2.88	2.69	2.60	2.53	
22	-	-	-	1.31	2.18	6.2	5.9	15.16	6.32	7.09	8.00	0.66	3.29	2.85	2.83	2.67	2.56	
23	-	-	-	1.70	2.10	5.8	5.6	13.90	5.96	6.61	7.11	0.64	2.73	2.60	2.42	2.41	2.40	
MEAN	*	-	-	2.55	2.99	6.0	5.8	32.78	6.25	7.03	8.31	0.70	4.15	3.89	3.73	3.61	3.53	
MAX	*	-	-	3.62	4.17	6.9	6.6	66.47	7.19	8.26	10.67	0.77	5.74	5.30	5.02	4.90	4.81	

fig.2

Databearbetning på SMHI

På SMHI i vidarebearbetas data bland annat för att utgöra en del av beslutsunderlaget vid en eventuell satsning på vågenergiomvandlare i stor skala. Tillsammans med institutionen för skeppshydromekanik vid Chalmers samt Marintekniska institutet (SSPA) görs för detta ändamål vissa specialbearbetningar. Enklare statistiska uppgifter om vågklimatet presenteras i det följande.

Månadssammanställningar

En överskådlig plottning av våg- och vinddata presenteras i figur 3. Sådana plottningar tas fram månadsvis vid SMHI. De ger en snabb uppfattning av vind- och vågklimatet under månaden.

Vågeffekten under olika årstider

Månaderna december, januari och februari har sammanförts till vinterperioden. Månaderna mars, april, maj utgör vår, juni, juli, augusti är sommar samt september, oktober, november är höst. Medeleffekten uttryckt i kW/m för vågor med olika period är redovisad i diagram i bilagorna. Stor variation mellan olika årstider kan som väntat utläsas.

Statistik över stormar och över lugna perioder

I tabeller i bilagorna presenteras stormsituationer. Stormsituation definieras här som en period, då signifikant våghöjd överskrider viss nivå. Signifikant våghöjd är medelhöjden (avstånd från vågdal till vågtoppsnivå) av den högsta tredjedelen av vågorna.

Exempel Ölands S Grund: Under januari 1986 förekom vågor med signifikant våghöjd över 3 meter vid 6 tillfällen. 3.5 meter våghöjd vid 1 tillfälle. Under sammanlagt 18 timmar förekom 3 meters- vågor eller högre. De 18 timmarna var fördelade på 6 olika tillfällen osv.

Lugna perioder presenteras på samma sätt. Lugn situation definieras som en period, då signifikant våghöjd understiger en viss nivå.

Exempel Almagrundet: Under juli 1986 var den signifikanta våghöjden under sammanlagt 157 timmar lägre än 50 centimeter. De 157 timmarna var fördelade på 12 olika tillfällen. Varaktigheten av perioderna var alltså i medeltal 13 timmar. Under augusti 1986 var den signifikanta våghöjden under sammanlagt 241 timmar lägre än 50 centimeter osv.

SMHI
H0

WAVE DATA FROM STATION
VÄDERÖARNA SEPTEMBER 1986

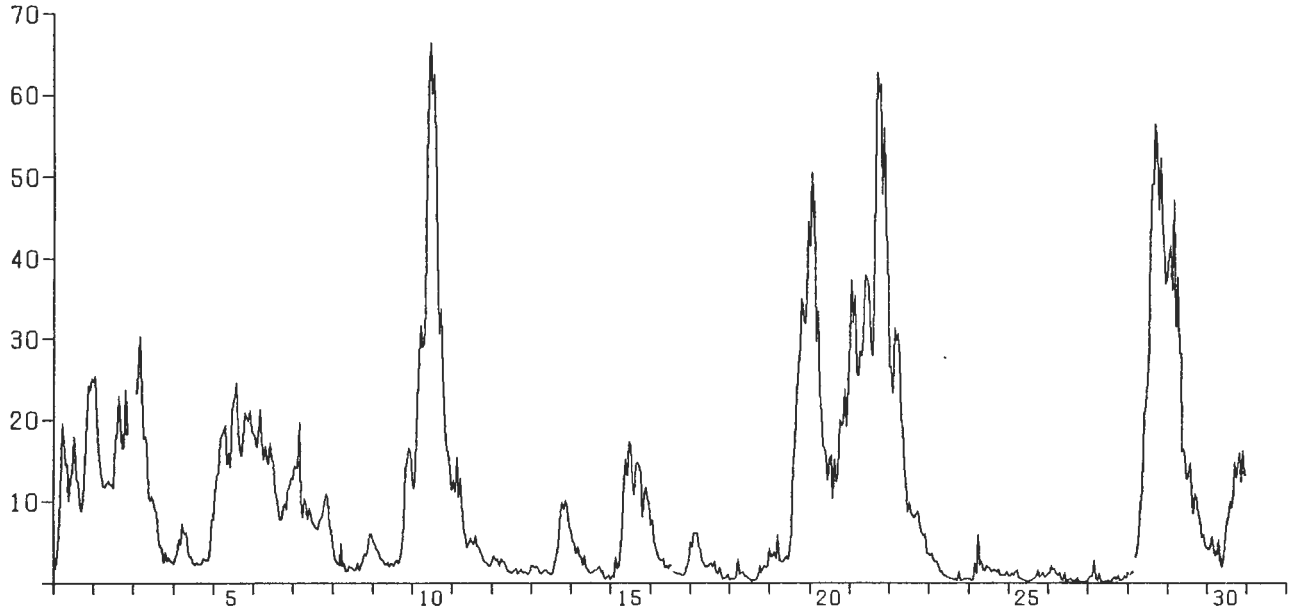
9

fig.3

870519

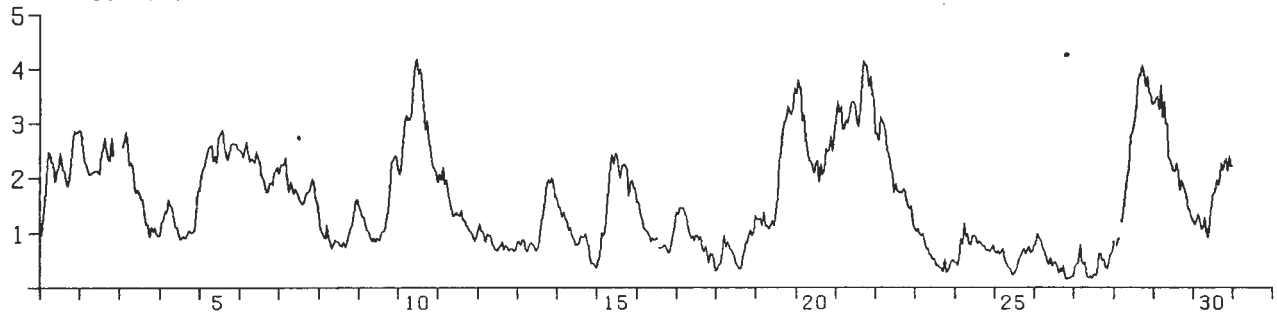
POWER (KW/M)

MEAN: 10.3 MAX: 66.5



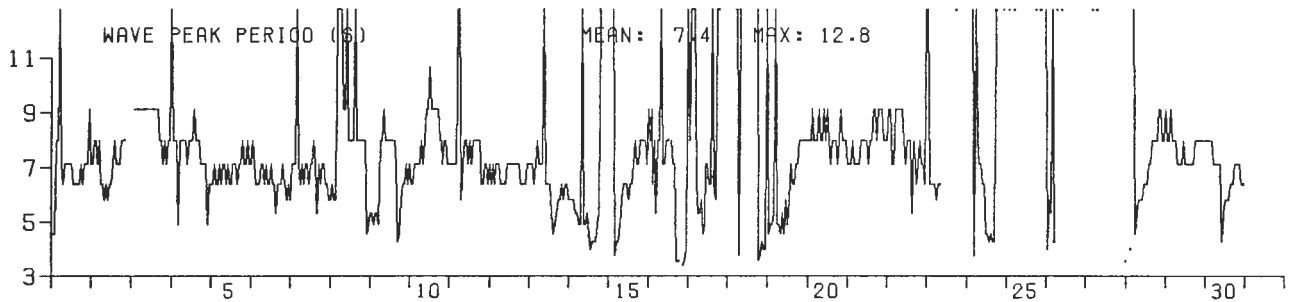
SIGNIFICANT WAVE HEIGHT (M)

MEAN: 1.6 MAX: 4.2



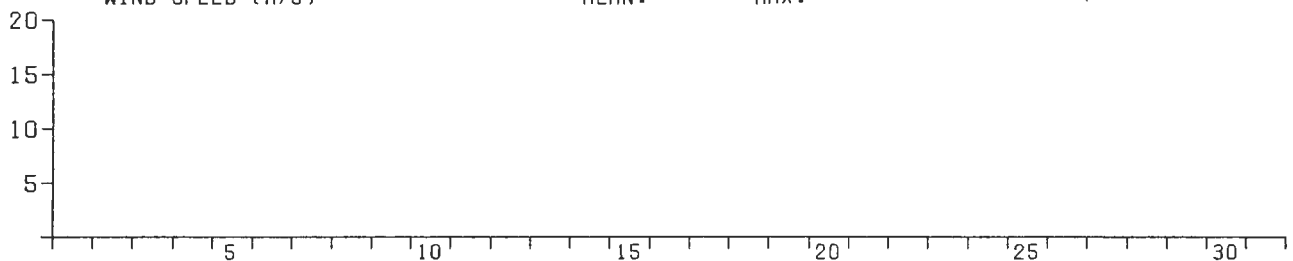
WAVE PEAK PERIOD (S)

