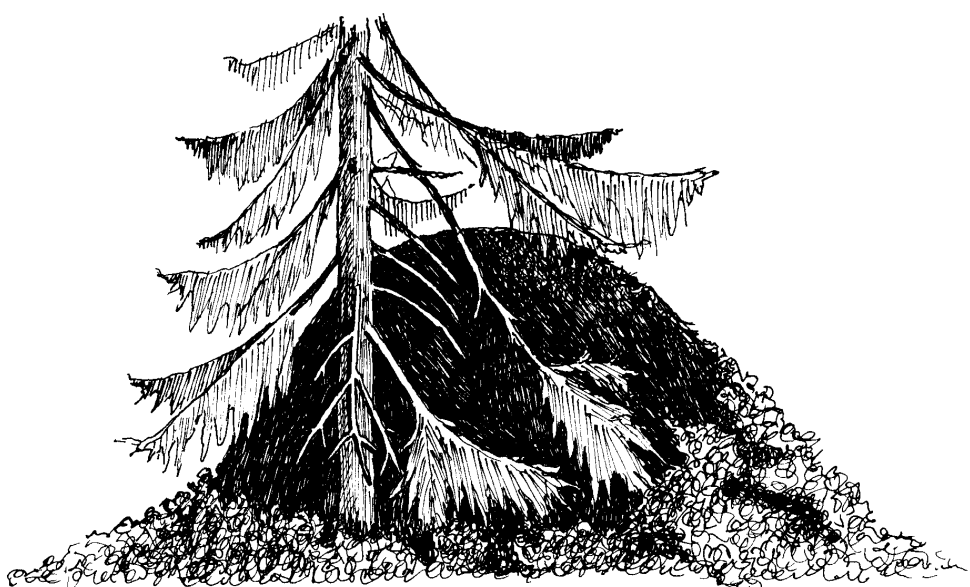


SVERIGES
LANTBRUKSUNIVERSITET



Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försöksparkerna

Årsrapport **1992**

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

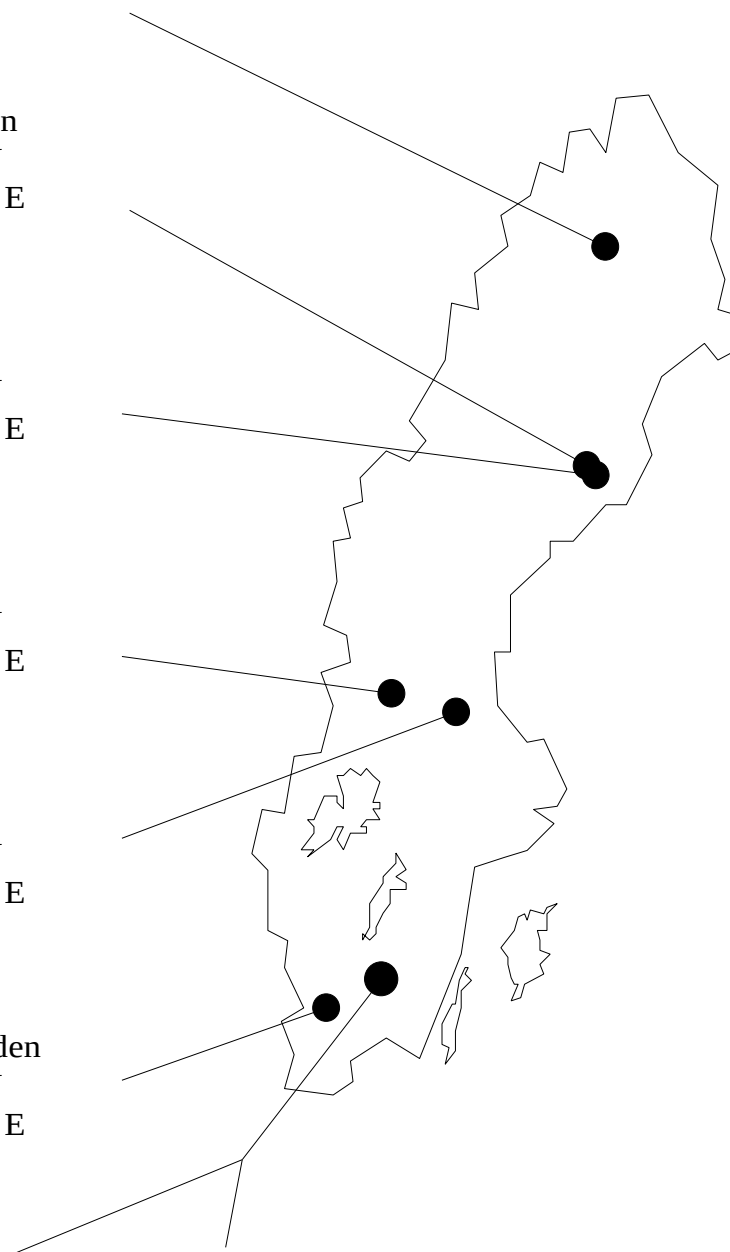
Siljansfors
Lat 60° 53' N
Long 14° 24' E
240 m ö h

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

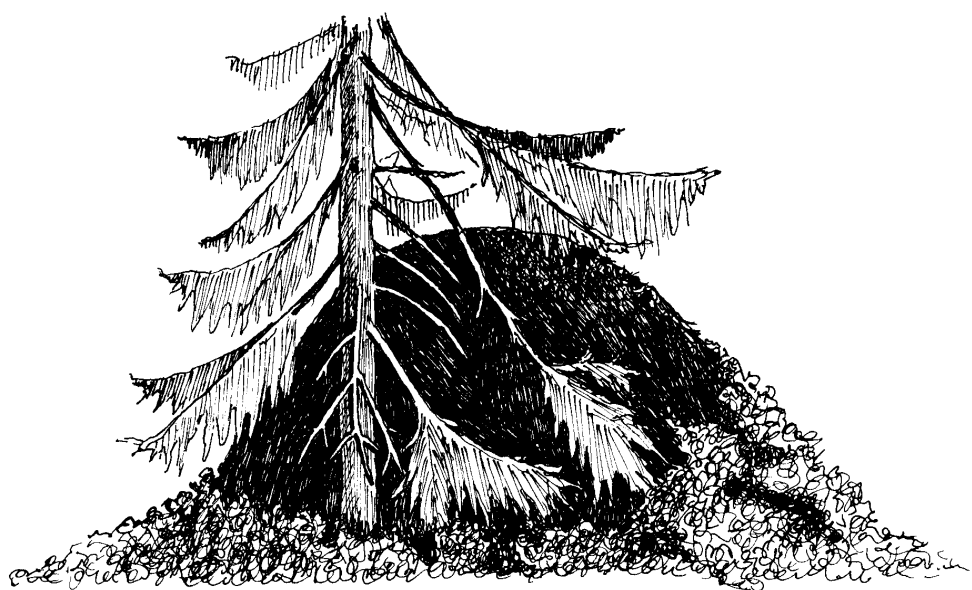
Linnebjörke
Lat 57° 00' N
Long 15° 09' E
225 m ö h



Omslagsbilden är ritad av Ann-Sofi Löfvenius.
Tryckt av SLU Reprocentralen Umeå 1993



SVERIGES
LANTBRUKSUNIVERSITET



Referensmätning av klimat
vid
Skogliga Försökparkerna

Årsrapport **1992**

Innehåll.

	sid
Inledning	5
Syfte	5
Årsredovisning 1992	6
Ätnarova	7
Kulbäcksliden och Svartberget	11
Siljansfors	17
Jädraås	21
Asa	25
Tönnersjöheden	31

Referensmätning av klimat vid de skogliga försöksparkerna 1992

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 Vindeln's 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 tredje årsrapporten från referensmätningen av klimat vid de skogliga försöksparkerna.

Mycket nöje!

Årsredovisning 1992.

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.

Figursida 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.

Figursida 2 innehåller dygnsvärden under vegetationsperioden av;

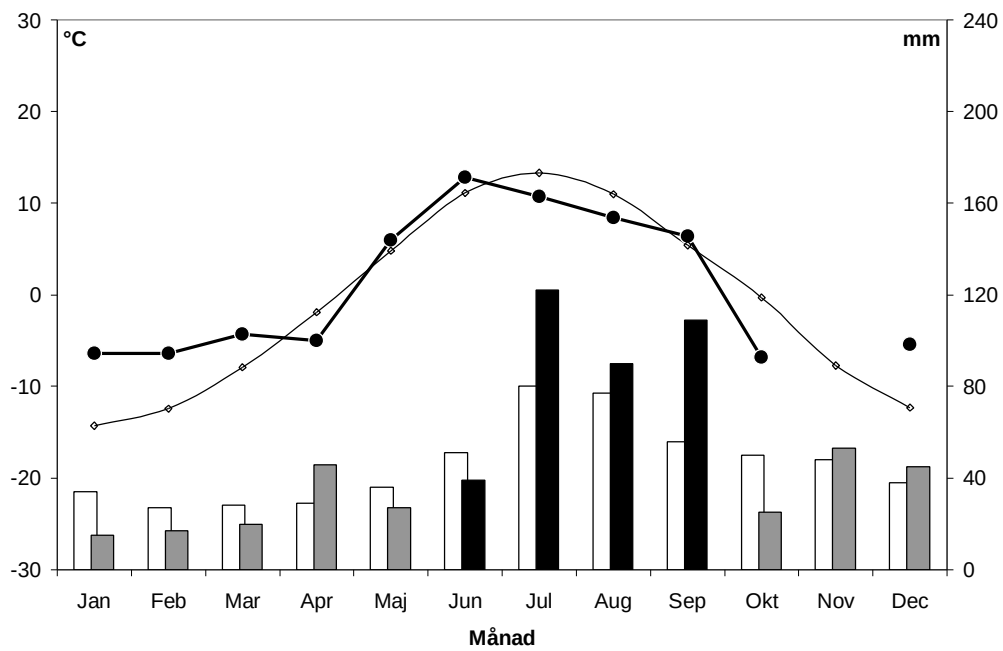
- antal timmar med lufttemperatur över +20 grader på standardhöjd
- antal timmar med lufttemperatur under 0 grader på standardhöjd
- nederbörd
- ackumulerad globalstrålning

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!

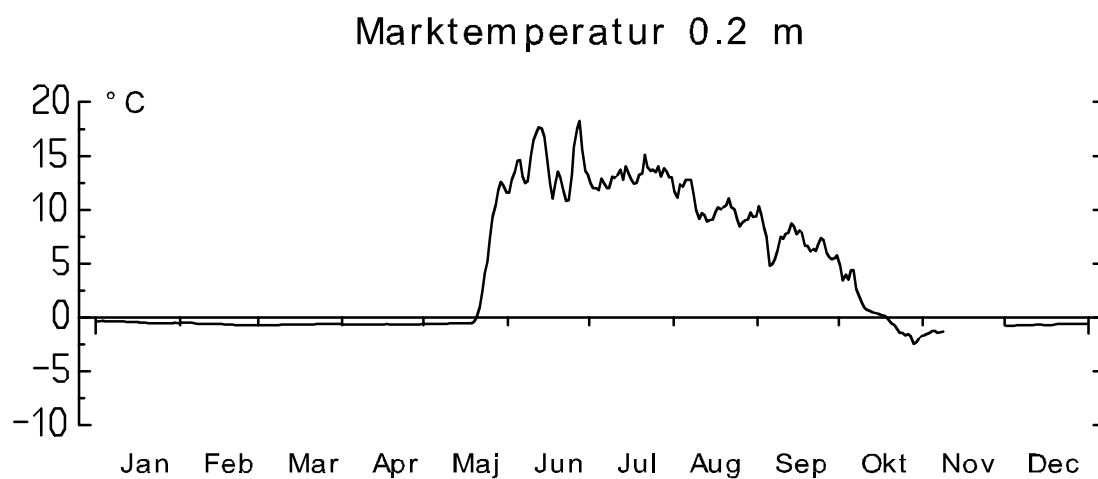
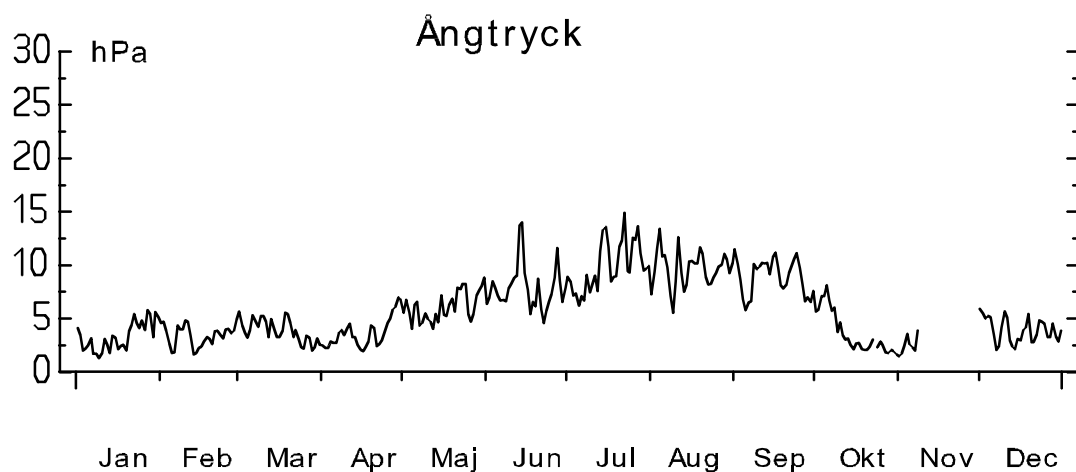
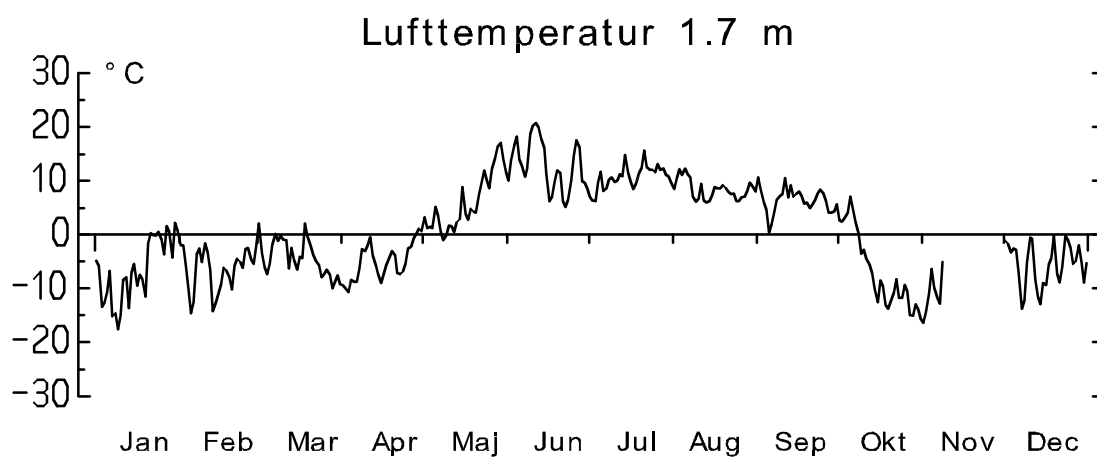
Ätnarova försökspark

