



Referensmätning av klimat  
vid  
Skogliga Försöksparkerna  
Årsrapport 2007

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

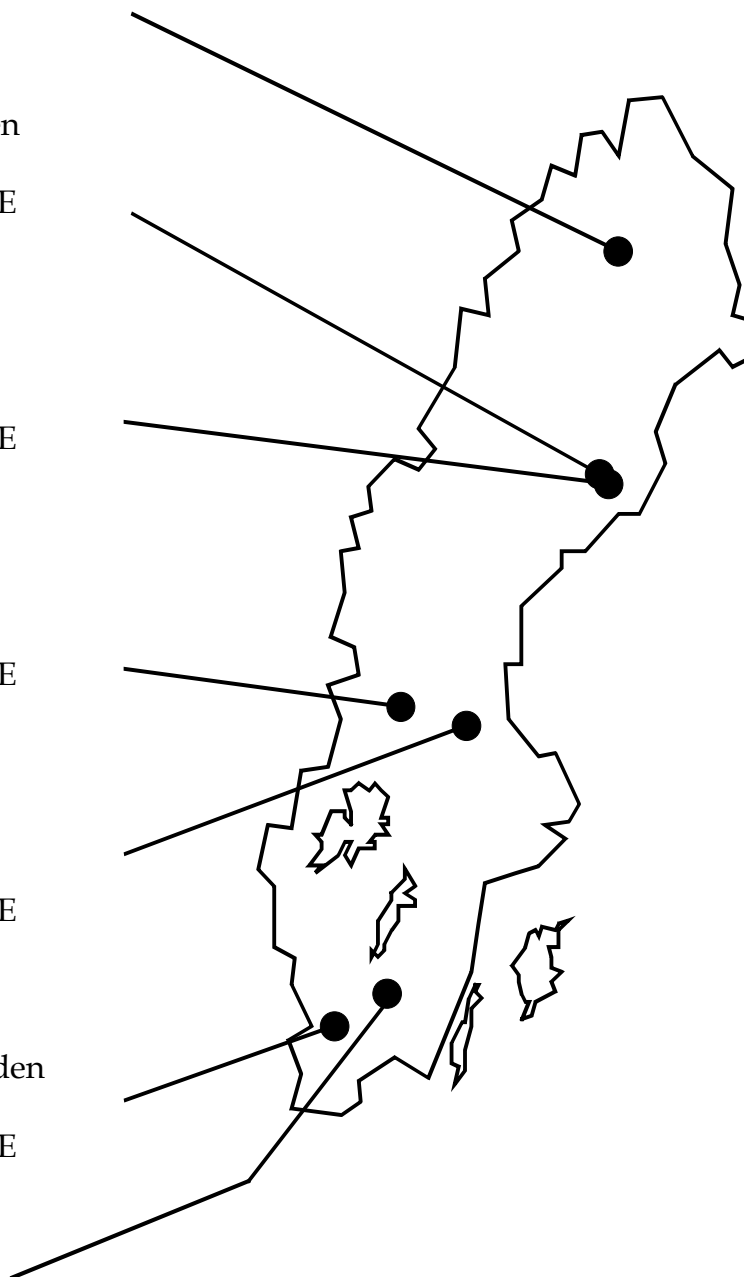
Svartberget  
Lat 64° 14' N  
Long 19° 46' E  
225 m ö h

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: Jädraås mätplats efter röjning. Mikael Ottosson Löfvenius.  
Tryckt av SLU Vindelns Försöksparker 2008



Referensmätning av klimat  
vid  
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **2007**

## Innehåll.

	sid
Inledning	5
Syfte	5
Årsredovisning <b>2007</b>	6
Ätnarova	7
Kulbäcksliden och Svartberget	11
Siljansfors	17
Jädraås	21
Asa	25
Tönnersjöheden	29

# Referensmätning av klimat vid de skogliga försöksparkerna 2007

## **Inledning.**

Referensmätningen av klimat vid de skogliga försöksparkerna fick sin nuvarande gemensamma utformning 1989 och startade rutinmässigt från 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 försökspark.

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

Mycket nöje!

## Årsredovisning 2007.

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 redovisas denna manuella mätning i månads-sammanställningen samt har 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.

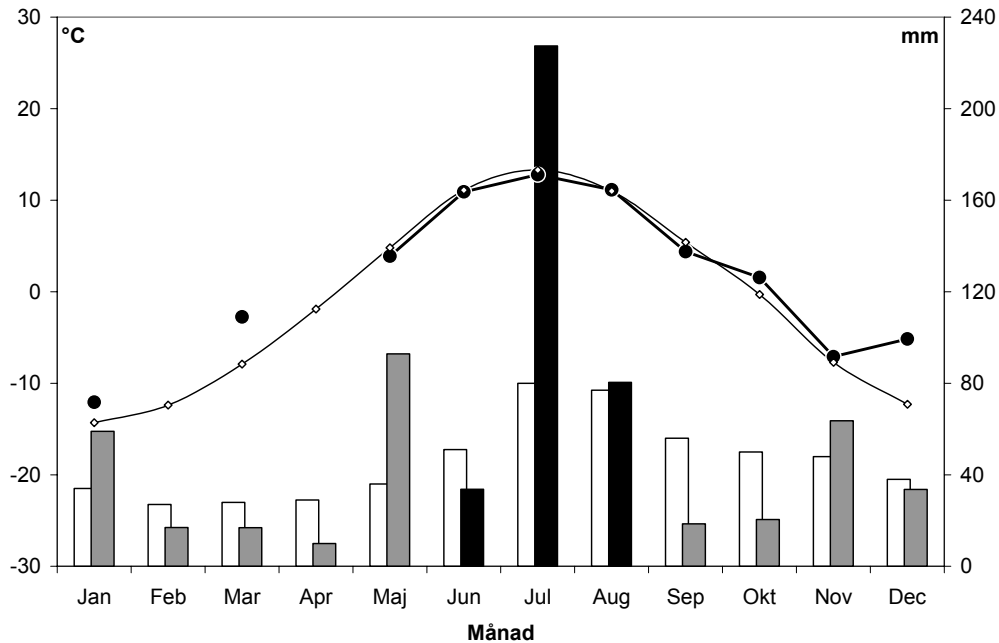
Figsida 1 innehåller dygnsmedelvärden under året av;  
- lufttemperatur på standardhöjd (1.7 meter ovan markytan)  
- luftens ångtryck i hPa (mbar)  
- marktemperatur på 20 cm djup under en markberedningsfläck.  
Saknas data, är kurvan avbruten.

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!**

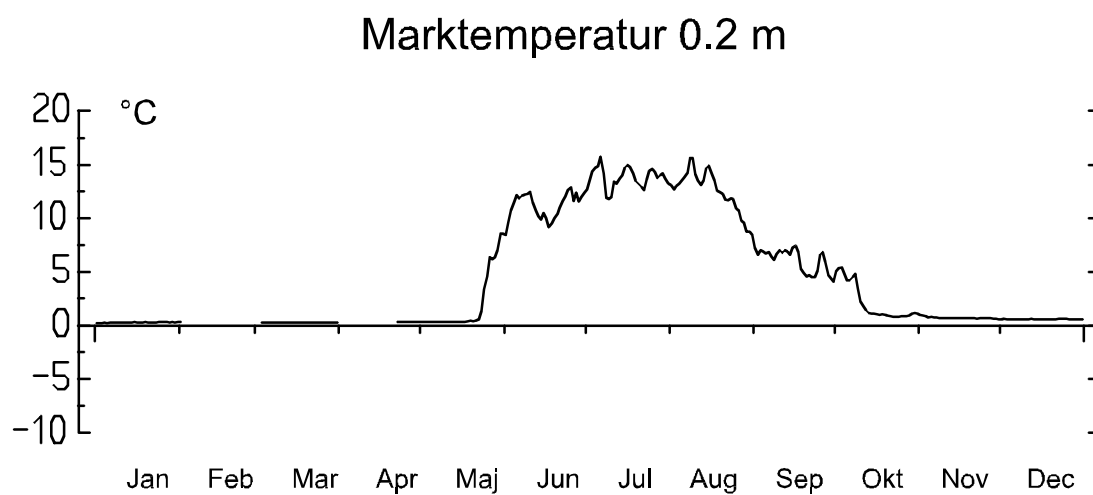
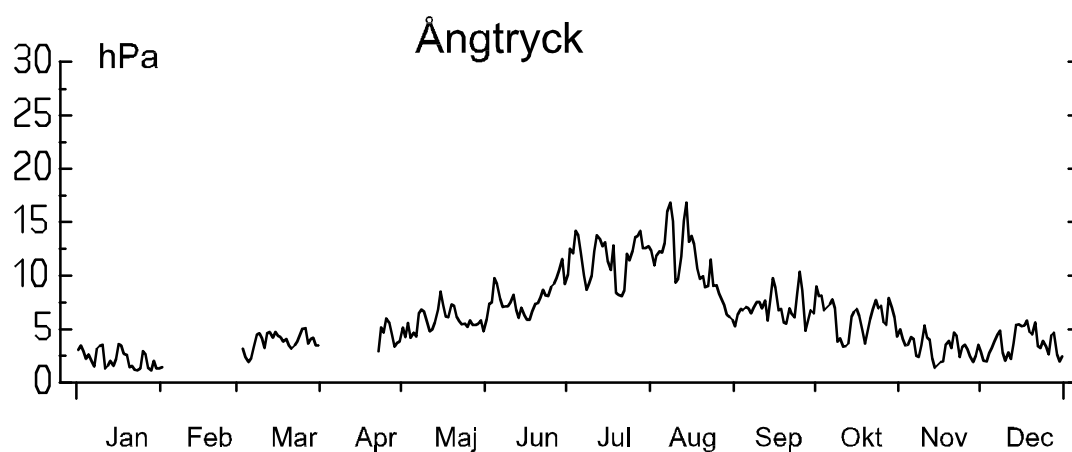
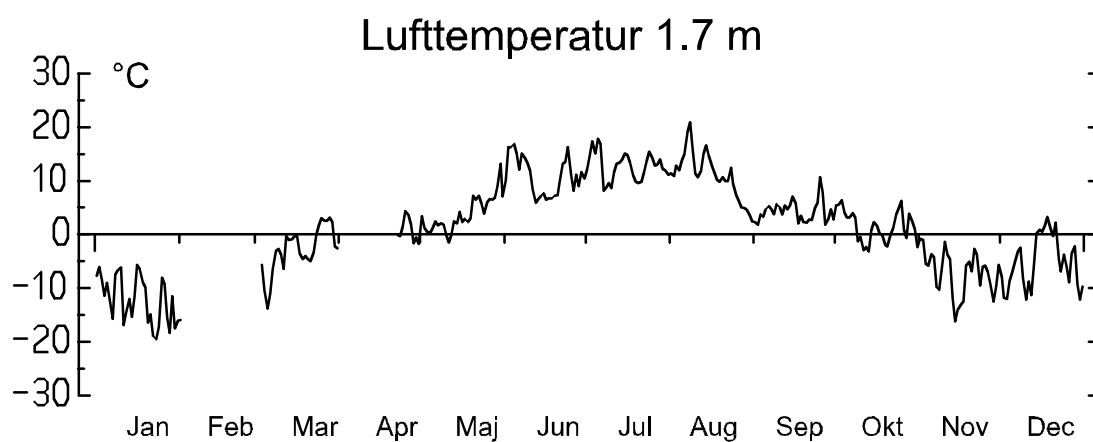
# Ätnarova försökspark

2007



**Klimograf för Ätnarova 2007 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Gällivare. De fyllda staplarna visar uppmätt nederbörd under 2007 och de ofyllda staplarna visar normalnederbörden (höger skala). Linjen med fyllda prickar visar uppmätt temperatur och linjen med ringar visar normaltemperaturen (vänster skala).**

# Ätnarova. Året 2007







## Sammanställning Ätnarova försökspark 2007.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m <sup>2</sup> ]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-12.1	-0.4	9	-24.1	23	(59)	4
Februari	-	-	-	-	-	(17)	-
Mars	-2.7	9.4	28	-18.2	5	(17)	194
April	-	-	-	-	-	(10)	-
Maj	3.9	19.2	30	-4.2	6	(93)	500
Juni	10.9	24.0	4	-1.2	17	44	583
Juli	12.8	24.9	5	1.6	22	227	439
Augusti	11.1	26.4	7	-2.2	31	80	361
September	4.4	14.1	25	-3.5	20	19	168
Oktober	1.6	12.1	2	-8.3	13	(21)	90
November	-7.1	1.0	2	-19.8	13	(64)	7
December	-5.2	6.2	18	-18.3	30	(34)	1

Nederbörd inom parentes är uppmätt i Gällivare samhälle.

