



Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **2002**

Ätnarova
Lat 67° 05' N
Long 20° 22' E
452 m ö h

Kulbäcksliden
Lat 64° 09' N
Long 19° 36' E
274 m ö h

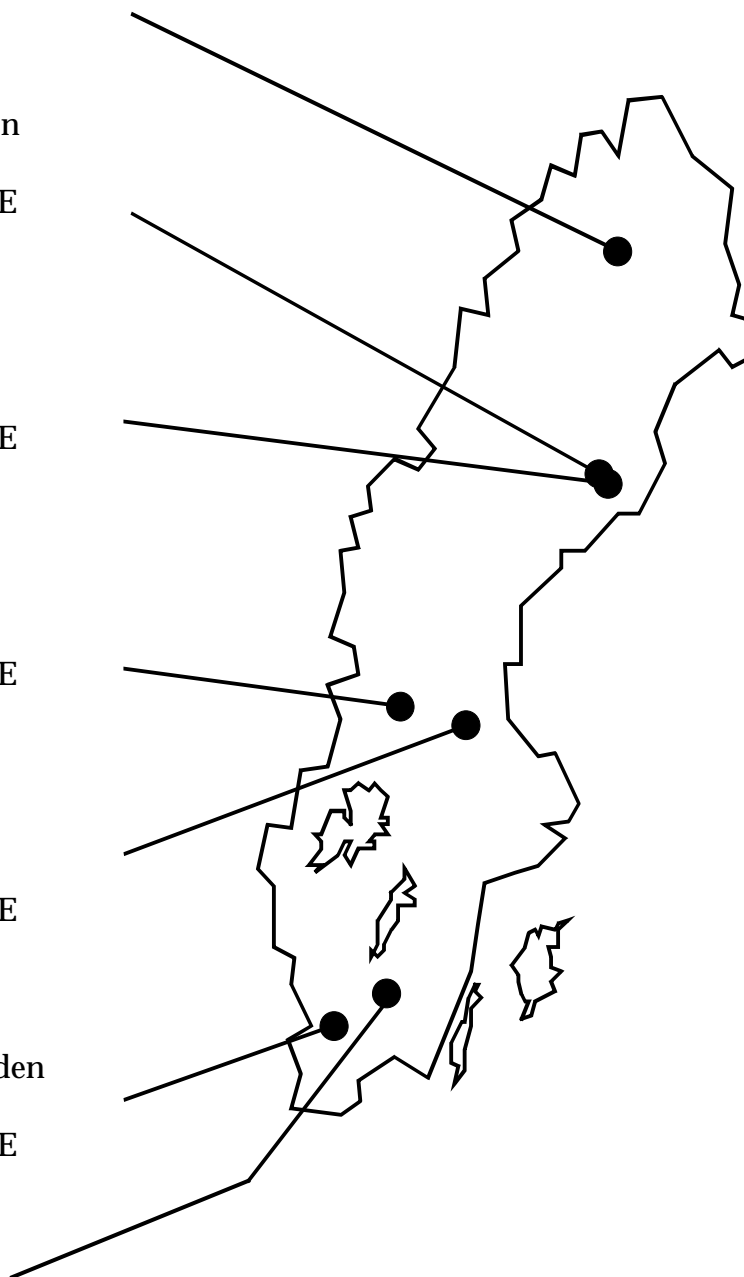
Svartberget
Lat 64° 14' N
Long 19° 46' E
225 m ö h

Siljansfors
Lat 60° 53' N
Long 14° 24' E
240 m ö h

Jädraås
Lat 60° 49' N
Long 16° 30' E
185 m ö h

Tönnersjöheden
Lat 56° 43' N
Long 13° 08' E
75 m ö h

Asa
Lat 57° 10' N
Long 14° 45' E
180 m ö h



Omslagsfoto: Kjell Åman.
Tryckt av SLU Reprocentralen Umeå 2003



Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **2002**

Innehåll.

	sid
Inledning	5
Syfte	5
Årsredovisning 2002	6
Ätnarova	7
Kulbäcksliden och Svartberget	11
Siljansfors	17
Jädraås	21
Asa	25
Tönnersjöheden	29

Referensmätning av klimat vid de skogliga försöksparkerna 2002

Inledning.

Referensmätningen av klimat vid de skogliga försöksparkerna fick sin nuvarande gemensamma utformning 1989 och startade rutinmässigt fr o m januari 1990. Klimatmätningens basprogram omfattar luft- och marktemperaturer, luftfuktighet, globalstrålning samt nederbörd. Mätdata bearbetas automatiskt med hänsyn till skogliga tillämpningar, varvid tio-minuters och dygnsvärden sparas. Klimatdata från referensstationerna lagras och finns tillgängliga vid respektive försökspark och vid Vindelns försökspark där också långtidsförvaring av originaldata sker och särskild databas är upprättad (för närmare specifikation hänvisas till referensmätningens årsrapport 1990).

Syfte.

Målsättningen med referensmätningen av klimat vid försöksparkerna kan sammanfattas i följande punkter;

- att utgöra grunden för långsiktiga klimatmätningar med hög kvalitet och kontinuitet i nära anslutning till respektive försökspark.
- att förse projekt och andra intresserade med meteorologiska bakgrundsdata.
- att utgöra referens till andra klimatrelaterade mätningar inom respektive park.

Med förvissningen att mätningarna skall hålla högsta möjliga kvalitet och ge sammanhängande mätserier under lång tid presenteras härmed den trettonde årsrapporten från referensmätningen av klimat vid de skogliga försöksparkerna.

Mycket nöje!

Årsredovisning 2002.

Ett urval av variabler från klimatmätningen redovisas för respektive park. Samtliga diagram och tabeller bygger på den rutinbearbetning som automatiskt genomförs av dataloggern varje dygn. Redovisningen utgår från dygnsvärden, och avser endast att ge en översiktlig bild av klimatet.

Årssammanställningen innehåller månadsvärden, meteorologiska och ekologiska perioder för respektive station. Månadsvärden har endast beräknats då dygnsvärden för minst 28 dygn finns med, annars markerats med ett streck (-). Några stationer mäter nederbörd manuellt hela året om. I förekommande fall har denna manuella mätning ersatt saknade data från den automatiska mätningen.

Vid avgränsningen av olika perioder har dygnsmedeltemperaturen på standardhöjd använts med följande tröskelvärden;

Vår/höst	0 °C
Sommar	+10 °C
Vegetationsperioden	+ 5 °C

När dygnsmedeltemperaturen varaktigt överstiger/understiger tröskelvärdet börjar/slutar respektive period.

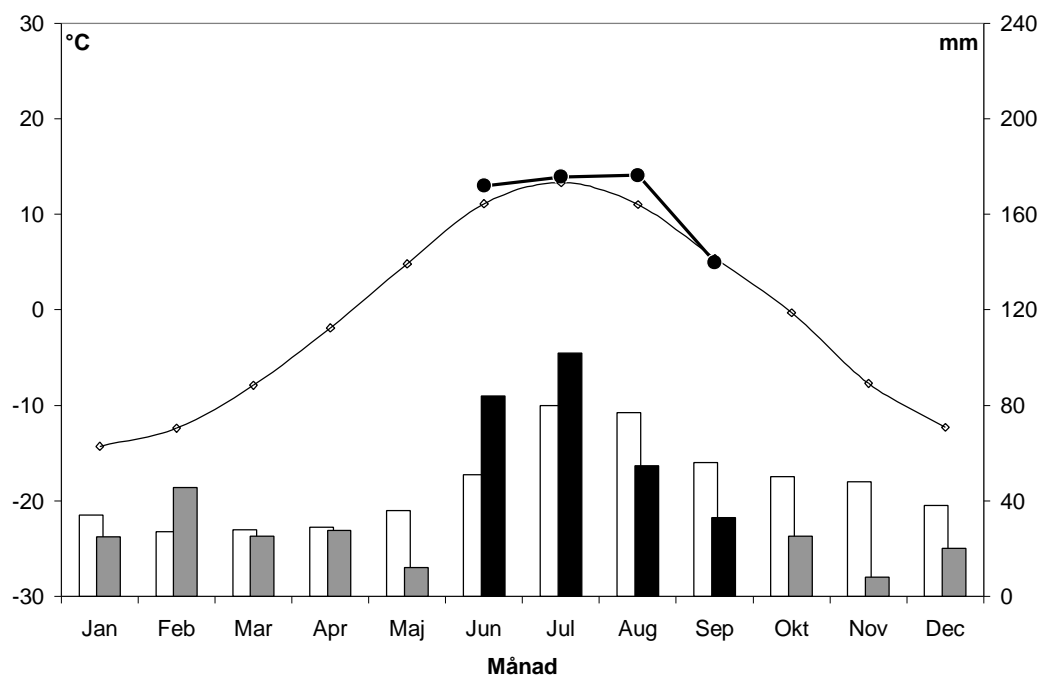
Figsida 1 innehåller dygnsmedelvärden under året av;
- lufttemperatur på standardhöjd (1.7 meter ovan markytan)
- luftens ångtryck i hPa (mbar)
- marktemperatur på 20 cm djup under en markberedningsfläck.
Saknas data, är kurvan avbruten.

Figsida 2 innehåller dygnsvärden under vegetationsperioden av;
- antal timmar med lufttemperatur över +20 grader på standardhöjd
- antal timmar med lufttemperatur under 0 grader på standardhöjd
- nederbörd
- ackumulerad globalstrålning
Saknas data under perioden markeras detta med streckade fält ovan kurva.

OBS! Citera och använd gärna uppgifter från denna rapport men glöm inte att uppge källhänvisning!

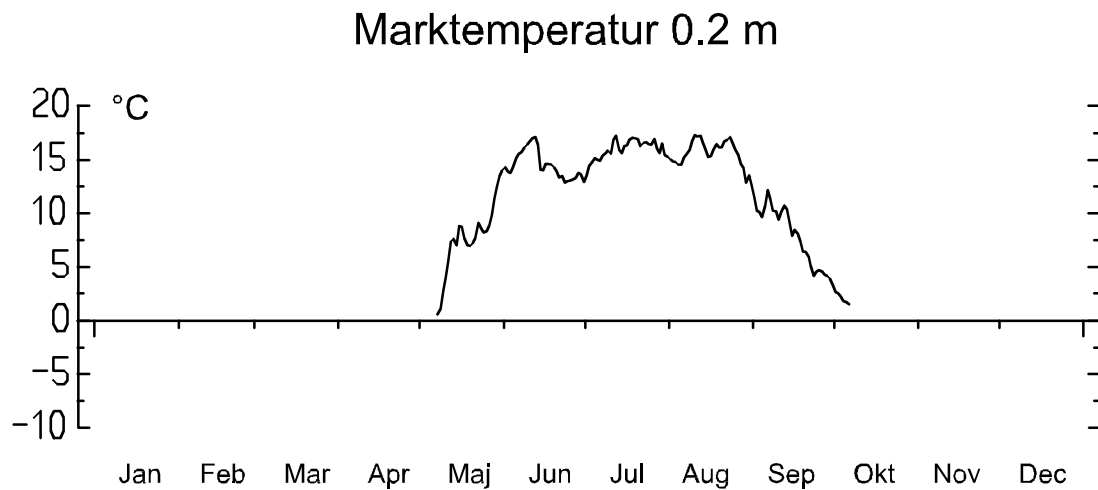
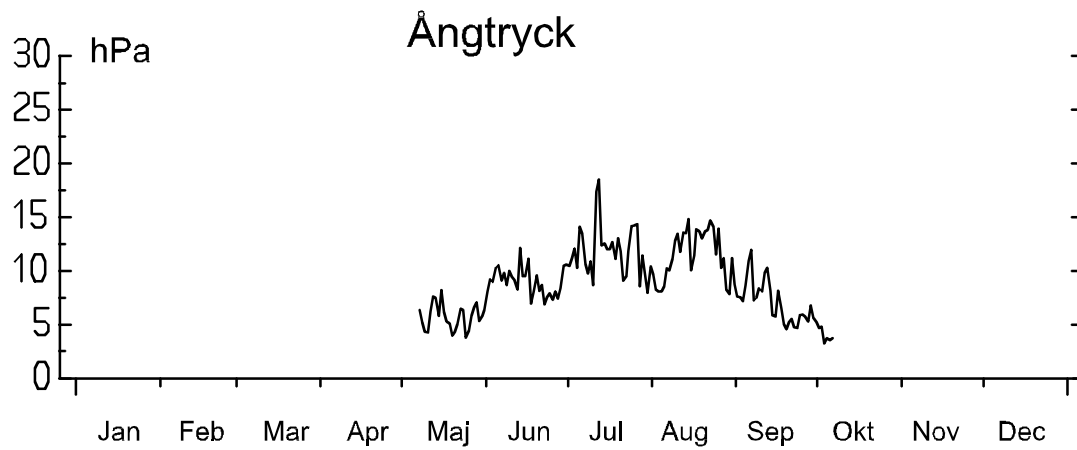
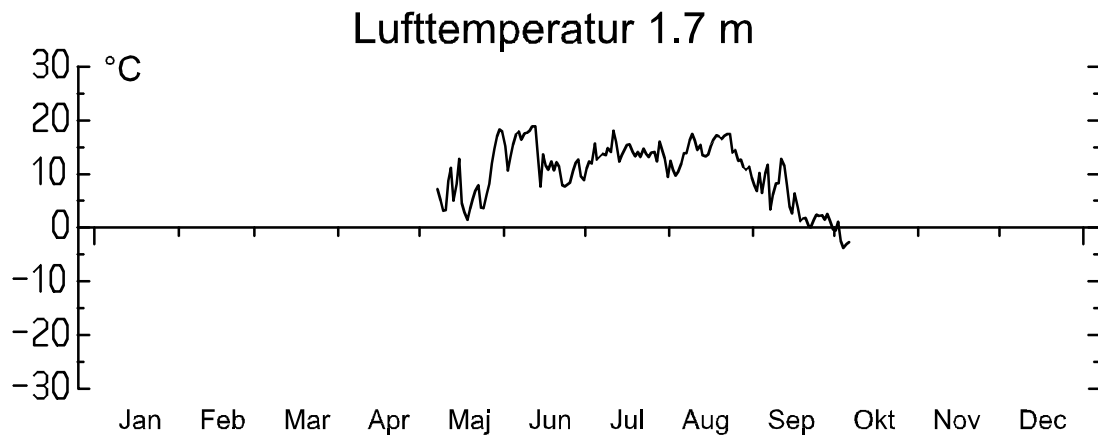
Ätnarova försökspark

