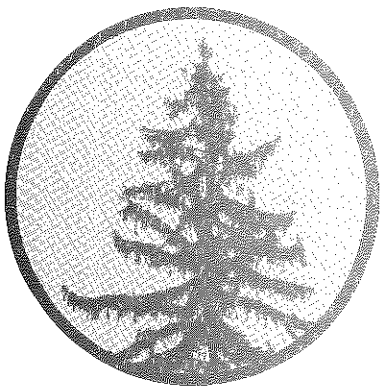




FASTA SKOGSPROVYTOR I SKÅNE
för uppföljning av skogsskador
RAPPORT 1/86



SKÅNELÄNENS SAMRÅDSGRUPP MOT SKOGSSKADOR

Länsstyrelserna
Lunds Universitet
Skånes Skogsägare

Skogsvårdsstyrelserna
Domänverket
Skogssällskapet

Tryck: Länsstyrelsen
Tryckort: Kristianstad
Upplaga: 500 ex
År: 1986

INNEHÅLL	Sida
- Förord	2
- Målsättning och uppläggning	3
- Förteckning över ytor med karta	4
- Beskrivning av varje yta	6

Bil 1 Instruktion för bevakning av skogsskadors utveckling.
SKS 84-09-05.

Bil 2 Instruktion för provtagning och analys av mark, grenar
och barr.

Bil 3 SLU:s skogsskadeprojekt, studieytor i Skåne.

FÖRORD

I början av 1980-talet uppmärksammades skador på skogen som bedömdes förorsakade av luftföroreningar i kombination med klimatiska faktorer.

Även om skadebilden inte var lika katastrofal som på kontinenten fanns anledning att följa utvecklingen.

För den skull har bildats samrådsgrupp med representanter för länsstyrelserna och skogsvårdsstyrelserna i Skåne, Lunds universitet, Skånes skogsägare, Skogssällskapet och Domänverket.

Samrådsgruppens aktiviteter har följt två huvudlinjer:

- att genom lämplig inventeringsmetod söka få en objektiv bild av skadeläget
- att genom fasta observationsytor bevaka skogsskadornas utveckling.

Föreliggande rapport, som är den första i en serie, utgör en beskrivning av de fasta observationsytorna och instruktion för den löpande uppföljningen av ytorna en tidsperiod framåt.

Kommande rapporter kommer att redovisa utvecklingen på ytorna.

MÅLSÄTTNING

Enligt skogsstyrelsens anvisningar 1984-09-03 (bilaga 1) skall varje skogsvårdsdistrikt lägga upp minst en skogsprovyta inom vilken dokumentation skall ske av framför allt barrförluster under en icke specificerad följd av år.

Inom ramen för den 1983 bildade Samrådsgruppen för skogsskador i Skåne har beslutats att lägga upp 4 provytor per distrikt. De flesta skall vara granytor, men några skall omfatta tallbestånd och några även bokskog. På dessa provytor skall beståndens tillväxt och skadeutveckling kontinuerligt följas upp. Förutom de av Skogsstyrelsen rekommenderade uppföljningarna utförs även kemiska analyser på barr och mark samt genomförs IR-fotografering med fototolkning av skadetillstånd.

UPPLÄGGNING

I varje skogsvårdsdistrikt i Skåne har under 1985 valts ut i genomsnitt 4 provytor. Totalt finns därmed 44 provytor upplagda i Skåne för dessa syften.

Bestånden har i huvudsak valts så att ett bestånd i 20-årsåldern, ett i 30-årsåldern, ett i 40-årsåldern och ett äldre bestånd finns med. Inom L län har tagits med några medelålders tallprovyta (9 st) och i M län har medtagits två bokprovytor.

Provytestorlekarna har valts till 30 x 30 m, med undantag av de 20-åriga bestånden, där provytan endast är 10 x 10 m. Vid uppläggningsen har provytorna lagts så att man i görli-gaste mån ligger 50 m från öppna beståndsgränser.

Provytorna har markerats med hörnpålar i c meterhöjd och varje träd inom ytan har numrerats och mätts avseende diameter och höjd.

Provytorna undersöks regelbundet enligt skogsstyrelsens anvisningar och provtages avseende mark, grenar och barr enligt anvisningar från Lunds universitet (bilaga 2).

Flertalet provytor har dessutom dokumenterats genom IR-fotografering.

Ansvariga för utläggning, uppmärkning och genomförande av de av skogsstyrelsen anvisade undersökningarna åligger respektive skogsvårdskonsulent, medan ansvaret för provtagning och analys av mark, grenar och barr åvilar Bengt Nihlgård, Växtekologiska institutionen, Lunds universitet. För IR-fotograferingens genomförande och tolkning ansvarar Peter Schlyter, Naturgeografiska institutionen, Lunds universitet.

FÖRTECKNING ÖVER OBSERVATIONSYTOR I L-LÄN

Distr	Yta nr	Fastighet	Ek-blad	Trädslag	Ålder
1	1	Högaskog	4C0e	gran	25
	2	Högaskog	4C0e	gran	40
	3	Habäckshult	3C8h	gran	45
	4	Habäckshult	3C8h	tall	30
2	1	Vedby	3C5h	gran	50
	2	Bjärsgård	3C5h	gran	30
	3	Bjärsgård	3C6h	tall	34
3	1	Björstorp	4D1d	gran	45
	2	Emmaljunga	4D0d	tall	55
	3	Värsjö	3D9a	gran	35
	4	Lur	3D8f	gran	25
4	1	Horsaskog	4D0f	gran	46
	2	Hönjarum	3D9i	gran	40
	3	Torup	4D1h	gran	30
	4	Kylen	4D1g	tall	29
5	1	Kullaskogen	3E8b	gran	42
	2	Kullaskogen	3E8a	gran	25
	3	Ulvshult	4E1d	gran	55
	4	Ulvshult	4E1d	tall	26
6	1	Ivö	3E4c	tall	35
	2	Hanaskog	3D4j	gran	20
	3	Arkelstorp	3E5a	gran	30
	4	Dyneboda	3E7c	gran	50
7	1	Ignaberga	3D4f	gran	35
	2	Stoby	3D5f	tall	25
	3	Ignaberga	3D4f	gran	28
	4	Harastorp	3D1f	gran	20
8	1	Svenstorp	3D3c	gran	43
	2	Röslöv	3D2d	gran	22
	3	Tyrtingemölla	3D5c	tall	31
	4	V Torup	3d5b	gran	41
	5	Hissmossa	3D5b	gran	42
9	1	Ebbaröd	2D7i	gran	50
	2	Brösarp	2D7i	gran	25
	3	Tunbyholm	2D3i	gran	30
	4	Hultet	2D5i	tall	30

FÖRTECKNING ÖVER OBSERVATIONSYTOR I M-LÄN

Distr	Yta nr	Fastighet	Ek-blad	Trädslag	Ålder
1	1	Bjävröd	3D0c	gran	30
	2	Häggenäs	3D0c	gran	55
	3	Klåveröd	3C3g	gran	45
	4	Trollenäs	3C0j	bok	90
	1	Bellinga	2D1d	gran	50
	2	Sjöbo Öra	2D3c	gran	45
	3	Dalby krp	2C5j	gran	50
	4	Övedsklöster	2D5c	bok	90

Observationsyta: L 1:1

Ek karta: 4C0e Koordinat: x 62527

y 13221

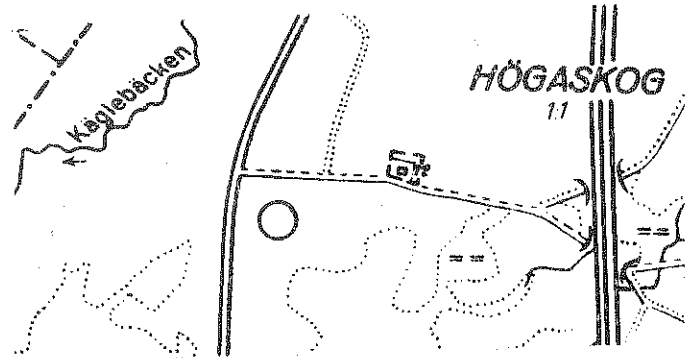
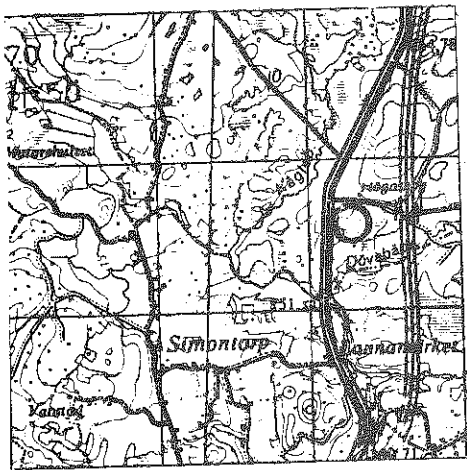
Topokarta: 4C SV

Fastighet: Högaskog 1:1

Markägare: Krister Holmberg

1:50 000

1:10 000



Trädslag: gran

Ståndortsindex: G 34

Alder: 25

Stamantal per ha: 1650

Grundyta per ha: 30

Medelhöjd 13

Terräng: Sluttning, sydexponering 175 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig - moig morän
brunjord, mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 1:2

Ek karta: 4C0e

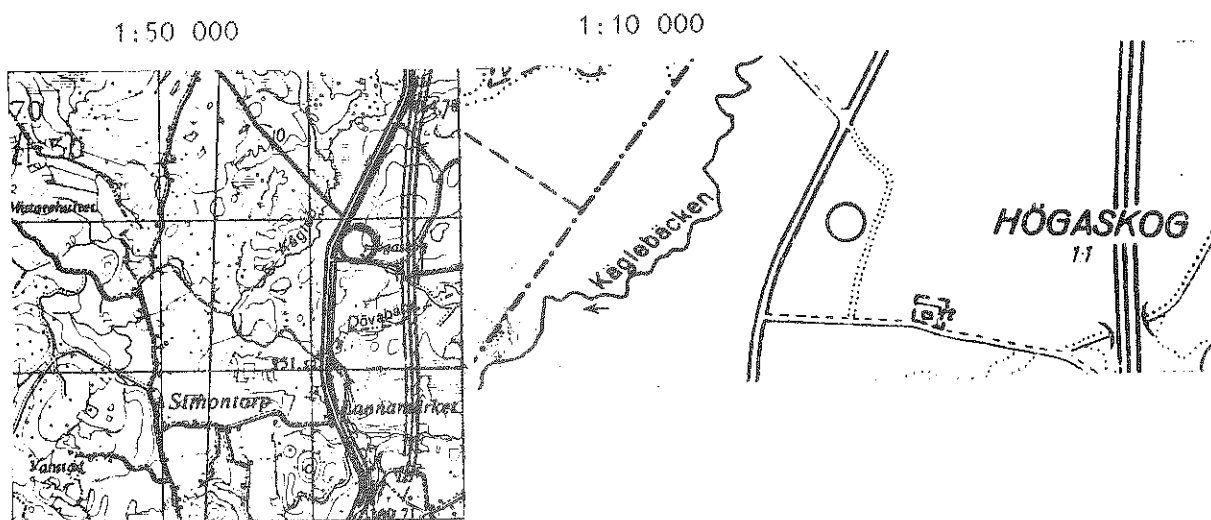
Koordinat: x 62529

y 13222

Topokarta: 4C SV

Fastighet: Högaskog 1:1

Markägare: Krister Holmberg



Trädslag: gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 40

Stamantal per ha: 1525

Grundyta per ha: 37

Medelhöjd 17

Terräng: Plan mark 175 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig - moig morän
brunjord, mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 1:3

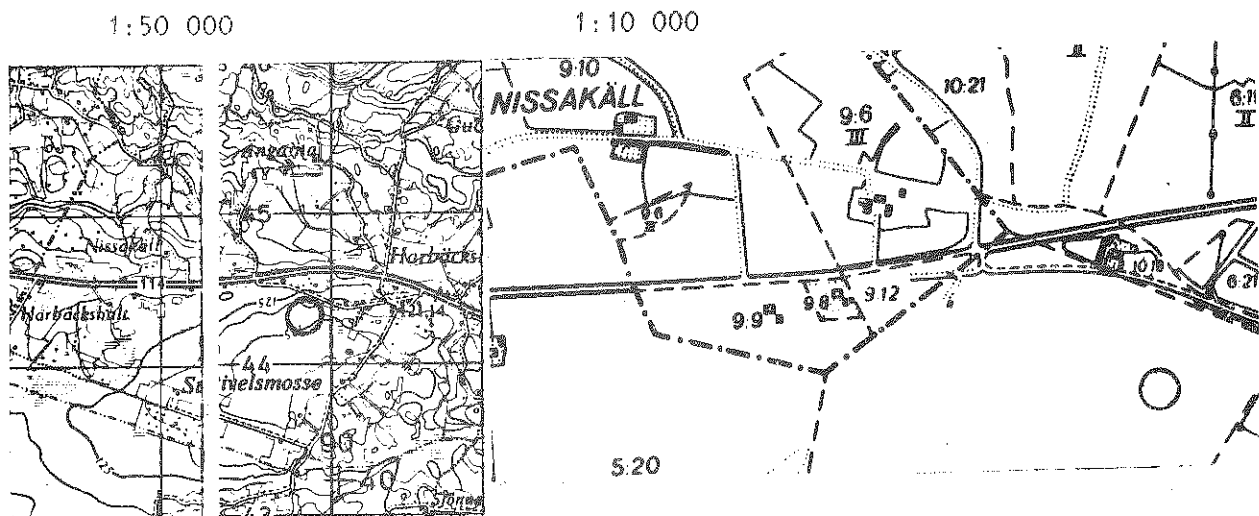
Ek karta: 3C8h Koordinat: x 62443

y 13398

Topokarta: 3C NO

Fastighet: Habäckshult 5:26

Markägare: Anders Andersson



Trädslag: gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 45

Stamantal per ha: 855

Grundyta per ha: 26

Medelhöjd 19

Terräng: Plan mark 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig - moig morän
brunjord, tämligen grunt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 1:4

Ek karta: 3C8h Koordinat: x 62445

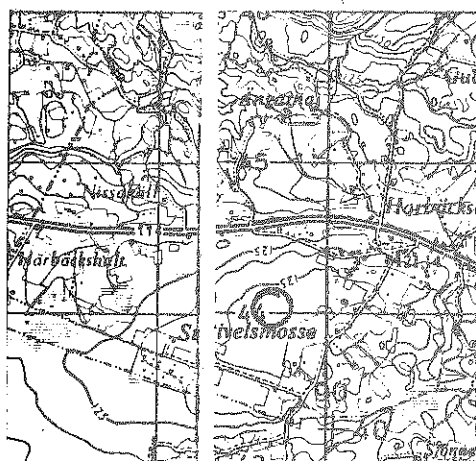
y 13396

Topokarta: 3C NO

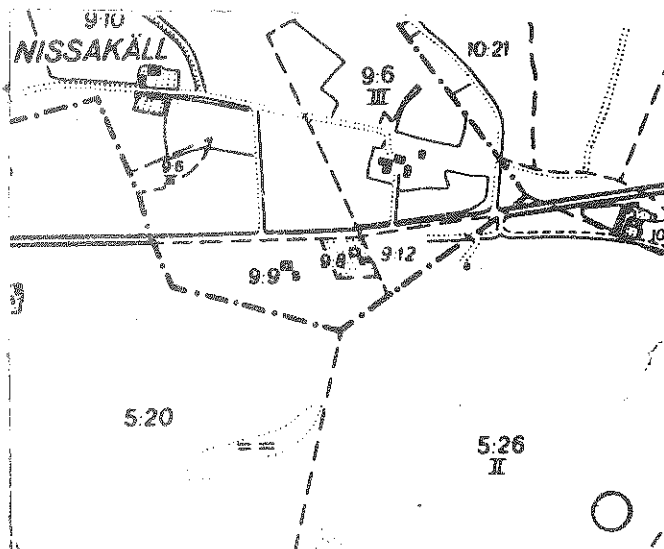
Fastighet: Habäckshult 5:26

Markägare: Anders Andersson

1:50 000



1:10 000



Trädslag: tall

Ståndortsindex: T 28

Alder: 30

Stamantal per ha: 744

Grundyta per ha: 20

Medelhöjd: 12

Terräng: Plan mark 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig - moig morän
brunjord, tämligen grunt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Gräs

Observationsyta: L 2:1

Ek karta: 3C5h

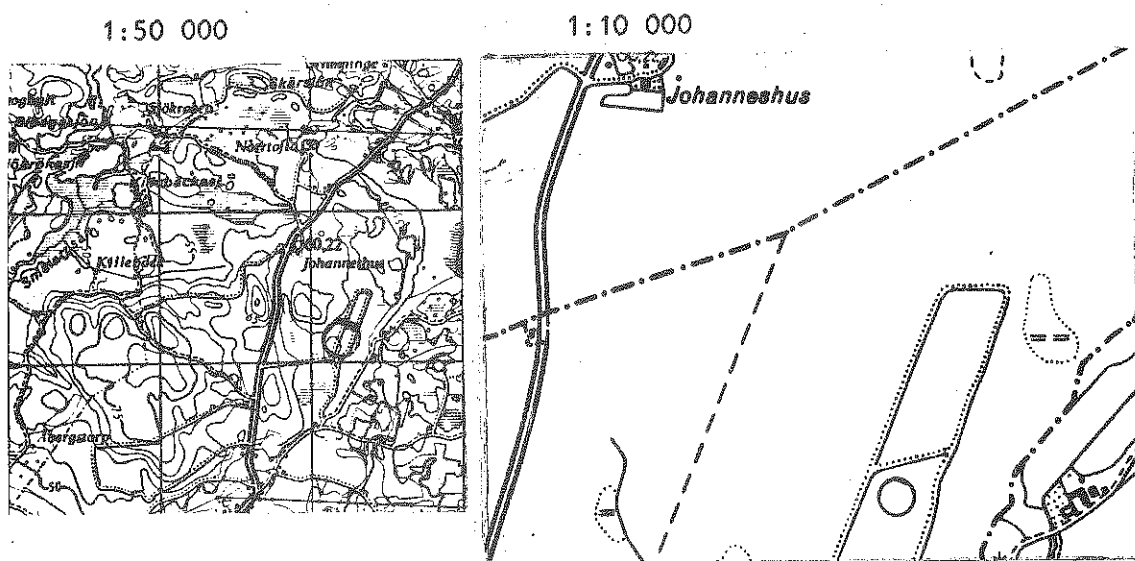
Koordinat: x 62282

y 13383

Topokarta: 3C NO

Fastighet: Vedby 16:1

Markägare: O D Krooks donation



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 34

Alder: 50

Stamantal per ha: 622

Grundyta per ha: 32

Medelhöjd: 22

Terräng: Plan mark 50 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig morän
övergångstyp brunjord/podsol, mäktigt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 2:2

Ek karta: 3C5h

Koordinat: x 62243

y 13352

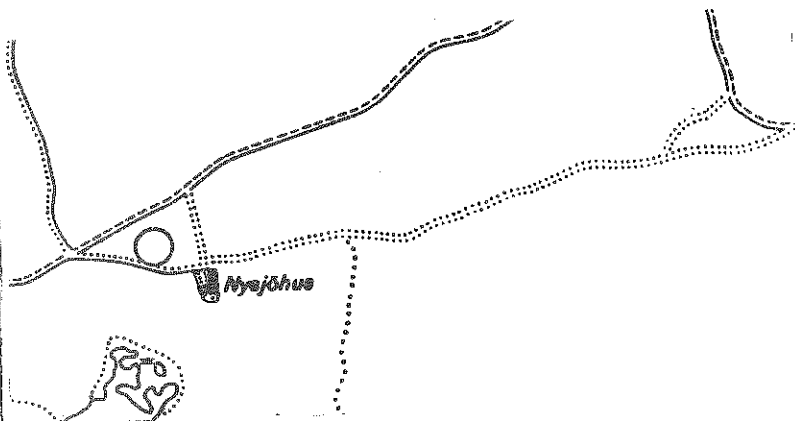
Topokarta: 3C NO

Fastighet: Bjärsgård

Markägare: Syskonen Gyllenstierna

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32
Alder: 30
Stamantal per ha: 1625
Grundyta per ha: 22
Medelhöjd: 11

Terräng: Plan mark 60 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig morän
övergångstyp brunjord/podsol, mäktigt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 2:3