MEAN: 7.4 MAX: 12.8

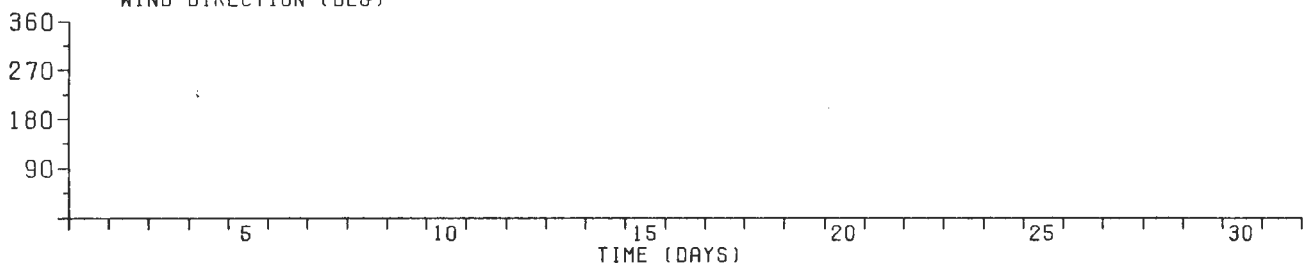


WIND SPEED (M/S)

MEAN: - MAX: -



WIND DIRECTION (DEG)



Nedanstående effekt diagram visar vågeffekten uttryckt i kW/m vid Trubaduren, Ölands S Grund och Almagrundet under perioden 1979-86 för olika årstider. De största vågeffekterna uppmäts under vintern vid alla stationerna. Sommar och vår är vågeffekterna förhållandevis lika. De största vågeffekterna har uppmäts vid Ölands S Grund.

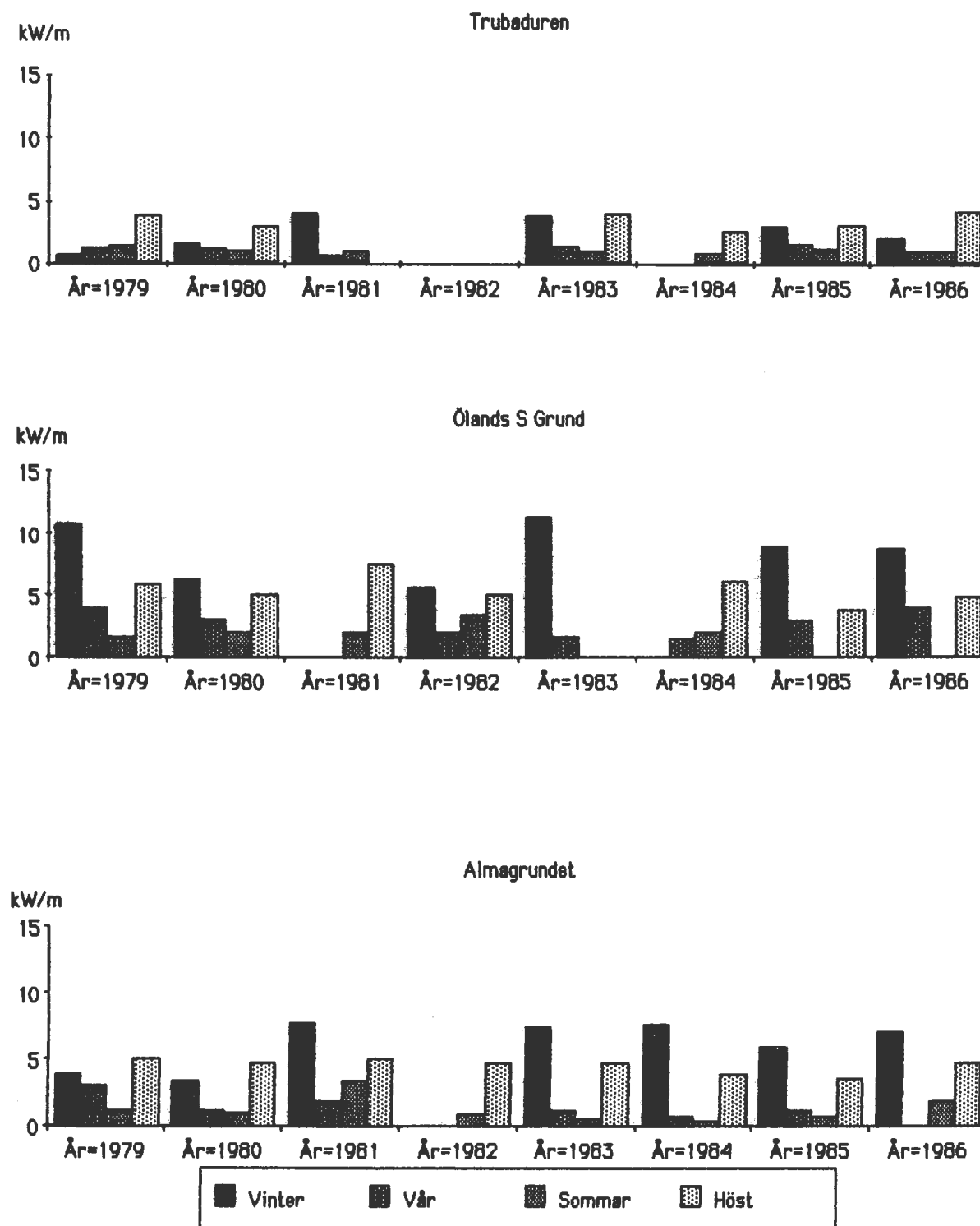
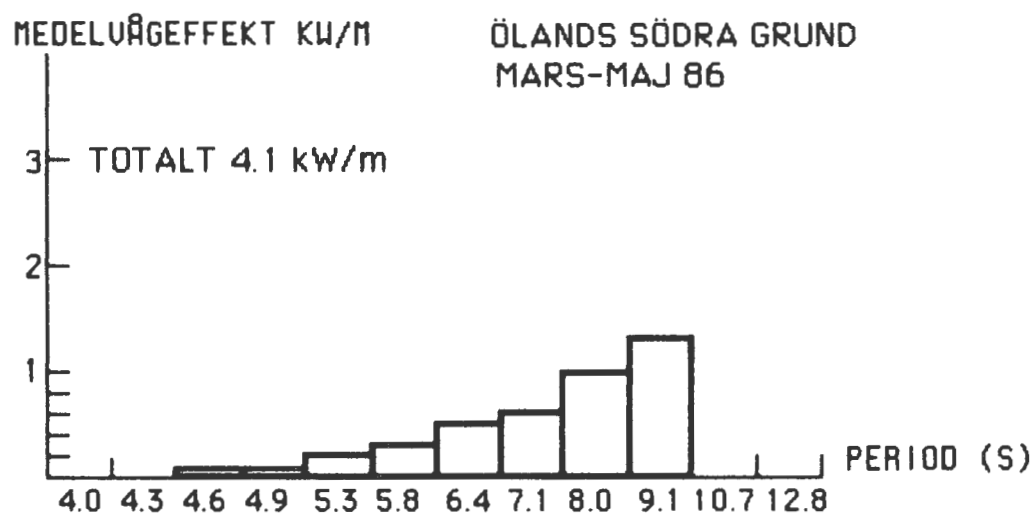
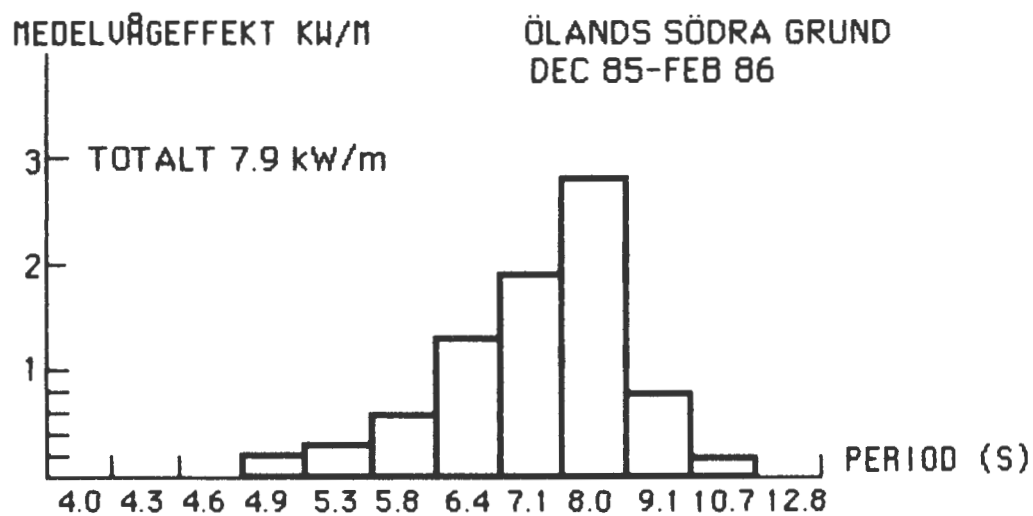
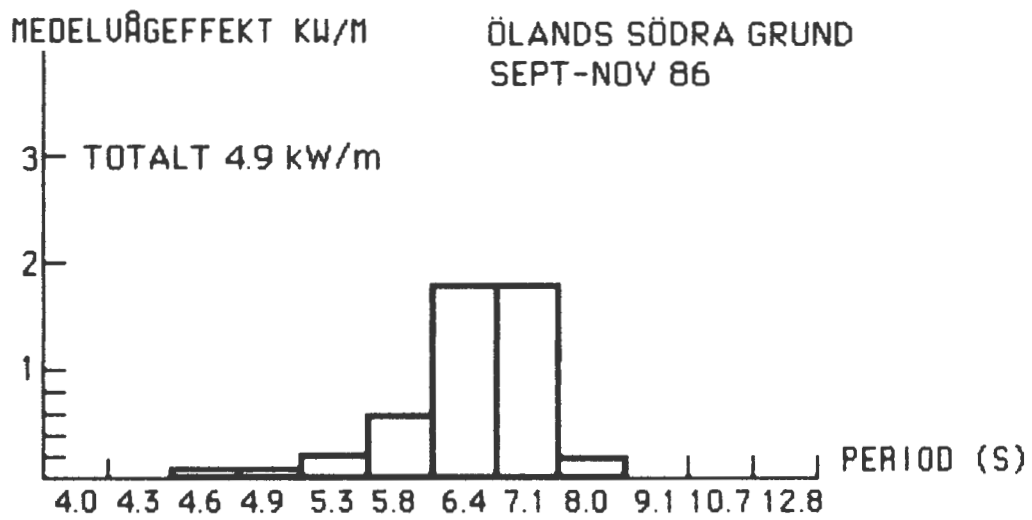
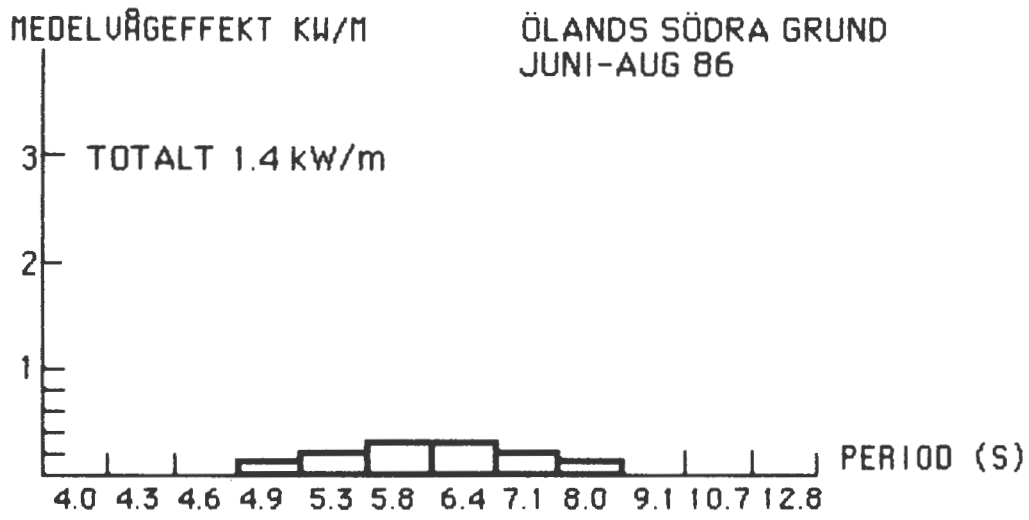


