



Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **2001**

Sveriges lantbruksuniversitet
Vindeln's Försökspark 2001

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

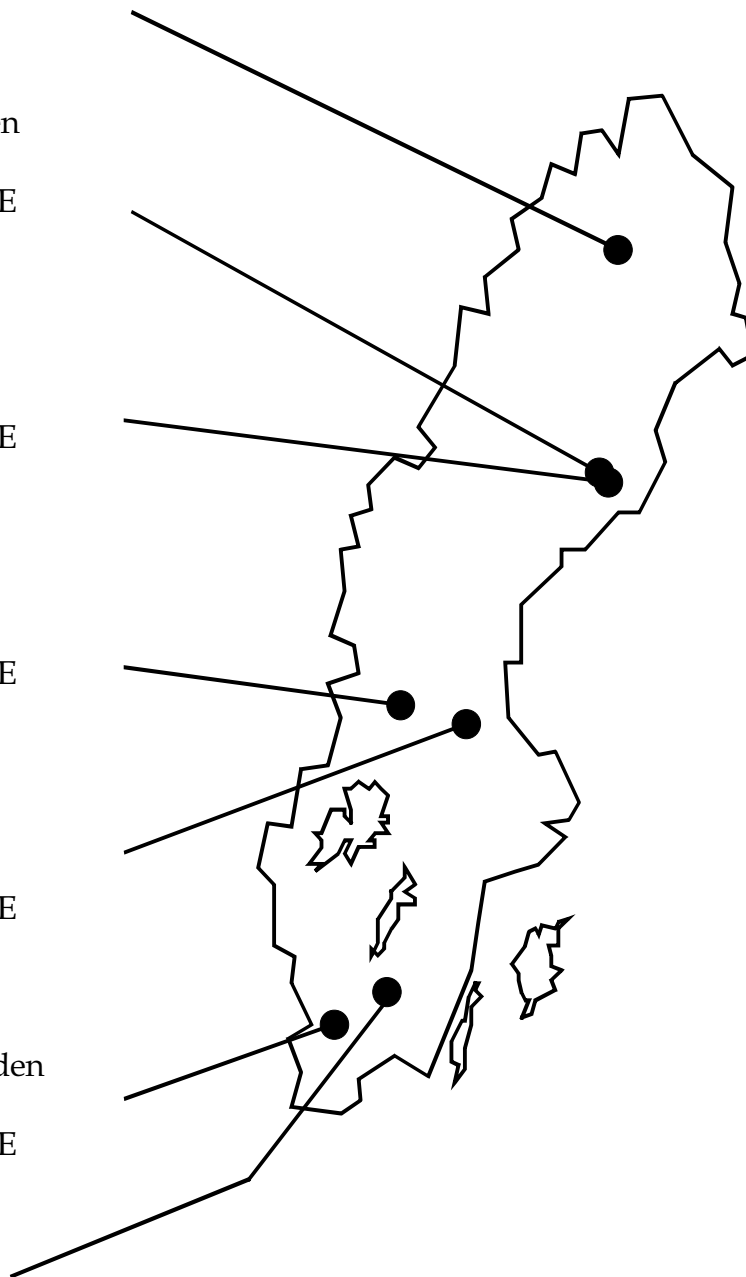
Svartberget
Lat 64° 14' N
Long 19° 46' E
225 m ö h

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



Omslagsfoto: Mikael Ottosson Lövvenius.
Tryckt av SLU Reprocentralen Umeå 2002



Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **2001**

Innehåll.

	sid
Inledning	5
Syfte	5
Årsredovisning 2001	6
Ätnarova	7
Kulbäcksliden och Svartberget	11
Siljansfors	17
Jädraås	21
Asa	25
Tönnersjöheden	29

Referensmätning av klimat vid de skogliga försöksparkerna 2001

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 tolfte årsrapporten från referensmätningen av klimat vid de skogliga försöksparkerna.

Mycket nöje!

Årsredovisning 2001.

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;

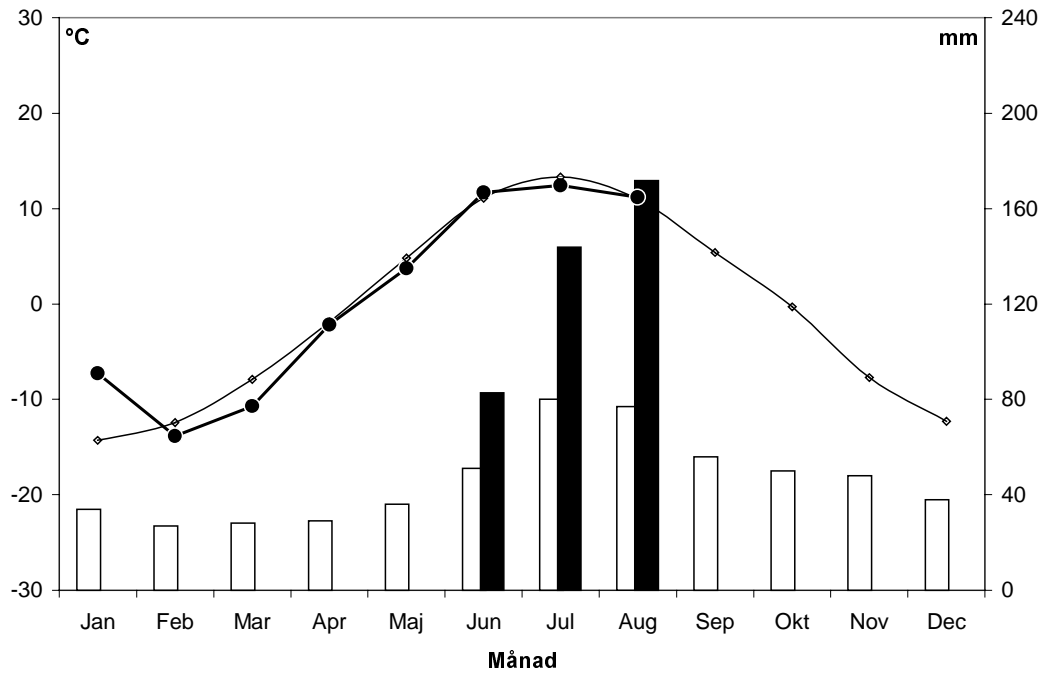
- antal timmar med lufttemperatur över +20 grader på standardhöjd
- antal timmar med lufttemperatur under 0 grader på standardhöjd
- nederbörd
- ackumulerad globalstrålning

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!

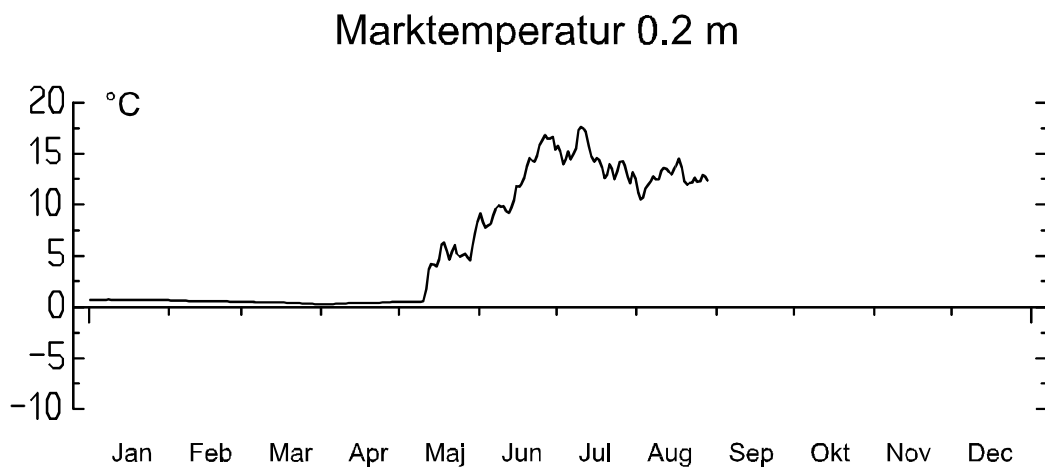
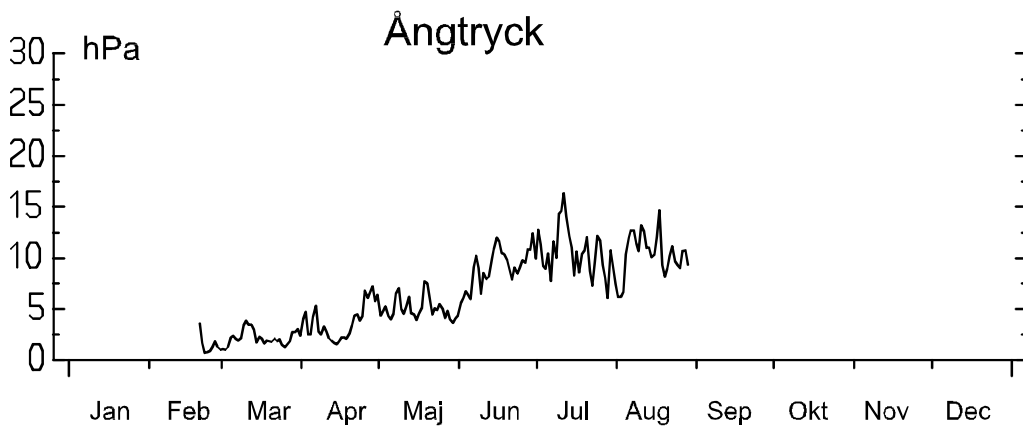
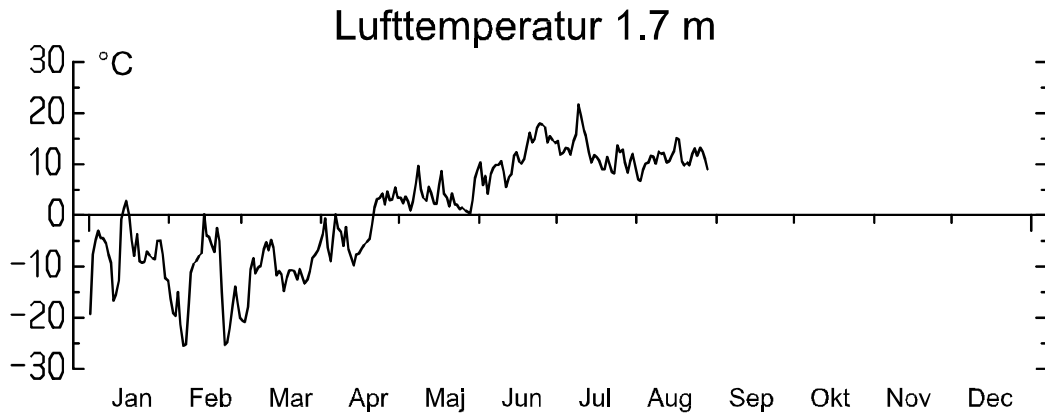
Ätnarova försökspark

