

Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **1996**

Sveriges lantbruksuniversitet
Vindeln's Försökspark 1996

Redaktör:
Mikaell Ottosson Lövvenius

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

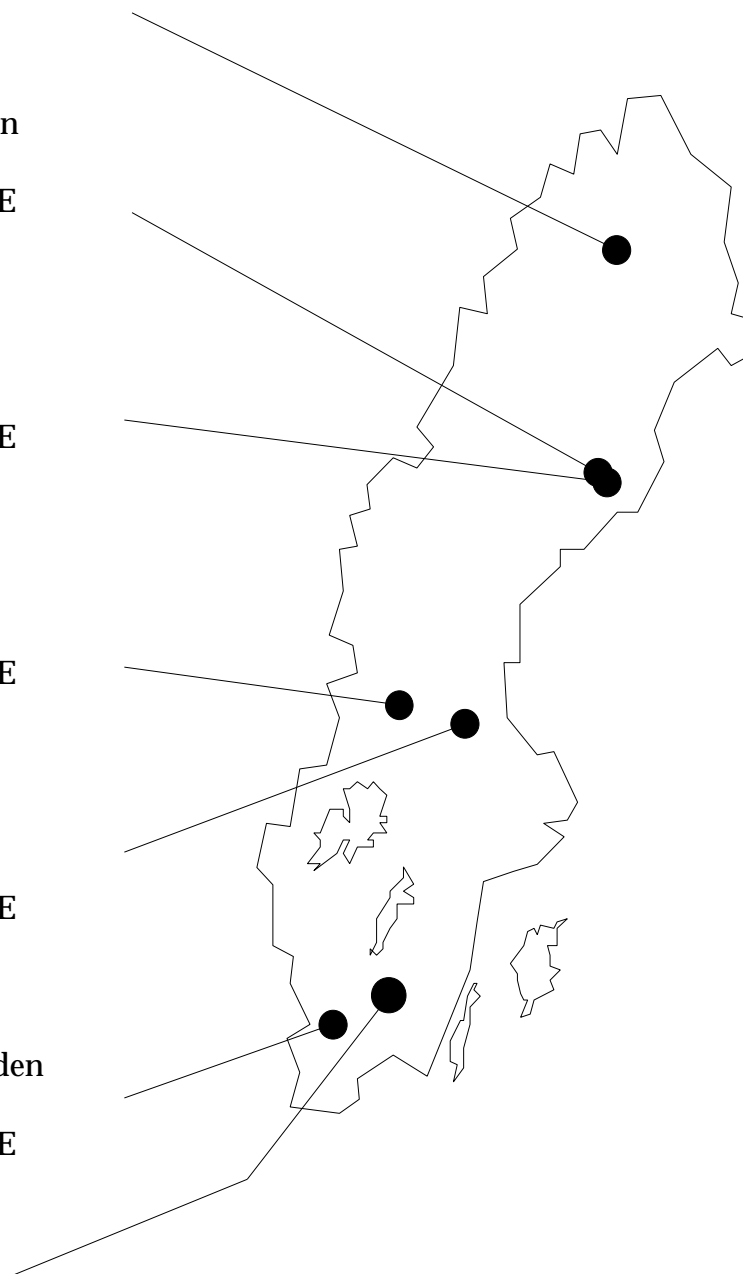
Svartberget
Lat 64° 14' N
Long 19° 46' E
225 m ö h

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

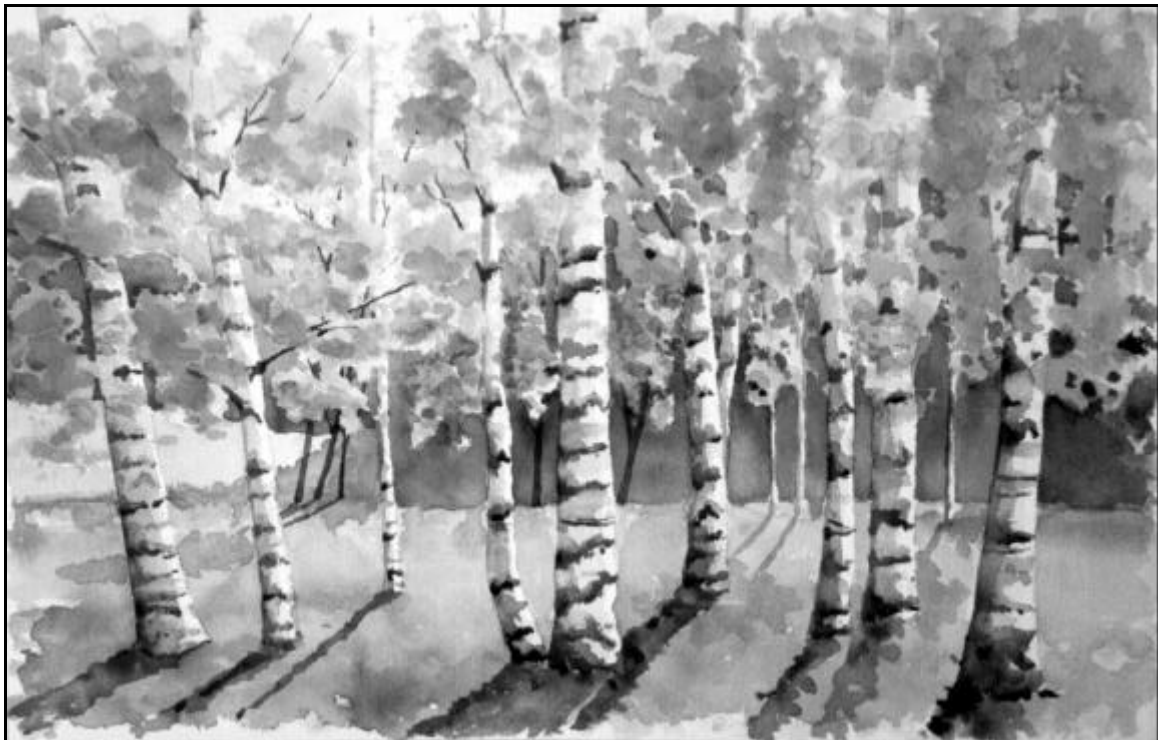
Jädraås
Lat 60° 49' N
Long 16° 30' E
185 m ö h

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



Omslagsbilden är ritad av Ann-Sofi Löfvenius.
Tryckt av SLU Reprocentralen Umeå 2000



Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **1996**

Innehåll.

	sid
Inledning	5
Syfte	5
Årsredovisning 1996	6
Ätnarova	7
Kulbäcksliden och Svartberget	11
Siljansfors	17
Jädraås	21
Asa	25
Tönnersjöheden	29

Referensmätning av klimat vid de skogliga försöksparkerna 1996

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

Mycket nöje!

Årsredovisning 1996.

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;

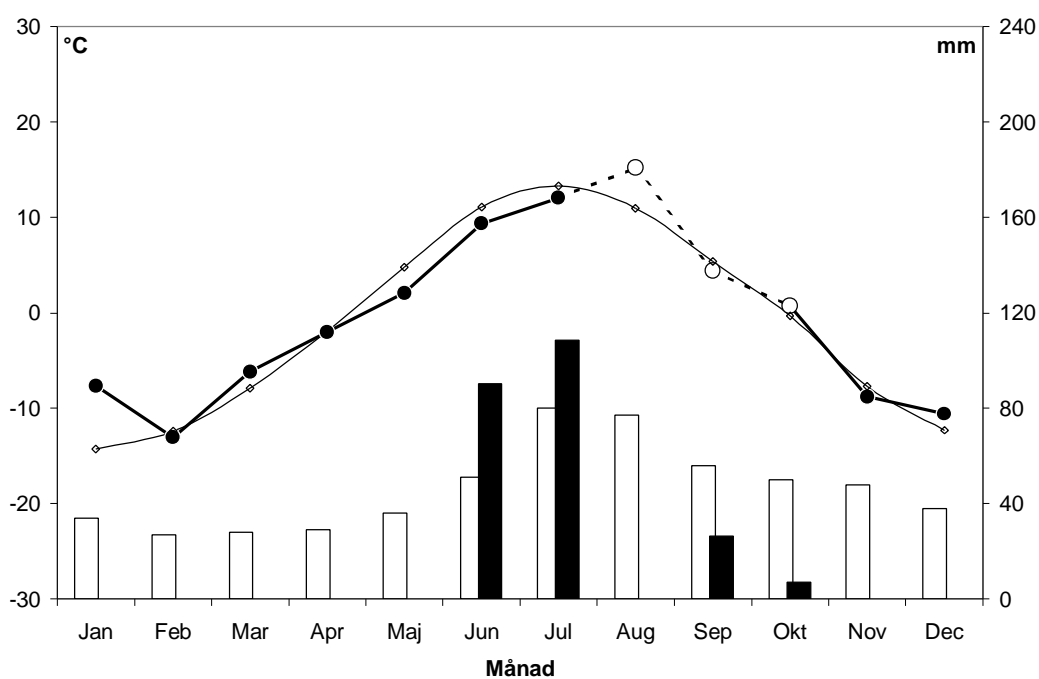
- antal timmar med lufttemperatur över +20 grader på standardhöjd
- antal timmar med lufttemperatur under 0 grader på standardhöjd
- nederbörd
- ackumulerad globalstrålning

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!