2002

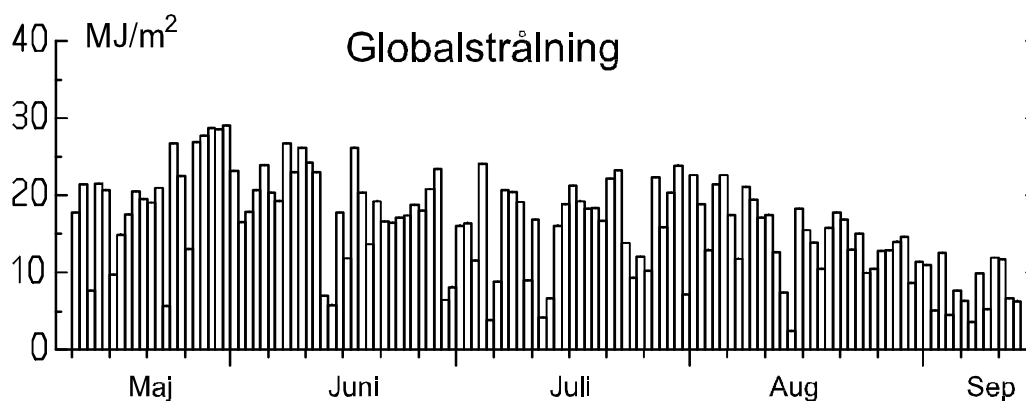
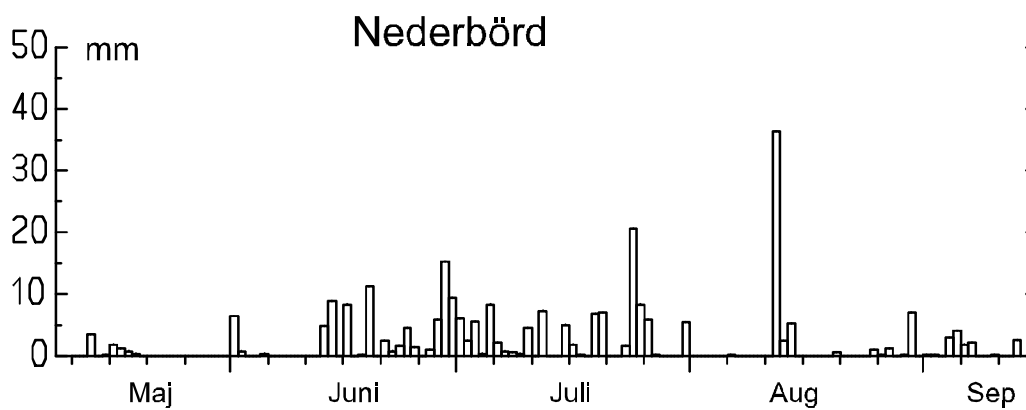
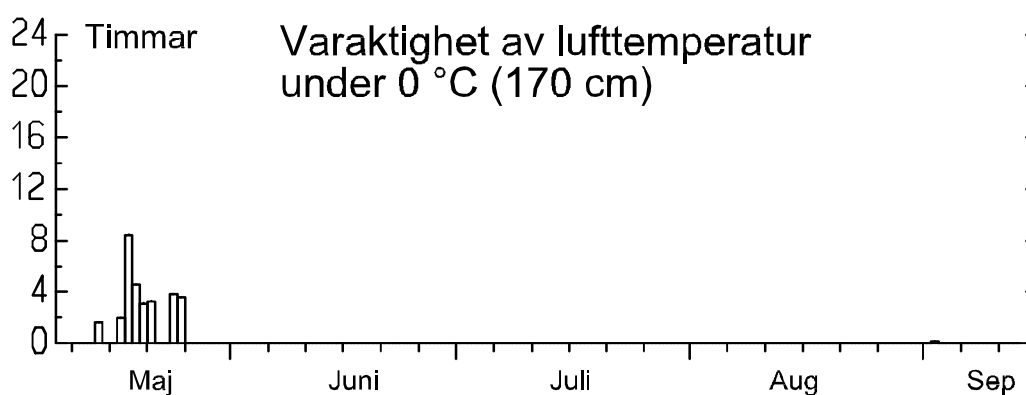
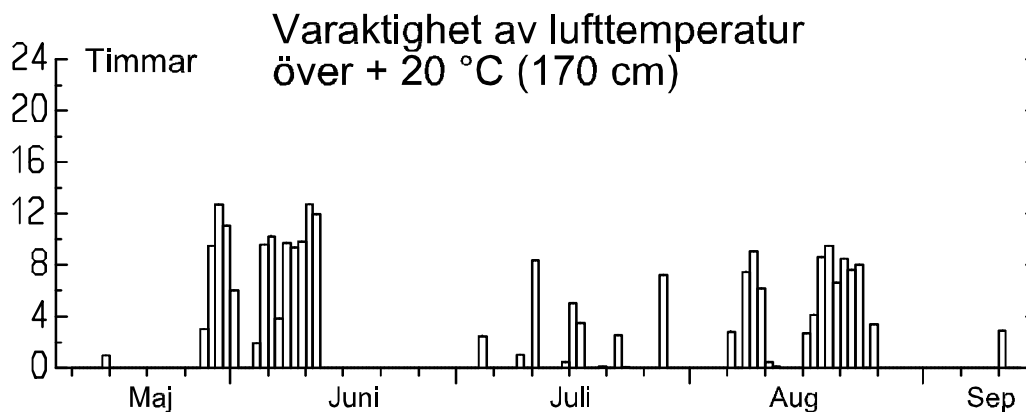


Klimograf för Ätnarova 2002 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Gällivare (ofyllda markeringar).

Ätnarova. Året 2002



Ätnarova. Vegetationsperioden 2002



Sammanställning Ätnarova försökspark 2002.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-	-	-	-	-	(25)	-
Februari	-	-	-	-	-	(46)	-
Mars	-	-	-	-	-	(25)	-
April	-	-	-	-	-	(28)	-
Maj	-	-	-	-	-	(12)	-
Juni	13.0	25.2	5	1.9	22	84	550
Juli	13.9	23.9	11	4.2	29	102	487
Augusti	14.1	24.9	9	1.8	5	55	457
September	5.0	20.7	11	-5.7	23	33	206
Oktober	-	-	-	-	-	(25)	-
November	-	-	-	-	-	(8)	-
December	-	-	-	-	-	(20)	-

Stationen stängd vintertid från och med 1/9 2001. Nederbörd inom parentes är uppmätt i Gällivare samhälle.

Årstider 2002

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	-	26/5	-
Sommar	27/5	6/9	103
Höst	7/9	2/10	26

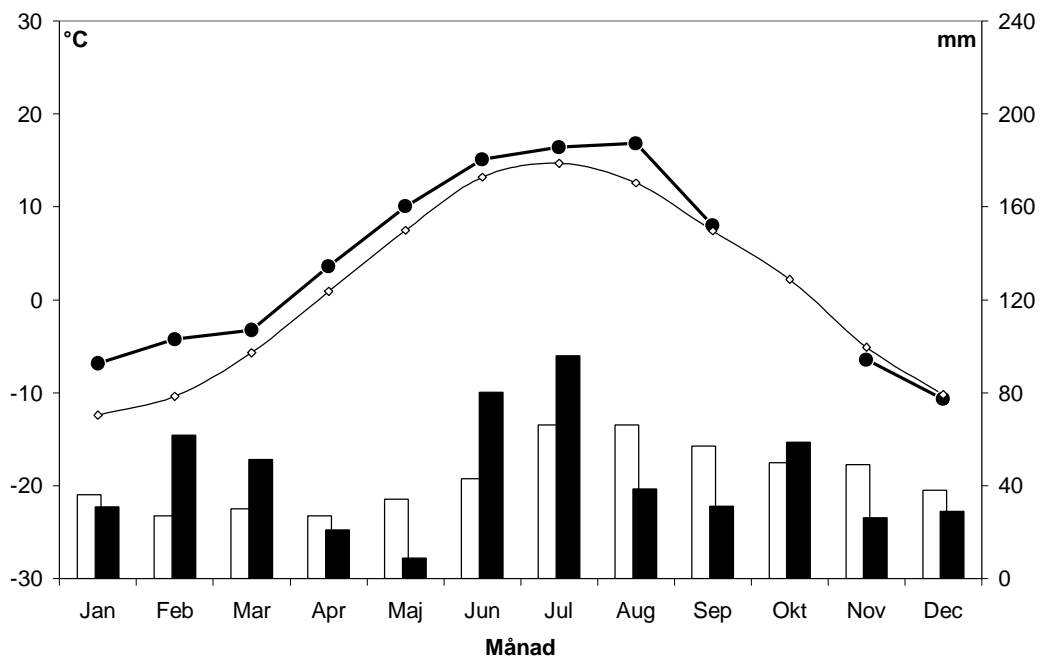
Vegetationsperioden 2002

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	11/5
Stopp:	13/9
Antal dygn:	126
Temperatursumma:	932
Antal timmar över + 20 °C:	241
Antal timmar under 0 °C:	31
Nederbörd:	262 mm
Globalstrålning:	2016 MJ/m ²