2001



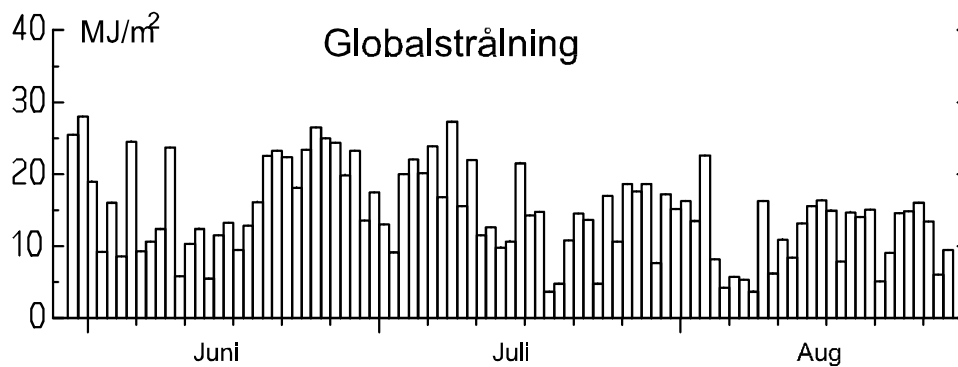
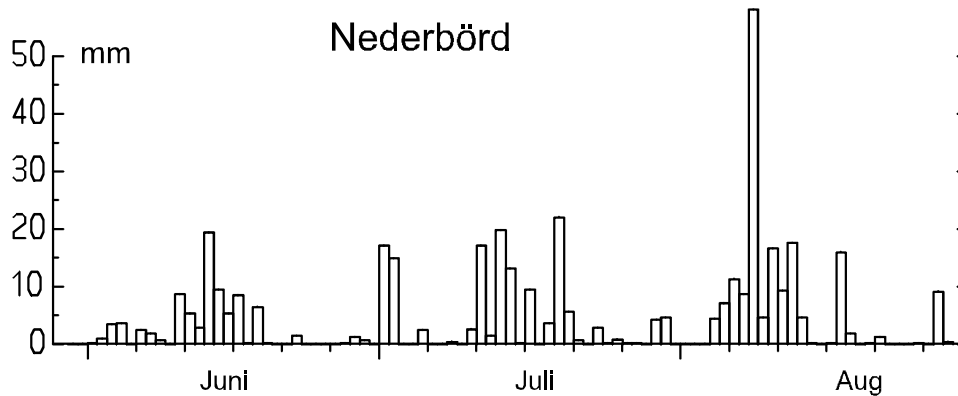
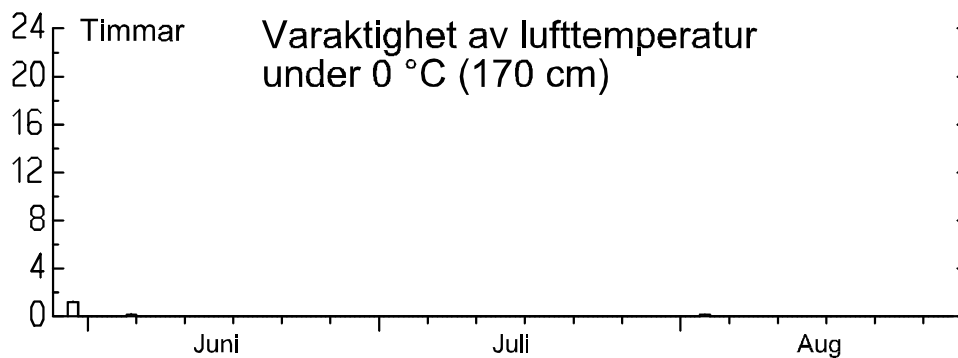
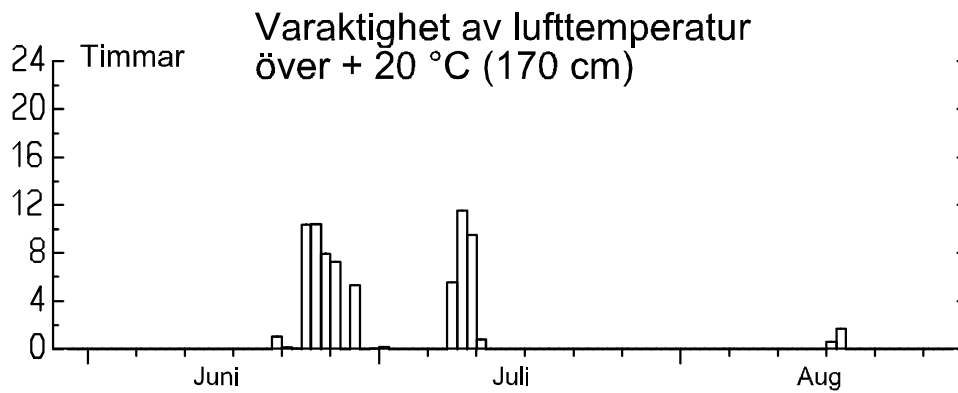
Klimograf för Ätnarova 2001 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Gällivare (ofyllda markeringar).

Ätnarova. Året 2001



Ätnarova. Vegetationsperioden 2001

t.o.m. aug



Sammanställning Ätnarova försökspark 2001.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-7.3	5.4	15	-25.2	1	-	5
Februari	-13.9	3.2	14	-31.9	7	-	35
Mars	-10.7	0.7	31	-26.4	2	-	201
April	-2.2	11.1	29	-17.3	12	-	411
Maj	3.7	15.6	8	-4.4	6	-	504
Juni	11.7	24.2	23	-0.5	5	83	490
Juli	12.4	25.9	10	2.1	28	144	460
Augusti	11.2	21.0	17	-0.3	3	172	321
September	-	-	-	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-	-	-	-
November	-	-	-	-	-	-	-
December	-	-	-	-	-	-	-

Stationen stängd fr o m 1/9 2001.

Årstider 2001

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	21/4	13/6	54
Sommar	14/6	-	-
Höst	-	-	-

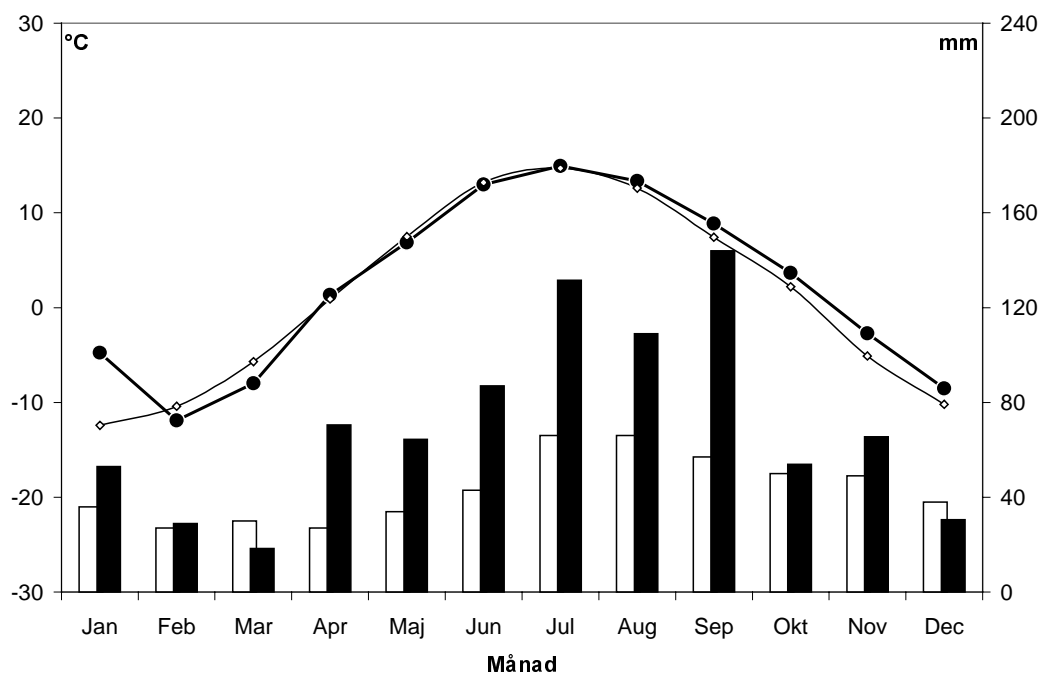
Vegetationsperioden 2001

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	30/5
Stopp:	-
Antal dygn:	-
Temperatursumma:	-
Antal timmar över + 20 °C:	-
Antal timmar under 0 °C:	-
Nederbörd:	-
Globalstrålning:	-

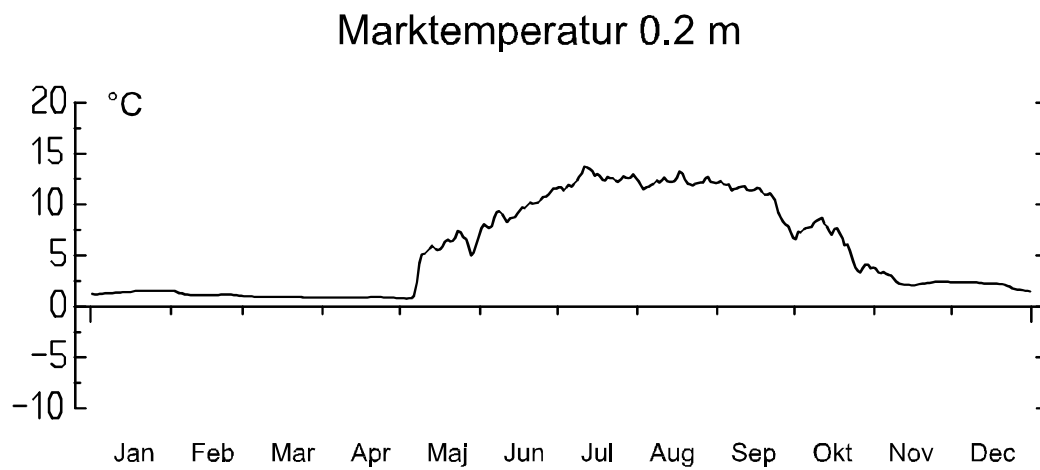
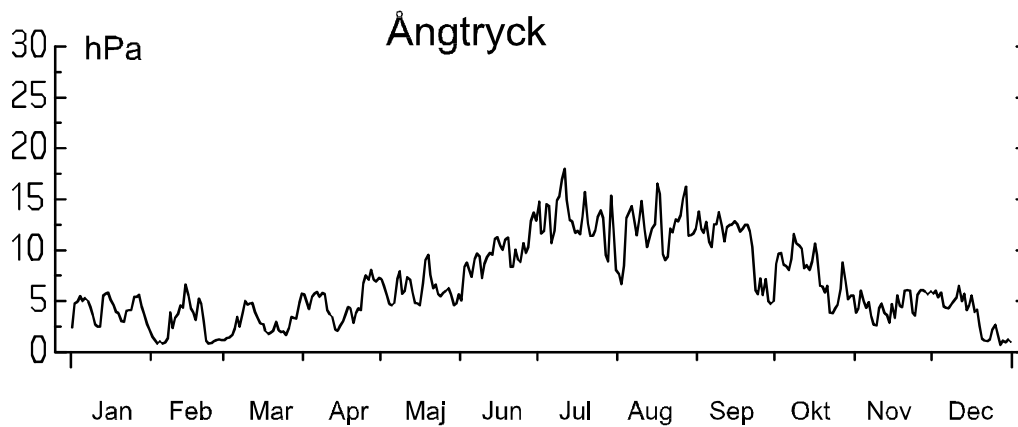
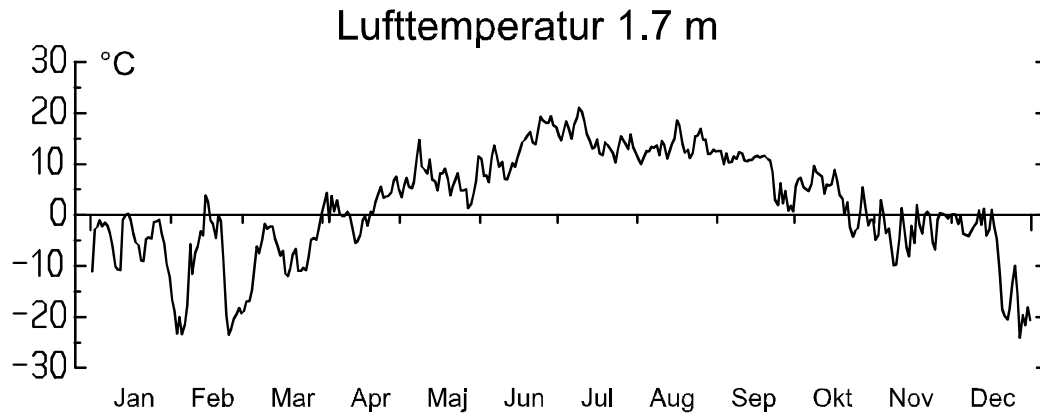
Kulbäckslidens/Svartbergets försökspark