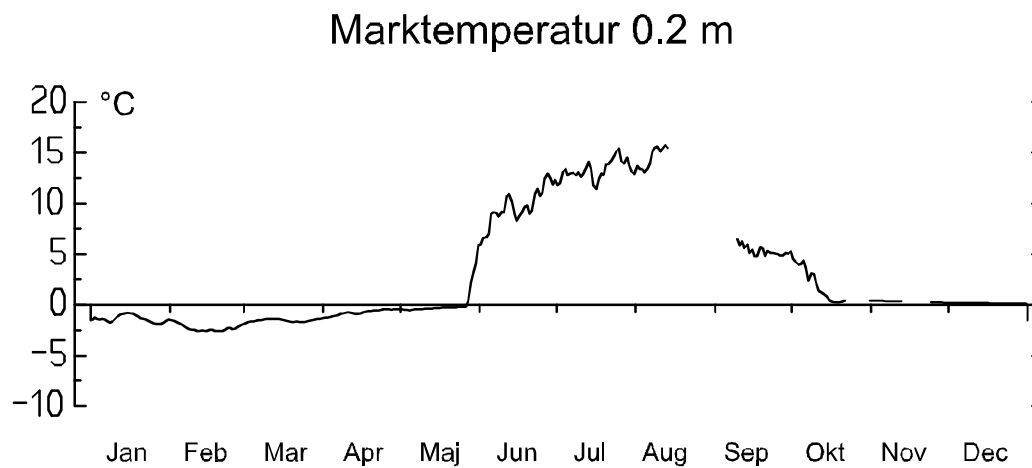
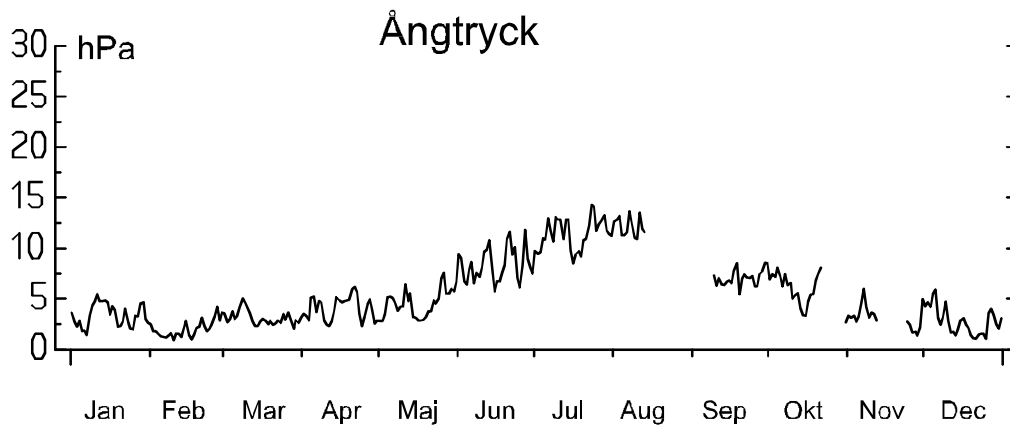
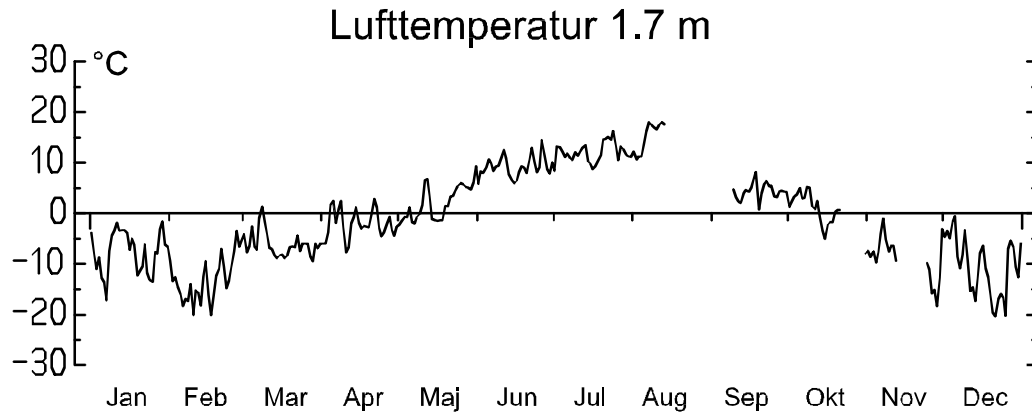
Ätnarova försökspark

1996

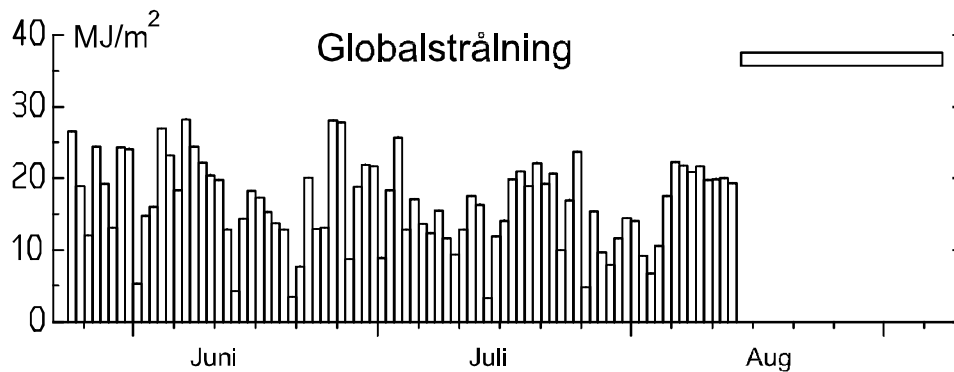
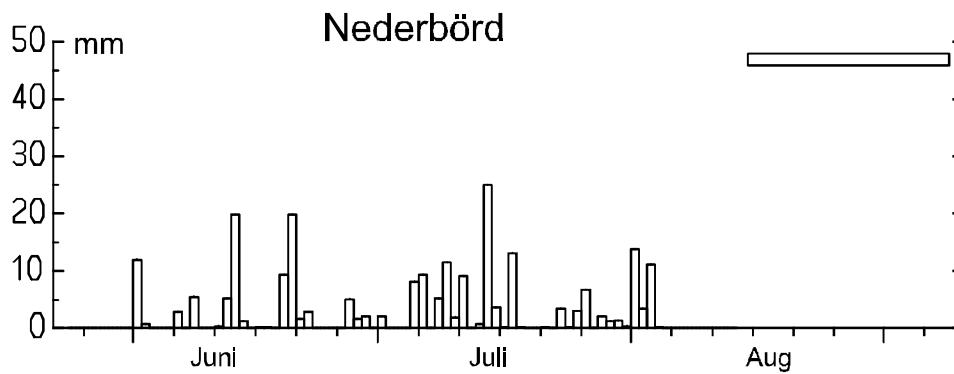
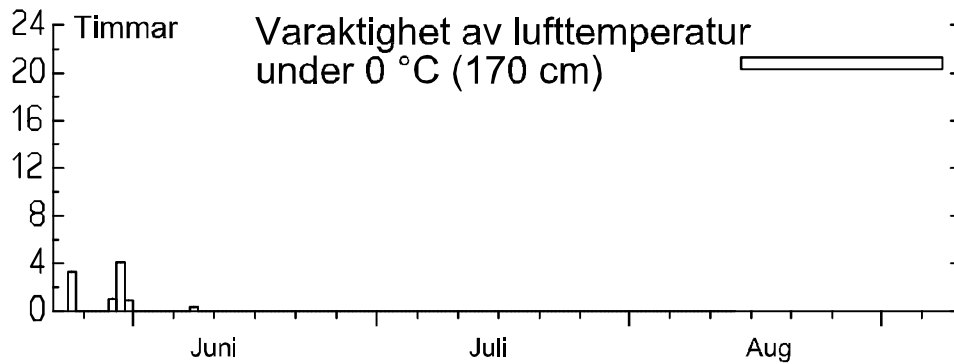
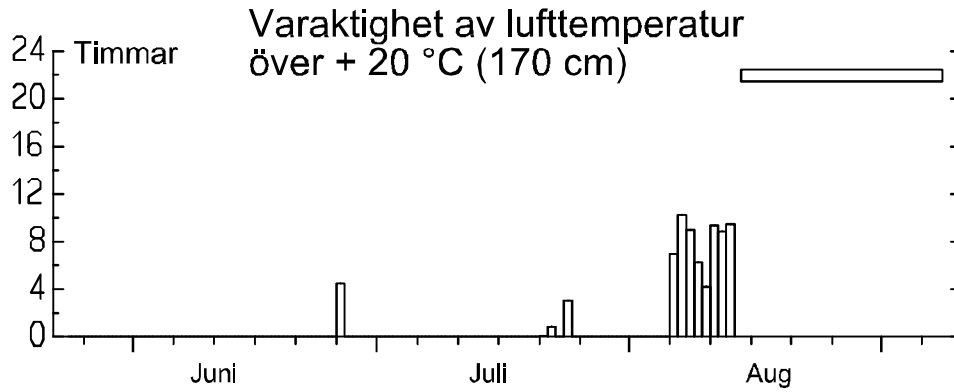


Klimograf för Ätnarova 1996 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Gällivare (ofyllda markeringar).

Ätnarova. Året 1996



Ätnarova. Vegetationsperioden 1996



Sammanställning Ätnarova försökspark 1996.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-7.6	0.6	29	-20.5	7	-	8
Februari	-13.0	-2.4	29	-25.3	10	-	53
Mars	-6.1	5.5	8	-17.2	28	-	226
April	-2.0	8.4	21	-14.5	11	-	358
Maj	2.1	16.0	31	-11.5	2	-	638
Juni	9.3	22.0	26	-1.0	8	90	513
Juli	12.0	21.9	24	5.2	16	109	458
Augusti	(15.2)	-	-	-	-	-	-
September	(4.4)	(14.9)	(17)	(-2.9)	(19)	-	-
Oktober	(0.7)	(8.5)	(5)	(-12.0)	(31)	-	-
November	(-8.8)	(0.1)	(7)	(-22.2)	(28)	-	-
December	-10.6	-0.2	5	-24.7	21	-	1

(Data från perioden aug-okt. är ofullständig varför värden angivna inom parentes är approximativa)

Årstider 1996

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	19/5	1/7	44
Sommar	2/7	3/9	64
Höst	4/9	13/10	40