## Årstider 2007

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	23/3	31/5	70
Sommar	1/6	23/8	84
Höst	24/8	31/10	69

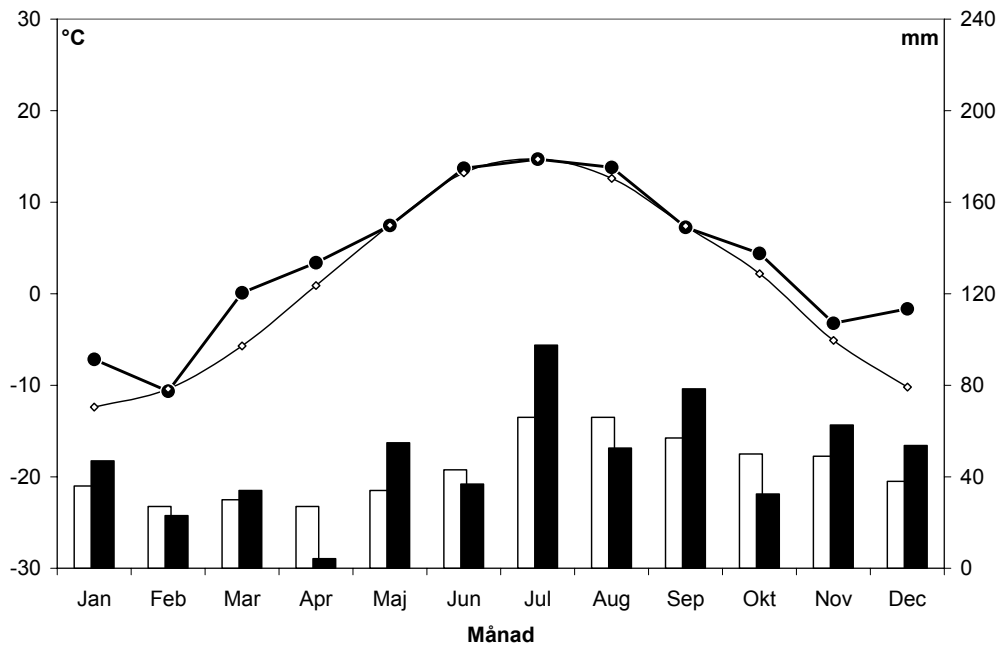
## Vegetationsperioden 2007

(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	20/5
Stopp:	28/8
Antal dygn:	101
Temperatursumma:	641
Antal timmar över + 20 °C:	116
Antal timmar under 0 °C:	18
Nederbörd:	250 mm
Globalstrålning:	1648 MJ/m <sup>2</sup>

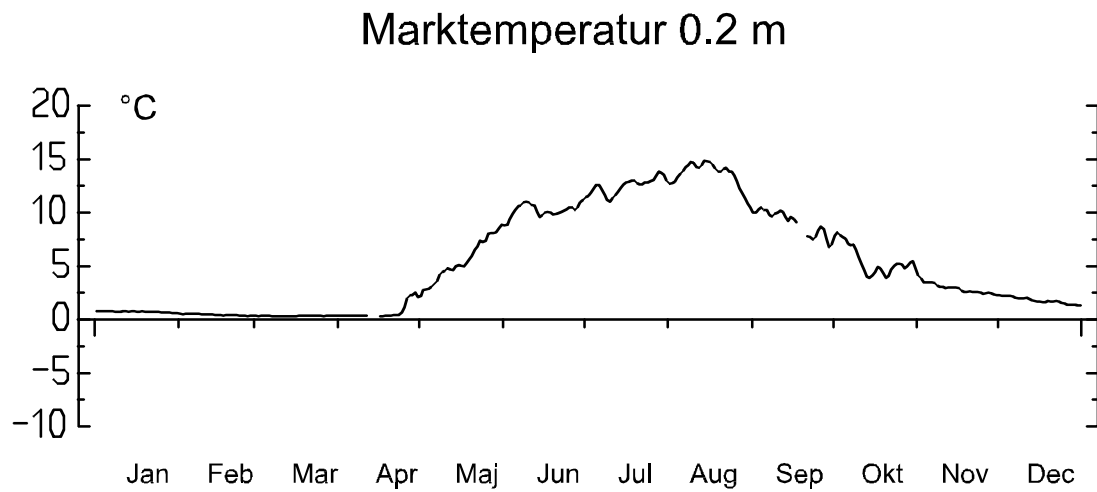
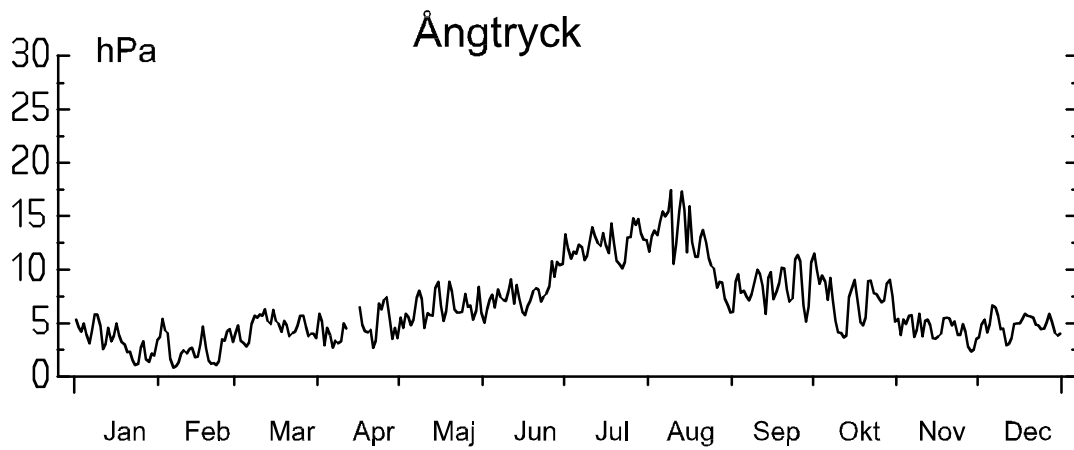
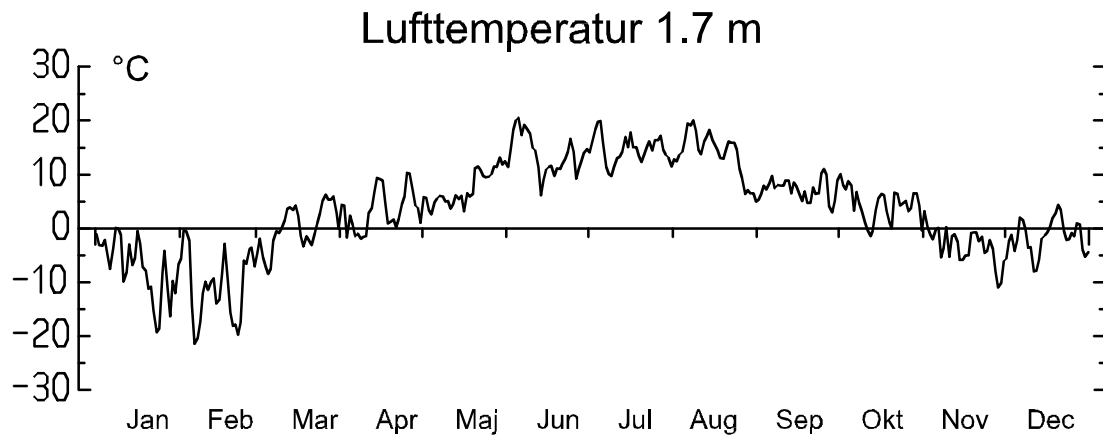
# Kulbäckslidens/Svartbergets försökspark

## 2007

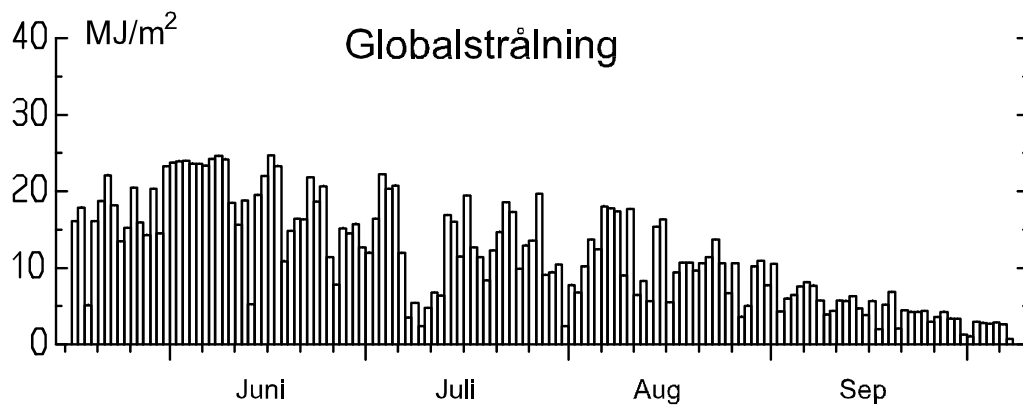
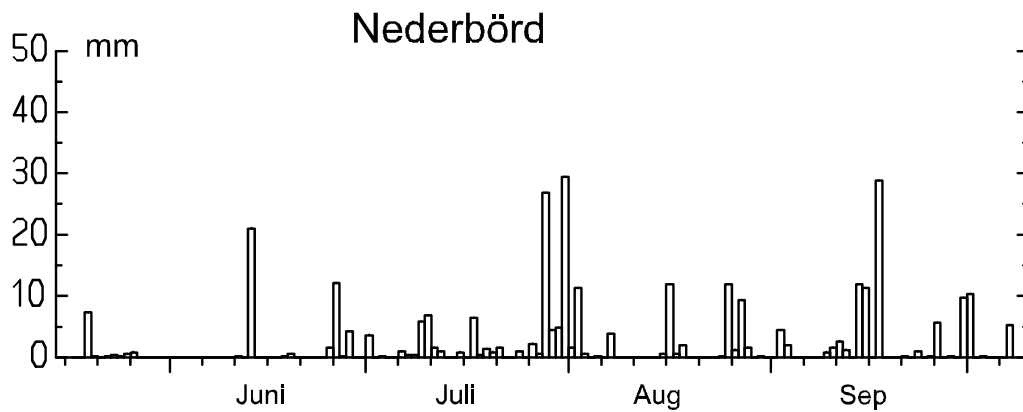
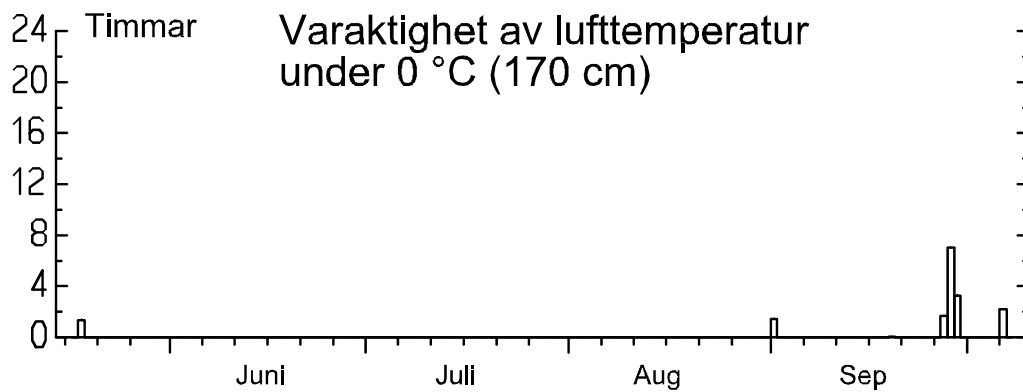
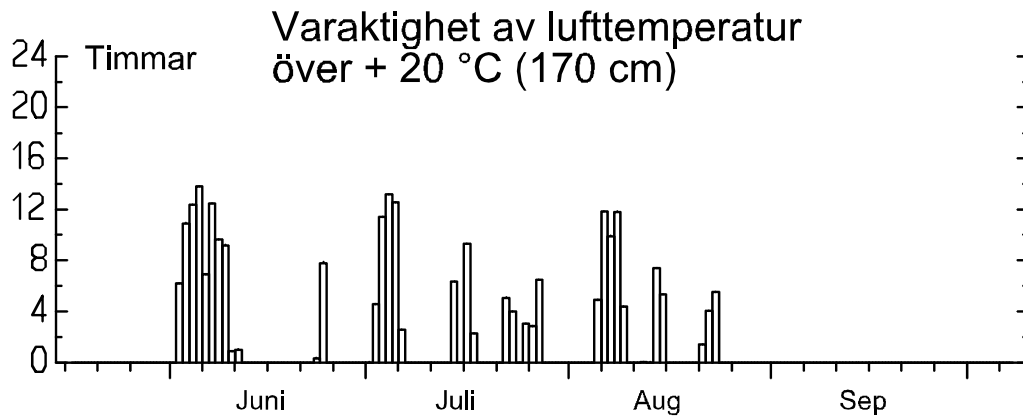


**Klimograf för Kulbäcksliden 2007 med referensnormal 1961-90 för SMHI stationen Kulbäcksliden. De fyllda staplarna visar uppmätt nederbörd under 2007 och de ofyllda staplarna visar normalnederbörden (höger skala). Linjen med fyllda prickar visar uppmätt temperatur och linjen med ringar visar normaltemperaturen (vänster skala).**

# Kulbäcksliden. Året 2007



# Kulbäcksliden. Vegetationsperioden 2007



## Sammanställning Kulbäckslidens försökspark 2007.

Månad	Temperatur [°C]				Dag	Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m <sup>2</sup> ]
	Medel	Max	Dag	Min			
Januari	-7.2	2.4	8	-21.7	24	47	6
Februari	-10.7	1.8	3	-25.5	23	23	22
Mars	0.1	13.5	26	-13.5	6	34	126
April	3.4	17.9	16	-7.6	8	4	-
Maj	7.5	18.4	27	-2.2	13	55	421
Juni	13.7	28.5	5	1.2	14	37	560
Juli	14.7	26.3	4	6.2	22	98	380
Augusti	13.8	26.7	8	0.1	31	53	330
September	7.3	15.5	24	-2.7	28	78	149
Oktober	4.4	12.8	5	-5.4	13	33	51
November	-3.2	5.0	1	-14.4	29	63	8
December	-1.7	5.4	19	-11.1	12	54	3