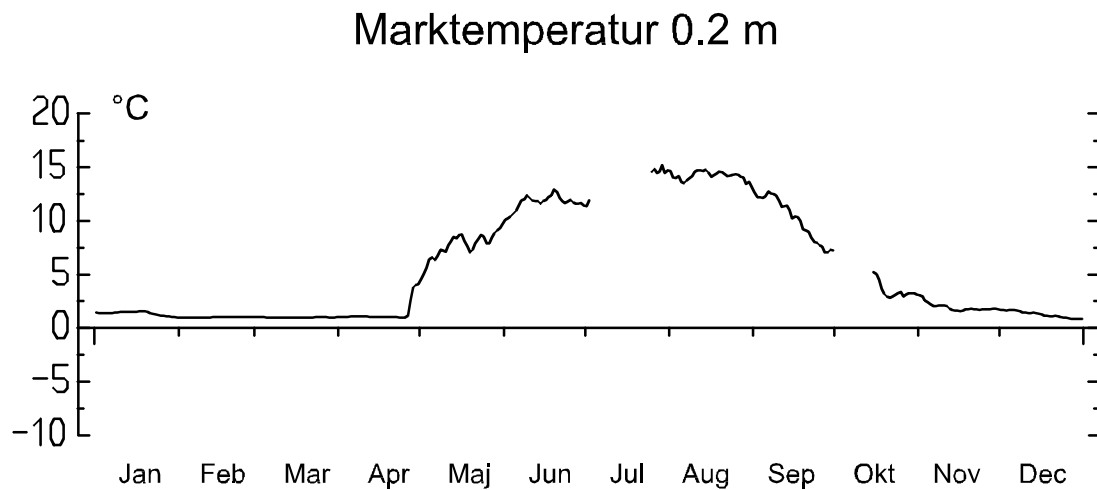
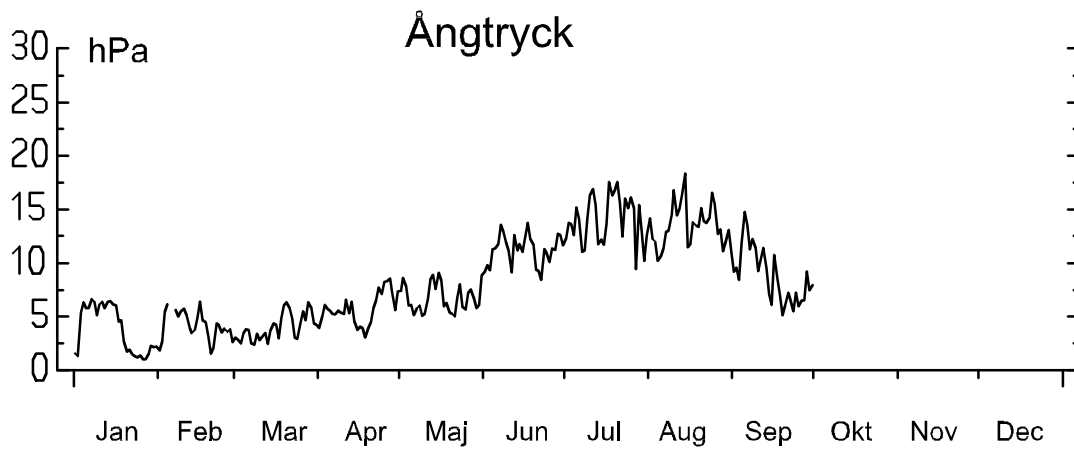
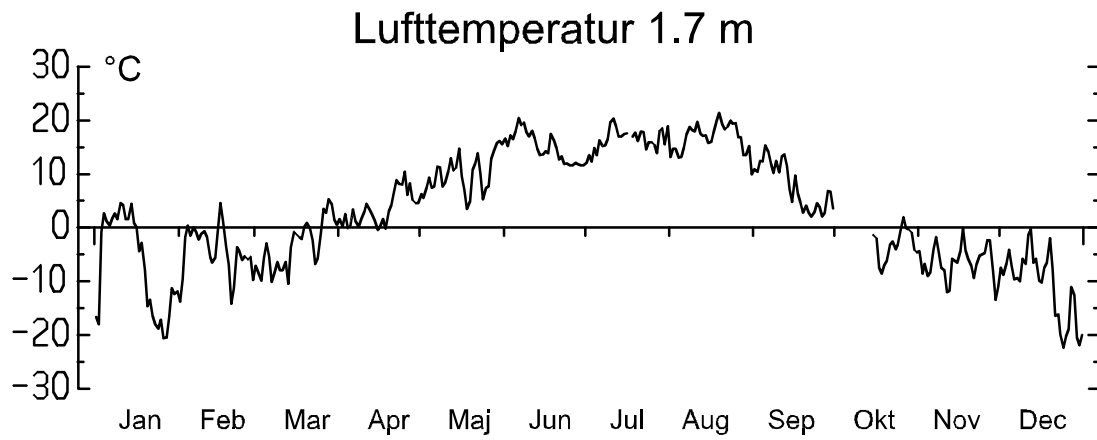
Kulbäckslidens/Svartbergets försökspark

2002

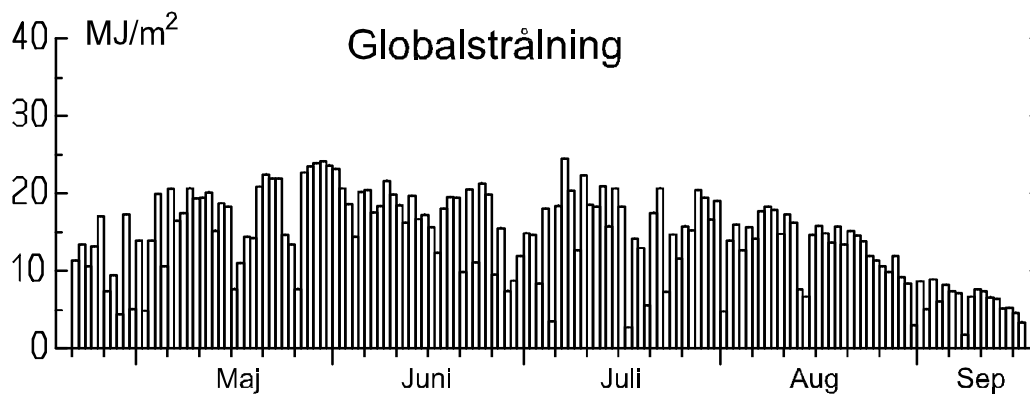
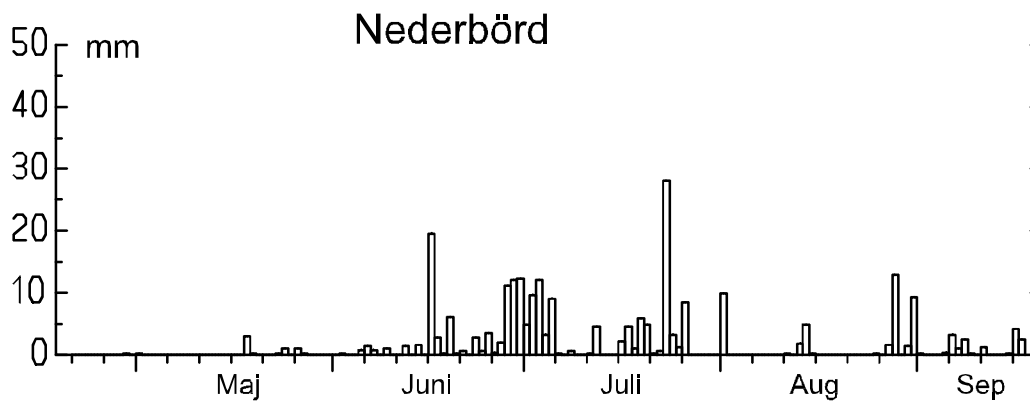
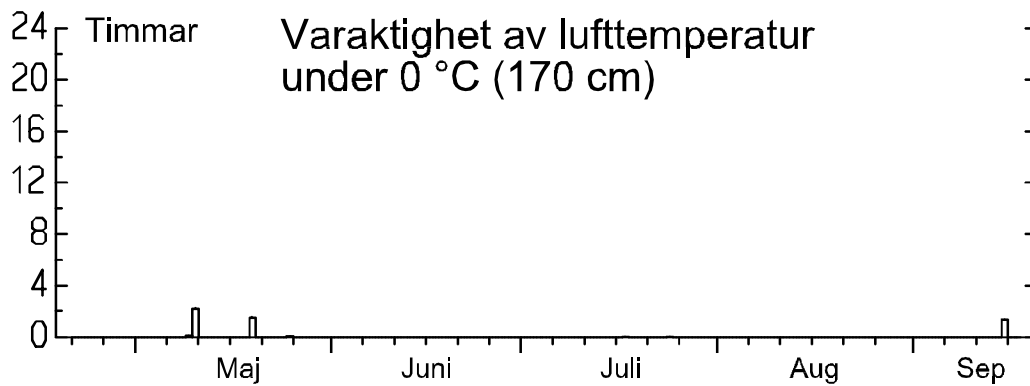
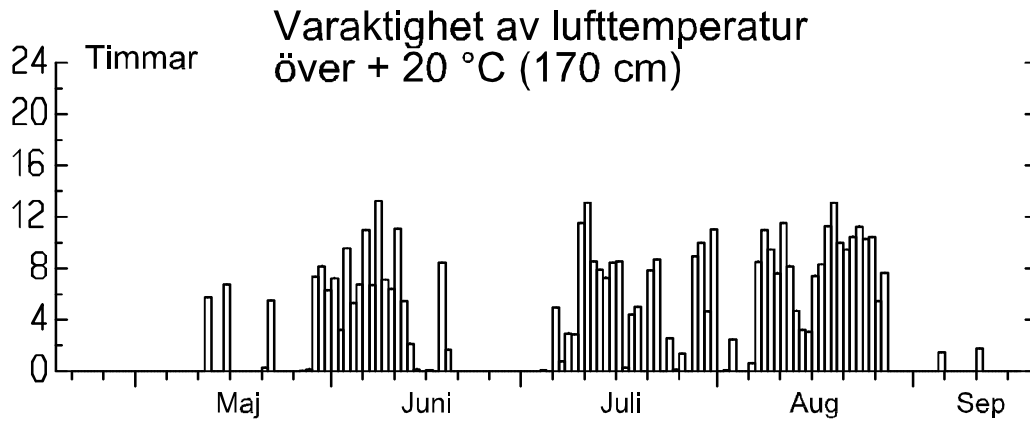


Klimograf för Kulbäcksliden 2002 med referensnormal 1961-90 för SMHI stationen Kulbäcksliden (ofyllda markeringar).

Kulbäcksliden. Året 2002



Kulbäcksliden. Vegetationsperioden 2002



Sammanställning Kulbäckslidens försökspark 2002.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-6.9	6.9	10	-26.0	27	31	7
Februari	-4.3	7.2	16	-20.3	20	62	23
Mars	-3.3	10.5	26	-17.2	3	51	123
April	3.6	18.4	25	-7.0	16	21	298
Maj	10.1	24.0	30	-1.4	10	9	538
Juni	15.1	29.9	6	6.9	23	80	504
Juli	16.4	26.4	11	6.4	30	96	484
Augusti	16.8	27.6	20	6.1	5	39	402
September	8.0	20.8	5	-2.9	27	31	159
Oktober	-	-	-	-	-	59	-
November	-6.5	0.7	17	-15.2	29	26	8
December	-10.7	2.0	19	-26.6	24	29	2