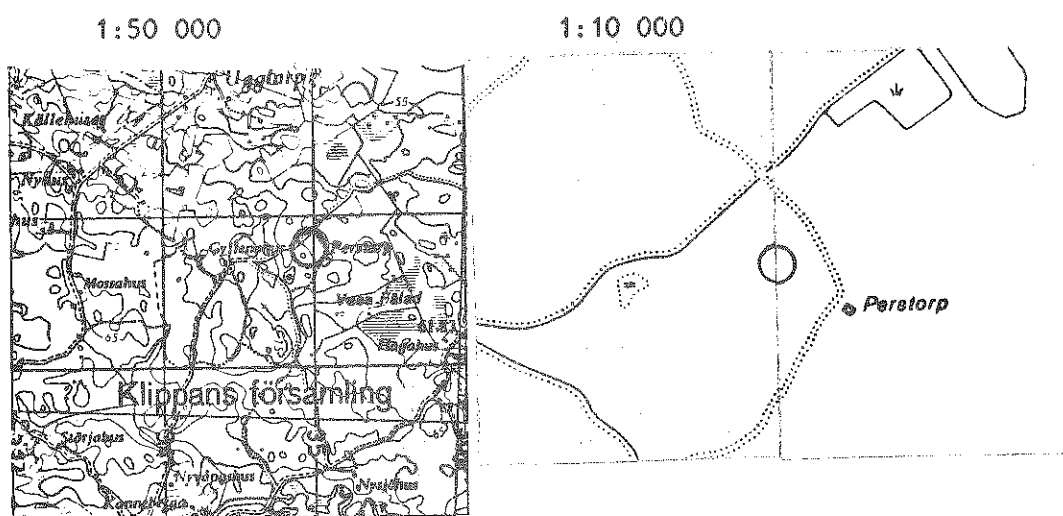
Ek karta: 3C6h Koordinat: x 62308

y 13351

Topokarta: 3C NO

Fastighet: Bjärsgård

Markägare: Syskonen Gyllenstierna



Trädslag: Tall

Ståndortsindex: T 28

Alder: 34

Stamantal per ha: 922

Grundyta per ha: 16

Medelhöjd 12

Terräng: Plan mark 60 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig morän
övergångstyp brunjord/podsol, mäktigt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Gräs

Observationsyta: L 3:1

Ek karta: 4D1d Koordinat: x 62559

y 13669

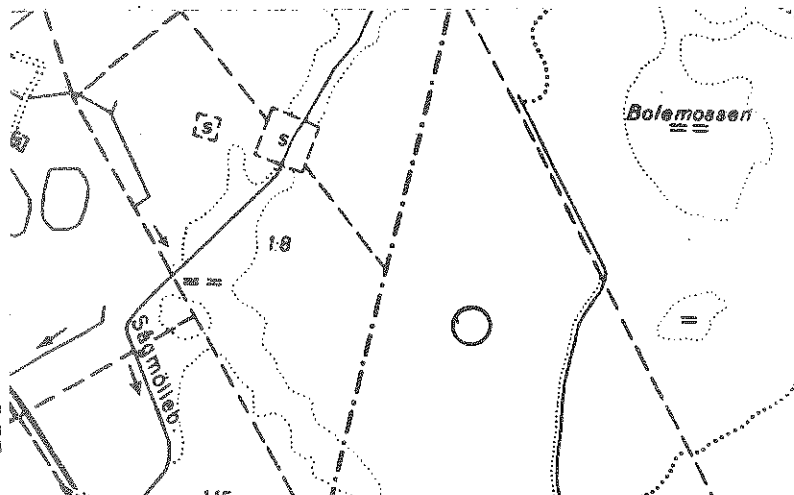
Topokarta: 4D SV

Fastighet: Björstorp 4:6

Markägare: Per Inge Persson

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 45

Stamantal per ha: 789

Grundyta per ha: 24

Medelhöjd 17

Terräng: Småkuperad 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig moig morän,
podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 3:2

Ek karta: 4D0d Koordinat: x 62527

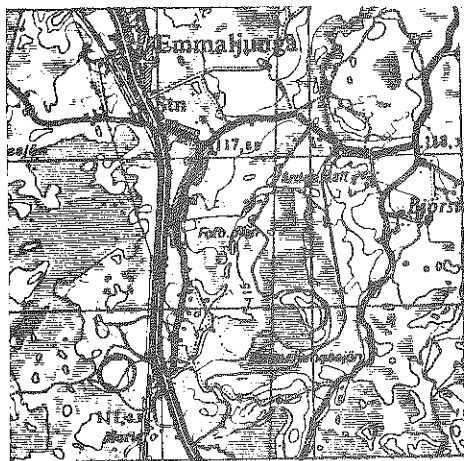
y 13667

Topokarta: 4D SV

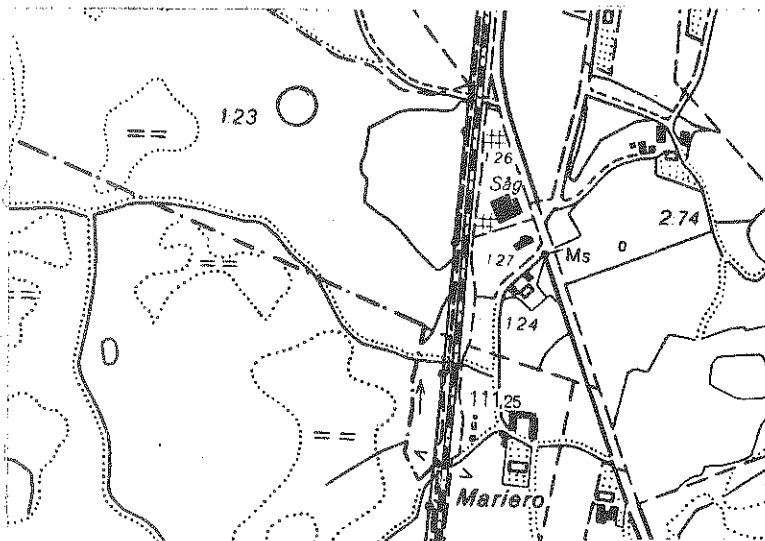
Fastighet: Emmaljunga 1:23

Markägare: Ingvar Andersson

1:50 000



1:10 000



Trädslag: Tall

Ståndortsindex: T 28

Alder: 55

Stamantal per ha: 767

Grundyta per ha: 22

Medelhöjd 18

Terräng: Plan mark, 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän,
podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Ris

Observationsyta: L 3:3

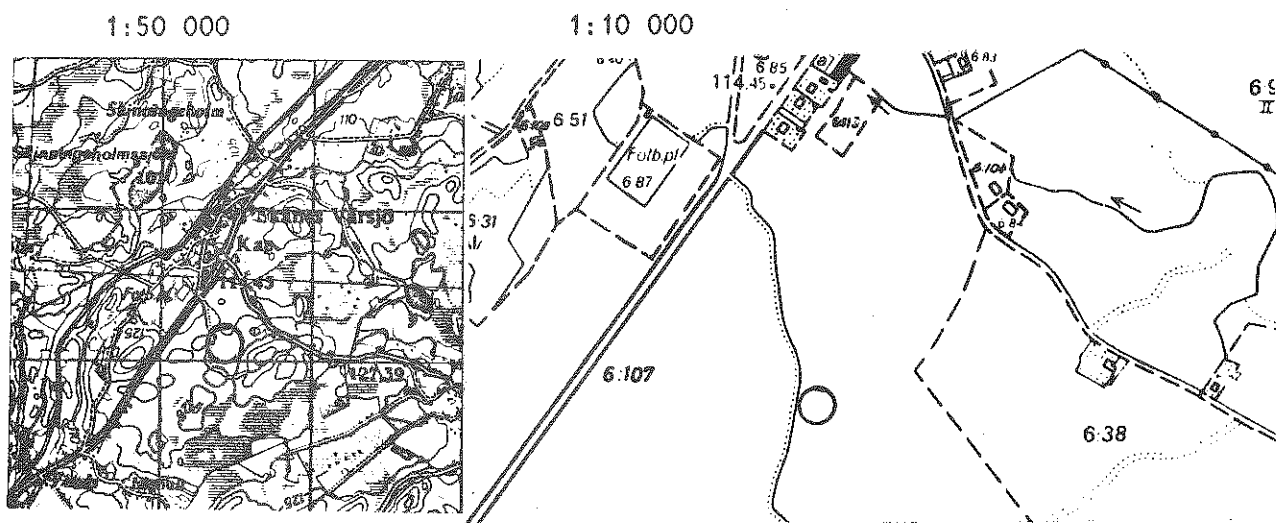
Ek karta: 3D9a Koordinat: x 62471

y 13534

Topokarta: 3D NV

Fastighet: Värsjö 6:37

Markägare: Arne Andersson



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 34
		Alder:	35
		Stamantal per ha:	1600
		Grundyta per ha:	31
		Medelhöjd	15

Terräng: Småkuperad, 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän,
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

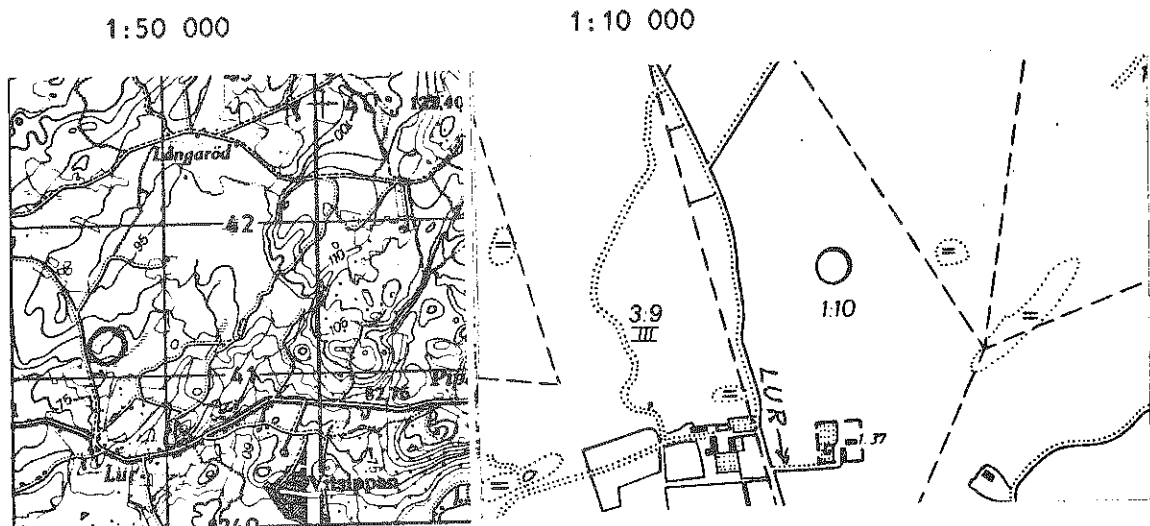
Observationsyta: L 3:4

Ek karta: 3D8f Koordinat: x 62413
y 13786

Topokarta: 3D NO

Fastighet: Lur 1:10

Markägare: Britt Andersson-Ahlqvist



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 34
Alder: 25
Stamantal per ha: 2625
Grundyta per ha: 37
Medelhöjd: 13

Terräng: Plan mark, 100 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän,
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 4:1

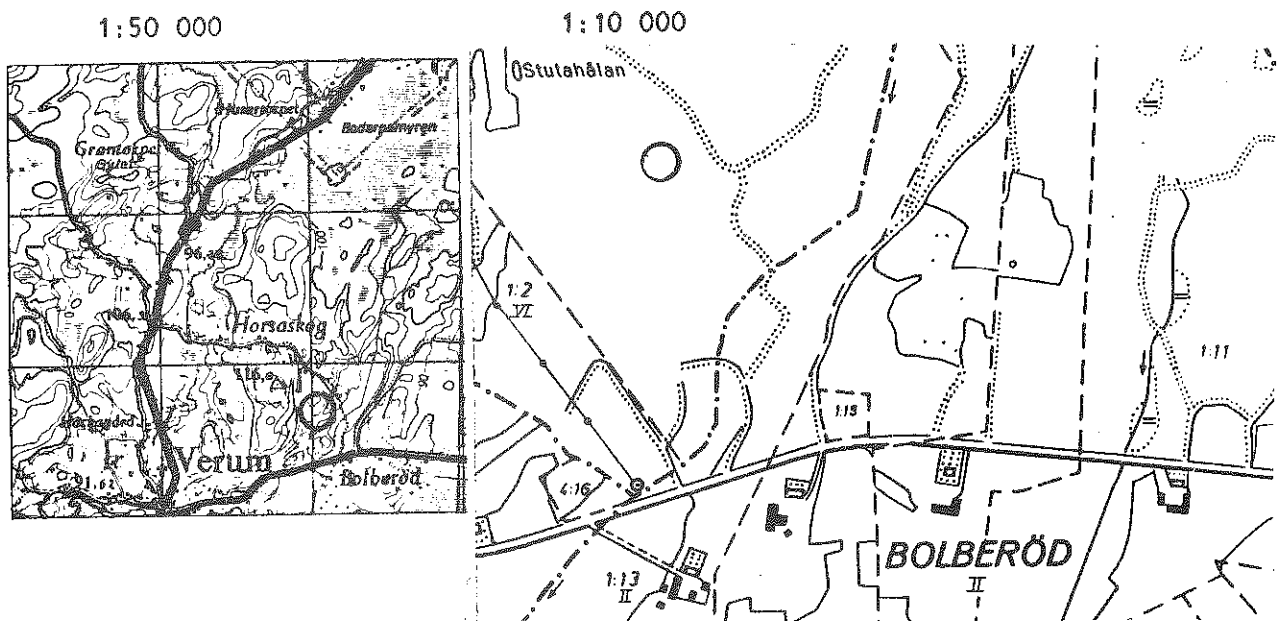
Ek karta: 4Dof Koordinat: x 62508

Y 13771

Topokarta: 4D 50

Fastighet: Horsaskog 1:17

Markägare: Stig Hermansson



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 28
		Alder:	45
		Stamantal per ha:	1383
		Grundyta per ha:	31
		Medelhöjd	17

Terräng: Höjdplatå, 100 m öh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 4:2

Ek karta: 3D9i

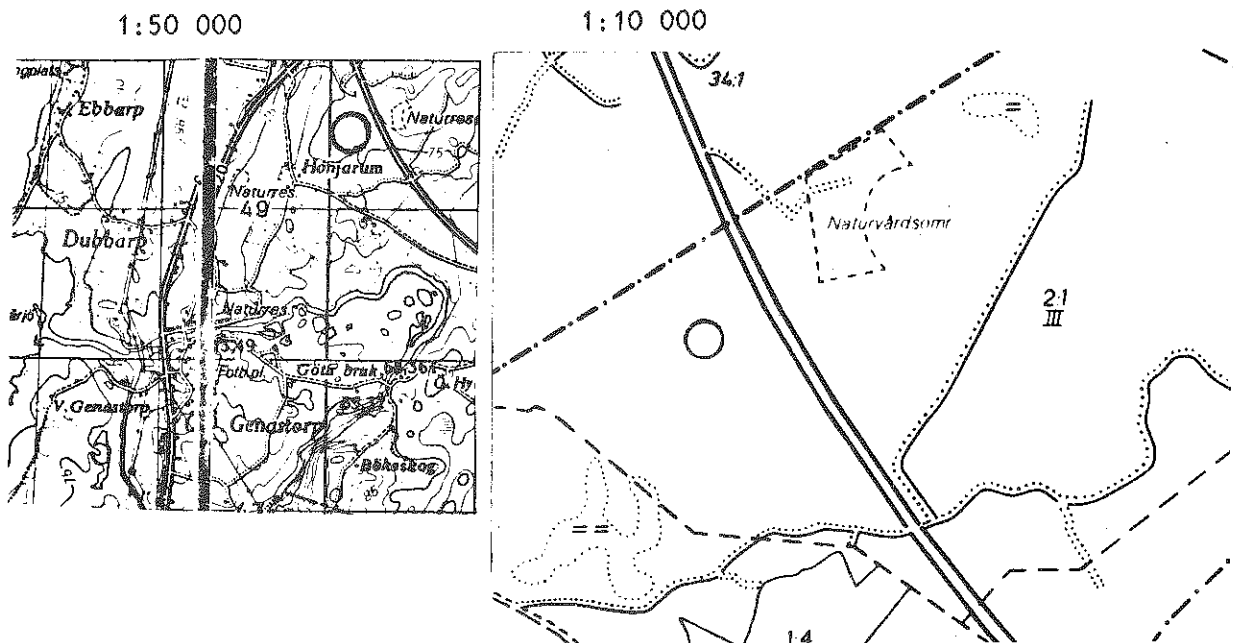
Koordinat: x 62495

y 13903

Topokarta: 3D NO

Fastighet: Hönjarum 2:1

Markägare: Domänverket



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32
 Alder: 40
 Stamantal per ha: 1062
 Grundyta per ha: 24
 Medelhöjd: 17

Terräng: Småkuperad, 75 möh
 måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän
 övergångstyp brunjord/podsol mäktig
 markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 4:3

Ek karta: 4D1h Koordinat: x 62589

y 13867

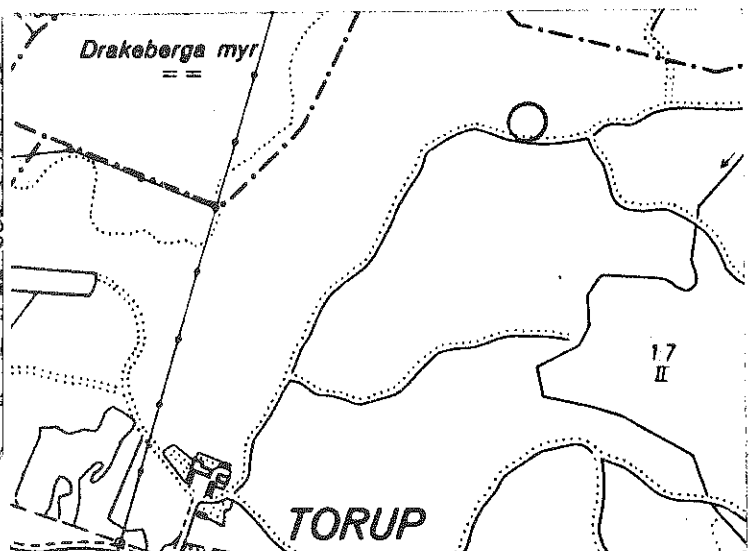
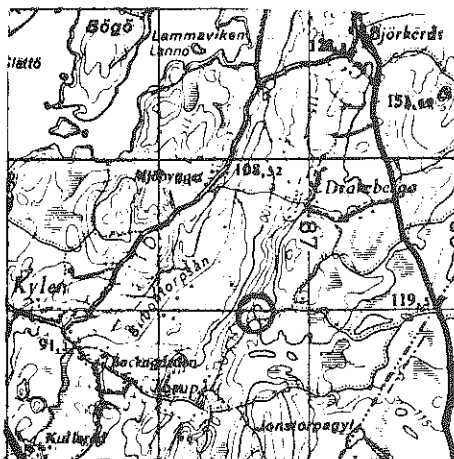
Topokarta: 4D 50

Fastighet: Torup 1:7

Markägare: John Olsson

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 30

Stamantal per ha: 1244

Grundyta per ha: 16

Medelhöjd 12

Terräng: Plan mark, 125 möh
vindskyddat

Mark: Sandig-moig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

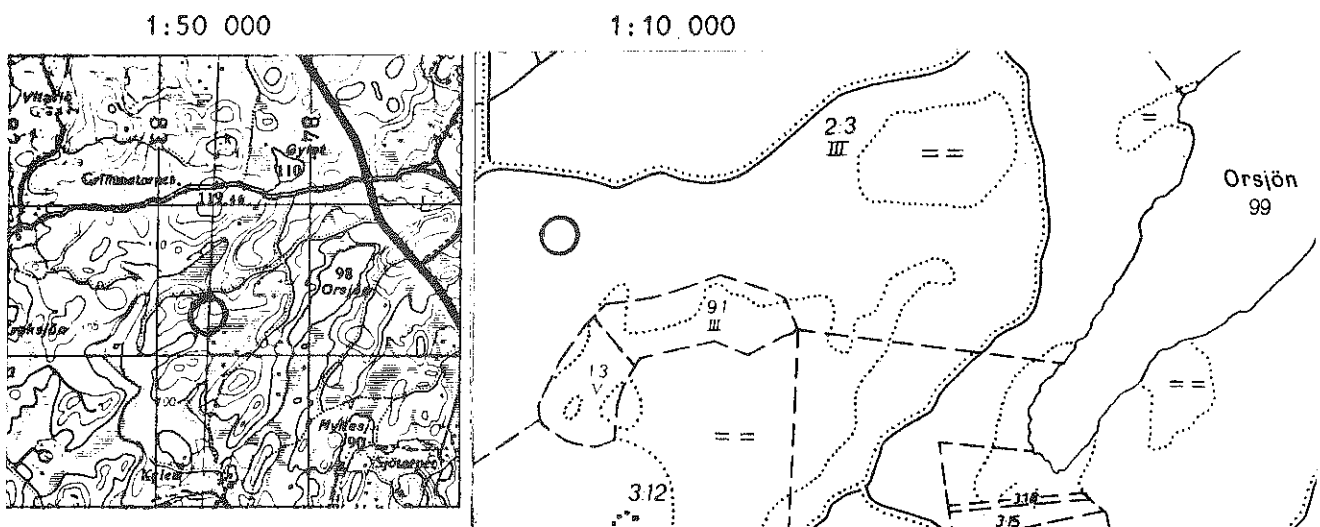
Observationsyta: L 4:4

Ek karta: 4D1g Koordinat: x 62584

Topokarta: 4D 50 y 13832

Fastighet: Kylan 2:3

Markägare: Ingrid Stjernkvist



Trädslag:	Tall	Ståndortsindex:	T 26
		Alder:	30
		Stamantal per ha:	2150
		Grundyta per ha:	18
		Medelhöjd	11