### Årstider 2007

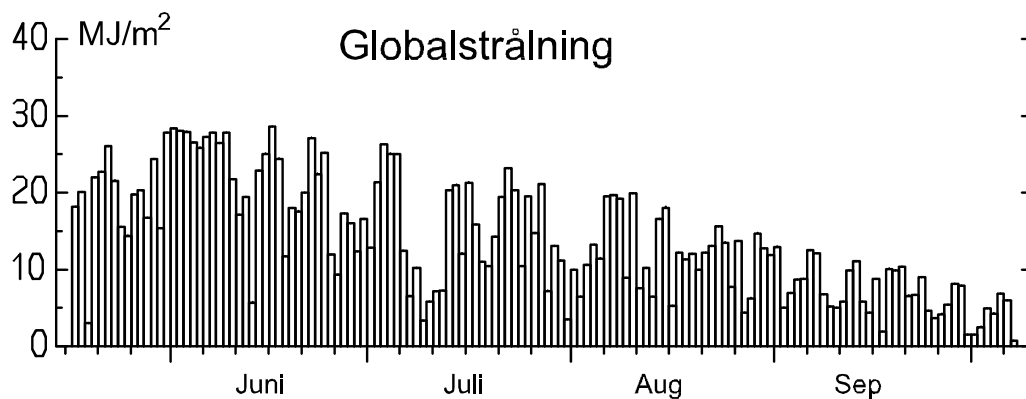
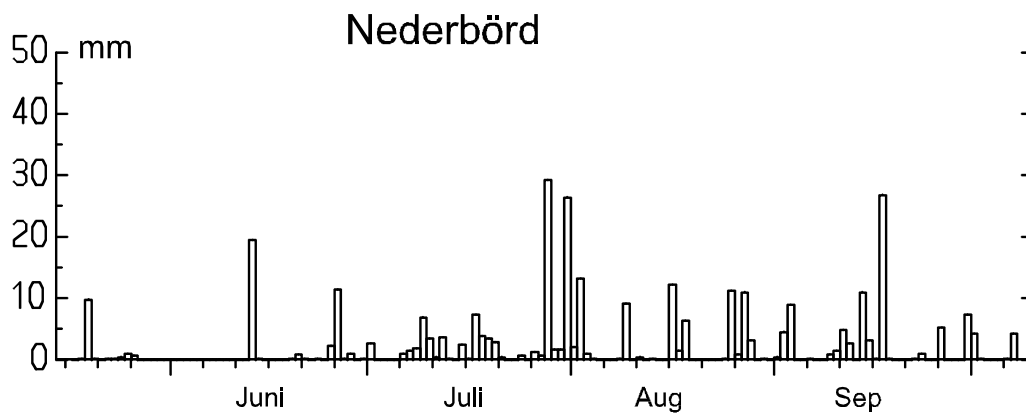
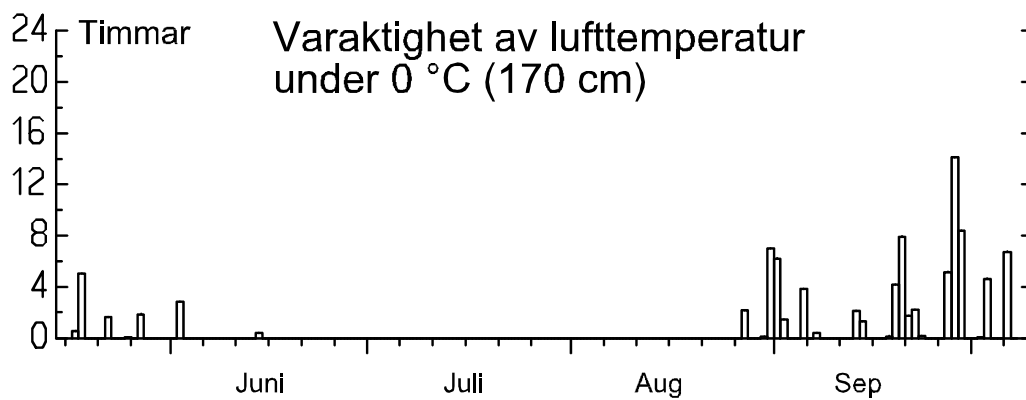
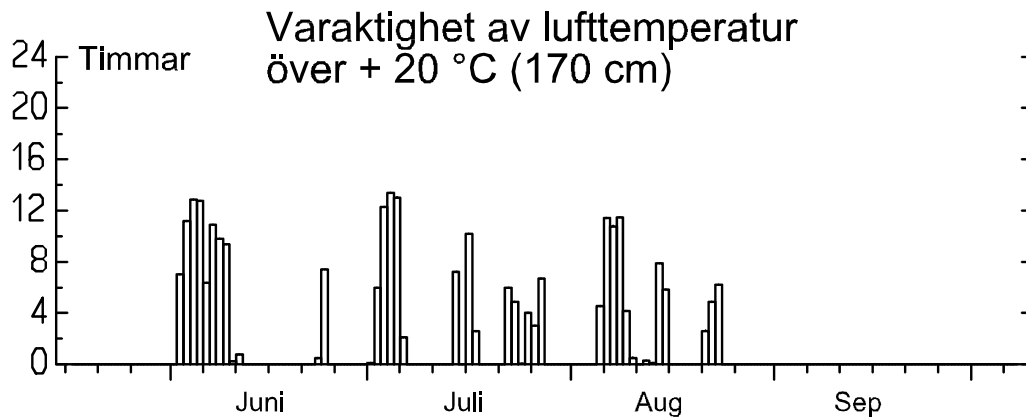
<u>Säsong</u>	<u>Start</u>	<u>Stopp</u>	<u>Antal dygn</u>
Vår	10/3	25/5	77
Sommar	26/5	25/8	92
Höst	26/8	9/11	76

### Vegetationsperioden 2007

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 17/5  
Stopp: 7/10  
Antal dygn: 144  
Temperatursumma: 1002  
Antal timmar över + 20 °C: 242  
Antal timmar under 0 °C: 17  
Nederbörd: 307 mm  
Globalstrålning: 1687 MJ/m<sup>2</sup>

# Svartberget. Vegetationsperioden 2007



## Sammanställning Svartbergets försökspark 2007.

Månad	Temperatur [°C]				Dag	Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m <sup>2</sup> ]
	Medel	Max	Dag	Min			
Januari	-9.3	2.4	8	-28.1	24	45	13
Februari	-11.8	1.2	3	-29.5	6	22	49
Mars	-0.9	15.4	28	-16.3	5	39	242
April	3.1	19.3	16	-11.5	8	4	399
Maj	7.2	18.4	20	-3.4	10	41	480
Juni	12.2	28.4	5	-1.3	2	37	637
Juli	14.4	27.0	4	3.8	22	98	454
Augusti	13.3	26.9	8	-2.2	31	64	375
September	6.7	16.4	24	-4.7	28	74	220
Oktober	3.6	14.3	5	-6.3	13	25	94
November	-4.0	5.3	1	-16.8	28	59	19
December	-2.9	6.0	19	-15.0	12	53	10

## Årstider 2007

<u>Säsong</u>	<u>Start</u>	<u>Stopp</u>	<u>Antal dygn</u>
Vår	10/3	26/5	78
Sommar	27/5	25/8	91
Höst	26/8	9/11	76

## Vegetationsperioden 2007

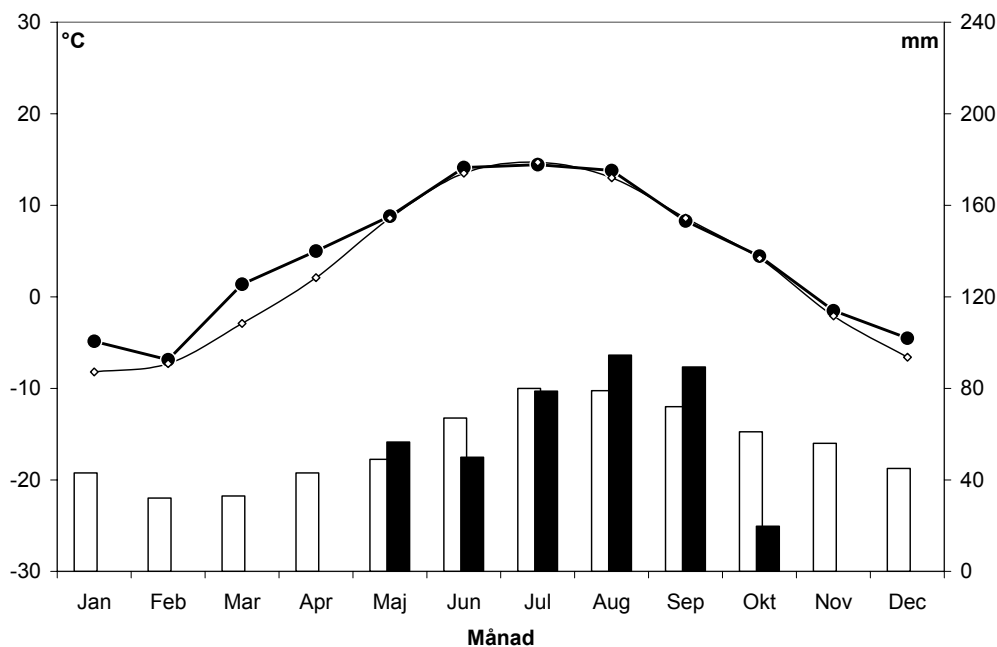
(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 17/5  
Stopp: 7/10  
Antal dygn: 144  
Temperatursumma: 922  
Antal timmar över + 20 °C: 252  
Antal timmar under 0 °C: 92  
Nederbörd: 312 mm  
Globalstrålning: 2001 MJ/m<sup>2</sup>



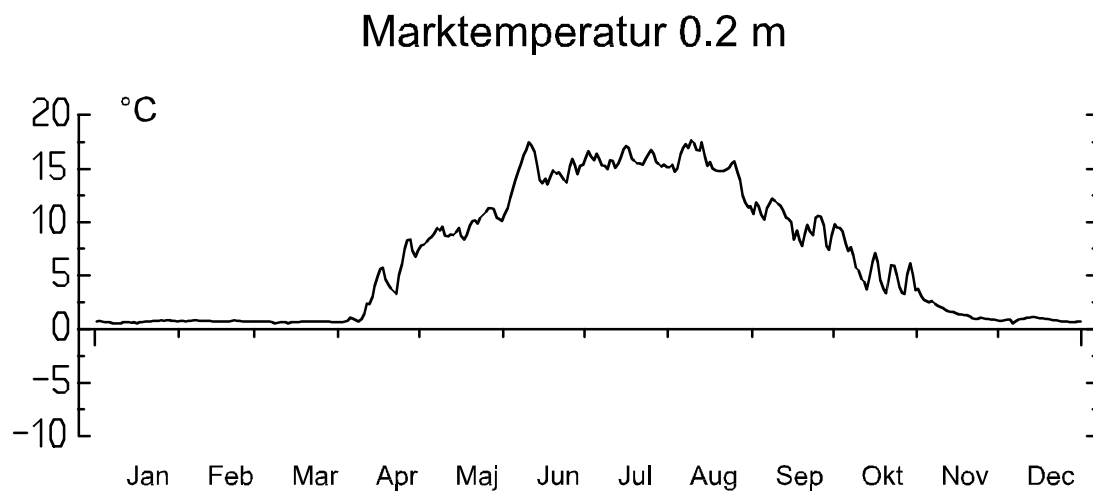
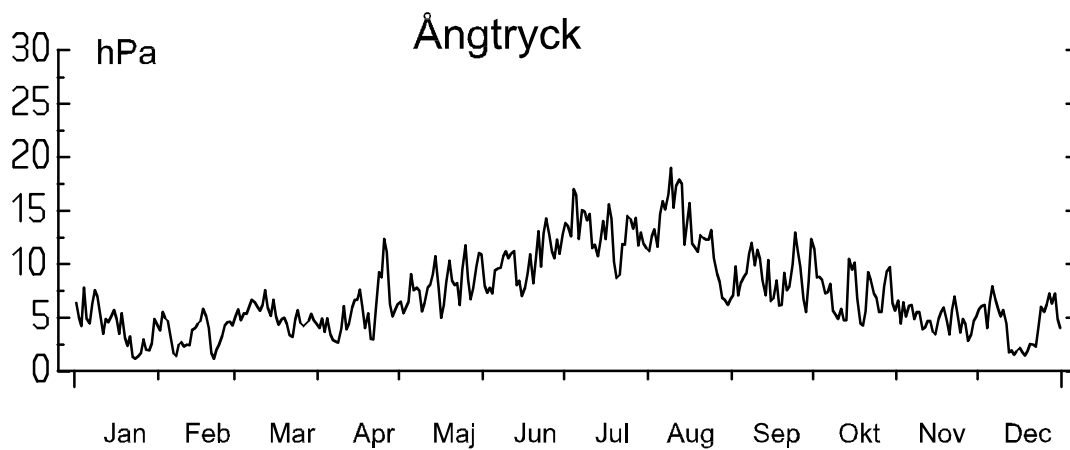
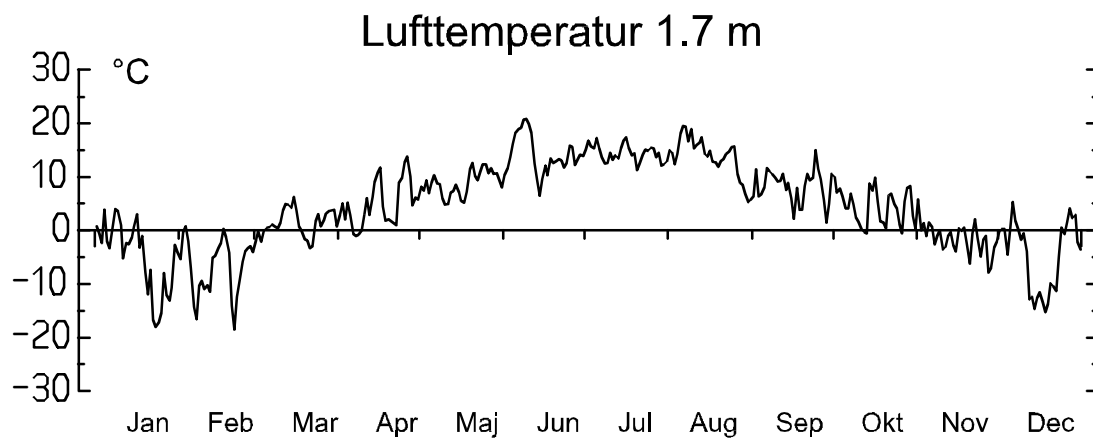
# Siljansfors försökspark