2001

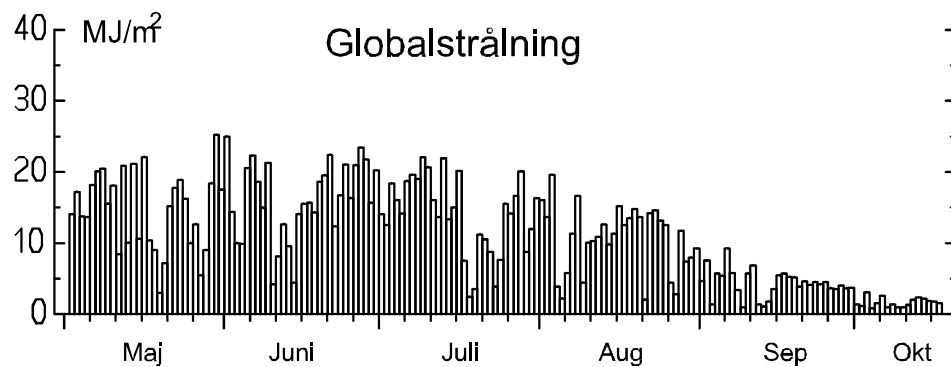
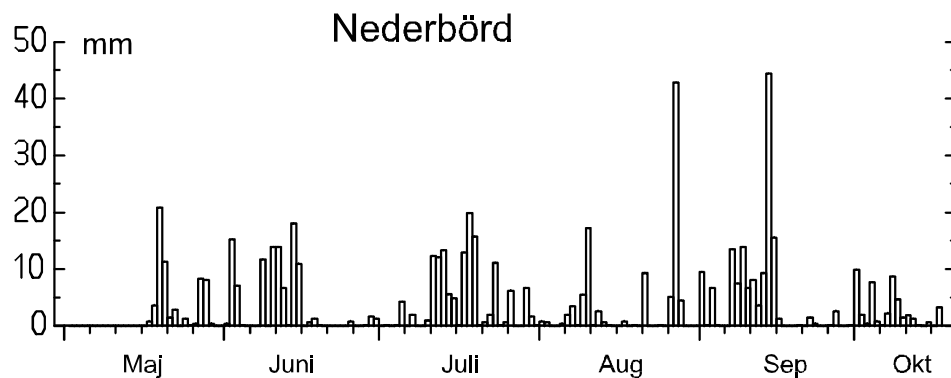
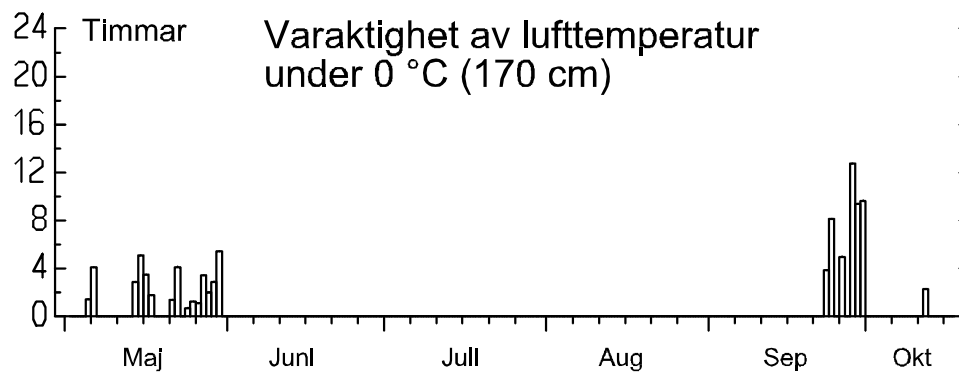
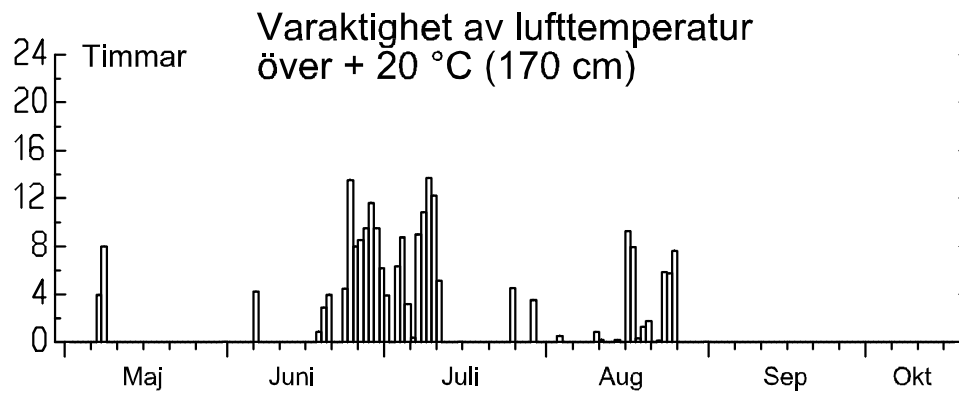


Klimograf för Kulbäcksliden 2001 med referensnormal 1961-90 för SMHI stationen Kulbäcksliden (ofyllda markeringar).

Kulbäcksliden. Året 2001



Kulbäcksliden. Vegetationsperioden 2001



Sammanställning Kulbäckslidens försökspark 2001.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-4.8	1.6	15	-16.5	1	53	5
Februari	-11.9	5.1	14	-28.4	23	29	27
Mars	-8.0	5.9	28	-22.8	1	19	122
April	1.3	14.7	29	-14.3	14	71	300
Maj	6.9	24.2	8	-3.2	30	65	446
Juni	13.0	26.7	28	2.2	4	87	485
Juli	14.9	27.2	9	7.6	15	132	434
Augusti	13.4	28.4	16	2.9	3	109	328
September	8.9	19.1	6	-4.0	30	144	131
Oktober	3.6	12.9	16	-6.6	24	54	45
November	-2.7	4.4	3	-13.6	9	66	9
December	-8.5	3.6	16	-25.5	27	31	2

Årstider 2001

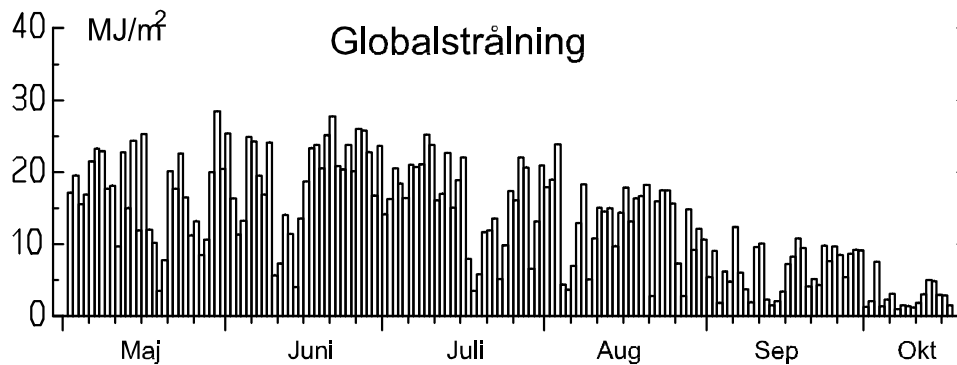
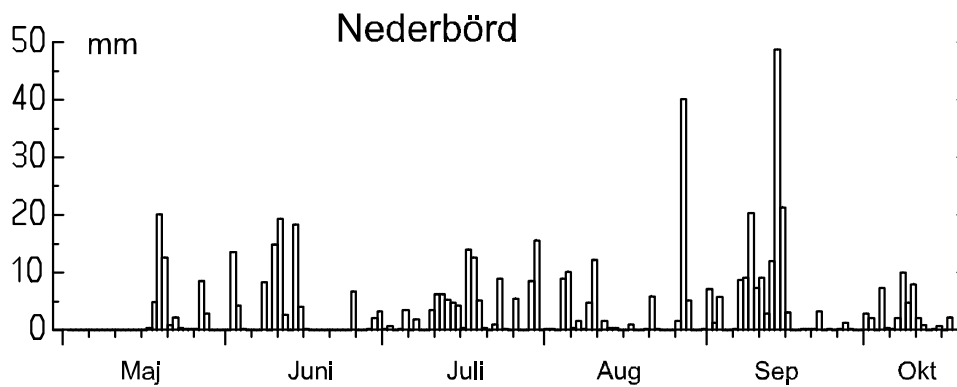
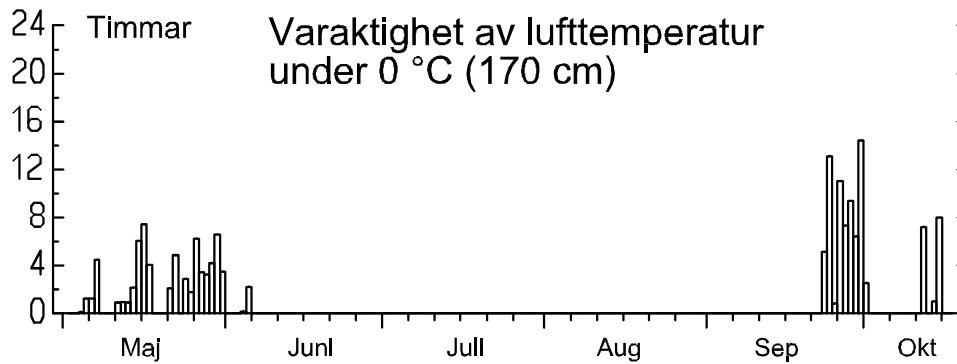
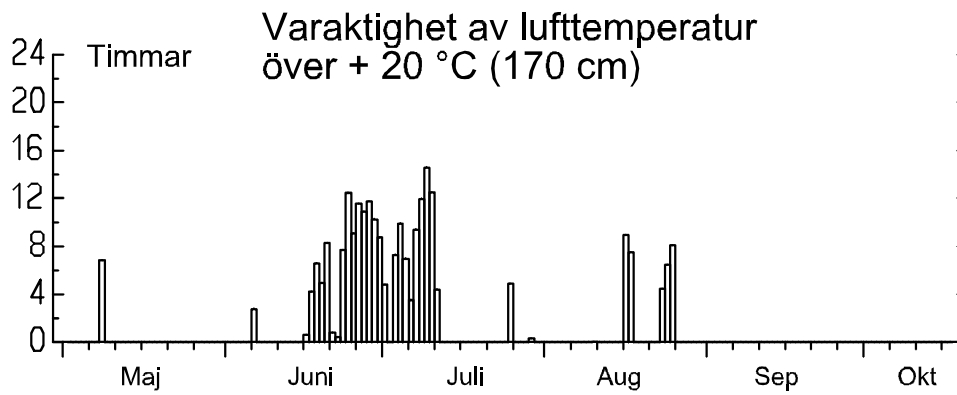
Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	19/4	14/6	57
Sommar	15/6	21/9	99
Höst	22/9	28/10	37

Vegetationsperioden 2001

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	2/5
Stopp:	17/10
Antal dygn:	169
Temperatursumma:	1038
Antal timmar över + 20 °C:	219
Antal timmar under 0 °C:	92
Nederbörd:	585 mm
Globalstrålning:	1847 MJ/m ²

Svartberget. Vegetationsperioden 2001



Sammanställning Svartbergets försökspark 2001.