1992

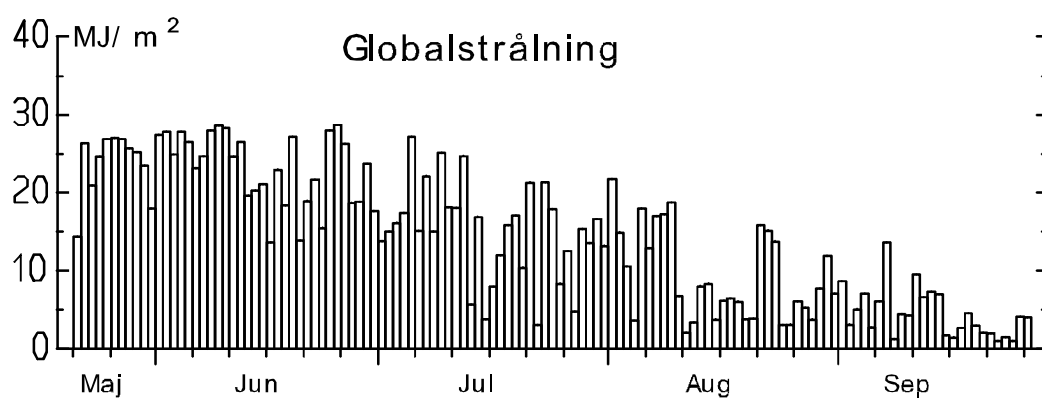
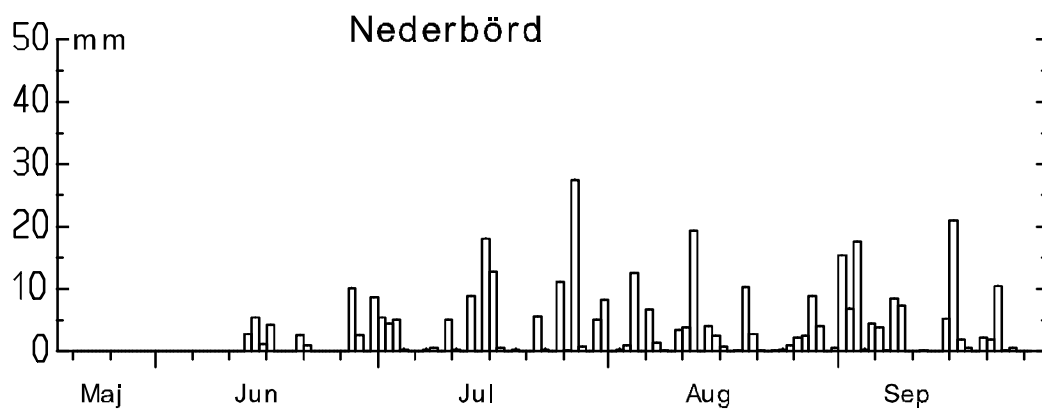
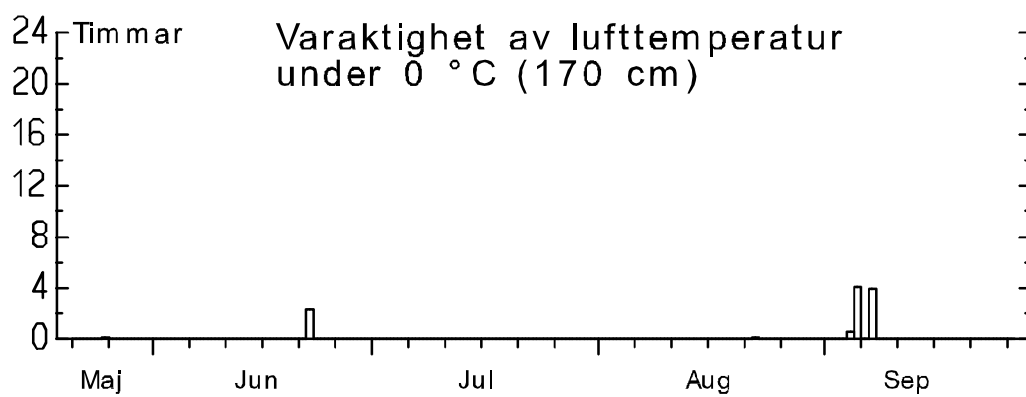
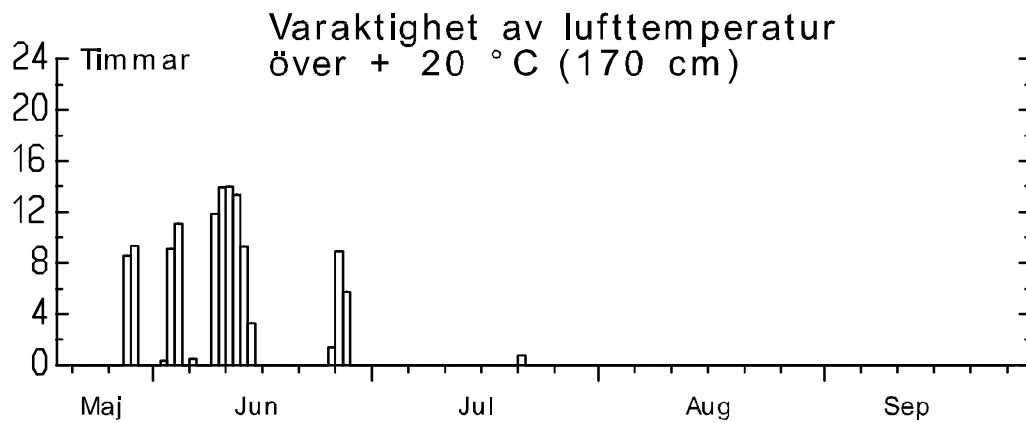


Klimograf för Ätnarova 1992 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Gällivare (ofyllda markeringar).

Ätnarova. Året 1992



Ätnarova. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Ätnarova försökspark 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-6.4	5.2	22	-22.3	10	(15)	7
Februari	-6.4	3.9	7	-22.2	5	(17)	42
Mars	-4.3	5.9	18	-15.9	28	(20)	182
April	-5.0	3.4	10	-17.2	3	(46)	331
Maj	6.0	23.7	29	-5.4	4	(27)	594
Juni	12.8	27.0	11	-0.6	22	39	694
Juli	10.7	20.8	21	2.5	8	122	466
Augusti	8.4	17.3	2	-0.2	22	90	286
September	6.4	16.2	11	-1.7	7	109	133
Oktober	-6.8	11.1	5	-20.9	19	(25)	89
November	-	-	-	-	-	(53)	-
December	-5.4	2.5	23	-22.0	8	(45)	2

(Nederbördsvärden inom parentes
härör från mätningar i Gällivare)

Årstider 1992

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	28/4	25/5	28
Sommar	26/5	7/8	74
Höst	8/8	8/10	62

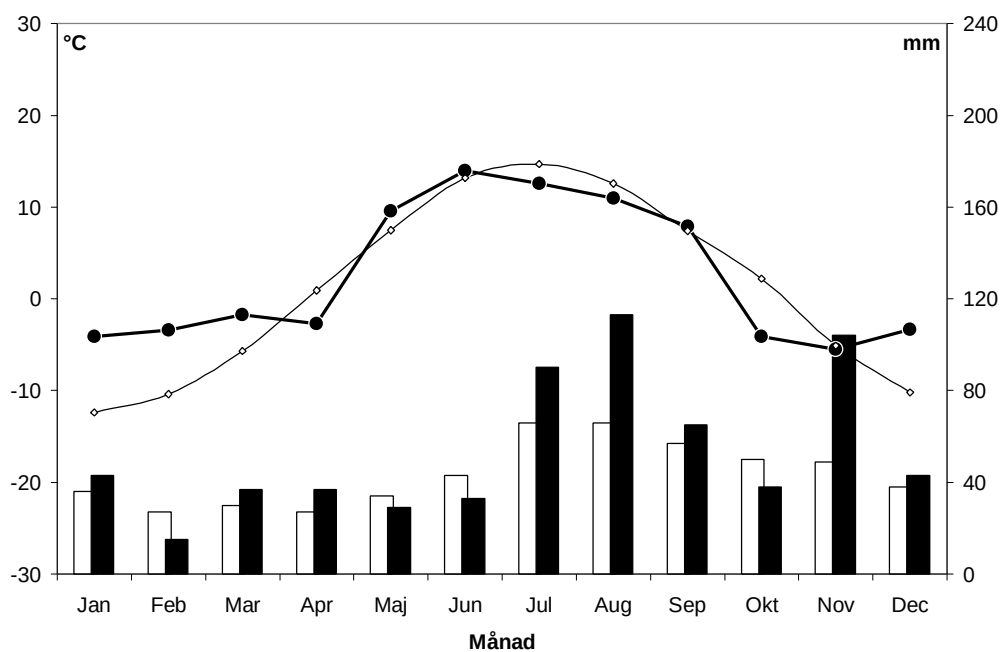
Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 21/5
Stopp: 26/9
Antal dygn: 129
Temperatursumma: 649
Antal timmar över + 20 °C: 122
Antal timmar under 0 °C: 11
Nederbörd: 359 mm
Globalstrålning: 1821 MJ/m²

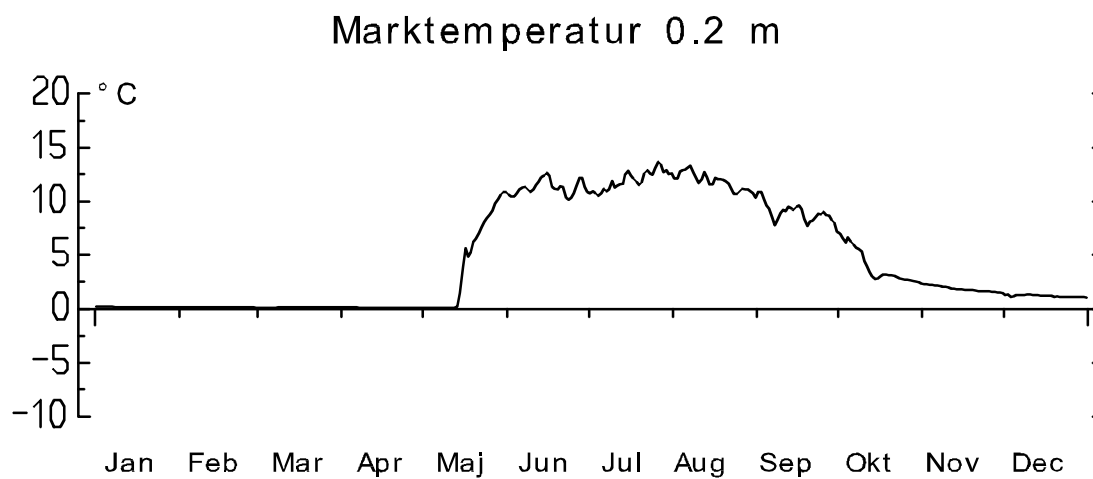
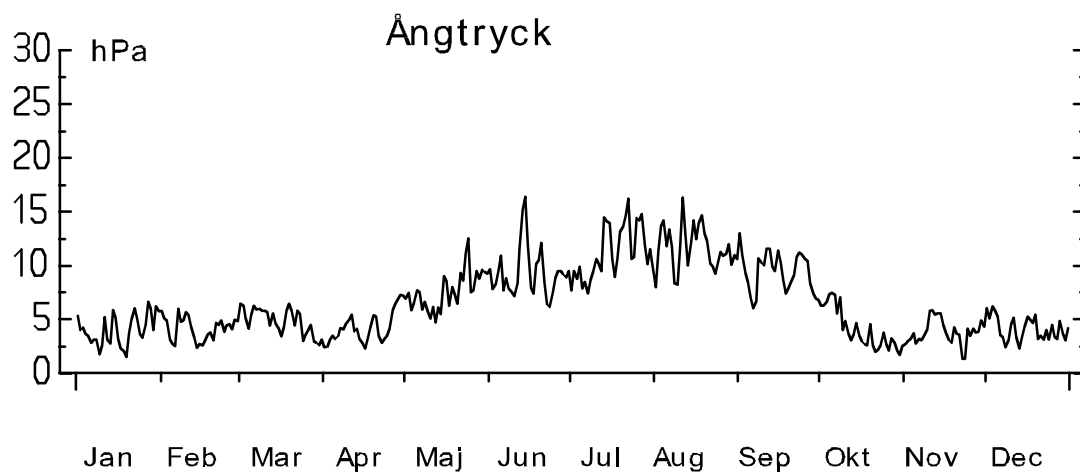
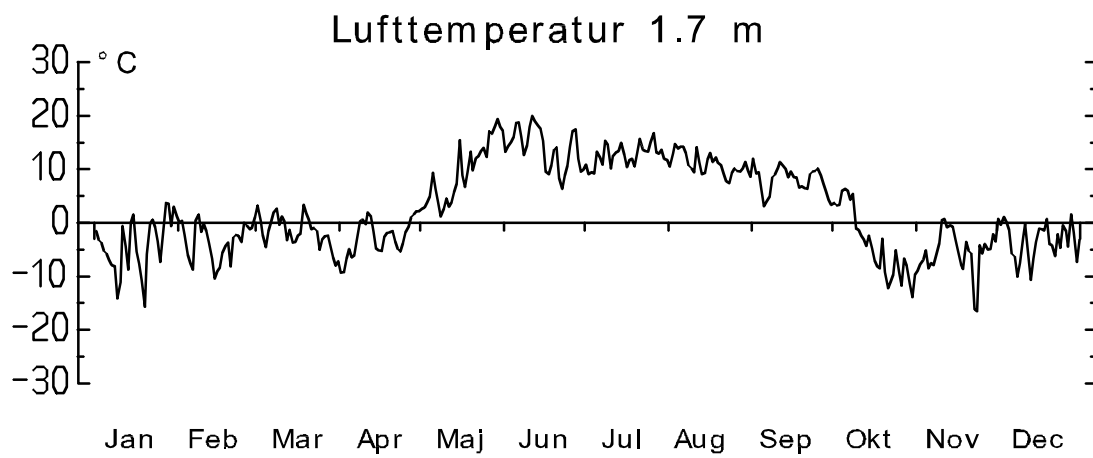
Kulbäckslidens/Svartbergets försökspark