## 2007

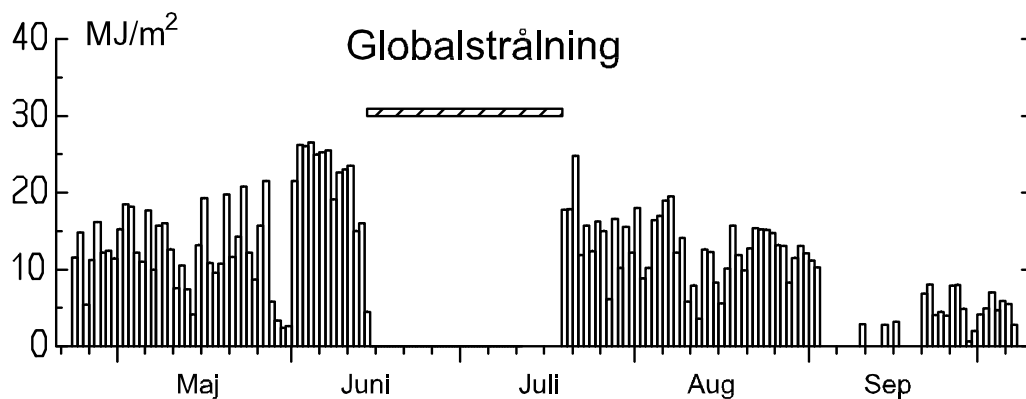
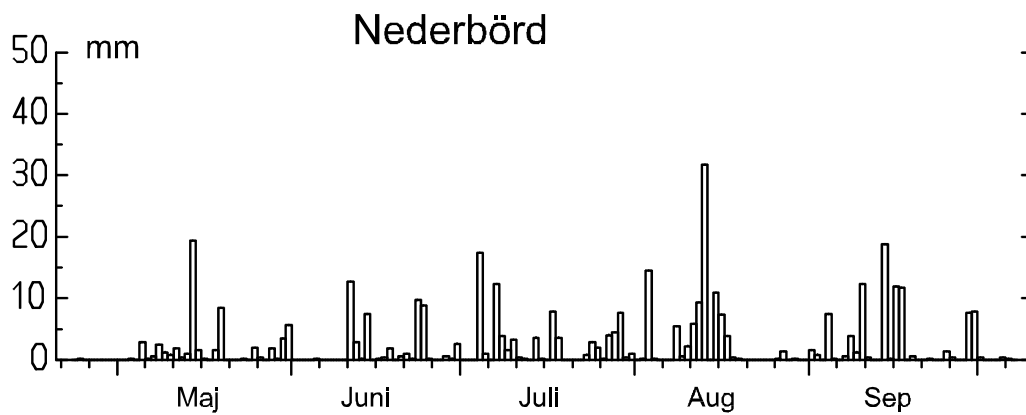
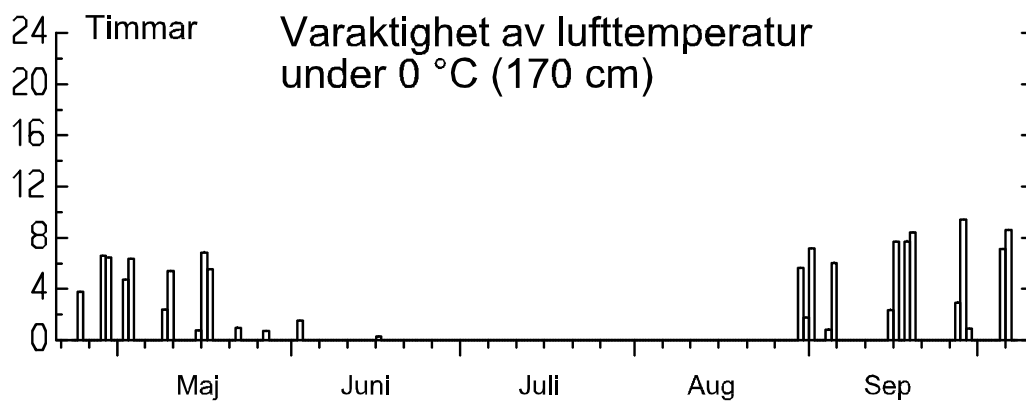
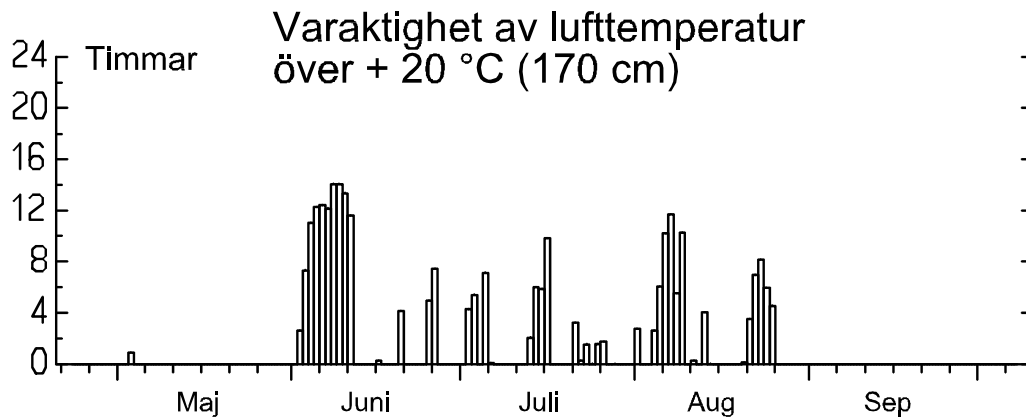


**Klimograf för Siljansfors 2007 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Siljansfors. De fyllda staplarna visar uppmätt nederbörd under 2007 och de ofyllda staplarna visar normalnederbörden (höger skala). Linjen med fyllda prickar visar uppmätt temperatur och linjen med ringar visar normaltemperaturen (vänster skala).**

# Siljansfors. Året 2007



# Siljansfors. Vegetationsperioden 2007



## Sammanställning Siljansfors försökspark 2007.

Månad	Temperatur [°C]				Dag	Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m <sup>2</sup> ]
	Medel	Max	Dag	Min			
Januari	-4.9	7.9	9	-24.1	25	-	-
Februari	-6.9	3.6	3	-26.2	21	-	-
Mars	1.4	15.8	27	-11.7	22	-	-
April	5.0	21.4	15	-7.0	22	-	-
Maj	8.8	20.4	3	-3.1	16	57	379
Juni	14.1	29.7	9	-1.0	2	50	-
Juli	14.4	24.3	16	1.5	21	79	-
Augusti	13.8	27.8	7	-1.9	30	95	384
September	8.3	19.0	6	-5.5	28	89	-
Oktober	4.4	14.5	3	-6.6	13	20	97
November	-1.5	9.6	1	-14.3	28	-	-
December	-4.5	6.7	5	-18.4	19	-	-

## Årstider 2007

<u>Säsong</u>	<u>Start</u>	<u>Stopp</u>	<u>Antal dygn</u>
Vår	5/3	22/5	79
Sommar	23/5	26/8	96
Höst	27/8	9/11	75

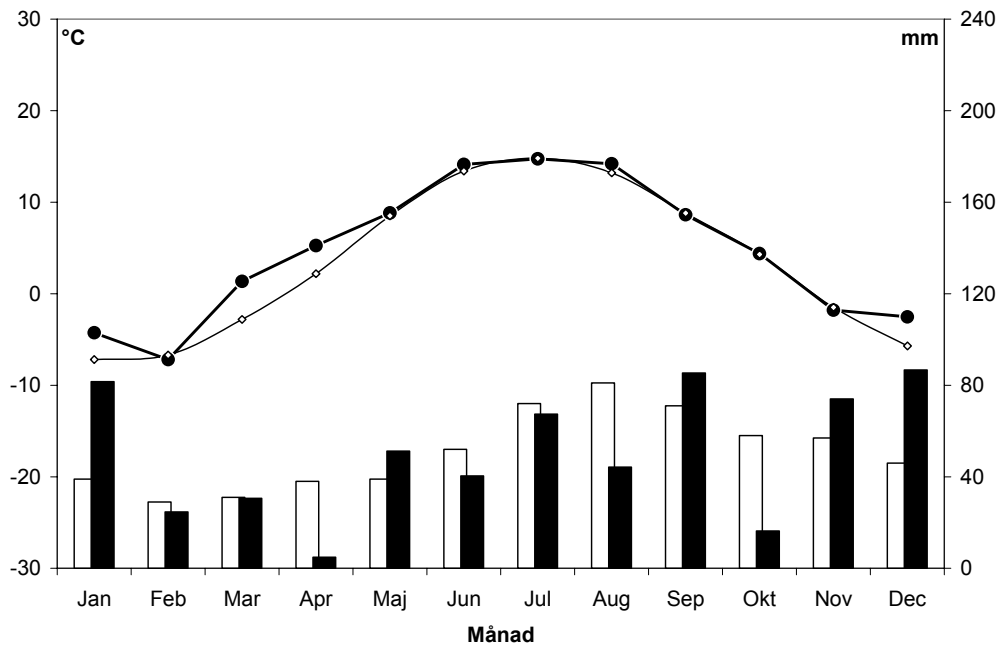
## Vegetationsperioden 2007

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 23/4  
Stopp: 7/10  
Antal dygn: 168  
Temperatursumma: 1110  
Antal timmar över + 20 °C: 261  
Antal timmar under 0 °C: 129  
Nederbörd: 370 mm  
Globalstrålning: -

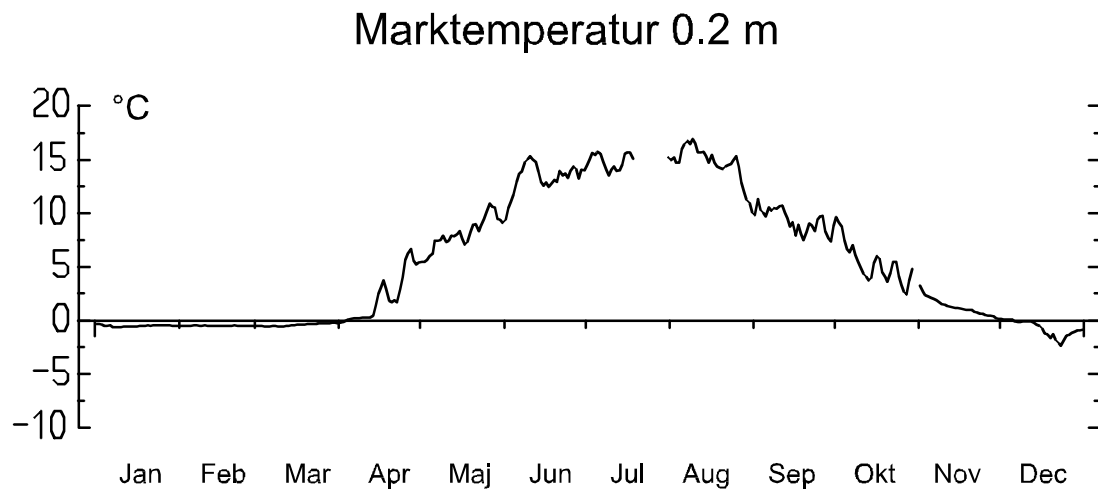
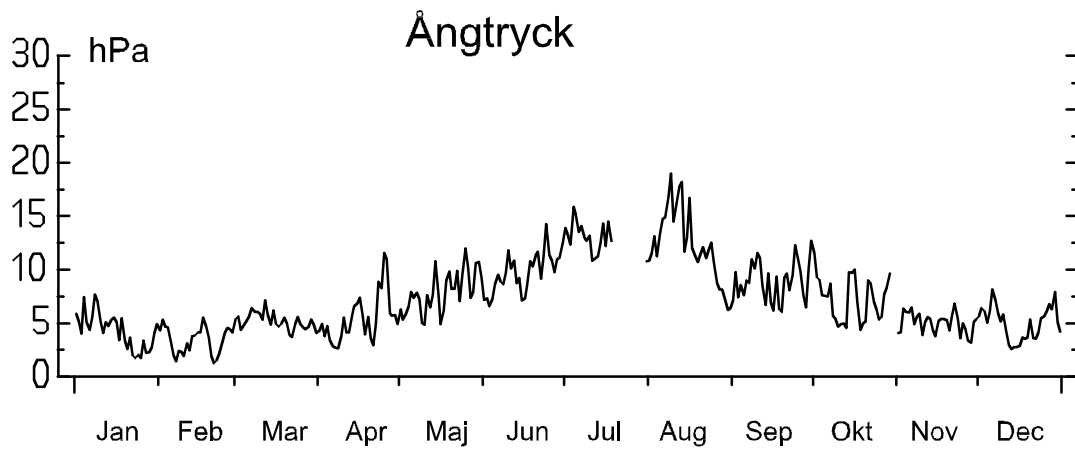
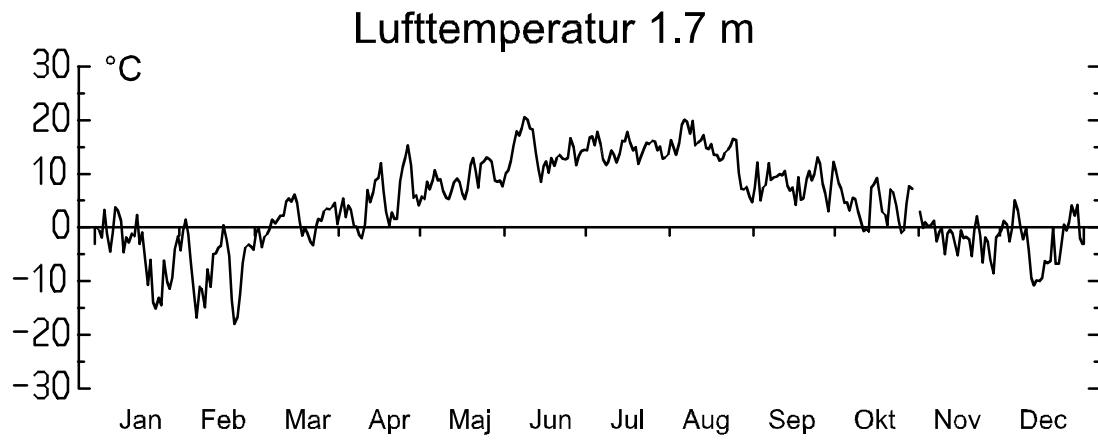
# Jädraås försökspark