Månad	Temperatur [°C]				Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]	
	Medel	Max	Dag	Min			
Januari	-5.9	0.9	15	-20.5	21	57	11
Februari	-12.4	7.1	15	-32.1	23	31	80
Mars	-8.2	6.9	28	-27.7	4	20	225
April	1.3	15.3	29	-16.3	14	61	360
Maj	6.4	22.8	8	-6.1	30	57	511
Juni	12.9	27.2	28	-1.6	5	96	572
Juli	14.9	28.1	8	4.9	31	106	496
Augusti	12.7	26.5	16	1.8	20	91	401
September	8.8	19.1	19	-4.6	30	159	198
Oktober	3.2	14.3	3	-9.4	24	62	82
November	-3.0	5.2	3	-15.9	24	55	25
December	-9.4	5.0	16	-30.7	27	29	6

Årstider 2001

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	19/4	14/6	57
Sommar	15/6	21/9	99
Höst	22/9	21/10	30

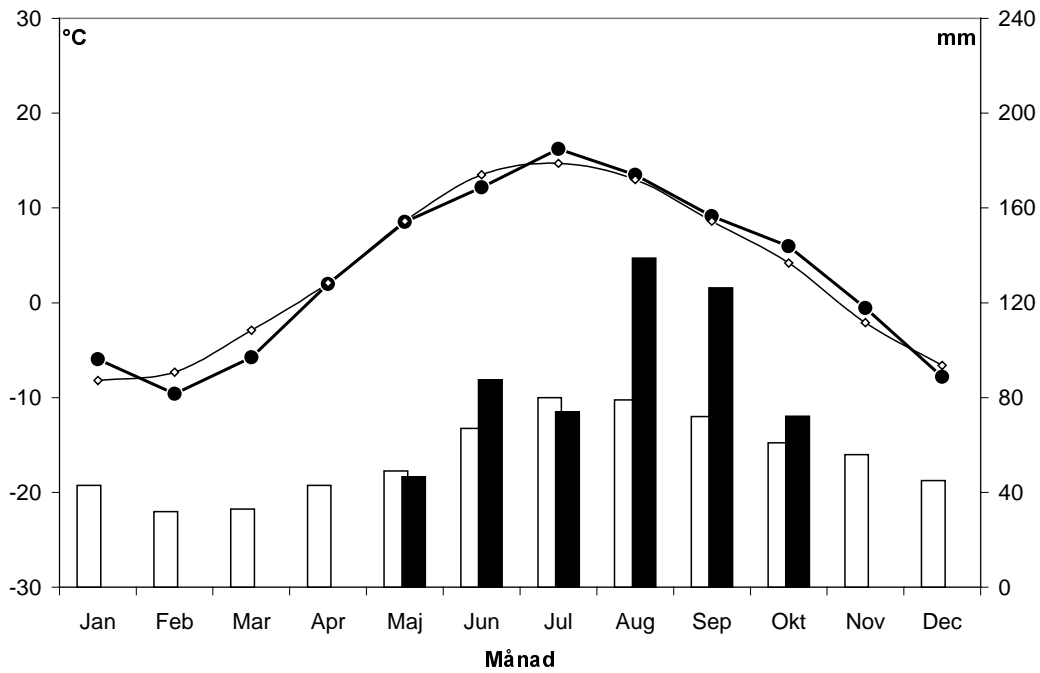
Vegetationsperioden 2001

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 2/5
Stopp: 17/10
Antal dygn: 169
Temperatursumma: 995
Antal timmar över + 20 °C: 244
Antal timmar under 0 °C: 157
Nederbörd: 561 mm
Globalstrålning: 2216 MJ/m²

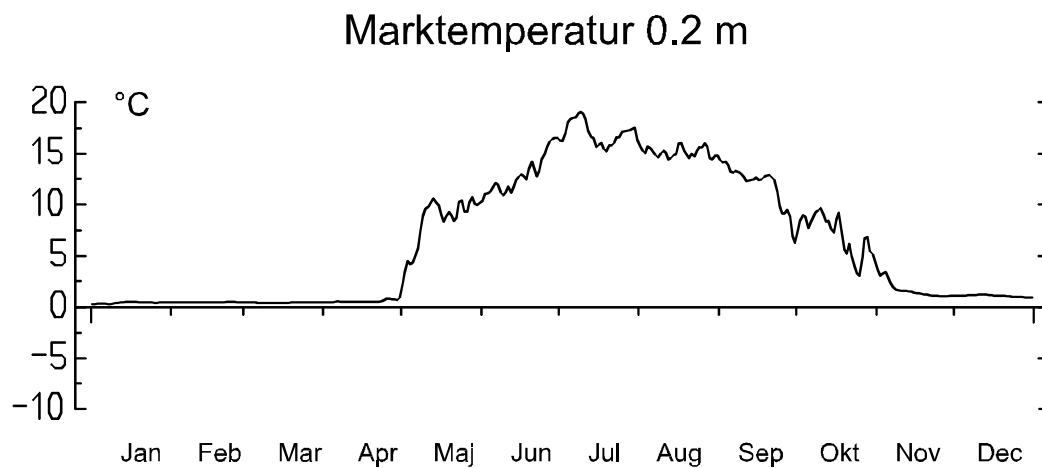
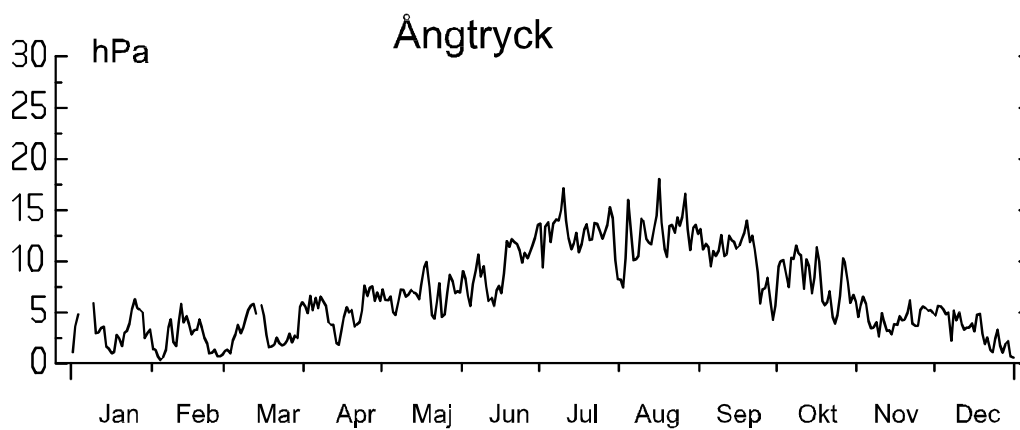
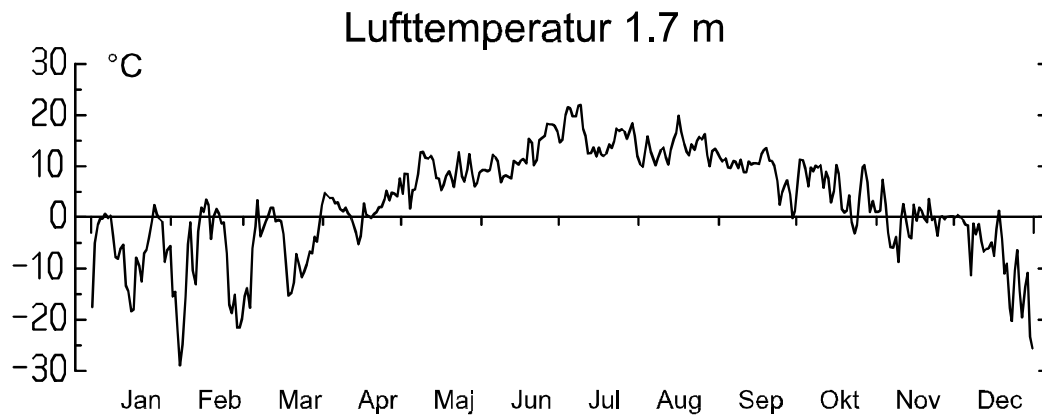
Siljansfors försökspark