1992

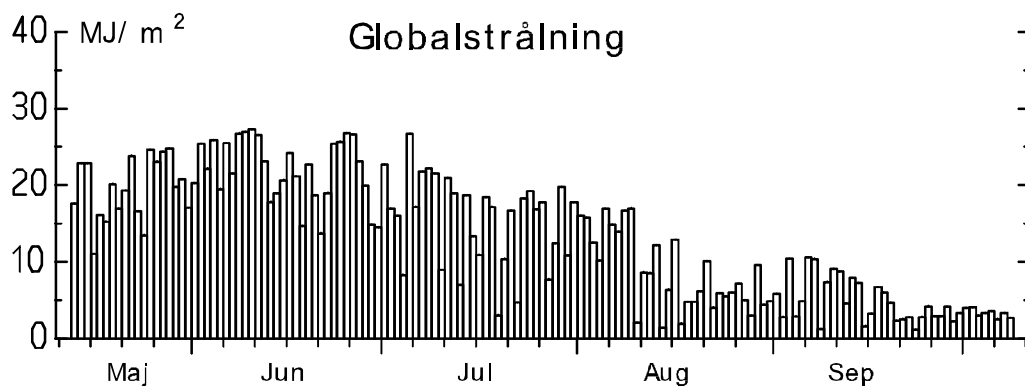
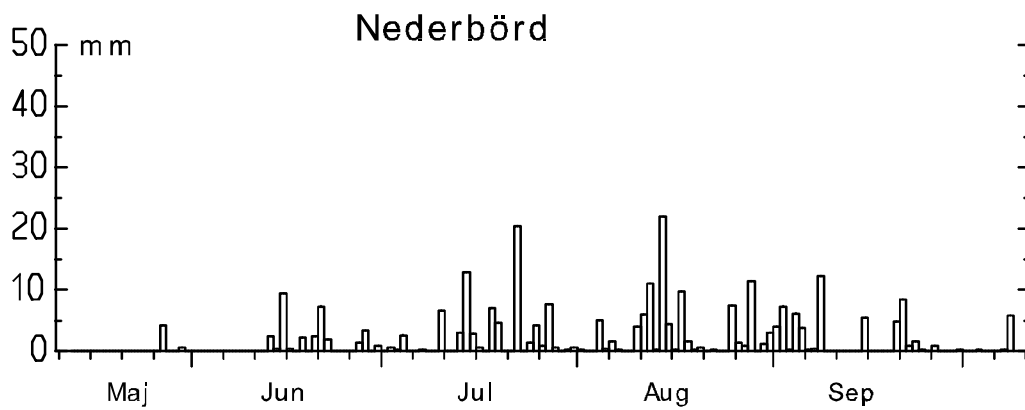
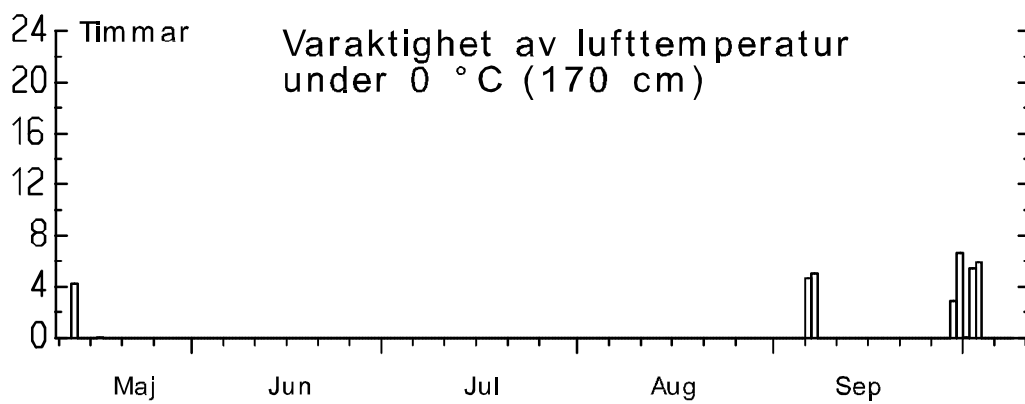
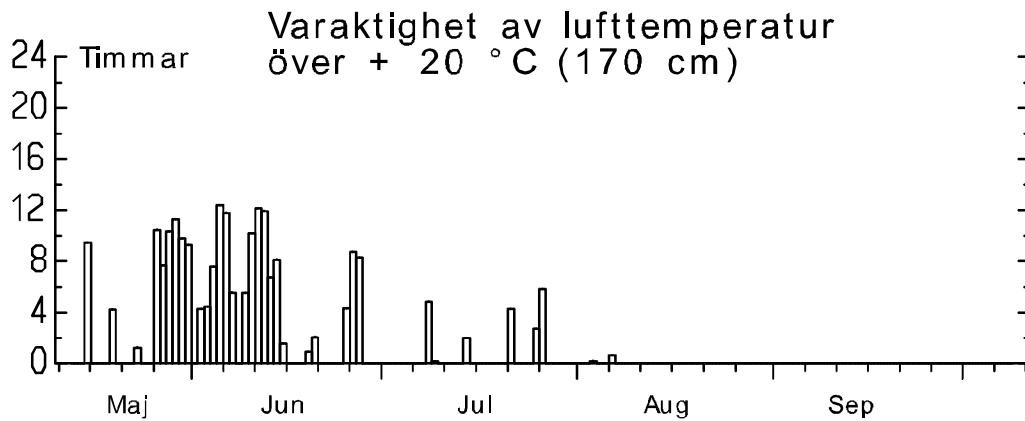


Klimograf för Kulbäcksliden 1992 med referensnormal 1961-90 för SMHI stationen Kulbäcksliden (ofyllda markeringar).

Kulbäcksliden. Året 1992



Kulbäcksliden. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Kulbäckslidens försökspark 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-4.1	6.3	28	-19.0	19	43	11
Februari	-3.4	4.8	7	-14.6	6	15	41
Mars	-1.7	8.7	18	-13.0	30	37	134
April	-2.7	6.7	11	-16.0	2	37	258
Maj	9.6	26.4	29	-2.5	9	29	535
Juni	14.0	26.2	6	1.2	22	33	660
Juli	12.6	23.6	26	3.7	8	90	483
Augusti	11.0	21.1	6	1.9	31	113	269
September	7.9	16.7	11	-2.3	30	65	148
Oktober	-4.1	11.5	5	-17.3	26	38	58
November	-5.5	1.8	11	-20.4	23	104	7
December	-3.3	4.7	28	-14.4	13	43	4

Årstider 1992

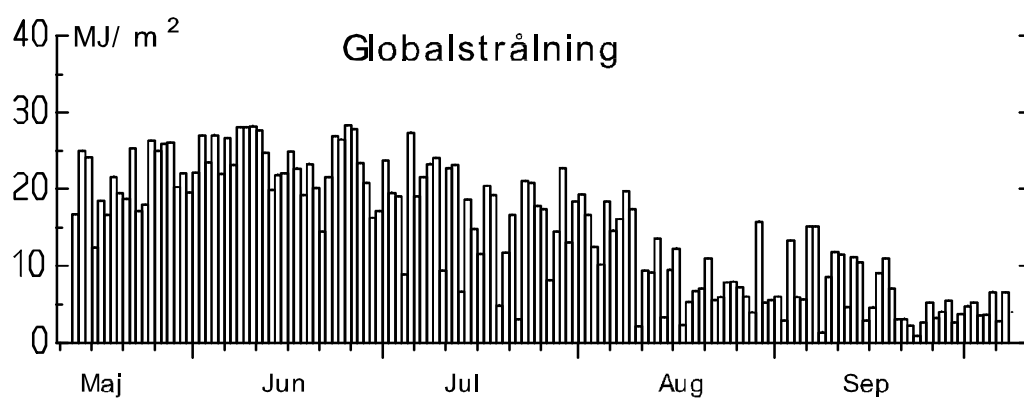
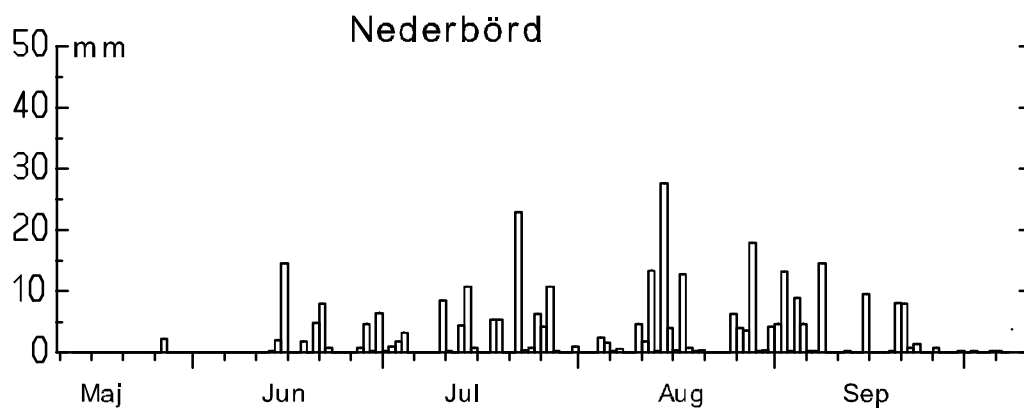
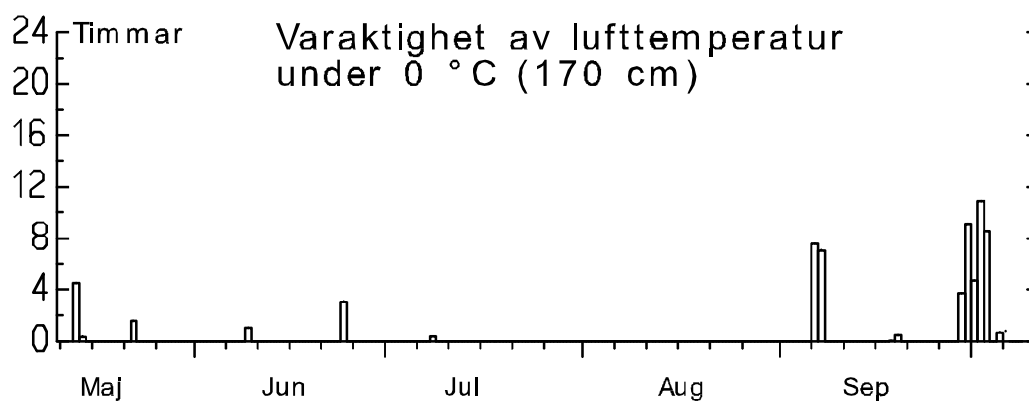
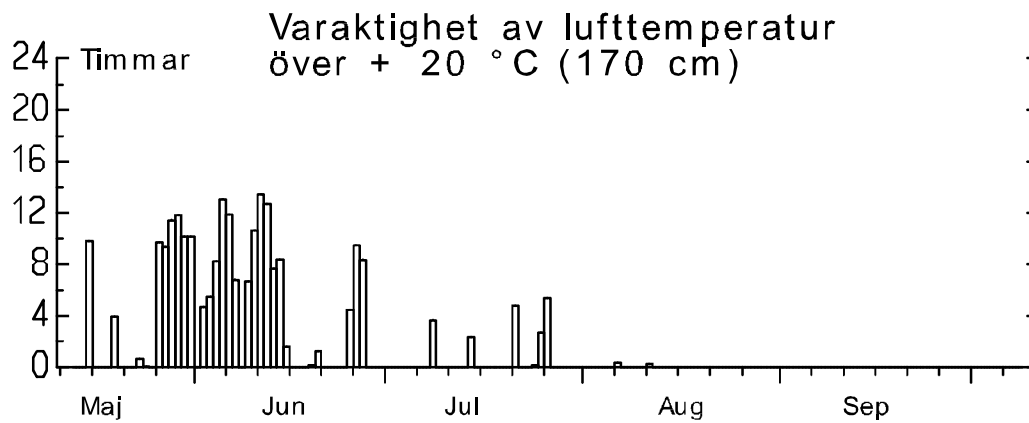
Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	27/4	20/5	24
Sommar	21/5	1/9	104
Höst	2/9	8/10	37

Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 13/5
Stopp: 8/10
Antal dygn: 149
Temperatursumma: 942
Antal timmar över + 20 °C: 221
Antal timmar under 0 °C: 35
Nederbörd: 272 mm
Globalstrålning: 1957 MJ/m²

Svartberget. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Svartbergets försökspark 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-5.2	7.1	28	-22.9	19	45	21
Februari	-3.6	5.5	8	-15.4	6	16	67
Mars	-1.9	9.7	18	-13.4	25	40	180
April	-2.4	6.7	11	-18.0	2	38	312
Maj	9.3	26.3	29	-3.8	10	31	574
Juni	13.4	26.3	11	-1.6	24	45	706
Juli	12.7	23.6	26	-0.3	8	88	524
Augusti	11.2	20.5	6	0.7	31	108	308
September	8.0	17.6	10	-4.2	30	76	194
Oktober	-4.2	12.9	5	-20.1	26	38	96
November	-5.5	2.7	11	-23.2	23	98	23
December	-4.1	5.7	28	-15.8	9	38	10

Årstider 1992

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	27/4	20/5	24
Sommar	21/5	1/9	104
Höst	2/9	8/10	37

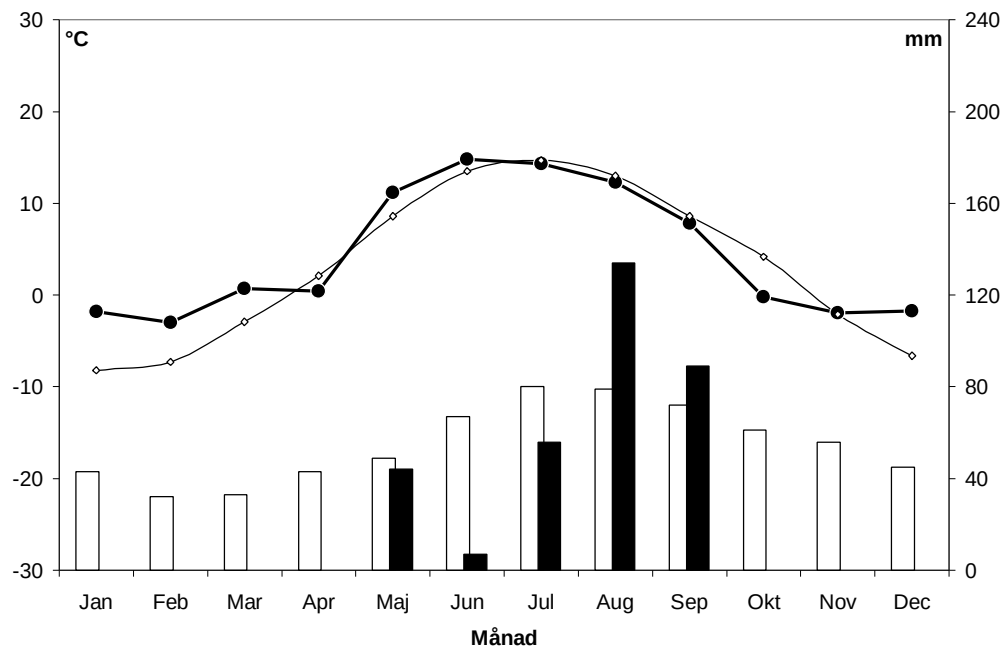
Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 13/5
Stopp: 8/10
Antal dygn: 149
Temperatursumma: 924
Antal timmar över + 20 °C: 232
Antal timmar under 0 °C: 64
Nederbörd: 323 mm
Globalstrålning: 2169 MJ/m²

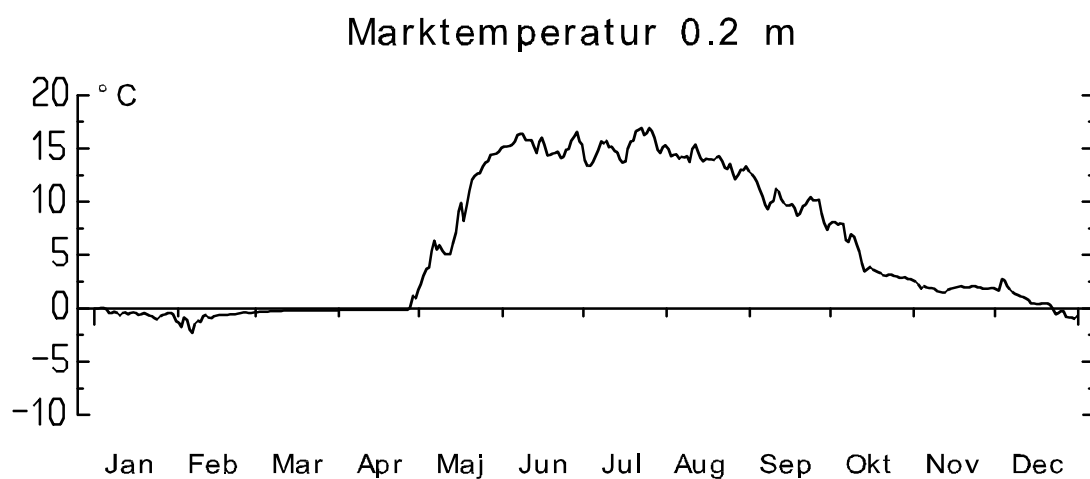
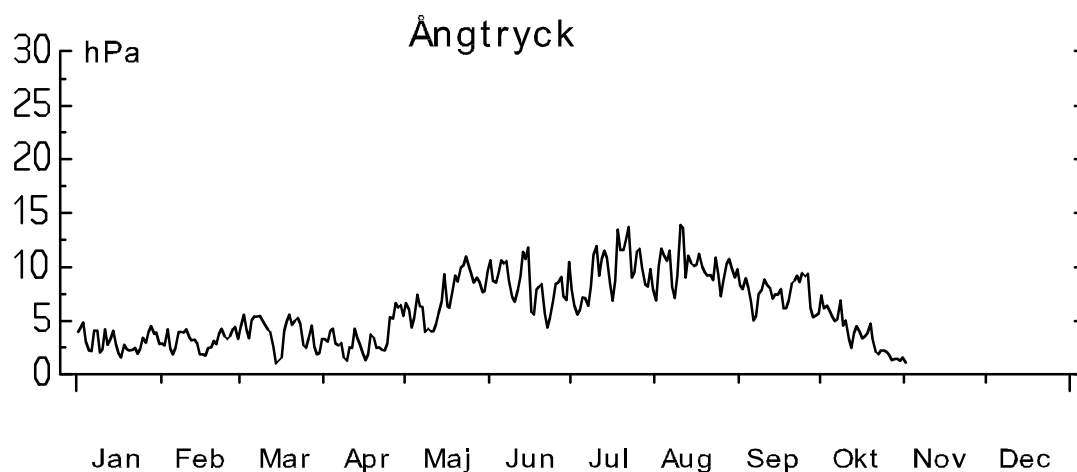
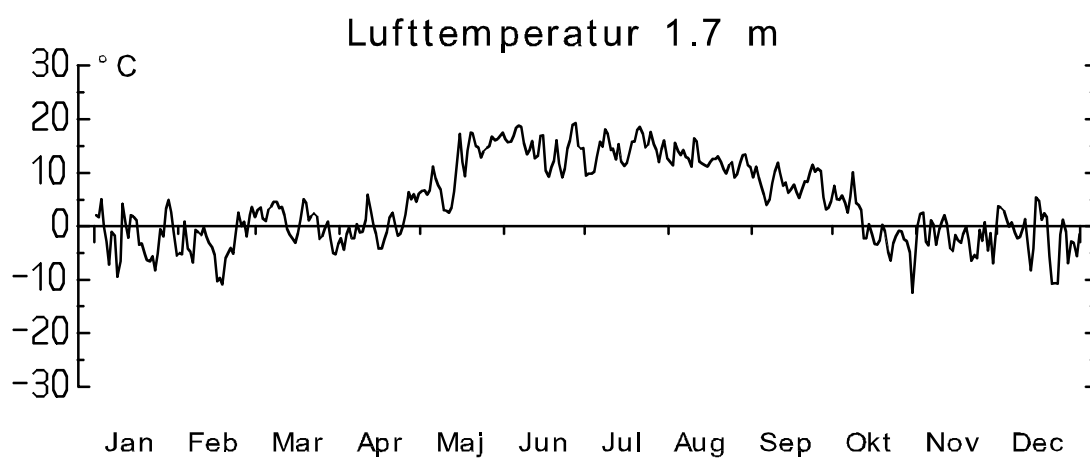
Siljansfors försökspark

1992

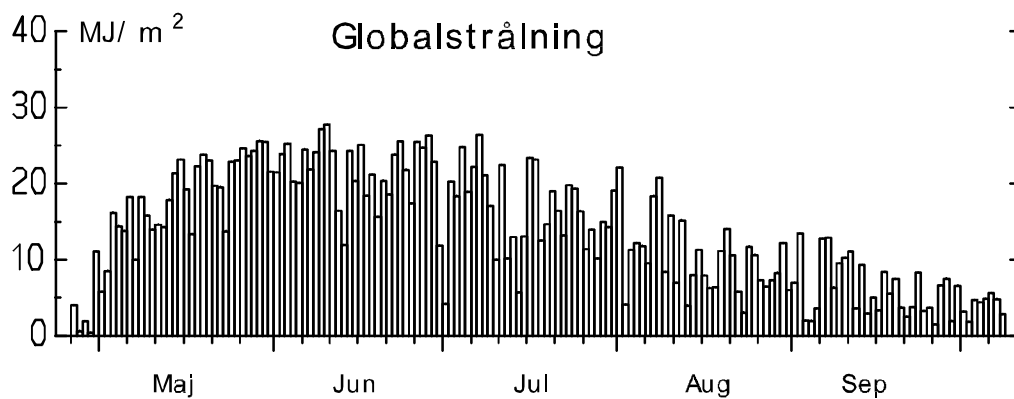
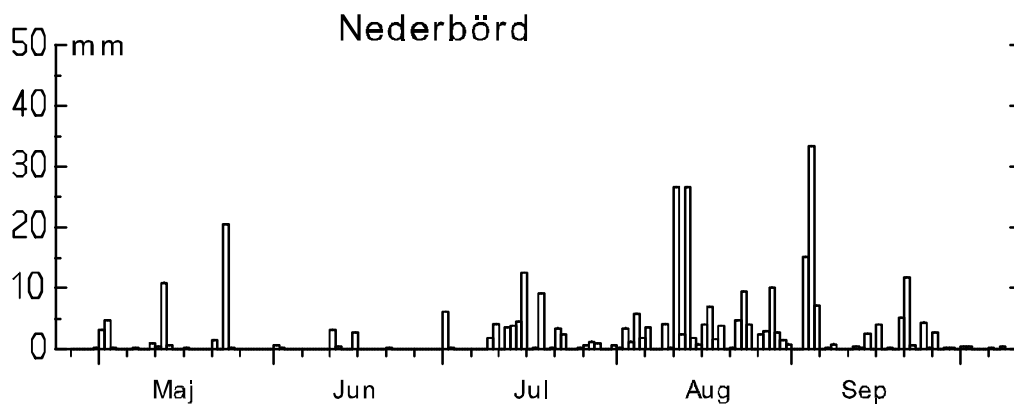
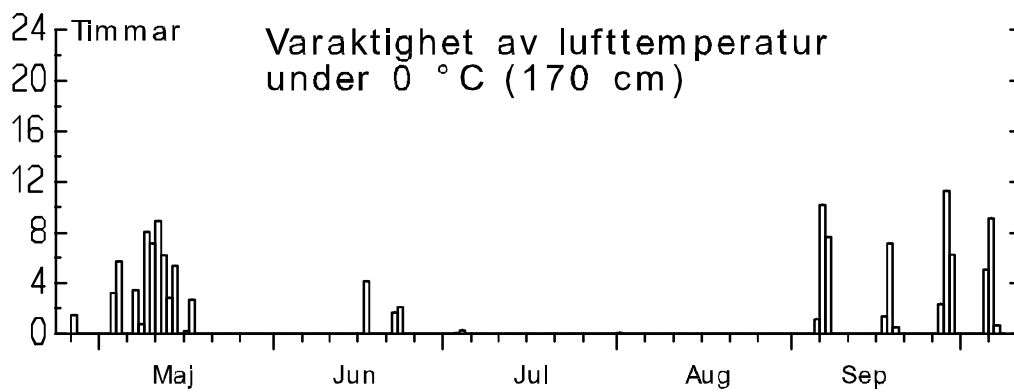
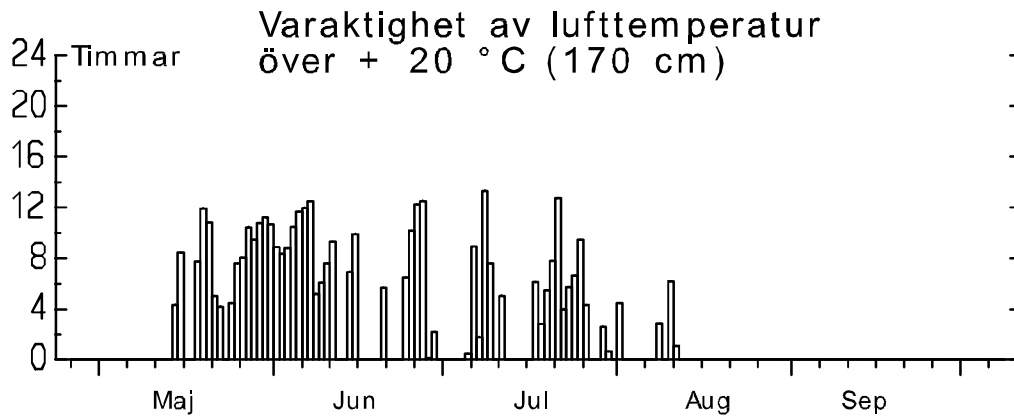


Klimograf för Siljansfors 1992 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Siljansfors (ofyllda markeringar).