2007

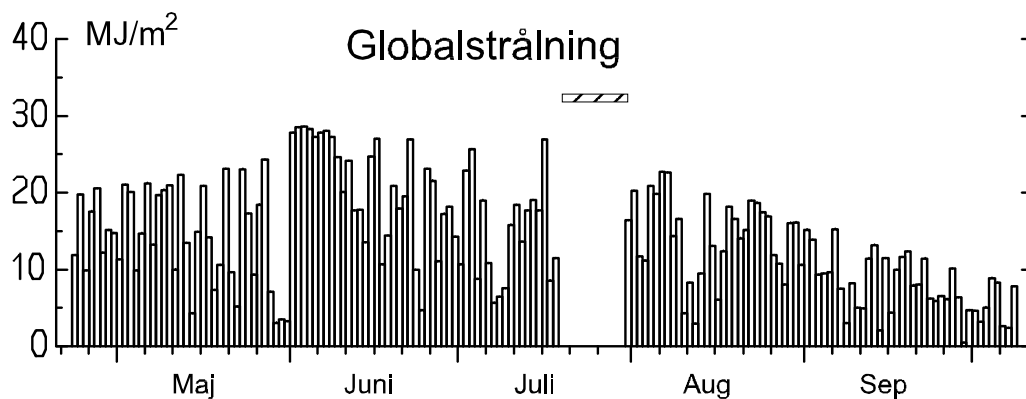
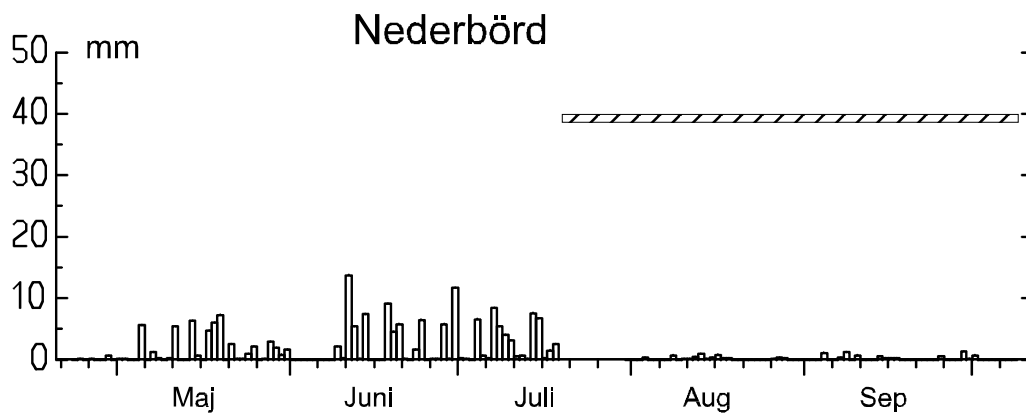
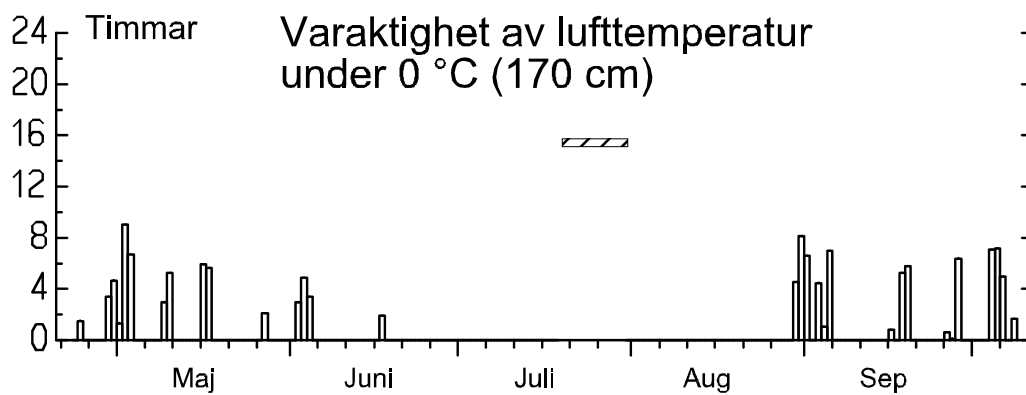
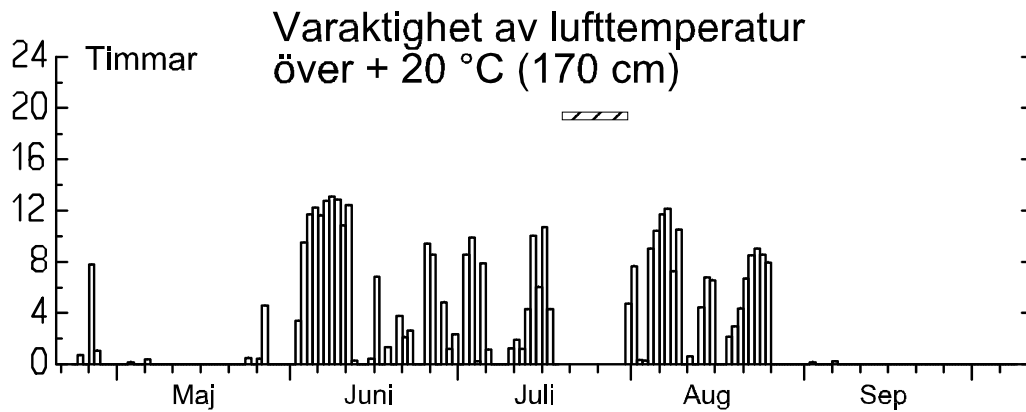


**Klimograf för Jädraås 2007 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Åmotsbruk. De fyllda staplarna visar uppmätt nederbörd under 2007 och de ofyllda staplarna visar normalnederbörden (höger skala). Linjen med fyllda prickar visar uppmätt temperatur och linjen med ringar visar normaltemperaturen (vänster skala).**

# Jädraås. Året 2007



# Jädraås. Vegetationsperioden 2007



## Sammanställning Jädraås försökspark 2007.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m <sup>2</sup> ]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-4.3	7.9	10	-23.2	23	82	11
Februari	-7.2	5.8	3	-25.3	10	25	23
Mars	1.4	18.8	27	-12.0	22	31	239
April	5.3	24.0	26	-11.4	9	5	425
Maj	8.8	21.8	27	-5.8	3	51	438
Juni	14.1	32.1	9	-2.1	3	40	624
Juli	14.7	-	-	-	-	67	-
Augusti	14.2	31.4	6	-3.6	31	44	447
September	8.6	20.4	2	-3.1	5	85	252
Oktober	4.4	16.2	4	-7.0	13	16	130
November	-1.8	6.1	1	-15.7	28	74	30
December	-2.5	6.3	6	-13.1	13	87	13

(Manuell mätning av nederbörd redovisas.)

## Årstider 2007

<u>Säsong</u>	<u>Start</u>	<u>Stopp</u>	<u>Antal dygn</u>
Vår	7/3	22/5	77
Sommar	23/5	26/8	96
Höst	27/8	6/11	72

## Vegetationsperioden 2007

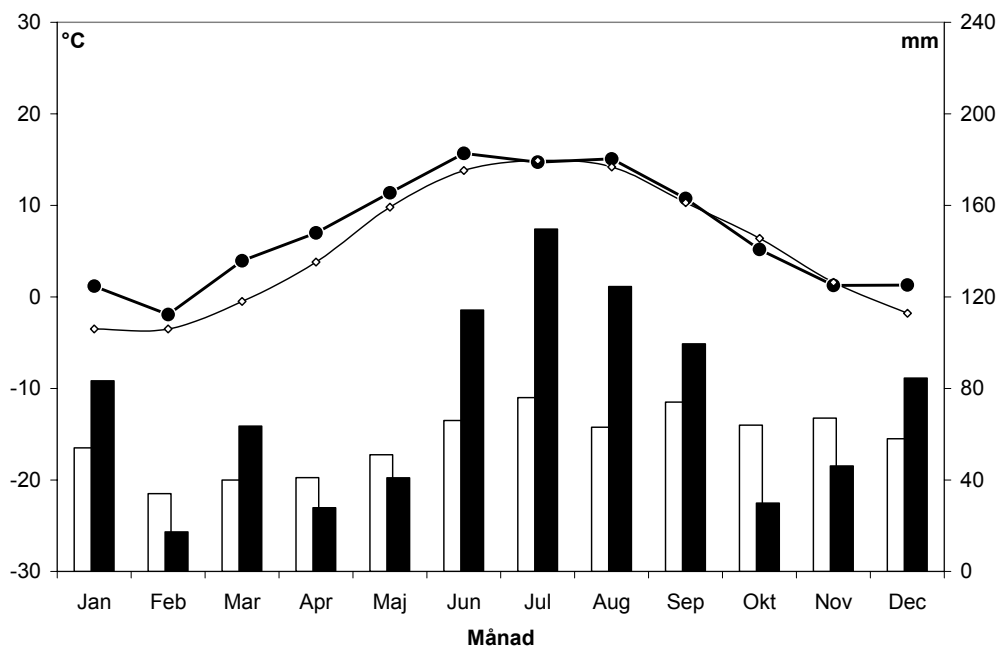
(Tröskelvärde +5 °C)

Start:	23/4
Stopp:	8/10
Antal dygn:	169
Temperatursumma:	~1140
Antal timmar över + 20 °C:	-
Antal timmar under 0 °C:	-
Nederbörd:	-
Globalstrålning:	-