fig.4

ÖLANDS SÖDRA GRUND





MÅN	851231								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	4TIM	12TIM	35TIM	95TIM	176TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	4GGR	9GGR	17GGR	12GGR
MÅN	86013123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	18TIM	45TIM	131TIM	294TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	6GGR	11GGR	23GGR	30GGR
MÅN	860228								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	2TIM	3TIM	4TIM	18TIM	63TIM	147TIM	250TIM
		OGGR	1GGR	2GGR	3GGR	7GGR	13GGR	10GGR	12GGR
MÅN	860331								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		3TIM	4TIM	7TIM	8TIM	15TIM	27TIM	45TIM	72TIM
		1GGR	1GGR	1GGR	2GGR	3GGR	5GGR	5GGR	6GGR
MÅN	860430								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		4TIM	8TIM	12TIM	20TIM	30TIM	42TIM	70TIM	123TIM
		1GGR	1GGR	3GGR	4GGR	3GGR	5GGR	10GGR	8GGR
MÅN	860531								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	3TIM	10TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	3GGR	2GGR
MÅN	860625								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	7TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR
MÅN	860731								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	2TIM	4TIM	9TIM	21TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	1GGR	4GGR
MÅN	860831								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	14TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	2GGR
MÅN	860930								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	28TIM	158TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	12GGR	26GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	5TIM	41TIM	184TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	2GGR	19GGR	29GGR
MÅN	861130								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	12TIM	86TIM	284TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	6GGR	27GGR	22GGR
ANTLIGEN ALLA 8595									
FORTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

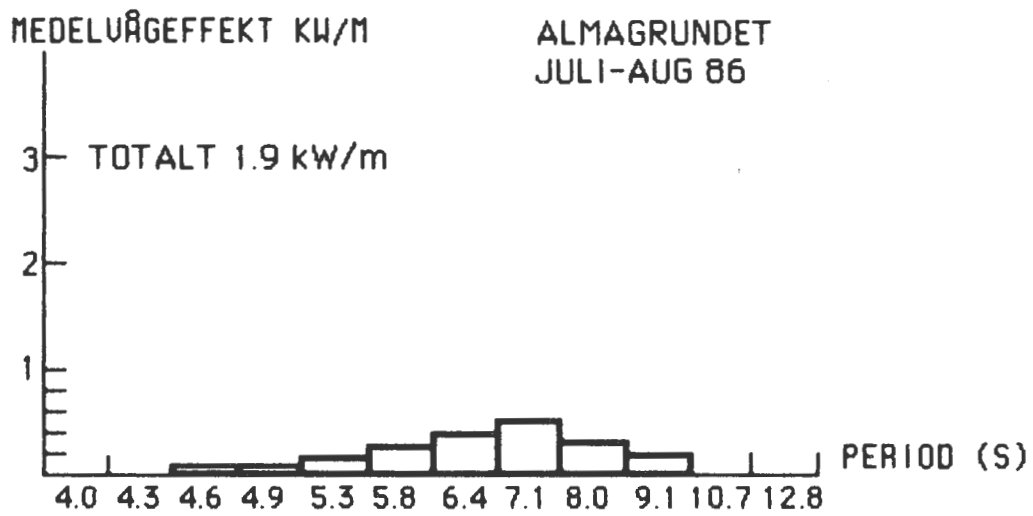
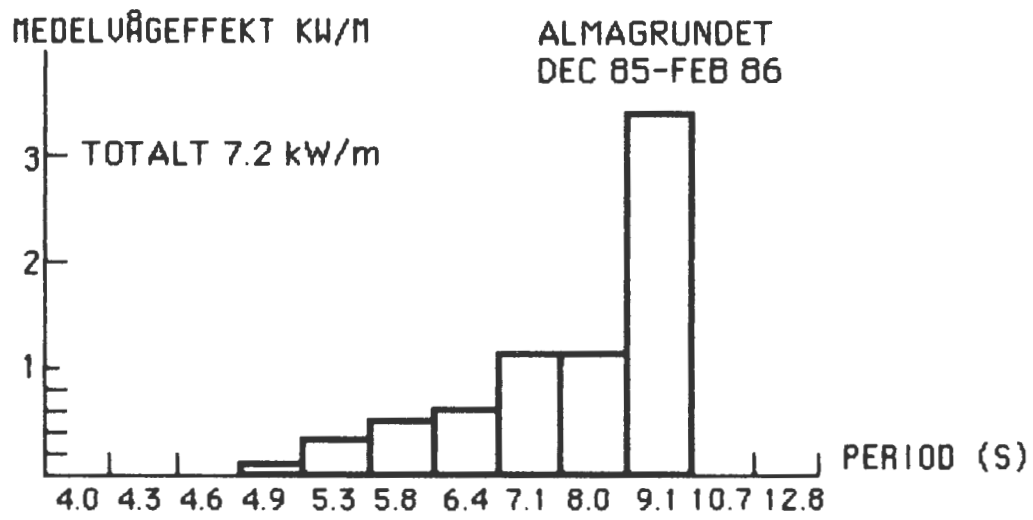
Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats nerifrån och uppåt (uppcrossing). Noll kan betyda att värdet aldrig uppnås under månaden eller att våghöjden ligger över gränsvärdet redan vid månadens början.

