





SVERIGES
LANTBRUKSUNIVERSITET
Skogsvetenskapliga fakulteten
Institutionen för
SKOGSTAXERING

INSTRUKTION
för fältarbetet vid
RIKSSKOGSTAXERING
År 1982

I N N E H Å L L

IN 1

Sid

I. Allmänt

A. Orientering om taxeringens ändamål och historik

- 1. Ändamål AL 1
- 2. Historik AL 1

B. Taxeringens uppläggning - nuvarande utformning

- 1. Principer AL 3
- 2. Inventeringens huvudmoment AL 3
- 3. Områdesindelning AL 5

II. Tekniska anvisningar för fältarbetet

A. Allmänt

- 1. Lagsammansättning TA 1
- 2. Taxeringstrakterna TA 1
- 3. Sträckmätning TA 2
- 4. Markering i terrängen TA 4
- 5. Dataregistrering TA 4

B. Arealinventering

- 1. Allmänt AR 1
- 2. Delning av cirkelyta AR 3
- 3. Beskrivning AR 8

C. Förrådsinventering

- 1. Stamräkning SR 1
- 2. Räkning av småträd SR 7
- 3. Torrträd och vindfällen SR 8
- 4. Provträd PT 1
- 5. Övrehöjdsträd PT 10
- 6. Borrkärnor PT 14

	Sid
D. Återväxtinventering	
1. Allmänt	ÅV 1
2. Beskrivning av återväxtförhållanden	ÅV 1
3. Registrering (Återväxtkort 1)	ÅV 1
4. Inventering av huvudplantyta	ÅV 12
5. Registrering (Återväxtkort 2)	ÅV 14
E. Stubbinventering	
1. Allmänt	ST 1
2. Utläggning av stubbytor	ST 1
3. Bestämning av avverkningssäsong	ST 4
4. Beskrivning av stubbytor	ST 4
5. Stubbräkning	ST 10
6. Stubbprov	ST 13
F. Vegetationsbeskrivning	
1. Allmänt	VB 1
2. Beskrivning	VB 1
G. Rapportering av vissa urskogs- och natur- skogsbestånd m m	RU 1
H. Gallringsskador	GS 1
1. Allmänt	GS 1
2. Registrering	GS 1
Bilagor	
Bilaga 1. Definition av ägoslag	
" 2. Definition av ägargrupper	
" 3. Definition av huggningsklasser	
" 4a. Anvisningar för bonitetsklassificering.	

- Bilaga 4b. Relaskopmätning
- " 5. Stämplingsinstruktion
 - " 6. Beskrivning av fuktighetsförhållanden
 - " 7a. Skillnader mellan vårtbjörk och glasbjörk
 - " 7b. Contortatallens utseende
 - " 8. Provytans avgränsning på sluttande mark
 - " 9. Höjdmätning med Suunto höjdmätare
 - " 10. Tillägg till brösthöjdsålder
 - " 11. Höjdbarometerns användning
 - " 12. Stansning och hantering av pennstanskort
 - " 13. Rött signalkort
 - " 14. Daglig rutinkontroll av pennstanskort och
borrkärnor
 - " 15. Rättning av till lagen returnerade felaktiga
pennstanskort
 - " 16. Bilinstruktion
 - " 17. Administrativa föreskrifter för lagledare
 - " 18. Administrativa föreskrifter för förmän
 - " 19. Adresser vid skogshögskolan

REGISTER

	Sid
Akkumuleringsregeln, schema	VB 6
Alla ytor ej inventerade	ST 3
Antal kort	ÅV 11,
Antal plantor, totalt	ÅV 10
Antal öh-träd, provträd och antal kort	AR 23
Antal öh-träd på provytan/delytan	PT 10
Arealinventering	AL 3
Arealinventering, allmänt	AR 1
Arealinventeringens moment och beskrivningsenheter	AR 3
Arealkort, identifikation	AR 8
Arealkort - Layout	AR 9
Avstånd mellan stickvägar	GS 3
Avstånd till hygge m m	SR 11
Avverkningssäsang	ST 6
Avverkningssäsang, bestämning	ST 4
Avvikande markförhållanden och trädhöjd	PT 12
Avvikelse från karta	TA 4
Bark	SR 8
Barktjocklek	PT 4, 13
Beskrivning av stubbytor	
Stubbkort 1	ST 4
Beskrivningens omfattning, Arealkort	AR 8
Beståndsdel, minimiareal	AR 1
Beståndsform	AR 13
Beståndsskador	AR 15
Beståndsstorlek	AR 17, GS 2
Bonitet	AR 11, ST 7
Borrkärnor, "stubbprov"	ST 6
Borrkärnor, uttagning, märkning mm	PT 14
Bottenskikt på fastmark	VB 12
Bottenskikt på fastmark, examinationsschema	VB 13
Bottenskikt på torvmark	VB 14
Bottenskikt på torvmark, examinationsschema	VB 15
Brösthöjd, bestämning	SR 2
Buskskikt	VB 4

	Sid
Dataregistrering	TA 4
Datumförskjutning	TA 3
Delade trakter	TA 5
Delning av cirkelyta	AR 3
Delning av cirkelyta, begrepp	AR 4
Delning av stubbytor	ST 6
Delningsbeteckning vid två- eller tredelade ytor	AR 4
Delningsschema	AR 4
Delningskort - Layout	AR 5
Delytans storleksordning	ST 6
Diameter i bröst höjd	PT 3, 12
Diameter i stubb höjd	PT 3
Diameterklass	SR 6, 8, ST 13
Dikning	VB 21
Energiskogsodling	AR 21
Fastmark	VB 3
F d inäga?	AR 11
Fertilitet	VB 17
Framflyttning i kuperad terräng	TA 2
Fröträ	ÅV 8
Fuktighetsförhållanden	AR 17
Fältskikt	VB 6
Fältskikt, examinationsschema	VB 11
Förrådsinventering	AL 3, SR 1
Första gallring och gallringsstyrka	AR 15
Föryngringsområdets areal	ÅV 3
Föryngringsåtgärder, vidtagna	ÅV 8
Gallringsskador, inventering	GS 1
Gångsystem på gran, barkborren	SR 12
Grundyta per hektar	AR 19
Historik	AL 1
Huggningsart	ST 8
Huggningsklass	AR 12
Huvudplantor/-stammar	AR 13
Huvudplantor, riktlinjer vid urvalet	ÅV 13
Huvudplantyta, inventering	ÅV 12
Huvudplantyta, registrering	ÅV 14

	Sid
Huvudplantytans form	ÅV 3
Huvudplantytans gränser	ÅV 14
Hyggesstorlek	ST 10
Hyggesålder	ÅV 3
Höjd över havet	AR 11
Identifikation, pennstanskort och hylsor	TA 5
Inga stubbar	ST 6
Inom eller utom	SR 6, ST 12
Inventerad/ej inventerad	ST 3
Inventering av huvudplantyta	ÅV 12
Inventering av gallringsskador	GS 1
Jorddjup	VB 19
Kantträd	SR 3
Klavning	SR 3
Kottförekomst	PT 8
Korrektion av den på marken gångna linjens läge och riktning	TA 3
Kortnummer	SR 4, ÅV 17 ST 3,12
Krongränshöjd	PT 4,13
Kvarliggande träd	ST 13
Lagsammansättning	TA 1
Lövträd som huvudplanter	ÅV 10
Mark lämpad för energiskogsodling	AR 21
Markering i terrängen	TA 4
Markering i terrängen, delningsgräns	AR 3
Marklutning	AR 17
Marktyper, beskrivning	AR 21
Medelhöjd	AR 19
Mekanisk sammansättning (mineraljord)	VB 17
Metod vid avverkning	ST 10
Minimistorlek av olika arealenheter	AR 1
Nedfallna tallskott (märgborreskador)	PT 8
Områdesindelning, regioner	AL 5
Orienteringspålar och -stickor	TA 4
Orsak - trädets död/skada	SR 10

	Sid
Pennstanskort	TA 4
Planta, definition	ÅV 1
Plantantal, aktuellt ("100-bed")	ÅV 7
Plantantal för full slutenhet ("100-full")	ÅV 4
Planthöjd	ÅV 13
Polygontåg - reglerna	ÅV 15
Provstämpling	PT 3
Provträd, allmänt	PT 1
Provträd, registrering	PT 1
Provträdiskort - Layout	PT 2
Provträdiskvot	PT 1
Provytor per traktsida, antal	AR 1
Rapportering av vissa urskogs- och naturskogsbestånd m m	RU 1
Regioner, områdesindelning	AL 5
Representativitet av fält- och bottenskikt	VB 15
Ristyper	VB 10
Räknade träd/stammar	SR 4
Röta	PT 7
Skador	PT 6, 12
Skadade träd	GS 4
Skadade träd, blankett - Layout	GS 7
Skogsodlingsförband	ÅV 4
Skotträkning	PT 9
Slutenhetsgrad	AR 13
Småträd, räkning	SR 7
Spårdjup	GS 4
Spårningsvidd	GS 3
Stamantal per hektar	AR 19
Stamfördelning	AR 12
Stamkort - Layout	SR 5
Stamräkning, allmänt	SR 1
Startpunktens bestämning	TA 2
Stickvägar, avstånd mellan	GS 2
Stickvägar, blankett - Layout	GS 6
Stickvägssystem	GS 2
Storleksordning vid två- och tre-delade ytor	AR 8
Sträckmätning	TA 2
Stubbarealkort	ST 1

	Sid
Stubbarealkort - Layout	ST 2
Stubbinventering	AL 4
Stubbinventering, allmänt	ST 1
Stubbkort 1 - Layout	ST 5
Stubbkort 2 - Layout	ST 11
Stubbprov	ST 13
Stubbräkning, allmänt	ST 10
Stubbytor, utläggning	ST 1
Stående, lutande eller liggande	SR 10
"SPEC"-träd, beskrivning	SR 6
Säsong, tidpunkten för trädets död/skada	SR 10
Taxeringens uppläggning - nuvarande utformning - principer	AL 3
Taxeringstrakterna	TA 1
Tidigare huggningar	AR 14
Torrt eller rått	SR 8
Torrträd, definition	SR 2
Torrträd och vindfällan, allmänt	SR 8
Torrträdkort - Layout	SR 9
Torvmark	VB 3
Torvmarkens areal	VB 4
Traktsidor, längd och identifiering	TA 1
Träd- och plantvegetation på myr	VB 16
Trädhöjd	PT 4,12
Trädklass	PT 4
Trädnummer	PT 1,10
Trädslag	SR 6, 8, PT 3, 12 ÅV 17, ST 12, 19
Trädslagsblandning	VB 1
Trädslagsblandning före avverkning	ST 8
Typ av lövträd	PT 4,13
Uppkomstsätt	ÅV 7
Utfyllnad med lövträdsplanter	ÅV 10
Vegetationsbeskrivning, allmänt	VB 1
Vegetationsbeskrivning	AL 4, VB 1
Vegetationskort - Layout	VB 2
Vindfällda och torra träd	ST 12
Vindfällan, definition	SR 2
Virkeskvalitet	PT 8
X- och Y-koordinater	ÅV 17
Yta inom åtgärdsenhet	ÅV 3
Ytans form	ÅV 3
Ytstruktur	VB 21
Yttyp	PT 10

	Sid
Ålder i brösthöjd	PT 12
Åldersklass	AR 11 PT 4 ST 7
Återväxtförhållanden, beskrivning	ÅV 1
Återväxtförhållanden, beskrivnings- enhet	ÅV 1
Återväxtinventering	AL 4 ÅV 1
Återväxtkort 1 - Layout	ÅV 2
Återväxtkort 2 - Layout	ÅV 16
Åtgärdsenhetens areal	ÅV 3
Åtgärdsförslag	ÅV 9
Åtgärdsförslag/period	AR 16
Ägargrupp	AR 10 ST 3, 7
Ägoslag	AR 10 ST 3, 7
Ändamål	AL 1
Öh-trädets läge ("inom", "utom")	PT 12
Örttyper	VB 7
Översilning	AR 17
Överståndare, definition	PT 5
Övrehöjdskort - Layout	PT 11
Övrehöjdsträd, allmänt	PT 10

I. ALLMÄNT

A. ORIENTERING OM TAXERINGENS ÄNDAMÅL OCH HISTORIK

1. Ändamål

Riksskogstaxeringen skall ge fortlöpande underlag för planering och kontroll av skogens utnyttjande som naturresurs på regional nivå och på riksnivå. Redovisningen skall belysa aktuellt tillstånd, utförda åtgärder och ingrepp samt eljest inträffade förändringar.

Praktiskt innebär riksskogstaxeringen en uppskattning av skogstillgångarnas storlek och sammansättning, belägenhet och tekniska egenskaper, av tillväxt, återväxtförhållanden och de årliga avverkningarnas omfattning. Den ger vidare en arealredovisning beträffande olika ägoslag och i fråga om skogsmarken en närmare beskrivning av ståndortsfaktorer (mark och vegetation) samt driftstekniska faktorer.

I mån av behov kan förhållandevis lätt nya moment knytas till riksskogstaxeringen för att ge svar på nyuppkomna frågeställningar.

2. Historik

Riksskogstaxeringarna har pågått sedan 1923. Fyra fullständiga taxeringar har sedan dess slutförts, den första 1923-1929, den andra 1938-1952, den tredje 1953-1962 och den fjärde 1963-1972. Metoderna har under tiden fortlöpande byggts ut och förbättrats.

Från början utfördes taxeringen för ett län i taget och som en ren linjetaxering, där såväl arealredovisning som virkesförrådsuppskattning skedde inom ett 10 m brett taxeringsbälte.

Under andra riksskogstaxeringen prövades att förlägga den arbetskrävande uppskattningen av virkesförrådet till provytor, som utgjorde endast en liten del av taxeringsbältets areal. Detta gav gott resultat, och under den tredje och den fjärde taxeringen har virkesförrådsuppskattningen och huvuddelen av arealredovisningen utförts på cirkelformade provytor av enhetlig storlek (ca 140 m²). År 1953 genomfördes även en omläggning, som innebar att hela riket årligen övergås med en lågprocentig taxering.

Omläggningen till årsvis taxering av hela landet medgav också för första gången en tillfredsställande lösning på ett centralt problem, nämligen en registrering av den årliga avverkningen. Denna sker sedan dess genom en stubbinventering, som avser den sist avslutade avverknings-säsongen. Därutöver har det genom omläggningen blivit

möjligt, att bl a registrera tillväxtens årliga variationer i alla delar av landet och konstruera s k årsringsindexserier.

År 1973 utgör det första året i ett nytt taxeringsomdrev. Detta är i sina huvuddrag uppbyggt enligt samma grunder som de två närmast föregående omdreven. En beskrivning av företagna ändringar finns redovisad i rapporten "Riksskogstaxeringen. Ändamål, utformning och användningsområden". Denna rapport innehåller även en mer preciserad redogörelse för taxeringens olika delmål m m än den som här kan ges.

En landsomfattande markinventering med beskrivning av markegenskaper såsom jordart, jordmån, mekanisk sammansättning, hydrologiska förhållanden m m samt provtagning av humusskikt och mineraljord avslutades 1975. Registrering av översilning och fuktighetsförhållanden kvarstår dock och registrering av jorddjup, jordart och dikningsförhållanden återupptogs 1978.

Från och med 1978 infördes också vissa registreringar inom ramen för en inventering av mark och ved som kan utnyttjas för energiproduktion.

B. TAXERINGENS UPPLÄGGNING - NUVARANDE UTFORMNING

1. Principer

Riksskogstaxering är en systematisk stickprovsinventering. Stickprovet består av provytor med en areal av ca 315 m², placerade längs sidorna av s k taxeringstrakter. En sådan trakt är en arbetsenhet, avsedd att hinnas med på en arbetsdag. Den har formen av en kvadrat med en sidlängd, som för olika delar av landet varierar mellan 1000 och 1600 m. Trakterna är inlagda på bästa tillgängliga kartmaterial. Någon varaktig markering i terrängen förekommer ej. Utefter varje traktsida läggs fyra till sex provytor ut på i förväg bestämda ställen. Dessutom utläggs ett antal särskilda provytor för registrering av det senaste årets avverkning, s k stubbinventeringsytor.

Stickprovstätheten varierar från söder till norr, så att medelavståndet mellan två trakter i ett femårstraktnät är knappt 5 km i sydligaste och ca 10 km i nordligaste Sverige. Dessutom innehåller en trakt i landets sydligaste del 24 provytor mot 16 i norra Sverige. Det betyder att varje provyta i sydligaste Sverige svarar mot ca 1 km² och i nordligaste Sverige mot ca 6 km² landareal.

Taxeringens omfattning är så avpassad, att resultaten - i första hand virkesförrådet - efter ett femårigt omdrev skall kunna redovisas länsvis med tillfredsställande säkerhet. Resultaten är då i genomsnitt 2,5 år gamla femårsmedeltal. Man kan dock även erhålla resultat som mera har karaktär av momentbilder, om man antingen betraktar årsresultat för större områden eller framskriver årsresultaten ett i taget till en viss tidpunkt med ledning av registrerad tillväxt och avverkning. Speciellt den sistnämnda metoden är av stort värde när det gäller att studera förändringar.

2. Inventeringens huvudmoment

Arealinventering

Taxeringslagen flyttar sig från provyta till provyta med hjälp av kompass och mätlina. På både areal- och förrådsytor görs en arealinventering, som innefattar en noggrann beskrivning av ståndorts- och beståndsegenskaper. Arealinventeringen utgör sedan grund för olika arealbestämningar samt för totaluppgifter när det gäller t ex virkesförrådets och avverkningens storlek.

Förrådsinventering

Genom stamräkning, som utförs på samtliga förrådsytor, erhålls virkesförrådets storlek per ha. Tillsammans med uppgifter från arealinventeringen kan olika totaluppgifter

sedan bestämmas. Ett viktigt delmoment utgör provträdsbeskrivningen varvid en bestämd kvot av träden på provytorna uttas som provträd. På dessa mäts volym- och tillväxtbestämmande faktorer och beskrivs vissa tekniska egenskaper.

Ett annat viktigt delmoment är bearbetningen på rummet av en för varje provträd insänd borrhärna. Därvid erhålls som resultat bl a diametertillväxten och de tidigare nämnda årsringsindexserierna.

Återväxtinventering

På kalmark och i plantskog utförs en beskrivning av återväxtförhållanden som omfattar plantförekomst, vidtagna förnygringsåtgärder, uppkomstsätt m m.

Stubbinventering

Stubbinventeringen syftar till att bestämma den avverkning, som har skett under det sista förflutna avverkningsåret. Detta sker genom registrering av ifrågavarande stubbar. Gränsen mellan avverkningsåren utgörs därvid av vegetationsperiodens början, den i fält bäst konstaterbara gränsen.

För de provytor, på vilka avverkning har skett, registreras bl a ägargrupp och huggningens art (gallring, slutavverkning osv).

Stubbinventeringen kompletteras av att vid förrådsinventeringen såväl stubbdiameter som brösthöjdsdiameter mäts på provträden.

Vegetationsbeskrivning

Arealbeskrivningen kompletteras av en särskild vegetationsbeskrivning, som omfattar trädslagsblandning samt busk-, fält- och bottenskiktens täckningsgrad och artsammansättning.

Till detta inventeringsmoment har även knutits en registrering av förekomsten av vissa bärris samt beskrivning av vissa markegenskaper.

3. Områdesindelning

Vid taxeringen indelas riket i fem regioner med varierande stickprovstäthet enligt följande:

- | | |
|----------|--|
| Region 1 | Norrbottnens och Västerbottens läns lappmarker. |
| " 2 | Norrbottnens och Västerbottens läns kustland samt Jämtlands län. |
| " 3 | Västernorrlands, Gävleborgs, Kopparbergs samt Värmlands län. |
| " 4 | Stockholms, Södermanlands, Uppsala, Västmanlands, Örebro, Skaraborgs, Älvsborgs, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar och Östergötlands län. |
| " 5 | Gotlands, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus, Hallands samt Göteborgs och Bohus län. |



II. TEKNISKA ANVISNINGAR FÖR FÄLTARBETET

A. ALLMÄNT

1. Lagsammansättning

Riksskogstaxeringens fältarbete utförs årligen av cirka nitton taxeringslag. Varje sådant lag leds av en lagledare, som är ansvarig för det utförda arbetet. Övrig personal består vanligtvis av en förman och tre hantlangare.