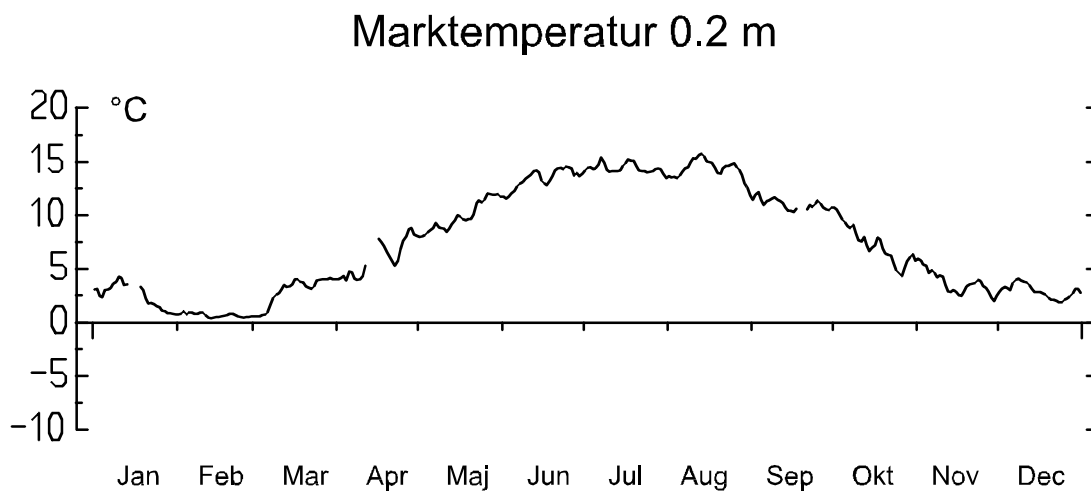
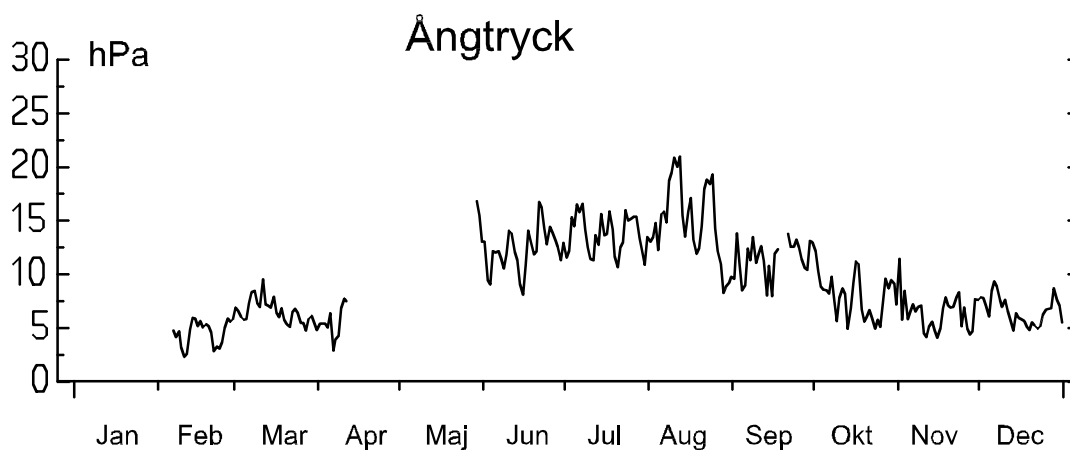
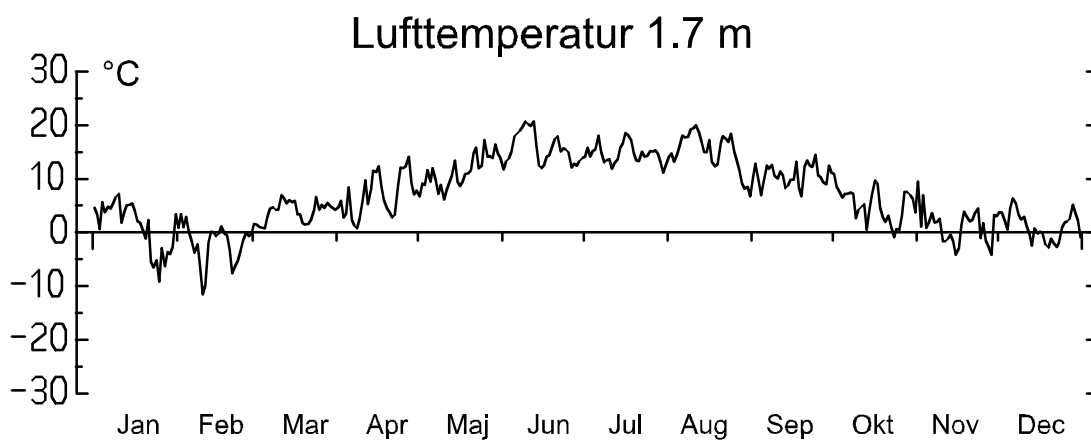
# Asa försökspark

## 2007

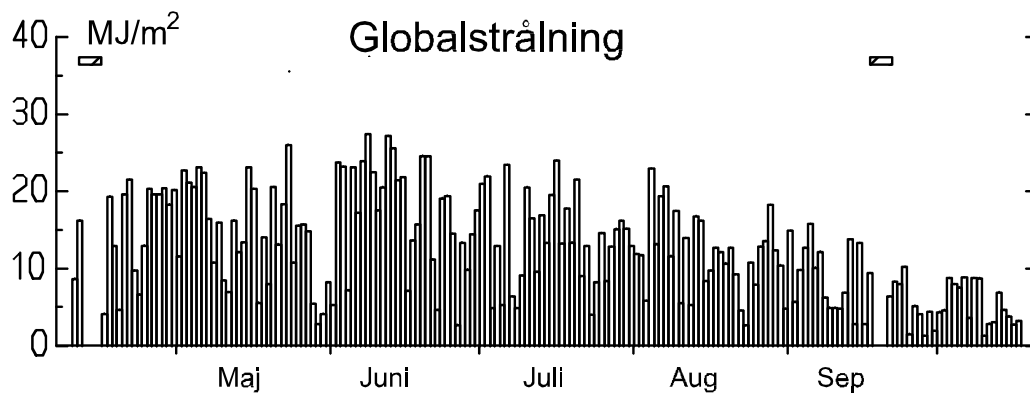
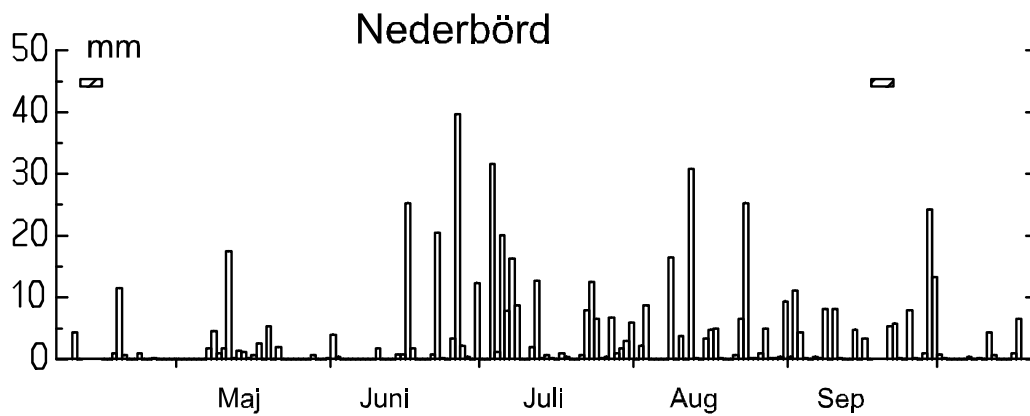
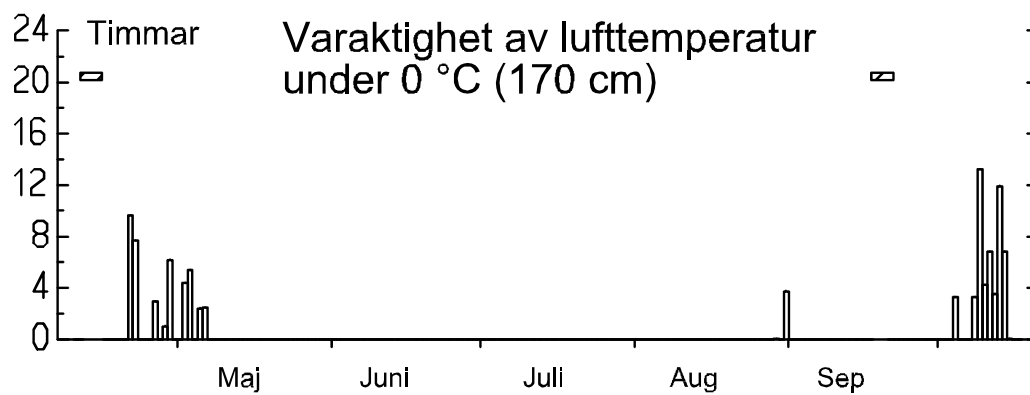
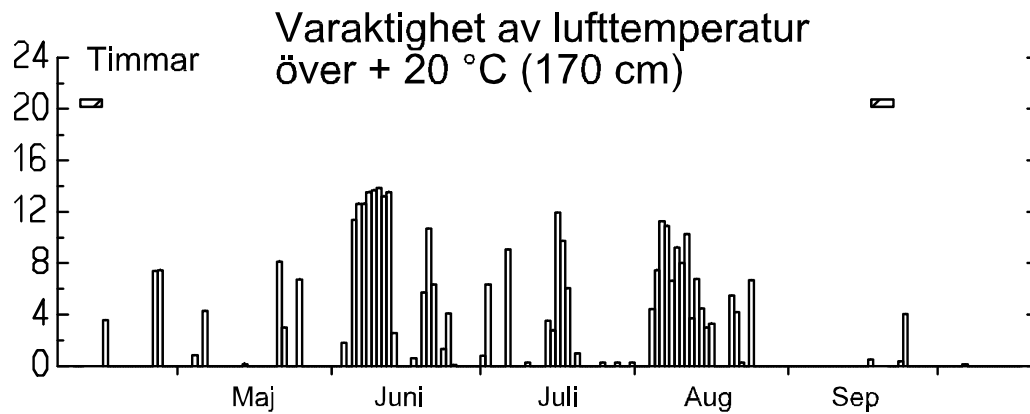


**Klimograf för Asa 2007 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Berg. De fyllda staplarna visar uppmätt nederbörd under 2007 och de ofyllda staplarna visar normalnederbörden (höger skala). Linjen med fyllda prickar visar uppmätt temperatur och linjen med ringar visar normaltemperaturen (vänster skala).**

# Asa. Året 2007



# Asa. Vegetationsperioden 2007



## Sammanställning Asa försökspark 2007.

Månad	Medel	Temperatur [°C]			Dag	Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m <sup>2</sup> ]
		Max	Dag	Min			
Januari	1.2	9.1	9	-13.4	25	83	28
Februari	-1.9	6.7	4	-20.0	11	17	63
Mars	3.9	18.6	30	-5.4	27	63	226
April	7.0	23.7	26	-8.0	4	28	376
Maj	11.4	24.0	21	-3.0	3	41	449
Juni	15.7	30.4	9	0.7	15	114	521
Juli	14.7	26.5	17	3.6	11	150	426
Augusti	15.1	26.2	11	-1.1	31	125	366
September	10.8	21.6	24	0.4	4	100	203
Oktober	5.2	20.1	6	-6.4	13	30	152
November	1.3	12.0	1	-11.3	28	46	53
December	1.3	8.0	5	-5.0	19	85	16

(Globalstrålning korrigerad efter kalibrering)

## Årstider 2007

<u>Säsong</u>	<u>Start</u>	<u>Stopp</u>	<u>Antal dygn</u>
Vår	1/3	17/5	78
Sommar	18/5	1/10	137
Höst	2/10	-	91

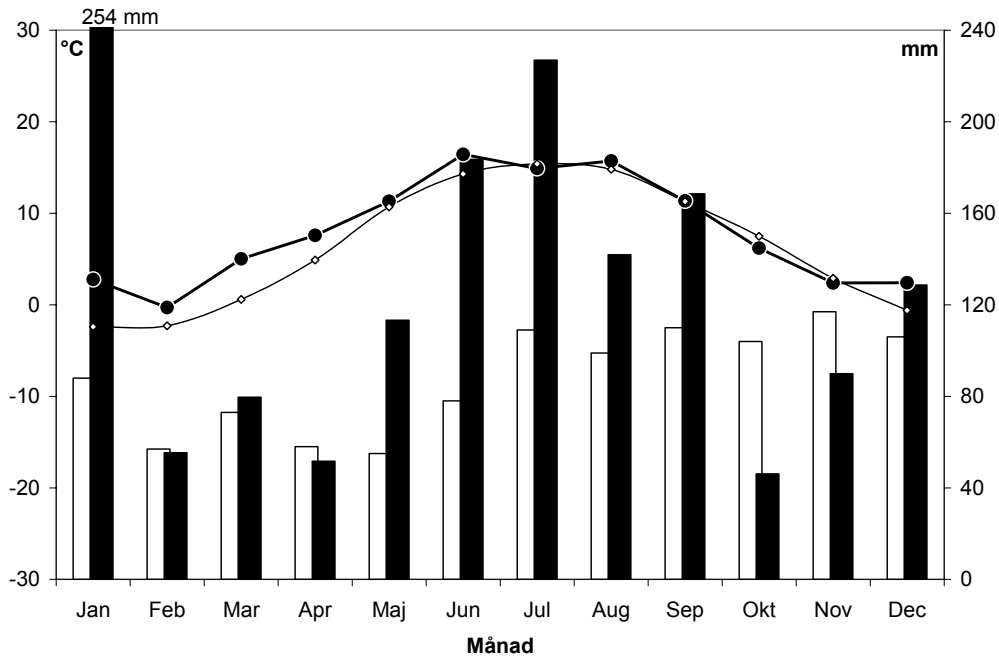
## Vegetationsperioden 2007

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 10/4  
Stopp: 17/10  
Antal dygn: 191  
Temperatursumma: 1416  
Antal timmar över + 20 °C: 344  
Antal timmar under 0 °C: 99  
Nederbörd: 562 mm  
Globalstrålning: 2311 MJ/m<sup>2</sup>