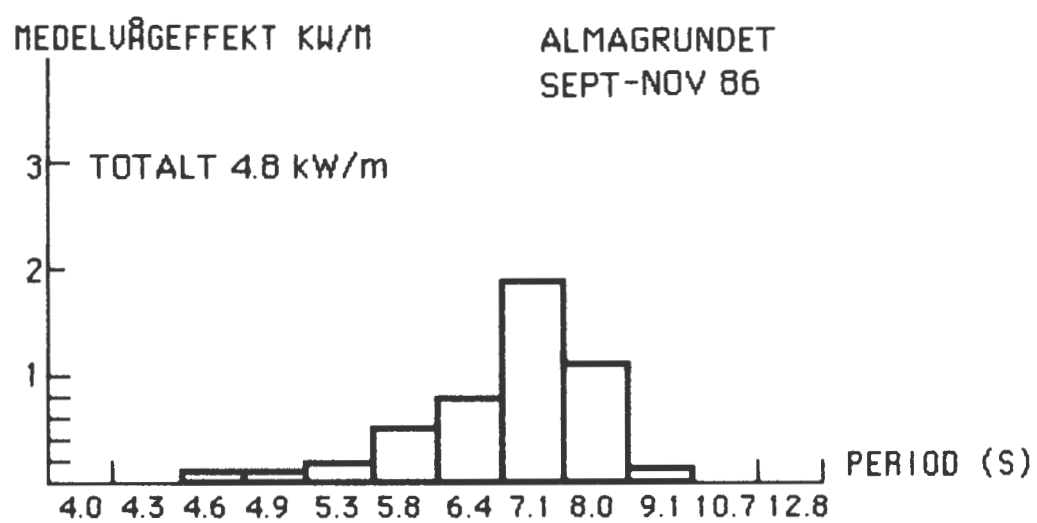
MÅN	851231								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		51TIM	331TIM	502TIM	584TIM	641TIM	664TIM	672TIM	676TIM
		8GGR	25GGR	12GGR	18GGR	9GGR	4GGR	0GGR	0GGR
MÅN	86013123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		12TIM	126TIM	365TIM	527TIM	609TIM	636TIM	653TIM	654TIM
		3GGR	20GGR	30GGR	29GGR	12GGR	5GGR	1GGR	0GGR
MÅN	860228								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		87TIM	221TIM	319TIM	422TIM	506TIM	548TIM	562TIM	563TIM
		12GGR	14GGR	15GGR	14GGR	12GGR	8GGR	3GGR	2GGR
MÅN	860331								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		68TIM	170TIM	221TIM	245TIM	263TIM	275TIM	282TIM	283TIM
		6GGR	10GGR	6GGR	6GGR	5GGR	3GGR	2GGR	1GGR
MÅN	860430								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		199TIM	373TIM	492TIM	546TIM	572TIM	583TIM	593TIM	601TIM
		10GGR	15GGR	10GGR	8GGR	5GGR	2GGR	4GGR	3GGR
MÅN	860531								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		365TIM	557TIM	597TIM	605TIM	607TIM	607TIM	607TIM	607TIM
		22GGR	9GGR	1GGR	2GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860625								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		73TIM	135TIM	150TIM	156TIM	156TIM	156TIM	156TIM	156TIM
		7GGR	5GGR	2GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860731								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		241TIM	499TIM	596TIM	607TIM	612TIM	614TIM	616TIM	616TIM
		14GGR	16GGR	4GGR	0GGR	1GGR	1GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860831								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		195TIM	433TIM	541TIM	555TIM	555TIM	555TIM	555TIM	555TIM
		14GGR	14GGR	3GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860930								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		115TIM	337TIM	500TIM	625TIM	652TIM	653TIM	653TIM	653TIM
		7GGR	13GGR	25GGR	10GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		95TIM	269TIM	468TIM	609TIM	643TIM	648TIM	648TIM	648TIM
		7GGR	18GGR	30GGR	17GGR	2GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	861130								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		45TIM	208TIM	400TIM	598TIM	667TIM	679TIM	679TIM	679TIM
		7GGR	22GGR	19GGR	24GGR	6GGR	0GGR	0GGR	0GGR
ANTLIGEN ALLA	8595								
FORTTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden ligger under ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats uppifrån och neråt (downcrossing). Noll kan betyda att värdet ligger över gränsvärdet hela månaden eller att våghöjden redan vid månadens början ligger under gränsvärdet.

ALMAGRUNDET





MÅN	851221								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	6TIM	12TIM	19TIM	29TIM	48TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	3GGR	2GGR	3GGR	2GGR	4GGR
MÅN	860731								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	7TIM	15TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	3GGR	2GGR
MÅN	860831								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	8TIM	26TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	3GGR	8GGR
MÅN	860930								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	4TIM	6TIM	11TIM	34TIM	74TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	1GGR	2GGR	8GGR	7GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	8TIM	54TIM	111TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	5GGR	10GGR	15GGR
MÅN	861130								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	1TIM	15TIM	70TIM	255TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	1GGR	5GGR	19GGR	28GGR

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

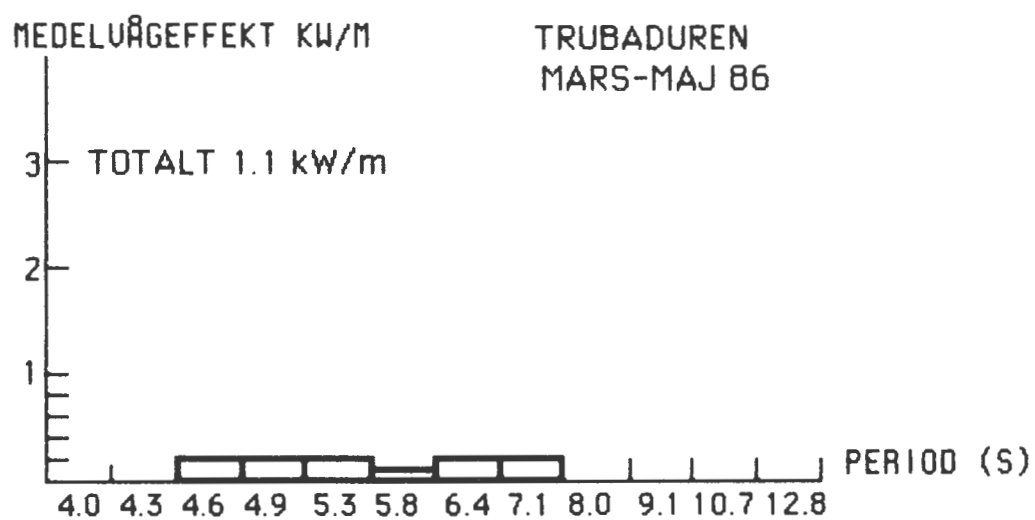
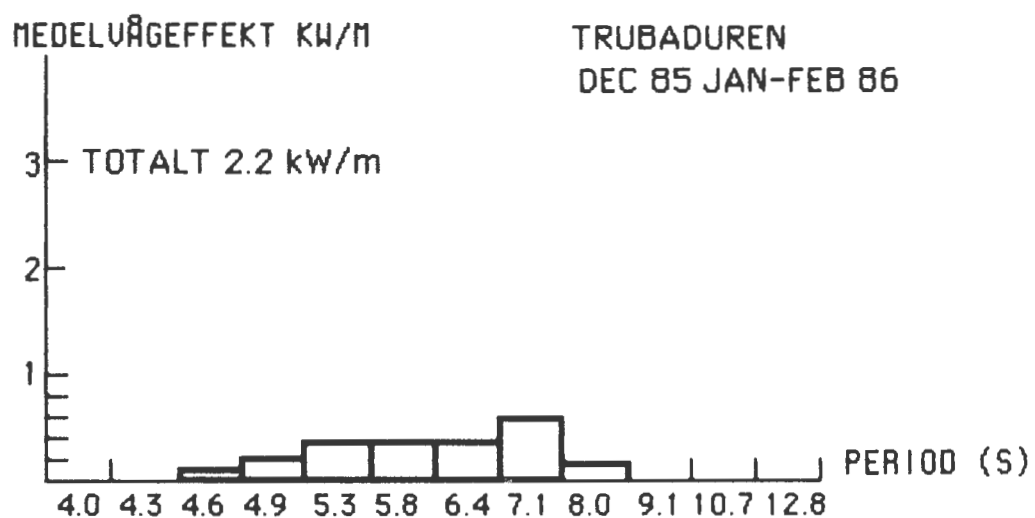
Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats nerifrån och uppåt (uppcrossing). Noll kan betyda att värdet aldrig uppnås under månaden eller att våghöjden ligger över gränsvärdet redan vid månadens början.