Dessutom utförs kontrolltaxering av ett eller två "kontrolllag", som består av en lagledare, en förman och två hantlangare.

2. Taxeringstrakterna

Taxeringstrakten är en arbetsenhet avsedd att normalt hinnas med på en dag. Trakterna är kvadratiska och deras lägen är markerade på särskilda arbetskartor.

Varje trakt har ett fyrsiffrigt nummer, där regionen framgår av de två första siffrorna:

<u>Reg</u>	<u>Traktnummer</u>
1	1700 - 1999
2	1300 - 1699
3	0900 - 1299
4	0300 - 0899
5	0001 - 0299

Trakternas sidlängder varierar mellan olika regioner enligt följande:

Region 1 och 2,	1600 m
" 3,	1400 m
" 4,	1200 m
" 5,	1000 m

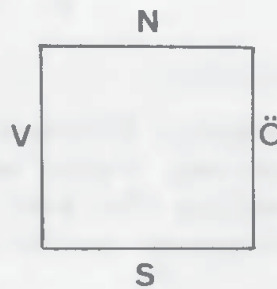
På varje traktsida är i region 1-4 tre och i region 5 fyra förrådsprovytor utlagda, vilka betecknas med resp hundratals-siffra(or).

Inom region 1-3 finns dessutom en arealprovyta och inom region 4-5 två arealprovytor på varje traktsida.

De olika traktsidorna benämns efter väderstrecket, t ex norra sidan (N), östra sidan (Ö) osv.

Exempel på identifiering:

Traktnummer 1 550, provyta 800 på östra sidan betecknas på följande sätt: 1 550 Ö 08.



3. Sträckmätning

Traktsidan följs i terrängen med hjälp av kompass och markeras med en ca 70 m lång släplina, som kompassgångaren drar efter sig. Sträckmätningen sker utefter släplinan med ett 20 m-måttband och avser mått i horisontalplanet. Om måttbandet vid mätning i kuperad terräng hålls parallellt med markytan, skall därför följande tillägg till bandlängden göras:

Lutning m på 20 m	Tillägg ^{x)} m	Lutning m på 20 m	Tillägg ^{x)} m
2	0,1	10	2,3
3	0,2	12	3,3
4	0,4	14	4,4
5	0,6	16	5,6
6	0,9	18	6,9
8	1,5	20	8,3

Inom varje traktsida sker mätningen löpande (från 0 till 1600 m i region 1, från 0 till 1400 m i region 3 osv), varvid avståndet utefter traktsidan alltid räknas medurs från ett trakthörn till nästa. Som regel sker också taxeringen medurs. I undantagsfall, då större arbets- tekniska fördelar kan vinnas, får taxering ske moturs. Därvid skall sträckmåtsräkningen ske baklänges.

Ofta kan det vara fördelaktigt att börja taxeringsarbetet på trakten inne på en traktsida, exempelvis där en väg skär sidan. Om detta sker vid 750 och taxeringen sker medurs, börjar taxeringen på 750 och fortsätter till traktsidans slutpunkt (1600, 1400 etc). Resterande del av sidan börjar på 0 och slutar på 750. Taxeringen moturs börjar på 750 och går baklänges till 0. Resterande del börjar på traktsidans slutpunkt (1600, 1400 etc) och slutar på 750.

Startpunkten bestäms genom mätning eller syftning från fast punkt, som kan fixeras på kartan. Om startpunkten med ledning av arbetskartan ej kan fastställas noggrannare än på 100 m när (kartor i skala 1:50 000 och 1:100 000), skall

^{x)} i bandets lutningsriktning

startpunktens exakta sträckmått bestämmas med utgång från dagens datum enligt följande: På dagar med udda datum ökas och på dagar med jämnt datum minskas startpunktens 100 m-sträckmått på sätt som framgår av nedanstående tabell:

Sista siffran i dagens datum	Startpunktens sträckmått
0	± 0
1	+ 05 m
2	- 10 m
3	+ 15 m
4	- 20 m
5	+ 25 m
6	- 30 m
7	+ 35 m
8	- 40 m
9	+ 45 m

Startpålens läge anges till närmaste 5 m på traktkortet (t ex N 155).

Om taxeringen börjar vid väg utgår mätningen från vägens mitt, likaså vid järnvägar, bäckar, åar och kraftledningsgator, dvs impediment med mera regelbunden bredd samt vid sådana sträckor över vatten, inägor och impediment som får kartmätas (se nedan).

Om startpålslaget bestämts så att det faller inom 30 m före provyta skall starten framflyttas 10 m förbi provytan, som således därigenom blir taxerad som sista yta på trakten.

Sträckor över vatten samt över större inägor och impediment får mätas på kartan med linjal.

Kring besådd åker vinklas på enklaste sätt.

Korrektion: Så ofta tillfälle ges skall lagledaren med hjälp av kartan kontrollera den på marken gångna linjens läge och riktning. Synes kompassgångaren systematiskt avvika från linjen på kartan, skall han beordras ändra kompassinställningen med hänsyn till detta fr o m nästa traktsida. Till ledning för sådan ändring meddelas, att en avvikelse av en nygrad motsvarar en avvikelse i sidled av 16 m på en sträcka av 1000 m.

Om traktsidans slutpunkt avviker väsentligt från sitt rätta läge enligt kartan, skall flyttning till ny startpunkt ske. Därvid skall på en vid slutpunkten utsatt sticka anges avstånd och riktning till nästa traktsidas startpunkt, exv: Korr 250 SSO. På samma sätt anges vid avslutad trakt avstånd och riktning till startpunkten, exv: Slp - Stp 120 NV.

Då dagens arbete är slut, skall detta anges på pålen (exv: 1345, N 1380, 82-06-15, kl 17.15 lag 7. Slut för dagen). Dessutom skall avstånd och riktning till slutpunkten anges vid startpunkten, dock ej då sträckan mellan slutpunkt och startpunkt kartmätts.

Om den på marken gångna linjen avviker väsentligt från linjen enligt kartan, skall den gångna linjen markeras på kartan med blyerts. Samtidigt bifogas ett rött signalkort med anmärkning därom.

Med "väsentlig" avvikelse menas i de här berörda fallen avvikelser på minst 100 m vid skala 1:10 000 och på minst 300 m vid skala 1:100 000.

4. Markering i terrängen

Taxeringslinjens läge i terrängen markeras exakt på var 100:e meter medelst härför avsedda stickor. För att möjliggöra kontrollinspektioner i fält, utsätts dessutom större orienteringspålar (barkade i övre änden) på lämpliga punkter utefter taxeringslinjen eller i dess närhet. Vid sidan om dessa pålar placeras en sticka med uppgift om traktens nummer, traktsidans beteckning, sträckmått, datum, klockslag och lagets nummer, exv: 1345, N 120, 82-06-15, kl 11.15, lag 7

Dylika pålar skall sättas ut där dagens arbete på trakten börjar och slutar samt där bilvägar, större stigar, större inägor, sjöar, åar och myrar passerar.

Om laget under dagen flyttar för att påbörja annan trakt, skall vid slutpunkten på särskild sticka anges till vilken trakt laget flyttar samt datum och klockslag.

Alla stickor skall vändas så, att texten är synlig från det håll varifrån laget kommit. Vid väg sätts pålen vid den sida som sist passerades. Vid taxering moturs skrivs "moturs" på väg- och liknande lokaliseringstickor.

Centrum för areal-, förråds- och inventerade stubbytor markeras med "grova" stickor, i övrigt används endast "tunna" stickor. Om centrumstickan ej kan fixeras ordentligt i marken markeras centrum dessutom med ett kryss av smala men kraftiga färglinjer.

5. Dataregistrering

Pennstanskort. De vid taxeringen utförda mätningarna och bedömningarna registreras genom stansning av hålkort,

s k pennstanskort. Följande typer av kort förekommer:

Delningskort	Vegetationskort
Arealkort	Övrehöjdskort
Stamkort	Provträdkort
Torrträdkort	Stubbarealkort
Återväxtkort 1 och 2	Stubbkort 1 och 2

Ang stansning och hantering av pennstanskort, se bilaga 12.

Ang rättning av till lagen returnerade felaktiga pennstanskort, se bilaga 15.

De på provträden uttagna borrhärdarna nedläggs i härför avsedda papphylsor. Hålkort och borrhärdar från färdigtaxerade trakter insänds till kontoret en gång i veckan.

Identifiering: Pennstanskort och hylsor identifieras med fyrsiffrigt traktnummer samt beteckning för traktsida, provyta och ev delyta. Därtill kan komma speciella identifieringar av provträdsnummer. - Traktnumret framgår av arbetskartan.

Delade trakter: För att underlätta en maskinell kontroll av fältmaterialet, skall alla trakter beskrivas fullständigt, dvs samtliga provytor på trakten skall registreras. För trakter som är delade av länsdelsgräns, regionsgräns eller riksgräns gäller, att utanförliggande provytedelen registreras som "utanför län/länsdel" (se bilaga 1).

Om en trakt delas av läns- eller länsdelsgräns, men delarna tillhör samma region, betraktas delarna som två separata trakter med skilda traktnummer, skilda kort och skilda traktkuvert. För vardera trakten registreras utanför resp län/länsdel belägna ytor som ytor "utanför län/länsdel", så att varje trakt består av fyra fullständiga sidor.

Om en trakt som enligt kartan ligger helt inom samma län/länsdel vid taxeringen skär över läns- eller länsdelsgräns men delarna ligger inom samma region, betraktas likaså delarna som separata trakter, och samma förfaringsätt tillämpas som ovan. Eftersom traktnummer bara är förutsett för en enda trakt, måste dock län- eller länsdel tydligt och i klartext ges på rött signalkort (se bilaga 13).

B. AREALINVENTERING

1. Allmänt

På varje traktsida utläggs en - två arealytor och tre - fyra förrådsytor. Antal provytor per traktsida och de påslag på vilka provytorna skall utläggas är följande:

Region	<u>Arealytor</u>		<u>Förrådsytor</u>	
	Ant ytor	Påslag	Ant ytor	Påslag
1 - 2	1	400	3	800, 1200, 1580
3	1	400	3	700, 1000, 1380
4	2	200, 900	3	400, 700, 1180
5	2	100, 700	4	300, 500, 800 980

Provytorna identifieras på varje traktsida med påslaget hundrameterstal. Då påslaget slutar på 80 anges dock det närmaste högre hundrameterstalet. Provytornas radie är 10,0 m. Ytornas centrum markeras med särskild centrumsticka.

Arealinventering utförs på både arealytor och förrådsytor. Registrering görs på arealkortet. Vid delning av provyta används dessutom det särskilda delningskortet.

Minimistorlek av olika arealenheter

För att en viss arealenhet skall beskrivas separat fordras att den har en viss minimistorlek. Till ledning vid denna bedömning medelas följande mått:

Skogsmark inom andra ägoslag: 0,25 ha (50 x 50 m)

Myr, Berg, Inägor och Sötvatten inom andra ägoslag än skogsmark: 1) 0,25 ha (50 x 50 m)

Andra ägoslag inom skogsmark: 0,02 ha (10 x 20 m)

För skogsmark: Två typer av arealenheter förekommer, nämligen bestånd och beståndsdelar. Beståndet utgörs av en självständig åtgärdsenhet, vars åsatta huggningsklass skall gälla för hela beståndet. Inom detta kan förekomma beståndsdelar, vilka skiljer sig åt i fråga om exv bonitet, åldersklass, slutenhet eller trädslagssammansättning. Minimiarealen för ett bestånd bör vara större i norra Sverige och på låga boniteter än i södra Sverige och på höga boniteter.

Beståndsdelar skall beskrivas var för sig (se punkt 2 delning av cirkelyta).

1) Inom fjäll särredovisas endast sötvatten

Till ledning vid indelningen i beståndsdelar meddelas följande minimiarealer för de ovan nämnda faktorerna:

region 1 - 3 0,50 ha (70 x 70 m)
region 4 - 5 0,25 ha (50 x 50 m)

Obs! Minimiarealerna gäller ej för bestånd

Arealinventeringens moment och beskrivningsenheter

Moment	Beskrivningsenhet		
	Beståndet	"20 m-ytan"	"10 m-ytan"
Ägoslag	x		
Huggningsklass	x		
Åtgärdsförslag	x		
Beståndsstorlek	x		
Energiskogsodling	x		
Trädslagsblandning ¹⁾		x	
Bonitet		x	
Åldersklass		x	
Beståndsform		x	
Stamfördelning		x	
Slutenhet		x	
Gallringsstyrka		x	
Beståndsskador		x	
Marklutning		x	
Grundyta		x	hkl C - E
Beståndsmedelhöjd		x	
Stamantal		x	hkl B2, B3 och C
Ytstruktur ¹⁾		x	
Ägargrupp			x
Höjd över havet			x
Fd inäga			x
Tidigare huggning			x
Översilning			x
Fuktighetsförhållanden			x
Mekanisk sammansättning ¹⁾			x
Jorddjup ¹⁾			x
Dikning ¹⁾			x

För de faktorer som skall bestämmas på 20 m-ytan gäller att bestämningen inte avser del som ligger utanför eventuell tydlig gräns för beståndet/beståndsdelan.

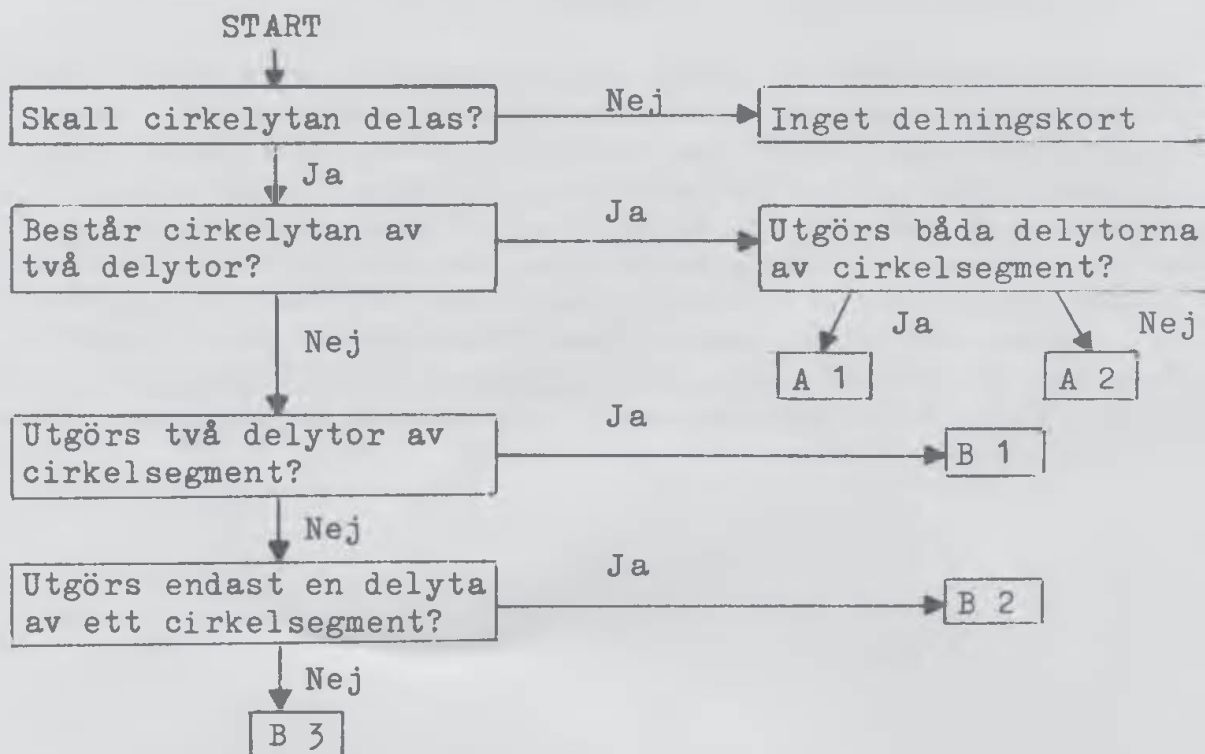
1) Registreras på vegetationskortet

2. Delning av cirkelyta

(delningskort 1973 - vit färg)

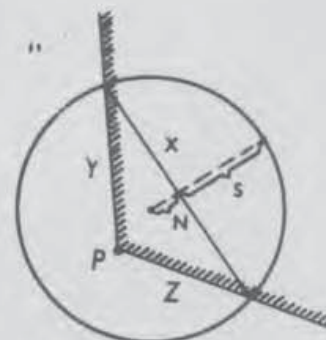
Om cirkelytan delas av gräns mellan ägoslag, ägargrupper, huggningsklasser, bonitet, åldersklasser, slutenhetsgrader, trädslagsblandningar eller - om stubbinventering skall ske - huggningsart eller gräns för avverkning betraktas delarna som skilda provytor, vilka beskrivs på skilda kort med beteckningen A, B eller C i kol 4. Delning måste även ske i de fall då återväxtinventering skall utföras och ytan delas av gräns för hyggesålder, uppkomstsätt, vidtagna föryngringsåtgärder eller åtgärdsförslag. Se till att alla registreringar hänförs till rätt provytebeskrivning. Delningsgräns skall i terrängen markeras med tunna stickor (minst 2 st).

Till ledning vid stansningen av delningskortet finns fem typexempel beskrivna. Följande schema visar vilket alternativ, som är tillämpligt:



Delytebeteckning vid två- eller tredelade ytor:

	A	B	C
Alt 1	Skogsmark	Ej skogsmark	Restdel
Alt 2	Skogsmark minsta delytan	Skogsmark största delytan	"
Alt 3	Ej skogsmark minsta delytan	Ej skogsmark största delytan	"
Begrepp (se skiss)	A-fält	B-fält	
Korda (x)	6-7	14-15	
Normal (N)	8-9	16-17	
Gränslinje (Y)	10-11	18-19	
" (Z)	12-13	20-21	
Segmentsbredd (S)	9	17 (Större än 10 m STÖ resp MIN)	
Punkten (P)	11	19 (INOM segmentet resp UTOM)	
P = skärningspunkt mellan gränslinjer			



Samtliga avstånd mäts och registreras i närmaste hela dm. Delning görs scm regel endast då minsta delyta överstiger ca 10 m², vilket motsvarar en längd av normalen på 85 dm då delytan utgörs av ett cirkelsegment. Dock får delytan vara mindre än 10 m² om man vid delningen får ägoslagen NRS, Sötvatten eller Utanför län i den större delytan samt något av de övriga ägoslagen i den mindre delytan och om

TRAKT 1000 2000 2000		SIDA	PAL 0/	KORDA 0/ 2/	SEG BR STO	AVST Y 0/ INOM	AVST Z 0/	KORDA 0/ 2/	SEG BR STO	MIN 1/ UTOM	AVST Y 0/ INOM	AVST Z 0/	SKISS ÖVER DELTYRNAS UTSEENDE MED BETECKNINGAR		KOL SKALL 10 VARA	KOL SKALL 10 VARA
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		20	20	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		30	30	
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		1	1	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		2	2	
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		3	3	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		4	4	
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		5	5	
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		6	6	
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		7	7	
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	
16	17	18	19	20	21	FELRÄTTNING										

DELNINGSKORT 1973

SKOGSHÖRSPLAN

5 IBM 52806 P

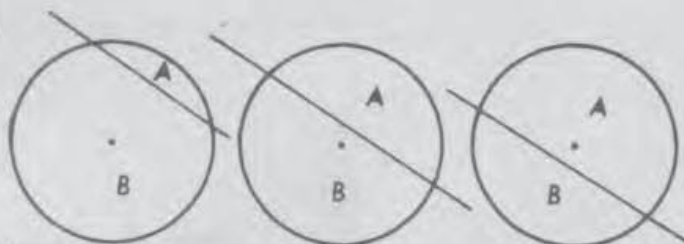
det på denna finns stammar som skall räknas. Kordalängden och segmentsbredden registreras alltid vid delad yta. Normalens längd mäts och registreras då kordalängden överstiger 170 dm, Övriga registreringar framgår av de följande exemplen.

Delningsgränserna skall alltid ritas in på delningskortet tillsammans med delytebeteckningarna.