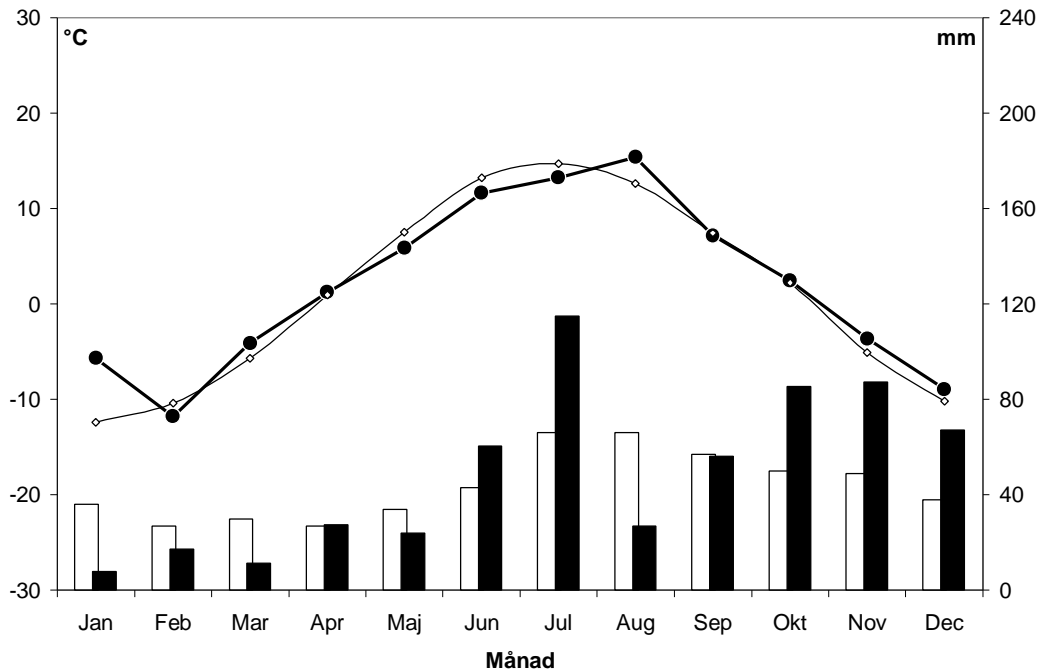
Vegetationsperioden 1996

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 24/5
Stopp: 8/9
Antal dygn: 108
Temperatursumma: (711)
Antal timmar över + 20 °C: -
Antal timmar under 0 °C: -
Nederbörd: -
Globalstrålning: -

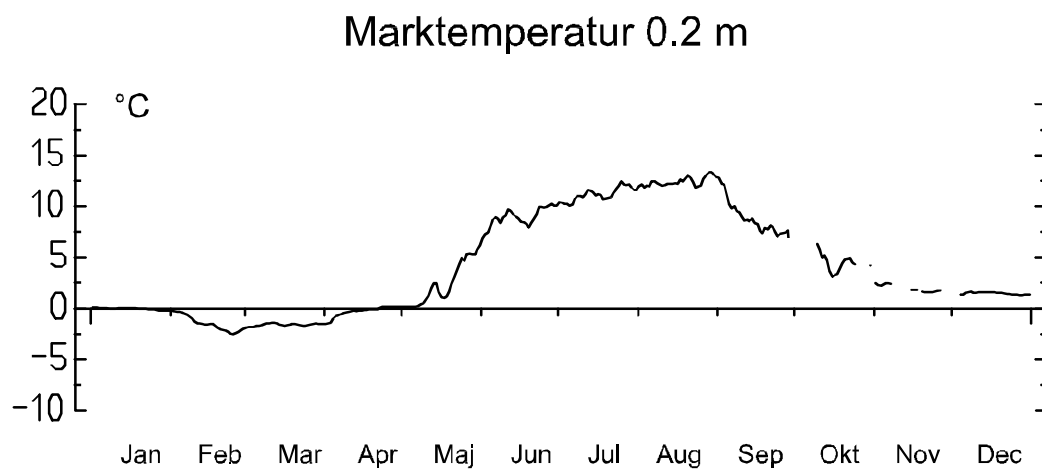
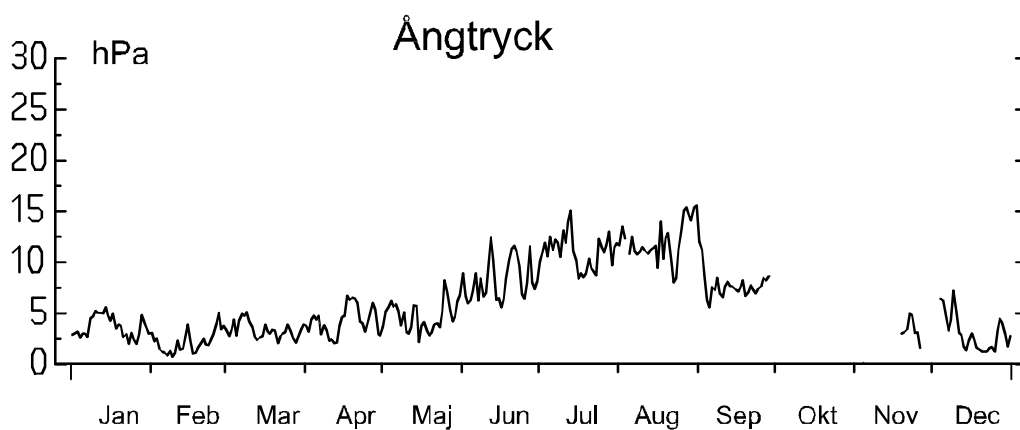
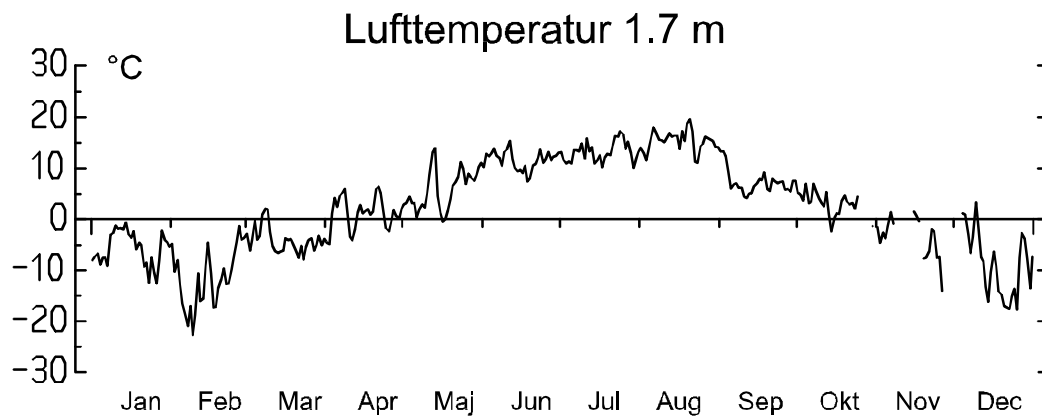
Kulbäckslidens/Svartbergets försökspark

1996

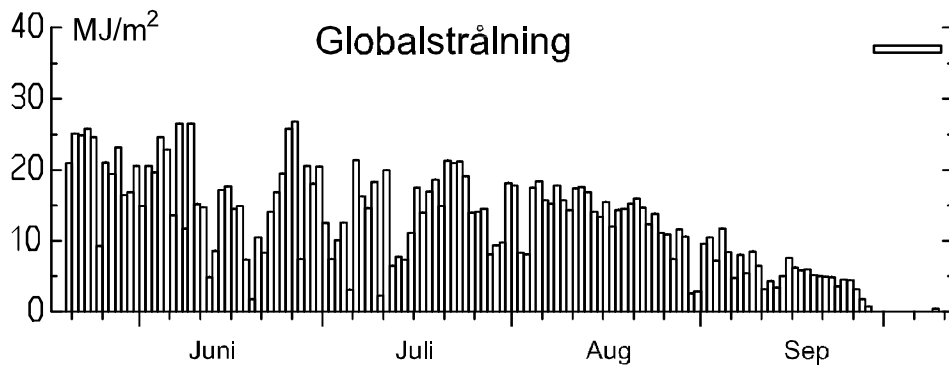
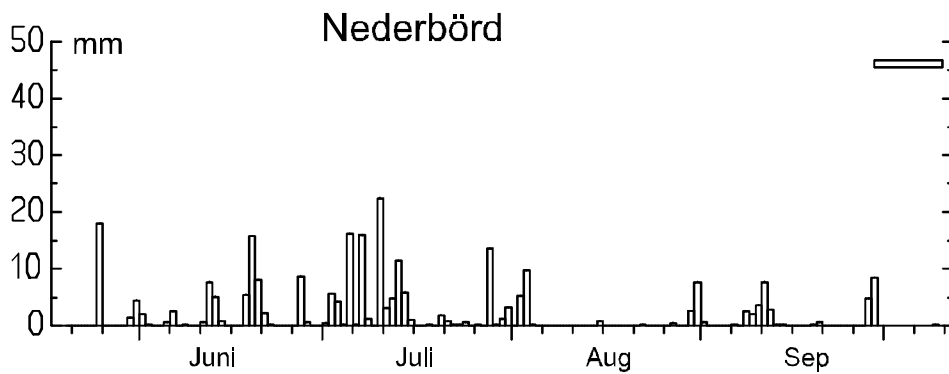
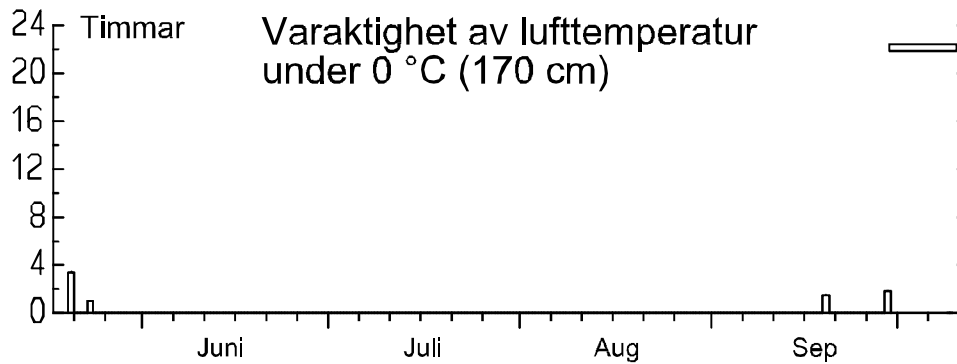
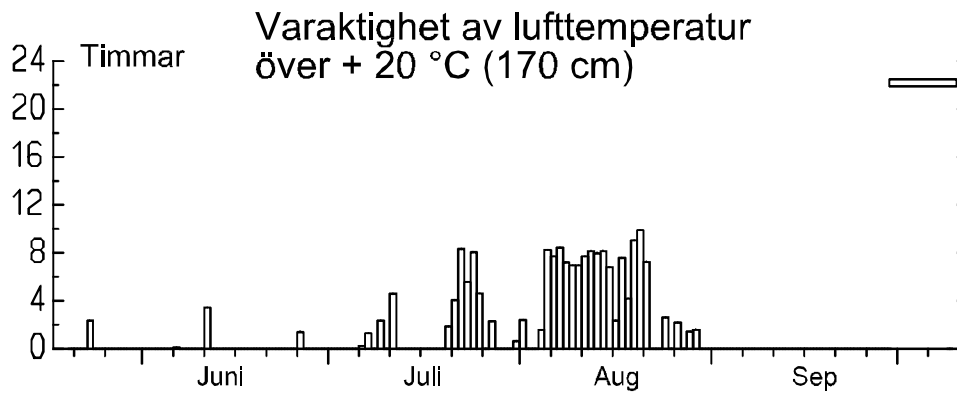


Klimograf för Kulbäcksliden 1996 med referensnormal 1961-90 för SMHI stationen Kulbäcksliden (ofyllda markeringar).