Terräng: Småkuperad, 100 möh
vindskyddat

Mark: Sandig-moig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Gräs

Observationsyta: L 5:1

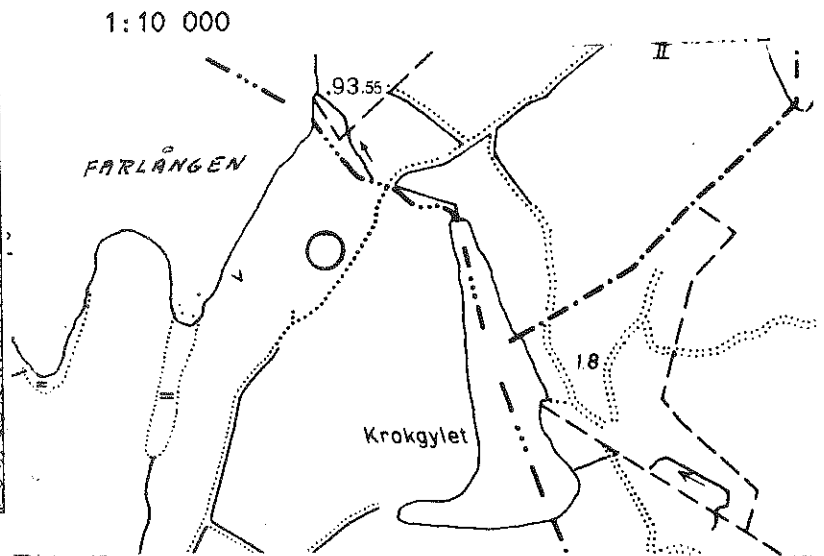
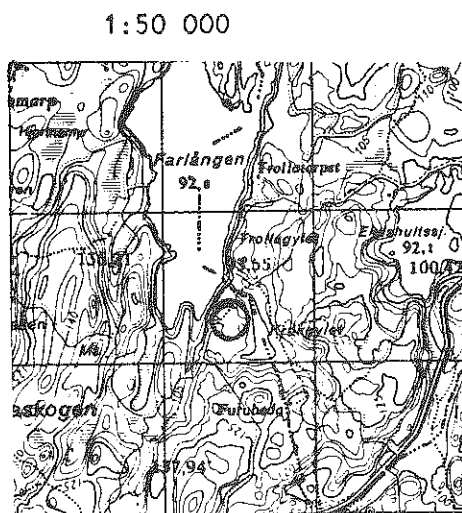
Ek karta: 3E8b Koordinat: x 62424

y 14054

Topokarta: 3E NV

Fastighet: Kullaskogen 1:1

Markägare: Skogssällskapet



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 40

Stamantal per ha: 1475

Grundyta per ha: 22

Medelhöjd: 15

Terräng: Småkuperad, 100 möh
Måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän
podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

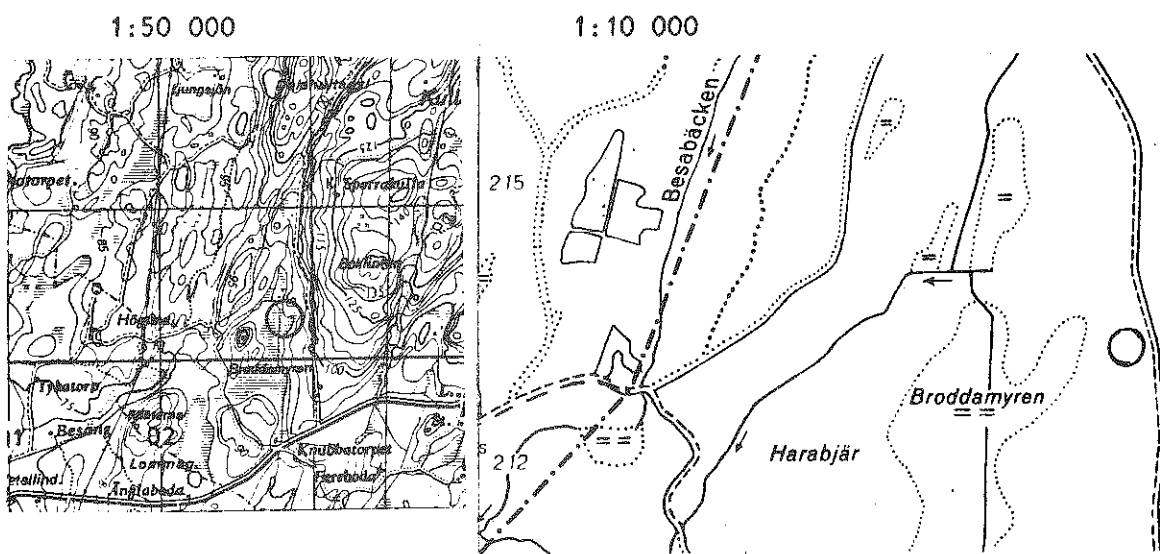
Observationsyta: L 5:2

Ek karta: 3E8a Koordinat: x 62403
y 14028

Topokarta: 3E NV

Fastighet: Kullaskogen 1:1

Markägare: Skogssällskapet



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 32
		Alder:	25
		Stamantal per ha:	1725
		Grundyta per ha:	19
		Medelhöjd	13

Terräng: Mittendelen av sluttning, 100 möh
västlig exponering,
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän
brunjord mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 5:3

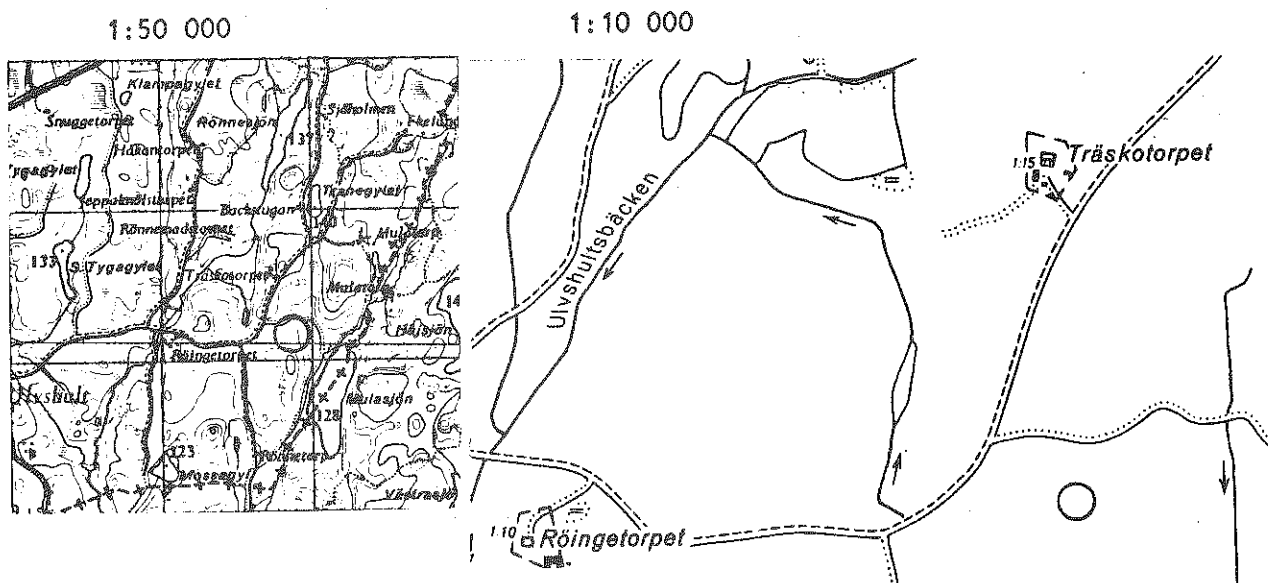
Ek karta: 4E1d Koordinat: x 62552

y 14178

Topokarta: 4E SV

Fastighet: Ulvshult 1:1

Markägare: Domänverket



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 55

Stamantal per ha: 800

Grundyta per ha: 34

Medelhöjd 23

Terräng: Småkuperad, 150 möh
vindskyddat

Mark: Sandig-moig morän
podsol tämligen grund
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 5:4

Ek karta: 4E1d

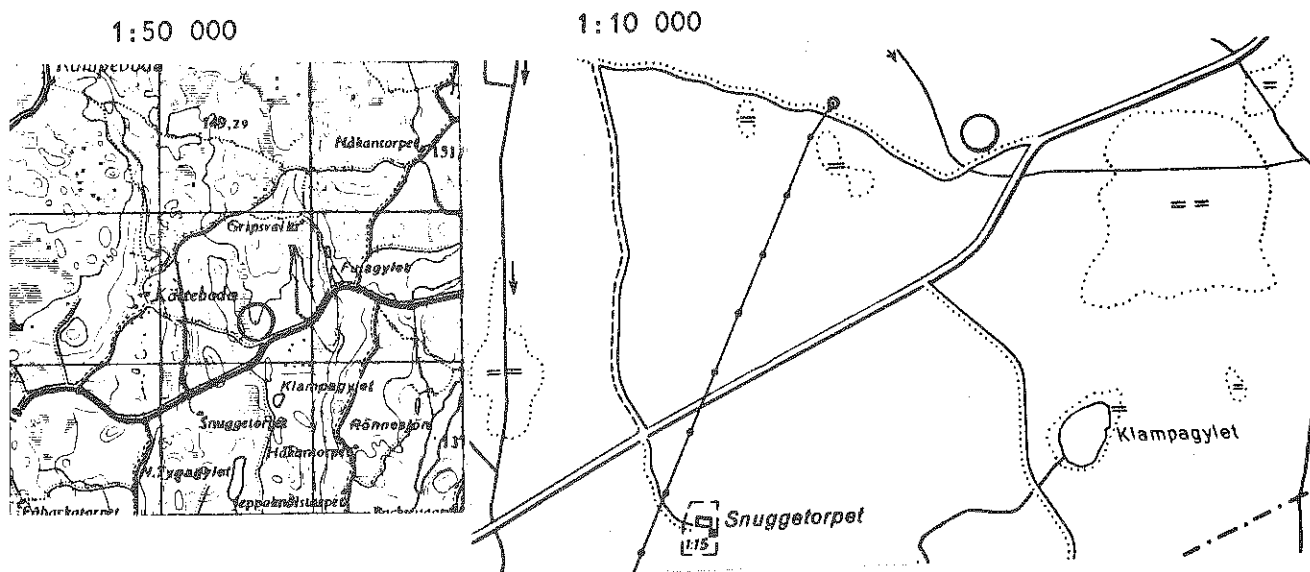
Roordinat: x 62572

Y 14167

Topokarta: 4E 5V

Fastighet: Ulvshult. 1:1

Markägare: Domänenverket



Trädslag:	Tall
-----------	------

Ståndortsindex:	T 28
Alder:	25
Stamantal per ha:	1725
Grundyta per ha:	14
Medelhöjd	10

Terräng: Småkuperad, 150 möh
vindskyddat

Mark: Sandig morän
podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Ris

Observationsyta: L 6:1

Ek karta: 3E4c

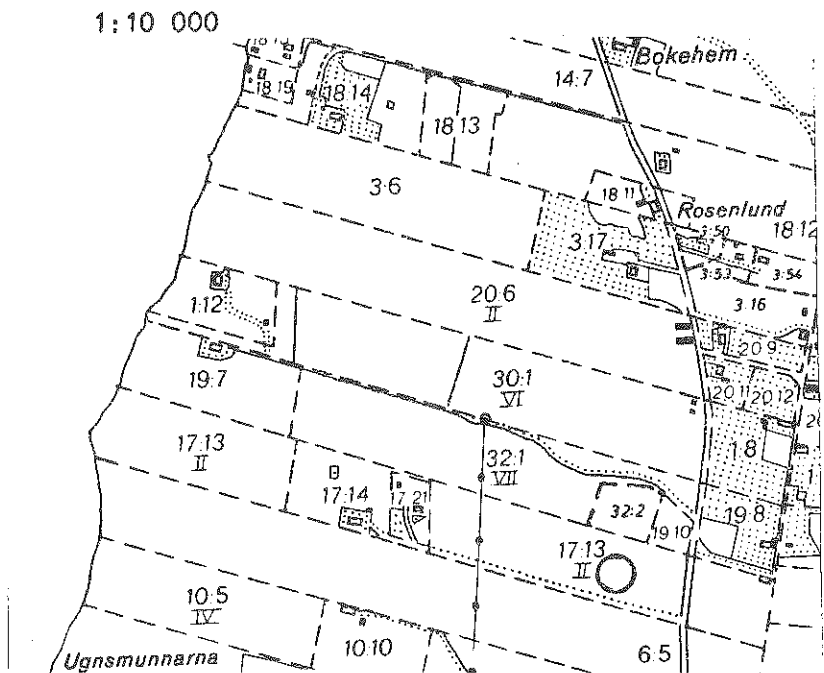
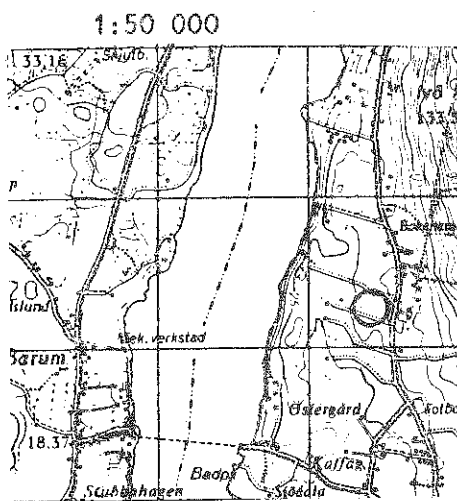
Koordinat: x 62222

y 14125

Topokarta: 3E SV

Fastighet: Ivö 3:2

Markägare: Arne Wehtje m fl



Trädslag: Tall

Ståndortsindex:	T 30
Alder:	35
Stamantal per ha:	1125
Grundyta per ha:	21
Medelhöjd	14

Terräng: Mittendelen av sluttning, 30 möh
västlig exponering, måttlig vindpåverkan

Mark: Finjordrik morän
podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Gräs

Observationsyta: L 6:2

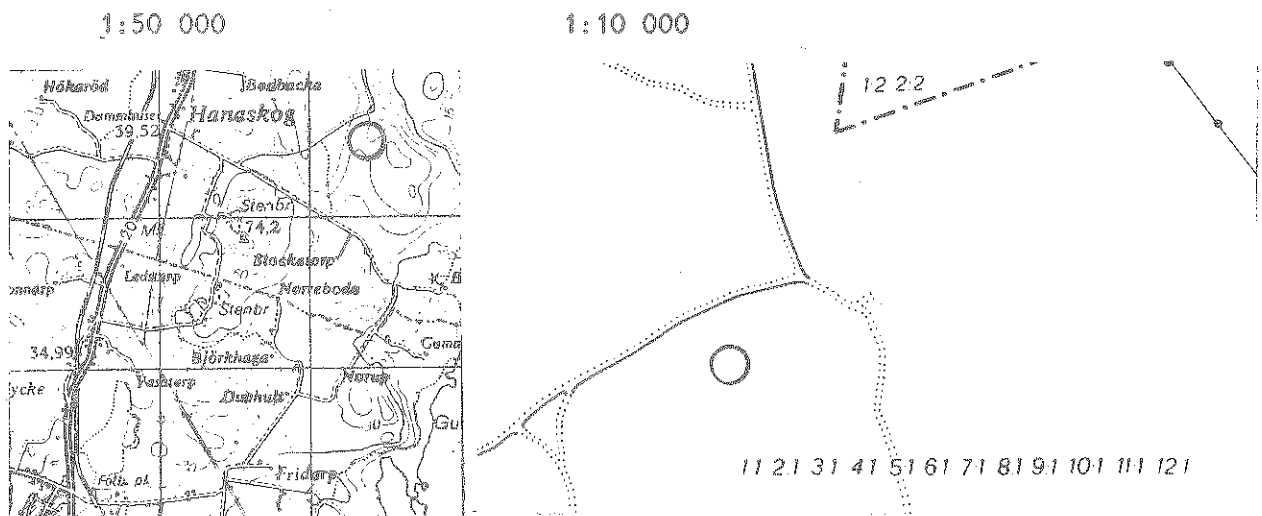
Ek karta: 3D4j Koordinat: x 62246

y 13954

Topokarta: 3D 50

Fastighet: Hanaskogs gods

Markägare: Carl de Geer



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 32
		Alder:	20
		Stamantal per ha:	2425
		Grundyta per ha:	19
		Medelhöjd	9

Terräng: Mittendelen av sluttning, 40 möh
ostlig exponering, vindskyddad

Mark: Sandig-moig morän
brunjord mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 6:3

Ek karta: 3E5a

Koordinat: x 62286

y 14032

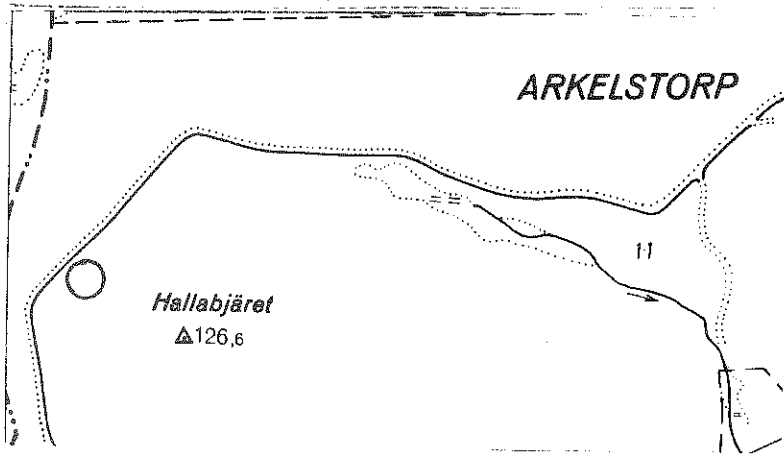
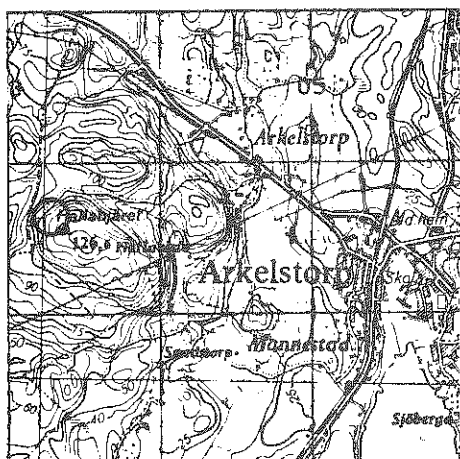
Topokarta: 3E NV

Fastighet: Arkelstorp

Markägare: Domänverket

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 30

Stamantal per ha: 1525

Grundyta per ha: 25

Medelhöjd 13

Terräng: Mittendelen av sluttning, 105 möh
nordlig exponering,
vindskyddad

Mark: Sandig morän
podsol tämligen grunt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

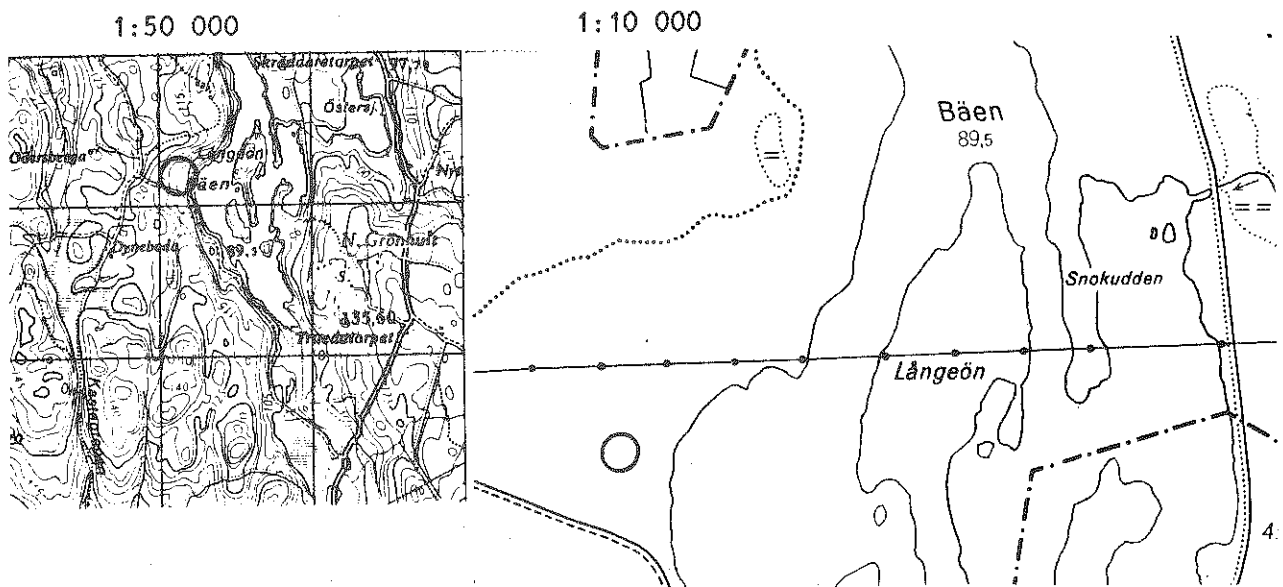
Observationsyta: L 6:4

Ek karta: 3E7c Koordinat: x 62352
y 14112

Topokarta: 3E NV

Fastighet: Dyneboda

Markägare: Domänverket



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 32
		Alder:	50
		Stamantal per ha:	900
		Grundyta per ha:	36
		Medelhöjd	22