Siljansfors. Året 1992



Siljansfors. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Siljansfors försökspark 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-1.8	7.5	28	-13.4	10	-	-
Februari	-3.0	7.0	28	-17.4	17	-	-
Mars	0.7	8.0	18	-13.1	30	-	-
April	0.4	12.7	26	-12.6	16	-	-
Maj	11.2	26.6	19	-5.5	10	44	572
Juni	14.8	27.3	5	-2.3	17	7	654
Juli	14.3	26.7	8	-0.3	3	56	510
Augusti	12.3	23.3	10	-0.1	1	134	315
September	7.8	17.4	11	-3.0	7	89	186
Oktober	-0.2	14.5	8	-16.3	30	-	-
November	-1.9	4.7	3	-12.7	29	-	-
December	-1.7	6.4	15	-15.1	23	-	-

Årstider 1992

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	24/4	17/5	24
Sommar	18/5	2/9	108
Höst	3/9	11/10	39

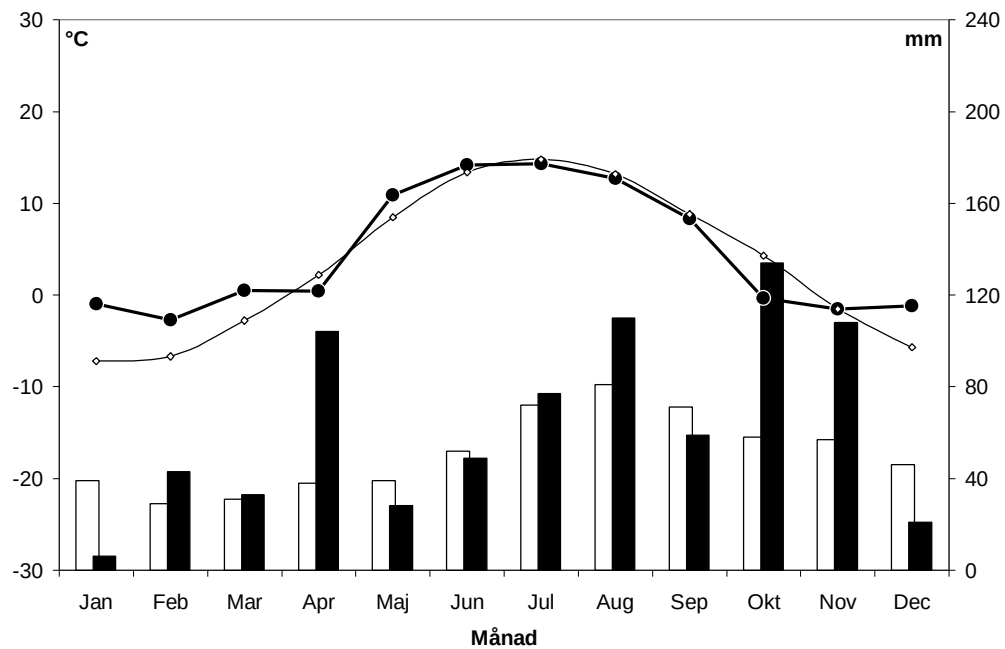
Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 26/4
Stopp: 8/10
Antal dygn: 166
Temperatursumma: 1107
Antal timmar över + 20 °C: 413
Antal timmar under 0 °C: 128
Nederbörd: 332 mm
Globalstrålning: 2286 MJ/m²

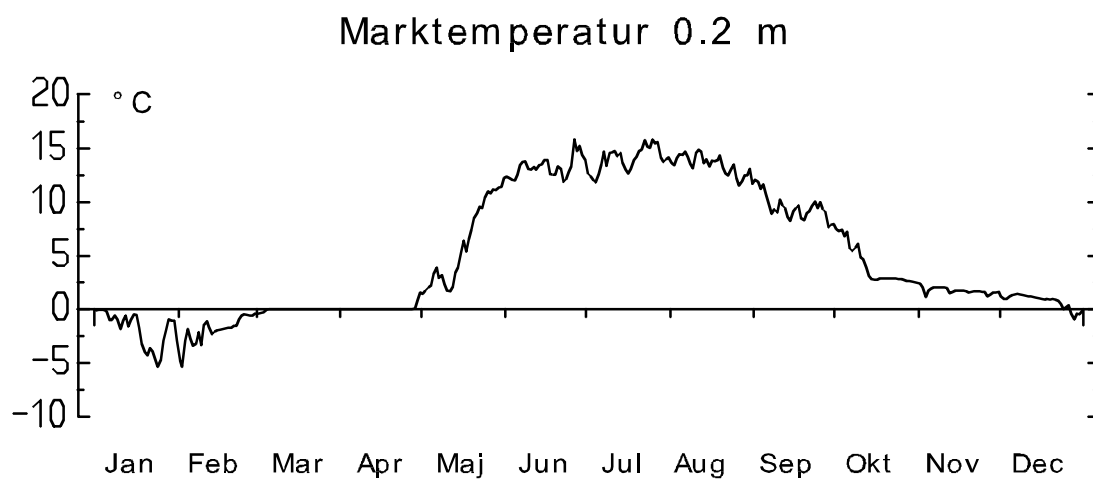
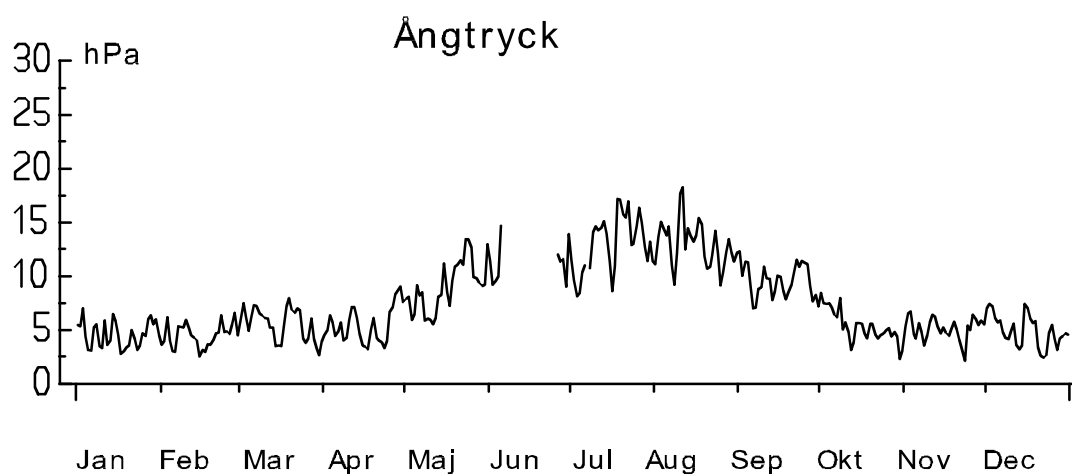
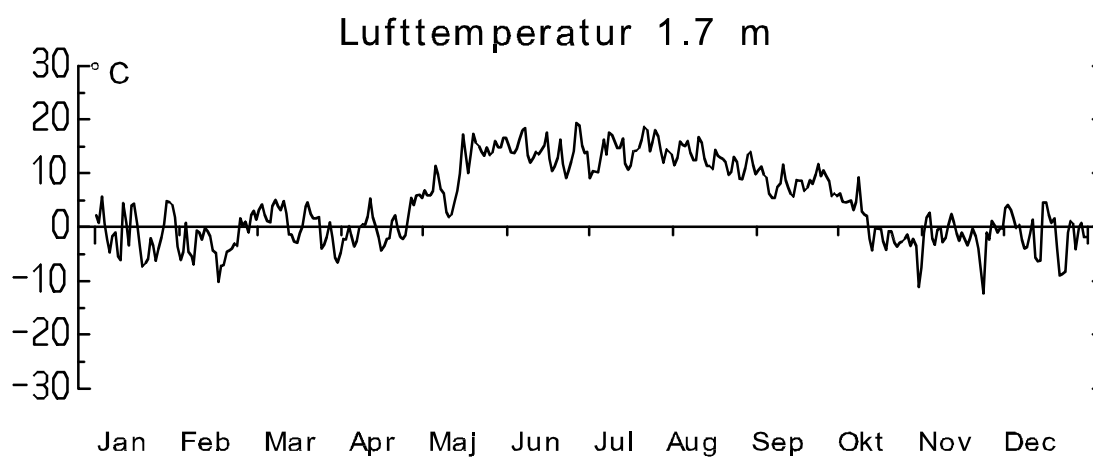
Jädraås försökspark

1992

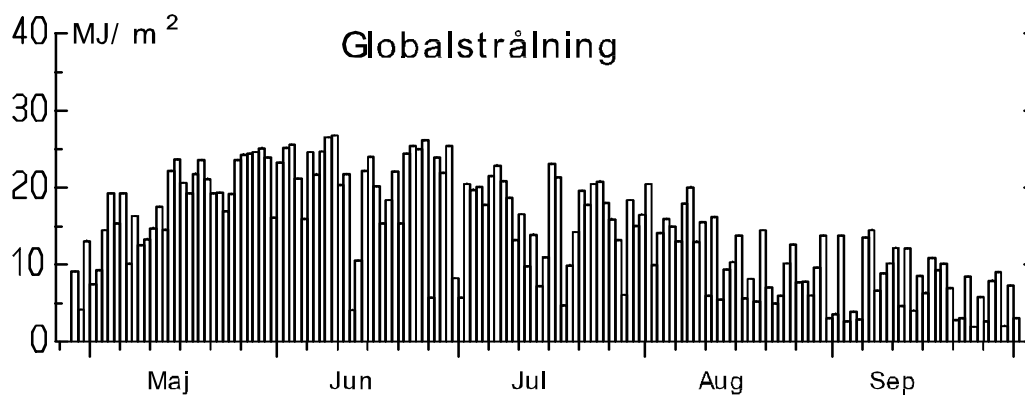
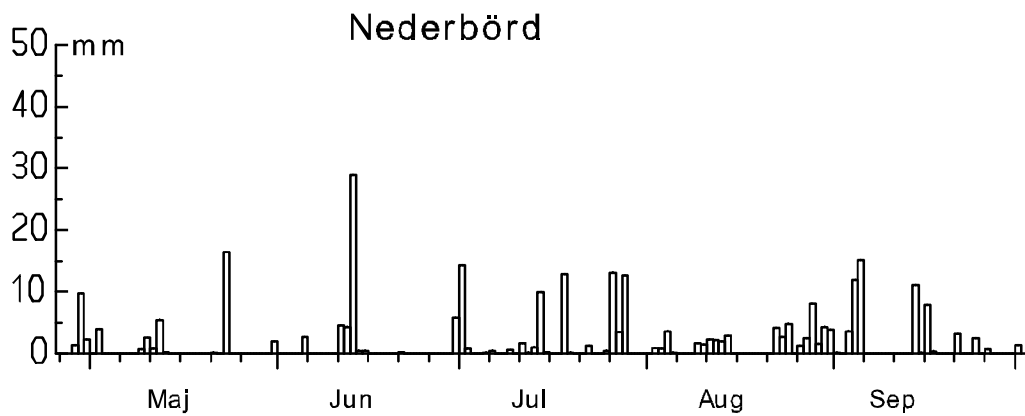
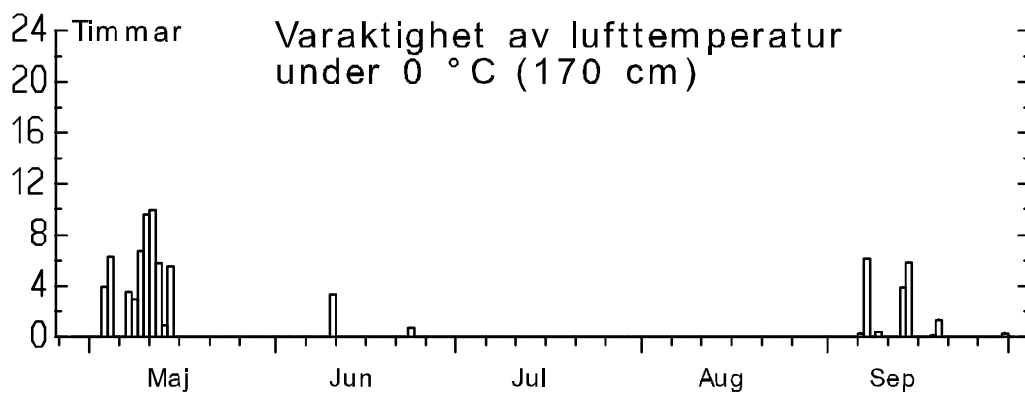
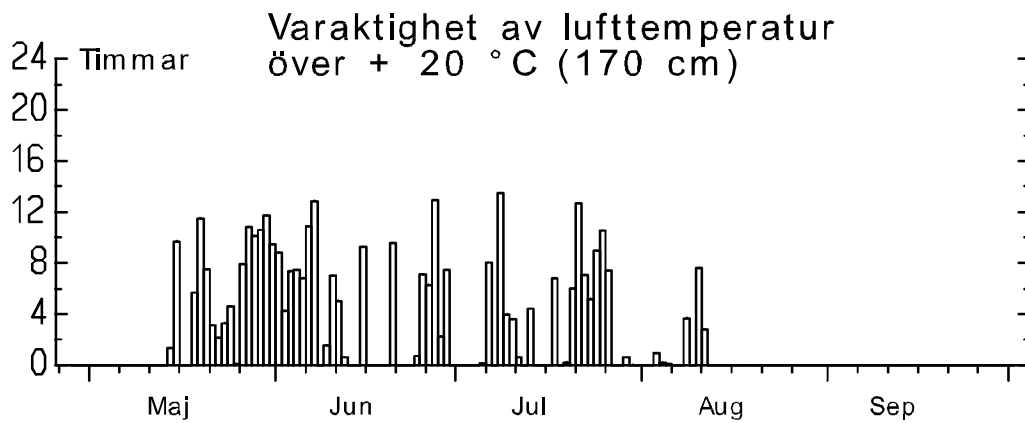


Klimograf för Jädraås 1992 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Åmotsbruk (ofyllda markeringar).