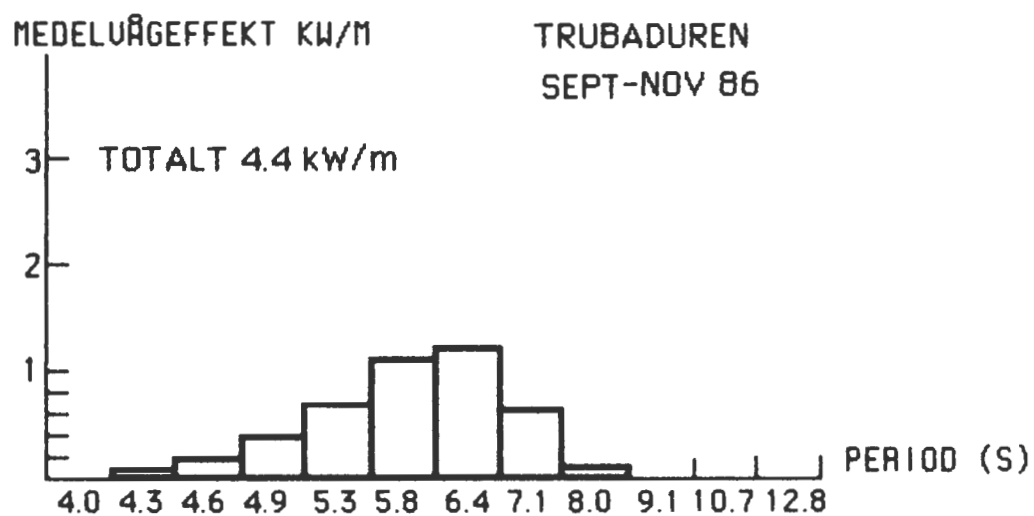
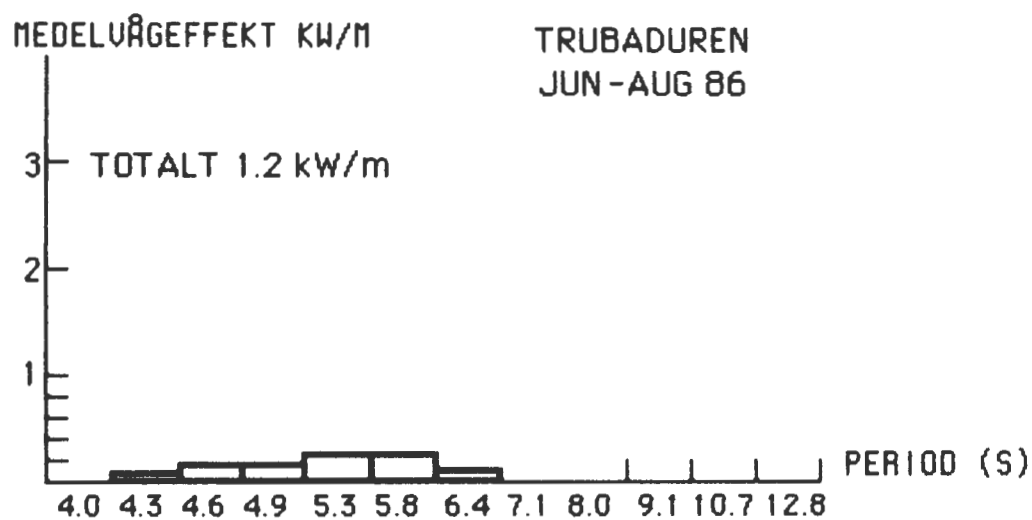
MÅN	851221								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		56TIM	122TIM	157TIM	176TIM	188TIM	193TIM	200TIM	205TIM
		8GGR	3GGR	4GGR	2GGR	2GGR	2GGR	3GGR	0GGR
MÅN	860731								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		157TIM	291TIM	304TIM	312TIM	319TIM	319TIM	319TIM	319TIM
		12GGR	2GGR	2GGR	3GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860831								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		241TIM	598TIM	689TIM	707TIM	715TIM	715TIM	715TIM	715TIM
		18GGR	15GGR	7GGR	3GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860930								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		199TIM	520TIM	625TIM	665TIM	687TIM	692TIM	694TIM	698TIM
		21GGR	21GGR	8GGR	7GGR	2GGR	1GGR	1GGR	0GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		148TIM	452TIM	615TIM	670TIM	716TIM	724TIM	724TIM	724TIM
		13GGR	16GGR	14GGR	10GGR	5GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	861130								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		45TIM	251TIM	457TIM	639TIM	692TIM	706TIM	706TIM	707TIM

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden ligger under ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats uppifrån och neråt (downcrossing). Noll kan betyda att värdet ligger över gränsvärdet hela månaden eller att våghöjden redan vid månadens början ligger under gränsvärdet.

TRUBADUREN





MÅN	851231								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		219TIM	469TIM	624TIM	683TIM	705TIM	728TIM	732TIM	733TIM
		16GGR	24GGR	19GGR	9GGR	6GGR	3GGR	1GGR	1GGR
MÅN	86013123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		188TIM	469TIM	636TIM	690TIM	696TIM	698TIM	701TIM	701TIM
		25GGR	25GGR	23GGR	1GGR	1GGR	2GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860228								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		70TIM	177TIM	192TIM	192TIM	192TIM	192TIM	192TIM	192TIM
		9GGR	4GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860331								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		18TIM	91TIM	115TIM	120TIM	124TIM	124TIM	124TIM	124TIM
		2GGR	5GGR	1GGR	1GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860430								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		444TIM	622TIM	655TIM	655TIM	655TIM	655TIM	655TIM	655TIM
		29GGR	10GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860531								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		216TIM	483TIM	593TIM	617TIM	622TIM	630TIM	632TIM	632TIM
		18GGR	20GGR	10GGR	3GGR	1GGR	1GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860630								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		418TIM	629TIM	683TIM	692TIM	692TIM	692TIM	692TIM	692TIM
		20GGR	16GGR	1GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860731								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		215TIM	524TIM	669TIM	719TIM	729TIM	729TIM	729TIM	729TIM
		21GGR	25GGR	10GGR	5GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860831								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		285TIM	506TIM	623TIM	667TIM	679TIM	679TIM	679TIM	679TIM
		20GGR	21GGR	11GGR	5GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860930								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		167TIM	378TIM	515TIM	646TIM	700TIM	707TIM	712TIM	713TIM
		17GGR	13GGR	23GGR	22GGR	4GGR	2GGR	1GGR	0GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		124TIM	376TIM	555TIM	670TIM	706TIM	718TIM	722TIM	723TIM
		11GGR	20GGR	23GGR	12GGR	7GGR	3GGR	1GGR	0GGR
MÅN	861130								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		46TIM	192TIM	463TIM	636TIM	685TIM	697TIM	701TIM	701TIM
		6GGR	28GGR	37GGR	25GGR	4GGR	1GGR	0GGR	0GGR
ANTLIGEN ALLA	8736								
FORTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden ligger under ett visst värde.

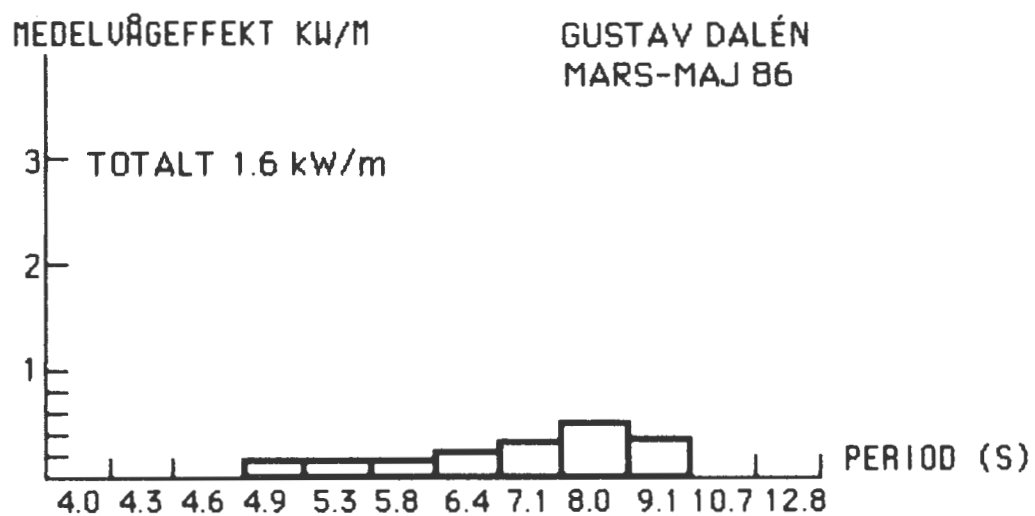
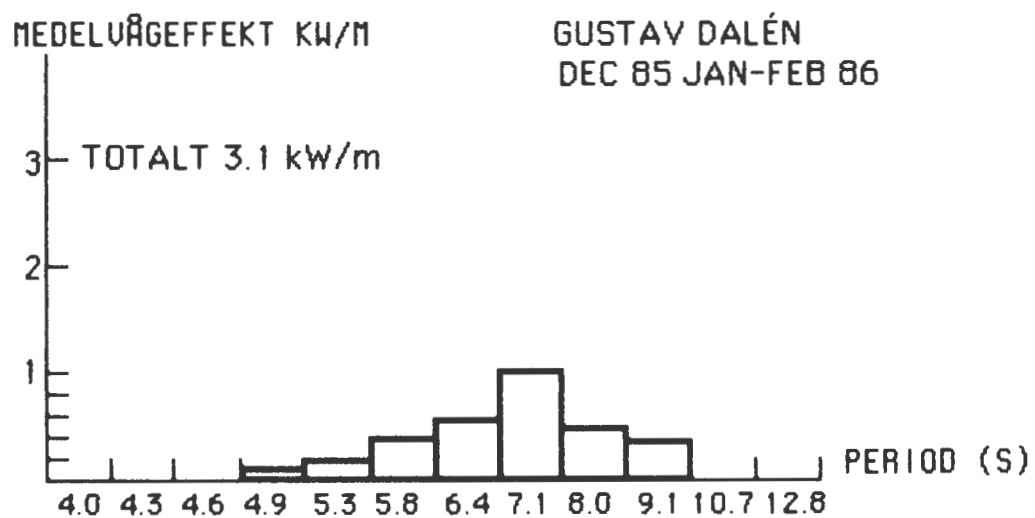
Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats uppifrån och neråt (downcrossing). Noll kan betyda att värdet ligger över gränsvärdet hela månaden eller att våghöjden redan vid månadens början ligger under gränsvärdet.