A. Cirkelytan består av två delytor (endast delyta A beskrivs)

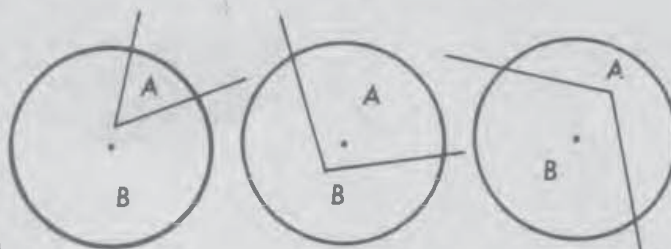
A 1. Delytorna utgörs av cirkelsegment (kol 6-9)

Tresiffriga stansningar anges med xxx



	A-fält			
Kordan (x)	6 - 7	xxx	xxx	xxx
Segm bredden (S)	9	MIN	MIN	STÖ
Normalen (N)	8 - 9	-	xx	xx

A 2. Delytorna utgörs av cirkelsegment + trianglar (kol 6-13)

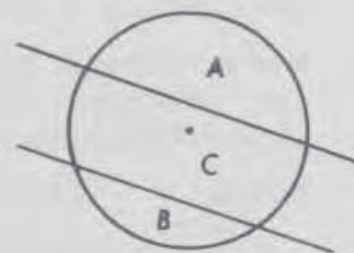
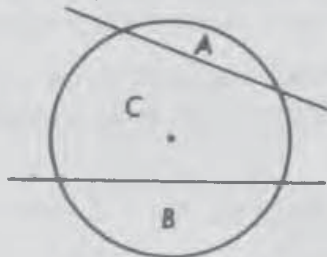


	A-fält			
Kordan (x)	6 - 7	xxx	xxx	xxx
Segm bredden (S)	9	MIN	MIN	STÖ
Normalen (N)	8 - 9	-	xx	xx
Punkten (P)	11	UTOM	UTOM	INOM
Gränslinjen (Y)	10 - 11	xxx	xxx	xxx
Gränslinjen (Z)	12 - 13	xxx	xxx	xxx

B. Cirkelytan består av tre delytor (delyta A och B beskrivs)

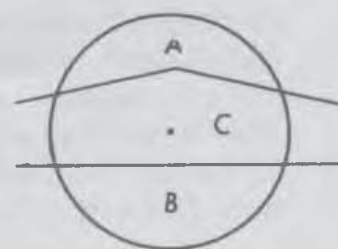
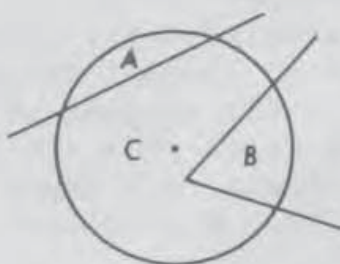
B 1. Två av delytorna utgörs av cirkelsegment
(kol 6-9 och 14-17)

I de följande
exemplen måste
alltid den mellan-
liggande delytan
betecknas med C.



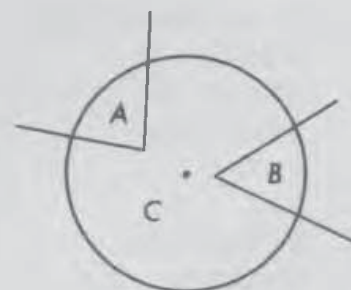
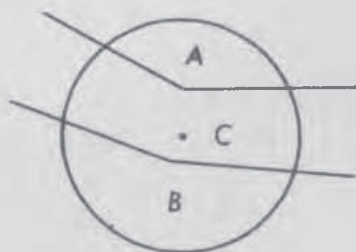
	A-fält		B-fält		A-fält		B-fält	
Kordan (x)	6-7	xxx	14-15	xxx	6-7	xxx	14-15	xxx
Segm bredden (S)	9	MIN	17	MIN	9	MIN	17	MIN
Normalen (N)	8-9	-	16-17	xx	8-9	xx	16-17	-

B 2. En av delytorna utgörs av cirkelsegment
(kol 6-9 och 14-21 eller kol 6-13 och 14-17)



	A-fält		B-fält		A-fält		B-fält	
Kordan (x)	6-7	xxx	14-15	xxx	6-7	xxx	14-15	xxx
Segm bredden (S)	9	MIN	17	MIN	9	MIN	17	MIN
Normalen (N)	8-9	-	16-17	-	8-9	xx	16-17	xx
Punkten (P)	11	-	19	UTOM	14	INOM	19	-
Gränslinjen (Y)	10-11	-	18-19	xxx	10-11	xxx	18-19	-
Gränslinjen (Z)	12-13	-	20-21	xxx	12-13	xxx	20-21	-

B 3. Övriga kombinationer (kol 6-21)



	A-fält		B-fält		A-fält		B-fält	
Kordan (x)	6-7	xxx	14-15	xxx	6-7	xxx	14-15	xxx
Segm bredden (S)	9	MIN	17	MIN	9	MIN	17	MIN
Normalen (N)	8-9	-	16-17	xx	8-9	-	16-17	-
Punkten (P)	11	UTOM	19	INOM	11	UTOM	19	UTOM
Gränslinjen (Y)	10-11	xxx	18-19	xxx	10-11	xxx	18-19	xxx
Gränslinjen (Z)	12-13	xxx	20-21	xxx	12-13	xxx	20-21	xxx

Om delningen i undantagsfall görs på annat sätt än som beskrivits ovan stansas endast identifikation samt kordlängd "000". Gränserna skall dock anges noggrant på skissen tillsammans med delytebeteckningarna för att möjliggöra arealbestämning i samband med bearbetningen.

Nedanstående tabell över relationer mellan normal och korda kan användas för att kontrollera uppmätta värden vid svåra mätförhållanden.

Normal m	Korda m	Normal m	Korda m	Normal m	Korda m
1,0	19,9	3,0	19,1	5,0	17,3
1,5	19,8	3,5	18,7	5,5	16,7
2,0	19,6	4,0	18,3	6,0	16,0
2,5	19,4	4,5	17,9		

3. Beskrivning

(arealkort 1978 - ofärgat med blå rand)

Beskrivningens omfattning

Normalt stansas ett arealkort per provyta/delyta, varvid påslaget anges i kol 5. Flera i följd liggande provytor på en och samma traktsida får stansas på samma kort om ingen stamräkning utförs på dessa ytor och beskrivningen är likalydande för alla. I sådana fall anges i kol 5 påslaget för den första ytan och i kol 6 påslaget för den sista ytan.

Beskrivningens omfattning rättar sig efter ägoslaget enl följande:

<u>Ägoslag</u>	<u>Ident.</u>	<u>Beskrivning</u>
Skogsmark	"	Fullständig beskrivning
Myr	"	Ägoslag Ägargrupp Höjd ö h ESO
Berg	}	
Kraftledning		
Diverse		
Fjällbarrskog		
Fjäll	}	
Vägar o järnvägar		
Inägor	"	" "OB" "
NRS	}	
Sötvatten		
Utanför län		

Identifikation (kol 1-7)

Omfattar traktnummer, traktsida, påslag (se ovan) samt ev delyta och dess storleksordning.

Storleksordningen anges på följande sätt:

Vid tvådelade ytor stansas för största delytan "STÖ" och för minsta delytan "MST" i kol 7. Ev stansas "LIKA" för båda delytorna.

S IBM 53493 P

TRAKT 1000 3000	A	BALSLAG 0/1	STILL 0/1	SAU 0/1	HÖJD 00/50	MDN a	AKT a	AB	MEL ①	BST 0,1	NET 0,1	HET 0,1	FID 0,1	LA 0,1	KA 0,1	ATL 0,1	MIKT 0,1	IVND 0,1	UP 0,1	HÖJD 0,1	STAMM 0,1	ISU 0,1	ARTIA 0,1	KUL 0,1	KUL 0,1	VARA 0,1			
2000																													
0 0 0	C	0	0	BERG	AG	0	EJ	0	①	0,2	3	NEJ	EJ	C			L	0	0	-12,5	-7,5	SAAM	2	0	EJ	30	30		
1 1 1	N	-1	1	STG	KRL	DB	1	1	2	0,3			ROJ	VIND					1	1	-15	-10	HODD	1	1	1	1		
2 2 2	Ö	2	2	MLN	DIV	KRO	2	11	3	0,4	0,4	ROJ	GA	SKO	LOVR	BST	LUTIN	FUKT	2	2	-12,5	-12,5	MAAL	2	2	2	2		
3 3 3	S	3	3	MST	ESK	ECK	3	111	4	0,5	0,5	GAL	SVG	VILT	ROJ	-1	1	TORR	3	3	-20	-15	FROS	1-2	3	3	3		
4 4 4	V	4	4	LYKA	ZJA	DA	4	IV	5	0,6	0,6	SLU	NDR	MARE	ROJ	-1	2	FR	4	4	-25	-17,5	VAT	-4	4	4	4		
5 5 5		5	5	VAG	AB	5	V	V	6	0,7	0,7	HYRET	K	BARK	BORR	GAL	-2	4	FRFV	5	5	-30	-20	G.R	-6	5	5		
6 6 6		6	6	INA	PRIV	6	VI	V	7	0,8	0,8	OF	ROTA	SLU	-4	7	INVSU	6	6	-40	-25	TO	-10	6	6	6	6		
7 7 7		7	7	NRS	7	VII	VII	8	E	0,9	0,9	DIV	SRUM	HYR	4+	10	IKVSI	7	7	-60	-30	EJ	-20	7	7	7	7		
8 8 8		8	8	SOT	8	VIII	VIII	9	④	1,0	1,0	VIND	FRST	OF	10+			8	8	-100	-40	20+	8	8	8	8	8		
9 9 9		9	9	UF	LAN	9	IX+10			1+	NEJ	DVR	EJ	BED				9	9	100+	40+	9	9	9	9	9	9		
KOL 1 2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
																													FELRÄTTNING

AREALKORT 1978 SK05H06SK01AN

Vid tredelade ytor stansas dessutom "MLN" för den delyta som i storlek ligger mellan den största och minsta delytan. Ev stansas "LIKA" för två av delytorna eller för alla tre.

Ägoslag (kol 8)

Följande ägoslag urskiljs

Skogsmark	(SKM)
Myr	(MYR)
Berg	(BERG)
Kraftledning	(KRL)
Diverse	(DIV)
Fjällbarrskog	(FJSK)
Fjäll	(FJÄ)
Vägar o järnvägar	(VÄG)
Inägor	(INÄ)
Nationalparker, reservat, vissa skjutfält m m (endast landarealen)	(NRS)
Sötvatten	(SÖT)
Utanför län/länsdel	(UFLÄN)

Ägoslagens definition framgår av bilaga 1. Större områden hänförliga till ägoslaget NRS är utmärkta på kartan, mindre områden endast i terrängen (skyltar, målning).

Ägargrupp (kol 9)

Ägoslagen Skogsmark, Myr, Berg, Kraftledning, Div mark, Fjällbarrskog och Fjäll fördelas på följande ägargrupper:

Kronan	(KRO)
Ecklesiastika ägare	(ECK)
Övriga allmänna ägare	(ÖA)
Aktiebolag	(AB)
Privata ägare	(PRIV)

För ägoslagen Vägar och järnvägar, Inägor, NRS, Sötvatten, Utanför län/länsdel skall alltid ägargrupp "Obestämd" (OB) anges.

Ägargruppernas definition och utmärkning på kartan framgår av bilaga 2.

Överensstämmelse ej rågångens läge eller ägareförhållandena med vad som angivits på kartan, skall rågångens rätta läge resp rätt ägargrupp markeras på kartan (med blyerts, ej kulspetspenna). Rött signalkort bifogas.

Råder tveksamhet beträffande ägare, bör förhållandet om möjligt utredas på orten.

Höjd över havet (kol 9-10)

Anges i fallande 25 m-klasser och bestäms med hjälp av arbetskartans nivåkurvor. Saknar kartan nivåkurvor sker bestämning genom barometeravläsning (se bilaga 11).

Exempel: Höjd ö h 10 m stansas "0" och "/00"; 260 m stansas "2" och "/50".

F d inäga? (kol 11 överst)

För skogsmark (kal eller trädbevuxen) anges om marken tidigare nyttjats som inägojord eller ej - stansas "FD INÄ" resp "EJ". F d inägor bevuxna med skog äldre än 20 år hänförs dock till gruppen EJ.

Ang definitionen av inägojord, se bilaga 1.

Bonitet (Jonson-bonitet) (kol 11)

Bestäms på 20 m-ytan. Anvisningar för bonitering, se bilaga 4.

Åldersklass (kol 12-13)

Bestäms på 20 m-ytan.

Vid enskiktade bestånd med flera åldersklasser bedöms volymvägd medelålder. Vid två- eller flerskiktade bestånd anges den ålder som svarar mot huggningsklassen. Fröträd och överståndare skall ej ingå i åldersbestämningen. I plant- och ungskog och på kalmarek med en slutenhet av minst 0,1 skall åldern avse huvudplantor/-stammar, om medelhöjden efter en tänkt röjning är under 5 m. Åldern anges i följande klasser:

Ålder	Åldersklass	Stansning	
< 1 år	0	(0)	
1 - 10 år	I a	(I och a)	} jämte slut-siffra för åldern
11 - 20 år	I b	(I och b)	
21 - 30 år	II a	(II o a)	
31 - 40 år	II b	(II o b)	
41 - 50 år	III a	(III o a)	
51 - 60 år	III b	(III o b)	
61 - 70 år	IV a	(IV o a)	
71 - 80 år	IV b	(IV o b)	
81 - 90 år	V a	(V o a)	
91 - 100 år	V b	(V o b)	
101 - 120 år	VI	(VI)	
121 - 140 år	VII	(VII)	
141 - 160 år	VIII	(VIII)	
161 år och mera	IX+	(IX+)	

Vid slutenhet 0,0 sätts åldersklass 0.

Åldersbedömningen baseras antingen på antalet årsringar vid bröstohjd, ökat med det antal år som normalt beräknas åtgå för en planta att uppnå brösthöjd (se bilaga 10) eller - då man i yngre bestånd kan räkna årsskotten ända nerifrån - på antalet årsskott, ökat med 2-3 år för plantålder. Innevarande års årsring eller toppskott medräknas ej.

Huggningsklass (kol 14)

Bedömningen avser det bestånd som provytan tillhör och redovisas i huggningsklasserna A - E, med följande underindelning:

A	D1 - D4
B1 - B3	E
C1 - C2	

Beträffande huggningsklassernas definition, se bilaga 3.

Stamfördelning (kol 15 överst)

Jämnheten bedöms för de härskande, medhärskande och behärskade trädens fördelning inom 20 m-ytan.

Observationerna skall avse beståndets absoluta tillstånd med avseende på stamfördelningens jämnhet - och inte dess relativa tillstånd i förhållande till andra bestånd i området.

Stamfördelningens jämnhet anges i tre klasser:

Jämn	(JMN)
Något ojämn	(NOJ)
Gruppställd	(GST)

För slutenhet 0,0 anges "JMN".

Till ledning vid bedömningen ges följande beskrivning av klasserna:

- Jämn stamfördelning erhålls i planterade bestånd, där plantavgången varit liten och där självsådd inte medfört nämnvärd gruppbyggning, samt i regel efter röjning i sådder och i naturliga föryngringar utan större luckor och med måttlig åldersspridning. Liknande resultat kan också erhållas efter gallring(ar) i bestånd med mera ojämnt uppkomst sätt.
- Något ojämn stamfördelning anges för bestånd där stamfördelningen varken är påtagligt jämn eller påtagligt ojämn, gruppställd eller luckig.
- Gruppställdhet erhålls i bestånd som är ojämnt uppkomna antingen p g a lång föryngringsfas (stor åldersspridning) eller genom ojämna markförhållanden och i vilka grupper ej har upplösts medelst röjning eller gallring. Stark ojämnhet, gruppställdhet eller luckighet kan också orsakas av kalamiteter eller (olämpligt utförda) huggningar.

Normalt ökar stamfördelningens jämnhet med åldern genom huggningsinrepp och självgallring. Av den anledningen spelar beståndets uppkomst sätt en med stigande ålder allt mindre roll för jämnheten.

Kalamiteter (snöbrott, stormfällning, rötangrepp o d) förstärker oftast karaktären av ojämnhet, likaså kan vissa huggningsingrepp (t ex plockhuggning) ha den effekten.

Bestandsform (kol 15)

Beskriver inom 20 m-ytan beståndets höjdsiktning och åldersspridning samt om det finns fröträd och överståndare eller ej. Beträffande definition av överståndare se PT 5.

<u>H skiktning</u>			<u>Å klasser</u>		<u>Frötr och öv</u>		stansas
En	Två	Fler	En	Flera	Utan	Med	
X			X		X		"1EU"
X			X			X	1EM
X				X	X		1FU
X				X		X	1FM
	X		X				2E
	X			X			2F
		X	X				3E
		X		X			3F

Ett bestånd anses enskiktat, då höjdvariationen ej är av större betydelse för beståndets framtida behandling. I enskiktade bestånd och i hkl A anges "med frötr el öv", om det finns minst 15 fröträd eller överståndare per ha, i annat fall anges "utan".

I två- eller flerskiktade bestånd måste varje skikt för sig ha en slutenhet av minst 0,3.

För bestånd, vars volym till minst 80% finns inom ett åldersintervall på 20 år, redovisas en åldersklass. För två- och flerskiktade bestånd redovisas dock, oberoende av detta volymskriterium, flera åldersklasser om slutenheten i underskiktet bedöms såsom "arealslutenhet" (se nedan).

Slutenhetsgrad (kol 16)

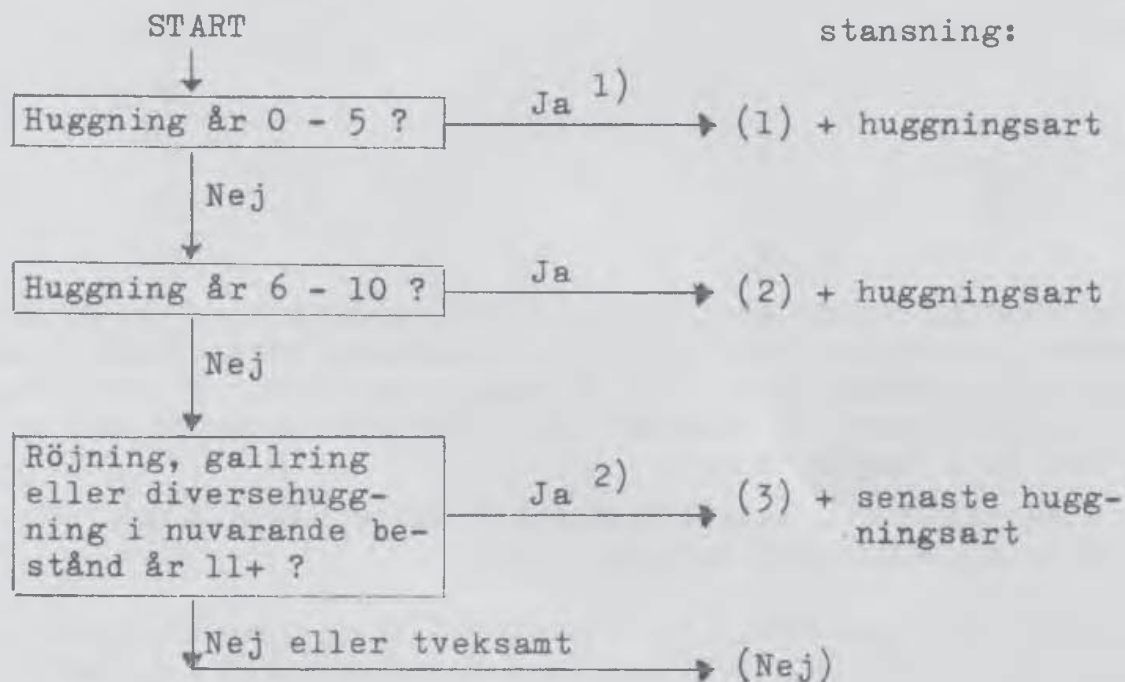
Bedöms på 20 m-ytan. Vid full slutenhet anges slutenhetsgrad 1,0 och vid lägre grader tiondelar därav (0,9, 0,8 osv). Fröträd och överståndare skall ej ingå i bedömningen. I bestånd med en medelhöjd av 5 m och däröver anges massaslutenhet enligt "Hjälptabell vid relaskopmätning" med ingång efter grundytta och medelhöjd (se bilaga 4 b). Vid en medelhöjd under 5 m bedöms arealslutenhet. Med medelhöjd avses medelhöjd efter en tänkt röjning eller hyggesrensning.