Jädraås. Året 1992



Jädraås. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Jädraås försökspark 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-1.0	9.6	28	-13.5	18	6	31
Februari	-2.7	7.4	27	-15.5	15	43	51
Mars	0.5	9.9	8	-15.2	30	33	168
April	0.4	14.2	26	-12.1	17	104	255
Maj	10.9	28.0	19	-5.6	10	28	574
Juni	14.2	28.4	7	-1.6	10	49	616
Juli	14.3	25.8	25	0.5	17	77	494
Augusti	12.7	24.7	10	0.6	26	110	338
September	8.3	18.2	11	-2.1	7	59	217
Oktober	-0.3	14.3	8	-18.1	30	134	80
November	-1.5	4.3	7	-20.0	23	108	19
December	-1.2	6.5	15	-12.5	23	21	14

Årstider 1992

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	25/4	14/5	20
Sommar	15/5	2/9	111
Höst	3/9	11/10	39

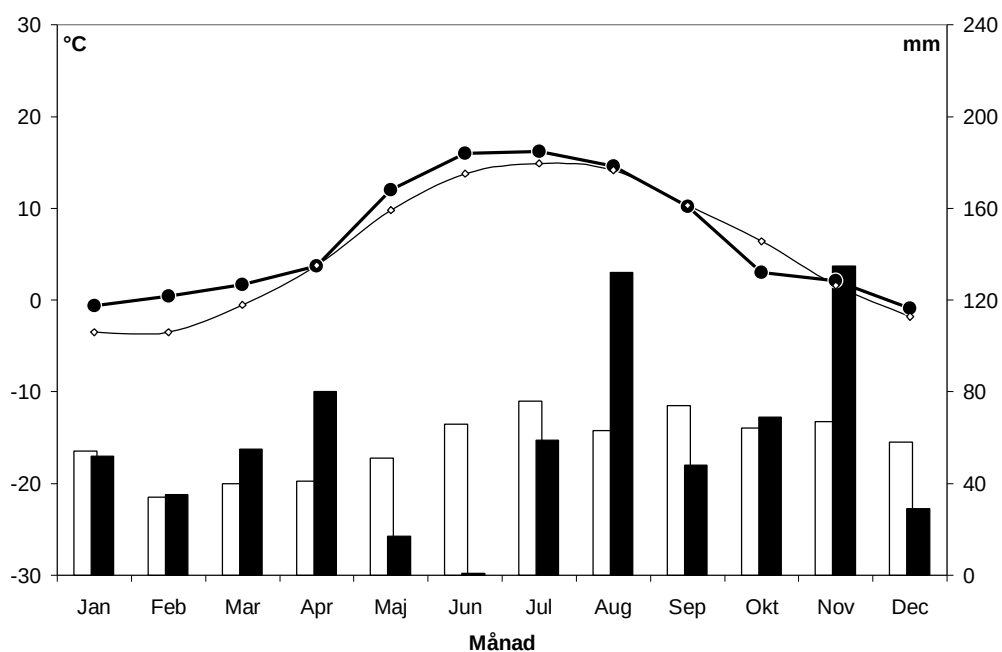
Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 28/4
Stopp: 1/10
Antal dygn: 157
Temperatursumma: 1095
Antal timmar över + 20 °C: 353
Antal timmar under 0 °C: 78
Nederbörd: 339 mm
Globalstrålning: 2268 MJ/m²

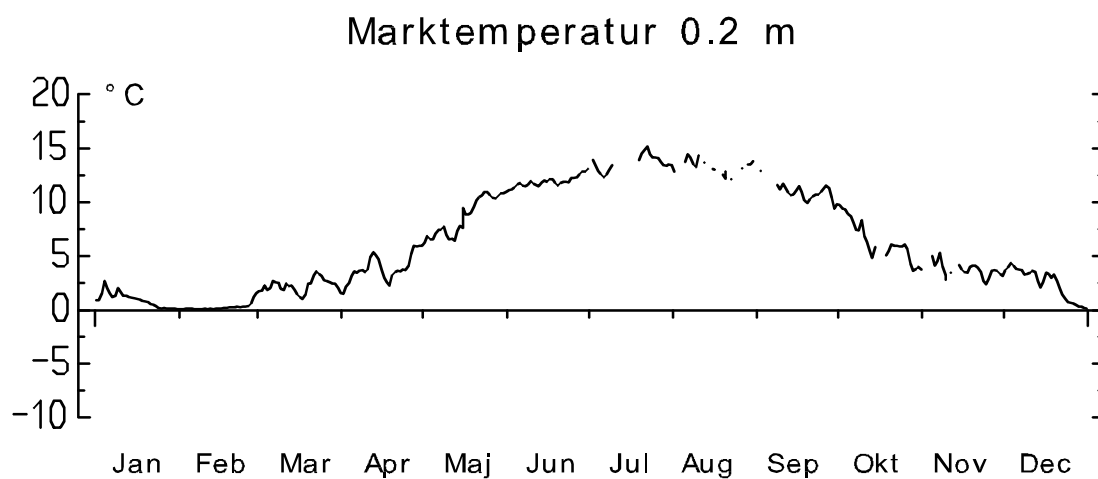
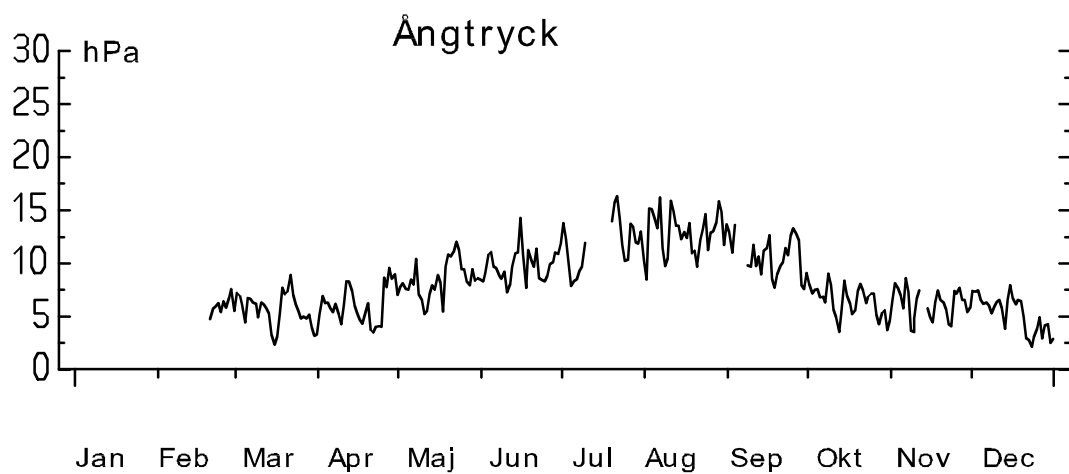
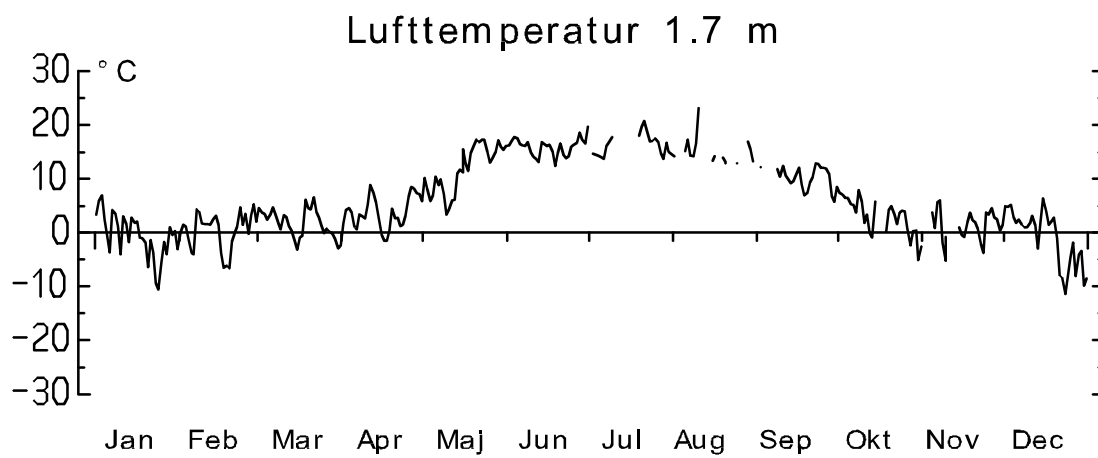
Asa försökspark

1992

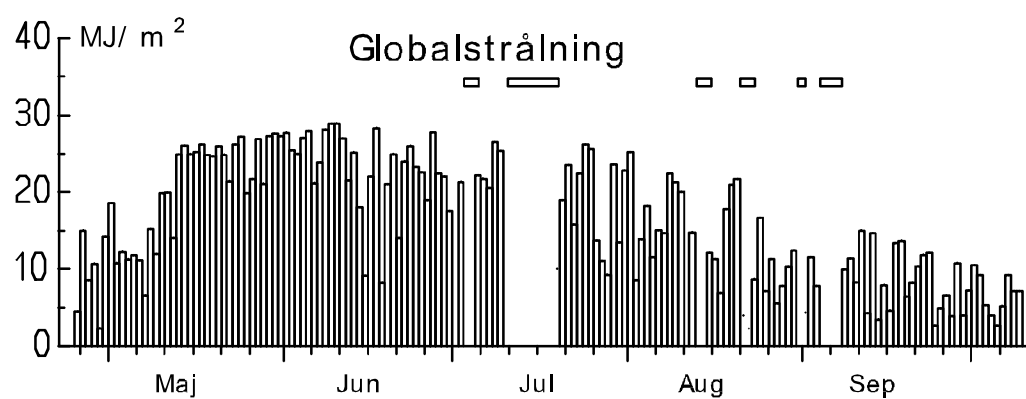
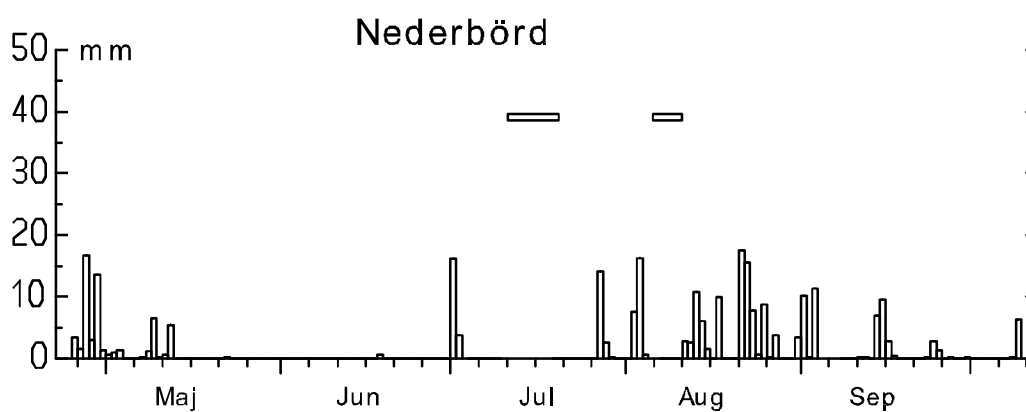
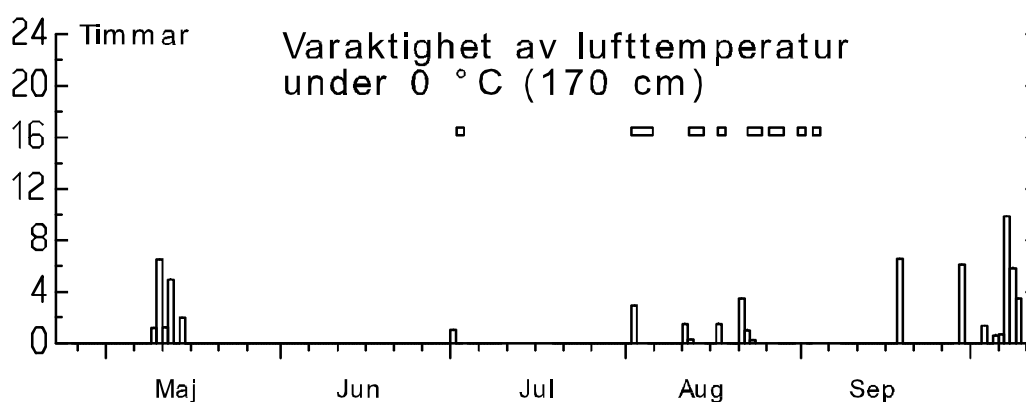
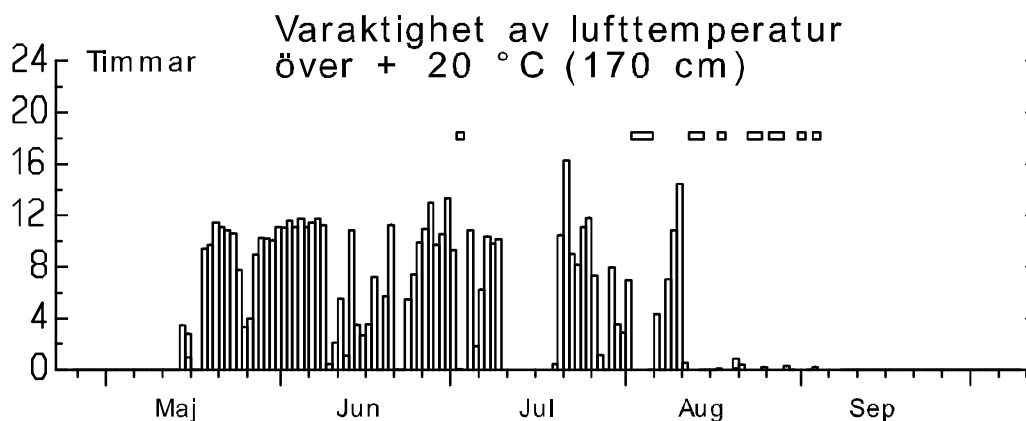


Klimograf för Asa 1992 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Berg (ofyllda markeringar).