Terräng: Mittendelen av sluttning, 105 möh
sydlig exponering,
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän
podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 7:1

Ek karta: 3D4f Koordinat: x 62295

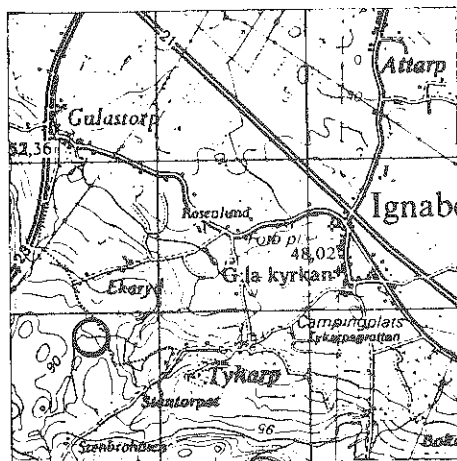
y 13755

Topokarta: 3D SO

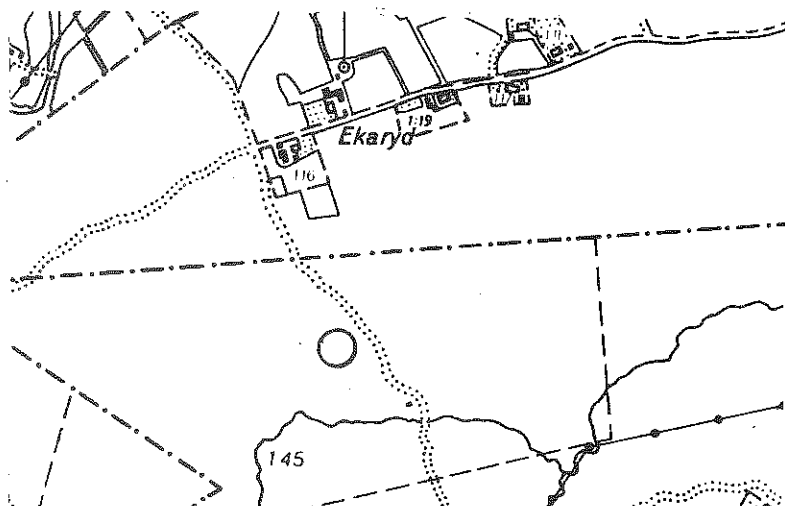
Fastighet: Ignaberga 1:45

Markägare: Lunds stiftsnämnd

1:50 000



1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 35

Stamantal per ha: 1233

Grundyta per ha: 32

Medelhöjd 17

Terräng: Plan mark, 75 möh
vindskyddat

Mark: Sandig-moig morän
podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 7:2

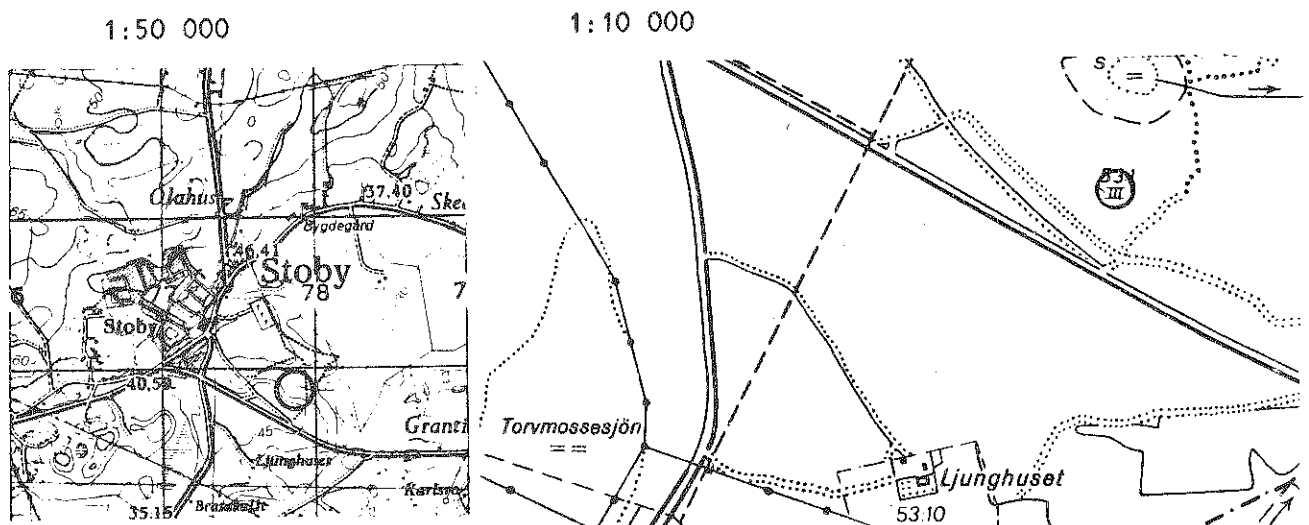
Ek karta: 3D5f Koordinat: x 62287

y 13778

Topokarta: 3D NO

Fastighet: Stoby 53:1

Markägare: Lunds stiftsnämnd



Trädslag: Tall

Ståndortsindex: T 20

Alder: 25

Stamantal per ha: 1700

Grundyta per ha: 12

Medelhöjd 8

Terräng: Plan mark, 50 möh
vindskyddat

Mark: Sandig morän
kulturjordmån mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 7:3

Ek karta: 3D4f Koordinat: x 62242

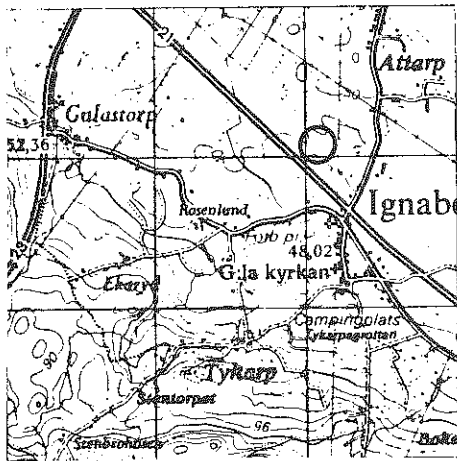
y 13769

Topokarta: 3D SO

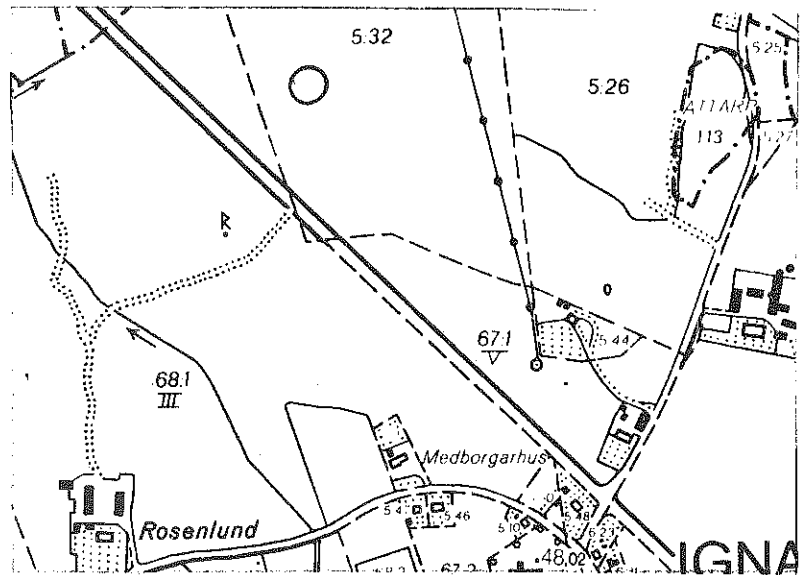
Fastighet: Ignaberga 5:32

Markägare: Bo Melin

1:50 000



1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 36
Alder: 30
Stamantal per ha: 1950
Grundyta per ha: 25
Medelhöjd: 12

Terräng: Plan mark, 50 möh
vindskyddat

Mark: Sandig-moig morän
kulturjordmån mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 7:4

Ek karta: 3D1f

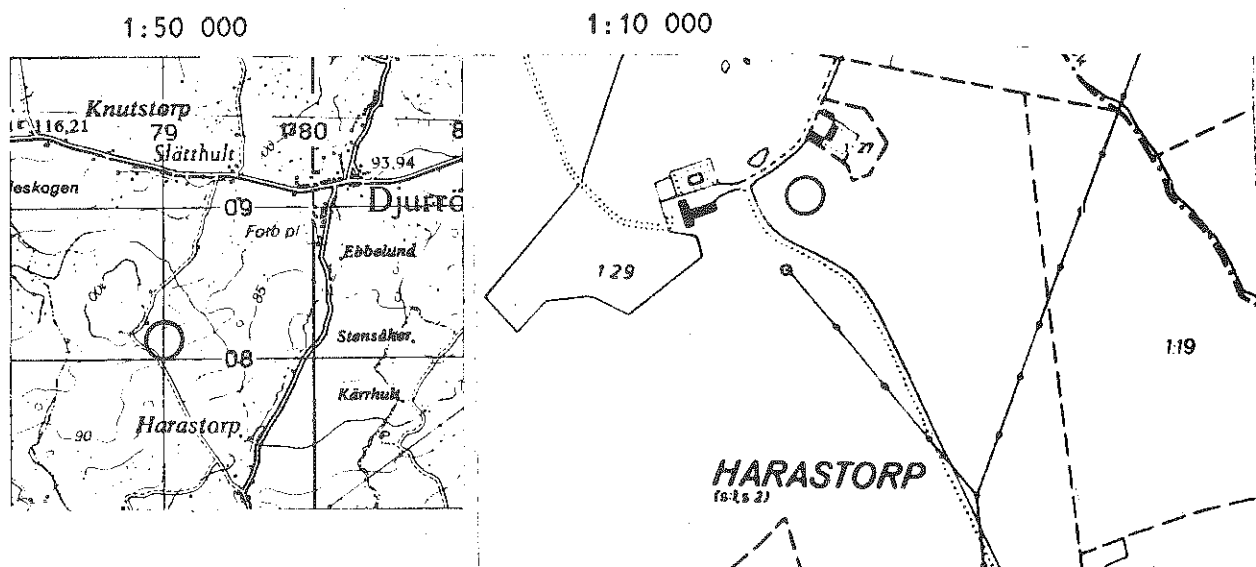
Koordinat: x 62081

y 13789

Topokarta: 3D 50

Fastighet: Harastorp 1:8

Markägare: P-O Paridon



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 38

Alder: 20

Stamantal per ha: 2000

Grundyta per ha: 21

Medelhöjd 10

Terräng: Plan mark, 100 möh
vindskyddat

Mark: Finjordrik morän
kulturjordmån mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

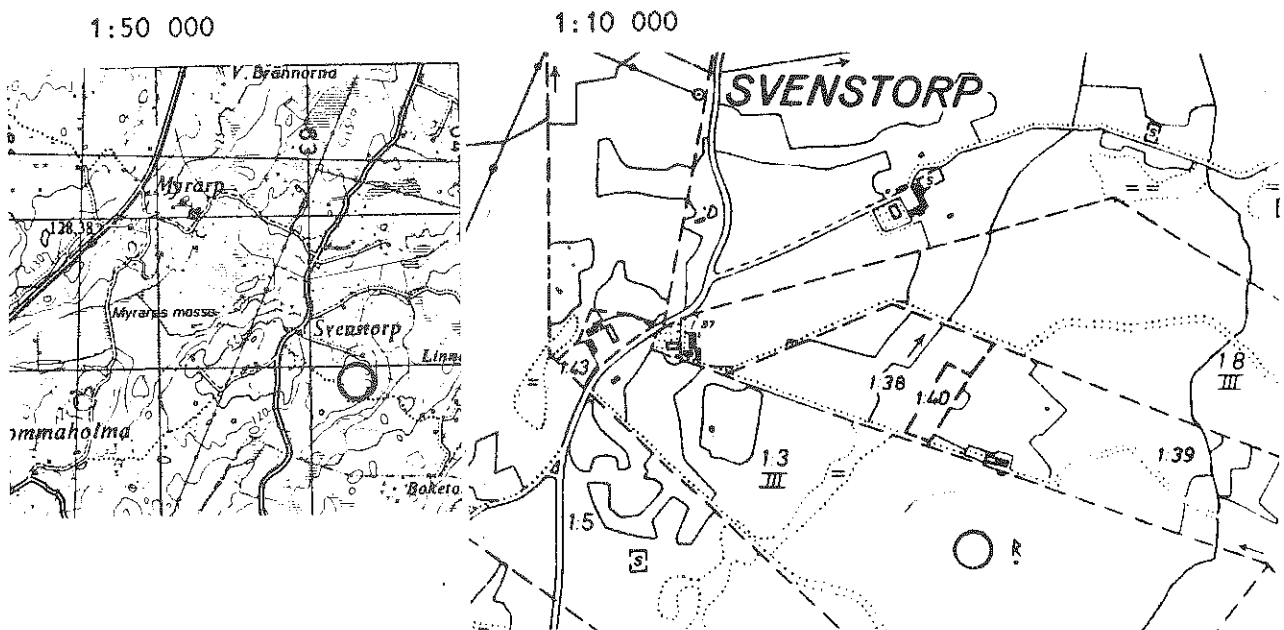
Observationsyta: L 8:1

Ek karta: 3D3c Koordinat: x 62180
y 13633

Topokarta: 3D SV

Fastighet: Svenstorp 1:3

Markägare: Georg Bergengren



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 32
		Alder:	45
		Stamantal per ha:	600
		Grundyta per ha:	32
		Medelhöjd	22

Terräng: Småkuberad, 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig morän
övergångstyp brunjord/podsol tämligen grunt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Gräs

Observationsyta: L 8:2

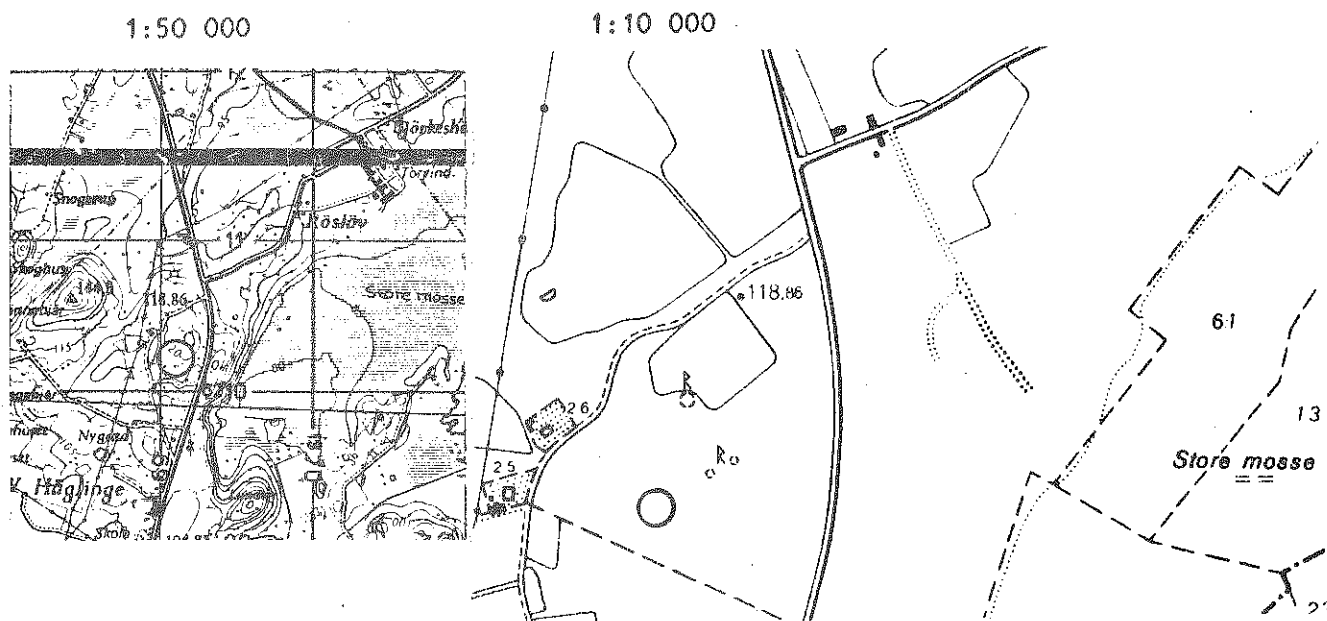
Ek karta: 3D2d Koordinat: x 62103

y 13691

Topokarta: 3D SV

Fastighet: Röslöv 2:2

Markägare: Göran Harrysson



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 36

Alder: 25

Stamantal per ha: 1775

Grundyta per ha: 20

Medelhöjd 10

Terräng: Plan mark, 120 möh
vindskyddat

Mark: Sandig morän
brunjord, tämligen grunt
markfuktighet

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 8:3

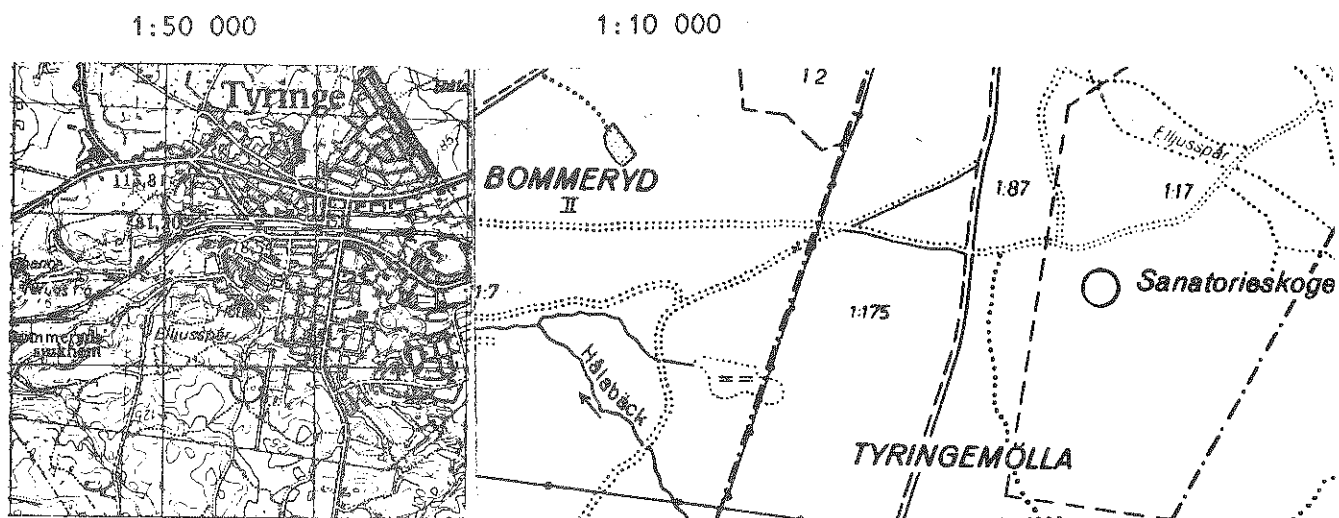
Ek karta: 3D5c Koordinat: x 62269

y 13620

Topokarta: 3D NV

Fastighet: Tyringemölla 1:17

Markägare: Hässleholms kommun



Trädslag:	Tall	Ståndortsindex:	T 32
		Alder:	30
		Stamantal per ha:	889
		Grundyta per ha:	18
		Medelhöjd	13