Kulbäcksliden. Året 1996



Kulbäcksliden. Vegetationsperioden 1996



Sammanställning Kulbäckslidens försökspark 1996.

Månad	Temperatur [°C]				Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]	
	Medel	Max	Dag	Min			
Januari	-5.7	0.1	14	-15.8	26	8	7
Februari	-11.8	0.5	27	-27.3	10	17	29
Mars	-4.1	8.1	8	-14.9	21	11	148
April	1.2	13.3	21	-10.5	12	28	328
Maj	5.8	22.6	13	-4.3	18	24	507
Juni	11.6	21.2	11	2.1	17	61	487
Juli	13.2	22.5	24	5.1	19	115	423
Augusti	15.4	27.4	20	1.3	23	27	414
September	7.2	19.2	2	-1.6	19	56	161
Oktober	(2.4)	(10.0)	(12)	(-6.7)	(14)	85	(23)
November	(-3.6)	(3.2)	(17)	(-17.0)	(26)	87	(4)
December	-8.9	4.4	9	-23.8	25	67	3

Årstider 1996

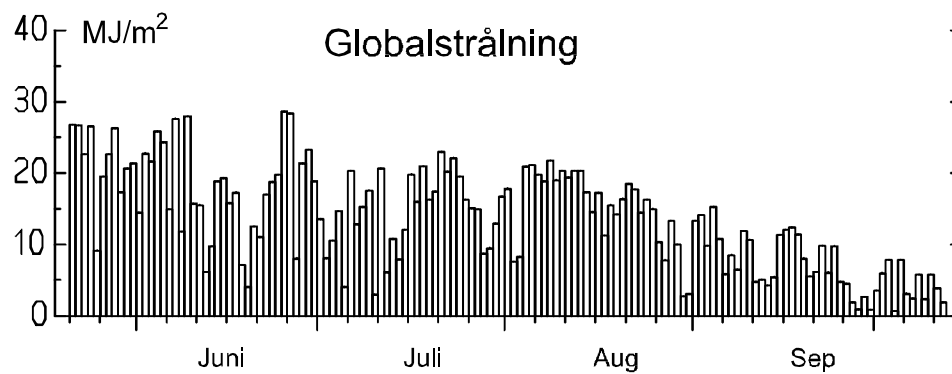
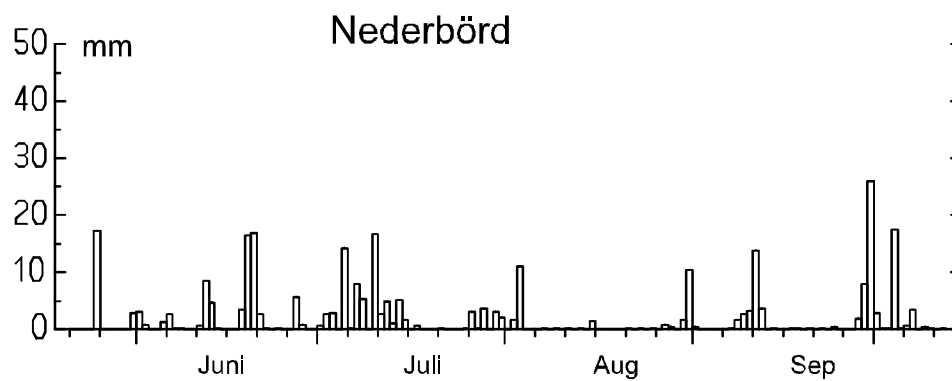
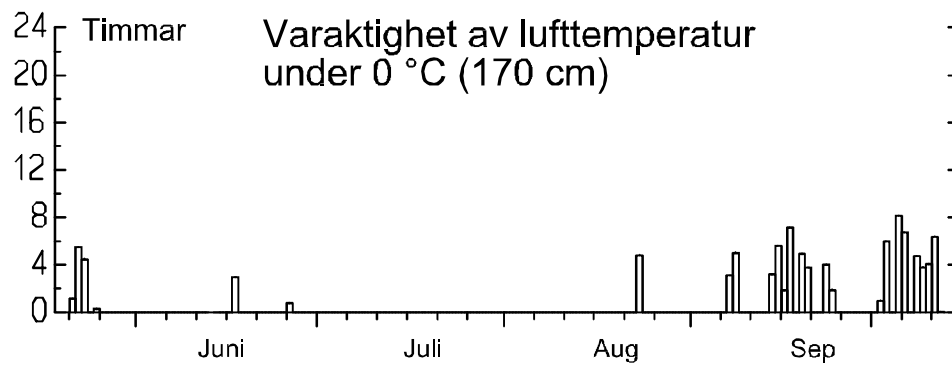
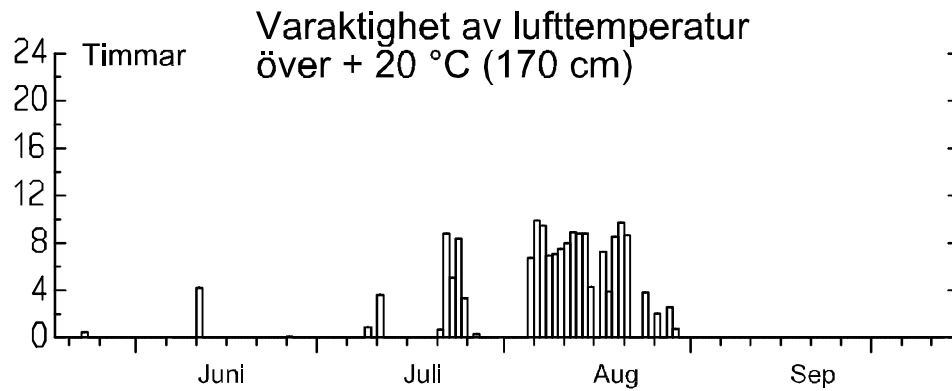
Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	3/4	29/5	57
Sommar	30/5	3/9	97
Höst	4/9	29/10	56

Vegetationsperioden 1996

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 20/5
Stopp: 9/10
Antal dygn: 143
Temperatursumma: 896
Antal timmar över + 20 °C: 188
Antal timmar under 0 °C: 8
Nederbörd: ~260 mm
Globalstrålning: ~1732 MJ/m²

Svartberget. Vegetationsperioden 1996



Sammanställning Svartbergets försökspark 1996.

Månad	Temperatur [°C]				Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]	
	Medel	Max	Dag	Min			Dag
Januari	-6.8	0.0	28	-20.6	26	7	20
Februari	-13.3	0.1	28	-32.7	10	18	84
Mars	-4.9	8.9	8	-19.2	28	13	233
April	0.9	13.8	21	-11.8	12	28	378
Maj	5.5	21.6	23	-6.3	20	35	555
Juni	11.3	21.6	11	-1.1	17	66	528
Juli	12.9	25.4	24	3.1	21	73	447
Augusti	14.5	25.6	20	-1.5	23	26	471
September	6.9	19.6	2	-3.3	19	61	234
Oktober	2.9	11.3	7	-10.2	31	80	86
November	-6.4	3.6	6	-24.1	28	84	21
December	-9.4	4.6	10	-26.9	23	63	7

Årstider 1996

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	14/4	29/5	46
Sommar	30/5	4/9	98
Höst	5/9	30/10	56

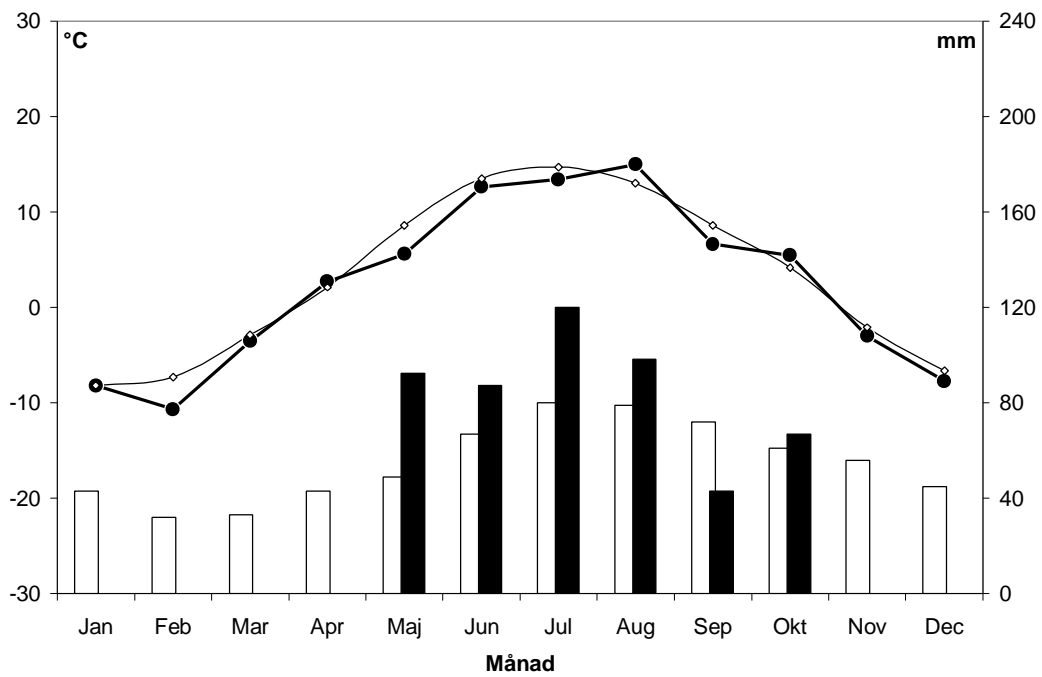
Vegetationsperioden 1996

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 21/5
Stopp: 12/10
Antal dygn: 145
Temperatursumma: 834
Antal timmar över + 20 °C: 170
Antal timmar under 0 °C: 101
Nederbörd: 284 mm
Globalstrålning: 1971 MJ/m²