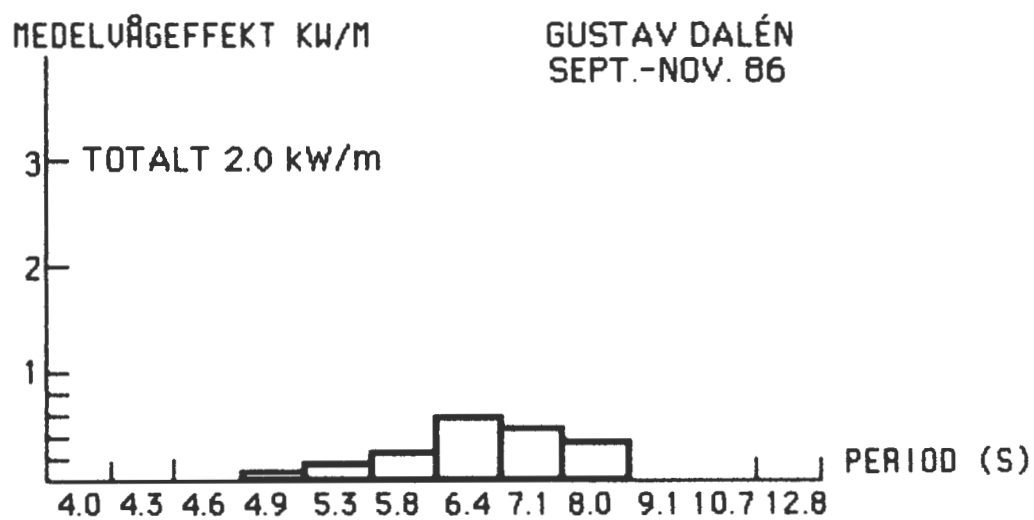
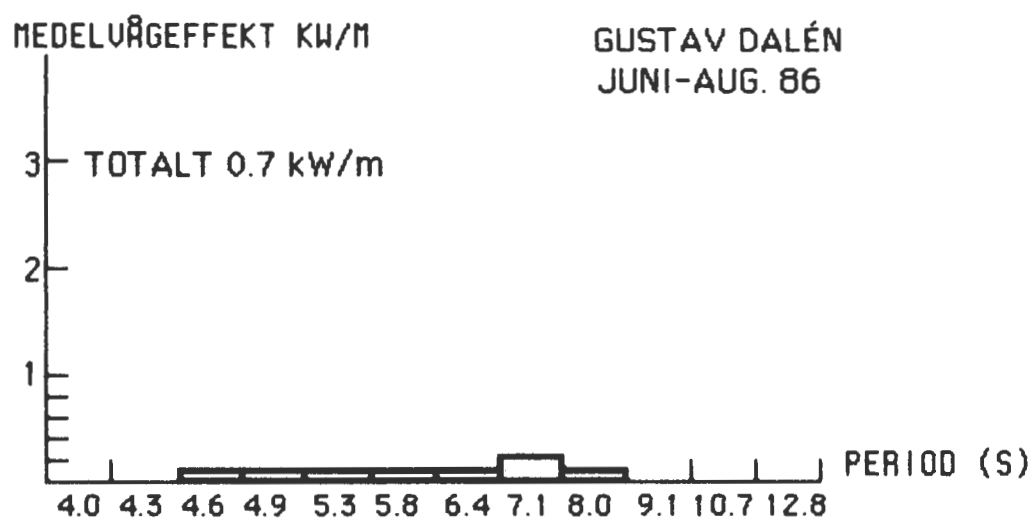
MÅN	851231								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	1TIM	2TIM	6TIM	29TIM	52TIM	112TIM
		OGGR	OGGR	1GGR	1GGR	3GGR	6GGR	8GGR	22GGR
MÅN	86013123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	3TIM	5TIM	11TIM	66TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	2GGR	1GGR	1GGR	23GGR
MÅN	860228								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR
MÅN	860331								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	4TIM	9TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	2GGR
MÅN	860430								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR
MÅN	860531								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	2TIM	10TIM	17TIM	41TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	2GGR	4GGR	10GGR
MÅN	860630								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	9TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR
MÅN	860731								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	10TIM	62TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	5GGR	11GGR
MÅN	860831								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	12TIM	56TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	4GGR	10GGR
MÅN	860930								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	6TIM	13TIM	69TIM	201TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	2GGR	4GGR	21GGR	24GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	5TIM	17TIM	55TIM	172TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	3GGR	7GGR	13GGR	24GGR
MÅN	861130								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	4TIM	16TIM	68TIM	243TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	4GGR	27GGR	38GGR
ANTLIGEN ALLA 8736									
FORTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats nerifrån och uppåt (uppcrossing). Noll kan betyda att värdet aldrig uppnås under månaden eller att våghöjden ligger över gränsvärdet redan vid månadens början.

GUSTAV DALÉN





MÅN	851231								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		231TIM	508TIM	645TIM	708TIM	721TIM	729TIM	735TIM	737TIM
		17GGR	22GGR	15GGR	6GGR	3GGR	1GGR	1GGR	0GGR
MÅN	86013123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		189TIM	453TIM	624TIM	679TIM	689TIM	692TIM	692TIM	692TIM
		11GGR	22GGR	12GGR	3GGR	1GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860228								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		43TIM	94TIM	124TIM	158TIM	181TIM	183TIM	184TIM	184TIM
		5GGR	8GGR	6GGR	7GGR	3GGR	1GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860331								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		20TIM	118TIM	169TIM	192TIM	213TIM	223TIM	231TIM	233TIM
		4GGR	6GGR	3GGR	2GGR	6GGR	2GGR	3GGR	2GGR
MÅN	860430								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		317TIM	545TIM	619TIM	641TIM	641TIM	641TIM	641TIM	641TIM
		14GGR	7GGR	5GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860531								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		522TIM	695TIM	734TIM	738TIM	738TIM	738TIM	738TIM	738TIM
		25GGR	11GGR	4GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860630								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		529TIM	648TIM	676TIM	683TIM	683TIM	683TIM	683TIM	683TIM
		14GGR	6GGR	2GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860731								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		469TIM	716TIM	721TIM	726TIM	732TIM	732TIM	732TIM	732TIM
		29GGR	1GGR	1GGR	1GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860831								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		240TIM	443TIM	514TIM	525TIM	530TIM	533TIM	534TIM	534TIM
		16GGR	12GGR	5GGR	2GGR	1GGR	1GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860930								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		336TIM	581TIM	658TIM	688TIM	702TIM	706TIM	707TIM	707TIM
		28GGR	15GGR	6GGR	2GGR	3GGR	1GGR	0GGR	0GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		252TIM	544TIM	640TIM	689TIM	711TIM	717TIM	718TIM	718TIM
		22GGR	16GGR	6GGR	7GGR	4GGR	1GGR	0GGR	0GGR
MÅN	861130								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		116TIM	414TIM	631TIM	707TIM	718TIM	719TIM	719TIM	719TIM
		17GGR	28GGR	19GGR	7GGR	1GGR	0GGR	0GGR	0GGR
ANTLIGEN ALLA	8736								
FORTTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden ligger under ett visst värde.

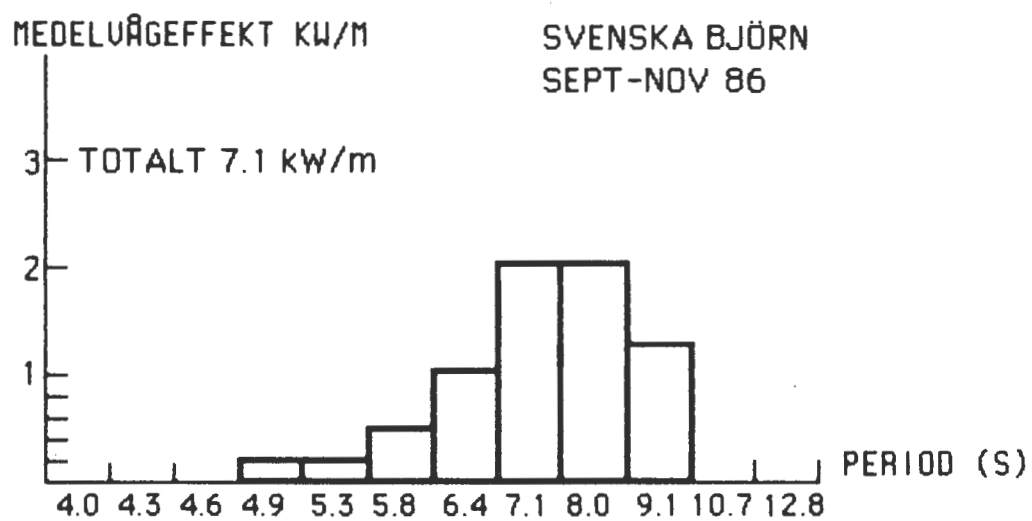
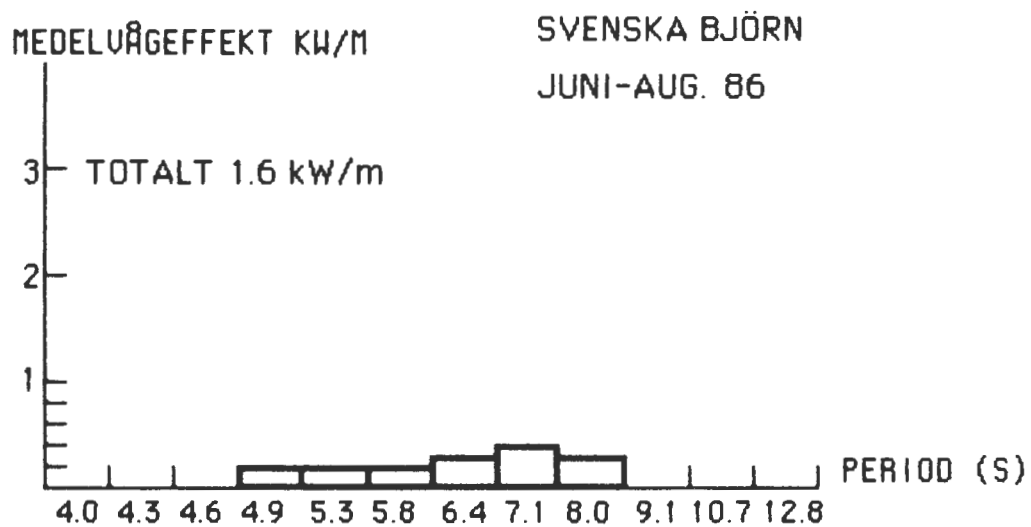
Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats uppifrån och neråt (downcrossing). Noll kan betyda att värdet ligger över gränsvärdet hela månaden eller att våghöjden redan vid månadens början ligger under gränsvärdet.