Årstider 2002

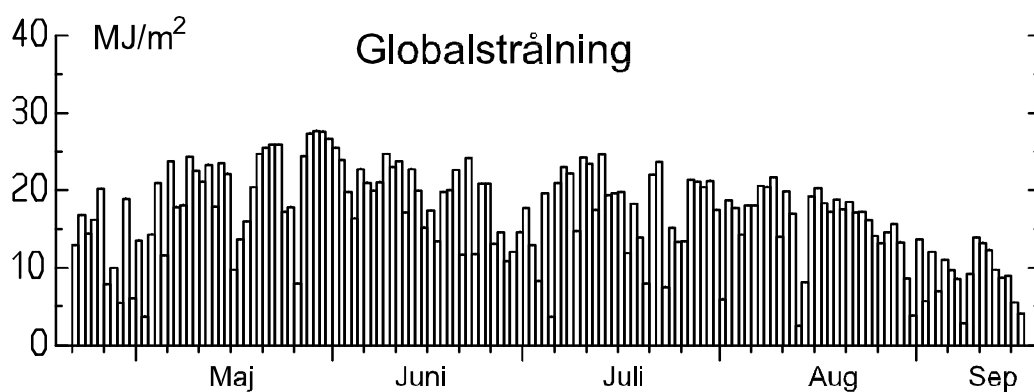
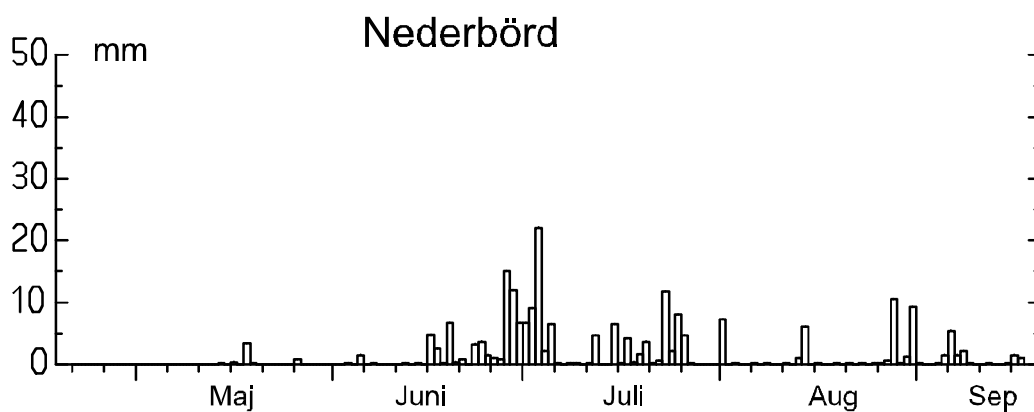
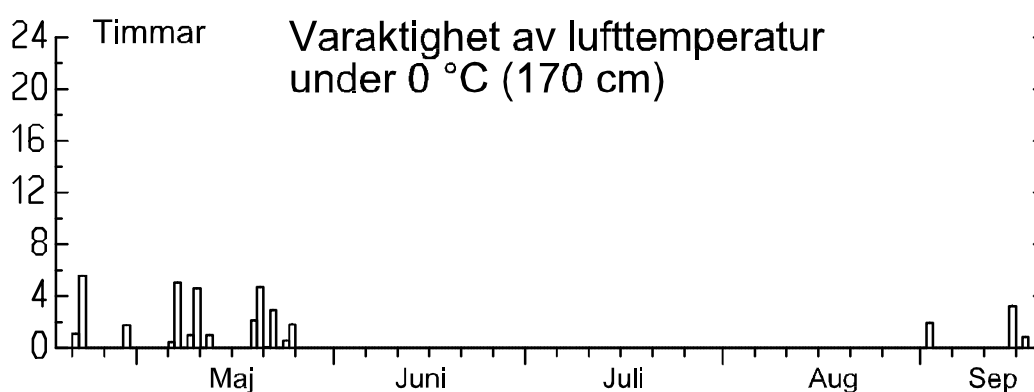
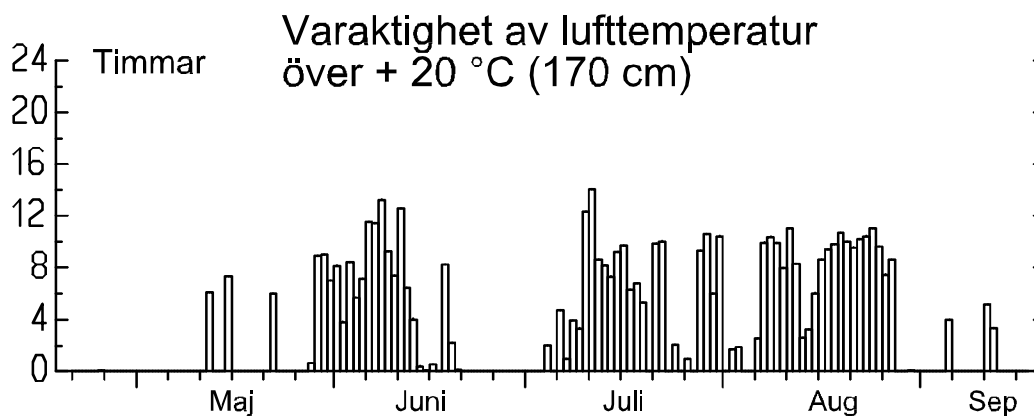
Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	23/6	10/5	46
Sommar	11/5	13/9	126
Höst	14/9	13/10	30

Vegetationsperioden 2002

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 21/4
Stopp: 17/9
Antal dygn: 150
Temperatursumma: 1298
Antal timmar över + 20 °C: 478
Antal timmar under 0 °C: 5
Nederbörd: 251 mm
Globalstrålning: 2143 MJ/m²

Svartberget. Vegetationsperioden 2002



Sammanställning Svartbergets försökspark 2002.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-7.7	7.7	10	-29.3	1	29	13
Februari	-4.6	8.1	16	-21.3	20	61	54
Mars	-4.0	11.7	29	-20.4	3	48	206
April	3.4	20.2	25	-8.1	16	19	366
Maj	9.4	23.9	30	-3.3	20	9	618
Juni	14.8	29.8	6	3.1	23	57	565
Juli	16.1	26.8	11	4.1	1	91	541
Augusti	16.0	28.3	19	2.6	5	23	481
September	7.2	22.6	11	-6.2	27	28	243
Oktober	-1.7	9.8	2	-16.6	19	52	93
November	-7.1	0.6	17	-18.9	12	26	21
December	-12.6	1.2	19	-31.9	24	26	6

Årstider 2002

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	26/3	16/5	52
Sommar	27/5	13/9	110
Höst	14/9	13/10	30

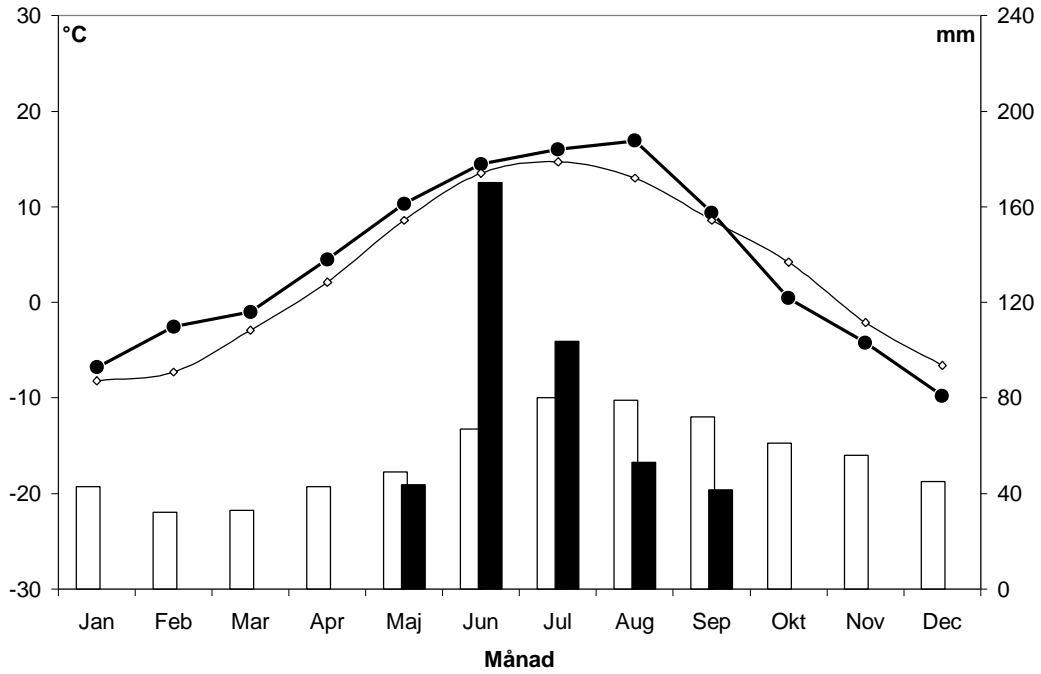
Vegetationsperioden 2002

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	21/4
Stopp:	17/9
Antal dygn:	150
Temperatursumma:	1228
Antal timmar över + 20 °C:	532
Antal timmar under 0 °C:	39
Nederbörd:	216 mm
Globalstrålning:	2490 MJ/m ²

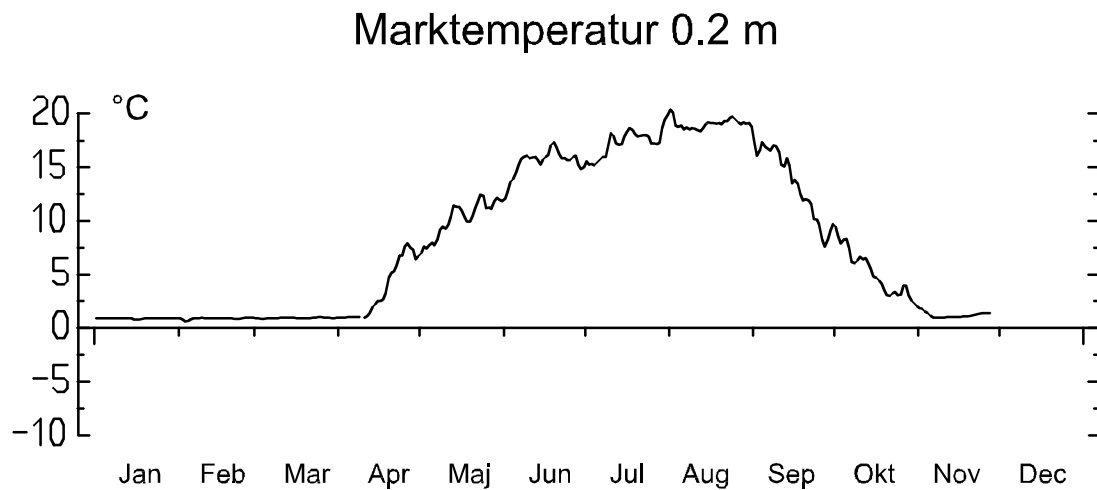
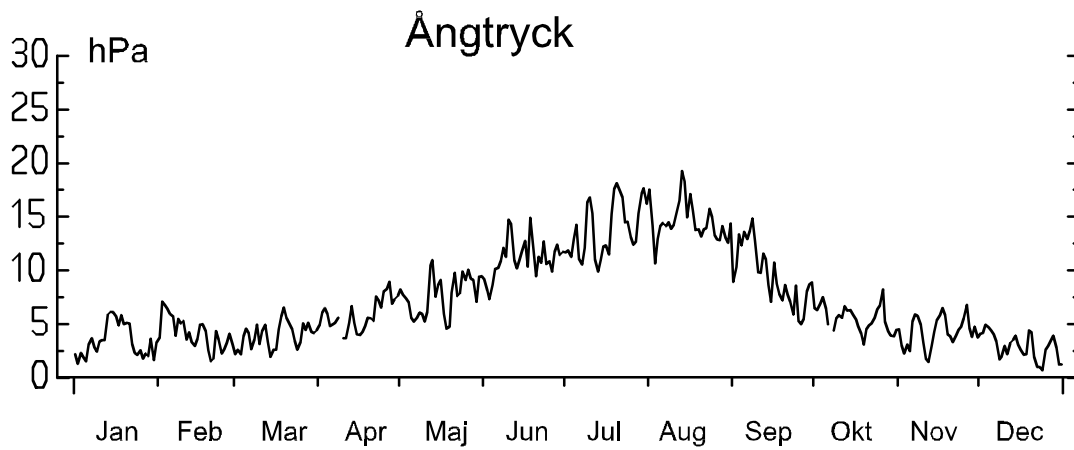
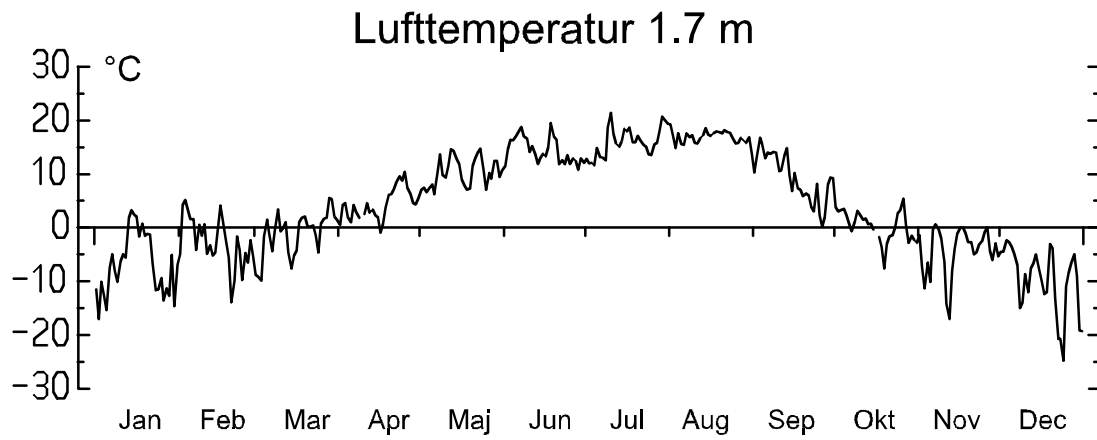
Siljansfors försökspark