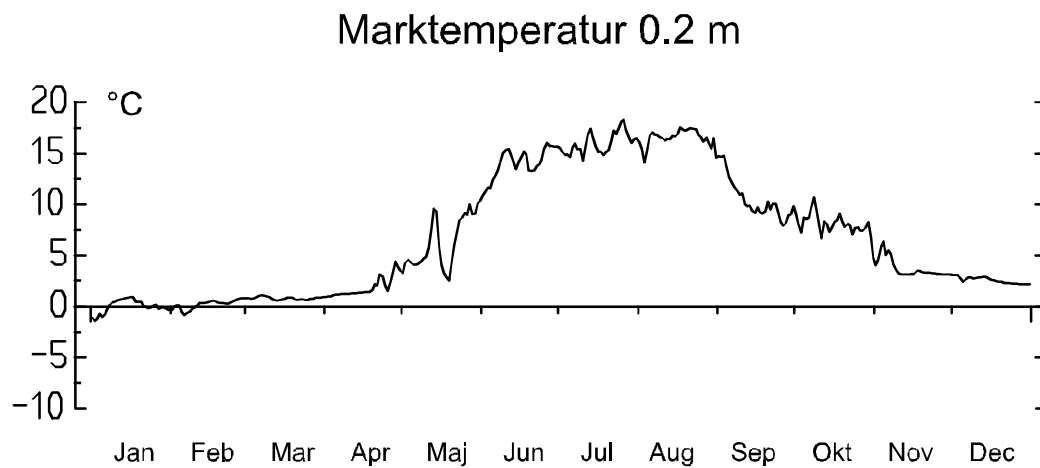
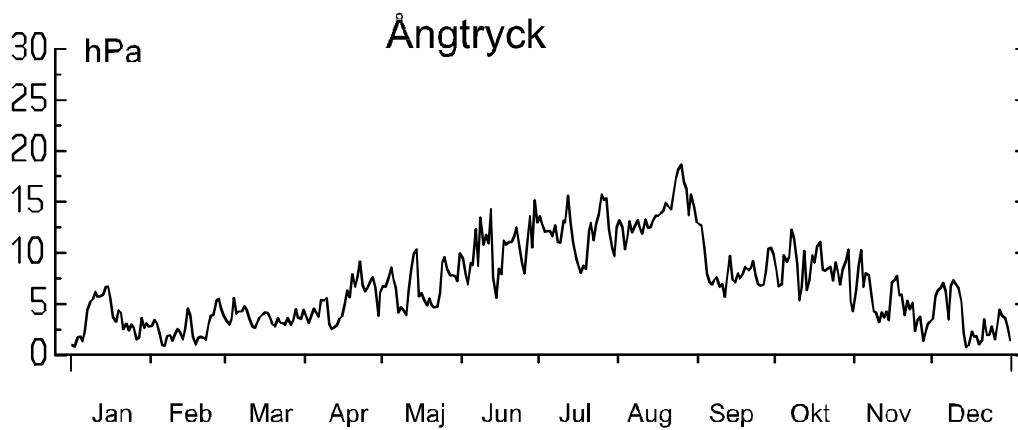
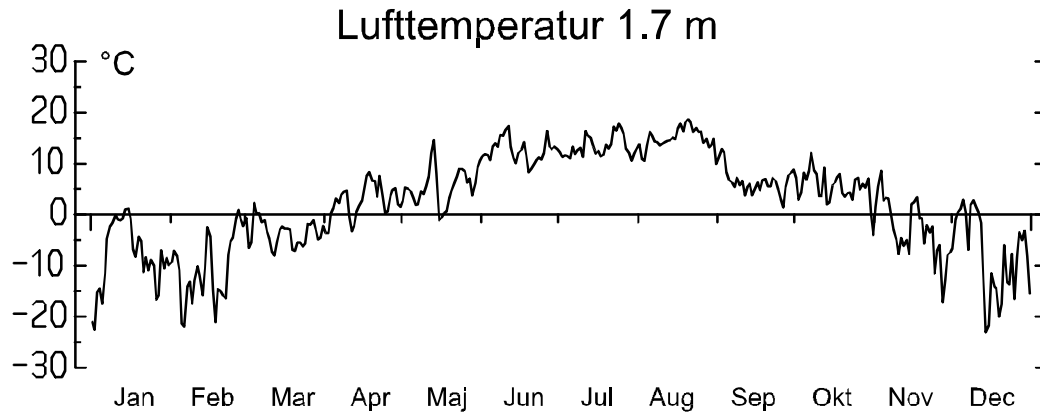
Siljansfors försökspark

1996

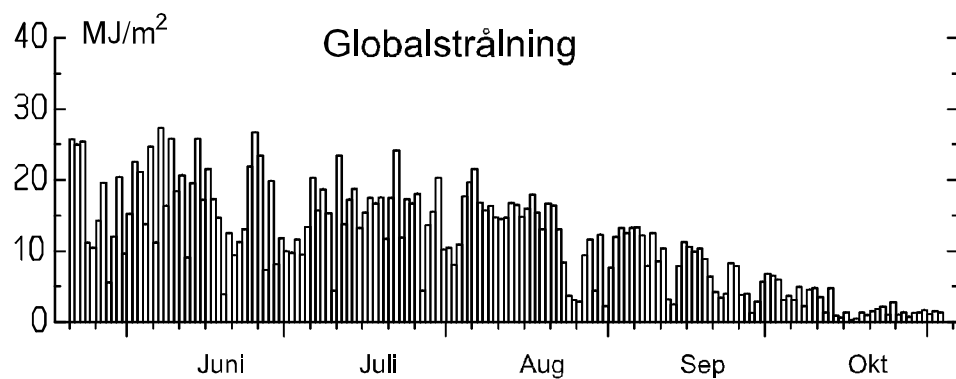
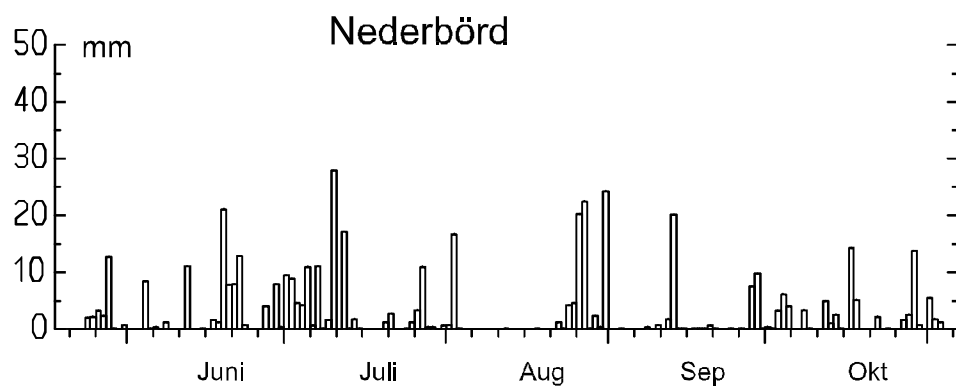
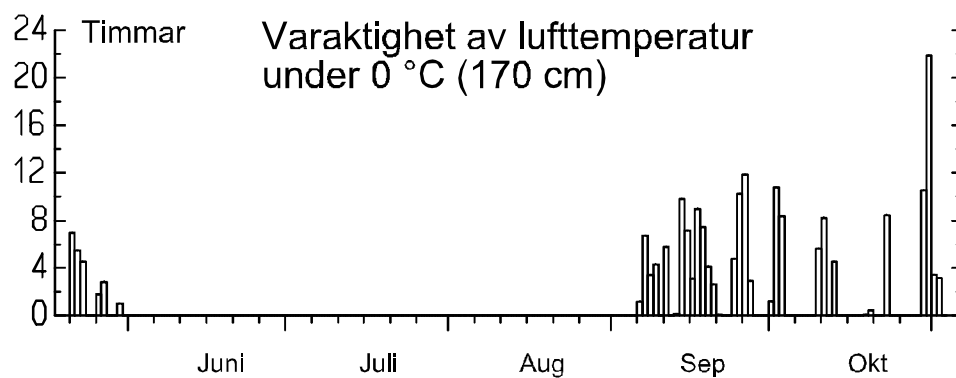
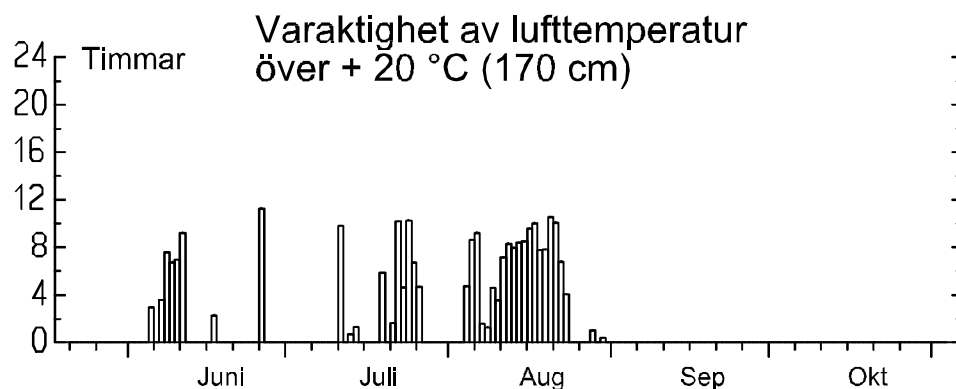


Klimograf för Siljansfors 1996 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Siljansfors (ofyllda markeringar).