MÅN	851231								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	2TIM	8TIM	16TIM	30TIM	95TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	1GGR	3GGR	6GGR	14GGR
MÅN	86013123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	3TIM	13TIM	71TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	3GGR	13GGR
MÅN	860228								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	3TIM	26TIM	61TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	3GGR	7GGR	5GGR
MÅN	860331								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	1TIM	2TIM	4TIM	13TIM	24TIM	44TIM	66TIM
		OGGR	1GGR	2GGR	3GGR	3GGR	5GGR	2GGR	4GGR
MÅN	860430								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	25TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	5GGR
MÅN	860531								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	4TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	4GGR
MÅN	860630								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	7TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	2GGR
MÅN	860731								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	6TIM	11TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	1GGR
MÅN	860831								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	5TIM	9TIM	20TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	1GGR	2GGR	5GGR
MÅN	860930								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	5TIM	21TIM	49TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	3GGR	2GGR	6GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	7TIM	29TIM	79TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	4GGR	7GGR	7GGR
MÅN	861130								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	12TIM	94TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	7GGR	21GGR
ANTLIGEN ALLA 8736									
FORTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats nerifrån och uppåt (uppcrossing). Noll kan betyda att värdet aldrig uppnås under månaden eller att våghöjden ligger över gränsvärdet redan vid månadens början.

SVENSKA BJÖRN



MÅN	860731								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	3TIM	17TIM	30TIM	62TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	3GGR	6GGR	4GGR	4GGR
MÅN	860827								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	17TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	4GGR
MÅN	860930								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		4TIM	4TIM	7TIM	10TIM	19TIM	41TIM	66TIM	130TIM
		1GGR	1GGR	2GGR	3GGR	3GGR	6GGR	9GGR	12GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	4TIM	28TIM	93TIM	197TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	3GGR	10GGR	16GGR	20GGR
MÅN	861127								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	1TIM	7TIM	13TIM	22TIM	58TIM	157TIM	333TIM
		OGGR	1GGR	5GGR	6GGR	2GGR	8GGR	39GGR	22GGR

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

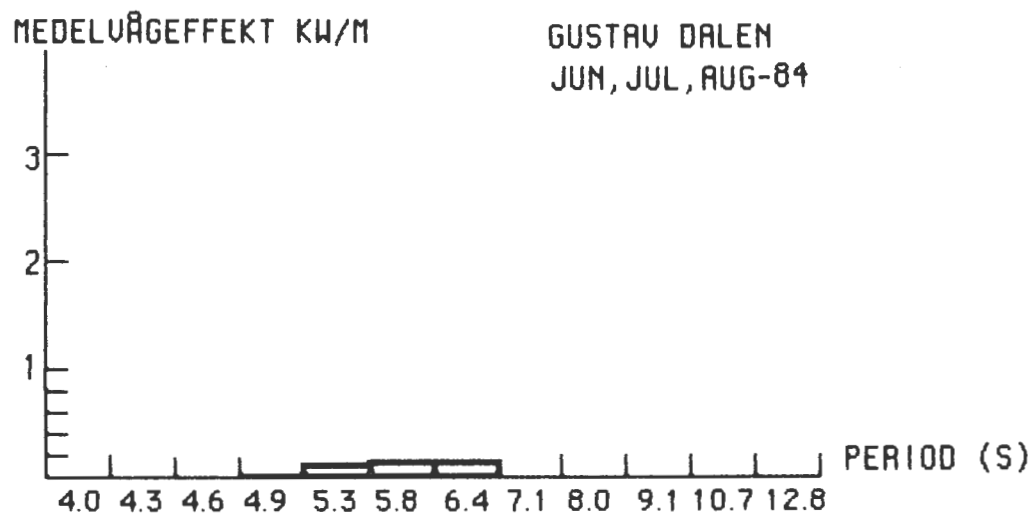
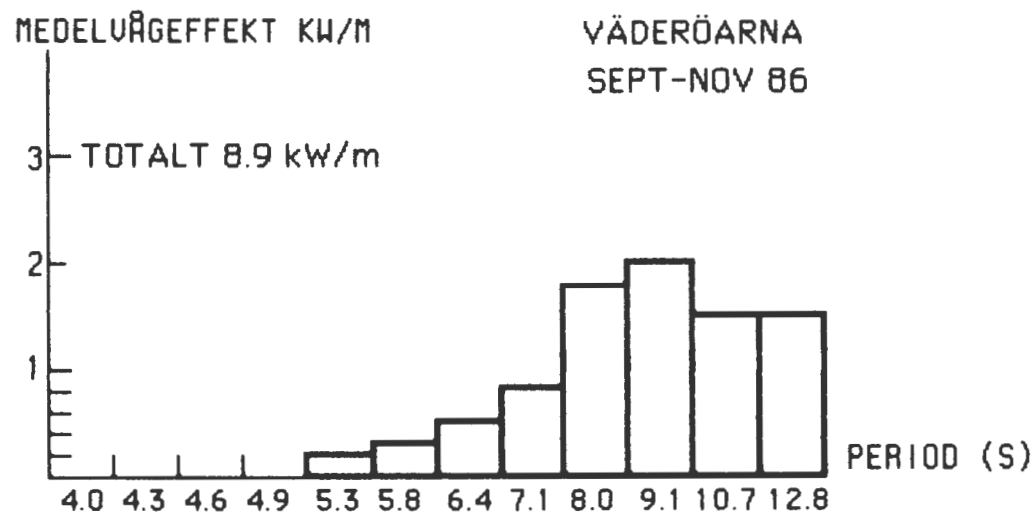
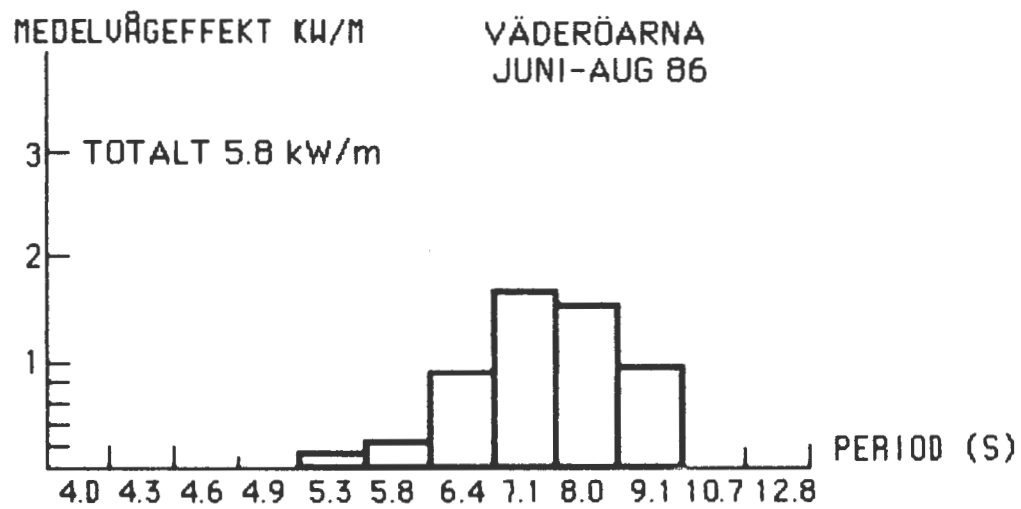
Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats nerifrån och uppåt (uppcrossing). Noll kan betyda att värdet aldrig uppnås under månaden eller att våghöjden ligger över gränsvärdet redan vid månadens början.

MÅN	860630									
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400	
		195TIM	390TIM	459TIM	477TIM	477TIM	477TIM	477TIM	477TIM	
		9GGR	6GGR	6GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	
MÅN	860731									
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400	
		235TIM	530TIM	579TIM	612TIM	624TIM	638TIM	641TIM	641TIM	
		18GGR	7GGR	5GGR	3GGR	6GGR	2GGR	0GGR	0GGR	
MÅN	860827									
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400	
		92TIM	396TIM	575TIM	591TIM	591TIM	591TIM	591TIM	591TIM	
		10GGR	32GGR	2GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR	
MÅN	860930									
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400	
		47TIM	379TIM	531TIM	593TIM	617TIM	639TIM	648TIM	651TIM	
		11GGR	28GGR	15GGR	9GGR	6GGR	3GGR	3GGR	2GGR	
MÅN	86103123									
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400	
		44TIM	259TIM	531TIM	634TIM	698TIM	722TIM	726TIM	726TIM	
		11GGR	21GGR	19GGR	15GGR	10GGR	3GGR	0GGR	0GGR	
MÅN	861127									
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400	
		6TIM	139TIM	305TIM	484TIM	577TIM	612TIM	621TIM	627TIM	
		4GGR	15GGR	23GGR	38GGR	8GGR	2GGR	6GGR	5GGR	
ANTLIGEN ALLA	4199									
FORTTRAN STOP										

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden ligger under ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats uppifrån och neråt (downcrossing). Noll kan betyda att värdet ligger över gränsvärdet hela månaden eller att våghöjden redan vid månadens början ligger under gränsvärdet.