2001

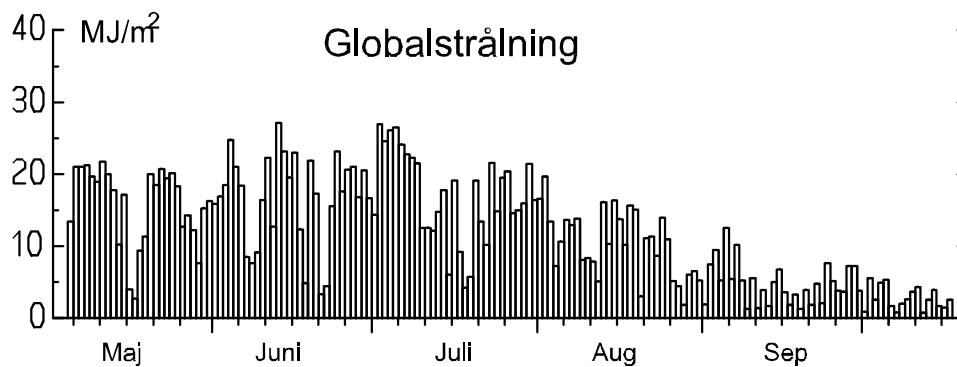
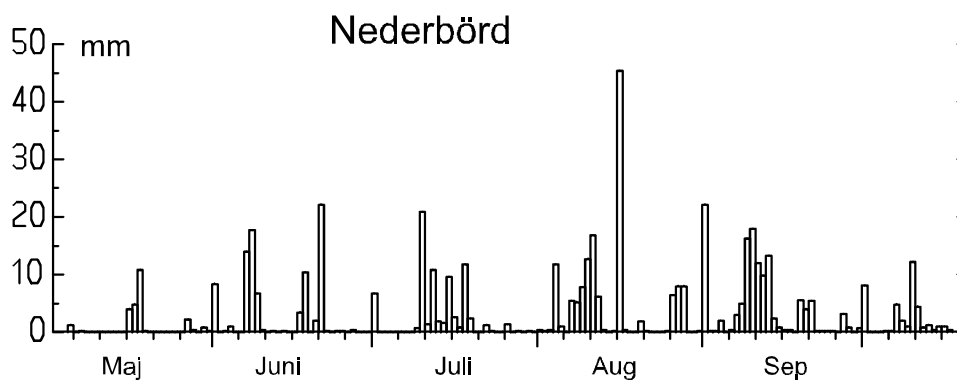
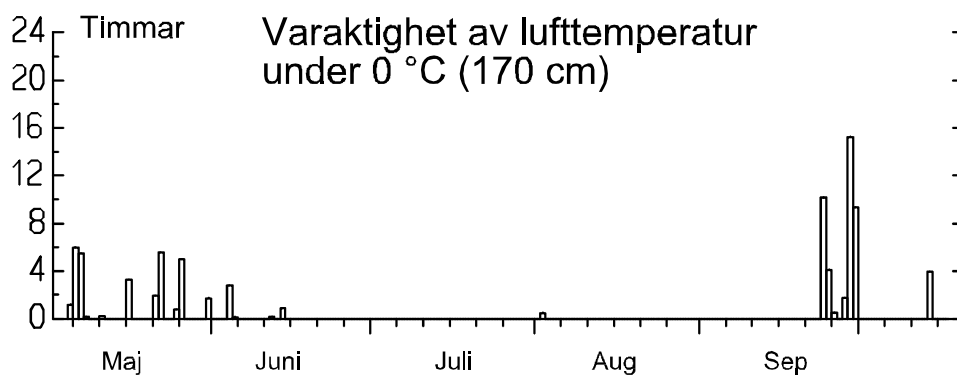
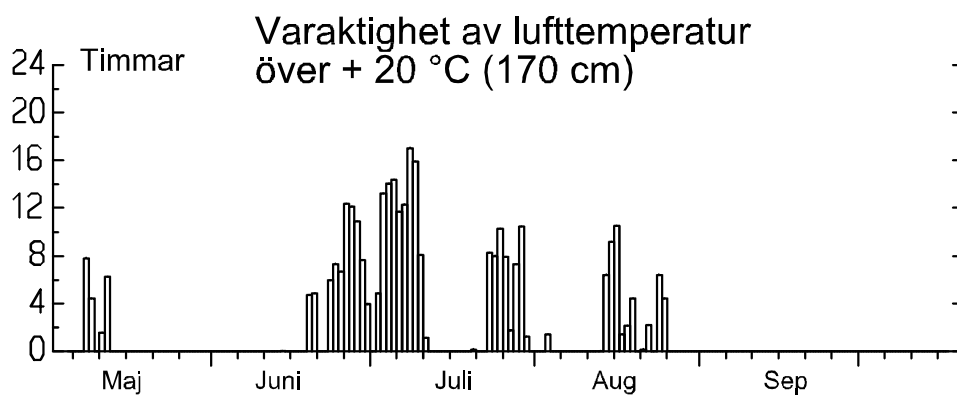


Klimograf för Siljansfors 2001 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Siljansfors (ofyllda markeringar).

Siljansfors. Året 2001



Siljansfors. Vegetationsperioden 2001



Sammanställning Siljansfors försökspark 2001.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-5.9	3.8	25	-23.6	17	-	-
Februari	-9.6	7.0	14	-33.7	4	-	-
Mars	-5.8	7.7	6	-27.4	3	-	-
April	2.0	13.7	30	-14.6	14	-	-
Maj	8.5	23.1	8	-3.8	22	47	465
Juni	12.2	26.6	27	-1.2	4	88	501
Juli	16.2	29.7	9	4.5	31	74	526
Augusti	13.5	26.6	16	-0.5	2	139	323
September	9.1	18.0	5	-6.4	30	126	144
Oktober	5.9	15.7	2	-8.6	24	72	72
November	-0.5	9.4	3	-13.6	9	-	-
December	-7.8	4.0	18	-28.6	31	-	-

Årstider 2001

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	31/3	12/6	74
Sommar	13/6	22/9	102
Höst	23/9	4/11	43

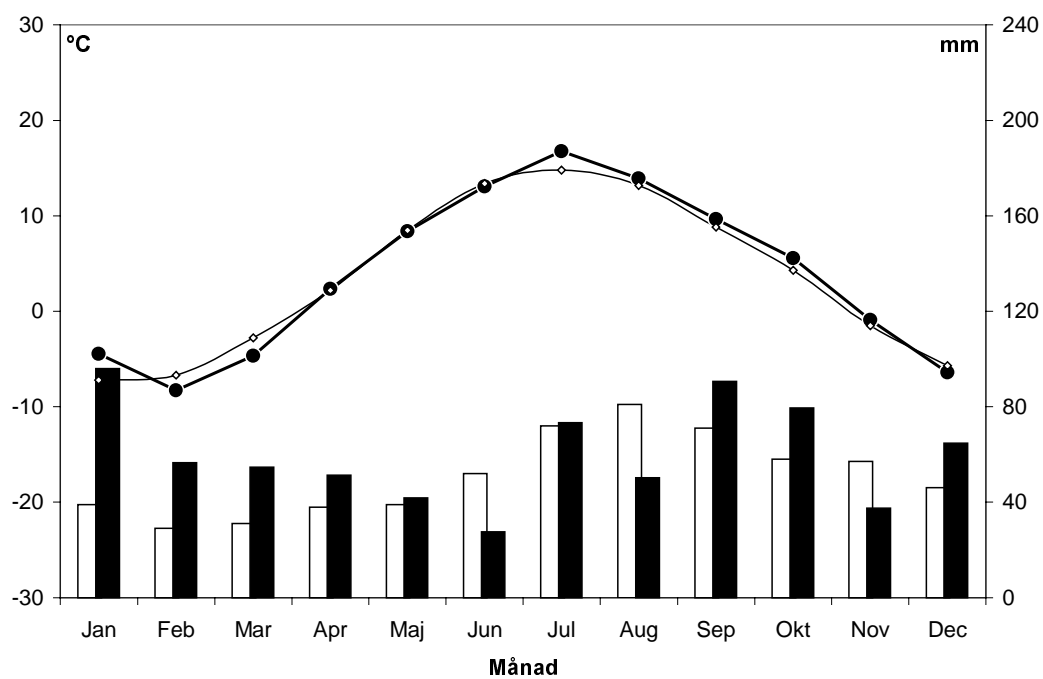
Vegetationsperioden 2001

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 5/5
Stopp: 17/10
Antal dygn: 166
Temperatursumma: 1128
Antal timmar över + 20 °C: 314
Antal timmar under 0 °C: 81
Nederbörd: 489 mm
Globalstrålning: 1967 MJ/m²

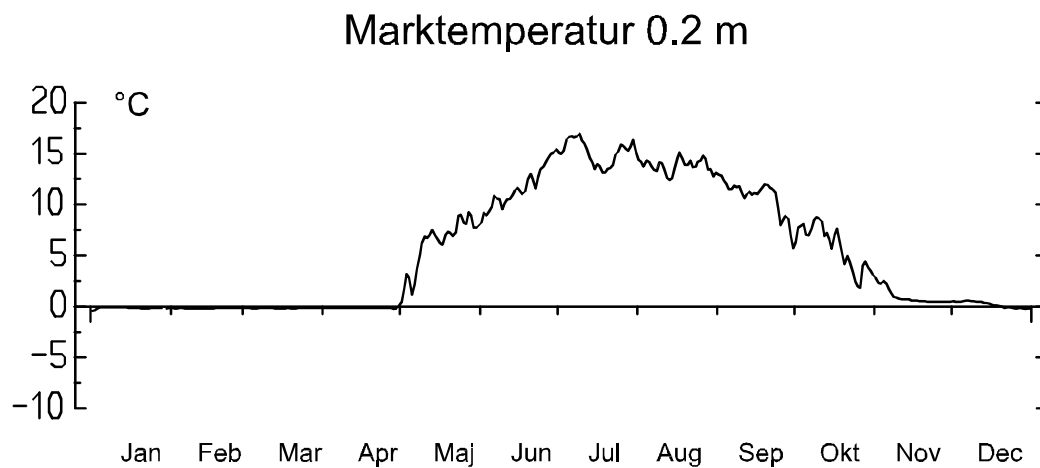
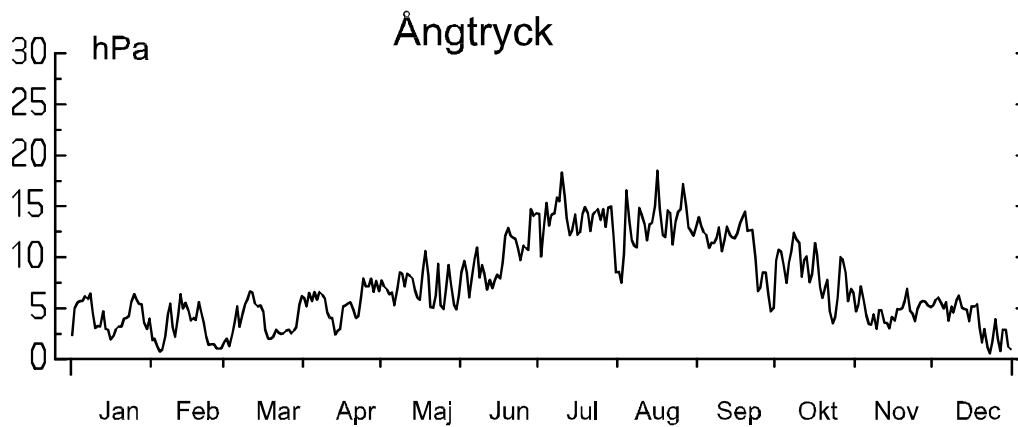
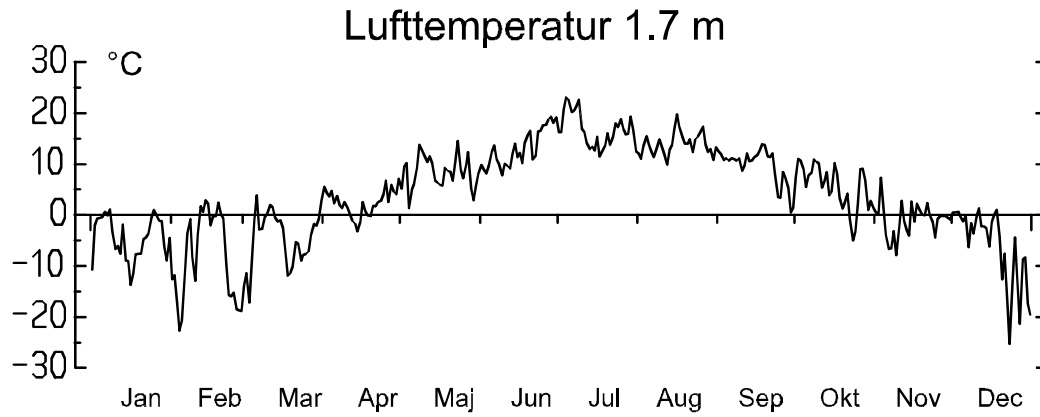
Jädraås försökspark