Siljansfors. Året 1996



Siljansfors. Vegetationsperioden 1996



Sammanställning Siljansfors försökspark 1996.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-8.2	2.4	15	-26.1	2	-	-
Februari	-10.7	4.0	26	-29.6	17	-	-
Mars	-3.5	10.3	8	-17.8	12	-	-
April	2.7	17.3	8	-17.8	2	-	-
Maj	5.6	22.2	13	-5.8	8	92	407
Juni	12.6	25.7	8	1.0	24	87	512
Juli	13.4	25.2	24	1.0	19	120	464
Augusti	15.0	26.5	21	3.0	4	98	396
September	6.6	19.2	2	-3.4	25	43	241
Oktober	5.5	15.1	7	-8.2	31	67	79
November	-3.0	10.9	3	-22.9	28	-	-
December	-7.7	4.1	5	-30.3	15	-	-

Årstider 1996

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	3/4	30/5	68
Sommar	31/6	3/9	96
Höst	4/9	7/11	65

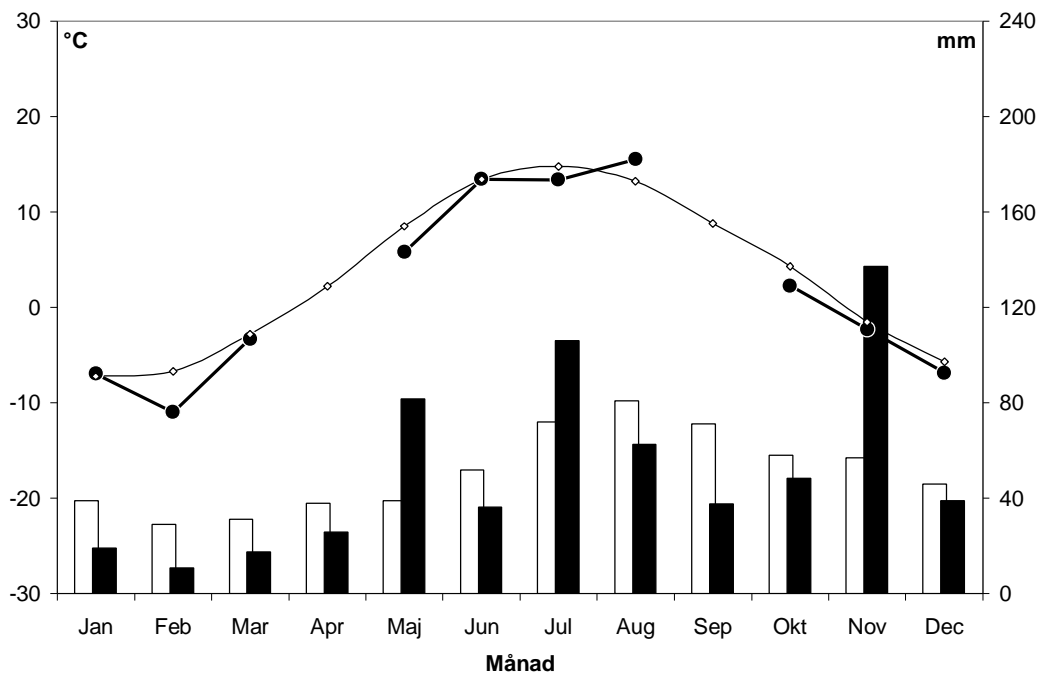
Vegetationsperioden 1996

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 21/5
Stopp: 3/11
Antal dygn: 167
Temperatursumma: 933
Antal timmar över + 20 °C: 249
Antal timmar under 0 °C: 204
Nederbörd: 447 mm
Globalstrålning: 1874 MJ/m²

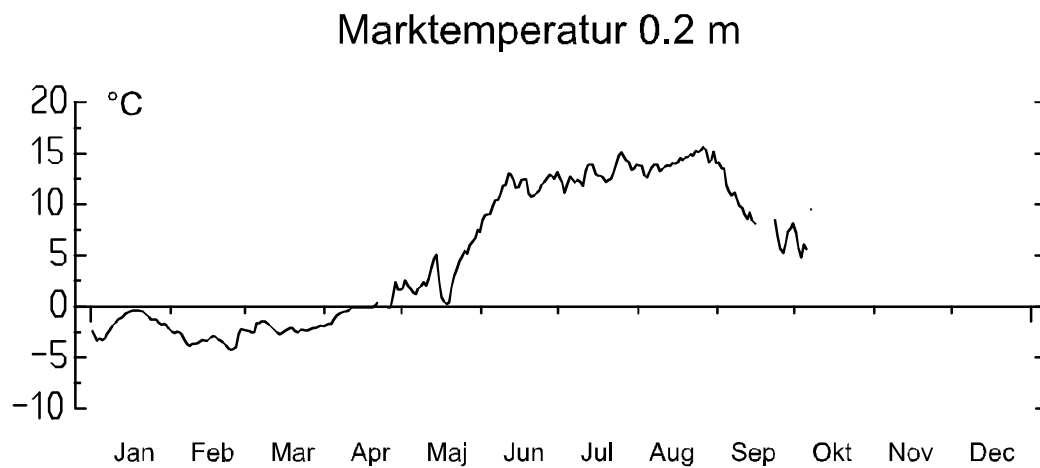
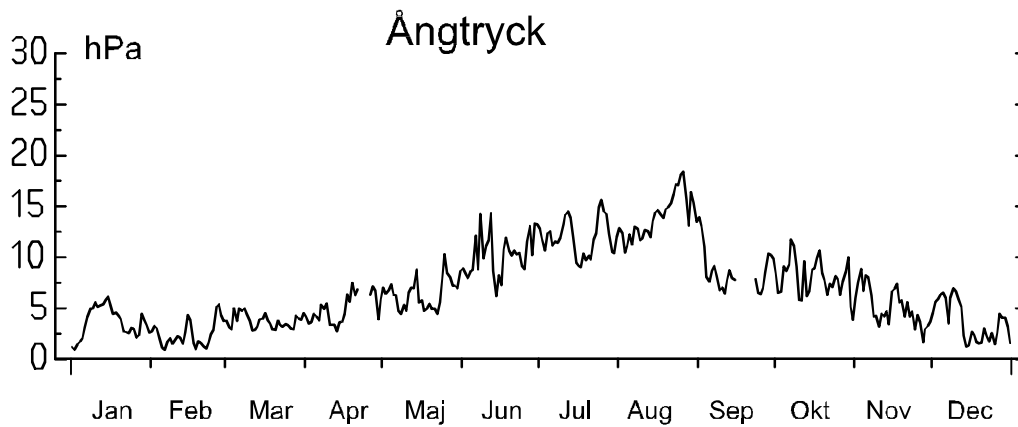
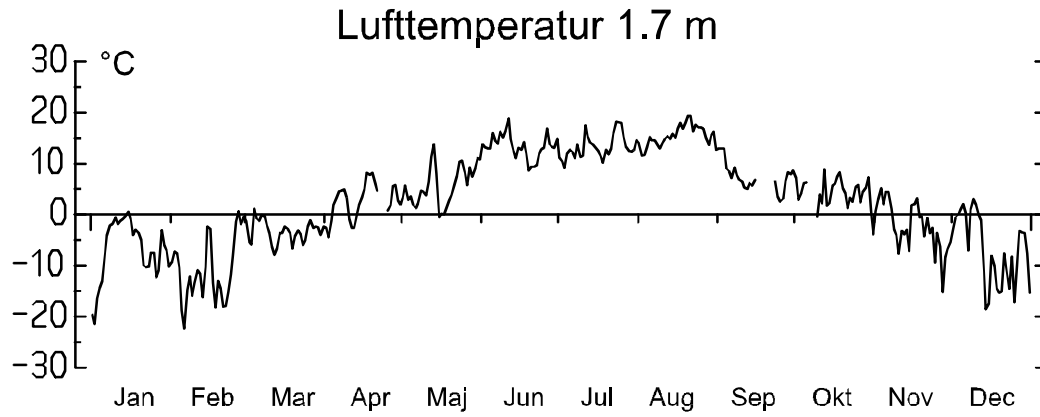
Jädraås försökspark