Arealslutenhet 1,0 anses föreligga, om antalet huvudplantor/-stammar bedöms tillräckligt för att på sikt helt utnyttja markens produktionsförmåga. För hkl B:1 anges erforderligt antal huvudplantor för full slutenhet i avsnitt ÅV. Med huvudstammar avses de stammar som kvarlämnas vid en tänkt röjning, med huvudplantor de plantor som kvarlämnas vid en tänkt plantröjning utförd enligt de regler som meddelas i avsnitt

ÅV för kalmark och hkl Bl. I hkl A och Bl beräknas slutenheten som kvoten mellan bedömt antal huvudplantor och plantantal för full slutenhet. Vid gruppställdhet och/eller luckighet som bedöms påverka den framtida produktionen negativt anges en lägre slutenhet. Om beståndsutvecklingen genom överslutenhet är hämmad, anges 1+. I två- och flerskiktade bestånd anges slutenhet efter det huggningsklassbestämmande trädsiktet.

Tidigare huggningar (kol 17)

Bedömningen avser om provytan/delytan har berörts av avverkning eller ej:



- 1) Diversehuggning år 0-5 anges dock ej då röjning, gallring eller slutavverkning skett år 6-10.
- 2) Anges endast då förekomst av stubbar visar att avverkning har skett. Då tveksamhet råder stansas "NEJ". Kan t ex vara fallet med dimensionsavverkning som ligger långt tillbaka i tiden.

Med "år" avses här "avverkningssäsong" (se Stubbinventering; år 0 motsvarar alltså "innevarande säsong").

Endast en av nedanstående huggningsarter eller kombinationen röjning och huggning av överståndare och fröträd - "RÖJ-ÖF" - får anges. Vid andra kombinationer anges den huggningsart som givit största volymen. Om provytan/delytan berörts av två eller flera huggningar med olika huggningsart under en huggningsperiod tas således ingen hänsyn till när under perioden huggningarna utförts. Kemisk röjning och kemisk hyggesrensning räknas ej som huggning.

Huggning av vindfällda och skadade träd, som inte kan anses vara "enstaka", hänförs till den huggningsart som ingreppet närmast svarar emot (exv gallring eller slutavverkning).

Om huggningen huvudsakligen omfattat vindfällda eller snöbrutna träd anges förutom huggningsart även "VIND".

Följande huggningsarter anges:

Röjning (RÖJ) - huggning, vanligen av beståndsvårdande karaktär, där uttaget huvudsakligen utgjorts av träd under 10 cm i brösthöjd. Hit räknas även planröjning.

Röjning och huggning av överståndare och fröträd (RÖJ-ÖF)

Gallring (GAL) - huggning, vanligen av beståndsvårdande karaktär, där uttaget huvudsakligen utgjorts av träd över 10 cm i brösthöjd.

Slutavverkning (SLU) - huggning som sänkt slutenheten under 0,3.

Hyggesrensning (HYR) - huggning av föryngringsfrämjande karaktär på kalmark av vid slutavverkning lämnade "mindervärdiga" träd, eller huggning av motsvarande karaktär utförd före eller i samband med slutavverkning.

Avverkning av enbart fröträd eller överståndare (ÖF)

Diversehuggning (DIV) - tillvaratagande av enstaka vindfällena, döda eller skadade träd samt huggning av icke skogsskötselmässig art, såsom huggning för väg, kraftledningsgata och vid åkerkant samt huggning av enstaka träd för diverse ändamål. Huggning av fångstträd, även i något större antal, betraktas som diversehuggning.

Förstagallring och gallringsstyrka (kol 18)

Registrering utförs på de provytor på skogsmark som vid stubbinventeringen "skall inventeras" och för vilka huggningsarten (på stubbkort 1) angetts till röjning, gallring eller röjning och huggning av överståndare och fröträd. - I andra fall görs ingen registrering.

Denna observation som avser 20 m-ytan skall tillsammans med uppgifter från stubbinventeringen ge ett mått på stamantal per hektar i nygallrade och nyröjda bestånd samt på i praktiken tillämpade gallringsstyrkor.

Förstagallring? - Om avverkningen bedöms som förstagallring (huggning har ej utförts tidigare eller huvudsakligen gett röjningsvirke) stansas "JA". I annat fall (beståndet har gallrats tidigare eller den aktuella huggningen är en röjning) stansas "NEJ".

Gallringsstyrka. - Styrkan i den aktuella röjningen eller gallringen anges såsom svag (SVG), normal (NOR) eller stark (STK) efter förrättningsmannens subjektiva bedömning.

Beståndsskador (kol 19)

Bedömningen avser 20 m-ytan, varvid sådana skador registreras som leder till att beståndets nuvarande eller förväntade avkastning ej anses bli tillfredsställande. Endast en (den viktigaste) av

de angivna skadorna registreras enligt följande:

Inga skador	(EJ)
Vindfällning(-brott)	(VIND)
Snöbrott	(SNÖ)
Skador av högvilt	(VILT)
Skador av mörghorre	(MÄRGBORR)
Skador av barkborre	(BARKBORR)
Rotröta	(RÖTA)
Cruménula	(CRUM)
Frostskador	(FROST)
Övriga skador	(ÖVR)

Vad avser bl a vindfällning och snöbrott gäller att bedömningen ej skall påverkas av om de skadade träden finns kvar i beståndet eller ej.

Frostskador noteras endast i plantskog och på kalmark (hkl A-B2) och får anges endast om det finns klara belägg för att skadan (plantavgången) förorsakats av frost.

Åtgärdsförslag (kol 20)

Åtgärdsförslaget för beståndet omfattar dels typ av åtgärd, dels tidsperiod för åtgärdens utförande.

Typ av åtgärd anges enligt följande:

Lövröjning	(LÖVR)
Röjning (inkl plantröjning)	(RÖJ)
Röjning (inkl plantröjning) och huggning av överståndare och fröträd	(RÖJ ÖF)
Gallring	(GAL)
Slutavverkning	(SLU)
Hyggesrensning	(HYR)
Huggning av överståndare och fröträd	(ÖF)

Kan röjning utföras med tillfredsställande resultat genom att enbart lövträd bortröjes anges "LÖVR", i annat fall "RÖJ" eller "RÖJ ÖF". Vid samtliga röjningsåtgärder medtages i bedömningen även sådana träd- och buskarter som inte ingår i stamräkningen, t ex rönn <2 cm och vide.

Tidsperiod anges till "a", "b" eller "c" med följande innebörd:

	a	b	c
Reg 1-3	Inom 10 år	10-20 år	Efter 20 år
Reg 4-5	Inom 5 år	5-10 år	Efter 10 år

Period "a" förutsätter vid gallring att utfallet vid den föreslagna huggningen inte blir för litet. Vid tveksamhet mellan huggningsperiod "a" och "b" kan en provstämpling vara vägledande. (Vid period

"a" skall provstämpling utföras och registreras, men får förekomma även vid period "b".)

Slutavverkningsmogna bestånd i D3 hänförs - med hänsyn till hur angeläget det från produktionssynpunkt bedöms vara att beståndet avvecklas och ersätts med ett nytt - till endera period "a" eller period "b", medan vid inventeringstillfället ej avverkningsmogena D3-skog hänförs till period "c".

Slutavverkningsbestånd i E hänförs alltid till period "a". Vid period "c" anges alltid åtgärden såsom "EJ BED".

Beståndsstorlek (kol 21; nedre delen)

Storleken anges för det bestånd där provytan/delytan ligger och registreras i följande klasser:

- 1/2 ha	(-1/2)
1/2 - 1 ha	(-1)
1 - 2 ha	(-2)
2 - 4 ha	(-4)
4+ ha	(4+)

Observera att storleken anges för hela beståndet och ej för ev beståndsdel (jfr Arealinventering, minimistorlek av olika areal-enheter).

Marklutning (kol 21-22)

Registreringen skall avse markens lutningsförhållanden i stort på 20 m-ytan, varvid alltså bortses från lokala svackor och gropar.

Lutningsgraden anges i följande klasser med kodbeteckningar:

0:20 - 1:20	(-1)	4:20 - 7:20	(-7)
1:20 - 2:20	(-2)	7:20 - 10:20	(-10)
2:20 - 4:20	(-4)	10:20 -	(10+)

Lutningsriktning. För lutningsklassen 0:20-1:20 anges ingen riktning, medan för övriga klasser riktningen anges efter väderstrecket ("N", "SV" etc, överst i kol 21, 22).

Översilning (kol 23; övre delen)

Observationen avser provytan/delytan på såväl areal- som förrådsytor.

Tillgången till rörligt vatten i marken registreras i tre klasser:

Saknas och sällan förekommande	(S)
Sannolikt under kortare perioder	(K)
Sannolikt under längre perioder och lidlägen	(L)

Lathund för klassificering av översilning, se nästa sida.

Fuktighetsförhållanden (kol 23; nedre delen)

Observationen avser provytan/delytan på såväl areal- som förrådsytor.

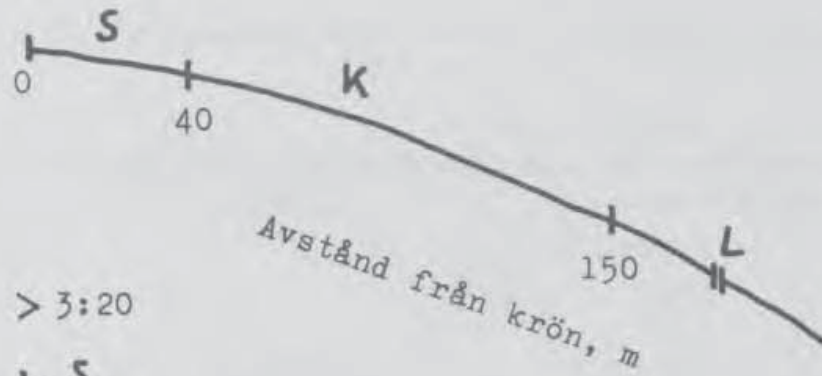
AR 18

Lathund för klassificering av översilning

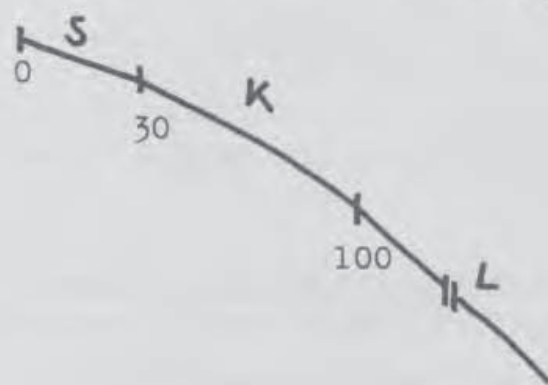
Marklutning

1 - 3:20

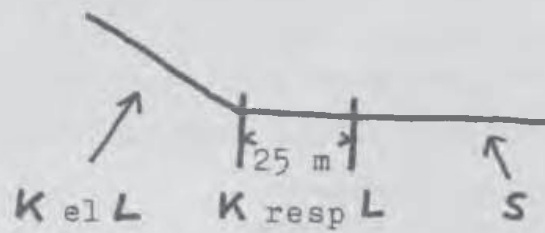
Krön



> 3:20



Plan mark omedelbart nedan-
för längre sluttning med
K eller L:



Fuktighetsförhållanden registreras i fem klasser:

Mycket torrt och torrt	(TORR)
Friskt	(FR)
Frisk-fuktigt	(FR-FU)
Något vattensjukt	(NVSJ)
Mycket vattensjukt	(MVSJ)

Förekommer översilning ("K" eller "L") får markfuktigheten inte anges till "TORR". Beträffande klassbeskrivningar, se bilaga 6.

Grundyta per hektar (kol 24-25)

Anges i huggningsklass C - E och avser 20 m-ytan.

Med grundyta avses arean av ett tvärsnitt genom en trädstam 1,3 m över marken; med grundyta per hektar summan av dylika areor för samtliga träd inom ett visst område och uttryckt att gälla för en areal av ett hektar.

Grundytan per hektar används ofta som beståndsbeskrivande faktor vid beslut om beståndsbehandlingen, framförallt för att avgöra om ett bestånd bör gallras eller inte. Grundytan anges i närmaste hela m² och avser alla träd utom "SPEC-träd".

Observera ev beståndsgräns vid mätningen.

Angående mätning av grundyta med relaskop, se bilaga 4 b.

Medelhöjd (kol 25-26)

Anges på skogsmark och avser 20 m-ytan.

Med medelhöjd avses grundytevägd medelhöjd, gemensam för alla trädslag. Vid bedömningen bortses från överståndare och fröträd samt från träd med en diameter mycket under medeldiametern för härskande och medhärskande träd (ca 1/3 - 1/4 och mindre). I plant- och ungskog och på kalmark med en slutenhet av minst 0,1 skall medelhöjden avse huvudplantor/stammar, om deras medelhöjd efter en tänkt röjning är under 5 m.

I två och flerskiktade bestånd anges medelhöjden i det huggningsklassbestämmande trädskiktet.

Normalt ligger den grundytevägda medelhöjden nära den höjd som utgör gräns mellan de härskande och medhärskande skikten.

Medelhöjden anges i närmaste hela meter. Vid slutenhet 0,0 anges medelhöjd "0/0".

Stamantal per hektar (kol 27-28)

Anges i huggningsklass B2, B3 och C och avser 20 m-ytan.

Uppgiften om stamantalet per hektar ger en beskrivning av det aktuella tillståndet i beståndet, vilken kan användas för bedömning av röjnings- eller gallringsbehov och beståndets vidare utveckling.

Endast träd (plantor) som uppnått viss storlek medräknas enligt följande:

Hkl B2 > 0,5 m höjd
 " B3 > 1,3 m "
 " C > 2 cm diameter vid brösthöjd

Torra träd och vindfällena ("spec-träd") utesluts. I övrigt gäller samma regler som vid stamräkningen (se Stamräkning).

Dels anges det sammanlagda antalet träd av alla trädslag, dels antalet barrträd.

Klassindelning:

Totalt antal träd per hektar (kol 27)		Barrträd per hektar (kol 28)	
<750	(-7,5)	<250	(-2,5)
750 - 1000	(-10)	250 - 500	(-5)
1000 - 1250	(-12,5)	500 - 750	(-7,5)
1250 - 1500	(-15)	750 - 1000	(-10)
1500 - 1750	(-17,5)	1000 - 1250	(12,5)
1750 - 2000	(-20)	1250 - 1500	(-15)
2000 - 2500	(-25)	1500 - 1750	(-17,5)
2500 - 3000	(-30)	1750 - 2000	(-20)
3000 - 4000	(-40)	2000 - 2500	(-25)
4000 - 6000	(-60)	2500 - 3000	(-30)
6000 - 10000	(-100)	3000 - 4000	(-40)
10000+	(100+)	4000+	(40+)

Till ledning för bedömningen anges i nedanstående hjälptabell sambandet mellan antalet träd på hel 5 m-yta och stamantalet per hektar vid mycket jämn stamfördelning.

- Observera dock att bedömningen inte får grundas enbart på antalet träd på 5 m-ytan.

Antal stammar

på ytan	2	4	6	8	10	12	14	16	19
per ha	255	510	760	1020	1275	1530	1780	2040	2420
på ytan	20	23	24	31	32	47	48	78	79
per ha	2550	2930	3060	3950	4080	5990	6110	9940	10060

Mark lämpad för energiskogsodling (kol 29)

Denna observation skall tillsammans med "ordinarie" arealinventering ge uppgift om arealen av demarktyper som kan vara lämpade för energiskogsbruk (ESO). Lämplig mark är i princip all mark som uppfyller nedanstående krav. Även skogsmark med stående skog kan vara lämpad efter avverkning.

Bedömningen görs på både areal- och förrådsytor.

Krav på ESO-mark (gäller hela objektet):

- Areal ≥ 1 ha
- Marklutning $< 4:20$
- Fri från ythinder. Marken skall i stort sett vara fri från synliga block (ungefärligt riktmärke: Högst 20 block/ha med en diameter över 50 cm).
- Jämn markyta (ej backig, kullig terräng)
- Jorddjup skall vara MÅKTIGT (≥ 70 cm)
- Ej torrare än FRISK-FUKTIG
- Höjd över havet skall vara max 300 m i Norrbottens län och Västerbottens lappmark, i övriga landet max 400 m

Följande marktyper registreras:

1. Svårföryngrad skogsmark

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1.1 Svårföryngrad högorrtsbevuxen mark | (EN/SAMM) <u>och</u> (HÖGÖ) |
| 1.2 " mjålamark | (EN/SAMM) <u>och</u> (MJÅL) |
| 1.3 " frostlänt mark | (EN/SAMM) <u>och</u> (FROS) |

2. Våtmark (EN/SAMM) och (VÅT)3. Täkter

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 3.1 Grustäkt (även nedlagd) | (EN/SAMM) <u>och</u> (GR) |
| 3.2 Torvtäkt (även nedlagd) | (EN/SAMM) <u>och</u> (TO) |
| 4. <u>Annan lämplig mark</u> | (EN/SAMM) <u>och</u> (HÖGÖ) |
| 5. <u>Ej lämplig mark</u> | (EJ) |

Om provytans/delytans marktyp uppfyller samtliga krav för ESO stansas marktyp och "EN". Om storleken av provytans/delytans marktyp är < 1 ha men övriga krav på ESO-mark är uppfyllda, och angränsande marktyp utgörs av myr, kal f d inäga eller någon av ovan uppräknade marktyper så att den sammanlagda, sammanhängande arealen är ≥ 1 ha, stansas "SAMM" och marktyp. I övriga fall stansas bara "EJ".

Till ledning vid bedömningen ges följande beskrivning av marktyperna:

1. Svårföryngrad skogsmark

Registreringarna görs inom samtliga huggningsklasser. Den avser en bedömning av förhållandena inom hela objektet och grundas på vad som kan överblickas från provytan.

1.1 Högörtsbevuxen mark

Skogsmark bevuxen med höga örter vilkas täckning överstiger 30% av objektet.

1.2 Mjälamark

Jordarten utgörs av mjäla eller finmo. (Marken kan i vissa fall vara lätt försumpad.)

1.3 Frostlänt mark

Svackor eller lågt liggande plan mark. Förekommer t ex efter vattendrag och är vanlig på f d inägomark.

Frostlänt anges ej om inte säkra tecken finns på frostlänthet (kan vara svår att se i etablerade bestånd).

Om en marktyp passar in på två eller tre av kategorierna stansas enbart en marktyp i ordning uppifrån.

2. Våtmark

Marken skall tillhöra skogsmark i huggningsklass A av "våt- eller strandängstyp", eller ett av ägoslagen "diverse mark" eller "inäga" och vissa typer av "myr". Med våtmark avses mark vars fuktighet motsvarar "frisk-fuktig" - "mycket vattensjuk". I vissa fall är marken tidvis översilad eller översvämmad, bevuxen med gräs, starr och ibland Salix. Torv får förekomma; för myrmarker får dock torvdjupet ej överstiga 30 cm. Marktypen ligger oftast intill sjöar och andra vattendrag eller i anslutning till inägor och f d inägor.

Exempel: Strandängar eller våtängar, ofta f d sjöbotten. Observera, att dessa marker kan ligga vid sjöstränder vid inägoområden (mader). I sådana fall kan det vara nödvändigt att för kontroll uppsöka provytor som normalt annars ej skulle besökts.

3. Täkter

3.1 Grustäkt (även nedlagd)

3.2 Torvtäkt (även nedlagd)

4. Annan lämplig mark

Denna klass innefattar all skogsmark, som uppfyller ovanstående krav på ESO-mark men som ej kan innefattas i någon av klasserna 1-3. Till denna klass förs även kraftledningar som uppfyller kraven på ESO-mark. "EN" eller "SAMM" och "HÖGO + MJÄL" samt arealstorleken stansas.

5. Ej lämplig mark

All mark som ej uppfyller samtliga krav på ESO-mark.

Storlek ha (kol 30)

Storleken anges för provytans/delytans marktyp eller vid stansning "SAMM" i kolumn 29, den sammanlagda arealen. Följande klassindelning används:

1-2 ha	(1-2)
2-4 ha	(-4)
4-6 ha	(-6)
6-10 ha	(-10)
10-20 ha	(-20)
20+ ha	(20+)

Antal öh-, provträds- resp areal- och stamkort (kol 30-32)

I kol 30, 31 och 32 anges alltid det antal öh-kort, provträdiskort resp areal- och stamkort som tillhör:

- hel provyta
- delyta (A, B eller C)
- grupp av provytor, stansade på ett enda arealkort

Finns inga öh-träd eller provträd stansas alltså "0" i kol 30 resp 31. Har stamräkning ej skett (dvs stamkort saknas) stansas alltså "1" i kol 32.