2002

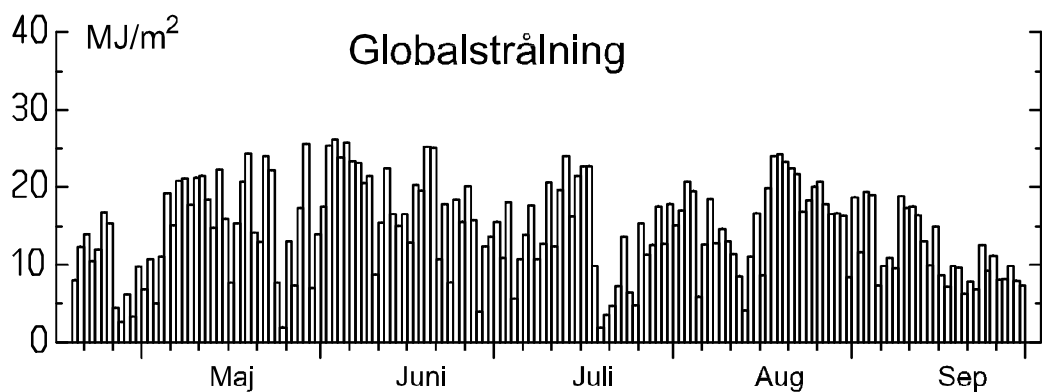
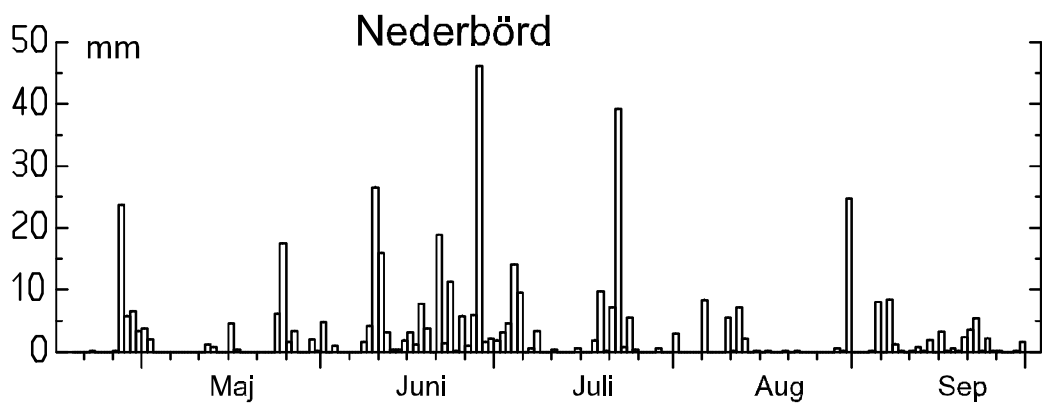
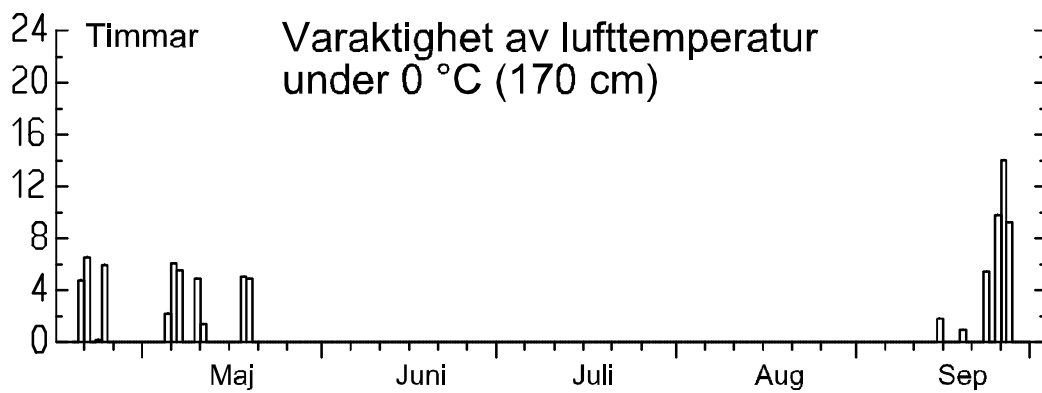
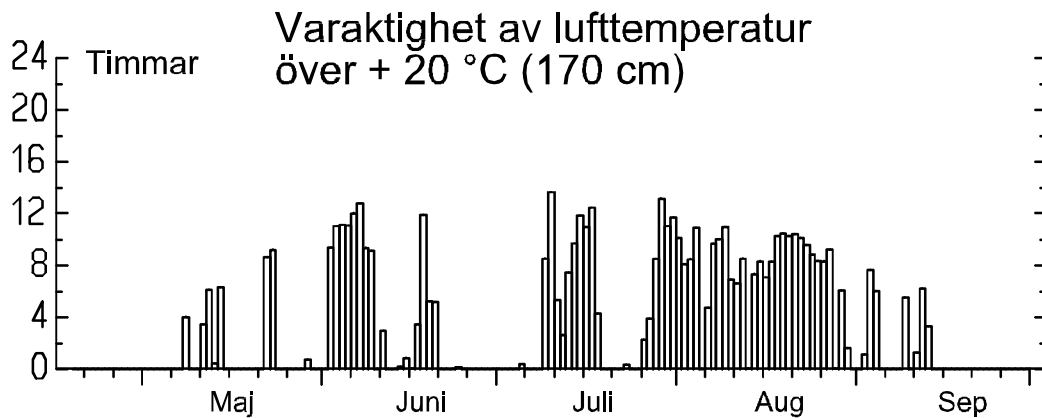


Klimograf för Siljansfors 2002 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Siljansfors (ofyllda markeringar).

Siljansfors. Året 2002



Siljansfors. Vegetationsperioden 2002



Sammanställning Siljansfors försökspark 2002.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-6.8	4.0	15	-27.5	1	-	-
Februari	-2.6	6.5	16	-19.7	24	-	-
Mars	-1.0	14.3	29	-19.9	3	-	-
April	4.5	19.9	25	-7.9	16	-	-
Maj	10.3	24.1	12	-3.1	6	44	478
Juni	14.5	26.8	7	1.3	2	170	542
Juli	16.0	27.9	10	5.7	13	104	416
Augusti	16.9	26.6	21	3.9	3	53	498
September	9.4	23.2	3	-5.2	26	42	346
Oktober	0.4	13.1	2	-12.7	19	-	-
November	-4.2	1.9	6	-23.2	12	-	-
December	-9.8	0.6	20	-28.5	24	-	-

Årstider 2002

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	17/3	10/5	55
Sommar	11/5	16/9	129
Höst	17/9	14/10	28

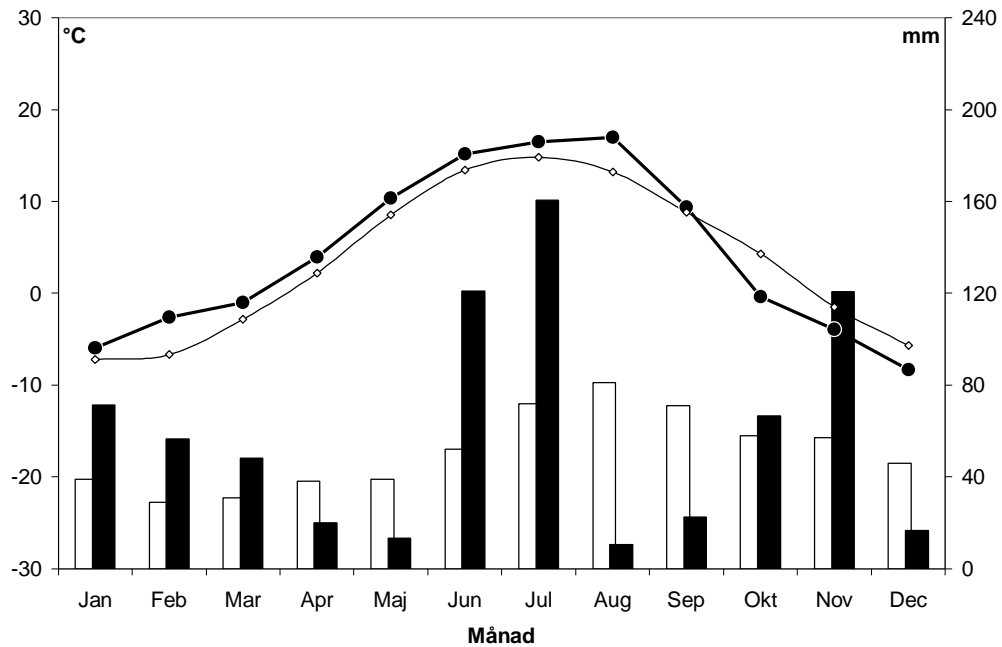
Vegetationsperioden 2002

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	19/4
Stopp:	30/9
Antal dygn:	165
Temperatursumma:	1331
Antal timmar över + 20 °C:	554
Antal timmar under 0 °C:	89
Nederbörd:	452 mm
Globalstrålning:	2395 MJ/m ²

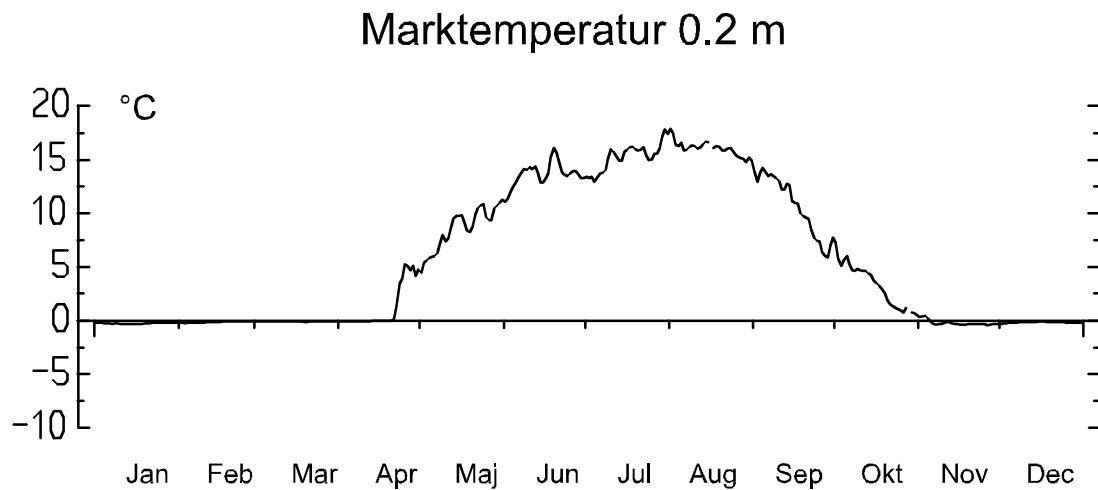
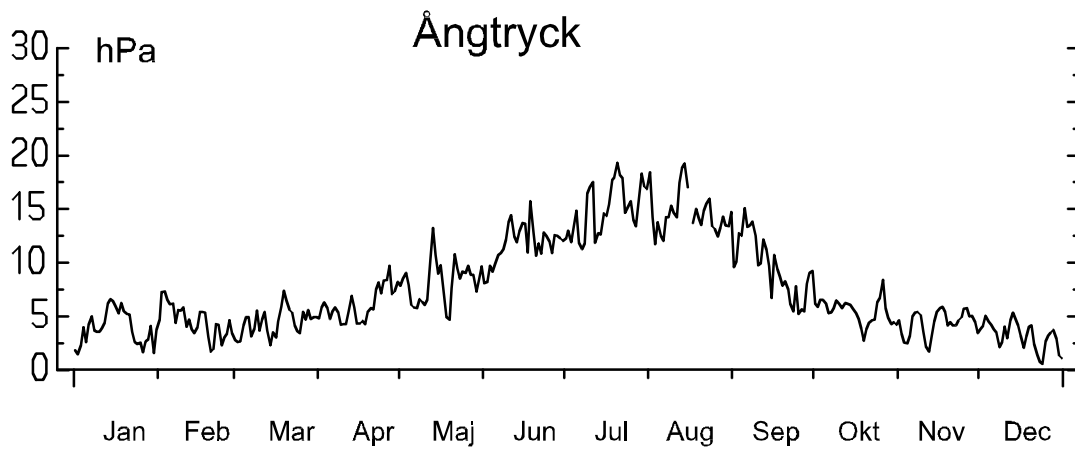
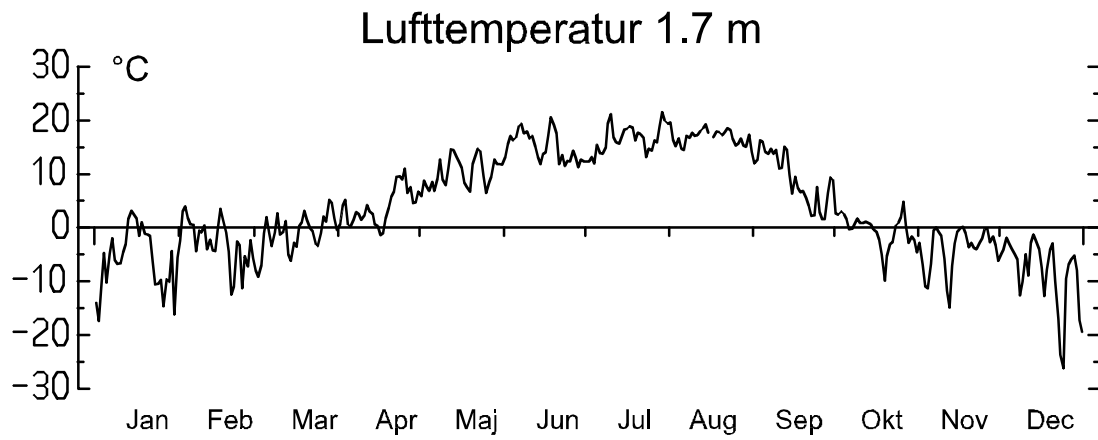
Jädraås försökspark