1996

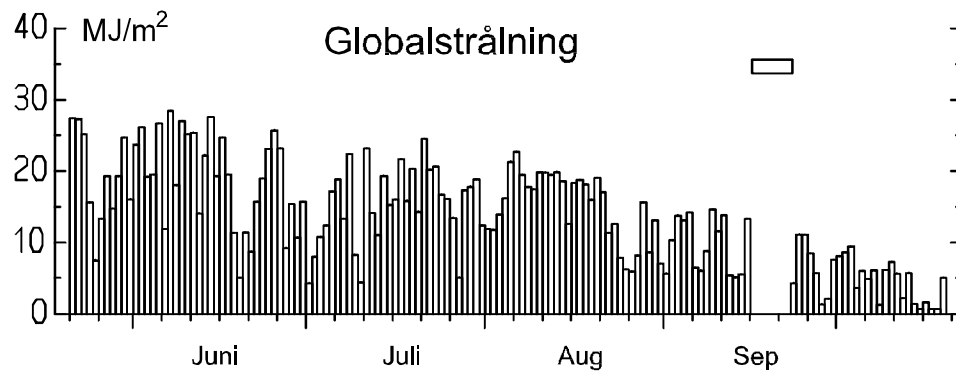
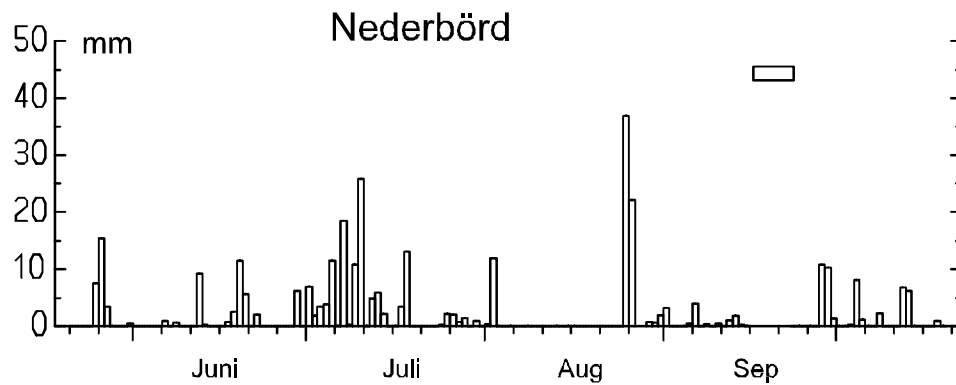
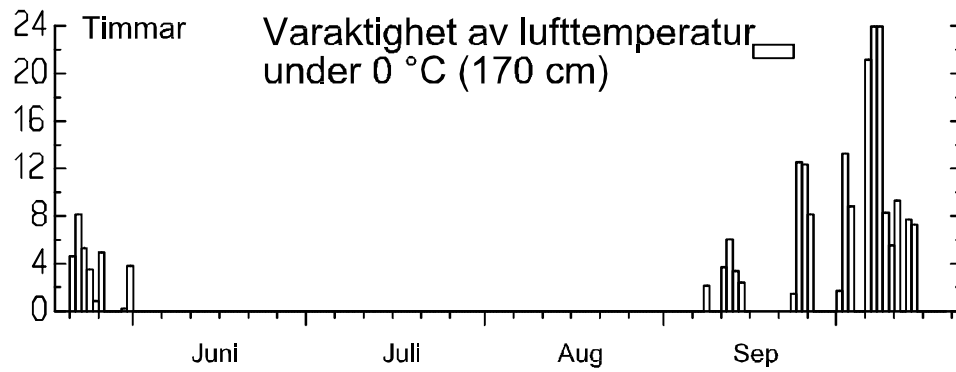
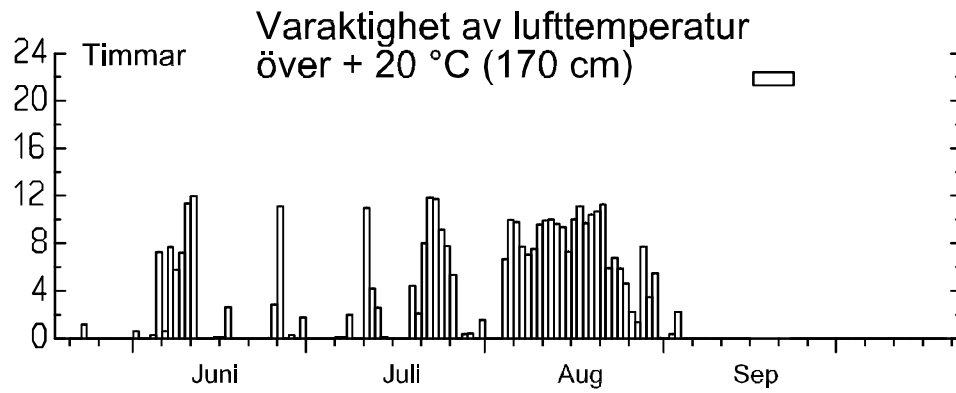


Klimograf för Jädraås 1996 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Åmotsbruk (ofyllda markeringar).

Jädraås. Året 1996



Jädraås. Vegetationsperioden 1996



Sammanställning Jädraås försökspark 1996.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-7.0	1.7	15	-25.7	2	19	21
Februari	-11.0	5.8	28	-27.7	5	11	91
Mars	-3.3	11.2	8	-16.8	23	18	258
April	-	-	-	-	-	26	-
Maj	5.8	23.5	13	-7.4	8	82	467
Juni	13.4	26.9	26	2.4	10	36	573
Juli	13.3	26.8	24	0.2	21	106	474
Augusti	15.5	29.3	21	1.1	9	63	467
September	-	-	-	-	-	38	-
Oktober	2.3	14.9	1	-17.7	6	48	113
November	-2.3	9.6	3	-19.1	27	137	19
December	-6.9	4.1	9	-26.0	25	39	15

Årstider 1996

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	4/4	29/5	56
Sommar	30/5	3/9	97
Höst	4/9	8/11	66

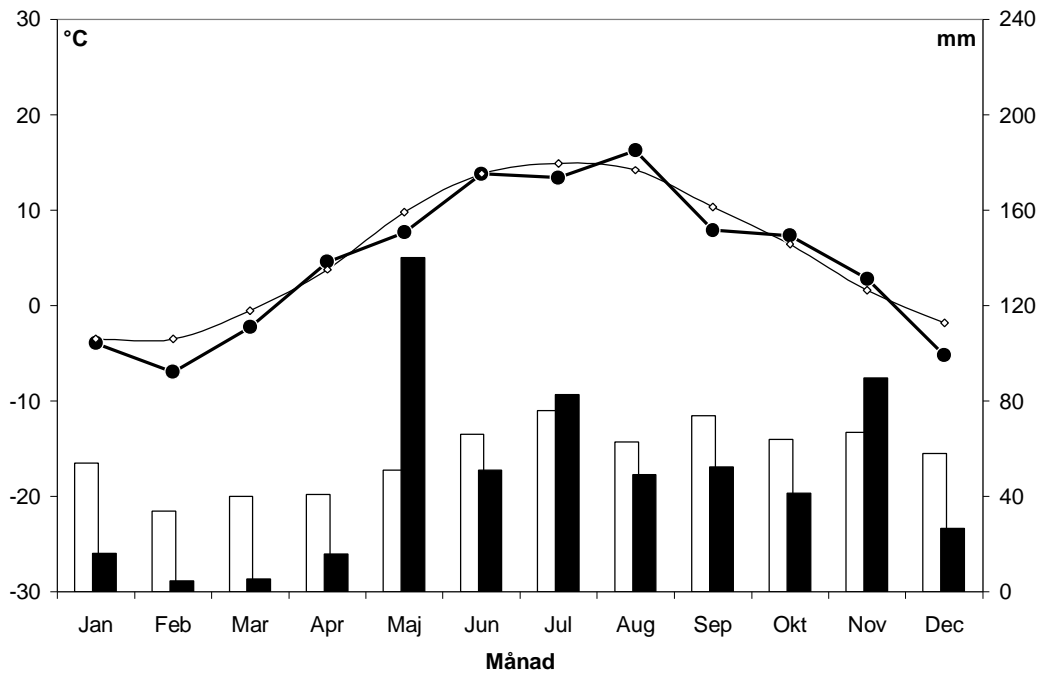
Vegetationsperioden 1996

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 21/5
Stopp: 19/10
Antal dygn: 152
Temperatursumma: (957)
Antal timmar över + 20 °C: (369)
Antal timmar under 0 °C: (215)
Nederbörd: (323) mm
Globalstrålning: (2009) MJ/m²

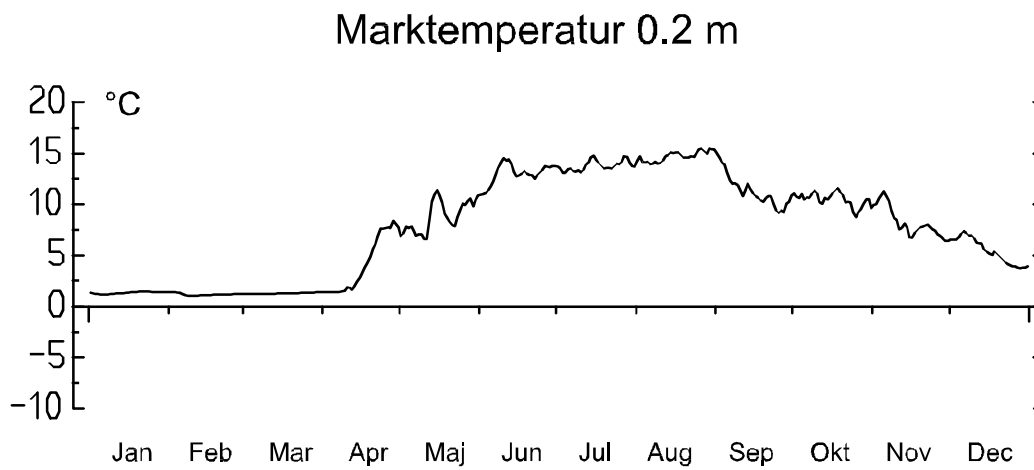
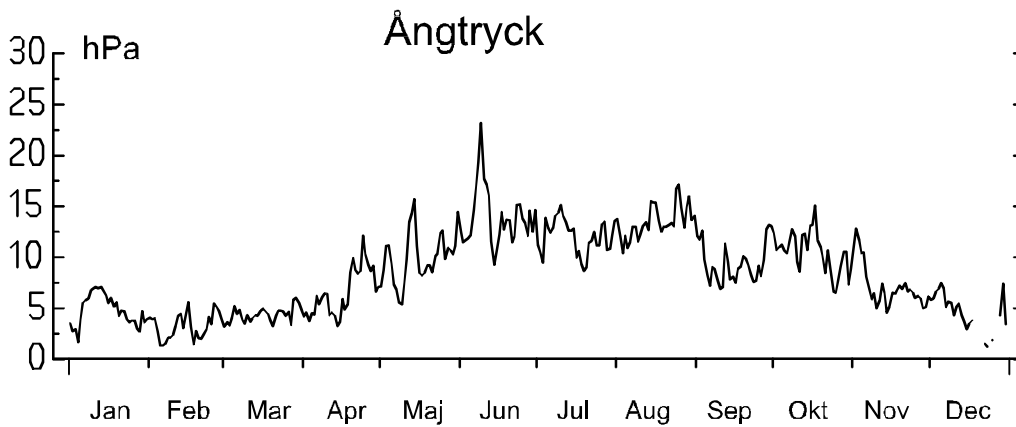
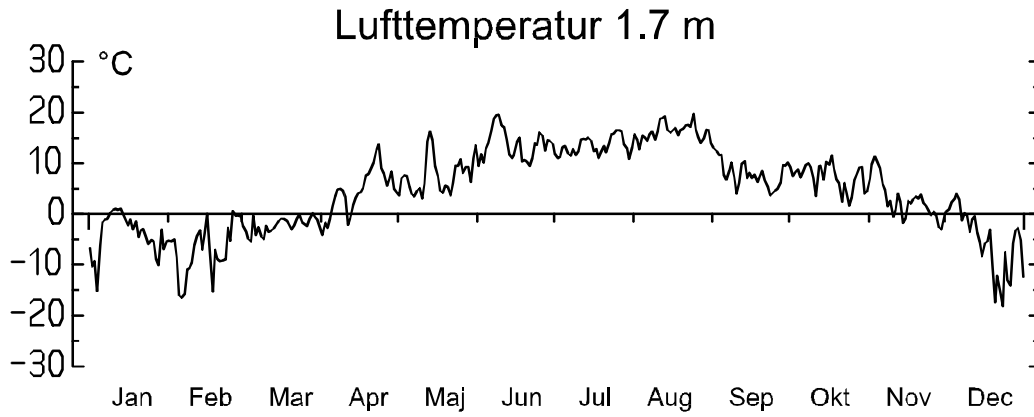
Asa försökspark