Asa. Året 1992



Asa. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Asa försökspark 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-0.6	7.7	3	-13.8	24	52	46
Februari	0.4	8.3	28	-14.5	19	35	68
Mars	1.7	11.0	2	-9.9	31	55	175
April	3.7	15.1	11	-7.6	17	80	324
Maj	12.0	25.9	22	-3.1	12	17	637
Juni	16.0	30.2	30	1.4	12	1	688
Juli	(16.2)	30.3	1	1.4	3	59	633)
Augusti	(14.6)	34.0	10	1.9	1	132	399)
September	(10.2)	19.3	11	-2.2	29	48	273)
Oktober	3.0	14.3	8	-11.9	30	69	(131)
November	(2.1)	9.8	7	-9.5	9)	135	(39)
December	-0.9	7.9	3	-14.6	24	29	(24)

(Värden inom parentes bygger delvis på mätningar från närliggande station)

Årstider 1992

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	21/2	12/5	82
Sommar	13/5	27/9	138
Höst	28/9	19/12	83

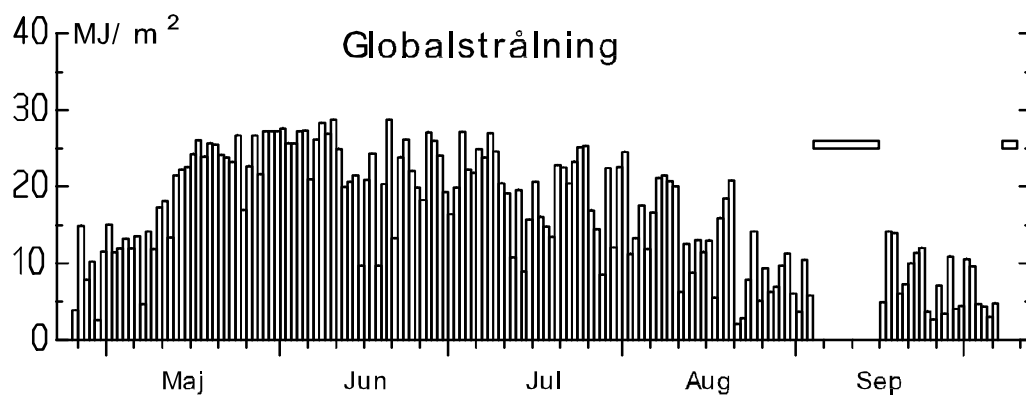
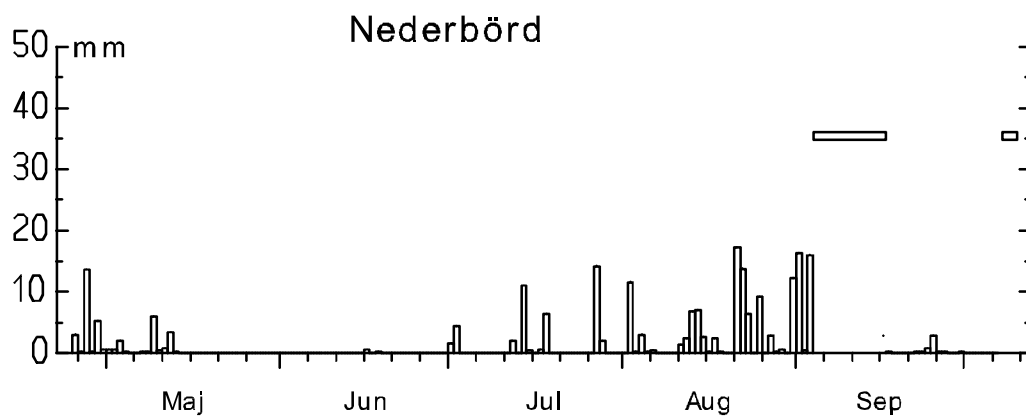
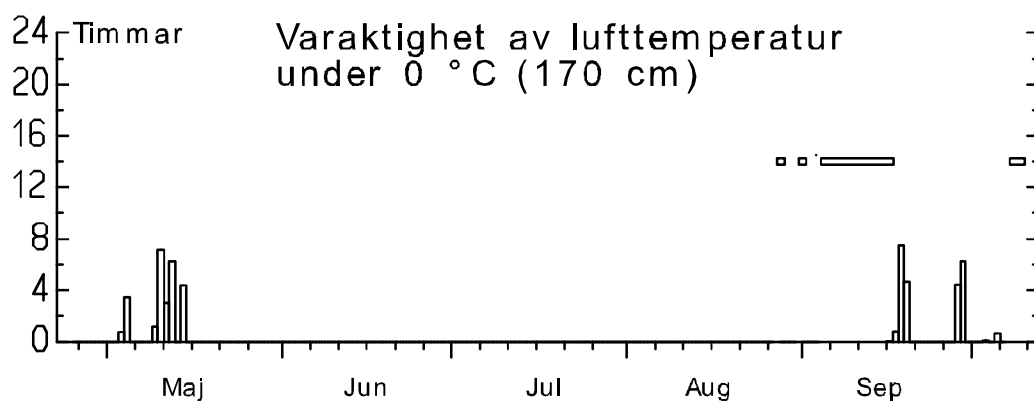
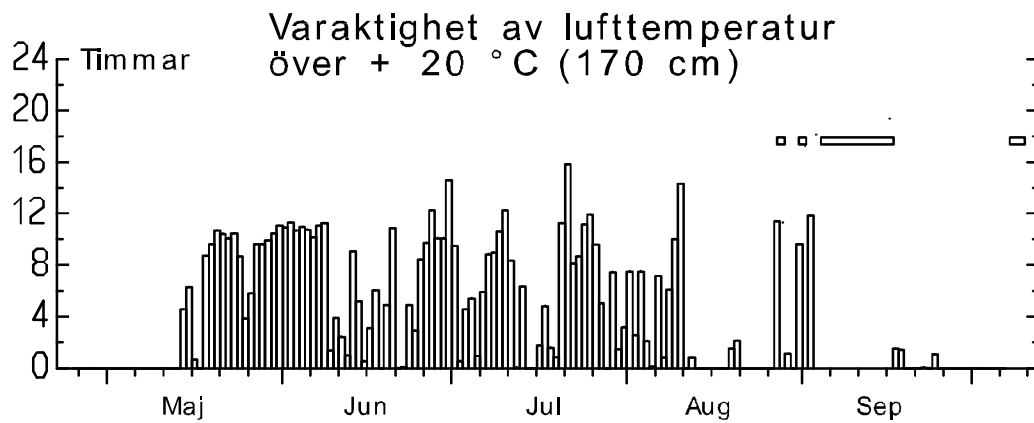
Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 25/4
Stopp: 9/10
Antal dygn: 168
Temperatursumma: (1373)
Antal timmar över + 20 °C: (616)
Antal timmar under 0 °C: (50)
Nederbörd: (303) mm
Globalstrålning: (2747) MJ/m²

(Värdena inom parentes bygger delvis på mätningar från närliggande station)

Asa Linnebjörke. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Asa: Linnebjörke 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	-0.6	7.7	3	-13.8	24	52	46
Februari	-	-	-	-	-	-	-
Mars	1.3	11.0	2	-10.6	31	66	158
April	3.4	16.1	11	-8.1	18	65	282
Maj	11.6	27.5	22	-3.6	12	15	616
Juni	15.4	30.9	30	0.4	8	1	686
Juli	15.9	30.9	1/21	0.4	3	43	604
Augusti	14.3	35.6	10	0.0	1	101	386
September	-	-	-	-	-	-	-
Oktober	-	-	-	-	-	-	-
November	-	-	-	-	-	-	-
December	-1.2	7.0	3	-15.1	27/28	30	28

Årstider 1992

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	-	12/5	-
Sommar	13/5	27/9	138
Höst	28/9	19/12	83

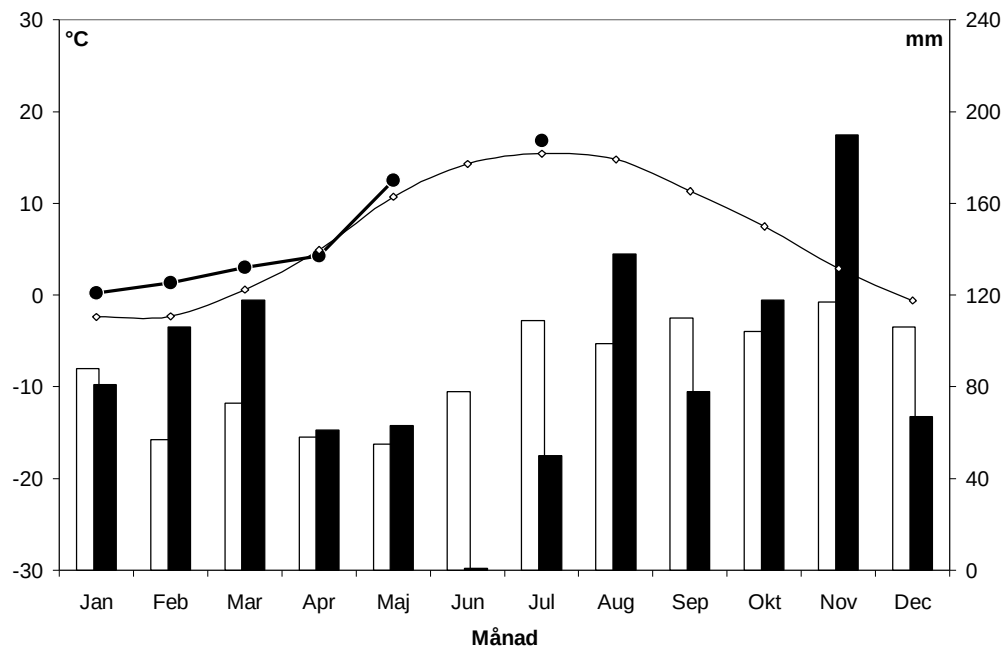
Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 25/4
Stopp: -
Antal dygn: -
Temperatursumma: -
Antal timmar över + 20 °C: -
Antal timmar under 0 °C: -
Nederbörd: -
Globalstrålning: -