2002

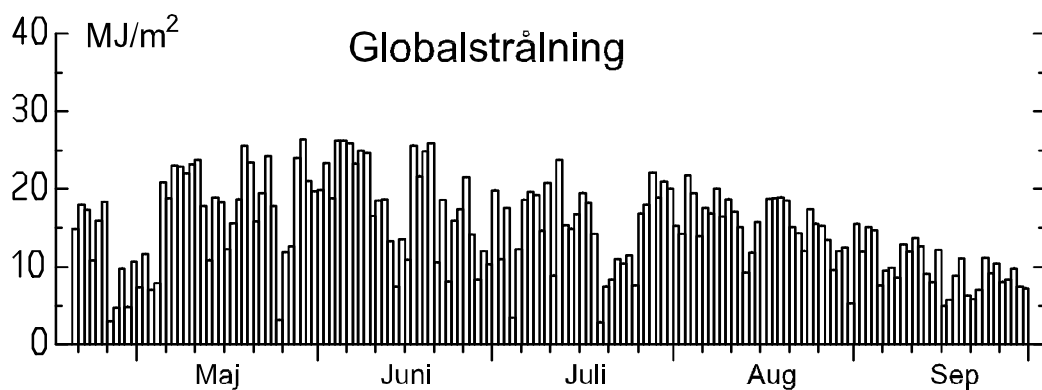
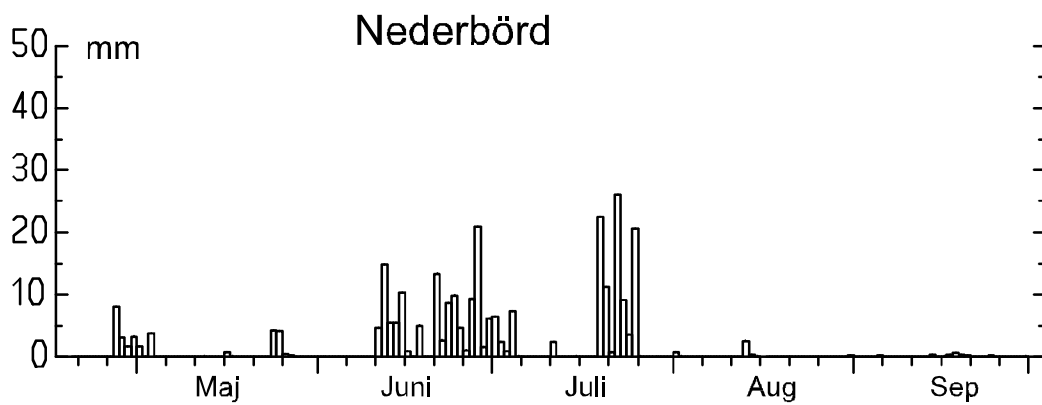
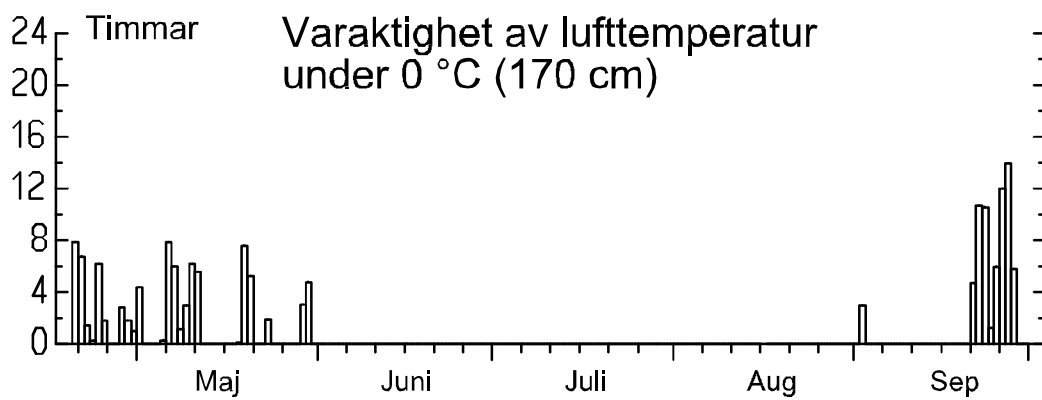
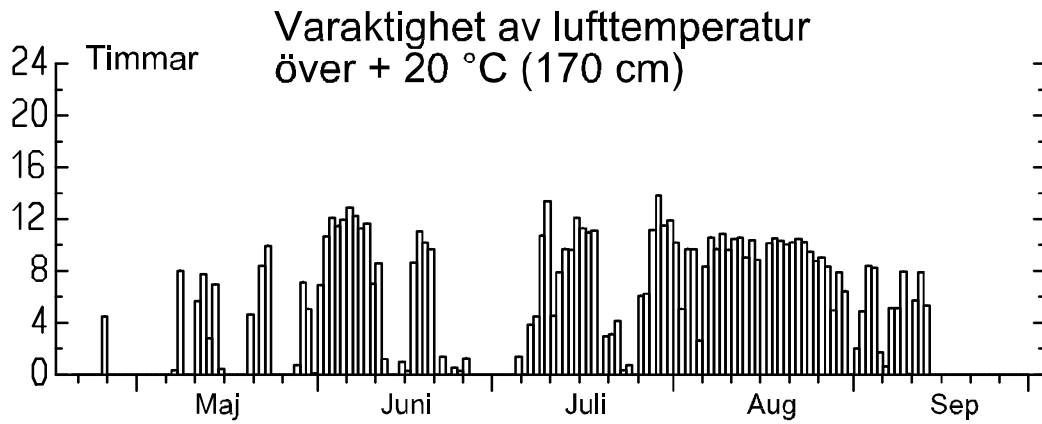


Klimograf för Jädraås 2002 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Åmotsbruk (ofyllda markeringar).

Jädraås. Året 2002



Jädraås. Vegetationsperioden 2002



Sammanställning Jädraås försökspark 2002.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-5.9	4.3	13	-26.6	1	71	11
Februari	-2.6	6.7	16	-20.6	21	57	72
Mars	-1.0	15.6	29	-16.5	2	48	222
April	3.9	21.8	25	-8.0	10	20	320
Maj	10.3	25.5	23	-4.9	10	13	546
Juni	15.2	29.7	7	0.0	1	121	548
Juli	16.5	30.1	17	3.6	1	161	465
Augusti	16.9	29.7	22	4.3	4	11	461
September	9.3	26.7	3	-5.1	25	23	295
Oktober	-0.4	14.5	2	-17.1	19	67	81
November	-3.9	2.0	6	-21.1	12	121	10
December	-8.3	0.6	20	-28.7	24	17	1

Årstider 2002

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	26/3	10/5	46
Sommar	11/5	13/9	126
Höst	14/9	14/10	31

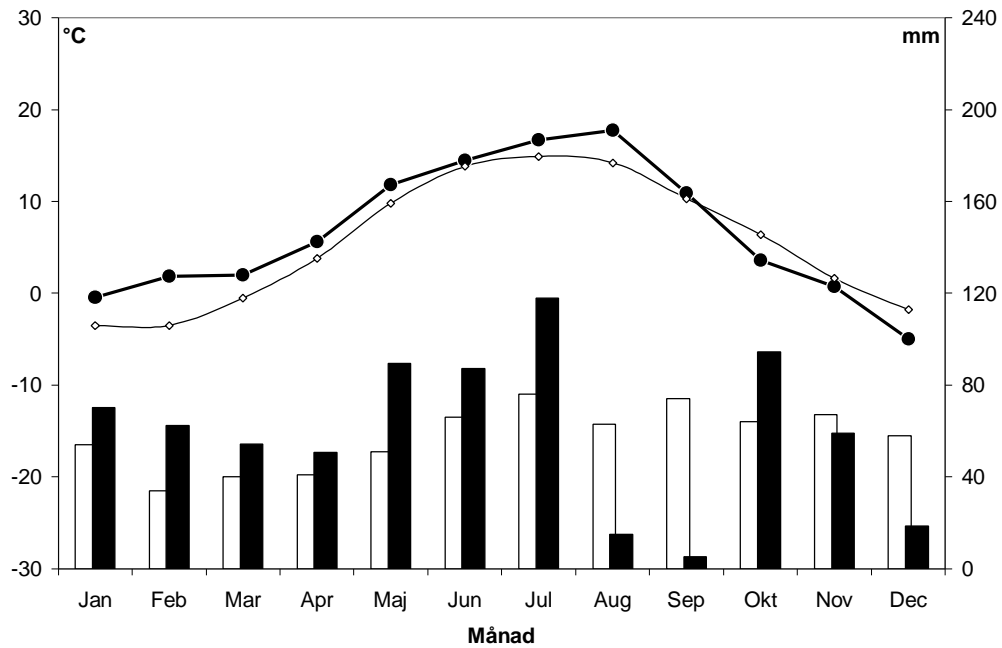
Vegetationsperioden 2002

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	20/4
Stopp:	30/9
Antal dygn:	164
Temperatursumma:	1357
Antal timmar över + 20 °C:	744
Antal timmar under 0 °C:	155
Nederbörd:	277 mm
Globalstrålning:	2443 MJ/m ²