På ägoslag undantagna från stamräkning (fjäll, tomt, allé o dyl) stansas alltid "EJ KLAV" och "1" i kol 32 på såväl areal- som förrådsytor.

Rättning vid felstansning (FELRÄTTNING) (kol 33-36)

I "FELRÄTTNING" finns möjligheter till rättning av max två kolumner.

C. FÖRRÅDSINVENTERING

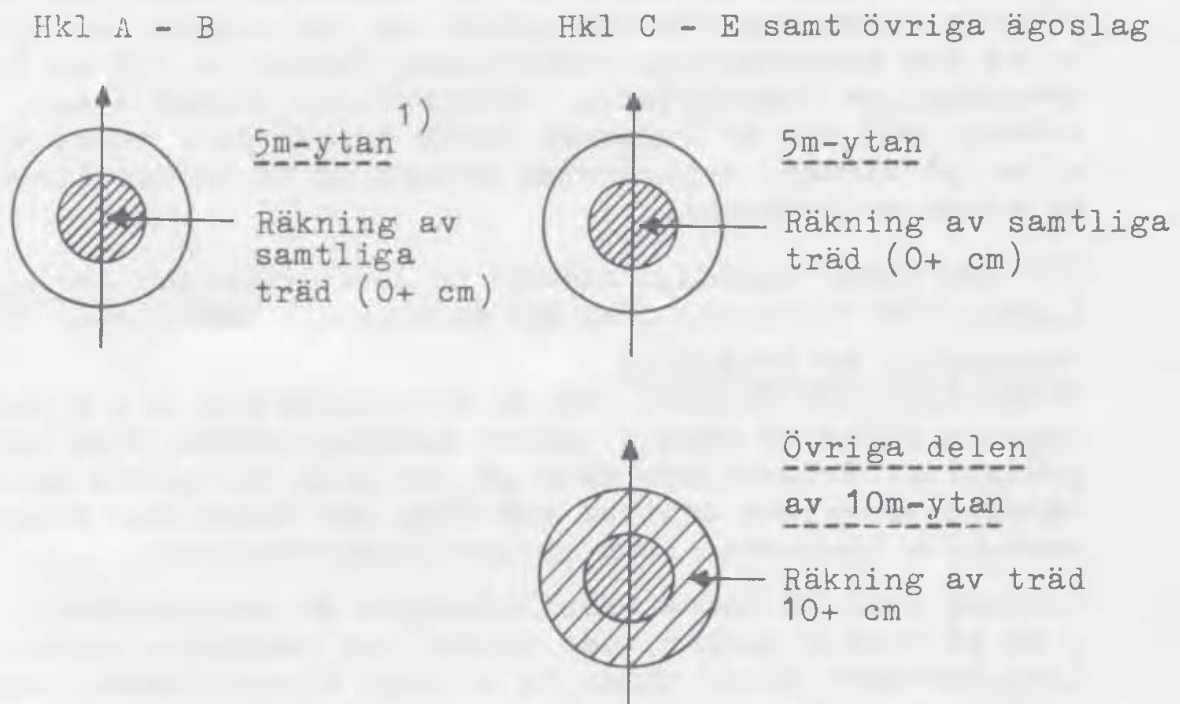
1. Stamräkning

(stamkort 1973 - ofärgat med två blå ränder)

Allmänt

Stamräkning utförs på varje förrådsprovyta/delyta. Från räkning utesluts dock träd på ägoslagen fjäll, NRS och sötvatten, inom tomt, trädgård och park samt alléträd, vårdträd och "naturskyddade" träd.

Den del av provytan/delytan inom vilken träd skall räknas beror på dels beståndets huggningsklass och ägoslag dels de enskilda trädens brösthöjdsdiameter enligt nedanstående figur:



1) Obs! Prov- och öh-träd utanför 5 m-ytan får ej tas med vid stamräkningen

Uppräkningen av träden får ske först sedan den ordinarie centrumstickan fixerats i marken. Mätpinne får alltså ej tjäna som centrummarkering.

Samtliga träd som uppnått brösthöjd (1,3 m) medräknas, dock ej arter som vanligen är buskformade, t ex en, de flesta Salix-arter och hassel (undantag Öland, där hassel > 5 cm hänförs till övriga lövträd). Ej heller rönn och sälg (Salix caprea) < 2 cm registreras. Av stubbskott < 2 cm medräknas endast ett skott från samma stubbe.

Träd med dubbelstam registreras som två träd om delningen är belägen nedanför brösthöjd.

Följande kategorier av träd registreras ej om de är klenare än 5 cm:

- torrträd (träd helt utan levande barr, löv eller knoppar)
- vindfällan
- av snötryck eller kraftigt och varaktigt nedböjda träd
- brutna, ringbarkade och kemiskt bekämpade träd som bedöms ej överleva.

Torrträd registreras endast om de av en mans handkraft inte kunnat brytas av eller dras omkull. För brutna träd som bedöms ej överleva gäller därutöver - om den avbrutna delen ej finns kvar eller ej ger brännved - att den kvarstående delen registreras endast om den innehåller minst halva den ursprungliga trädvolymen (motsv ca 1/3 av den ursprungliga trädhöjden). - Vindfällan, varmed avses sådana träd som är liggande eller upphängda i andra träd eller på stenar, registreras endast om de bedöms åtminstone kunna ge brännved.

Ett träd anses varaktigt nedböjt om dess vinkel mot horizontalplanet (OBS! ej alltid lika med markplanet) understiger 30° .

Bestämning av brösthöjd

Brösthöjden är belägen 130 cm över markytan, dvs humuslagrets eller då sådant saknas mineraljordens övre begränsning. Brösthöjden mäts på den sida av trädet som är närmast provytans centrum och från den punkt där trädets mantelyta (bortsett från rotben) skär markytan.

I vissa fall då denna skärningspunkt är svårbestämd, t ex på dikade marker, där träden har onormala rotben (styltrötter) eller växer på stubbar eller stenar, bedöms markytans nivå från fall till fall. Se figur nedan.



På brutna träd, som skall registreras, mäts brösthöjden i förekommande fall ut på den liggande, avbrutna delen av stammen.

Kantträd

Beträffande kantträd gäller följande bestämmelser:

Till höger om släplinan, tas alla träd med som till någon del träffas av resp ytas begränsningslinje. - Till vänster om linan medtas endast träd som faller helt inom ytan.

Ytans begränsningslinje bestäms i det vågplan, som på plan mark bestäms av centrumstickans höjd, d v s ca 0,5 m. Angående ytans avgränsning på sluttande mark, se bilaga 8. (Observera att därvid stångändan i många fall måste "lodas in" över centrumstickan.)

Vad som här har sagts gäller även för lutande träd. På vindfällda träd skall mätstället för klavningen (1,3 m från rotvalvet) noga utmätas. Om övre punkten av detta mätställe ligger inom aktuell ytdel skall trädet medräknas.

Klavning

Träden klavas vid brösthöjd och redovisas i fallande mått i 1 cm-klasser. Träd under 4 cm dock i 2 cm-klasser. Klavning av träden skall avse en diameter närmast sammanfallande med provytans radie. Trädslag, diameterklass samt ev "inom" eller "utom" skall ropas högt och tydligt av klavföraren och ropet upprepas av den som stansar (t ex TALL, 20, INOM).

Om trädet vid brösthöjd har abnorm ojämnhet, flyttas mätstället så att ett mera representativt mått erhålles.

Om barken saknas görs inget tillägg.

Samtidigt som träden klavas och registreras förses de med färgmärke vid brösthöjd: två märken på träd i dkl 2-, ett märke i övriga diameterklasser. SPEC-träd märks dessutom med ett tydligt vågrätt streck under färgmärket.

Angående omkretsmätning av grova träd som ej kan mätas med klaven, se Provträd: brösthöjdsdiameter.

Provstämpling

På provytor i hkl B2 - D2 och D4 som hänförts till huggningsperiod "a" skall i samband med stamräkningen en s k provstämpling utföras. Stämplingen skall endast avse träd i diameterklass 4- och däröver. (SPEC-träd stämplas i datorn, behöver ej nödvändigtvis stämplas i fält)

Beträffande de allmänna riktlinjerna för stämplingens utförande hänvisas till särskild instruktion (se bilaga 5).

"Stämplade" träd märks med ett färgmärke ca 30 cm från marken.

För att visa, i vad mån hänsyn till kringliggande bestånd påverkat den på provytan utförda stämplingen, skall även träd belägna närmast intill provytan stämplas och märkas med ett färgmärke, dock utan att redovisas på kortet.

SR 4

Registrering

Identifikation (kol 1-5)

Kort nr (kol 6)

Stamkorten på provytan/delytan numreras i löpande följd.

Räknade träd/stammar (kol 7-9, 10-12, ... 31-33)

Registrering sker i "fält" omfattande tre kolumner. Beröende på diameterklassen utnyttjas ett sådant fält på två olika sätt:

Dkl 0- och 2-

I ett fält registreras trädslagsvis antalet på provytan/delytan räknade träd i dkl 0- resp 2-.

Diametern och trädslaget anges i vänstra kolumnen och antalet stammar i de två följande kolumnerna. Ex 4 st tall 0-stansas: "0" och "TALL" i kol 7 och "04" i kol 8-9. (Överstansning "INOM" eller "UTOM" anges ej för dessa diameterklasser.)

Dkl 4+

I ett fält registreras ett enda träd.

I den vänstra kolumnen anges trädslaget och om trädet provstämplats ("STÄ" - gäller även torrträd och vindfällen). I de två följande kolumnerna anges diametern (i hela cm) samt i den vänstra av dessa om trädet står inom eller utom 5 m-ytan ("INOM" resp "UTOM").

Alla uppgifter i ett trekolumnersfält kan raderas genom att "FEL" stansas i den högra kolumnen.

Trädslag (kol 7, 10, 13, ... 31)

För de olika trädslagen gäller följande kodbeteckningar:

Tall (inkl lärk och främmande tallarter)		(TALL)
Gran (samtl picea- och abiesarter, douglasgran m fl)		(GRAN)
Björk		(BJÖ)
Subalpin björk	stansas (BJÖ) <u>och</u>	(SPEC)
Asp		(ASP)
Klibbal		(AL)
Gråal	stansas (AL) <u>och</u>	(SPEC)
Alm, ask, lind	" (ÖVR) <u>och</u>	(SPEC)
Övrigt löv		(ÖVR)
Bok (ej avenbok)		(BOK)
Ek		(EK)

För torra träd och vindfällen samt av snötryck e d kraftigt och varaktigt nedböjda träd stansas "SPEC", liksom vid toppbrott, stambrott, ringbarkning eller kemisk bekämpning som bedöms medföra att trädet ej kan överleva. (För träd som bedöms ej kunna överleva av annan orsak anges trädslag i vanlig ordning.)

Diameterklass (kol 8-9, 11-12 ... 32-33)

Brösthöjdsdiametern anges i cm (fallande mått).

Rättning vid felstansning (FELRÄTTNING, kol 35-36)

Möjlighet finns till rättning av en kolumn.

Helt träd kan raderas ut på kortet genom att stansa "FEL" i kol 9, 12, 15 ... 33.

2. Räkning av småträd
(stamkort 1973 - ofärgat med två blå ränder)

Allmänt

På förrådsytor/delytor i hkl B2 skall i anslutning till stamräkningen även småträd registreras. Med småträd avses plantor $\geq 0,5$ m och $< 1,3$ m. Av stubbskott medräknas endast ett skott från samma stubbe. Har i samband med stamräkningen medtagits stubbskott < 2 cm räknas inget ytterligare stubbskott från denna stubbe. Samtidigt som småträd räknas färgmärks de vid lämplig höjd exv mitt på stammen.

Totala antalet levande småträd på hela 5-m ytan registreras trädslagsvis. Ett kort skall stansas på varje provyta/delyta i hkl B2. Dessa kort medräknas i "ANT KORT" på arealkortet.

Räkningen utförs medurs med början intill släplinan. Vid höga stamantal får räkningen avbrytas om ett visst minimiantal stammar har räknats in på en hel $1/4$ eller $1/2$ cirkelyta. (Detta stamantal används för att uppskatta antalet stammar på hela provytan.) Observera att antalet på hela cirkelytan skall anges. Minimiantalet i fråga är 20 för lövträdarterna tillsammans och 40 för barrträdarterna tillsammans.

Registrering

Identifikation (kol 1-6)

Omfattar traktnummer, traktsida, pålslag, ev delyta samt stansning "2/" och "9" i kol 6. Stansningen i kol 6 identifierar kortet som ett småträdiskort.

Räknade småträd (kol 7-9, 10-12, ... 31-33)

I ett "fält" registreras trädslagsvis antalet på provytan/delytan räknade småträd. Trädslaget anges i vänstra kolumnen med samma kodbeteckningar som vid stamräkningen. Antalet småträd anges i de två följande kolumnerna.

Höga stamantal (över 20 lövträd eller över 40 barrträd) får avrundas till närmaste femtal eller tiotal, allt efter förhållandena. I vissa fall, t ex då antalet småträd överstiger 99, kan ett nytt "fält" utnyttjas.

Överstansning "0-", "2-" eller "STÄ" samt "INOM" eller "UTOM" anges ej.

Om småträd saknas stansas "0" "0" i kol 8 och 9.

Genom stansning "FEL" kan alla uppgifter raderas i resp tre-kolumnersfält.

Rättning vid felstansning (FELRÄTTNING, kol 35-36)

Möjlighet finns till rättning av en kolumn.

3. Torrträd och vindfällen (torrträdiskort 1978 - ofärgat)

Allmänt

Syftet med detta moment är dels att få en bättre beskrivning av torra och vindfällda träd, dels att få reda på storleken av den årliga naturliga avgången.

På provytor på skogsmark skall alla träd som vid stamräkningen getts beteckningen "SPEC" registreras på torrträdiskort. Angående beskrivning av "SPEC"-träd, se sid SR 6. På varje torrträdiskort kan maximalt fyra träd stansas. - Om sådana träd saknas, stansas inget kort.

Torrträdiskort medräknas ej i "antal kort" på arealkortet.

Registrering

Kortet identifieras i kol 1-5.

Kort nr (kol 6)

Torrträdiskorten på provytan/delytan numreras i löpande följd.

Trädslag (kol 7, 14, 21, 28)

Samma beteckningar som för råa träd på stamkortet används.

Diameterklass (kol 8-9, 15-16, 22-23, 29-30; nedre delen)

Anges på samma sätt som vid stamräkningen.

Bark (kol 8-9, 15-16, 22-23, 29-30; övre delen)

Mängden kvarvarande bark vid brösthöjd på de ställen av stammen där klavskänklarna legat an anges enligt följande:

All (nästan all) bark saknas	(0)
Ungefär hälften kvar (ena sidan)	(1)
All (nästan all) bark kvar (båda sidorna)	(2)

Trädklass (kol 10, 17, 24, 31; nedre delen)

Samma klassindelning som för provträden används (se Provträd). Dock skall fröträd och övriga överståndare redovisas var för sig ("FRÖ" resp "Ö"). - Trädklassen avser förhållandena vid trädets död/skadetillfälle. För liggande och brutna träd eller då lång tid förflutit från trädets död kan bedömningen vara omöjlig att göra; i sådana fall stansas "EJ BED".

Torrt eller rått (kol 10, 17, 24, 31; övre delen)

Träd med åtminstone någon gren med gröna barr eller löv (levande knoppar) anges som råa, liksom nyligen brutna träd på vilka barken ej torkat. Övriga träd hänförs till torra.

För träd med stambrott gäller att, om brottet skett ovanför en tredjedel av trädhöjden, den kvarstående delen bedöms, i annat fall den avbrutna delen.

Säsong (kol 11, 18, 25, 32; nedre delen)

Avser den sannolika tidpunkten för trädets död/skada. Nedanstående säsongindelning används. Tidpunkten för knoppsprickningen utgör gräns mellan säsongerna.

Säsong 0	våren 1981-	(innevarande)
" 1	våren 1980 - 1981	(föregående)
" 2-3	våren 1978 - 1980	(tidigare)
" 4+	före våren 1978	(tidigare)

Stående, lutande eller liggande (kol 11, 18, 25, 32; övre delen)

Avser förhållandena vid inventeringstillfället. Vindfällna upphängda i andra träd eller på stenar hänförs till lutande träd. Genom snötryck eller kraftigt nedböjda träd hänförs till den kategori, lutande eller liggande, som bäst beskriver trädets tillstånd. Träd med stambrott klassas som stående, om brottet skett ovanför en tredjedel av trädhöjden, i annat fall som liggande.

Orsak (kol 12, 19, 26, 33)

Endast den viktigaste sannolika direkta orsaken anges. Om orsaken är svår att fastställa stansas "EJ BED".

Följande orsaker urskiljes:

Trängsel	(TRÄNGSEL)
Torka (vattenbrist)	(TORK)
Svamp (Peridermium, Cruménula m fl, ej rotröta)	(SVAMP)
Åttatandade barkborren (på gran; anges endast om angreppet bedöms vara primärt eller starkt bidragande till trädets död)	(8-TD BBOR)
Övriga insekter	(ÖVR INS)
Stambrott genom vind eller snö	(BROTT)
Vindfällning	(VIND)
Snötryck (varaktigt nedböjt av snö)	(SNÖBÖJD)
Mekanisk åverkan (i samband med avverkning, vägbygge o d)	(MEK)
Kemisk bekämpning	(KEM)
Övriga orsaker	(ÖVR)

Vindfällning, stambrott och mekanisk skada anges endast om trädet bedöms ha varit levande vid skadetillfället; om det bedöms ha varit dött anges annan orsak.

Träd som fällts eller brutits genom påfällning av annat vindfällt träd hänförs till "vindfällning" eller "stambrott". Rötskadat träd som vindfällts eller brutits hänförs till "vindfällning" resp "stambrott".

Träd som skadats genom påfällning vid avverkning hänförs till "mekanisk åverkan".

Ang gångsystemens utseende för åttatandade och sextandade barkborren, se särskild figur SR 12.

Avstånd till hygge m m (kol 13, 20, 27, 34)

Observationen avser att belysa hur stor del av den naturliga avgången som sker i anslutning till vissa slag av beståndskanter. Registreringen görs även om skadan inte direkt kan sättas i samband med närheten till sådan beståndskant.

För träd som står mindre än 25 m från beståndskant mot hygge, väg, kraftledning eller inäga anges avståndet till kanten i någon av klasserna 0-10 eller 10-25 m, vilket stansas som "-10" resp "-25". För träd som står i kanten mot en redan tidigare befintlig lucka i beståndet stansas "-10". (Ifråga om vindfällan avses den plats där trädet stod innan det fälldes.) Dessutom anges vilket fall som avses enligt följande:

Hygge	upptaget	säsong	0-3	(HYG-3)
"	"	"	4+	(HYG4+)
Väggata	upptagen	"	0-3	(VÄG-3)
"	"	"	4+	(VÄG4+)
Kraftledningsgata	"	"	0-3	(KRL-3)
"	"	"	4+	(KRL4+)
Lucka				(LUCKA)
Inäga				(INÄ)

Då avståndet är större än 25 m och trädet ej står i kanten mot lucka samt för träd på kalmare och för överståndare stansas "EJ" och ingen ytterligare stansning görs.

Med "hygge" avses i detta sammanhang kalmare samt plant- och ungskog som gränsar till det bestånd där trädet finns och vars medelhöjd är högst hälften av medelhöjden i det aktuella beståndet.

Som väg registreras också järnväg, upplagsplats, vändplats o d.

Lucka registreras endast om dess areal är större än kvadraten på beståndets medelhöjd eller större än 200 m². (Avser förhållandet innan trädet/träden dog eller skadades.) Vid avgränsningen av luckan bortses från träd som är väsentligt lägre än träd tillhörande det härskande och medhärskande skiktet.

Då exv både kraftledning och hygge förekommer inom 25 m avstånd anges i första hand det som kan sättas i samband med skadan, i andra hand det som ligger på minsta avståndet.