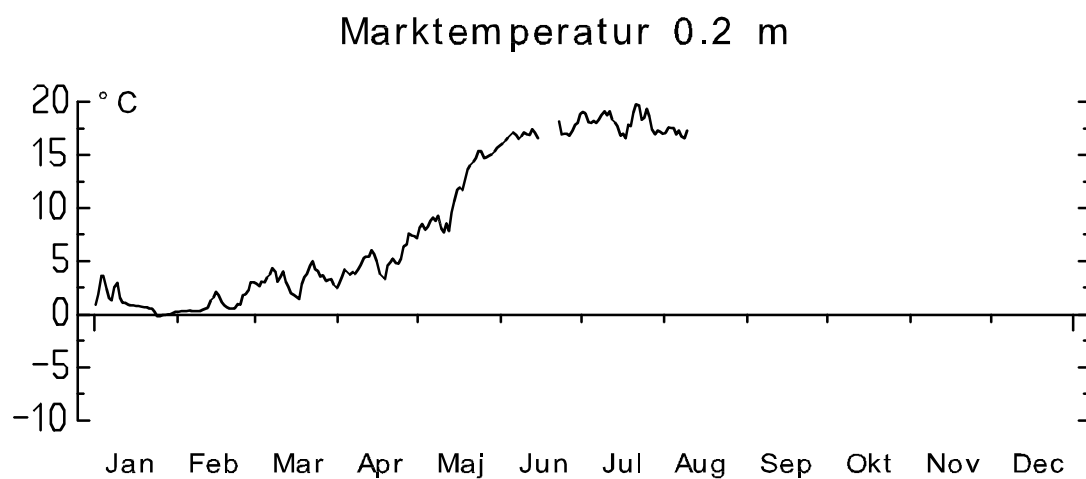
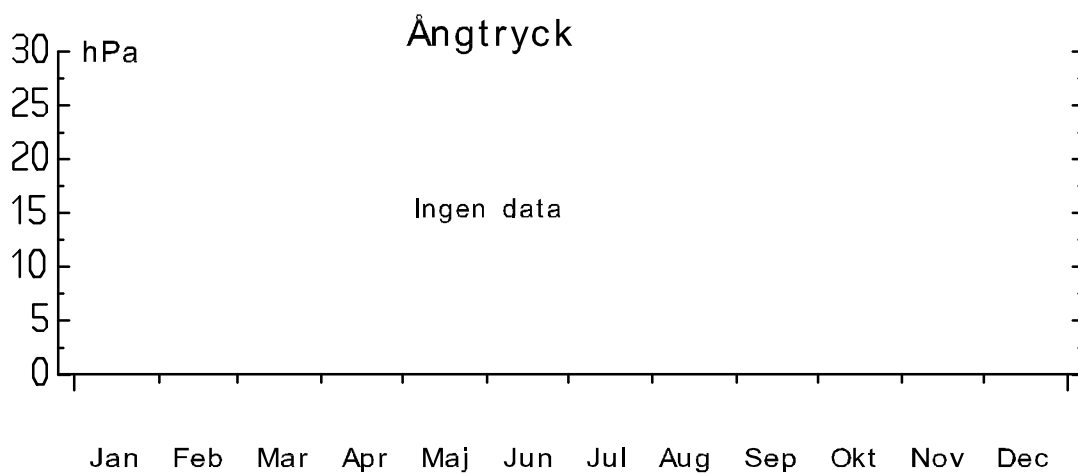
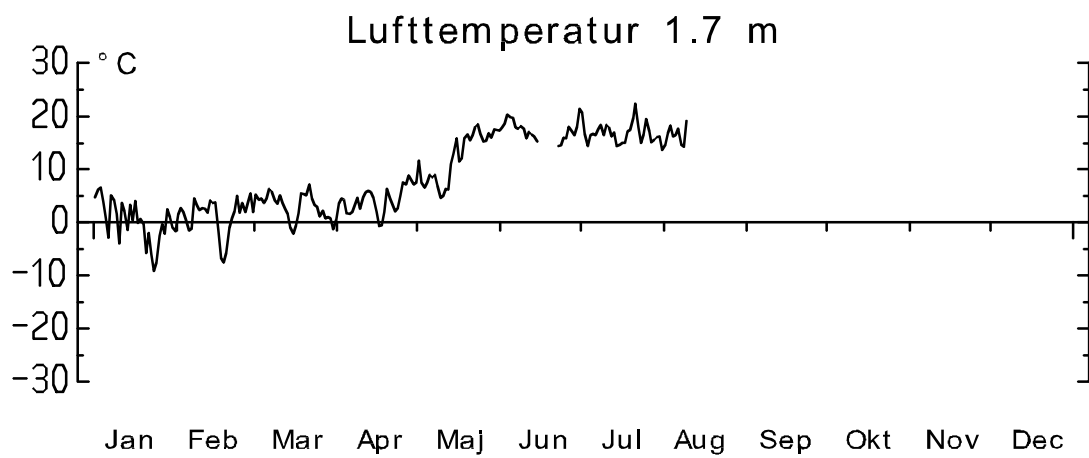
Tönnersjöhedens försökspark

1992

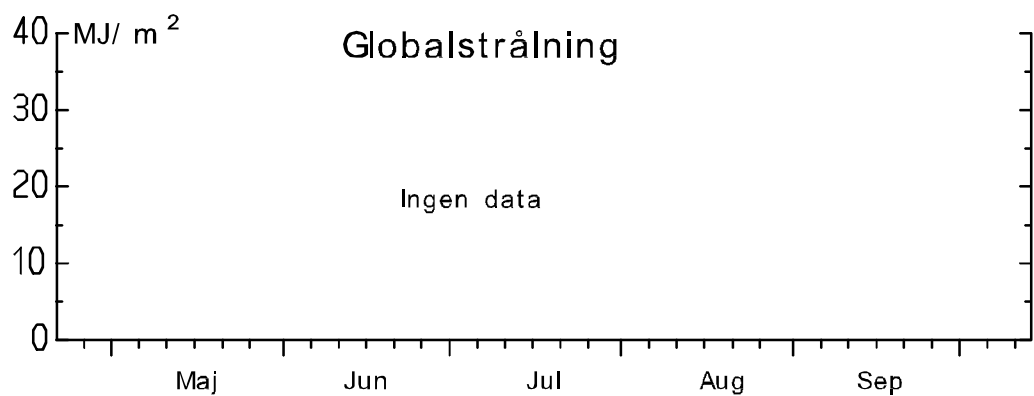
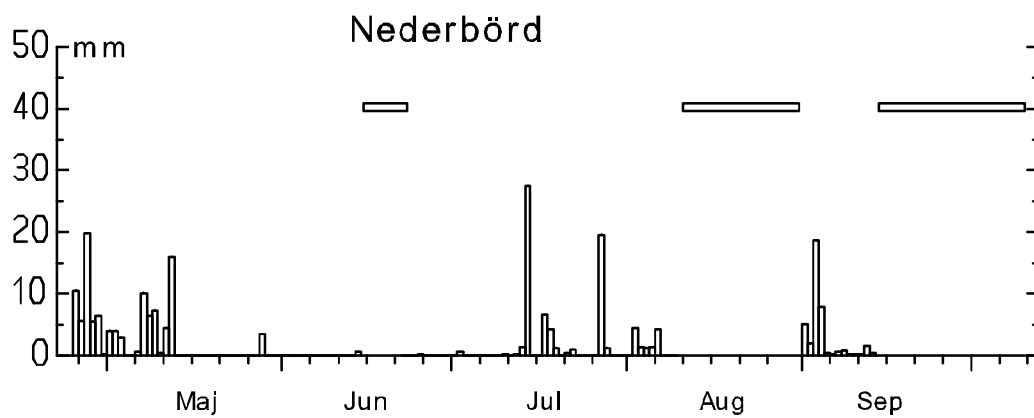
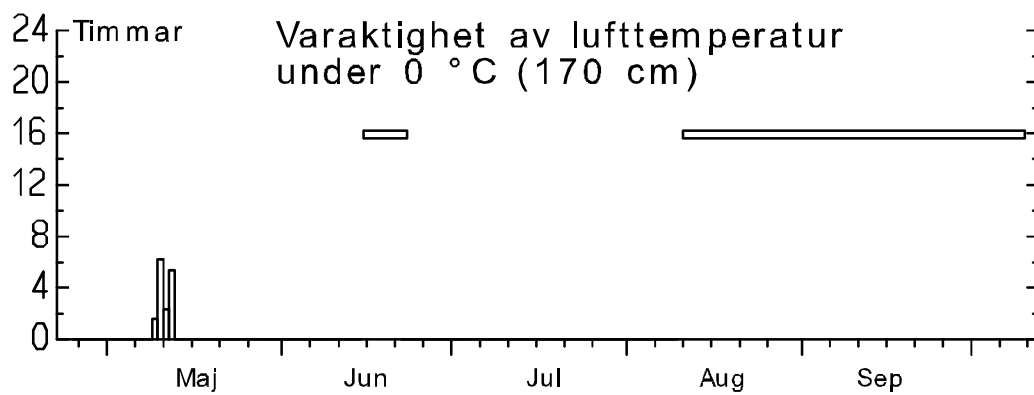
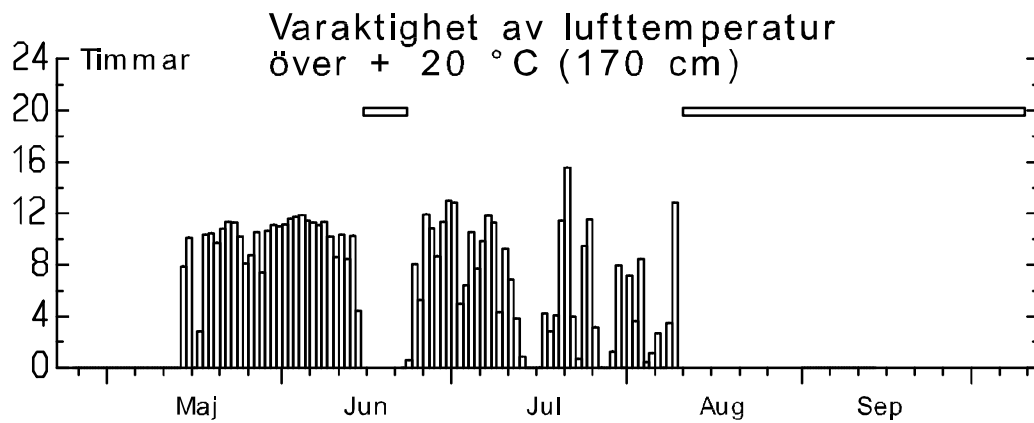


Klimograf för Tönnersjöheden 1992 med referensnormaler 1961-90 för SMHI-stationen i Simlångsdalen (ofyllda markeringar).

Tönnersjöheden. Året 1992



Tönnersjöheden. Vegetationsperioden 1992



Sammanställning Tönnersjöhedens försökspark 1992.

Månad	Temperatur [°C]					Neder börd [mm]	Global strålning [MJ/m ²]
	Medel	Max	Dag	Min	Dag		
Januari	0.2	7.4	12	-12.1	23	81	-
Februari	1.3	8.4	28	-12.3	18	106	-
Mars	3.0	10.8	1	-7.0	16	118	-
April	4.3	13.1	28	-6.8	17	61	-
Maj	12.5	28.3	23	-1.9	12	63	-
Juni	-	-	-	-	-	1	-
Juli	16.8	31.6	1	4.9	3	50	-
Augusti	-	-	-	-	-	138	-
September	-	-	-	-	-	78	-
Oktober	-	-	-	-	-	118	-
November	-	-	-	-	-	190	-
December	-	-	-	-	-	67	-

Årstider 1992

Säsong	Start	Stopp	Antal dygn
Vår	21/2	12/5	82
Sommar	13/5	-	-
Höst	-	-	-

Vegetationsperioden 1992

(Tröskelvärde +5 °C)

Start: 24/4
 Stopp: -
 Antal dygn: -
 Temperatursumma: -
 Antal timmar över + 20 °C: -
 Antal timmar under 0 °C: -
 Nederbörd: -
 Globalstrålning: -

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 0970-11638 Fax: 0970-10083
Svartberget/Kulbäcksliden (Mikaell Ottosson Löfvenius Christer Degermark)	Vindelns Försöksparker Svartbergets fältstation 922 91 VINDELN 0933-11540 Fax: 0933-10326
Siljansfors (Christer Karlsson)	Box 74 792 22 MORA 0250-13194 Fax: 0250-38214
Jädraås (Elisabeth Henningsson)	Ivantjärnsheden 4816 816 91 JÄDRAÅS 0297-45153 Fax: 0297-45335
Asa (Ola Langvall)	Asa försökspark 360 30 LAMMHULT 0472-63000, 630 60 Fax: 0472-630 63
Tönnersjöheden (Ulf Johansson)	Box 17 310 38 SIMLÅNGSDALEN 035-70017 Fax: 035-70130

Denna rapport har framställts
vid
Vindelns Försöksparker

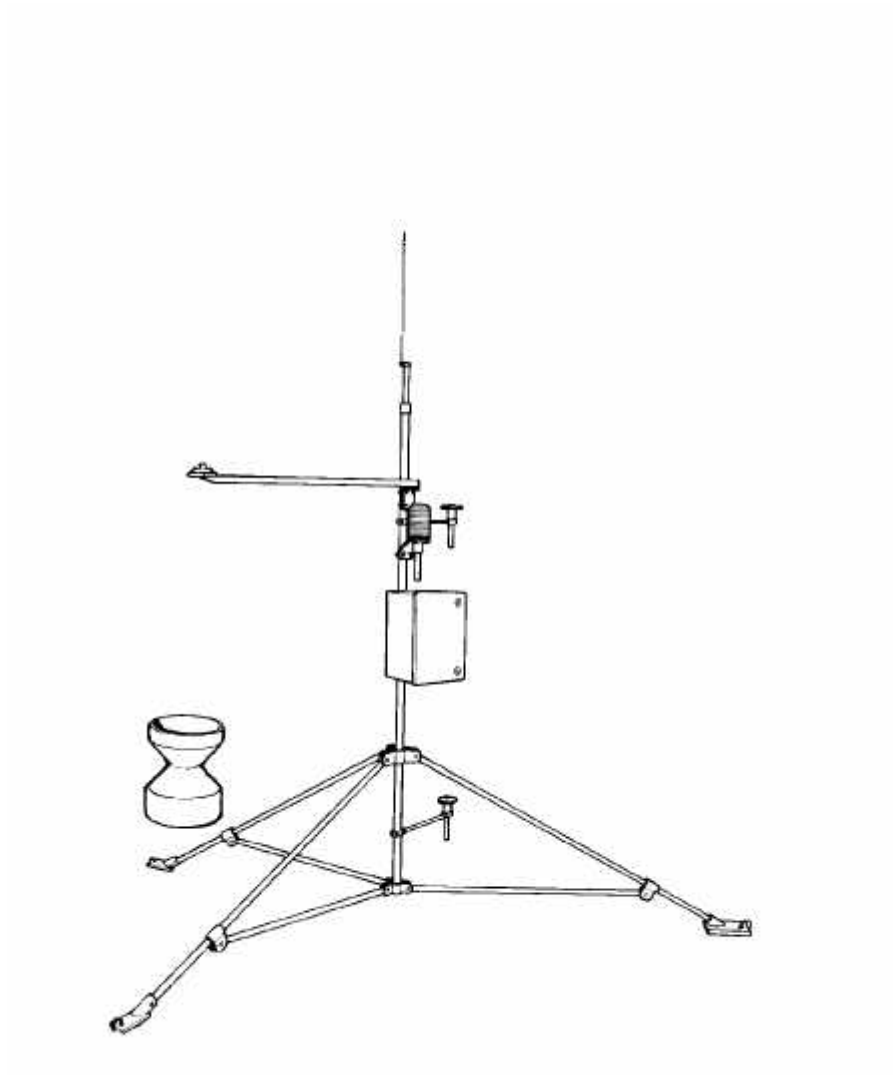


Bild: Ann-Sofi Löfvenius