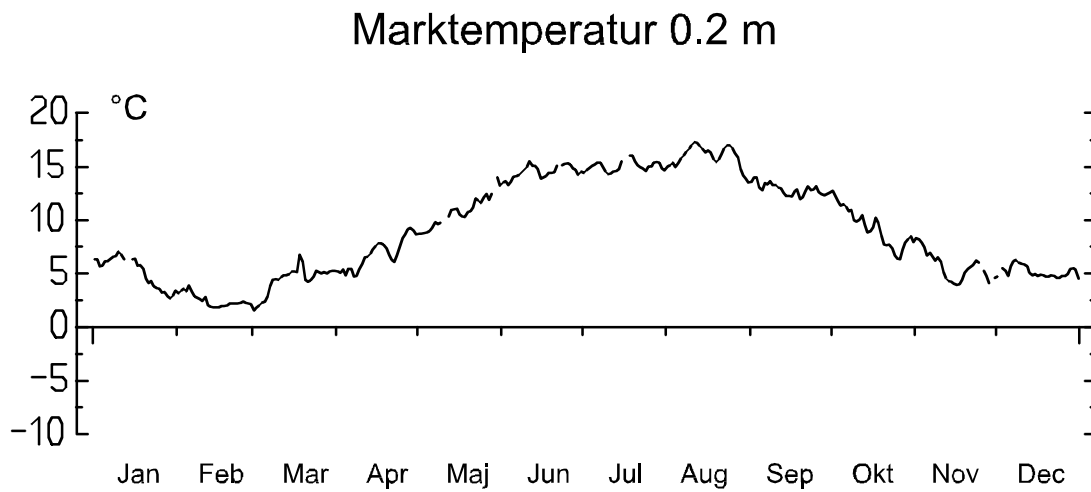
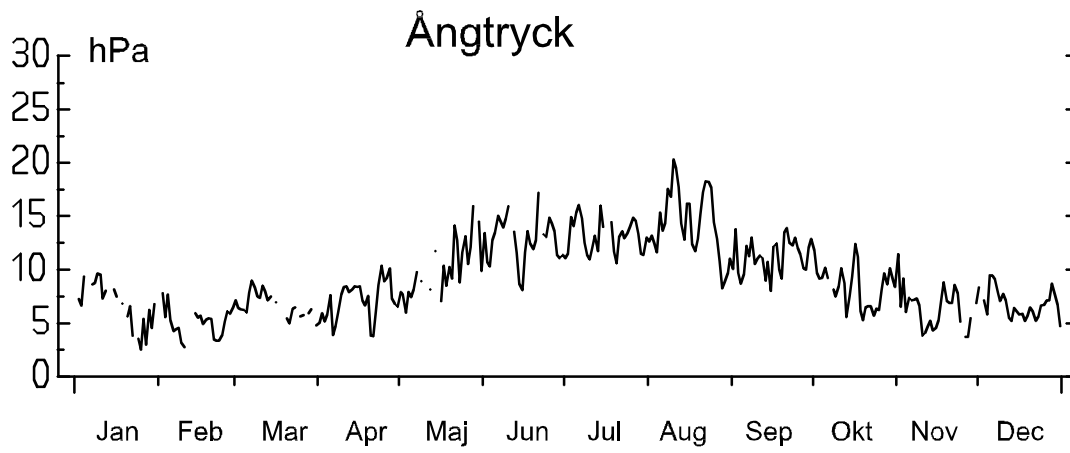
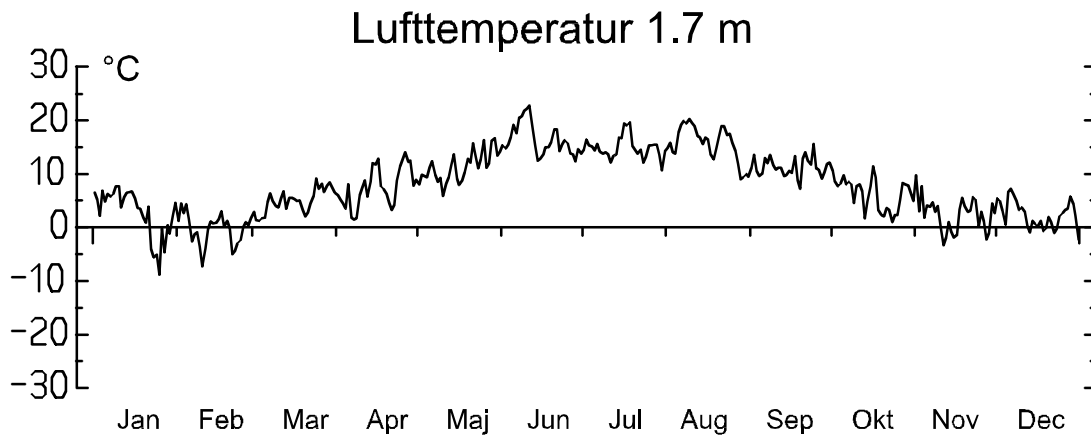
# Tönnersjöhedens försökspark

## 2007

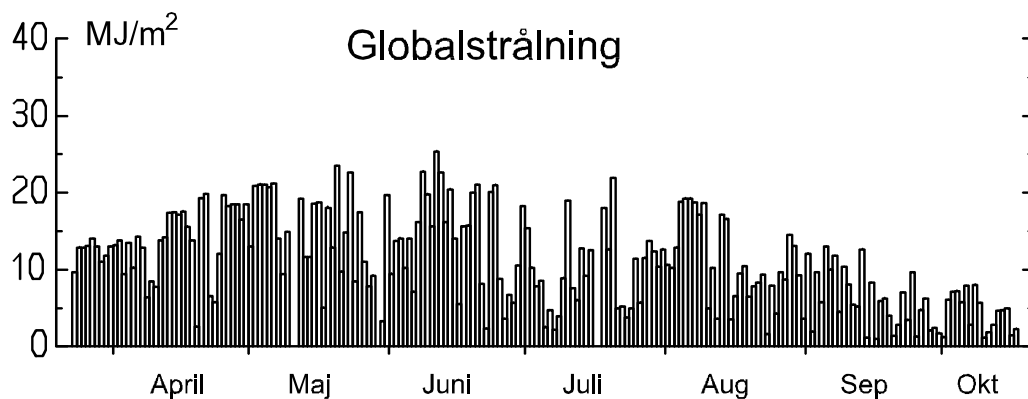
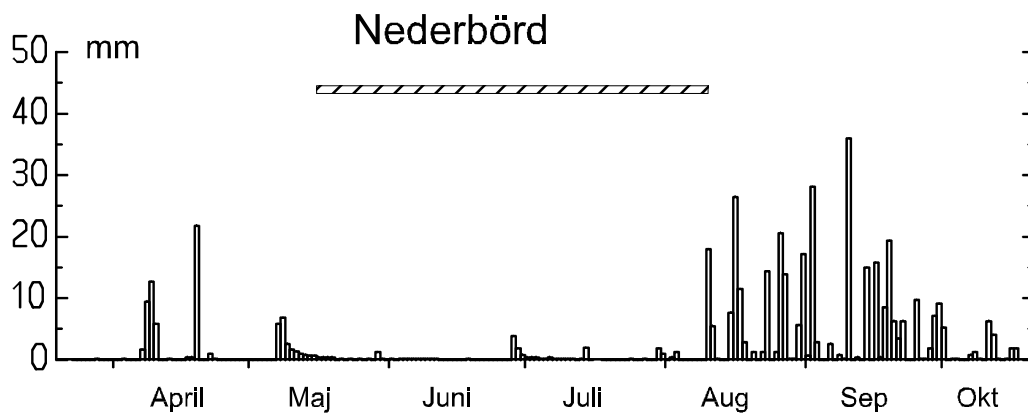
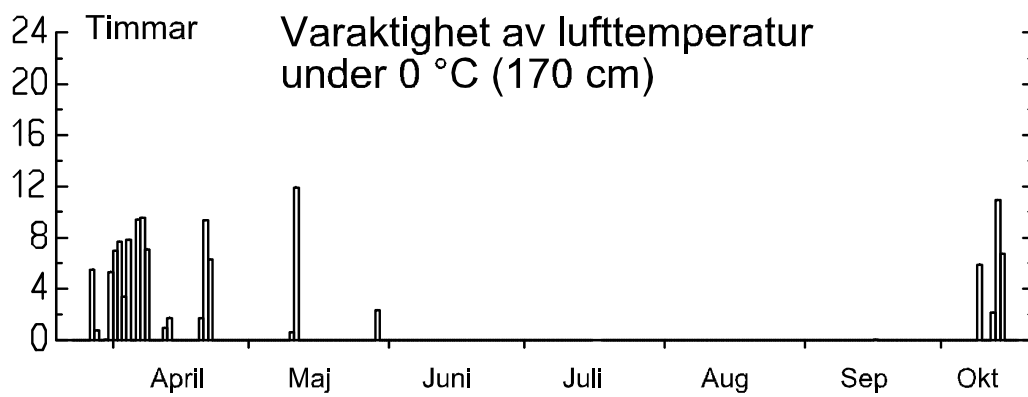
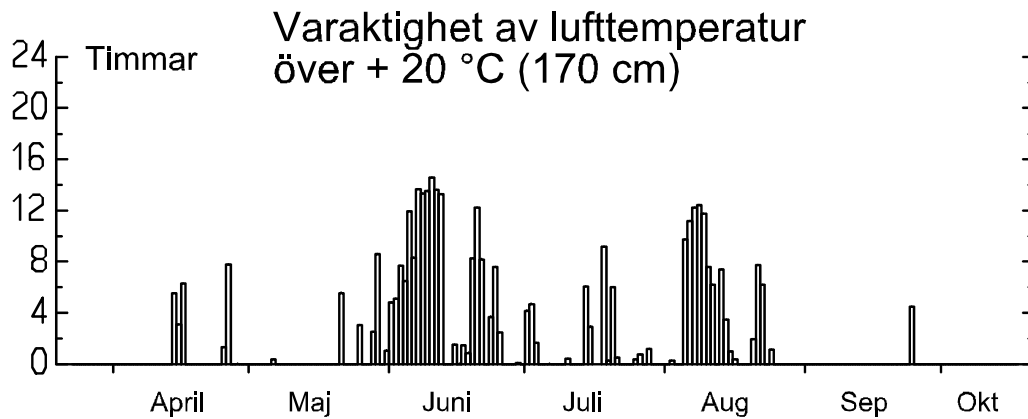


**Klimograf för Tönnersjöheden 2007 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Simlångsdalen. De fyllda staplarna visar uppmätt nederbörd under 2007 och de ofyllda staplarna visar normalnederbörden (höger skala). Linjen med fyllda prickar visar uppmätt temperatur och linjen med ringar visar normaltemperaturen (vänster skala).**

# Tönnersjöheden. Året 2007



# Tönnersjöheden. Vegetationsperioden 2007



## Sammanställning Tönnersjöhedens försökspark 2007.

Månad	Temperatur [°C]					Nederbörd [mm]	Global strålning [MJ/m <sup>2</sup> ]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	2.8	9.7	9	-13.1	25	254	17
Februari	-0.3	7.7	3	-10.7	10	55	54
Mars	5.0	18.1	26	-2.0	5	80	202
April	7.6	23.4	26	-6.4	7	52	413
Maj	11.3	27.0	29	0.4	2	113	420
Juni	16.4	32.8	9	2.3	15	184	425
Juli	14.9	26.3	14	5.2	1	227	280
Augusti	15.7	27.5	9	3.2	28	142	333
September	11.4	21.8	24	0.4	19	169	180
Oktober	6.2	16.2	6	-2.8	20	46	123
November	2.4	11.5	1	-7.0	28	90	37
December	2.4	9.0	5	-5.5	31	129	8

### Årstider 2007

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	-	17/5	137
Sommar	18/5	1/10	137
Höst	2/10	-	91

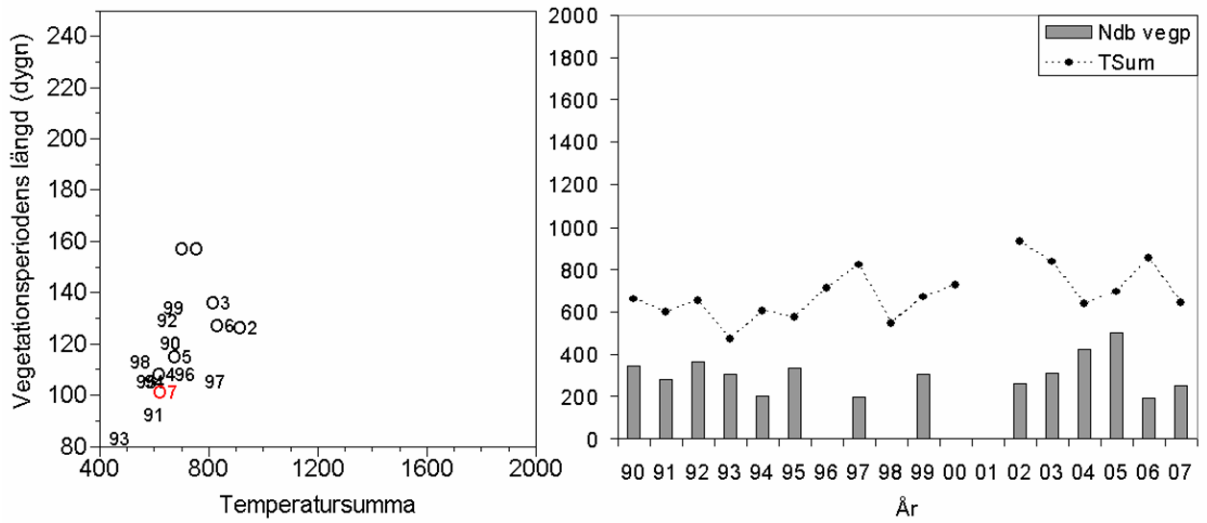
### Vegetationsperioden 2007

(Tröskelvärde +5 °C)