Terräng: Småkuperad, 120 möh
vindskyddat

Mark: Grusig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Ris

Observationsyta: L 8:4

Ek karta: 3D5b

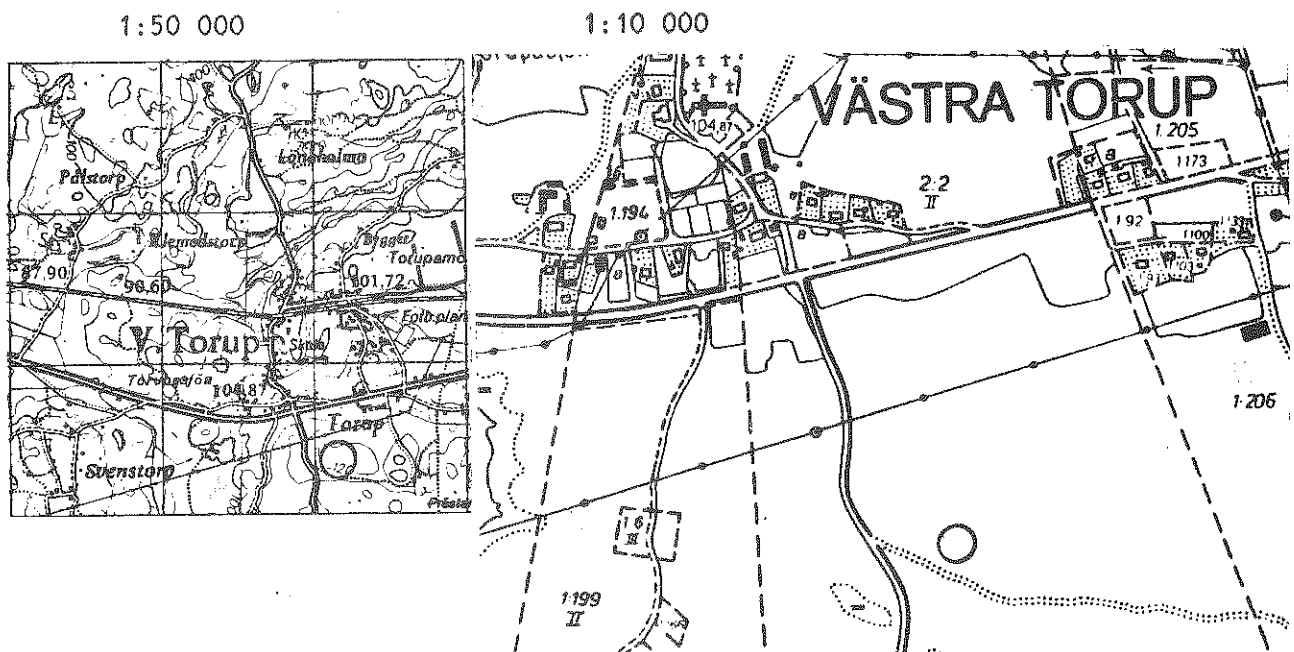
Koordinat: x 62253

y 13571

Topokarta: 3D NV

Fastighet: Västra Torup 2:2

Markägare: Västra Torups pastorat



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 36

Alder: 40

Stamantal per ha: 1100

Grundyta per ha: 27

Medelhöjd 17

Terräng: Plan mark, 120 möh
vindskyddat

Mark: Sandig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 8:5

Ek karta: 3D5b Koordinat: x 62297

y 13580

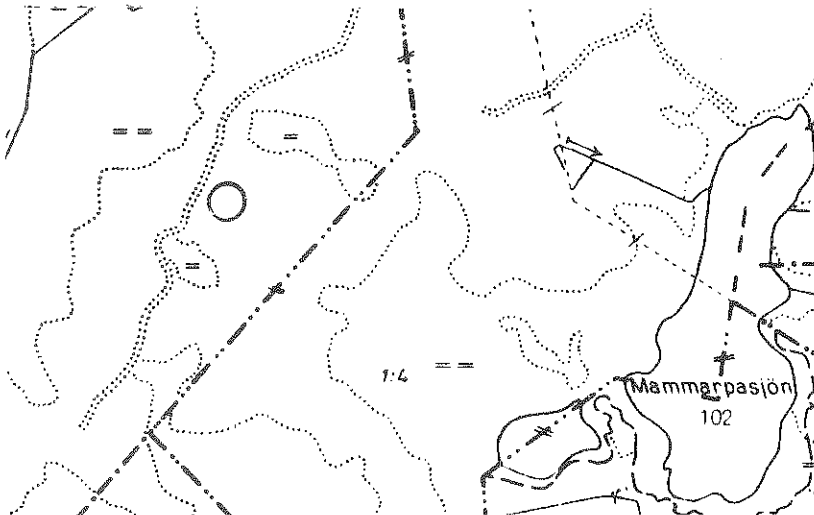
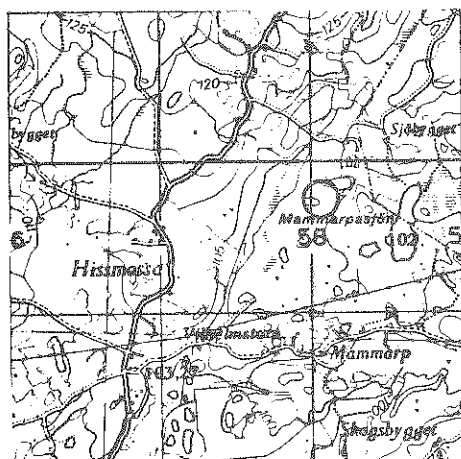
Topokarta: 3D NV

Fastighet: Hissmossa 2:8

Markägare: Vinslövs pastorat

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 40

Stamantal per ha: 1100

Grundyta per ha: 25

Medelhöjd 16

Terräng: Småkuperad, 110 möh
vindskyddat

Mark: Sandig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

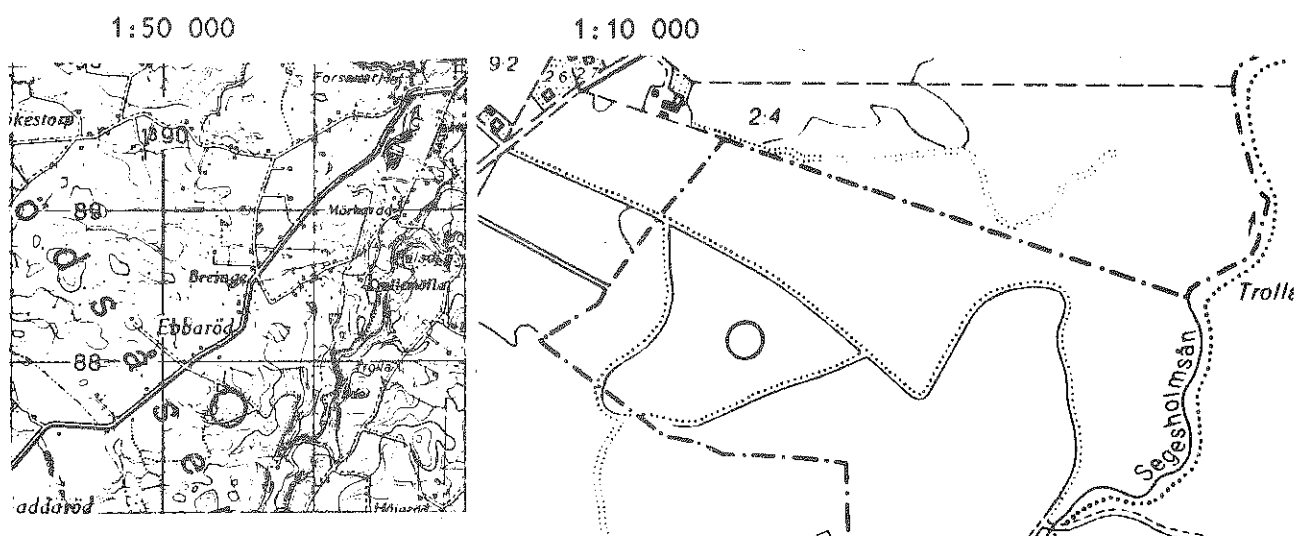
Observationsyta: L 9:1

Ek karta: 2D7i Koordinat: x 61877

Topokarta: 2D NO y 13904

Fastighet: Ebbaröd 1:1

Markägare: Domänverket



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 32
		Alder:	50
		Stamantal per ha:	678
		Grundyta per ha:	33
		Medelhöjd	23

Terräng: Höjdplata, 150 möh
stark vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän
brunjord mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Örttyp

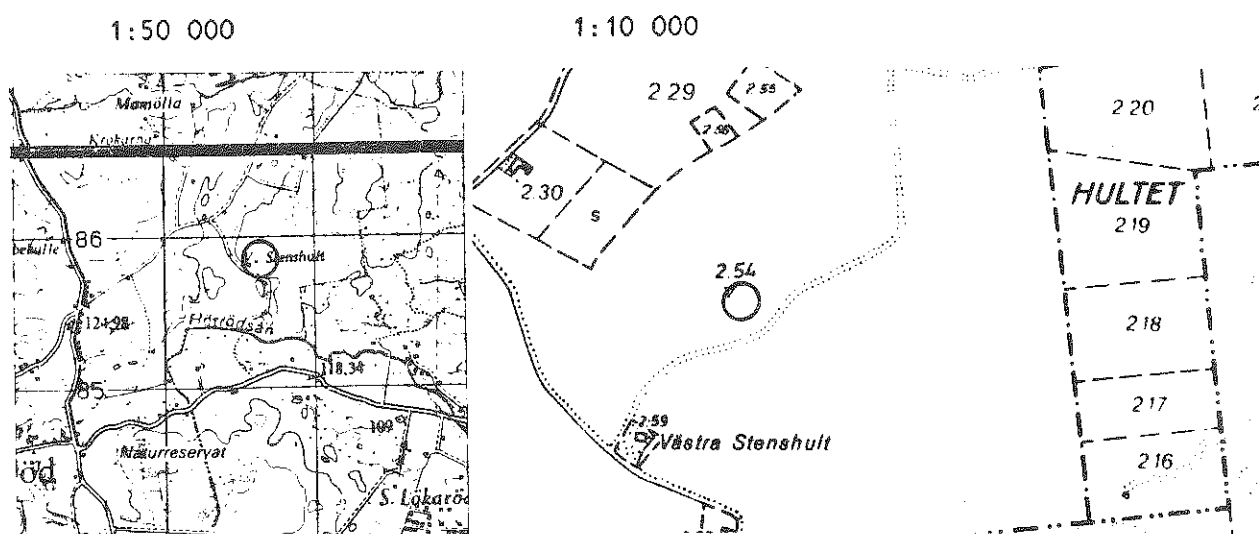
Observationsyta: L 9:2

Ek karta: 2D7i Koordinat: x 61860
y 13907

Topokarta: 2D NO

Fastighet: Brösarp 87:3

Markägare: Domänverket



Trädslag:	Gran	Ståndortsindex:	G 32
		Alder:	25
		Stamantal per ha:	2600
		Grundyta per ha:	25
		Medelhöjd	12

Terräng: Småkuberad, 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän
brunjord, tämligen grunt
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: L 9:3

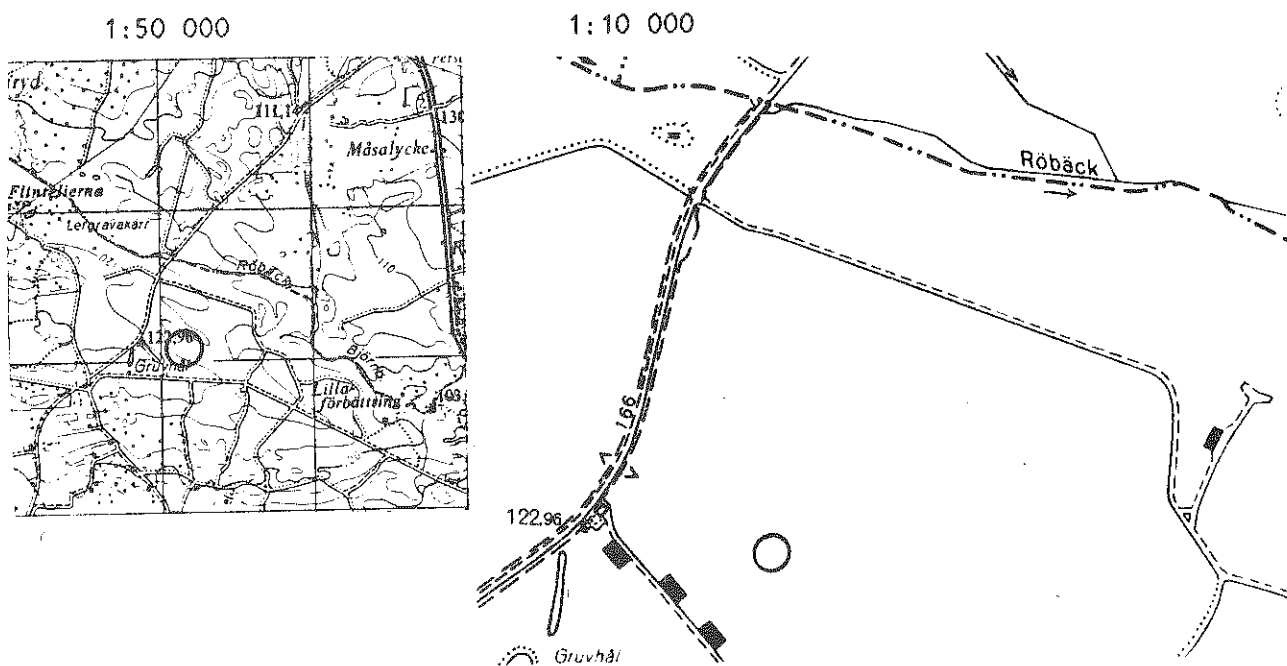
Ek karta: 2D3i Koordinat: x 61661

y 13931

Topokarta: 2D 50

Fastighet: Tunbyholm 1:67

Markägare: Domänverket



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 30

Alder: 30

Stamantal per ha: 1283

Grundyta per ha: 22

Medelhöjd 14

Terräng: Plan mark, 125 möh
måttlig vindpåverkan

Mark: Fin jordrik morän
kulturjordmån, tämligen grunt
markfuktighet: fuktig

Markvegetation: Gräs

Observationsyta: L 9:4

Ek karta: 2D5i

Koordinat: x 61798

y 13915

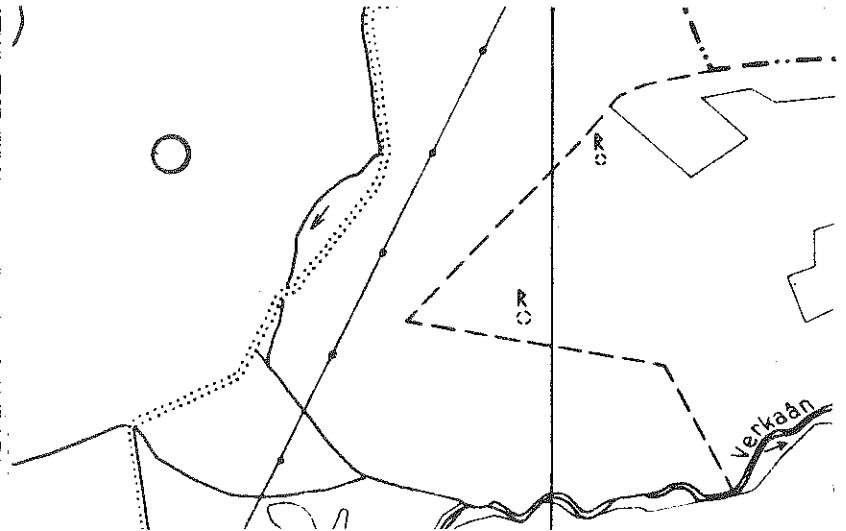
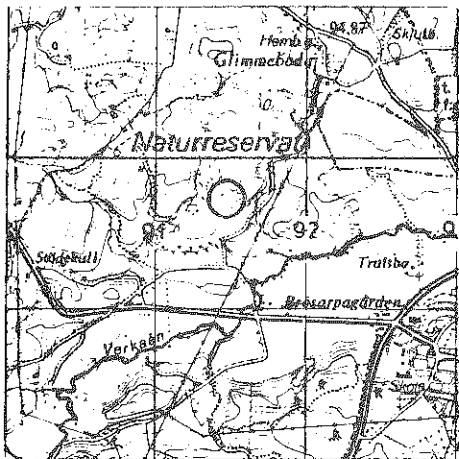
Topokarta: 2D NO

Fastighet: Hultet 2:23

Markägare: Domänverket

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Tall

Ståndortsindex: T 26

Alder: 30

Stamantal per ha: 1250

Grundyta per ha: 23

Medelhöjd: 14

Terräng: Övre delen av sluttning, 50 möh
sydost
måttlig vindpåverkan

Mark: Sandig-moig morän
brunjord, mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Örttyp

Observationsyta: M 1:1

Ek karta: 3D0c Koordinat: x 62011

y 13638

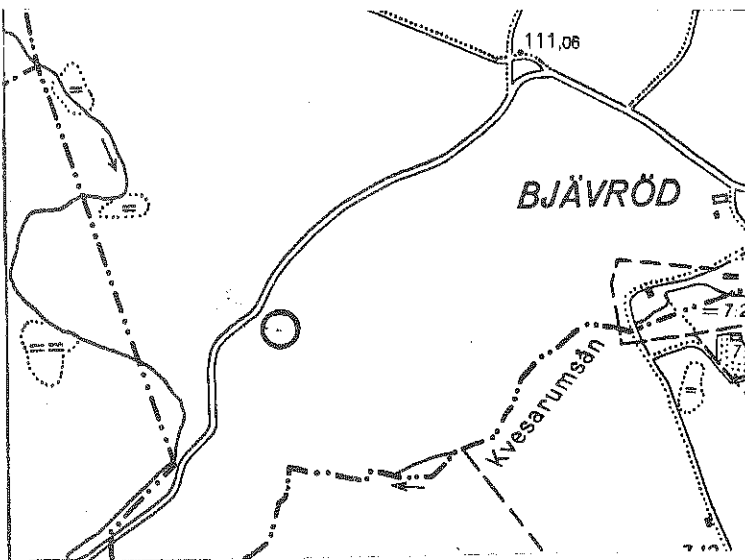
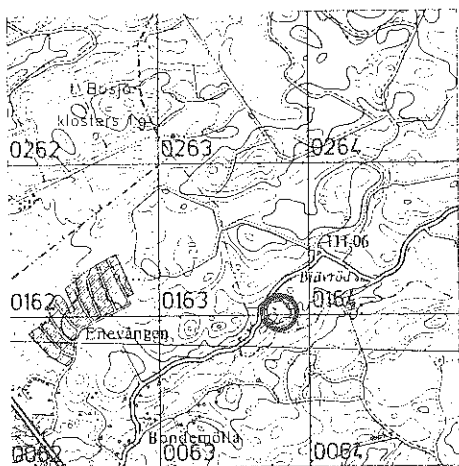
Topokarta: 3D SV

Fastighet: Bjävaröd 1:1

Markägare: Skogssällskapet

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 27

Stamantal per ha: 2975

Grundyta per ha: 24

Medelhöjd 11

Terräng: Plan mark, 100 möh

Mark: Grusig morän
brunjord, mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: M 1:2

Ek karta: 3D0c

Koordinat: x 62003

y 13644

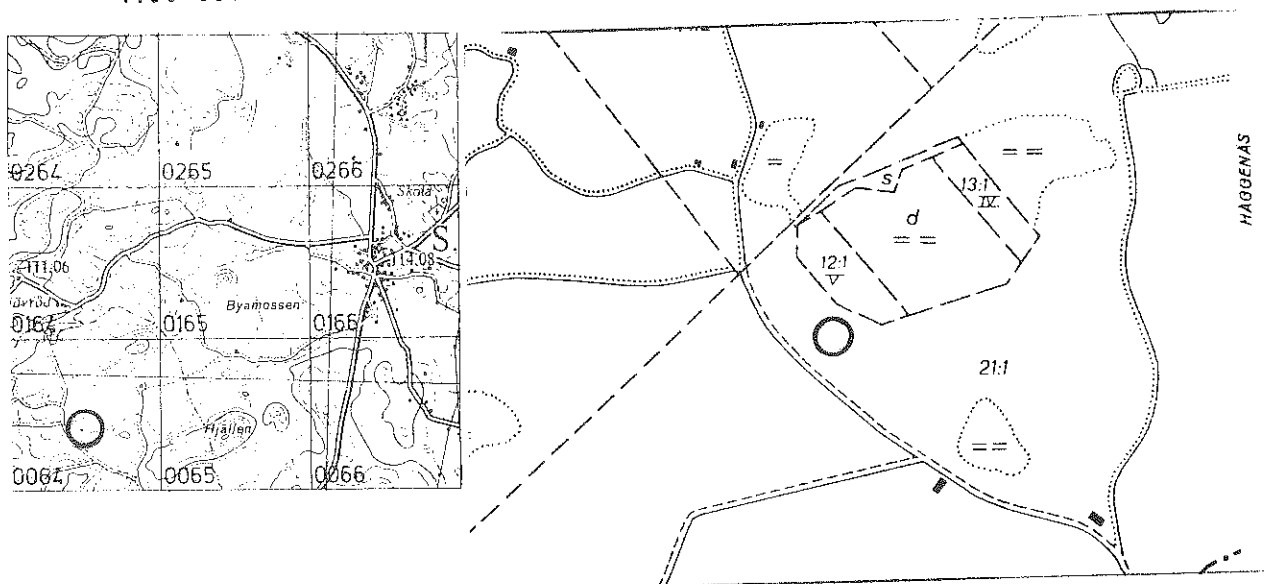
Topokarta: 3D SV

Fastighet: Häggenäs 1

Markägare: Skogssällskapet

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 34
Alder: 55
Stamantal per ha: 767
Grundyta per ha: 33
Medelhöjd: 21

Terräng: Plan mark, 125 möh

Mark: Sandig-moig morän
brunjord mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: M 1:3