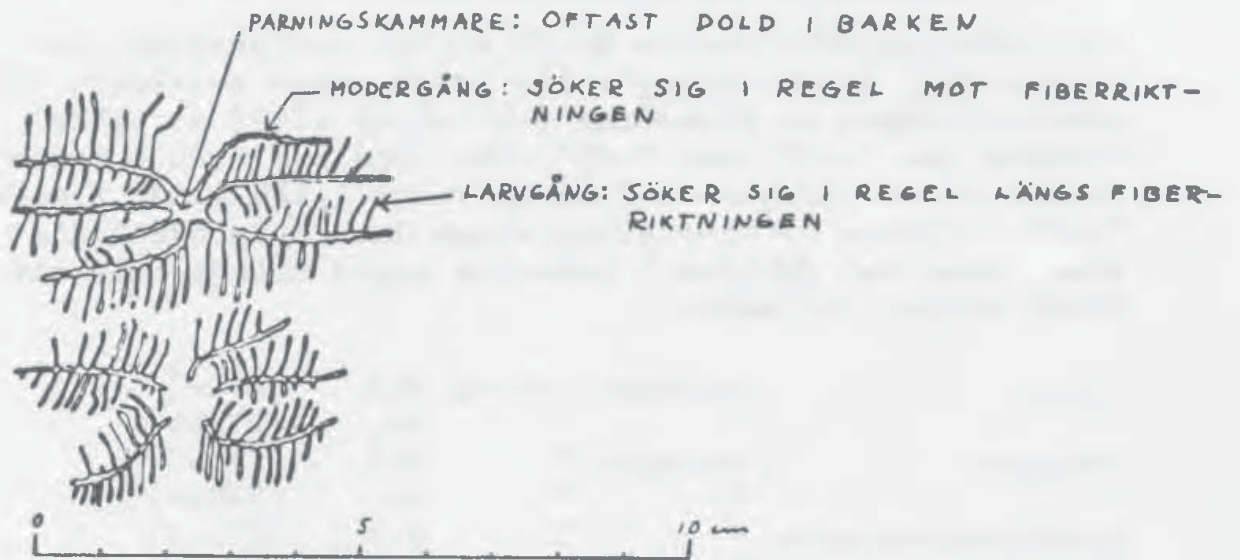
Rättning vid felstansning (FELRÄTTNING, kol 35-36)

Möjlighet finns till rättning av en kolumn.

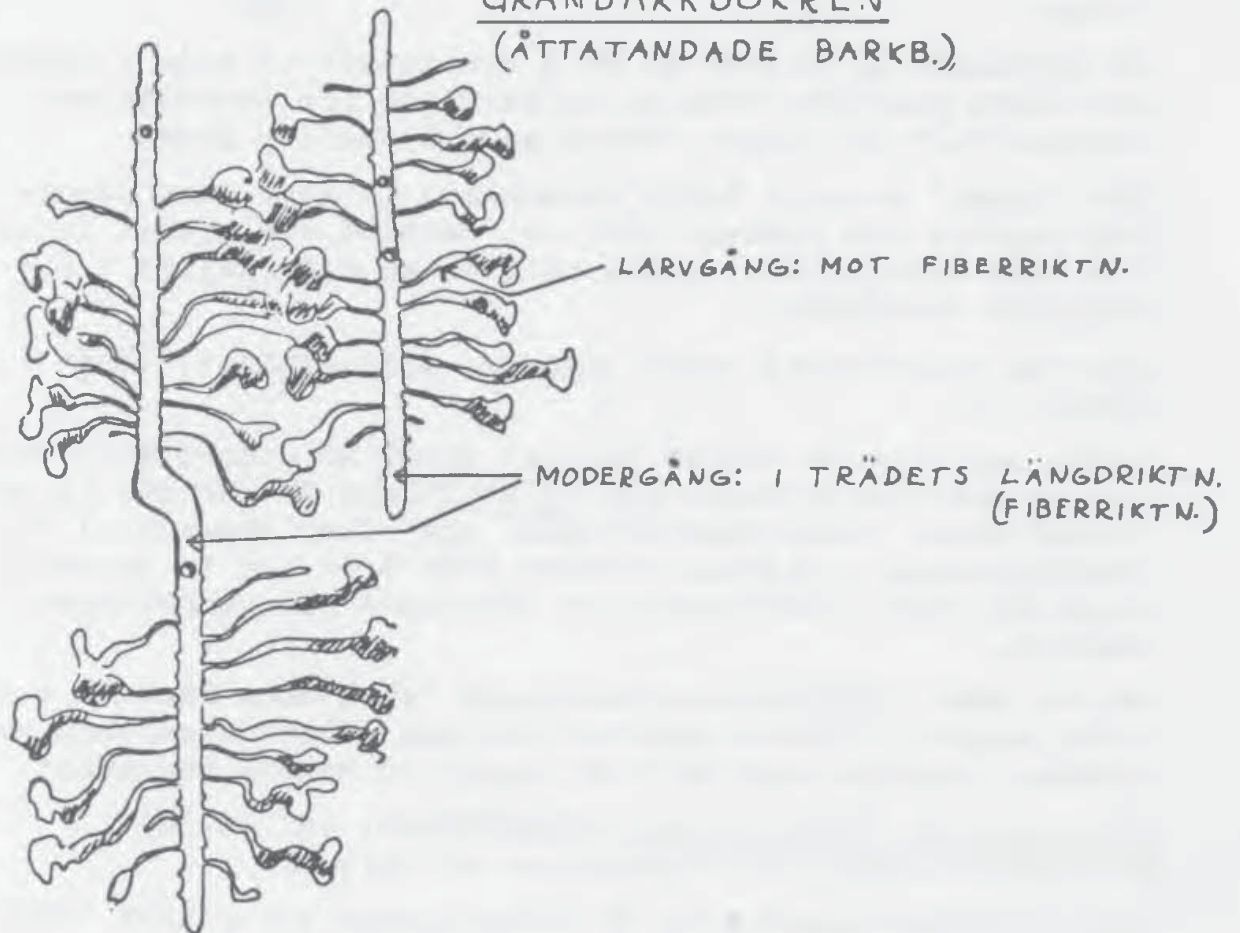
Helt träd kan raderas ut på kortet genom att stansa "FEL" i kol 7, 14, 21 resp 28.

GÄNGSYSTEM PÅ GRAN

SEXTANDADE BARKBORREN



GRANBARKBORREN (ÅTTATANDADE BARKB.)



4. Provträd (provträdiskort 1975 - rött)

Allmänt

På provytor där stamräkning sker, uttas en bestämd kvot av träden som provträd. På dessa mäts faktorer för bestämning av bl a volym och tillväxt samt beskrivs vissa tekniska egenskaper. Från varje provträd tas en borrhärna, som insänds till kontoret för mätning av årsringar.

Träd som vid stamräkningen registreras som "SPEC" samt träd klenare än 5 cm tas dock ej ut som provträd.

Provträdiskvot

Som provträd uttas samtliga träd inom en cirkelyta med nedan angiven radie i meter och med samma centrum som provytan.

Region	Diameterklass, cm								
	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45+
1	2	2,5	3	4	5	7	10	10	10
2 och 3	2	2,5	3	3	4	5	7	10	10
4 och 5	2	2,5	3	3	4	4	5	7	10

För gränsträd tillämpas samma regler som vid stamräkningen.

I de fall stamräkning utförs endast på en yta med 5 m radie (hkl A - B), skall dock provträdsuttagning ske också utanför 5 m-ytan enligt ovan. OBS! Sådana provträd som tas utanför 5 m-ytan får inte registreras vid stamräkningen.

Provträden förses med "provträdslapp" (vit).

Registrering

Ett träd registreras per kort. Kortet identifieras i kol 1-5. I kol 6 anges provträdsnummer i löpande följd inom provytan/delytan.

Bestämning av brösthöjd samt mätning av höjd och krongränshöjd skall utgå från markytans nivå på den sida av trädet som är närmast provytans centrum (jfr Stamräkning).

TRAKT		PAL	TRAD-	DIAM	mm	STUBBIAM	BANK	mm	HOJD	KGNS	AKL	SKAODR	MAVI	O/S	V	KOTT	ME SKALL	KOL SKALL	KOL SKALL														
1000	3000	0/	SLAG	1/	STA	1/	1/	0/	0/	0/	-1/3	EJ	1/	1/	1/	1/	12/	10	10														
2000		1/	TALL	2/	DSTA	2/	2/	1/	3/	2/	a	TORRTORP	LIMF	2/	2/	2/	2/	11/	20														
0	0	0	GRAN	0	0	0	0	0	0	0	b	T/S	T/S	0	0	EJ	0	0	30														
1	1	1	VART	1	1	1	1	1	1	1	1	TRAD	DURT	1	1	-10	1	1	1														
2	2	2	GLAS	2	2	2	2	2	2	2	11	FRI	ROTOR	2	2	-50	2	2	2														
3	3	3	FJ	3	3	3	3	3	3	3	III	HÄ	PERI	3	3	-100	3	3	3														
4	4	4	EK	4	4	4	4	4	4	4	IV	MHA	DUUR	4	4	-200	4	4	4														
5	5	5	ROK	5	5	5	5	5	5	5	V	MARE	BORR	5	5	-400	5	5	5														
6	6	6	AVB	6	6	6	6	6	6	6	VI	UND	BARK	6	6	-400+	6	6	6														
7	7	7	KAL	7	7	7	7	7	7	7	VII	UV	CHUM	7	7		7	7	7														
8	8	8	GAL	8	8	8	8	8	8	8	VIII	O	MEK	8	8		8	8	8														
9	9	9	ASP	9	9	9	9	9	9	9	IX+	OVR	OVR	9	9		9	9	9														
KOL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	FELRÄTTNING

PROVTRÄDSKORT 1975

SKOGSHÖGSKOLAN

S 18M 52180 P

Trädslag (kol 7-8)

De olika trädslagen specificeras på följande sätt:

kol 7		kol 8	
Tall	(TALL)	Ask	(ASK)
Gran	(GRAN)	Alm	(ALM)
Vårtbjörk	(VÅRTBJÖ)	Lind	(LIN)
Glasbjörk	(GLASBJÖ)	Lönn	(LÖN)
Fjällbjörk	(FJBJÖ)	Sälg	(SÄL)
Ek	(EK)	Rönn	(RÖN)
Bok	(BOK)	Contorta-tall	(CONT)
Avenbok	(AVB)	Bergtall	(BT)
Klibbal	(KAL)	Ädelgran	(ÄG)
Gråal	(GAL)	Lärk	(LÄR)
Asp	(ASP)	Övriga lövträd	(ÖVR)

"Tall" inkluderar alla främmande tallarter utom Contortatall och bergtall.

Med "gran" avses enbart *Picea abies*.

Främmande *Picea*-arter, *Abies*-arter, douglasgran m fl förs till "ädelgran".

Angående skillnader mellan björkarterna resp contortatallens utseende, se bilaga 7.

Brösthöjdsdiameter (kol 9-11)

Mäts i mm (fallande mått) på bark vid brösthöjd och i riktning mot provytans centrum. På grova träd, vars diameter ej kan mätas med klaven, mäts omkretsen och diametern erhålls genom att omkretsmåttet divideras med 3,14 eller multipliceras med 0,32.

Om trädet vid brösthöjd har abnorm ojämnhet, flyttas mätstället så att ett mera representativt mått erhålls.

Om diametern i mm är större eller mindre än den "ropade" diameterklassen, stansas "STÖ" resp "MIN". Diameterklassen på stamkortet skall ej ändras.

Provstämpling (kol 10, övre delen)

Har trädet blivit stämplat vid provstämpling anges "STÄ", i annat fall anges alltid "OSTÄ".

Stubb diameter (kol 12-14)

Diameter på bark i stubbhöjd anges i mm (fallande mått). Mätningen avser lägsta diameter (lågkantmätning) och utförs vid det ställe på stammen, där ett sågskär normalt skulle ligga.

För provträd ingående i dubbelstammigt träd med delning nedan brösthöjd anges stubbdiameter "000". - Om delningen är belägen i nära anslutning till normal stubbhöjd anges dock stubbdiameter i vanlig ordning.

Dubbel barktjocklek (kol 15-16)

Mäts i närmaste hela mm vid brösthöjd. Två mätningar görs, nämligen från och mot provytans centrum. Summan av de två måtten anges.

Trädhöjd (kol 17-18)

Avser avståndet (längs stammen) från markytan till trädets topp (inkl årets toppskott). Höjden anges alltid i dm och med följande mätnoggrannhet:

Träd under	5 m	närmaste	dm
Träd mellan	5 och 15 m	"	halva meter
Träd över	15 m	"	hela "

För brutna träd utan ersättningsstopp skall tillägg göras för den avbrutna delens sannolika längd (inkl höjdtillväxt från skadetillfället); för brutna träd med ersättningsstopp görs inget höjdtillägg.

Mätningen sker med SUUNTO höjdmätningssinstrument eller vid låga höjder direkt med stängen. Beträffande höjdmätning av lutande träd, se bilaga 9.

Krongränshöjd (kol 19-20)

Avser avståndet (längs stammen) från markytan till fästpunkten för den nedersta gröna grenen. Ensam gren som är isolerad från den samlade gröna kronan av minst tre döda grenvarv betraktas ej som krongräs. Vid bestämning av krongränsen bortses från vanskott. Vid dubbelstam (delning ovan brösthöjd) mäts krongränsen på den högsta delstammen.

Krongränshöjden mäts och anges på samma sätt som trädhöjden (dvs krongräns under 5 m anges på närmaste dm etc).

Åldersklass (kol 21)

På skogsmark. - Provträdet individuella ålder anges i åldersklasser (se Arealinventering) och oavsett vilken åldersklass som redovisats på arealkortet.

För rötskadade träd med ofullständiga borrhärdar samt för lövträd av hårdare träslag, som ej kan borraras till märg, anges bedömd åldersklass.

På ej skogsmark. - Ingen stansning.

Typ av lövträd (kol 22, övre delen)

För ek och bok i diameterklass 15+ anges längden av den genomgående huvudstammen i tre klasser:

Under 1/3 av trädhöjden	(-1/3)
1/3 - 2/3 " "	(-2/3)
över 2/3 " "	(2/3+)

Trädklass (kol 22, nedre delen)

Trädklassen beskriver den ställning träden intar i resp

trädgrupp. Denna uppgift är av värde bl a vid tillväxtstudier, eftersom träd i olika trädklasser oftast har olika stor tillväxt. Följande indelning tillämpas:

Fristående	(FRI)
Härskande	(HÄ)
Medhärskande	(MHÄ)
Behärskade	(BHÄ)
Undertryckta	(UNDTRY)
Underväxt	(UV)
Överståndare	(Ö)

På ej skogsmark görs ingen stansning.

- Fristående träd utgörs av enstaka träd i luckor o d som tillhör huvudbeståndet.
- Härskande träd är de högsta och i regel de grövsta i den trädgruppen de tillhör.
- Medhärskande träd är något lägre, har svagare utbildad krona och är ofta klenare än de härskande.
- Behärskade träd är kortare än de medhärskande, har ofta kortare toppskott och i regel liten (deformerad) krona.
- Undertryckta träd är väsentligt kortare och klenare än övriga träd i gruppen.

Om trädens inbördes ställning i gruppen ej är tillräcklig för klassificering, kan deras höjder dessutom vara vägledande enligt följande:

Härskande	> 5/6	av de högsta trädens höjd
Medhärskande	4/6 - 5/6	" " " " "
Behärskade	3/6 - 4/6	" " " " "
Undertryckta	< 3/6	" " " " "

Med underväxt avses träd, väsentligt yngre och lägre än huvudbeståndet.

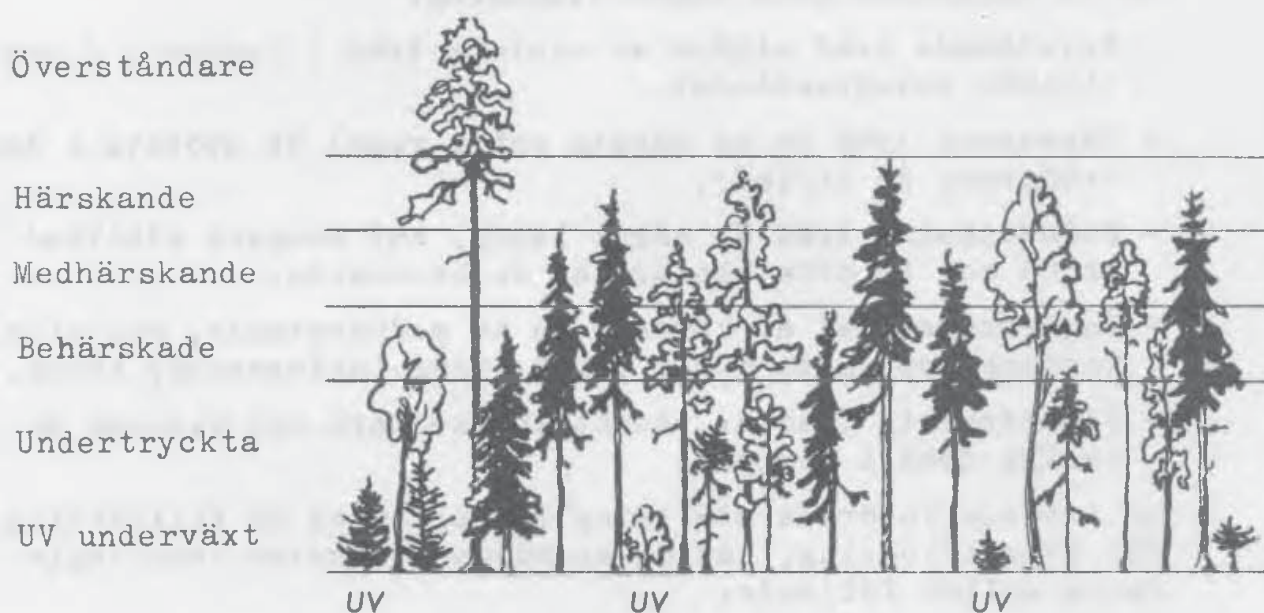
Med överståndare avses träd som är väsentligt äldre och vanligen högre än huvudbeståndet och som förekommer i så litet antal, att de ej bildar ett eget skikt (slutenhet < 0,3). Följande riktmärken kan anges:

Huggningsklass A: Alla fröträd och rester av det gamla beståndet är överståndare.

Huggningsklass B: Fröträd och övriga kvarlämnade träd från det gamla beståndet anges som överståndare, om de är avsevärt äldre och avsevärt högre än huvudbeståndet. - Förväxande träd av ungefär samma ålder som huvudbeståndet, "vargar", räknas inte som överståndare.

Huggningsklass C, D och E: Överståndare är träd som vanligen är högre än huvudbeståndet. Överståndarna skall vara minst 50% äldre än de äldsta träden i huvudbeståndet.

Schematisk framställning av trädklassindelning



Skador (kol 23-24)

Skada(or) anges endast då gagnvirkesutbytet (mängd och/eller kvalitet), trädets aktuella tillväxt eller framtida utveckling nämnvärt påverkas. Vid en skada sker registrering endast i kol 23, vid två skador registreras den allvarligaste skadan i kol 23 och den andra i kol 24.

Följande skador urskiljs:

Ej skadat	(EJ)
-----	-----
Torrtopp	(TORRTOPP)
Toppbrott/stambrott	(T/S BROT)
-----	-----
Dubbeltopp/stam (endast barrträd)	(DUBT)
Röta	(RRÖT)
Peridermiumangrepp	(PERI)
Åverkan av större djur	(DJUR)
Märgborreangrepp (kronskadegörelse)	(MÄRGBORR)
Barkborreangrepp	(BARKBORR)
Cruménulaangrepp	(CRUM)
Mekaniska skador	(MEK)
Övrigt	(ÖVR)

För torrtopp och toppbrott/stambrott skall om möjligt orsaken specificeras genom ytterligare en stansning i samma kolumn. Vid torrtopp kommer främst peridermium, märgborre och Cruménula (hos gran) ifråga, vid toppbrott/stambrott främst djur, märgborre och mekaniska skador. Vid annan orsak eller då orsaken ej kan fastställas anges enbart "TORRTOPP" resp "T/S BROT". Detta gäller bl a då en topp torkat på grund av brist på vatten eller till följd av hög ålder samt då brott orsakats av vind eller snö.

Träd med dubbelstam: Delning ovan brösthöjd registreras för barrträd som dubbeltopp/stam. För lövträd sker ingen registrering. Delning nedan brösthöjd registreras oavsett trädslag som två träd utan angivande av skada.