2001

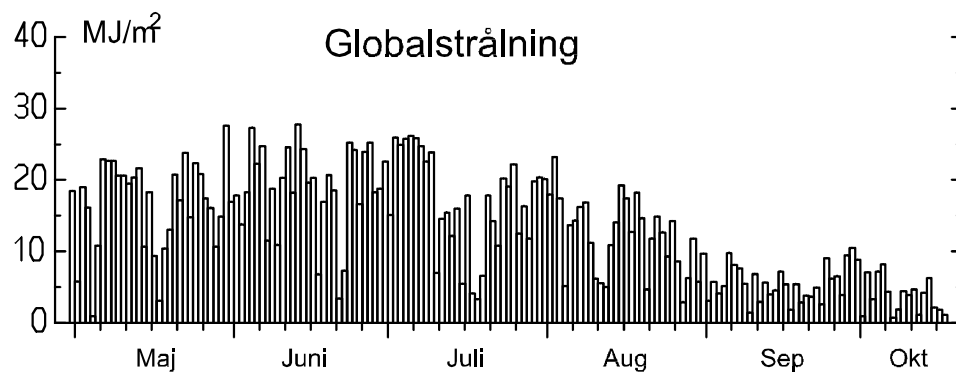
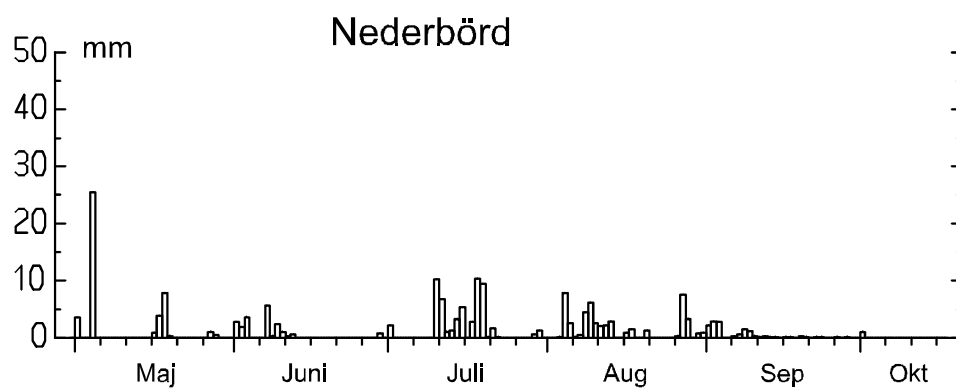
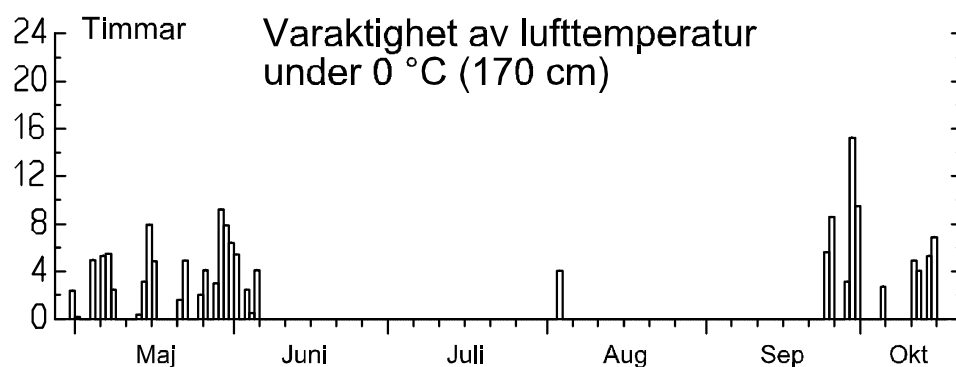
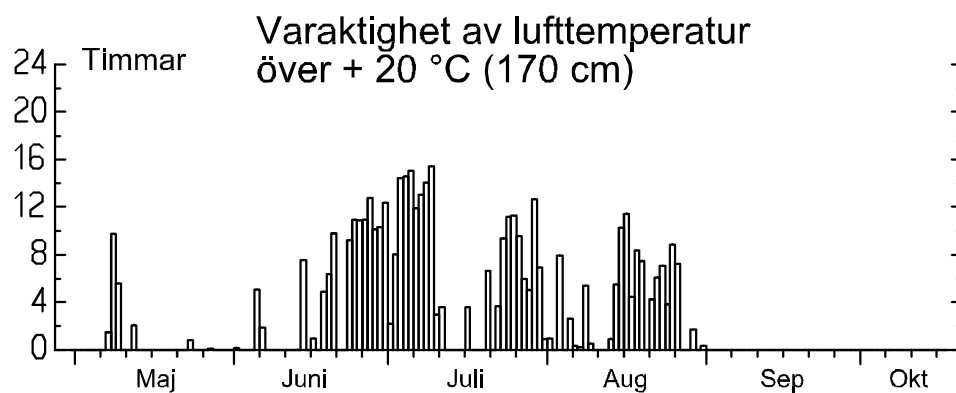


Klimograf för Jädraås 2001 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Åmotsbruk (ofyllda markeringar).

Jädraås. Året 2001



Jädraås. Vegetationsperioden 2001



Sammanställning Jädraås försökspark 2001.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-4.5	2.5	25	-18.3	17	96	20
Februari	-8.3	9.1	14	-26.6	4	57	64
Mars	-4.7	8.9	6	-25.1	4	55	136
April	2.4	16.4	30	-12.9	15	51	319
Maj	8.4	25.8	8	-6.2	30	42	512
Juni	13.1	29.8	28	-3.8	1	28	570
Juli	16.8	32.5	9	2.4	31	73	523
Augusti	13.9	27.8	16	-1.7	3	50	373
September	9.6	18.8	5	-8.8	30	91	166
Oktober	5.6	17.0	4	-12.0	24	80	108
November	-0.9	11.1	3	-13.3	9	37	38
December	-6.4	3.5	18	-29.1	23	65	11

Årstider 2001

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	31/3	12/6	74
Sommar	13/6	22/9	102
Höst	23/9	4/11	43

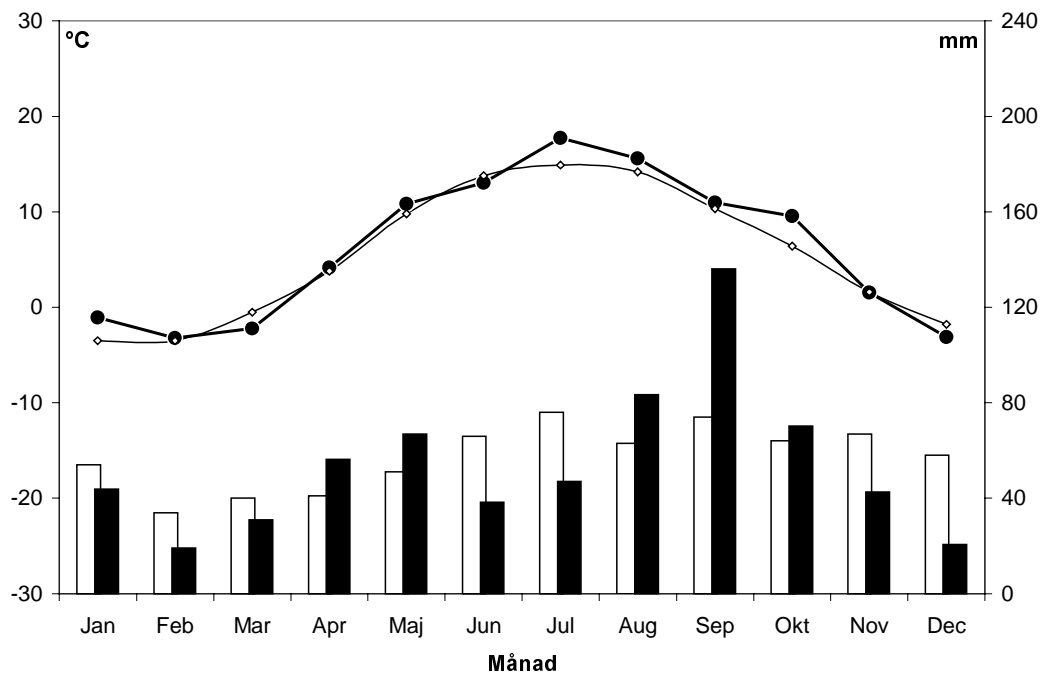
Vegetationsperioden 2001

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 30/4
Stopp: 17/10
Antal dygn: 171
Temperatursumma: 1201
Antal timmar över + 20 °C: 452
Antal timmar under 0 °C: 159
Nederbörd: 181 mm
Globalstrålning: 2225 MJ/m²

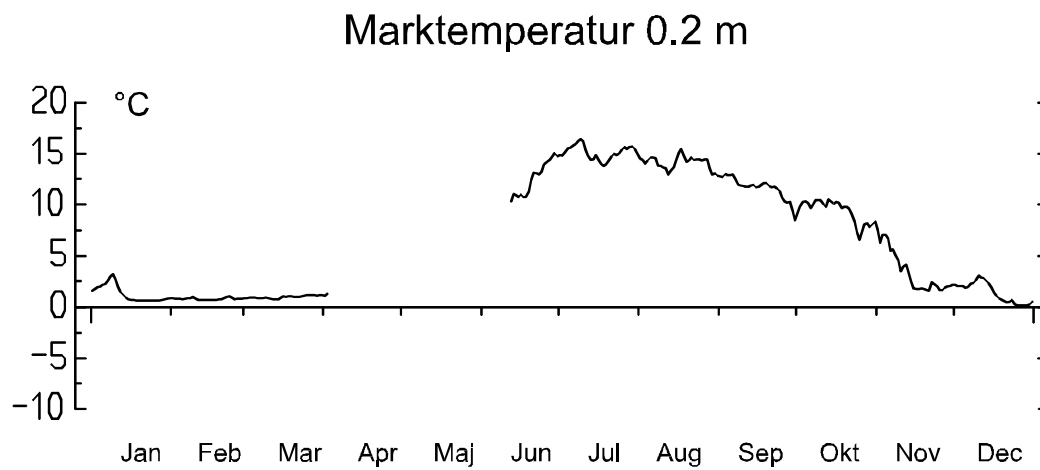
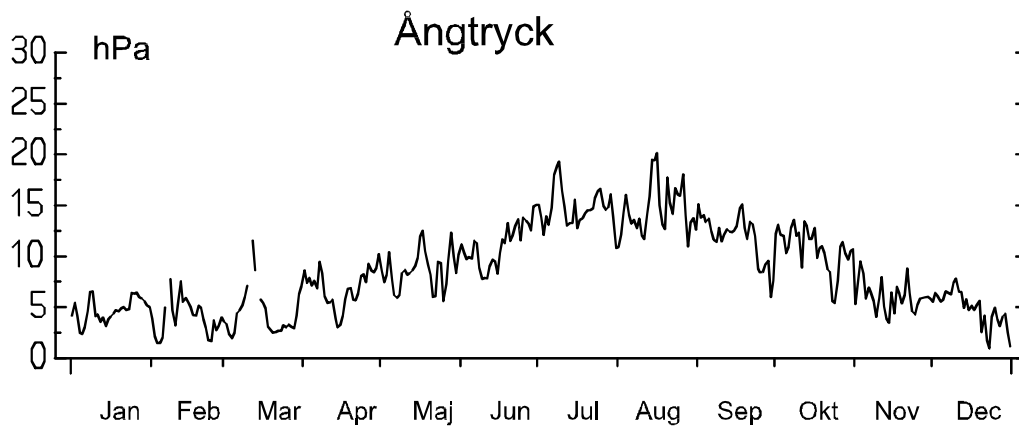
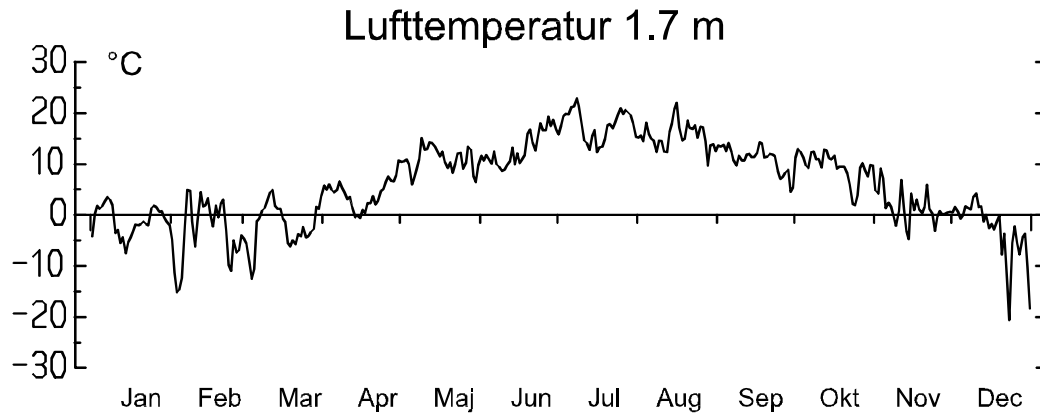
Asa försökspark