Ek karta: 3C3g Koordinat: x 62167

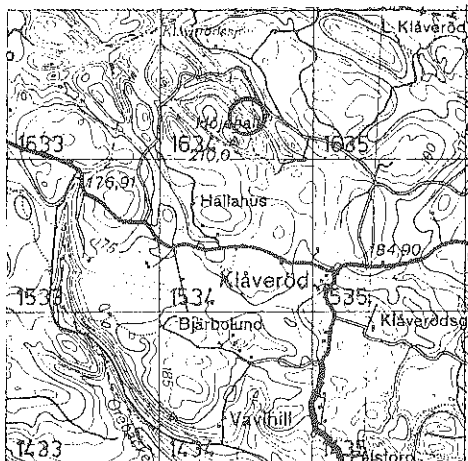
y 13345

Topokarta: 3C SO

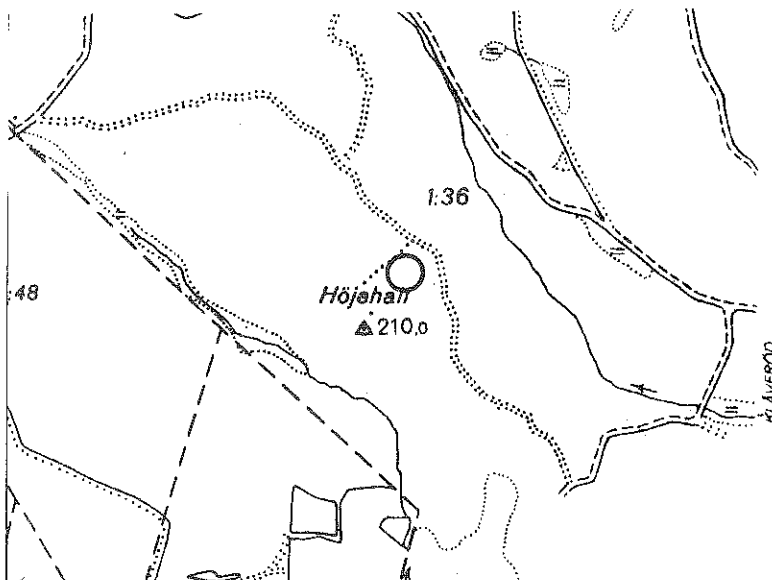
Fastighet: Klåveröd 1:36

Markägare: Skogssällskapet

1:50 000



1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 36

Alder: 45

Stamantal per ha: 900

Grundyta per ha: 35

Medelhöjd 21

Terräng: Höjdplatå, 200 möh

Mark: Sandig-moig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: M 1:4

Ek karta: 3C0j Koordinat: x 62013
y 13463

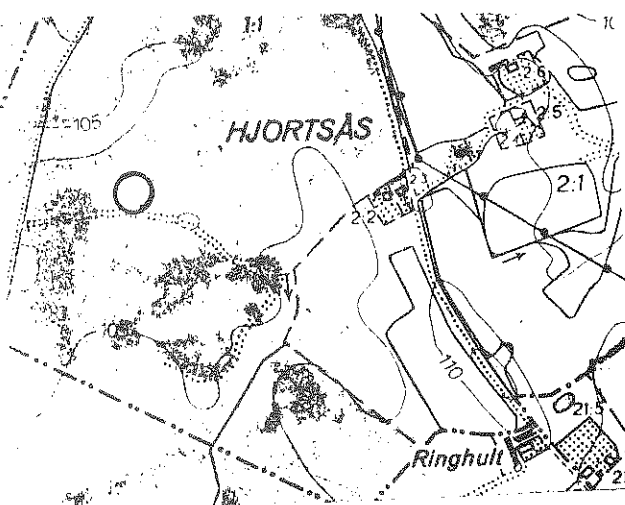
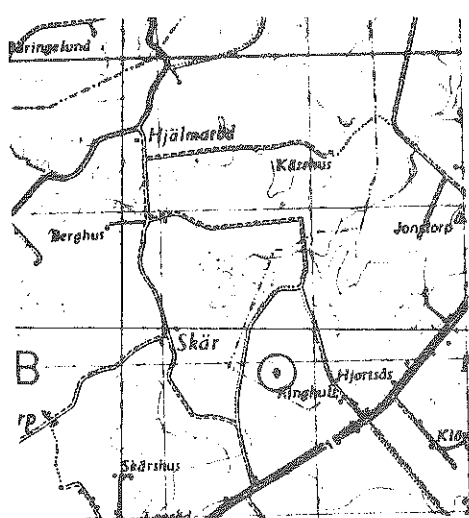
Topokarta: 3C 50, Helsingborg

Fastighet: Trollenäs

Markägare: Trollenäs gods

1:50 000

1:10 000



Trädslag: Bok

Ståndortsindex: Bok 24
Ålder: 50-90
Stamantal per ha: 192
Grundyta per ha: 20
Medelhöjd: 26

Terräng: Plan mark i svag svacka, c 110 möh.
Vindpåverkan svag, utom i söder där gräns ligger
till tidigare kalhygge, nu med c 10-årig gran.

Mark: Moig-lerig skiffer-urbergsmorän.
Jordmån av podsoloid typ, med sur moder.
Fläckvis stagnant ytvatten (dålig dränering).

Markvegetation: Lågörttyp, fläckvis med tåg, björnbär.

Observationsyta: M 2:1

Ek karta: 2D1d Koordinat: x 61572

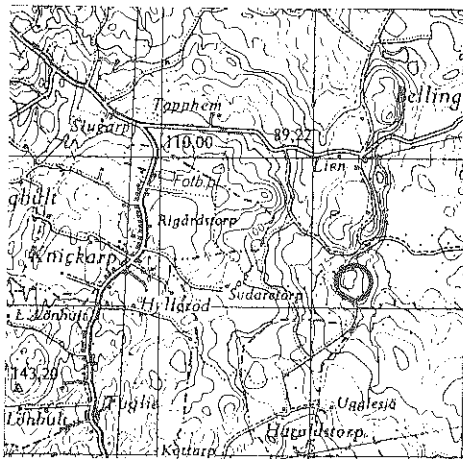
y 13662

Topokarta: 2D SV

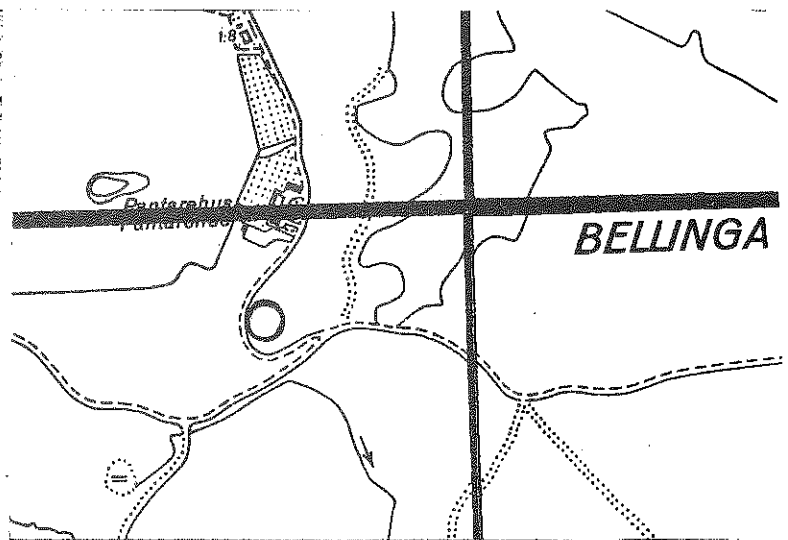
Fastighet: Bellinga 1

Markägare:

1:50 000



1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 50

Stamantal per ha: 733

Grundyta per ha: 31

Medelhöjd 22

Terräng: Plan mark, 65 möh

Mark: Finjordrik morän
brunjord mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Örttyp

Observationsyta: M 2:2

Ek karta: 2D3c

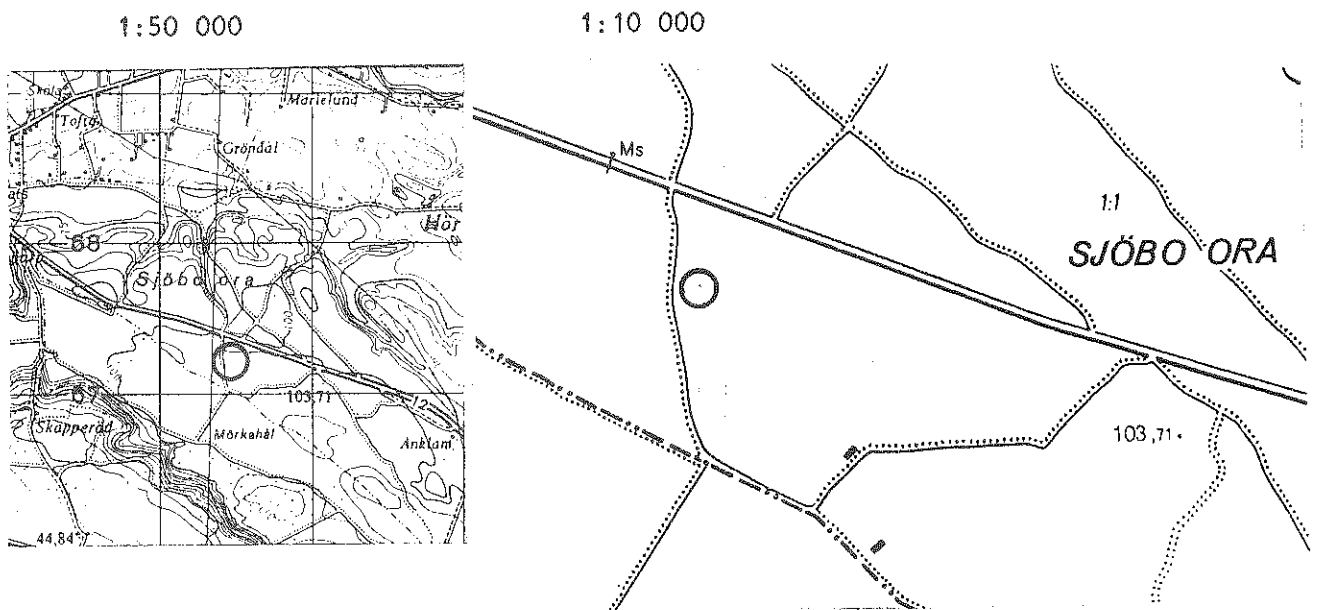
Koordinat: x 61673

y 13704

Topokarta: 2D SV

Fastighet: Sjöbo Ora 1

Markägare: Skogssällskapet



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 30

Alder: 45

Stamantal per ha: 967

Grundyta per ha: 31

Medelhöjd: 20

Terräng: Plan mark

Mark: Sandig-moig morän
övergångstyp brunjord/podsol mäktig
markfuktighet: frisk

Markvegetation: Gräs

Observationsyta: M 2:3

Ek karta: 2C5j Koordinat: x 61762

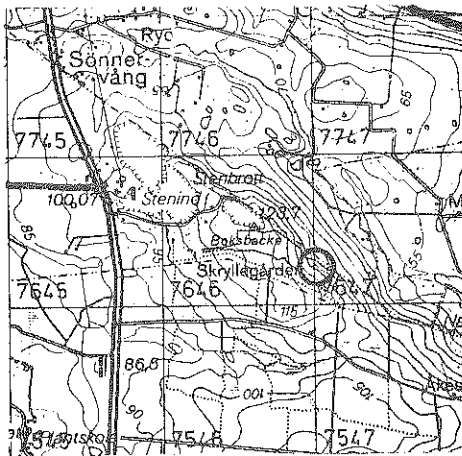
y 13470

Topokarta: 2C NO

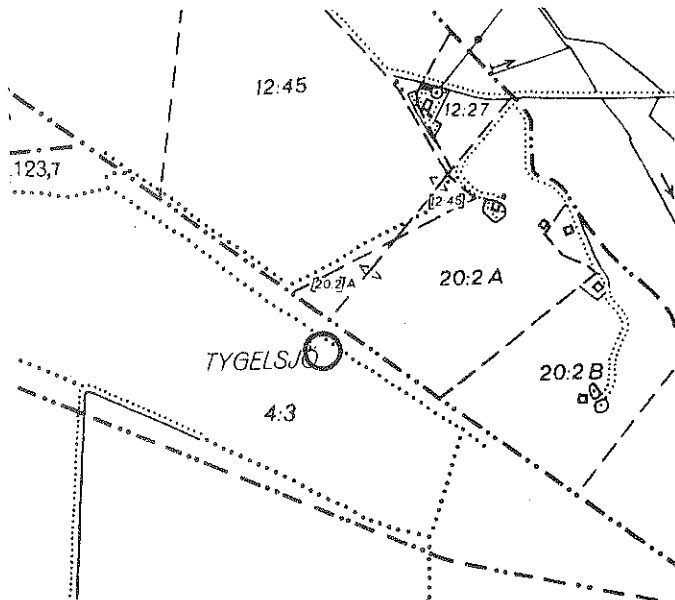
Fastighet: Dalby Krp

Markägare: Domänverket

1:50 000



1:10 000



Trädslag: Gran

Ståndortsindex: G 32

Alder: 51

Stamantal per ha: 600

Grundyta per ha: 31

Medelhöjd 22

Terräng: Nederdelen av sluttning, 90 möh
 nordostexponering

Mark: Grusig morän
brunjord tämligen grunt
markfuktighet: frisk
rörligt grundvatten

Markvegetation: Utan fältskikt

Observationsyta: M 2:4

Ek karta: 2D5c Koordinat: x 61777

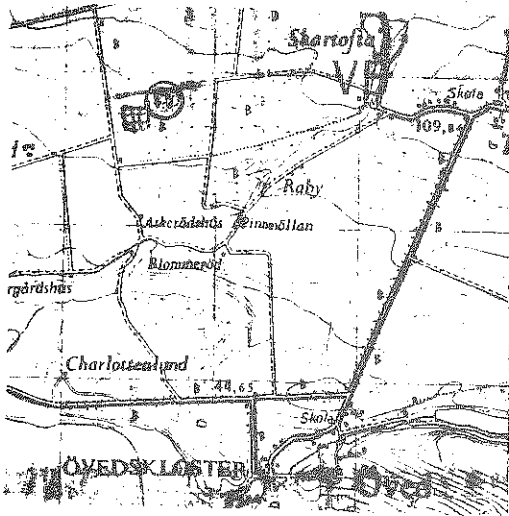
Topokarta: 2D NV, y 13630

Fastighet: Övedskloster

Markägare: O Ramel

1:50 000

1:10 000



Träslag:	Bok	Ståndortsindex:	30
		Alder:	c 90
		Stamantal per ha:	155
		Grundyta per ha:	24
		Medelhöjd	28

Terräng: Plan mark, 90 möh.
Vindpåverkan ringa.

Mark: Moig-lerig, något kalkhaltig skiffer-urbergsmorän.
Jordmån av brunjordstyp, med sur mull.
Rörligt grundvatten under längre perioder.

Markvegetation: Bredbladiga örter och gräs. Högör்த்தyp.

1984-09-03

INSTRUKTION FÖR BEVAKNING AV SKOGSSKADORS UTVECKLING - Utläggning och uppföljning av permanenta observationsytor

Bakgrund

Rapporter om skogsskador har under den senaste tiden kommit allt oftare. Orsakssambanden är ytterst komplexa och entydiga orsaker har inte kunnat utpekas. Med största sannolikhet är det flera olika faktorer som samverkat till i första hand skador i gran-skogen. Lokala och långväga luftföroreningar, som verkat under lång tid, i förening med torrsomrarna 1982 och 1983 torde vara de mest betydelsefulla faktorerna.

Skogsvårdsorganisationens enkät (omfattande F, G, H, K, L, M, N, O, P, R, S och T län) som genomfördes i december 1983, visade att den nu aktuella skadebilden finns i hela Syd- och Mellan-sverige. Förutom en översiktsbild av skadorna, har denna enkät bidragit till att sprida information och öka medvetenheten hos den skogliga fältpersonalen. Ett ytterligare resultat var att forskarna fick anvisat ett antal bestånd för mer intensiva studier i syfte att klarlägga orsakssambanden.

Under året planeras ett flertal aktiviteter för att ytterligare belysa skogsskadornas omfattning och utveckling. Förutom forskarnas intensivstudier kommer riksskogstaxeringens samtliga fältarbetslag (hela landet) att göra skadeklassificering på provträden av tall och gran. Samma observationsmetodik skall tillämpas i ett femtontal naturskogsområden i hela landet inom ramen för SNV's "Program för övervakning av miljö kvalitet" (PMK). I Blekinge kommer en mer detaljerad inventering att genomföras som för länet resulterar i en uppskattning av skadegrad och utbredning. Dessutom sker där försök med IR-fotografering av vissa områden liksom införande av skadeklassificering i ÖSI.

Syfte

Som ett komplement till ovanstående aktiviteter är det angeläget att SVS lokalt upprättar observationsytor i syfte att följa utvecklingen av skogsskadorna. Dessa ytor kan också utnyttjas för utbildningsändamål och exkursioner.

Genom enkla bedömningar på observationsytor av enskilda trädskronutglesning och andra skador 2 gånger per år, under en tidsperiod på ca 10 år, bör en god bild av skadornas utveckling erhållas.

Observationsytor

Länen i södra och mellersta Sverige (AB, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, O, P, R, S, T, U) skall lägga ut minst 1 yta per distrikt, medan en lämplig omfattning i Norrland (W, X, Y, Z, AC, BD) kan vara minst 5 ytor/län.

Då observationerna skall ske under en längre tidsperiod, är det viktigt att ytornas yttergränser markeras på ett varaktigt sätt i terrängen. Likaså är det angeläget att en lämplig kartskiss upprättas över resp ytas belägenhet. Det är en fördel om ytan kan orienteras i nord-sydlig riktning.

Beståndsval

Vid val av bestånd för utläggning av observationsytor skall, för respektive område, representativa skadebilder väljas. Detta torde innebära att i första hand medelålders och äldre granskog blir aktuella, men nedanstående beståndsfördelning bör eftersträvas. Merpartern av ytorna läggs i bestånd med starka och måttliga skador men även något lindrigt skadat eller oskadat bestånd kan väljas ut.

Bestånden bör vara homogena beträffande ålder, slutenhet, skogsskötselåtgärder etc.

- * Beståndsfördelning: inom varje län i Syd- och Mellansverige bör följande fördelning och representation av bestånd eftersträvas;

60 % utgörs av granbestånd, trädslagsblandning > 70 % gran, varav minst 1 st gallringsbestånd (< 50 år) och resten slutavverkningsskog. Bestånd med normal slutenhet och bestånd med luckor skall väljas.

1-2 st ytor läggs på plan mark och resten i vindexponerade lägen i syd- eller västsluttningar och uppe på krön/nacke.

30 % utgörs av tallbestånd, trädslagsblandning > 70 % tall. Fördelning enligt granbestånden ovan.

10 % utgörs av barrblandbestånd, trädslagsblandning > 70 % gran + tall sammanlagt. Fördelning samma som ovan.

I norra Sverige tas ledning av ovanstående för att få en lämplig beståndsfördelning.

- * Ytstorlek: 30 x 30 m (0,09 ha) i äldre och glesa bestånd.
20 x 20 m (0,04 ha) i yngre och stamrika bestånd.

Vid val av ytstorlek skall strävan vara att minst 40 st observationsbara träd/yta kommer med (jfr trädbeskrivningen).

- * Mark: homogen mark utan stora variationer med avseende på ståndortsindex, jordart, mäktighet, fuktighet etc.

- * Placering: merpartern av observationsytorna läggs helt inne i respektive bestånd, dock läggs någon yta så att även beståndskanten berörs.

Variabellista

Flertalet av nedan uppräknade variabler åsätts värden endast en gång, nämligen vid utläggning av försöket. Vid de årligen återkommande revideringarna är det i första hand förändringar i kronan och skadeorsak som bedöms för varje enskilt träd.

Beståndsuppgifter

En grov beskrivning av beståndets historik och allmänna karaktär utförs enligt nedan:

TRÄDSLAGSBLANDNING

Andelarna av tall, gran och löv anges som tiondelar av virkesförrådet på ytan. Exempel: tall 3 gran 7 löv 0.

UPPKOMSTSÄTT

- plantering
- sådd
- självföryngring
- ej bedömd

UTFÖRDA ÅTGÄRDER

Åtgärder registreras så snart de utförts på observationsytan. Bedöms ingreppen vara utförda för mer än 25 år sedan sker dock ingen registrering.

Följande klasser används:

- Ingen åtgärd konstaterad (0)
- Röjning (1)
- Gallring (2)
- Avverkning av skadade stående barrträd (3)
- Diversehuggning (stormfällen, fröträd etc) (4)

Tidpunkten för utförda åtgärder anges enligt någon av nedanstående klasser. Har ingen åtgärd konstaterats (kod 0 enligt ovan) sker ingen registrering för tidpunkt.

- Innevarande år (0)
- Föregående år (1)
- År 2 - 5 (2)
- År 6 - 10 (3)
- År 11 - 25 (4)

STÅNDORTSINDEX (H100)

För att skatta ståndortsindex utnyttjas Skogshögskolans boniteringssystem. I första hand används bonitering med höjdutvecklingskurvor.