Röta utgör här en sammanfattande benämning för alla slag av rötor, som kan konstateras vid eller under brösthöjd. Röta anges hos gran då lösröta, faströta eller anilinved påträffas. Hos tall är röta mindre vanlig och förekommer normalt endast hos mycket gamla träd, i form av "ringröta". Röta får ej förväxlas med frisk kärnved, som hos vissa trädslag har en från splinten avvikande färg (gäller bl a tall, lärk och sälg). Inte heller får missfärgning av veden av annan anledning, t ex rödkärna hos bok, förväxlas med röta. För lövträd anges röta endast då veden har en avvikande, mörk (brun) färg och vedens hållfasthet är nedsatt (borrkärnan faller sönder eller kan lätt brytas av).

Med mekaniska skador avses skador uppkomna i samband med avverkning, vägbygge o d.

Virkeskvalitet (kol 25-28)

Inga registreringar görs eftersom kvalitetsbedömningen har upphört.

Kottförekomst (kol 29)

På skogsmark: Anges för provträd av tall och gran från lägst 10 cm i brösthöjd i åldersklass III och äldre.

Registreringen avser kottar mogna under instundande höst och vinter. På gran räknas under våren och försommaren honblommorna. Räkningen utförs med kikare på den halva av kronan som är bäst synlig. Därvid måste observeras att kottar på den bortre kronhalvan inte får medräknas. Antalet kottar på halva kronan anges i nedanstående klasser:

0 - 10	kottar	(-10)
10 - 50	"	(-50)
50 - 100	"	(-100)
100 - 200	"	(-200)
200 - 400	"	(-400)
över 400	"	(400+)

När observationsbetingelserna är så dåliga att säkerheten äventyras, t ex vid dåliga ljusförhållanden, dåligt utvuxna kottar (tall före den 1 juli), skymd krona och svårighet att skilja årets kottar från tidigare års, skall ingen räkning utföras; stansas "EJ BED".

För småträd och träd i åkl I-II av tall och gran samt för lövträd görs ingen stansning i kol 29.

På ej skogsmark: Ingen stansning.

Nedfallna tallskott (kol 30-31)

Avsikten är att genom räkning av nedfallna tallskott få en uppfattning om mörghorreskadornas intensitet och regionala utbredning.

Skotträkningen, som endast utförs på skogsmark, tillgår på följande sätt:

- (1) Det provträd av tall som står närmast provytecentrum utväljs - dock ej överståndare. På delade provytor utförs sålunda skotträkning endast på en delyta.
- (2) Från stammen av detta träd utläggs (med stängen och "sticka") en yta om 1 x 3 m i längsriktning från provytecentrum - dock mot provytecentrum om trädet står mindre än 3 m från provytans periferi.
- (3) Inom denna yta räknas:
 - (a) Antalet skott nedfallna under det föregående kalenderåret, "gamla skott", barren i regel bruna, men kan också vara gröna - dock är i så fall veden missfärgad i anslutning till brottstället och insektsgången i skottet. Fram till början av juli dominerar dessa skott.
 - (b) Antalet skott nedfallna under innevarande kalenderår, "nya skott", barren i regel gröna, men kan också vara gulbruna. Veden i anslutning till brottställe och gång är ljus. Fr o m juli ökar dessa skott i antal.

Skott utan barr räknas inte.

Rörande "kantskott" gäller att skottet skall räknas om brottstället är inom ytan, annars inte.

Registrering. Antalet "gamla skott" stansas i kol 30 och antalet "nya skott" i kol 31. Om antalet är 29 eller högre stansas "2/" och "9".

För andra provträd än det utvalda "märgborreträdet" sker ingen stansning i kol 30-31.

Rättning vid felstansning (FELRÄTTNING, kol 33-36)

Möjligheter finns till rättning av max två kolumner.

PT 10

5. Övrehöjdsträd
(övrehöjdskort 1975 - ofärgat med röd rand)

Allmänt

Registrering av övrehöjdsträd, öh-träd, görs på areal- och förrådsytor på skogsmark i huggningsklass B3 - E.

Uttagning av öh-träd sker oavsett trädslag. Dock bortses från överståndare och "SPEC-träd" samt från träd klenare än 7 cm vid brösthöjd.

Antalet öh-träd skall vara följande:

Hel provyta. - De två grövsta träden på provytan (10 m-ytan).

Delad provyta. - På varje delyta uttas öh-träd enligt nedan.

<u>Delytans andel av 10 m-ytan</u>	<u>Antal öh-träd</u>
0,1 - 0,2 (segmentsbredd < 60 dm)	Inget
0,3 - 0,7 (" 60 - 140 dm)	Det grövsta
0,8 - 0,9 (" > 140 dm)	De två grövsta

Då två öh-träd skall tas ut på provytan/delytan, krävs att båda skall hålla minst 7 cm. Om så ej är fallet, uttas inget öh-träd.

Om vid tre delytor delningen är sådan att uttagsregeln ger tre öh-träd för provytan, slopas trädet för den minsta delytan.

De uttagna träden förses med "öh-trädslapp" (röd) och numreras. För öh-träd som samtidigt är provträd anges provträdsnumret (exv "PT 4"). Öh-träd som inte är provträd numreras "ÖH 1" resp "ÖH 2" inom varje provyta/delyta. Observera att då det ena öh-trädet är provträd nr 1 och det andra inte är provträd, får båda öh-träden nummer 1 (skils åt genom "PT" resp "EJ PT").

Det bör observeras att i hkl B3 stamräkning sker på 5 m-ytan, medan uttagning av öh-träd sker på 10 m-ytan.

Registrering

Ett öh-träd registreras per kort.

Om öh-träd ej tagits ut på provytan/delytan sker ingen registrering.

Identifiering (kol 1-5)

Omfattar traktnummer, traktsida, pålslag och ev delyta.

Trädnummer (kol 6-7)

För öh-träd som även är provträd stansas provträdsnumret i kol 6 samt "PT" i kol 7. För öh-träd som ej är provträd stansas öh-trädsnumret i kol 6 och "EJ PT" i kol 7.

Yttyp (kol 7, övre delen)

För arealyta anges "AR YTA", för förrådsyta "FÖ YTA".

TRAKT 1000 3000		A	PAL 0/	TRAD 1/	AR YTA	FRADSLAG 1/	DIAM mm	HOJD dm	ALD BRH	SKADOR EJ	MARK 0	BARK mm	KRNS dm	TYP -1/3	12/	12/	KOL SKALL 10 VADA	KOL SKALL 10 VADA														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20														
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2														
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3														
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4														
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5														
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6														
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7														
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8														
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														
KOL 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	FELRÄTTNING

S 18M 53154 P

SKODHÖRSKOLAN ÖVREHÖJDSKORT 1975

Öh-trädets läge (kol 8)

Om trädet står inom 5 m-ytan stansas "INOM", i annat fall "UTOM". - Rörande gränsträd för "inom" resp "utom" gäller samma regler som vid stamräkningen.

Trädslag (kol 9-10)

Se "provträd".

Diameter (kol 11-13)

Se "provträd".

Höjd (kol 14-15)

Se "provträd".

Ålder i brösthöjd (kol 16-17)

Trädets brösthöjdsålder anges. (Observera att hundratalssiffran alltid skall stansas.) - För träd där åldern ej kan räknas p g a exv röta stansas "0/" och "00". Vid åldersbestämningen medräknas ej innevarande års årsring eller toppskott.

Skador (kol 18-19)

Se "provträd".

Avvikande markförhållanden och trädhöjd (kol 20)

Vid bearbetning av det insamlade materialet av öh-träd kan det vara önskvärt att särskilja provytor där markförhållandena är påtagligt heterogena och provytor i bestånd som av andra anledningar inte är lämpade för en strikt övrehöjdsbonitering. Dessutom kan det vara motiverat att urskilja öh-träd med vissa skador som påverkat trädets höjd. För att möjliggöra detta skall för varje öh-träd göras två registreringar i kol 20

Markförhållanden (under rubriken MARK)

Om marken i trädets närmaste omgivning bedöms från produktionssynpunkt vara ungefär lika med genomsnittet på provytan/delytan som helhet, stansas "0". Om marken i trädets närmaste omgivning är påtagligt bättre stansas "+", om den är påtagligt sämre stansas "-".

Som riktmärke anges att med "närmaste omgivning" normalt avses en yta lika med fyra gånger kronprojektionens storlek, dvs motsvarande dubbla kronradien. För träd nära provytans periferi gäller att också den del av trädets närmaste omgivning som faller utanför provytan skall beaktas.

Bedömningen avser varje öh-träd för sig, varför två träd på en provyta kan få olika beskrivning i detta avseende.

Exempel på sådana avvikelser är följande:

- 1) På en provyta i hållmarksterräng står öh-trädet på en fläck med djupare jord, som från produktionssynpunkt är påtagligt bättre än genomsnittet av provytan. I detta fall stansas "+".

- 2) På en provyta belägen på våt mark står öh-trädet på en torrare del, som bedöms ha påtagligt högre produktionsförmåga. Också i detta fall stansas "+".

Det bör påpekas att öh-träd endast i undantagsfall kan ha en närmaste omgivning där marken är påtagligt sämre än på provytan som helhet.

Missvisande höjd hos trädet (under rubriken TRÄD)
Här anges om övre höjden på provytan eller ett enskilt öh-träds höjd väsentligt påverkats enligt någon av punkterna a, b eller c nedan.

- a) Det finns säkra tecken på eller stark misstanke om att markförhållandena under beståndets livstid ändrats genom sådana åtgärder som dikning, vägbygge etc eller genom försumpning, så att öh-trädets höjdutveckling väsentligt påverkats. Om trädets höjd indikerar för hög produktionsförmåga stansas "+" och för låg produktionsförmåga "-". För att fastställa en sådan påverkan kan årsringsutvecklingen vara till viss ledning.
- b) Om övre höjden på provytan bedöms ha sänkts genom ingrepp i beståndet, t ex dimensionshuggning eller genom vindfällning stansas "-".
- c) Om ett enskilt öh-träds höjdutveckling hämmats genom skada stansas "-". Exempel på skador är torrtopp samt toppbrott som ligger så långt tillbaka i tiden att ett höjdtillägg inte kan göras med rimlig grad av säkerhet. Positiv effekt kan ej förekomma.

Om inga inflytanden enligt punkterna a - c föreligger stansas "0".

För att kunna fastställa inflytanden enligt punkterna a och b kan det vara nödvändigt att studera också förhållandena utanför provytan. Dock skall "+" eller "-" anges endast om själva provytan berörts.

Dubbel barktjocklek (kol 22-23)

Gäller endast förrådsytor; i övrigt se "provträd".

Krongränshöjd (kol 24-25)

Gäller endast förrådsytor; i övrigt se "provträd".

Typ av lövträd (kol 26, övre delen)

Gäller endast förrådsytor; i övrigt se "provträd".

Rättning vid felstansning (FELRÄTTNING, kol 33-36)

Möjlighet finns till rättning av max två kolumner.

6. Borrkärnor

På samtliga provträd/öh-träd tas en borrkärna ut i brösthöjd. Kärnan skall svara mot trädets stamradie. På träd klenare än 15 cm skall borrkärnan träffa märgen. På grövre träd får märgen inte missas med mer än 2 cm, vilket kan kontrolleras med hjälp av rodoidskiva. Vid en årsringsbredd på 1 mm och en miss på 2 cm förloras 20 årsringar. Kravet på närhet till märg ökar ju mindre årsringsbredden är.

Borrning skall ske i provyteradiens riktning och som regel från provytecetrum. För att få borrkärnorna så raka och hela som möjligt, är det av vikt att borren, särskilt vid borrnings början, förs stadigt och jämnt utan ryckningar i sidled. Borrstöd skall därför användas.

Borrkärna bör nå minst 2 - 3 cm bortom märgen. Kortare kärnor vållar olägenheter vid bearbetningen.

Kvist i borrkärnan får ej förekomma.

Barken bör medfölja borrkärnan. Har barken lossnat, får borrkärnan insändas endast om det är säkert, att ingen årsring följt med. Sista årsringens ändyta skall då markeras med en ring.

Borrkärnor som brutits av, men som i övrigt är felfria, får insändas sedan brottets ändytor markerats med kryss. Borrkärnans yttersta del (2 cm från sista årsring) måste dock vara hel.

All markering på borrkärnorna sker med anilinpenna.

Borrkärnor från starkt rötskadade träd eller hårda lövträd, från vilka fullständiga borrkärnor ej kan erhållas, insänds även.

Borrkärnorna läggs en och en i härför avsedda papphylsor. På hylsorna anges fullständig identifiering samt provträdets/öh-trädets trädslag och diameterklass.

Ang daglig rutinkontroll av borrkärnor, se bilaga 14.

D. ÅTERVÄXTINVENTERING

1. Allmänt

På varje areal- och förrådsprovyta/delyta inom hkl A och B1 sker en särskild inventering av återväxtförhållanden. Denna består av två moment: beskrivning av återväxtförhållanden samt inventering av huvudplantyta.

2. Beskrivning av återväxtförhållanden

Följande faktorer beskrivs:	Beskrivningsenhet:
1. Föryngringsområdets areal	Föryngringsområdet
2. Åtgärdsenhetens areal	Åtgärdsenheten
3. Hyggesålder	Åtgärdsenheten
4. Anläggningsförband	20 m-ytan
5. Antal plantor/ha som fordras för full slutenhet	20 m-ytan
6. Bedömt antal plantor/ha	20 m-ytan
7. Uppkomstsätt	Åtgärdsenheten
8. Vidtagna föryngringsåtgärder och tidpunkt för utförandet	Åtgärdsenheten
9. Förslag till åtgärder inom kommande treårsperiod	Åtgärdsenheten
10. Skäl för val av lövträds-huvudplantor	20 m-ytan
11. Utfyllnad med lövträds-plantor	20 m-ytan

Dessutom räknas trädslagsvis totalt antal plantor på en halv-cirkelyta med samma centrum som den ordinarie provytan. Ytan är belägen till höger om släplinan och har 3 m radie (se fig ÅV 12). Dess areal är 14.13 m^2 .

Med plantor avses trädindivider (ej av vanligen buskformade arter) av lägst 1 dm höjd som ej är väsentligt äldre och högre än de trädindivider som bedöms kunna ingå i det nya beståndet. Överståndare skall således ej räknas som plantor. Trädindivider av lägst 1 dm och högst 30 dm höjd skall alltid räknas som plantor. För planterade trädindivider gäller ej minimihöjden 1 dm. Med huvudplantor avses de plantor som kvarlämnas efter en tänkt plantröjning, utförd efter de regler som anges i avsnittet "Inventering av huvudplantyta", ÅV 12.

3. Registrering av återväxtförhållanden
(återväxtkort 1 1978, laxrött)

Identifikation (kol 1-5)

Samma som på arealkortet.

Huvudplantytans form (kol 6 överst)

Huvudplantytans "form" klassificeras i enlighet med vad som anges om huvudplantytans gränser i avsnittet "Registrering av huvudplantyta", ÅV 14.

Huvudplantyta hel	(HEL)
-"- delad	(DEL)
Ingen yta	(ING)

Föryngringsområdets areal (kol 6)

Storleken anges av det sammanhängande område med hkl A eller B1 resp hkl A och B1 till vilket åtgärdsenheten i fråga hör (se nedan). "Delning" görs ej för ägargräns.

Följande klassindelning tillämpas:

< 1/2 ha	(-1/2)	4 - 6 ha	(-6)
1/2 - 1 "	(-1)	6 - 10 "	(-10)
1 - 2 "	(-2)	10 - 20 "	(-20)
2 - 4 "	(-4)	mer än 20 "	(20+)

Yta inom åtgärdsenhet (kol 7 överst)

Om provytan är den första inom åtgärdsenheten, stansas "1:a". I annat fall stansas "EJ".

Åtgärdsenhetens areal (kol 7 nederst)

Storleken anges av det bestånd, till vilken återväxtytan hör och som bedöms vara enhetligt beträffande hyggesålder, vidtagna föryngringsåtgärder och åtgärdsförslag. "Delning" görs för ägargräns. Samma klassindelning tillämpas som för föryngringsområdets areal.

Hyggesålder (kol 8 nederst)

Anges inom hkl A och B1 och avser det antal år som förflutit från slutavverkningen av det tidigare beståndet, eller vid f d inäga sedan brukningen upphörde. - Uppgiften sätts med ledning av stubbar, ris, plantor, ev fröträds och överståndares utseende och diametertillväxt, vegetationens utseende m m. Registreringen avser kalenderår.

Klassindelning:

Innevarande år	(0)
Föregående år	(1)
2 år	(2)
3- 5 år	(-5)
6-10 år	(-10)
11-15 år	(-15)
16-20 år	(-20)
mer än 20 år	(20+)

Skogsodlingsförband (kol 8 överst samt kol 9)

Där föryngringsåtgärden varit plantering eller sådd tas på provytan eller i dess omgivning fyra till fem representativa mått på använt förband. Mått tas såväl inom som mellan plantrader. Omräkning sker till kvadratförband. Medelvärde avrundas till närmaste dm. Vid sådd mäts från såddfläckens mitt. Det ursprungliga förbandet anges även när hjälpplantering skett. - Då skogsodling ej utförts eller då förbandet inte kan mätas stansas "EJ".

Plantantal för full slutenhet ("100-full"; kol 10)

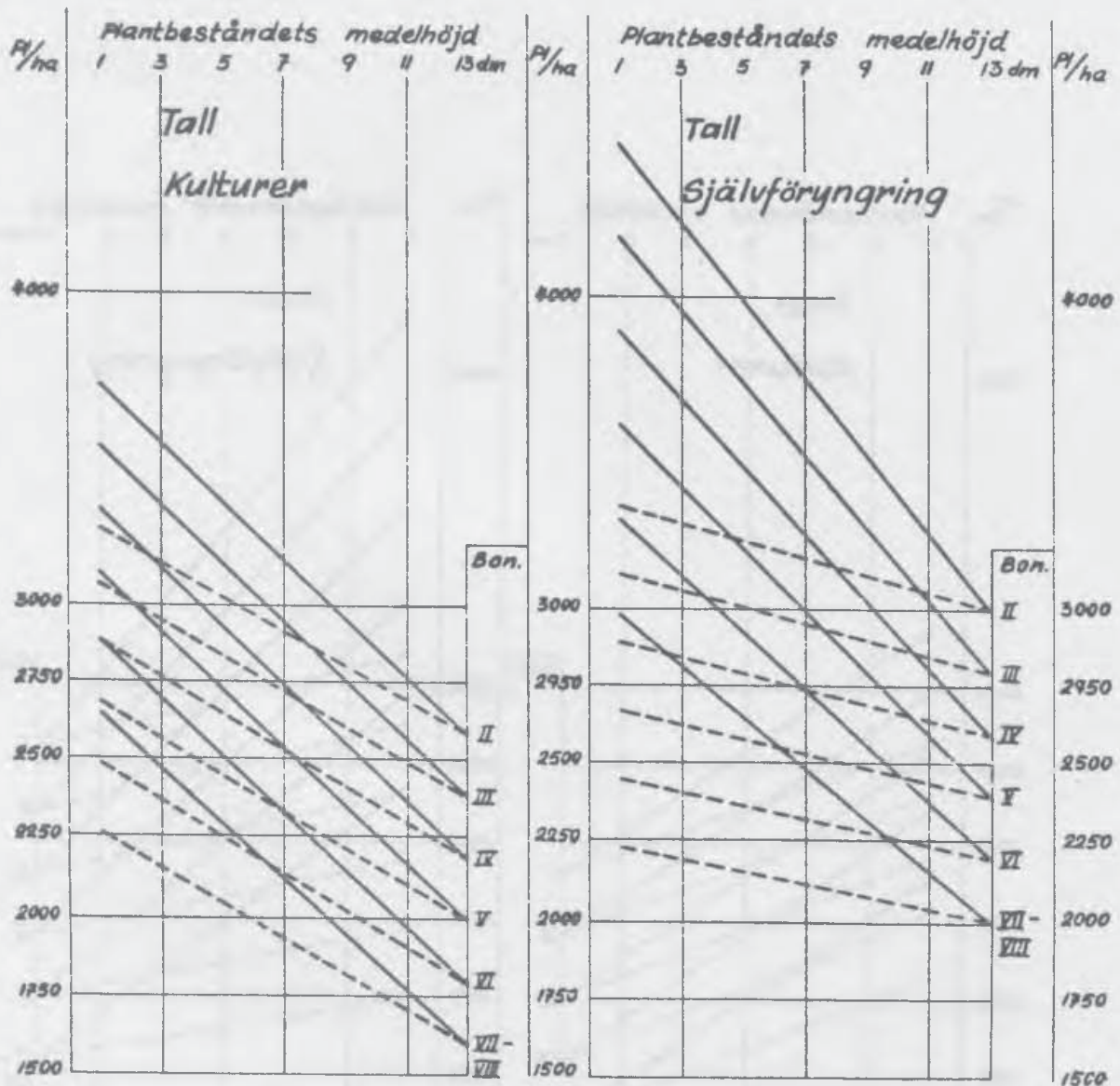
För den aktuella lokalen i det just aktuella stadiet bedöms (i hundratal) hur många huvudplantor per hektar som behövs för att beståndet skulle kunna anses som fullslutet.