2001

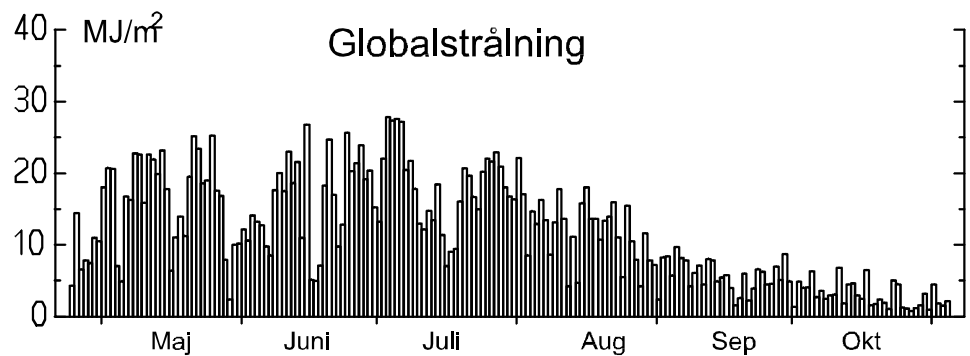
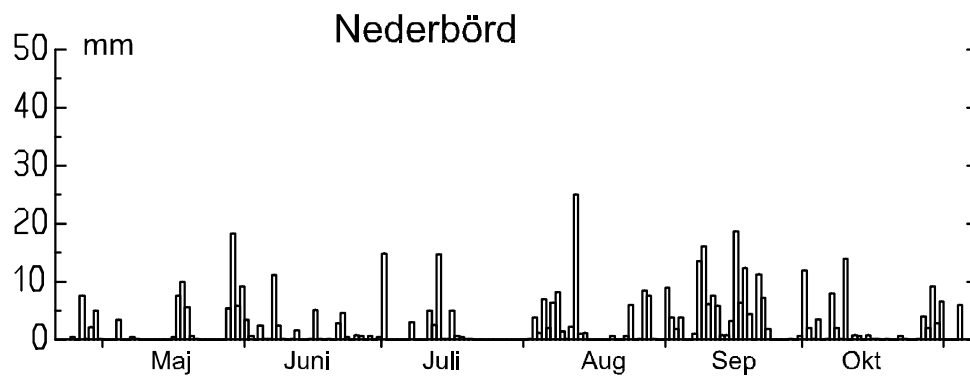
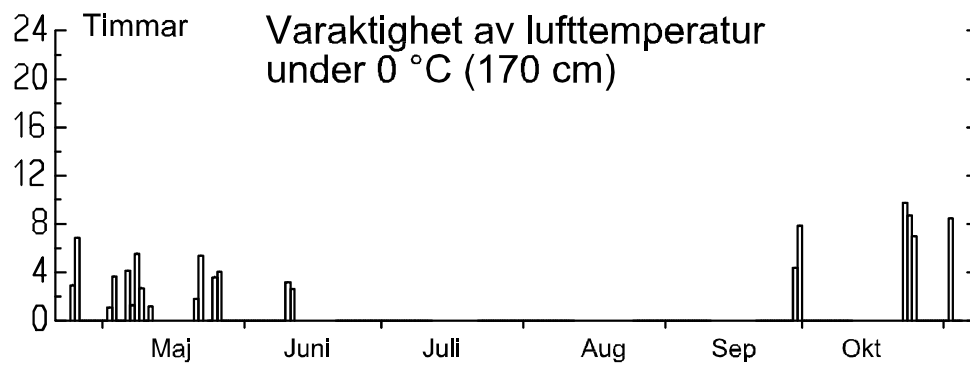
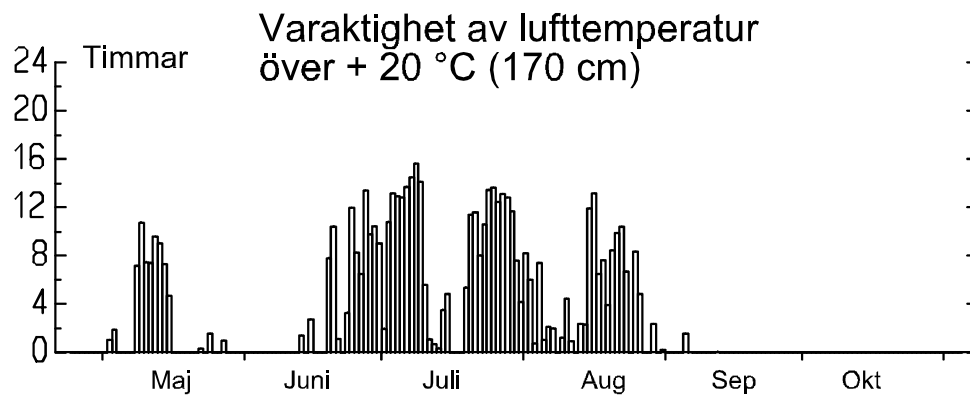


Klimograf för Asa 2001 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Berg (ofyllda markeringar).

Asa. Året 2001



Asa. Vegetationsperioden 2001



Sammanställning Asa försökspark 2001.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-1.1	3.8	7	-13.5	15	44	22
Februari	-3.2	8.8	15	-19.3	5	19	77
Mars	-2.2	8.1	29	-23.7	5	31	213
April	4.1	17.4	30	-10.4	15	56	253
Maj	10.8	27.4	9	-4.4	8	67	510
Juni	13.0	30.2	27	-1.1	10	38	484
Juli	17.7	31.2	7	5.9	3	47	561
Augusti	15.6	30.6	16	3.2	8	83	375
September	11.0	21.4	5	-3.4	30	136	172
Oktober	9.6	17.5	13	-3.8	24	70	93
November	1.5	11.9	3	-9.3	14	43	50
December	-3.1	5.8	10	-25.1	23	20	18

Årstider 2001

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	29/3	7/5	40
Sommar	8/5	16/10	162
Höst	17/10	14/12	59

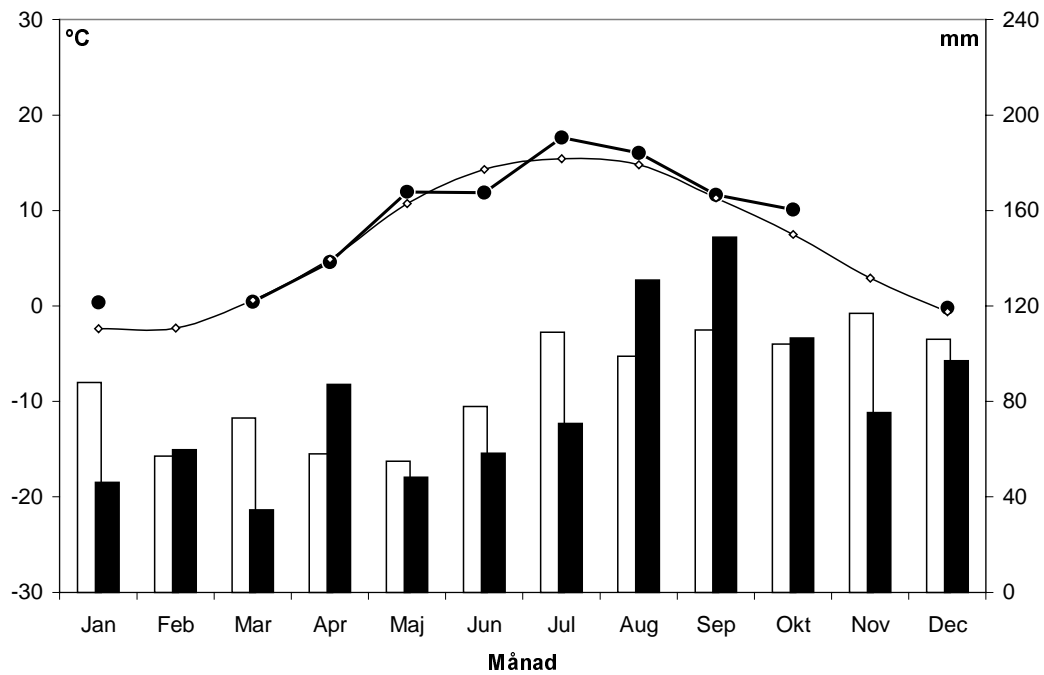
Vegetationsperioden 2001

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 24/4
Stopp: 4/11
Antal dygn: 195
Temperatursumma: 1496
Antal timmar över + 20 °C: 562
Antal timmar under 0 °C: 96
Nederbörd: 463 mm
Globalstrålning: 2267 MJ/m²