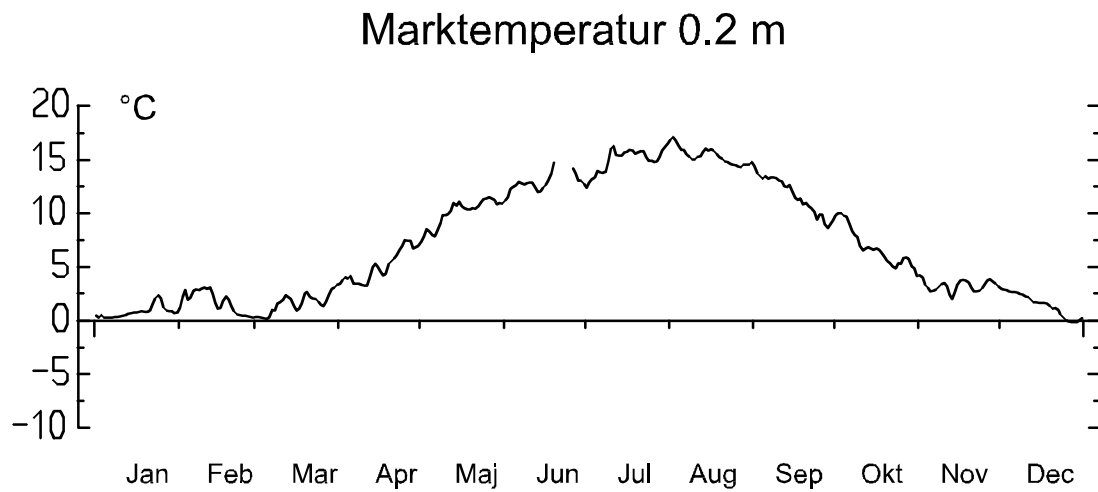
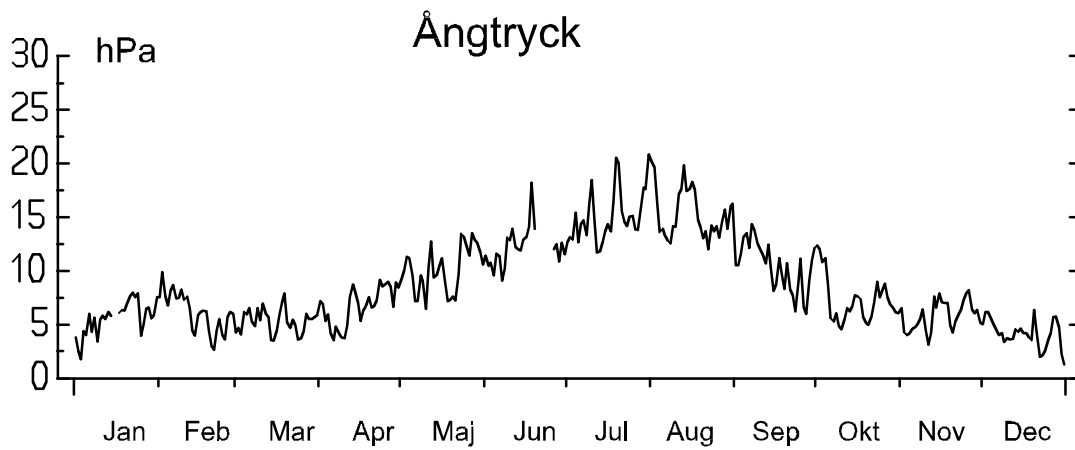
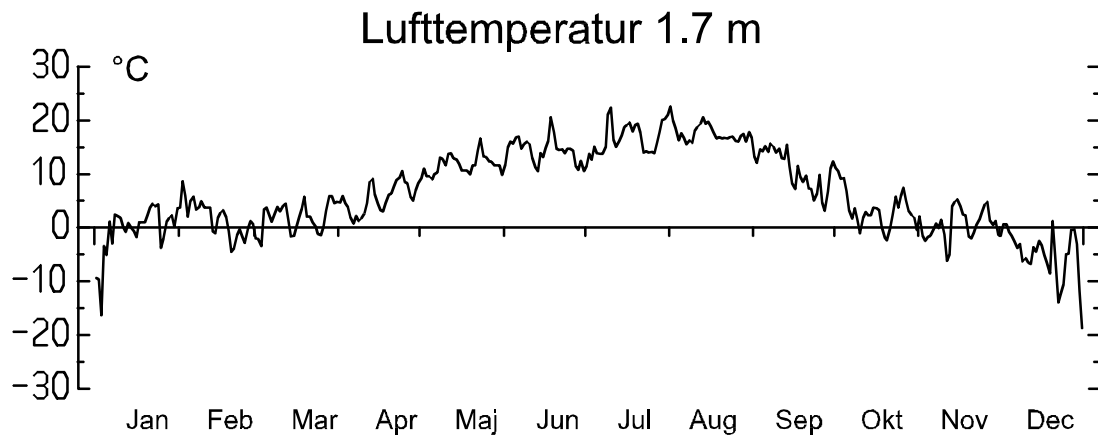
Asa försökspark

2002

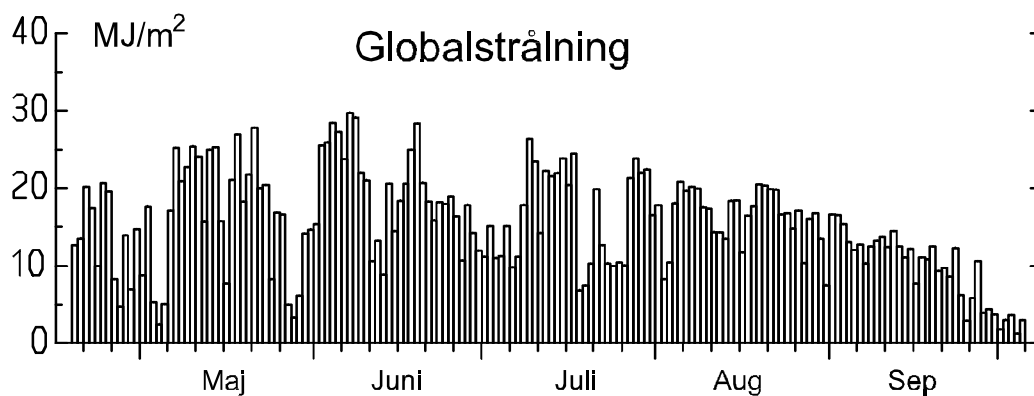
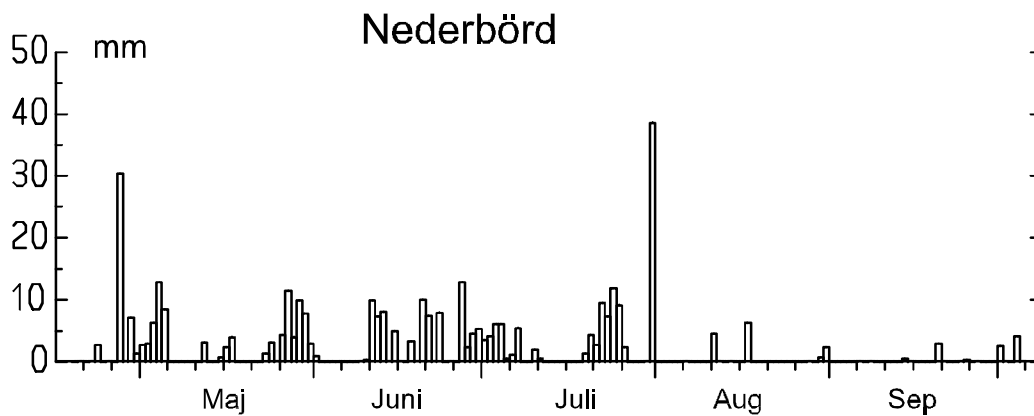
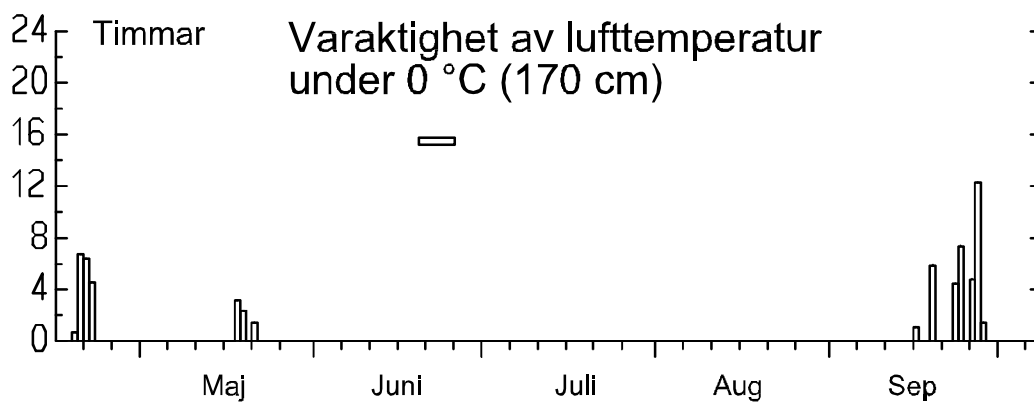
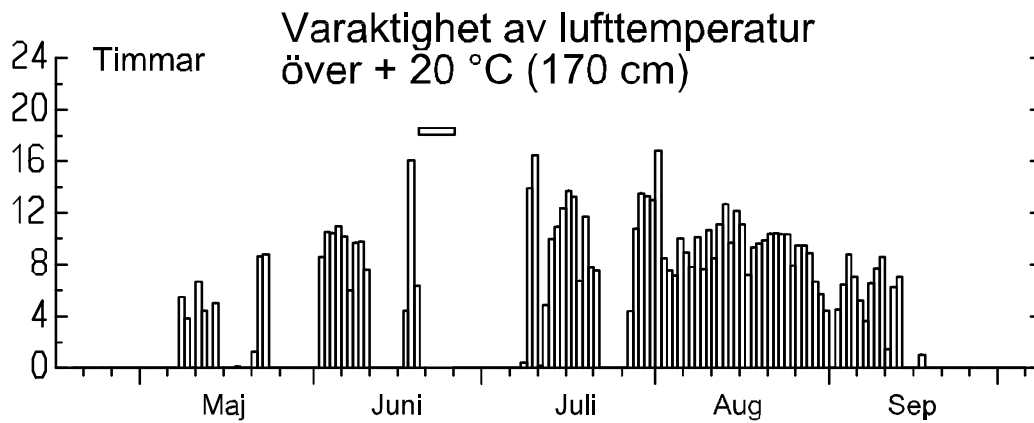


Klimograf för Asa 2002 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Berg (ofyllda markeringar).

Asa. Året 2002



Asa. Vegetationsperioden 2002



Sammanställning Asa försökspark 2002.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-0.5	6.4	22	-26.8	1	70	23
Februari	1.8	10.4	2	-9.9	20	62	70
Mars	1.9	16.5	29	-9.7	3	54	240
April	5.6	18.8	24	-8.0	6	51	358
Maj	11.8	25.3	23	-1.2	18	89	505
Juni	14.5	27.8	18	3.0	2	87	589
Juli	16.7	28.4	9	6.1	14	118	505
Augusti	17.7	30.3	1	5.8	21	15	505
September	10.9	25.2	10	-4.8	24	5	319
Oktober	3.6	14.1	2	-7.9	31	95	91
November	0.7	8.7	1	-14.1	12	59	40
December	-5.0	2.4	20	-22.9	31	19	17

Årstider 2002

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	4/3	5/5	63
Sommar	6/5	17/9	135
Höst	18/9	3/12	77

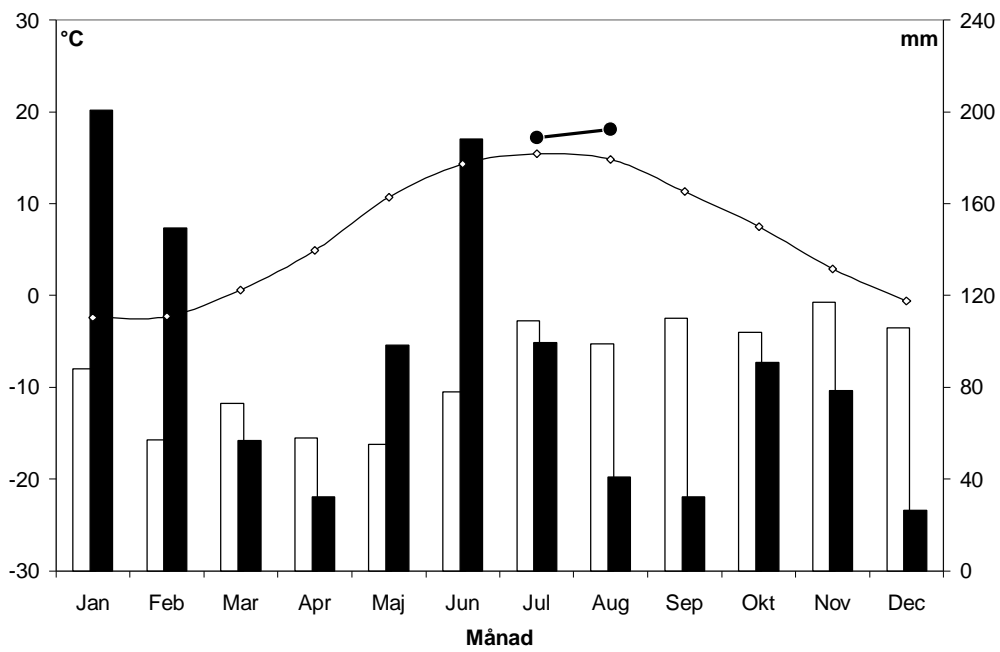
Vegetationsperioden 2002

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	19/4
Stopp:	5/10
Antal dygn:	170
Temperatursumma:	1485
Antal timmar över + 20 °C:	711
Antal timmar under 0 °C:	63
Nederbörd:	364 mm
Globalstrålning:	2598 MJ/m ²