1996

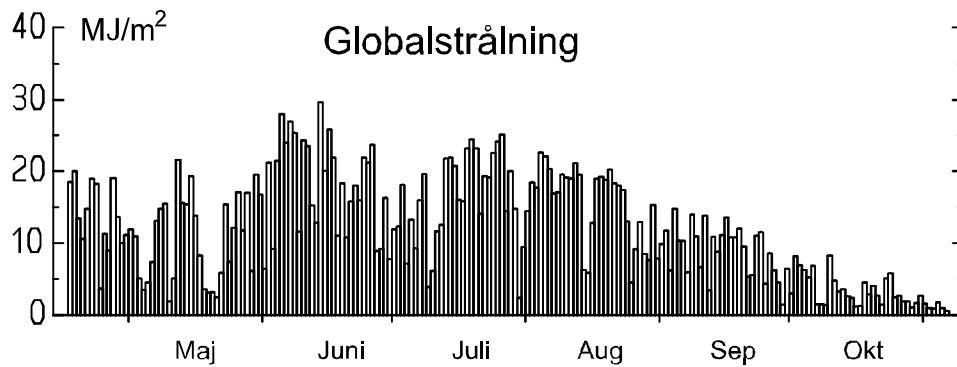
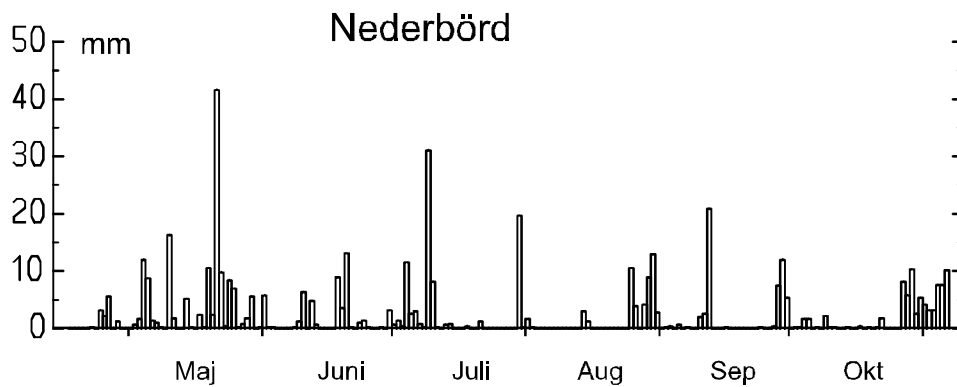
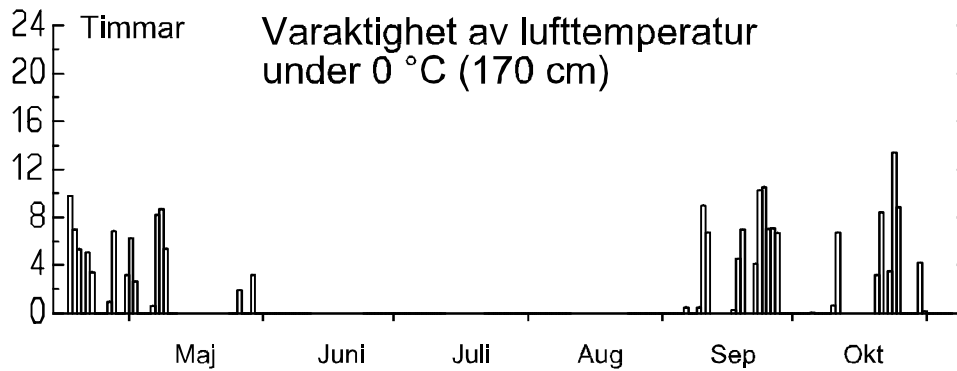
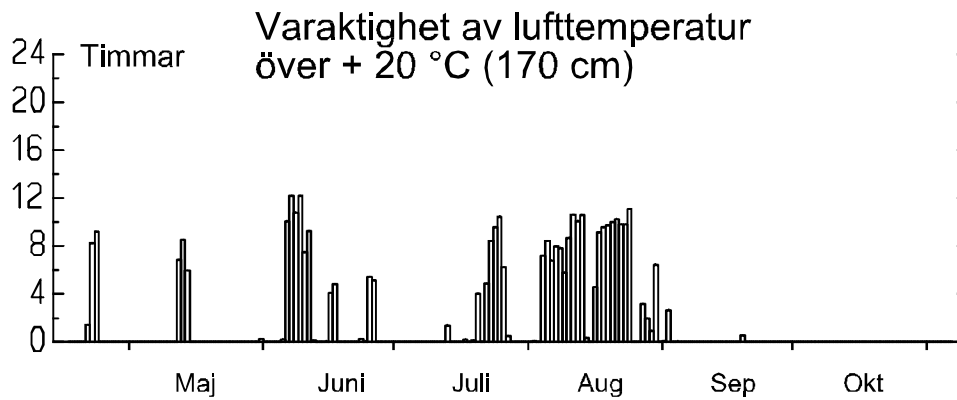


Klimograf för Asa 1996 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Berg (ofyllda markeringar).

Asa. Året 1996



Asa. Vegetationsperioden 1996



Sammanställning Asa försökspark 1996.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-3.9	2.3	29	-20.2	4	16	34
Februari	-7.0	4.3	26	-25.4	18	5	97
Mars	-2.3	6.1	20	-14.3	4	5	222
April	4.6	27.0	22	-13.0	3	16	449
Maj	7.6	24.9	14	-4.9	1	140	329
Juni	13.8	27.3	8	-0.4	15	51	547
Juli	13.4	24.7	25	2.2	20	83	495
Augusti	16.2	27.0	22	4.0	6	49	483
September	7.9	22.2	2	-5.3	23	52	271
Oktober	7.3	14.3	6	-3.4	25	41	108
November	2.8	12.6	3	-6.2	14	90	35
December	-5.2	4.5	4	-24.6	21	27	17

Årstider 1996

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	5/4	1/6	58
Sommar	2/6	8/9	99
Höst	9/9	6/12	89

Vegetationsperioden 1996

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 17/4
Stopp: 6/11
Antal dygn: 204
Temperatursumma: 1205
Antal timmar över + 20 °C: 353
Antal timmar under 0 °C: 202
Nederbörd: 465 mm
Globalstrålning: 2431 MJ/m²

Tönnersjöhedens försökspark

1996

Data saknas

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 (Kjell Åman)	Domänvägen 18 982 35 GÄLLIVARE 0970-55638 Fax: 0970-10083 kjell.aman@aefp.slu.se
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@sfs.slu.se
Jädraås (Elisabeth Henningsson)	Ivantjärnsheden 4816 816 91 JÄDRAÅS 0297-45140 Fax: 0297-45335
Asa (Ola Langvall)	Asa försökspark 360 30 LAMMHULT 0472-63000, 630 60 Fax: 0472-630 63 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

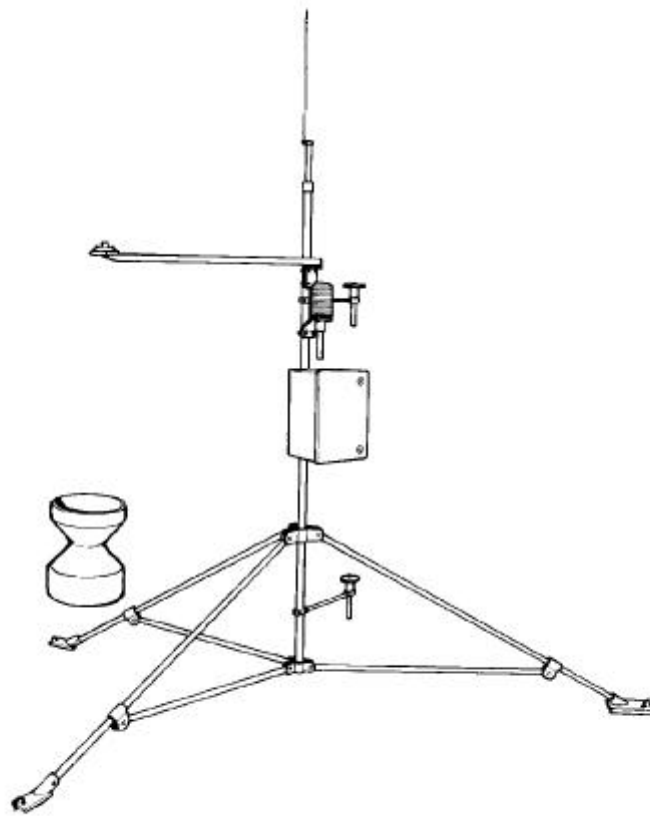


Bild: Ann-Sofi Löfvenius