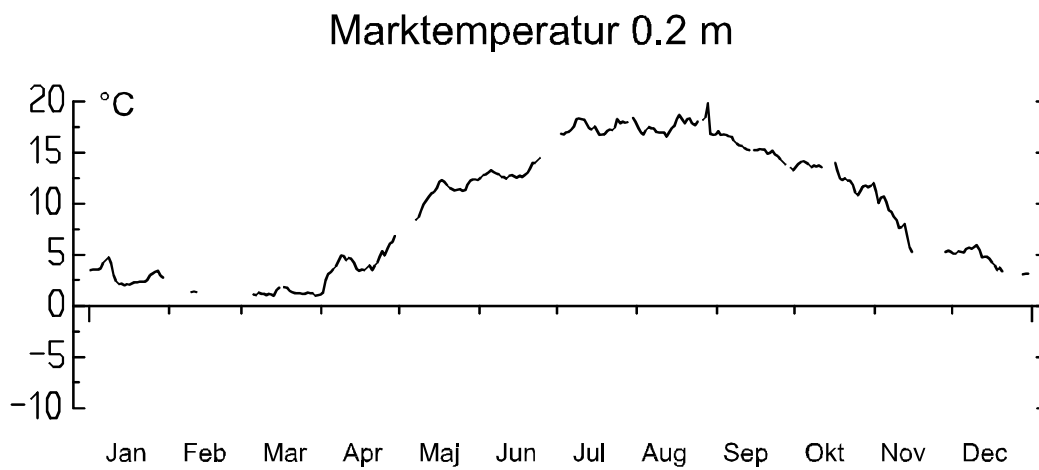
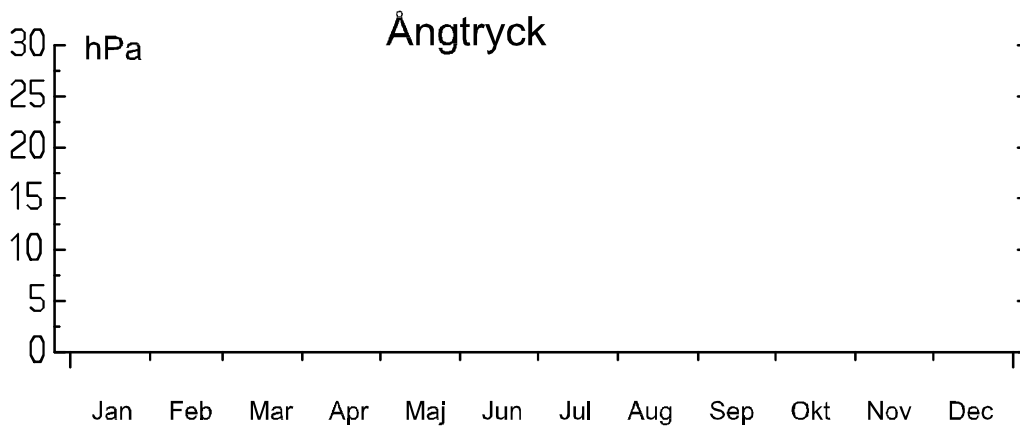
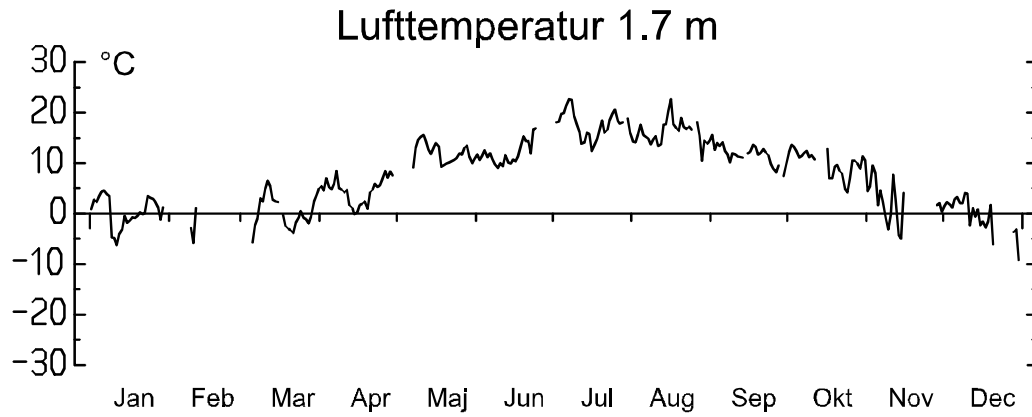
Tönnersjöhedens försökspark

2001

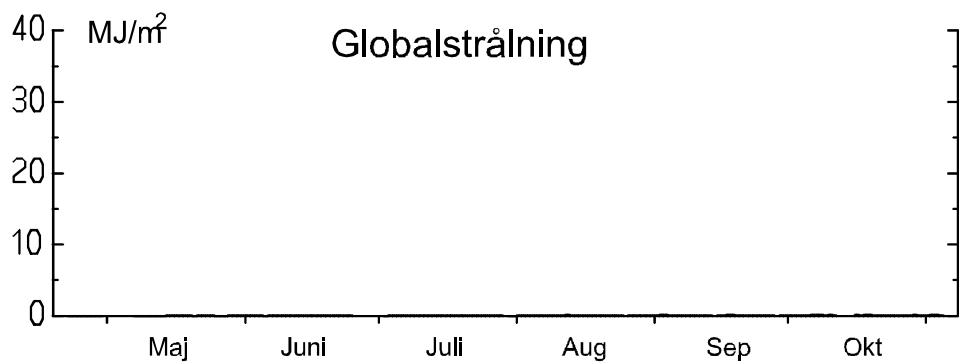
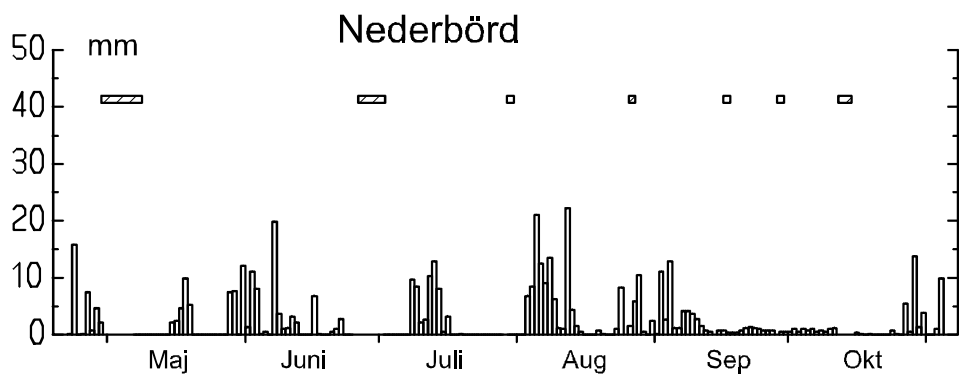
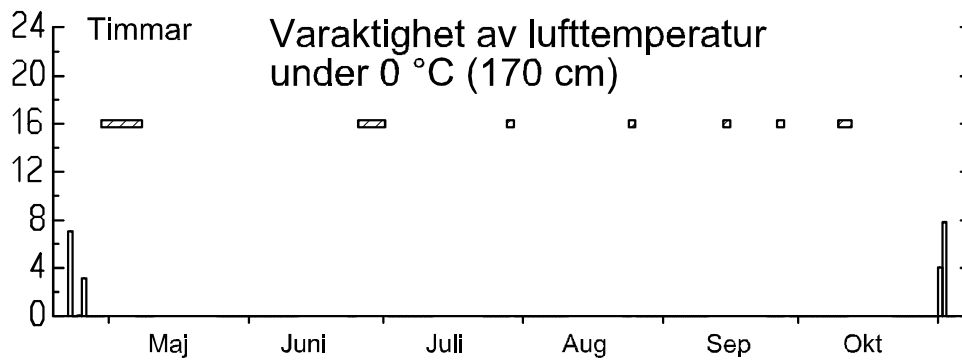
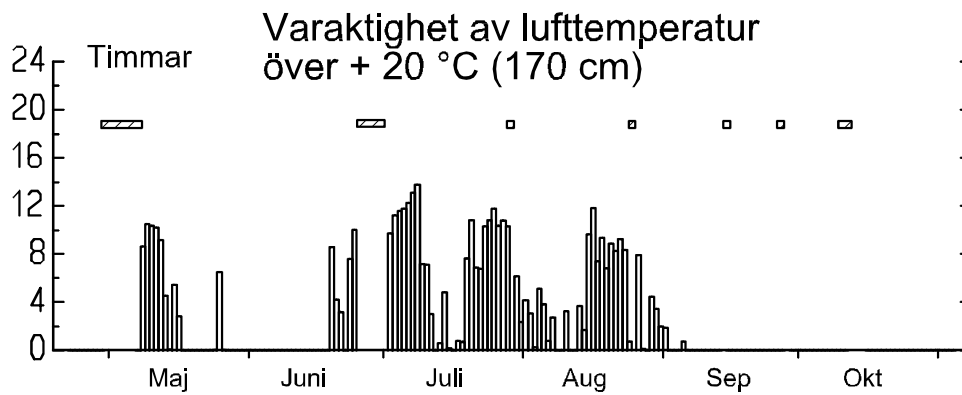


Klimograf för Tönnersjöheden 2001 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Simlångsdalen (ofyllda markeringar).

Tönnersjöheden. Året 2001



Tönnersjöheden. Vegetationsperioden 2001



Sammanställning Tönnersjöhedens försökspark 2001.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	0.4	5.5	23	-9.3	10	46	-
Februari	-	-	-	-	-	60	-
Mars	0.5	6.6	15	-11.6	21	35	-
April	4.6	20.0	3	-8.9	14	87	-
Maj	12.0	27.7	11	0.5	22	48	-
Juni	11.9	26.4	24	1.4	15	58	-
Juli	17.6	32.7	7	7.2	17	71	-
Augusti	16.0	32.9	16	5.8	2	131	-
September	11.6	21.7	1	3.3	29	149	-
Oktober	10.1	17.0	6	1.4	24	107	-
November	-	-	-	-	-	75	-
December	-0.2	6.1	10	-17.5	30	97	-

Årstider 2001

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	29/3	7/5	40
Sommar	8/5	16/10	162
Höst	17/10	15/12	60

Vegetationsperioden 2001

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 22/4
Stopp: 4/11
Antal dygn: 197
Temperatursumma: -
Antal timmar över + 20 °C: -
Antal timmar under 0 °C: -
Nederbörd: - mm
Globalstrålning: - MJ/m²

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 (Mikael 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 0297-45140 Fax: 0297-45335 elisabeth.henningsson@jfp.slu.se
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

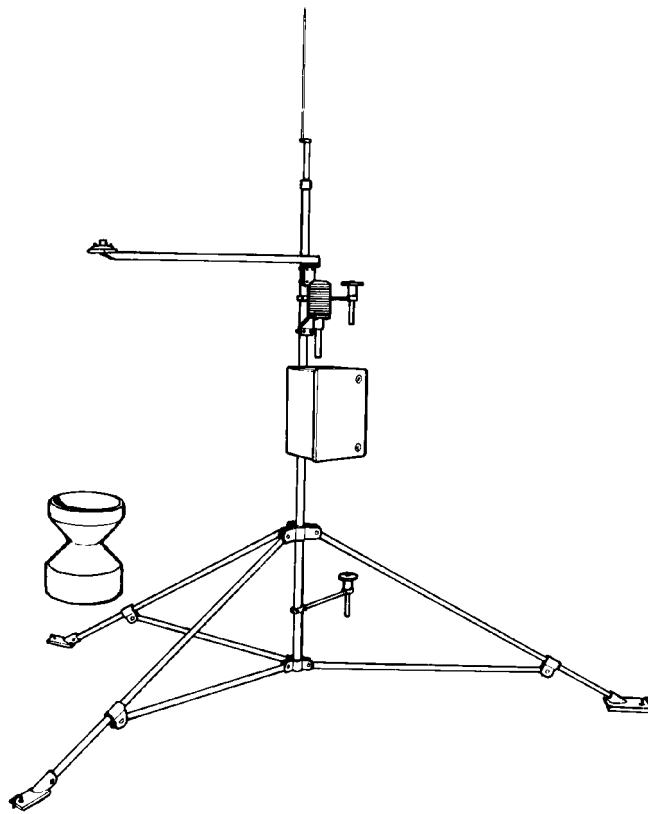


Bild: Ann-Sofi Löfvenius