Ståndortsindex anges i närmaste hela meter med angivande av trädslag t ex G 32.

GRUNDYTA

Samtliga träd på ytan med en diameter i brösthöjd (130 cm över mark) överstigande 4,5 cm klavas med klavens linjal i nord-sydlig riktning. Diametern registreras i närmaste hela centimeter. Grundytan i m² beräknas och noteras dels för ytan, dels per ha. I grundytan skall torrträd ej medräknas.

Exempel: 1,2 m² på ytan (0,04 ha) ger $1,2/0,04 = 30 \text{ m}^2/\text{ha}$.

STAMANTAL

Samtliga inklavade träd (enligt ovan) på ytan medräknas. Stamantalet för ytan omräknas också till att gälla per ha. Bägge värdena noteras.

Exempel: 81 träd på ytan (0,09 ha) ger $81/0,09 = 900 \text{ stammar/ha}$.

MEDELHÖJD/MEDELÅLDER

Grundytevägd medelhöjd och medelålder beräknas med ledning av provträden. Se vidare under avsnittet "Trädvariabler".

KOMMENTARER

Här noteras faktorer som bedöms vara av betydelse för trädens vitalitet på ytan, t ex;

- högt upphissade kronor som antyder för sent insatta åtgärder
- körskador
- rötskador
- gamla snöbrott
- behov av gallring
- behov av avverkning av skadade/döda träd

Geografisk belägenhet

Följande registreringar krävs för att möjliggöra en identifiering av observationsytans belägenhet och påverkan av storskaliga klimatförhållanden. Förutom dessa registreringar måste ytans fyra hörnpunkter i terrängen utmärkas på ett varaktigt sätt och en enkel kartsnitt upprättas.

KARTBETECKNING

Beteckningen på den ekonomiska karta på vilken observationsytan är belägen noteras t ex 08F9i.

KOORDINATER

Beståndets läge enligt rikets system (2,5 ° W) noteras med 100 m noggrannhet. Lämpligen utnyttjas vägkartan. Exempel: X 62904 Y 13748.

HÖJD ÖVER HAVET

Anges i närmaste 25 m-klass. Exempelvis registreras 254 m som 250 m. Bestäms med ledning av ekonomisk karta eller topokarta.

Ståndortsbeskrivning

Ståndortsbeskrivningen utförs enligt Skogshögskolans boniteringssystem - "Definitioner och anvisningar" (SKS 1982) med vissa kompletteringar.

Uppgifterna bestäms som ett genomsnitt för hela observationsytan (0,04 alternativt 0,09 ha). OBS ! ytan bör i dessa avseenden vara så homogen som möjligt.

LÄGE I TERRÄNGEN

Den topografiska belägenheten avser att ge en uppfattning om observationsytans läge i en mer storskalig bedömning. Med "höjd" avses en höjdskillnad på minst 10 m mot omgivande terräng.

Följande klasser finns:

- | | |
|---|----------|
| - På höjdplatå | Kod: (1) |
| - På ås- eller bergkrön | (2) |
| - I övre delen av sluttning (ytan när "nacken") | (3) |
| - I mittendelen av sluttning | (4) |
| - I nederdelen av sluttning | (5) |
| - I dalgång eller sänka | (6) |
| - På plan mark | (7) |
| - I småkuperad terräng (höjdskillnad < 10 m) | (8) |

RIKTNING

Anger åt vilket väderstreck marken på ytan huvudsakligen sluttar. Registreras endast om någon av koderna 3 - 5 enligt ovan åsatts läge i terrängen. Exempel: SV (=sydväst)

VIND

Vindexpositionen antas ha stor betydelse för skadebilden. För varje observationsyta skall därför dess expositionsgrad bedömas.

Följande klasser används:

- | | |
|---|----------|
| - Ytan ligger i vindskyddat läge | Kod: (1) |
| - Ytan är måttligt utsatt för vindpåverkan | (2) |
| - Ytan är starkt utsatt för vindpåverkan | (3) |
| - Ytan är mycket starkt utsatt för vindpåverkan | (4) |

MARK

Observationsytorna läggs så att hela ytan utgörs av fastmark.

Jordartens mekaniska sammansättning (texturen) bestäms enligt nedanstående schema.

Jordartens textur

ST: Sten	Mineraljordspartier med kornstorlek mindre än 2 cm i diameter saknas på provytan (räknat ned till ca 0,5 m från markytan).	
	Morän	Sediment
GR: Grusig morän Grus	Rik på gruskorn (diam 2-20 mm), fattig på mindre partiklar än sand. Ofta stenrik.	Kornstorlek 2-20 mm
SA: Sandig morän Grovsand	Sandpartiklar dominerar. Vanligen måttligt rik på sten och block. <u>Kan ej formas eller rullas.</u>	Kornstorlek 0,6-2 mm
SM: Sandig-moig morän Mellansand- Grovmö	Kan formas. Finare fraktioner av SM kan även rullas dock ej tunnare än 4 mm. Måttligt-mycket sand kvar i handen vid blötning.	Kornstorlek 0,06-0,6 mm Finare fraktioner av SM (grovmö 0,06-0,2 mm) kan formas, men ej rullas.
FM: Finjordrik morän Finmo-Mjälä-Lera	Kan rullas till 4 mm eller tunnare. Obetydligt med sand kvar i handen vid blötning.	Kornstorlek mindre än 0,06 mm. Kan rullas till 6 mm eller tunnare

JORDMÄNSTYP

Jordmänen är den övre delen av jordskorpan som mer eller mindre påverkats av klimat, vegetation och djurliv. Den karakteriseras av utseendet hos såväl den organiska delen (humuslagret) som hos den påverkade delen av mineraljorden. Bearbetning av marken ger upphov till speciella jordmäner. Följande jordmäner registreras:

- Brunjord
- Övergångstyp
- Podsol
- Kulturjordmån

JORDDJUP

Klassning sker enligt följande:

- Mäktigt jorddjup. Genomsnittligt jorddjup större än 70 cm.
- Tämigen grunt jorddjup. Genomsnittligt jorddjup 20 - 70 cm.
- Grunt jorddjup. Genomsnittligt jorddjup mindre än 20 cm.

MARKVEGETATIONSTYP

Markvegetationstypen bestäms med ledning av artförekomst och täckning inom observationsytans fält- och bottenskikt.

Till fältskiktet hör alla örter, gräs, halvgräs, ris, ormbunkar, fräken- och tummerväxter.

Bottenskiktet utgörs av mossor och lavar

Beskrivningen och kombinationen av fält- och bottenskikten på fastmark utförs så att man får en objektiv gränsdragning mellan följande sex överordnade markvegetationstyper.

Rangordning efter avtagande utbud av växtnäring i marken:

- örttyper
- mark utan fältskikt (obs ej lavmark)
- grästyper
- starr- fräkentyp (kan inta varierande ställning)
- ristyper
- lavmarkstyper

Huvudprincipen vid vegetationsbeskrivningen är att man särskilt uppmärksammar förekomsten av vissa typer eller grupper av typer samt bedömer deras täckningsgrad. Se vidare i Skogshögskolans boniteringssystem - "Markvegetationstyper" (SKS 1981).

MARKFUKTIGHET

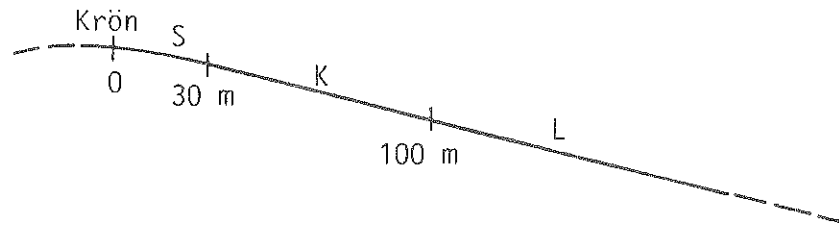
Klassning sker enligt följande:

- Torr mark. Grundvattnet djupare än 2 m. Plan mark på mäktiga isälvsavlagringar. Kullar, markerade krön och åsryggar. Plåtåer och flacka, högt belägna terrängavsnitt med hållar eller grov jordart. Rörligt markvatten saknas.
- Frisk mark. Grundvattenytan på ett genomsnittligt djup av 1-2 m under markytan. Plan mark och sluttningar. Inga vattensamlingar i markytan.
- Fuktig mark. Grundvattenytan genomsnittligt närmare markytan än 1 m och i extrema fall synlig i markerade svackor. Plan mark i låg terräng. Nedersta delen av längre sluttningar och plan mark närmast intill dessa. Sommartid kan man gå torrskodd om man utnyttjar tuvor. Träden växer ofta på socklar. Ofta bevuxen med sumpmossor.

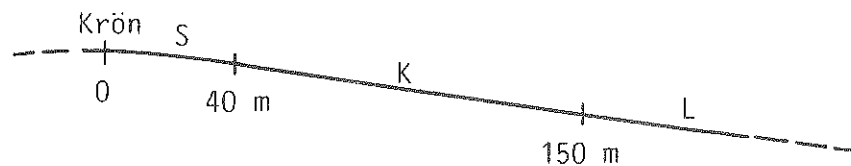
ÖVERSILNING

Beskriver förekomsten av rörligt markvatten. Klassning sker enligt följande skiss:

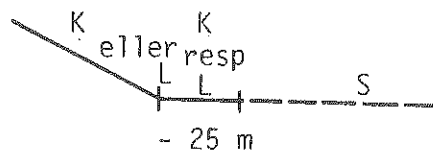
Stark lutning $> 3:20$ ($> 15\%$)



Svag lutning 1 - 3:20 (5 - 15%)



Plan mark omedelbart nedanför
sluttning med K eller L



S = rörligt markvatten saknas eller sällan förekommande

K = rörligt markvatten förekommer
under kortare perioder

L = rörligt markvatten förekommer
under längre perioder

DIKNING

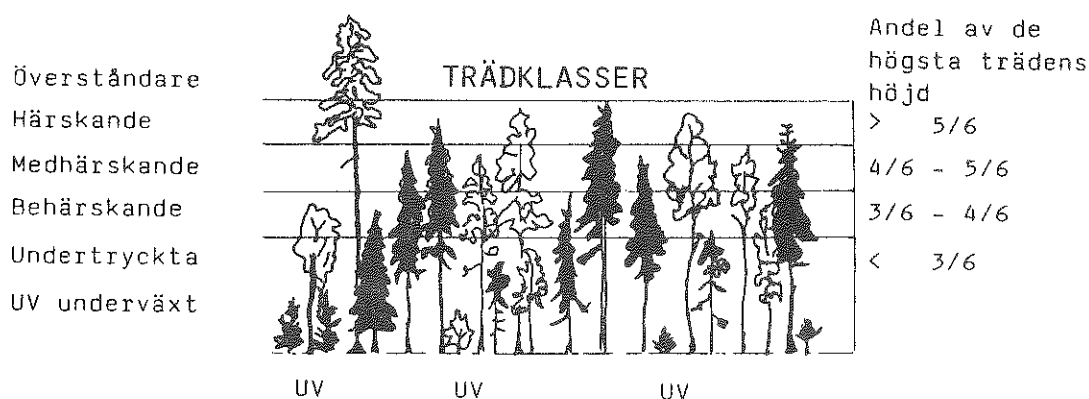
Försöksytan bedöms som dikad om det inom ytan eller inom 10 m från någon av yttergränserna finns dike eller annat ingrepp som dränerar marken.

- Odikat
- Dikat

Trädvariabler

Bedömning av trädvitalitet utförs endast för tall och gran som tillhör trädklasserna behärskade, medhärskande och härskande.

- | | | | | | |
|-----------|--------|-----|------------|----------------|-----|
| Trädslag: | - tall | (1) | Trädklass: | - härskande | (1) |
| | - gran | (2) | | - medhärskande | (2) |
| | | | | - behärskade | (3) |



TRÄDNR Trädnummer

Samtliga granar och tallar i ovan nämnda trädklasser inom ytan numreras löpande. Det är viktigt att märkningen är "varaktig", t ex genom numrerade metallbrickor som fastsätts på träden eller genom påmålning av nummer med bestående färg.

Om träd uttas som provträd (se "HÖJD" nedan) noteras enligt följande:

- ej provträd (0)
- provträd (1)

DIAM Träddiameter i bröst höjd

De numrerade trädens diameter klavas med klavens linjal i nord-sydlig riktning och registreras i närmaste hela centimeter.

HÖJD Medelhöjd hos träden på ytan

Minst 10 st provträd utses på ytan, vilket innebär att ungefär vart 4-5 klavträd väljs. En jämn fördelning av provträden på olika trädklasser skall eftersträvas. Provträden höjdmäts och värdet i närmaste hela meter förs in på trädblanketten.

Den grundytavgda medelhöjden för träden på ytan beräknas med ledning av provträden. Värdet i närmaste hela meter noteras på beståndsblanketten.

ÅR Medelålder hos träden på ytan

Provträden enligt ovan borrar i bröst höjd och åldersbestäms. Värdet för brösthöjdsåldern förs in på trädblanketten.

Den grundytavgda medelåldern (totalåldern) beräknas med ledning av provträdens ålder. Värdet i närmaste 5-tal år noteras på beståndsblanketten.

AVST Avstånd från eventuell beståndskant

Om någon del av försöksytan gränsar mot en öppning t ex lägre bestånd (högst 1/2 medelhöjden), väg (> 15 m bred), åker, sjö etc anges de numrerade trädens läge enligt följande:

- mer än 10 m från beståndskanten (0)
- inom 10 m från beståndskanten (1)

Trädvitalitet

Nedanstående variabler bedöms för de numrerade träden och avser att ge ett grovt mått på trädens vitalitet. Bedömningen avser kronans gröna del. På gran betraktas kronans övre halva, på tall de översta 2/3 av kronan. Skattningen utförs bäst på ett avstånd av minst trädets egen höjd från en så hög utsiktspunkt som möjligt, dock så att kronan avtecknar sig mot ljus himmel (siluett-effekt). Vid bedömningarna är det absolut nödvändigt att utnyttja kikare.

OBS ! kvarsittande gula, bruna eller missfärgade barr får ej räknas som utglesning, men registreras för sig (gäller gran, se nedan).

Bortse från skador som toppbrott, gamla (> 2 år) torrtoppar, torrtoppar orsakade av peridermium (tall) samt skador av mörkborre och piskning. Ett träd med torrtopp kan alltså ändå ha full barrdräkt. Hanblomning hos tall kan ge en utglesning av kronan och skall inte heller bedömas som barrförlust.

Barkborreskadorna på gran ingår i bedömningen av kronutglesning p g a den diffusa skadebilden. Vid skaderegistreringen (se nedan) anges då barkborre som dominerande skadeorsak. Observationsytorna med barkborreskadorna vid utläggningen får ej väljas.

Kronutglesningen bedöms i 20 %-klasser för varje enskilt träd;

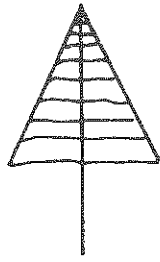
- 0 - 20 % barrmasseförlust	= klass 1
- 21 - 40 % "	= " 2
- 41 - 60 % "	= " 3
- 61 - 80 % "	= " 4
- 81 - 100 % "	= " 5

På gran bedöms: 1. TYP Krontyp

Bedömningen av efterföljande variabler fordrar att man har klart för sig hur de olika morfologiska huvudtyperna ser ut i oskadat tillstånd. Krontypen bedöms efter grenarnas utseende i mellersta delen av kronan. Se figur nedan.

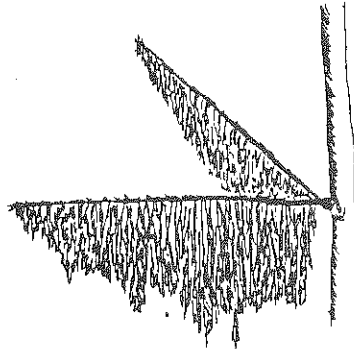
- Kamgran (1)
- Plattgran (2)
- Borstgran (3)

Krontyp som ej kan hänföras till kam- eller plattgran noteras alltid som borstgran (kod 3).

1. KAMGRAN

Konisk kronform,
lucker uppbyggnad,
bred nedtill.

Gren av 1:a
ordningen



relativt långa vågrätt utstående,
ringa antal, spetsen mer eller mindre
riktad nedåt.

Gren av högre
ordning

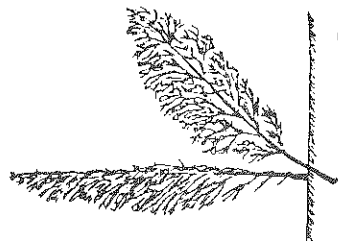


påtagligt långa och hängande,
relativt tät, sparsamt och oregel-
bundet förgrenad.

2. PLATTGRAN

parabolisk-pelarik kronform,
skiktad uppbyggnad, underifrån
"ogenomskinlig".

Gren av 1:a
ordningen



relativt korta vågrätt utstående,
stort antal, spetsen mer eller mindre
riktad nedåt.

Gren av högre
ordning



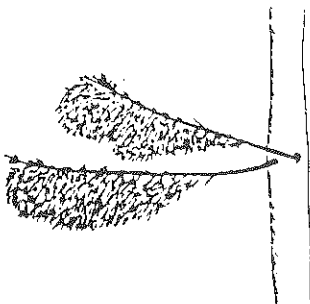
platt utseende, mer eller mindre
regelbunden förgrening.

3. BORSTGRAN



konisk-parabolisk kronform,

Gren av 1:a
ordningen



medellånga-långa sabelformiga,
spetsen ofta riktad uppåt.

Gren av högre
ordning



kortare och borstlika, regelbundet och
rikligt förgrenad, ibland sekundärskott
utbildade

2. UTGLES 1

Kronutglesning

Barrmasseförlusten bestäms för den övre hälften av den gröna
kronan. Fem klasser med 20 %-intervall enligt ovan.

Exempel

Full barrdräkt



1/2



1/2

Täthet: 100 %

Barrmasseförlust:

Skadat



30 %

70 % = klass 4

UTGLES 2

Bedöm toppens utglesning enligt klasserna nedan. Med topp avses de 5 - 6 översta grenvarven.

- Toppdelen frisk (0)
- Toppdelen med antydning till barrförlust (1)
- Toppdelen med klar barrförlust (2)

3. GREN

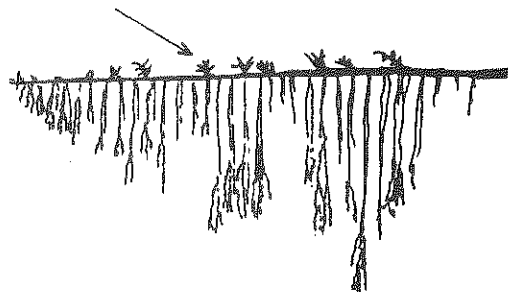
Sekundärskottsbildning

Sekundära skott utvecklas senare än de ordinära skotten på samma del av huvudgrenen. De växer ut från huvudgrenens ovansida ibland mellan ordinära skott. De är oregelbundna och ger ofta ett spretigt intryck. Ibland växer många ut från samma punkt som en buske. Ibland kan de bli något nedhängande. Färgen är ofta ljus grön.

Om kronutglesningen bedömts till mer än 40 % noteras förekomsten av sekundärskott på grenarna i den mest utglesade delen av den gröna kronans övre halva.

- kronutglesningen < 40 % eller inga sekundärskott (0)
- sekundära skott synliga (1)
- sekundära skott dominerar över de ordinära (2)
- enbart sekundära skott (3)

Sekundärskottsbildning på
gren av kamgranstyp



Sekundärskottsbildning på
gren av plattgranstyp



Sekundärskottsbildning på
gren av borstgranstyp



4. FÄRG

Barrfärg

Klara skillnader i färg mellan barr i samma del av övre 1/2 kronan (samma ljusförhållanden) noteras. OBS! att olika grön färg på olika barr inte betraktas som missfärgning.

- enbart gröna barr (även olika nyanser) (0)
- gula barr finns (1)
- bruna barr finns (2)
- gula och bruna barr finns (3)

ANDEL av den synliga barrmassan med avvikande gul eller brun färg. Registrering endast om gula eller bruna barr noterats.

- sparsamt (1 - 10 %) (1)
- medel (2)
- rikligt (> 30 %) (3)

På tall bedöms: 1. UTGLES

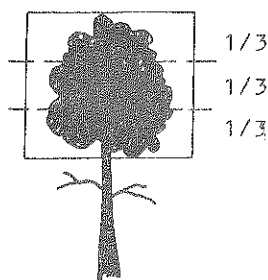
Kronutglesning

Den gröna kronan på tall delas i tre lika stora delar (se figur nedan). Detta för att skilja den normala utglesningen nerifrån från den onormala uppifrån.

Barrmasseförlusten bestäms för de övre två tredjedelarna av den gröna kronan. Fem klasser med 20 %-intervall kan utnyttjas. OBS! att hanblomning ej får räknas som utglesning.