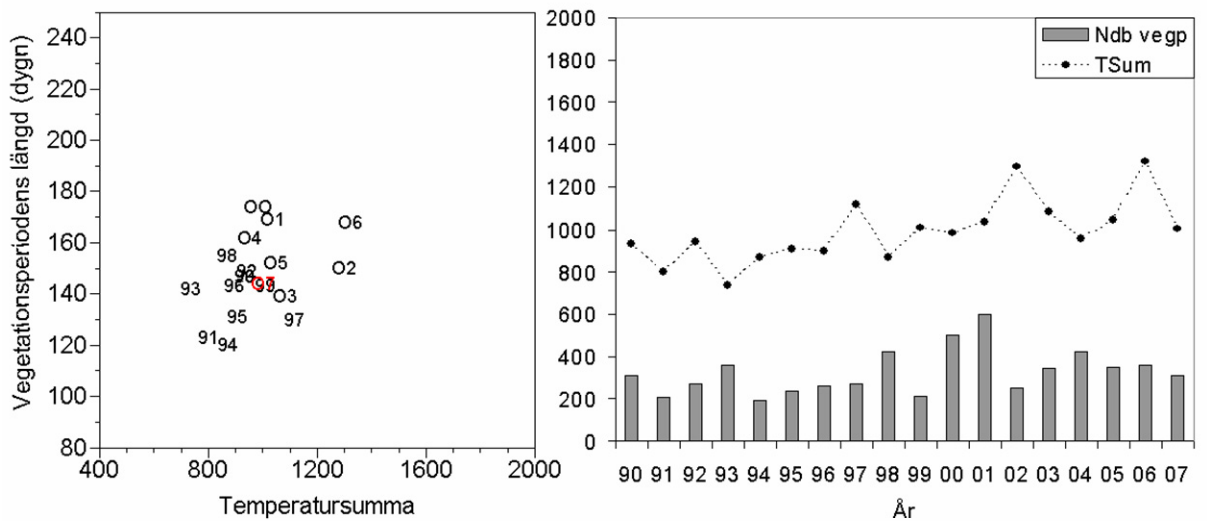
Start: 23/3  
Stopp: 17/10  
Antal dygn: 209  
Temperatursumma: 1534  
Antal timmar över + 20 °C: ~ 362  
Antal timmar under 0 °C: ~ 124  
Nederbörd: ~ 908 mm  
Globalstrålning: ~2238 MJ/m<sup>2</sup>



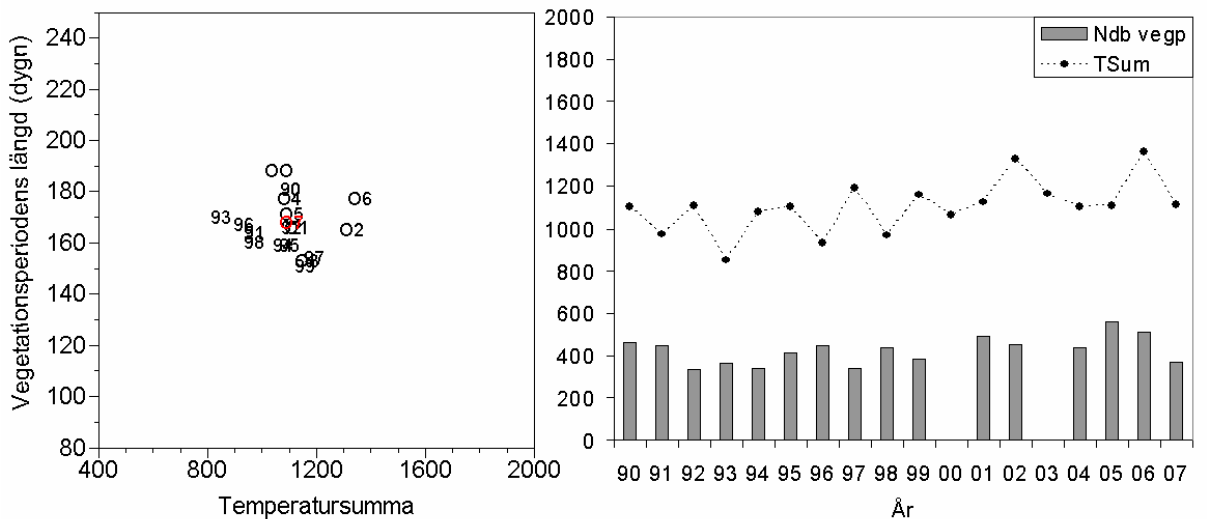
## Ätnarova



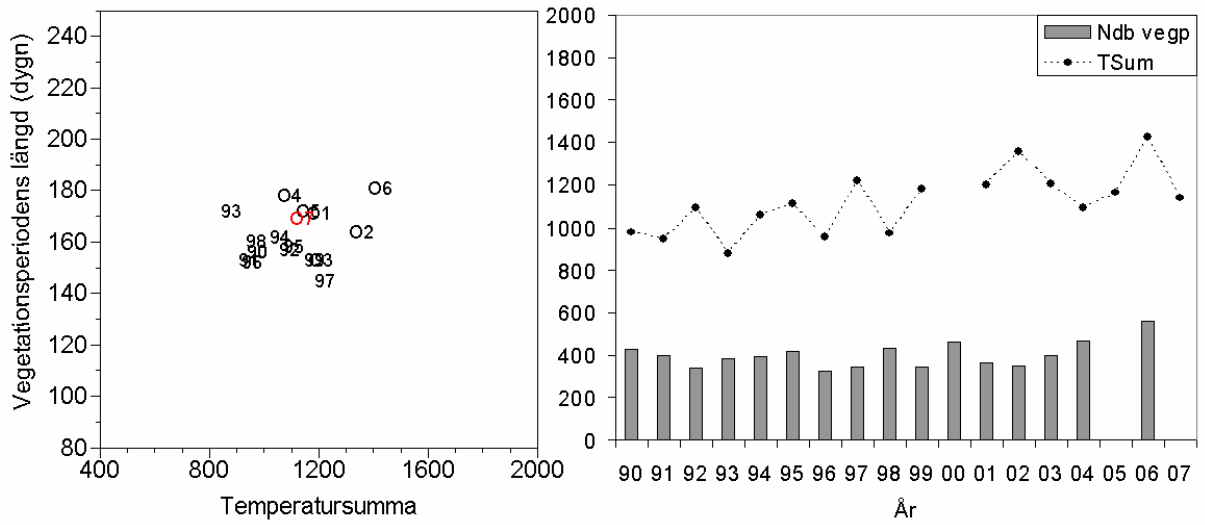
## Kulbäcksliden



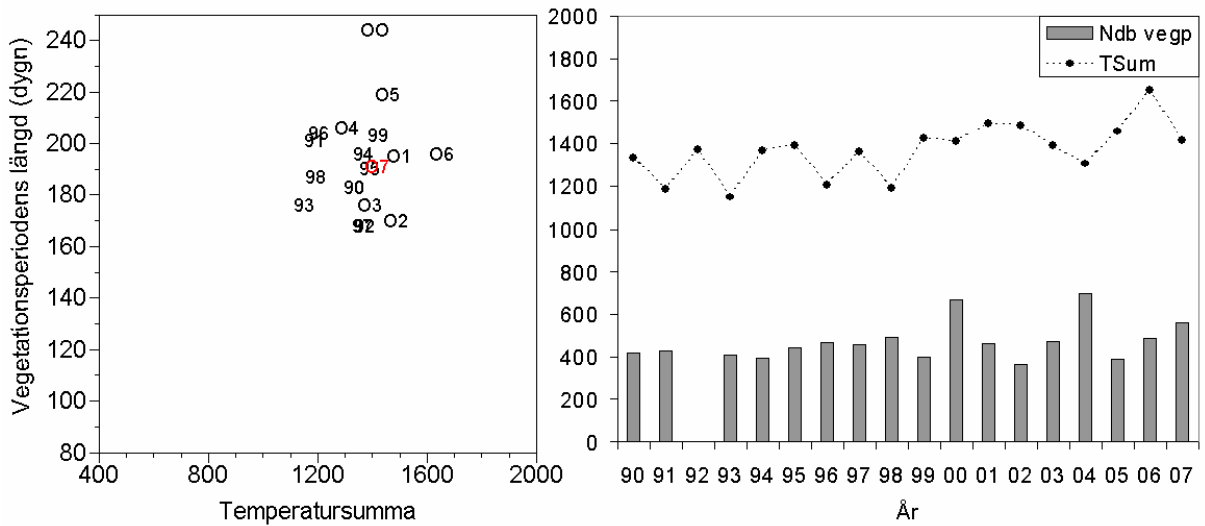
## Siljansfors



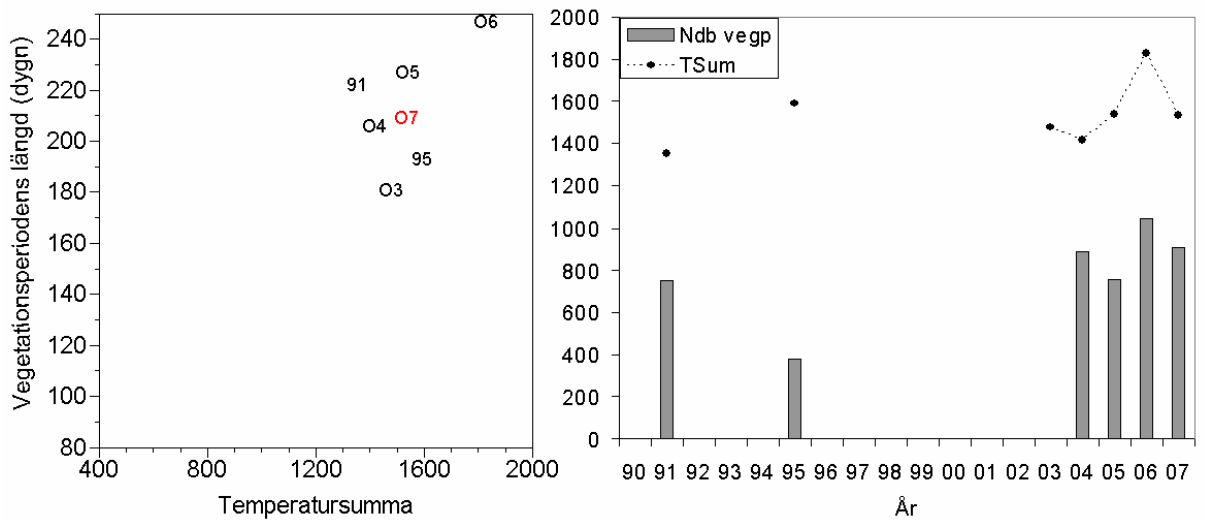
### Jädraås



### Asa



### Tönnersjöheden



Klimatdata kan beställas antingen från respektive försökspark eller från databasen vid Vindelns försöksparker.

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 mikaell.ottosson.lofvenius@esf.slu.se christer degermark@esf.slu.se
Siljansfors (Christer Karlsson)	Box 74 792 22 MORA 0250-13194 Fax: 0250-38214 christer.karlsson@esf.slu.se
Jädraås (Elisabeth Henningsson)	Gammelboningsvägen 6 816 91 JÄDRAÅS 070-3114762, 0297-45123 elisabeth.henningsson@esf.slu.se
Asa (Ola Langvall)	Asa försökspark 360 30 LAMMHULT 0472-263000 Fax: 0472-263063 ola.langvall@esf.slu.se
Tönnersjöheden (Ulf Johansson)	Box 17 310 38 SIMLÅNGSDALEN 035-70017 Fax: 035-70130 ulf.johansson@esf.slu.se

Denna rapport har framställts  
vid  
Enheten för skoglig fältforskning  
SLU, Vindeln  
[www.esf.slu.se](http://www.esf.slu.se)

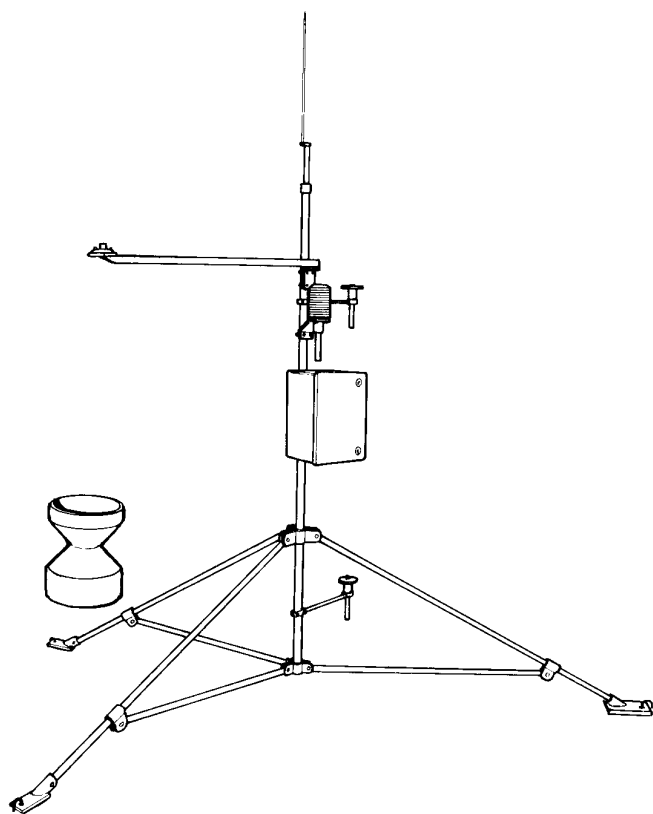


Bild: Ann-Sofi Löfvenius