VÄDERÖARNA



MÅN	860731								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		33TIM	156TIM	184TIM	206TIM	210TIM	211TIM	211TIM	211TIM
		18GGR	4GGR	3GGR	2GGR	1GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860831								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		146TIM	468TIM	628TIM	664TIM	692TIM	692TIM	692TIM	692TIM
		21GGR	24GGR	17GGR	8GGR	0GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	860930								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		63TIM	301TIM	422TIM	542TIM	633TIM	684TIM	707TIM	711TIM
		14GGR	18GGR	19GGR	23GGR	14GGR	9GGR	4GGR	0GGR
MÅN	861031								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		30TIM	247TIM	448TIM	569TIM	608TIM	615TIM	615TIM	615TIM
		15GGR	41GGR	48GGR	12GGR	6GGR	0GGR	0GGR	0GGR
MÅN	861130								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		1TIM	83TIM	249TIM	373TIM	438TIM	488TIM	506TIM	511TIM
		0GGR	26GGR	50GGR	34GGR	19GGR	13GGR	4GGR	0GGR
MÅN	861218								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		7TIM	56TIM	173TIM	241TIM	288TIM	318TIM	334TIM	349TIM
		2GGR	19GGR	22GGR	15GGR	17GGR	9GGR	10GGR	8GGR
ANTLIGEN ALLA 4078									
FORTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden ligger under ett visst värde.

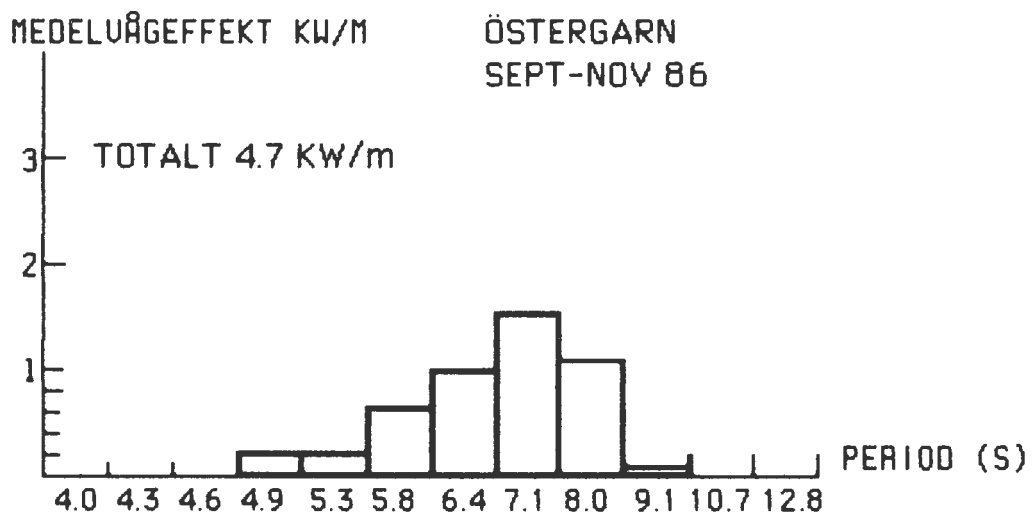
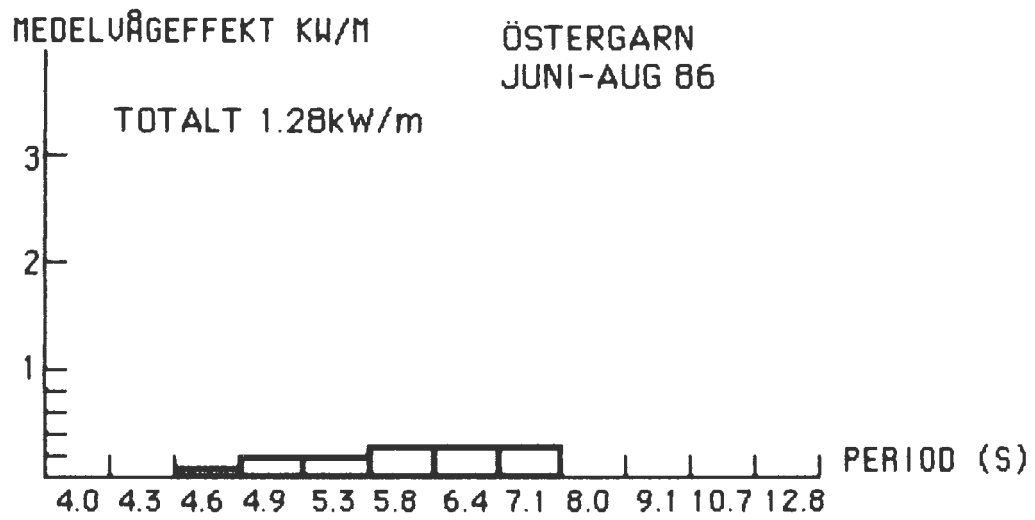
Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats uppifrån och neråt (downcrossing). Noll kan betyda att värdet ligger över gränsvärdet hela månaden eller att våghöjden redan vid månadens början ligger under gränsvärdet.

MÅN	860731								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	5TIM	27TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	1GGR	3GGR
MÅN	860831								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	28TIM	66TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	7GGR	18GGR
MÅN	860930								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	4TIM	27TIM	79TIM	172TIM	292TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	4GGR	9GGR	15GGR	22GGR	20GGR
MÅN	861031								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	7TIM	48TIM	168TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	6GGR	15GGR	48GGR
MÅN	861130								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	5TIM	24TIM	74TIM	141TIM	265TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	4GGR	13GGR	20GGR	32GGR	56GGR
MÅN	861218								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	11TIM	26TIM	42TIM	72TIM	121TIM	192TIM
		OGGR	OGGR	8GGR	10GGR	9GGR	17GGR	15GGR	24GGR
ANTLIGEN ALLA		4078							
FORTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats nerifrån och uppåt (uppcrossing). Noll kan betyda att värdet aldrig uppnås under månaden eller att våghöjden ligger över gränsvärdet redan vid månadens början. Tabellen visar många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

ÖSTERGARN



MÅN	860630								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	12TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	4GGR
MÅN	86073123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	5TIM	39TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	5GGR	5GGR
MÅN	86083123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	6TIM	45TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	2GGR	13GGR
MÅN	860930								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	12TIM	32TIM	121TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	3GGR	5GGR	30GGR
MÅN	86103123								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	4TIM	34TIM	136TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	5GGR	23GGR
MÅN	861121								
	H1/3	>500	>450	>400	>350	>300	>250	>200	>150
		OTIM	OTIM	OTIM	OTIM	1TIM	15TIM	61TIM	155TIM
		OGGR	OGGR	OGGR	OGGR	1GGR	3GGR	12GGR	21GGR
ANTLIGEN ALLA	4160								
FORTTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden överskridit ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats nerifrån och uppåt (uppcrossing). Noll kan betyda att värdet aldrig uppnås under månaden eller att våghöjden ligger över gränsvärdet redan vid månadens början.

MÅN	860630								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		401TIM	575TIM	662TIM	672TIM	673TIM	673TIM	673TIM	673TIM
		12GGR	7GGR	3GGR	1GGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR
MÅN	86073123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		330TIM	587TIM	668TIM	702TIM	707TIM	707TIM	707TIM	707TIM
		18GGR	13GGR	5GGR	5GGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR
MÅN	86083123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		133TIM	513TIM	685TIM	722TIM	726TIM	726TIM	726TIM	726TIM
		23GGR	23GGR	12GGR	2GGR	OGGR	OGGR	OGGR	OGGR
MÅN	860930								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		47TIM	322TIM	589TIM	672TIM	692TIM	703TIM	704TIM	704TIM
		9GGR	16GGR	29GGR	5GGR	3GGR	1GGR	OGGR	OGGR
MÅN	86103123								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		68TIM	345TIM	582TIM	678TIM	709TIM	712TIM	712TIM	712TIM
		11GGR	31GGR	22GGR	5GGR	2GGR	OGGR	OGGR	OGGR
MÅN	861121								
	H1/3	<50	<100	<150	<200	<250	<300	<350	<400
		27TIM	174TIM	323TIM	415TIM	461TIM	475TIM	476TIM	476TIM
		11GGR	18GGR	19GGR	11GGR	3GGR	1GGR	OGGR	OGGR
ANTLIGEN ALLA	4160								
FORTTRAN STOP									

Tabellen visar hur många timmar under månaden som den signifikanta våghöjden ligger under ett visst värde.

Tabellen visar också hur många gånger som gränsvärdet passerats uppifrån och neråt (downcrossing). Noll kan betyda att värdet ligger över gränsvärdet hela månaden eller att våghöjden redan vid månadens början ligger under gränsvärdet.



Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut
601 76 Norrköping. Tel 011-15 80 00. Telex 64400 smhi s.