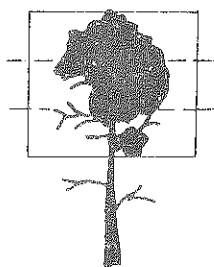
Exempel

Full barrdräkt



Täthet: 100 %

Skadat



65 %

Barrmasseförlust: 35 % = klass 2

2. ÅRG 1

Barrårgångar

Bedöms för den övre 1/3 av kronan. Finns grenar med såväl en årgång barr som flera årgångar, noteras det antal som dominerar.

- 1 barrårgång (1)
- 2 barrårgångar (2)
- 3 barrårgångar (3)
- o s v
- 9 barrårgångar (9)

ÅRG 2 avser en jämförelse mellan genomsnittliga antalet barrårgångar i den övre och den mellersta 1/3 av tallkronan. Bedöm följande;

- Antalet barrårgångar lika i övre och mittendel (0)
- Antalet barrårgångar klart fler i den övre delen (1)
- Antalet barrårgångar klart fler i mittendelen (2)

3. REL

Relativ barrlängd

Bedömningen avser huruvida genomsnittliga barrlängden i översta 1/3 av kronan är längre (eller kortare) än genomsnittliga barrlängden i mellersta 1/3 av kronan.

- ingen märkbar skillnad i barrlängd (0)
- barren i övre 1/3 av kronan är klart längre (1)
- barren i mellersta 1/3 av kronan är klart längre (2)

4. TOPP

Trädtoppens utveckling

På åtminstone inte alltför gamla tallar kan de senaste årens toppskottsutveckling ge en indikation på trädens kondition.

Bedöm om de sista årens toppskott är onormalt utvecklade eller om risk finns att toppen vissnar eller dör.

- toppen oskadad eller obetydligt påverkad (0)
- toppen klart påverkad (1)
- toppen död eller bedöms ej överleva (2)
- ej bedömd (9)

SKA 1, SKA 2

Skadeinventering

Skador anges då de nämnvärt påverkar trädets värde och/eller tillväxt. Högst två skador får noteras. Den allvarligaste skadan anges först. Om kronutglesningen bedömts överstiga 20 % skall alltid en skada registreras. Den klassas som "skada vars art ej kan fastställas (kod 11), om ingen annan känd orsak kan fastställas.

Koder:

- oskadat (00)
- stam- eller toppbrott orsakat av vind, snö eller mekanisk åverkan. Anges även om ersättningstopp bildats (01)
- mekanisk skada som ej inneburit stam- eller toppbrott, t ex ringbarkning. påfällningsskada (02)
- älgskada (03)
- mörghorreskada (04)
- barkborreskada (05)
- rötskador (06)
- peridermium (törskate) (07)
- dubbeltopp/stam, avser delning ovan brösthöjd (08)
- torrtopp, dock ej orsakad av peridermium (09)
- annan skada än 1-9, vars art kan fastställas (10)
- skada vars art ej kan fastställas (11)

Exempel 1: Kronutglesning är bedömd till 30 %. Trädet har också en mindre mekanisk skada. Som SKA 1 anges då kod 11 (okänd skadeorsak), som SKA 2 anges 02 (mekanisk skada)

Exempel 2: Kronutglesning är bedömd till 50 %. Den största skadan verkar dock ha orsakats av barkborreangrepp. Som SKA 1 anges då kod 05 (barkborre) och som SKA 2 anges kod 11 (okänd skadeorsak).

Exempel 3: En tall har en torrtopp orsakad av peridermium. Den gröna kronan under peridermiumskadan har 20 % utglesning. Som SKA 1 sätts då kod 07, för SKA 2 kod 00, eftersom kod 11 endast sätts vid kronutglesning 21 % och däröver.

TORR 1 Torrträd

Alla stående, döda granar och tallar registreras separat. För dessa anges avgångsorsak och tidsperiod samt inklavad diameter. Dödsorsaken anges i en av följande klasser:

- vindfällning (1)
- brott (2)
- varaktigt nedböjt (3)
- trängsel (4)
- insekter (5)
- annan skada med känd orsak (6)
- övrig skada (7)

Träd som antas ha dött av s k "luftföroreningsskada" får alltid kod 7 (övrig skada).

TORR 2

Tidpunkten för avgång noteras enligt följande:

- Innevarande år (0)
- Föregående år (1)
- Tidigare (2)

FOTO

Fotografering

I syfte att följa skadeutvecklingen på ytan skall minst 5 st träd återkommande fotograferas vid varje revidering (alltid samma träd). Träd med olika kronutglesning vid utläggnings-tillfället bör därvid väljas. Trädens placering måste vara sådan att kronsiluetten tydligt avtecknar sig mot en ljus bakgrund, samtidigt som en god belysning av kronan erhålls. Fotograferingsplatserna märks ut t ex med stakkäppar, eventuellt noteras avstånd och riktning på trädblanketten..

ÖVRIGT

Det är angeläget att bestånden väljs så att skogliga ingrepp ej kommer att beröra ytorna under ca 10 år. Döda och döende träd (oavsett orsak) skall avverkas i vanlig ordning p g a risk för insektsangrepp. SVL § 20 gäller utan inskränkningar.

Genom muntliga överenskommelser med berörda markägare bör vissa garantier för ytornas varaktighet kunna erhållas. Skriftliga kontrakt erfordras ej. Ersättningar är inte heller aktuellt eftersom inga träd skall avverkas.

SKOGSSKADOR - Beståndsblankett

Län: 06 Distrikt: 11 Yta nr: 2 Areal: 0,09 ha
 Kartbeteckning: 06E9a Koordinater: X 63995 Y 14019
 (rikets nät)
 Höjd över havet: 225 m
 (25 m-klasser)

BESTÅNDSUPPGIFTER

Trädslagsblandning: tall 3 gran 7 löv 0
 (tiondelar av virkesförrådet)

Uppkomst

- ☐ Plantering
☐ Sådd
☒ Självföryngring

☐ Ej bedömd

Kommentarer: Rötskador förekommer

Utförda åtgärder

Åtgärd kod: 2
 Tidpunkt kod: 3

Ståndortsindex: G 30 H100

/yta /ha

Stamantal: 79 878

Grundyta: 2,8 31

Medelhöjd, m: 27
 (grundytevägd)

Medelålder, år: 80
 (grundytevägd)

EXEMPEL

LÄGE I TERRÄNGEN

Läge kod: 5

RIKTNING

- ☐ N ☐ NO
☐ O ☐ SO ☐ S
☐ SV ☒ V ☐ NV

VIND

Vindpåverkan kod: 2

MARK

- Textur ☐ GR
☒ Morän ☐ SA
☐ Sediment ☒ SM
☐ ST ☐ FM

- Jordmån ☐ Brunjord
☐ Övergång
☒ Podsol
☐ Kulturl

- Jorddjup ☒ Mäktigt
☐ Tåmligen grunt
☐ Grunt

Markvegetation

- ☐ Örttyp ☐ Starr/fräken
☐ Utan fältskikt ☒ Ris
☐ Gräs ☐ Lavmark

Markfuktighet

- ☐ Torr
☒ Frisk
☐ Fuktig

Översilning

- ☐ Saknas
☐ Kortare
☒ Längre

Dikning

- ☐ Odikat
☒ Dikat

Övriga upplysningar:

EXEMPEL

Ort: _____ Datum: _____ Underskrift: _____

Län: 06 Distrikt: 11 Yta nr: 2

TRÄDVARIABLER										GRAN				TALL				SKA 1	SKA 2	Torr		Foto	övrigt	
nr	slag	klass	prov	diam	höjd	år	avst	typ	utgles	gren	färg	barr	andel	utgles	årg	barr	rel	topp	SKA 1	SKA 2	1	2	Foto	övrigt
1	2	1	1	39	23	78	1	3	4	0	1	0							11				X	
2	2	1		7																				
3	2	1		6																				
4	2	1	1	32			1	2	2	0	0	0							11					
5	2	1		30			1	3	1	0	0	0							00					
6	2	1	1	33	26	80	1							2	3	0	0	0	11					
7	2	2		8																		2	2	
8	2	2		25			0	3	1	0	0	0							00					
9	2	3	1	16	16	61	0	2	2	2	0	2	1						09					
10	1	2		20			0							2	1	0	0	1	11	10				
11	1			6																				
12	2	1		33			0	1	1	0	0	0							00					
13	2	2	1	22	20	72	0	3	3	1	1	0							11				X	
14	1	1		36			0							1	3	1	1	0	11					
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27																								
28																								
29																								
30																								
31																								
32																								
33																								
34																								
35																								
36																								
37																								
38																								
39																								
40																								
41																								
42																								
43																								
44																								
45																								
46																								
47																								
48																								
49																								
50																								
51																								
52																								
53																								
54																								
55																								
56																								
57																								
58																								
59																								
60																								
61																								
62																								
63																								
64																								
65																								
66																								
67																								
68																								
69																								
70																								
71																								
72																								
73																								
74																								
75																								
76																								
77																								
78																								
79																								
80																								
81																								
82																								
83																								
84																								
85																								
86																								
87																								
88																								
89																								
90																								
91																								
92																								
93																								
94																								
95																								
96																								
97																								
98																								
99																								
100																								

Ort:

Datum:

Underskrift:

INSTRUKTION FÖR PROVTAGNING OCH ANALYS AV MARK INOM SKOGSSKADEPROVYTORNA I SKÅNE

Målsättning

Inom de av Samrådsgruppen mot skogsskador i Skåne utlagda 44 provytorna avses markens långsiktiga förändringar följas i form av mätning av pH, utbytesaciditet och utbytbart aluminium. Provtagningar skall ske vart fjärde år och vara inriktat på såväl markens översta humusskikt som det strax under ett eventuellt blekjordskikt liggande mineraljordslager på 10-20 cm djup. pH-värdet bedöms i sig inte tillräckligt som mätvärde på försurningen, eftersom detta även i normala skogsjordar kan vara lågt utan att för den skull vara skadligt för träden. Som komplement genomförs därför samtidigt en analys av mängden svagare syror, inklusive aluminiumjoner.

FÄLTPROVTAGNING

Fältprovtagning av marken görs under sensommaren/hösten, företrädesvis under september månad. Proverna insamlas inom de kvadratiska provytorna genom provtagning längs diagonalerna. Linor spänns upp mellan hörnstolparna och provtagningen av 15 delprov per diagonal fördelas systematiskt utmed dessa så att en jämn fördelning erhålles inom ytans fyra kvadrater. De 15 delproven per diagonal slås samman till ett generalprov.

För varje provyta erhålles på detta sätt två generalprov för humusskiktet och två generalprov för mineraljorden. Ingen kvantitativ provtagning eftersträvas, varför volymvikter inte behöver bestämmas.

Om vid provtagningen stenblock eller träd står ivägen, flyttas provpunkten vinkelrätt mot diagonalen i första hand till höger till dess att en fri provtagningspunkt kan erhållas. Skulle det på fem meter till höger inte gå att ta ett prov, flyttar man sig istället åt vänster från diagonalen.

Humusprovtagning

Provtagningen av humus sker med ett humusborr, oftast gjort av plast med sågad vass nedre kant eller med fastnitat sågblad. Före provtagning på en viss punkt skrapas den lösa förnan, dvs det senaste årets barrnedfall som inte har filtats samman av svamphyfer eller rötter, undan. Ev vegetation klipps av utmed markytan. Vid provtagningen av humusskiktet måste olika principer tillämpas beroende på hur marken ser ut:

1. På flertalet skogsjordar har utvecklats ett mår-lager, som består av nedbrutet organiskt material i olika nedbrytningsstadier. Underst finns ett svart, kletigt tunt skikt som kallas humusämnesskikt och som innehåller ganska resistent nedbrytningsrester av det organiska materialet. Vid provtagningen inkluderas detta skikt, men inte så att mineraljord medföljer! Försiktighet måste härvid eftersträvas. Det rena organiska materialet innehållet normalt många organiska

syror, dvs har lågt pH-värde, men har inte höga halter av löst aluminium. Det senare kan däremot finnas i mycket höga koncentrationer strax under mårskiktet.

2. I många fall befinner sig jorden i ett övergångsstadium mellan mår och mull. Den kallas moder (tyska, uttalas måder). Denna består av filtartat organiskt material som successivt övergår i en svartaktig mulliknande mineraljord.

Denna typ av humus är ganska vanlig då granskog har planterats på gammal betes-, ängs- eller åkermark och utgör ofta ett övergångsstadium från mull till ren mår. Vid provtagningen avgränsas denna typ av humusskikt nedåt, där huvuddelen av det organiska materialet försvinner och mängden mineraljord bedöms dominera. Detta är en svår avvägning och vid kommande provtagningar på samma plats kan förskjutningar i mängden medtagen mineraljord förväntas ge olika mängd aluminium.

3. I ett litet antal fall kan man finna mull, dvs humusinblandad mineraljord strax under lösförnan. Detta sker normalt endast på jordar med relativt högt pH, oftast med kalkberggrund eller med framsipprande rörligt markvatten. Vid provtagningen av detta humusskikt måste avgränsningen nedåt ske antingen där det går en tydlig gräns för humusinblandningen inom 5 cm djup, eller så att 5 cm utgör den nedersta nivån för provet.

Mineraljordprovtagning

Provtagning av mineraljorden görs med jordborr (stickborr) med 2-3 cm inre diameter. Provet tas strax under ett eventuellt blekjordsskikt, dvs i den övre delen av rostjorden. Om blekjordsskikt saknas tas provet alltid på 10-20 cm djup under den övre mineraljordsgränsen.

Samtliga prover stoppas i papperspåsar, märkts med lokal, datum, mår-moder-mull eller mineraljord och på vilket djup det senare är taget.

LABORATORIEBEHANDLING

Proverna sätts för lufttorkning vid rumstemperatur under c 14 dagar. Därefter sker sällning av dem genom 6 mm såll avseende humusproverna och 2 mm såll avseende mineraljordsproverna. Vid denna sällning används företrädesvis plastsäll och plasthandskar.

Därefter analyseras vattenhalten. Den bestäms efter torkning vid 105 °C. Därefter extraheras 10 g humus respektive 25 g mineraljord i 100 ml 1.0 MKCl under 1 timma. Proverna filtreras och på filtratet bestäms pH samt analyseras utbytesaciditet och utbytbar aluminium. Titring sker härvid med 0.02 M NaOH resp HCl. Metoden enligt Balsberg 1975, "Handledning i kemiska metoder vid växt-ekologiska arbeten".

Proverna sparas vid Växtekologiska avdelningen, Lunds Universitet, för ev framtida komplettering av analyserna.

Bilaga 3

INSTRUKTION FÖR PROVTAGNING OCH ANALYS AV BARR INOM SKOGS-
SKADEPROVYTORNA I SKÅNEMALSÄTTNING

Trädens mineralnäringsstatus är mycket avslöjande för vilken vitalitet och produktionsförmåga beståndet har. Genom provtagning och analys varannat år avses fastläggas huruvida det sker någon försämring i näringstillståndet i de utvalda provytorna. Främst är det ämnena kalium, kalcium, magnesium, kväve, fosfor och svavel som skall följas.

Genom samtidig undersökning av förekomsten av prickskador, barrförluster, frost- och svampskador samt trädgröna på barren kan fenomen som betingas särskilt av direkta gasskador, följas upp.

FÄLTPROVTAGNING

Provtagning av barr sker under vinterhalvåret (december-mitten av mars), men företrädesvis under februari månad. På själva provytan eller i nära anslutning till den provtages fem träd efter klättring upp i kronan. Träden bör vara representativa för det genomsnittliga utseendet i beståndet (provytan). Grenar på sjunde grenvarvet uppifrån räknat provtages. Hos gran bryts de så att fem barrårgångar kan undersökas och de tas från olika exponerade delar av kronan. Två - tre smågrenar tas från varje träd. Grenarna från varje träd placeras i märkta plastpåsar före hemtransport.

LABORATORIEUNDERSÖKNINGARBarrskadeanalys

På laboratoriet undersöks de hemtagna proverna årgång för årgång hos gran. För varje barrårgång fastställs följande (se protokoll):

- Barrlängd, mäts i mm som ett genomsnitt för årgången.
- Barrförluster i 10%-skala. Dessa beräknas efter räkning av antalet ärr på skottveden i förhållande till resterande barr inom respektive årgång.
- Frost- och svampskador på barren. Dessa uppskattas i 10%-skala för varje årgång. En frostskada kan i början ses som en förlust av färgtonen (klorofyllet börjar brytas ner) och barren blir grågröna-vitgröna. Sedan blir de bruna till brunröda. I det senare tillståndet är det inte lätt att avgöra om det istället är en svampskada, varför brunfärgade-gråfärgade barr sammanförs till en skadegrupp. Svampskador börjar ofta som små punktangrepp med brun till brunsvart färg, med gulningssymptom runt om. När hela barret missfärgas med gulbruna stråk eller flera nekroser dör barret ganska snart och blir brunt till brunrött.
- Gulnande barr. Procenten gulnade barr beräknas för varje årgång. Som gulnade barr anses de vara som har en tydlig gulning på minst 25% av barren totala yta.

- Förekomsten av prickskador. En noggrann granskning av barren, gärna under lupp eller 20x förstoring, visar att det ibland finns små punktnekroser på barrrens ovansida med gulvit till gul färg. Saknas det sådana på hela barrårgången klassas barren som nollor. Finns det 1-5 prickskador per barr beräknas hur stor procent (i 10%-klasser) som har sådana nekroser. Finns det barr med mer än 5 prickar per barr procentuppskattas de i en särskild klass.
- Förekomst av trädgröna på barren. I vissa fall, särskilt på äldre barr, men ibland även på tvååriga eller ettåriga barr, finns en kraftig påväxt av encelliga grönalger (trädgröna). Ett barr anses behäftat med grönalger om 25% eller mer av barrrets yta täcks av dem. En uppskattning av den totala förekomsten görs i 10%-klasser av varje årsskott.

Näringsämnesanalys

Årsskotten på hemtagna provgrenar klipps av och för varje träd blandas de i en märkt papperspåse. Detta ger fem prov per lokal. Påsarna sätts för torkning vid 40 °C under ett par dygn, varvid barren trillar av efter lätt omskakning. Ett tillräckligt prov (>5 g) överförs i märkta plastkapslar för analys. Ingen malning utförs.

På en del av provmaterialet utförs vattenhaltsbestämning vid 85 °C. Vattenhalten brukar ligga mycket konstant på allt materialet. Högre temperaturer är olämpligt med tanke på att särskilt kväve-substanter kan avdunsta.

På proverna analyseras kväve som Kjeldal-kväve. Härvid kommer ev nitratkväve inte med vid analyserna, men det bör heller inte finnas något sådant kväve i barr. 0.25 g barr vägs in och sluts upp med syra före destillation och titrering med 0.05 M HCl.

För övriga ämnen vägs in 1.00 g barr som sluts upp med syra före överföring i 50 ml kolvar och analys med atomabsorptionsspektrofotometri.

Tolkning av näringsanalyserna kan ske grovt enligt följande:

- Kväve: Brist vid <13 mg/g. Önskvärt 15-17 mg/g.
- Fosfor: Brist vid 1.3 (gran), 1.6 (tall). Önskvärt med >2.0 mg/g
- Kalium: Brist vid 3.5 mg/g. Önskvärt med 5-9 mg/g.
- Kalcium: Brist vid <1 mg/g. Önskvärt med >3 mg/g.
- Magnesium: Brist vid 0.6 mg/g. Önskvärt med 1-1.5 mg/g.
- Svavel: Normalvärde 0.5-0.8 mg/g. Vid måttlig svavelbelastning c 1.3 mg/g och vid kraftig svavelbelastning 2-3 mg/g.

SLU SKOGSSKADEPROJEKT

Skogsskadeprojektet startades 1984 med undersökningar på träd, mark och rötter på ett antal permanentytor i sydvästsverige, varav följande i Skåne:

Vedby	(Klippan)
Konga	(Kågeröd)
Kongalund	(Kågeröd)
Böketofta	(Kågeröd)

Det projektet anses nu som avslutat och rapportering kommer att ske under våren 1986.

Skogsskadeprojektet avser att övergå i ett projekt med permanenta undersökningsytor fördelade över hela landet och då i första hand i försöksparkerna. Några av det gamla projektets ytor kommer att vara kvar.

Följande områden är föreslagna för södra Sverige:

Hultåsvägen (gammal)	Söderåsen (ny)
Tönnersjöheden (gammal)	Ydrefors (ny, Vimmerby)

På Söderåsen mellan Maglaby och N Vram finns två avrinningsområden, på var sin sida om länsgränsen. Dessa undersöks i ett annat projekt rörande växtnäringsläckage från produktiv skogsmark. Inom dessa områden kommer en till två permanentytor att läggas ut.

Undersökningarna på permanentytorna i det nya projektet kommer att omfatta:

- Arlig observation av skogsskadetillståndet.
- Depositionsstudier i form av analys av nederbörd i fält och i bestånd. Provinsamling månadsvis. Tätare provtagning på sommarren.
- Markvattenstudier genom provtagning av markvattnet månadsvis med undertryckslysimetrar.
- Ytterligare undersökningar av mindre intensiv karaktär, såsom mark- och rotprover.