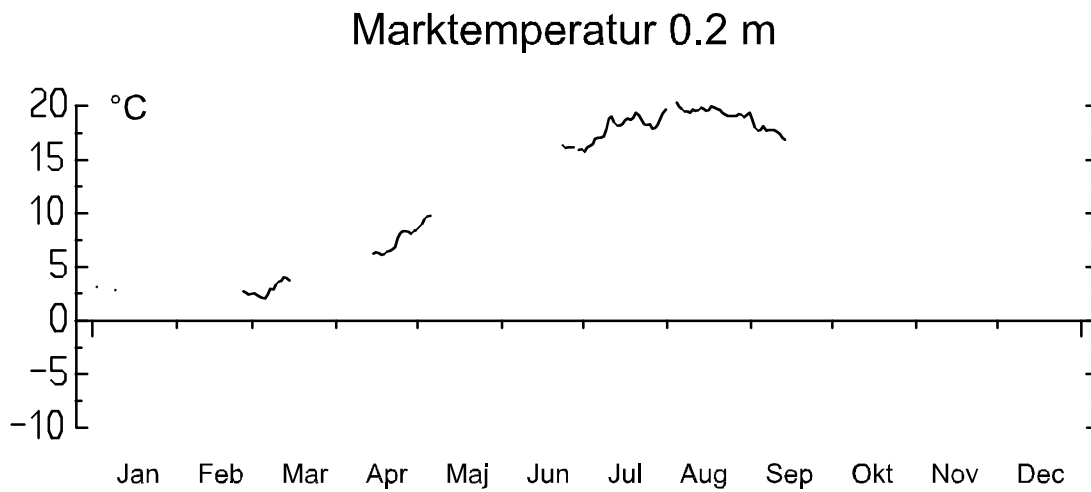
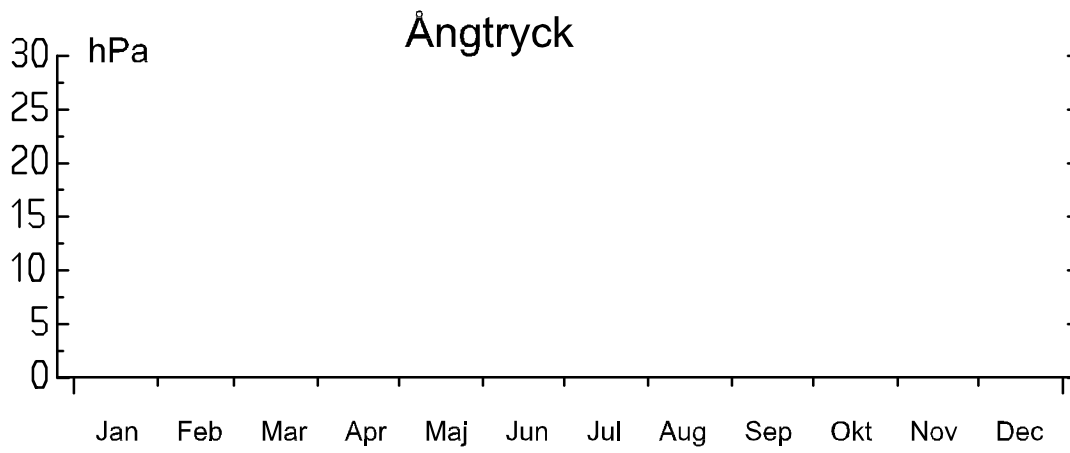
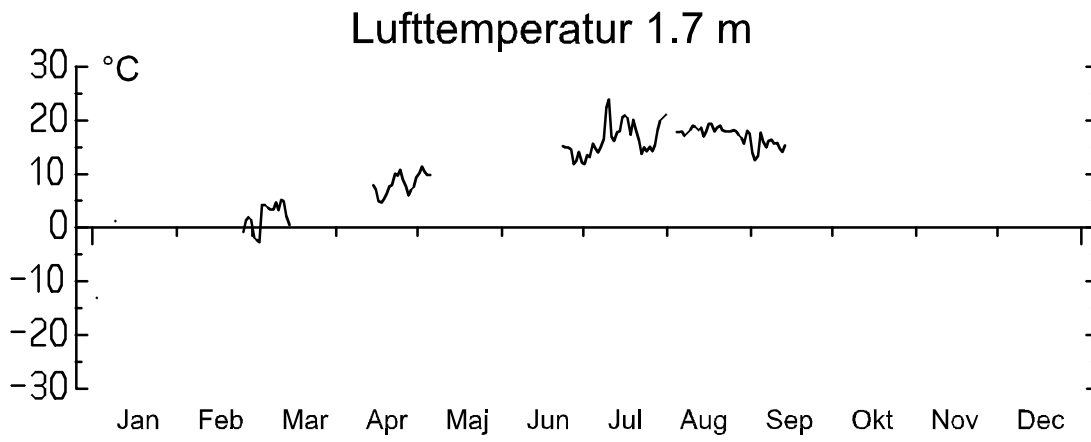
Tönnersjöhedens försökspark

2002



Klimograf för Tönnersjöheden 2002 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Simlångsdalen (ofyllda markeringar).

Tönnersjöheden. Året 2002



Tönnersjöheden. Vegetationsperioden 2002

(data saknas)

Sammanställning Tönnersjöhedens försökspark 2002.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-	-	-	-	-	201	-
Februari	-	-	-	-	-	150	-
Mars	-	-	-	-	-	57	-
April	-	-	-	-	-	32	-
Maj	-	-	-	-	-	99	-
Juni	-	-	-	-	-	188	-
Juli	17.2	32.4	16	6.5	1	99	-
Augusti	18.1	28.3	17	9.8	29	41	-
September	-	-	-	-	-	32	-
Oktober	-	-	-	-	-	91	-
November	-	-	-	-	-	79	-
December	-	-	-	-	-	27	-

Årstider 2002

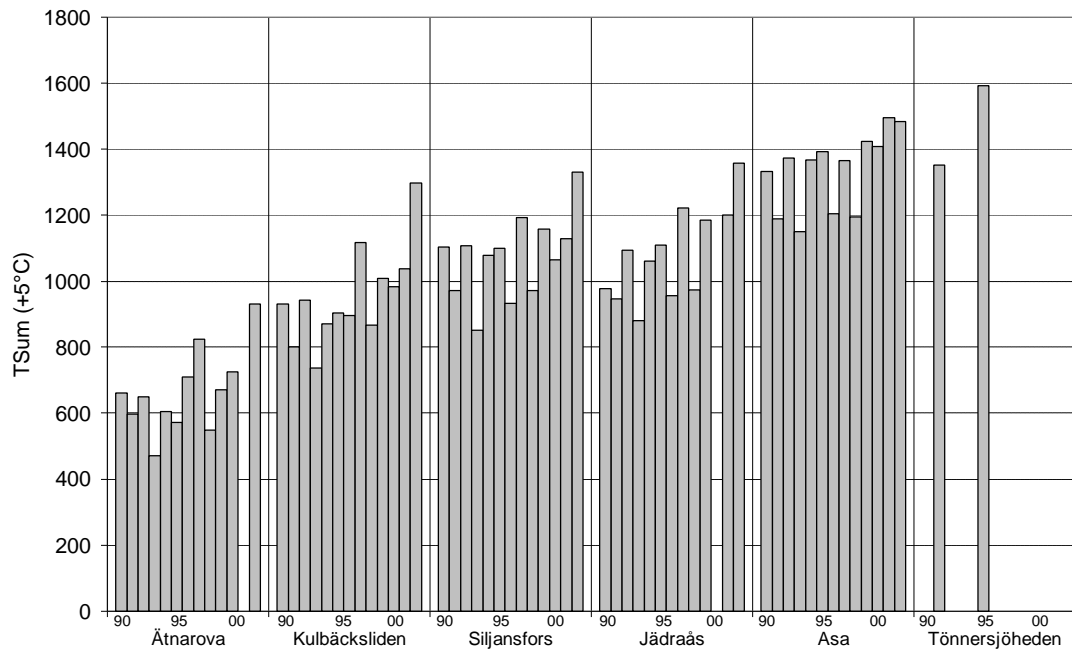
Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	-	-	-
Sommar	-	-	-
Höst	-	-	-

Vegetationsperioden 2002

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	-
Stopp:	-
Antal dygn:	-
Temperatursumma:	-
Antal timmar över + 20 °C:	-
Antal timmar under 0 °C:	-
Nederbörd:	- mm
Globalstrålning:	- MJ/m ²

Temperatursumman (tröskelvärde +5 °C) för perioden 1990-2002 vid respektive försökspark visas i figuren nedan.



Klimatdata kan beställas antingen från respektive försökspark eller från databasen vid Vindelns försöksparker. (Svartbergets fältstation, 922 91 VINDELN)

Försökspark
(kontaktperson)

Adress
Telefon, Fax, E-mail

Ätnarova samt

Svartberget/Kulbäcksliden
(Mikaell Ottosson Löfvenius
Christer Degermark)

Vindelns Försöksparker
Svartbergets fältstation
922 91 VINDELN
0933-61540 Fax: 0933-10326
vindeln@vfp.slu.se

Siljansfors
(Christer Karlsson)

Box 74
792 22 MORA
0250-13194 Fax: 0250-38214
christer.karlsson@sfp.slu.se

Jädraås
(Elisabeth Henningsson)

Gammelboningsvägen 6
816 91 JÄDRAÅS
0297-45380 Fax: 0297-45335
elisabeth.henningsson@jfp.slu.se

Asa
(Ola Langvall)

Asa försökspark
360 30 LAMMHULT
0472-263000 Fax: 0472-263063
ola.langvall@afp.slu.se

Tönnersjöheden
(Ulf Johansson)

Box 17
310 38 SIMLÅNGSDALEN
035-70017 Fax: 035-70130
ulf.johansson@tsfp.slu.se

Denna rapport har framställts
vid
Vindelns Försöksparker

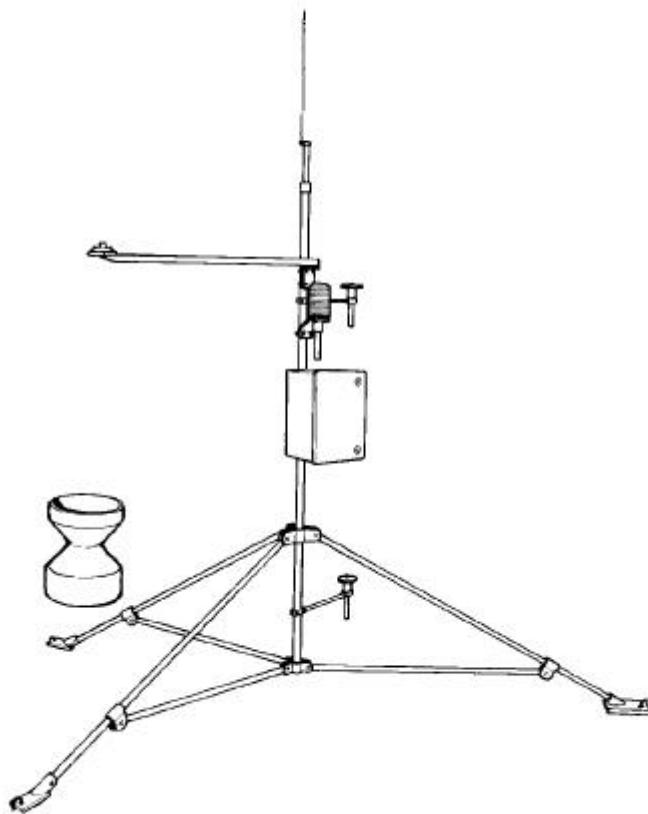


Bild: Ann-Sofi Lövvenius