Riktvärden för bedömningen anges i efterföljande diagram. Dessa är baserade på dels en bedömning av erforderligt antal huvudplantor för fullslutna återväxter, dels erfarenhetsvärden över plantavgången fram till dess en viss medelhöjd är uppnådd. Avläsning görs i det diagram som närmast svarar mot föryngringens dominerande trädslag och uppkomstsätt.

På kalmark sker avläsning i diagrammen vid plantmedelhöjden 3 dm.

Klassindelning:

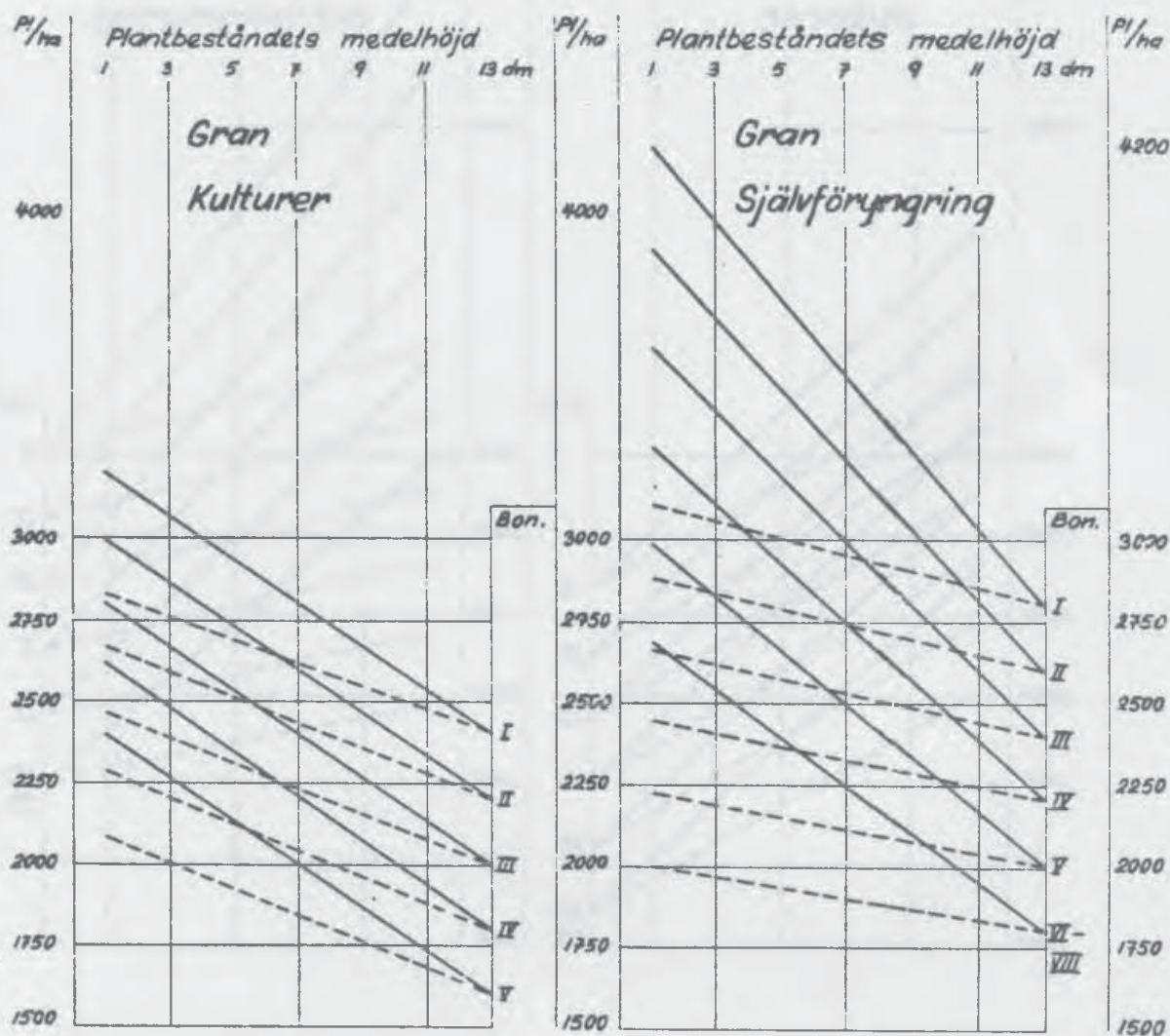
Upp till 1500 pl/ha	(-15)	2500-2750 pl/ha	(27,5)
1500-1750 "	(17,5)	2750-3000 "	(-30)
1750-2000 "	(-20)	3000-4000 "	(-40)
2000-2250 "	(22,5)	4000-5000 "	(-50)
2250-2500 "	(-25)	5000 el fler"	(50+)



Riktvärden för erforderligt antal huvudplanter per hektar vid full slutenhet (1,0) - tall

Heldragen linje = svåra förnyngningsförhållanden

Streckad " = lätta " "



Riktvärden för erforderligt antal huvudplantor per hektar vid full slutenhet (1,0) - gran
 Heldragen linje = svåra förnyngningsförhållanden
 Streckad " = lätta " "

Aktuellt plantantal ("100-bed"; kol 11)

Med ledning av antalet huvudplantor på huvudplantytan, bedöms antalet huvudplantor per hektar på 20 m-ytan. Se nedanstående hjälptabeller.

Antal plantor per hektar vid olika plantantal på den hela huvudplantytan:

Plantor på huvudplantytan	Plantor/ha	Plantor på huvudplantytan	Plantor/ha
2	208	22	2292
4	417	24	2500
6	625	26	2708
8	833	28	2917
10	1042	30	3125
12	1250	35	3646
14	1458	40	4167
16	1667	45	4688
18	1875	50	5209
20	2083	60	6250

Antal plantor per hektar vid olika kvadratförband

1,0 m = 10 000	1,5 m = 4 400	2,0 m = 2 500
1,1 m = 8 300	1,6 m = 3 900	2,1 m = 2 300
1,2 m = 6 900	1,7 m = 3 500	2,2 m = 2 100
1,3 m = 5 900	1,8 m = 3 100	2,3 m = 1 900
1,4 m = 5 100	1,9 m = 2 800	2,4 m = 1 700

Uppkomstsätt (kol 12)

I hkl A anges alltid "EJ BED". I hkl B1 skall uppkomstsätt anges som något av följande alternativ:

Självföryngring (SJ)	Huvudplantorna har <u>huvudsakligen</u> uppkommit som självföryngring utan påverkan av en fröträdställning (se nedan).
Självföryngring med fröträd (SJF)	Huvudplantorna har <u>huvudsakligen</u> uppkommit som ett resultat av en fröträdställning (minst 10-15 träd/ha). Hit förs även föryngringar uppkomna under skärm.
Sådd (SÅ)	Huvudplantorna härrör <u>huvudsakligen</u> från sådd.
Plantering (PL)	Huvudplantorna härrör <u>huvudsakligen</u> från plantering.

Då svårigheter föreligger att bedöma uppkomstsättet, anges "EJ BED".

Vidtagna föryngringsåtgärder (kol 13-19)

Här anges de föryngringsåtgärder som vidtagits samt den tidsperiod under vilken resp åtgärd har utförts. För ställda fröträd anges ingen tidsperiod. Däremot anges antal fröträd/ha vid inventeringstillfället.

Registrering skall avse kalenderår enligt följande exempel på periodindelning.

Intervall 0-20+Bränning

Innevarande år	(0)	Inom 5 år	(BR-5)
Föregående år	(1)	6-9 år	(BR-9)
2 år	(2)	10 år eller mer	(BR10)
3-5 år	(-5)		
6-10 år	(-10)		
11-15 år	(-15)		
16-20 år	(-20)		
mer än 20 år	(20+)		

Fröträd (kol 13). Om fröträd förekommer inom åtgärdsenheten skall antal fröträd per ha bedömas. Med fröträd avses här träd som kvarlämnats för att beså marken. De skall ha tillhört den grövre delen av det tidigare beståndet, samt vara någorlunda väl fördelade över åtgärdsenheten.

Följande klassindelning tillämpas:

1 - 5	fröträd/ha	(-5)
6 - 15	"	(-15)
16 - 30	"	(-30)
31 - 50	"	(-50)
51 - 100	"	(-100)
mer än 100	"	(100+)

Observera att det är antalet fröträd/ha vid taxeringstillfället som anges.

Till ledning för bedömningen meddelas följande hjälptabell.

Antal fröträd/ha vid olika kvadratförband:

Kvadratförband, m:	8	10	15	20	30	50
Antal fröträd/ha :	156	100	44	25	11	4

Överst i kolumnen anges dominerande trädslag bland fröträden som endera tall (TALL) bok (BOK) eller övriga (ÖVR).

Hyggesrensning (kol 14). Ang def se under AR "Tidigare huggningar". Anges oberoende av om den utförts före, samtidigt med eller efter slutavverkning. Överst i kolumnen anges hur hyggesrensningen utförts; utan (EJ KEM) eller med användning av herbicider (KEM). Tidsintervall: 0 - 10 +.

Markberedning (kol 15). Överst i kolumnen anges hur markberedningen (för kultur eller självföryngring) utförts; fläckvis (FLÄ), kontinuerligt t ex harvning (KONT), eller hyggesplöjning (PLO). Tidsintervall: 0 - 10 +.

Röjning (kol 16). Ang def se under AR "Tidigare huggningar". Överst i kolumnen anges röjningstypen; lövröjning (LÖV) eller plantröjning (PLANT). Tidsintervall: 0 - 5 +.

Bränning (kol 17 överst). Tidsintervall: 0 - 5 år (BR-5), 6 - 9 år (BR-9) samt 10 år eller mer (BR10)

Plantering (kol 17 nederst). Tidsintervall: 0 - 20 +.

Trädslag vid skogsodling (kol 18 överst). Om plantering, hjälpplantering eller sådd utförts, anges det trädslag som därvid utnyttjats (gäller även vid hjälpplantering av självföryngring). Om både plantering och hjälpplantering utförts, anges det trädslag som använts vid plantering.

Sådd (kol 18 nederst). Tidsintervall: 0 - 20 +.

Hjälpplantering (kol 19 nederst). Tidsintervall: 0 - 5 +.

Ej konstaterat, ingen åtgärd (kol 19 överst). Har ingen åtgärd vidtagits, stansas "ING". Om det är svårt att avgöra huruvida någon åtgärd alls vidtagits, stansas "EJ KON".

Observera att flera åtgärder kan anges i kombination, t ex "HY-5", "FLÄ" och "MA2" samt "PL2" och "GRAN".

Åtgärdsförslag (kol 20)

Åtgärder som bör utföras senast under närmast kommande treårsperiod registreras:

Hjälpplantering	(HP)
Plantröjning	(PR)
Maskinell markberedning (för kultur eller självföryngring)	(MA)
Andra icke specificerade åtgärder (t ex dikn, bränning)	(ANN)
Ingen åtgärd är aktuell inom perioden	(ING)
Gräsröjning	(GRR)
Hyggesrensning	(HY)
Lövröjning och avverkning av överståndare/fröträd	(LR/ÖF)
Avverkning av överståndare/fröträd	(ÖF)
Lövröjning	(LÖVR)
Plantering	(PL)

Åtgärden lövröjning anges även när röjningen i huvudsak avser sådana träd- eller buskarter som inte ingår i stamräkningen, t ex rönn < 2 cm och vide.

En åtgärd inom varje avgränsad del av kolumnen (20) får anges. Stansningen (ANN) respektive (ING) får dock inte kombineras med andra åtgärder.

Totalt antal planter (kol 21-29)

Om minst en tiondel av halvcirkelytan (3 m radie) tillhör hkl A eller B1 skall inventering av det totala antalet planter utföras. Totala antalet planter och deras medelhöjd registreras trädslagsvis. I stubbskottsbuketter medräknas samtliga planter. Rönn och sälg medräknas endast från 2 cm. Medelhöjden anges i dm. Vid höjd över 39 dm stansas "39".

Upp t o m 19 planter per trädslag anges det exakta antalet. Ex: 10 st stansas "1/" och "0", 14 st stansas "1/" och "4" osv.

Fr o m 20 planter anges antalet i hela tiotal. Klassbottenindelning används. Ex: 30-39 stansas "10x" och "3", 90 planter och däröver stansas "10x" och "9".

Om planter saknas för något eller några trädslag stansas "0" i antalskolumnen.

För inventerade ytor stansas "INV" i kol 29 och "EJ INV" för ej inventerade ytor. - Om hela halvcirkelytan inventerats stansas "HEL", annars anges hur många tiondelar (1-9) som inventerats.

Vid "ej inventerat" skall kol 21-28 vara blanka.

Lövträd som huvudplanter (kol 30)

Om lövträdplanter kvarställs som huvudplanter, anges orsaken därtill. Se vidare avsnitt "Inventering av huvudplantyta", underrubrik "Trädslag", ÅV 13.

Utfyllnad med lövträdsplanter (kol 31)

Med utgångspunkt i kravet på en fullsluten barrträdsföryngning (enligt "100-full") anges i vilken grad befintliga lövträdsplanter av godtagbar kvalitet kan fylla luckor i barrträdsbeståndet. Bedömningen avser 20 m-ytan och görs oberoende av om lövträdsplanter kvarställts som huvudplanter eller ej. Följande klasser används: ej (EJ), delvis (DEL) samt helt (HEL). Klasserna innebär procentuellt c:a 0 - 10%, 10 - 70% och 70 - 100%. "Delvis" betyder alltså att 10 - 70% av de barrträdsplanter som fattas för full arealslutenhet kan ersättas med lövträdsplanter. Dessutom anges i samma kolumn det lövträdsdrag som i första hand kan fylla luckor enligt följande:

Vårtbjörk	(VÅRTBJÖ)
Glasbjörk	(GLASBJÖ)
Ek	(EK)
Bok	(BOK)
Al	(AL)
Asp	(ASP)
Övrigt löv	(ÖVR)

Vid fullslutet barrträdsbestånd stansas "EJ" och "HEL".

Antal kort (kol 32)

Sammanlagda antalet återväxtkort 1 och 2 för provytan/delytan anges.

Felrättning (kol 33-36)

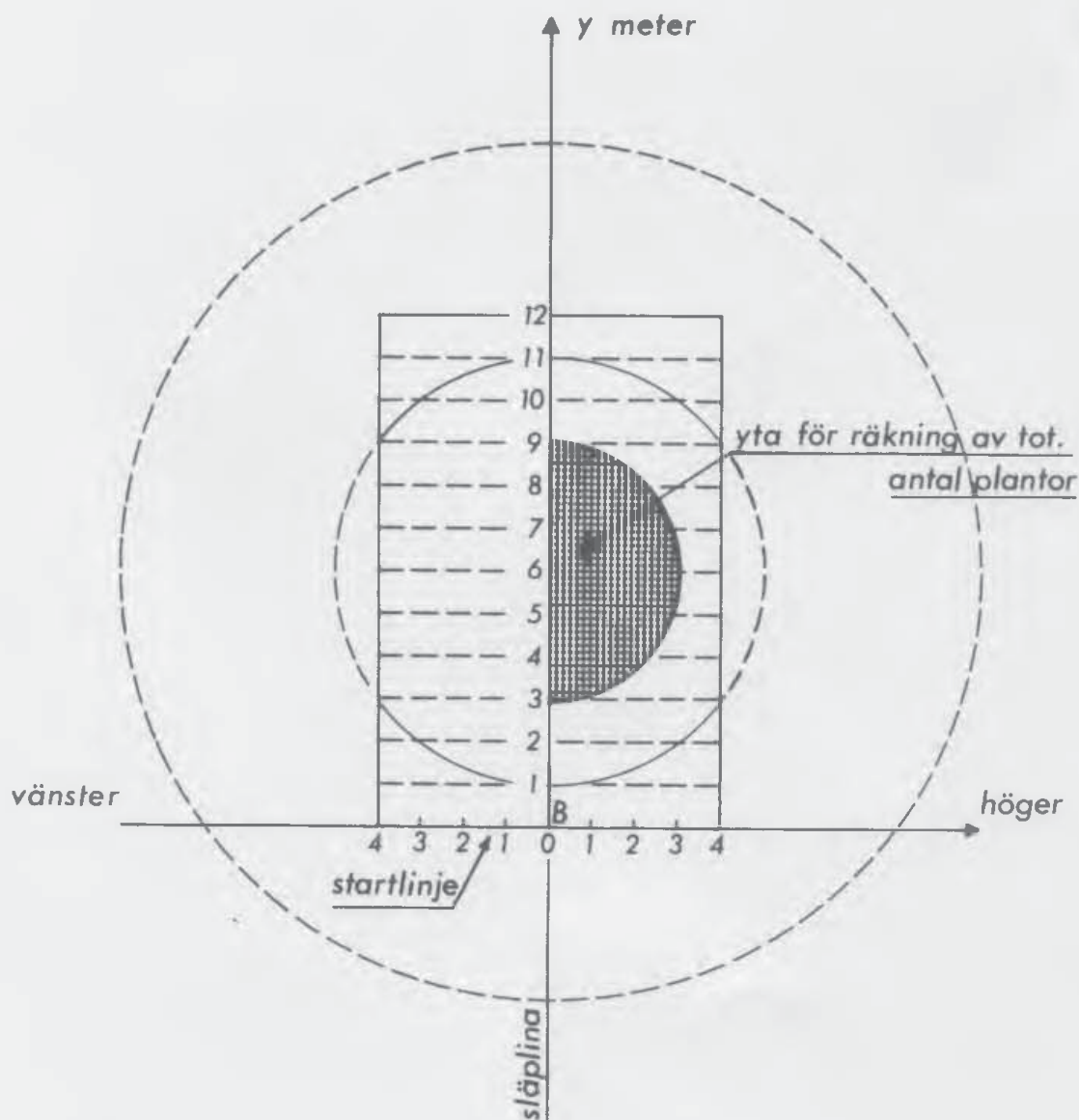
Det finns möjlighet att rätta två kolumner.

4. Inventering av huvudplantyta

Inventeringen utförs inom en rektangulär yta som är 8 m bred (4 m på vardera sidan av släplinan) och 12 m lång; se figur. Beträffande "delad yta", se "Registrering av huvudplantyta", ÅV 14.

Inom huvudplantytan utses huvudplantor efter de anvisningar som anges nedan. Huvudplantorna skall utmärkas, t ex med färgade plaststickor. Efter registrering bör märkningen avlägsnas.

För varje huvudplanta anges trädslag, läge och höjd. Läget anges på 1 m när i ett koordinatsystem med släplinan som y-axel och origo i "startpunkten" (B i fig). - Koordinatsystemet markeras i x-led med en sticka i vardera "starthörnet" och i y-led med en sticka på varje hel meter längs släplinan. (Hörnstickorna kvarlämnas)



Med huvudplantor avses de plantor som kvarlämnas efter en tänkt plantröjning, utförd enligt nedanstående anvisningar. Anvisningarna har utformats med avsikten att mängden huvudplantor skall ge ett mått på "föryngringskapaciteten" - däremot inte att spegla i praktiken förekommande röjningsregler. De åsyftar att, utan onödig nedtoppning, skapa ett väl fördelat och jämnt plantbestånd.

Vid plantröjningen utväljs ett antal huvudplantor som

- är av lämpligt trädslag och fria från svåra tekniska fel och sjukdomar;
- är så höga som möjligt;
- skiljer sig så litet som möjligt från varandra i höjd;
- är så väl fördelade (står på så lika avstånd från varandra) som möjligt.

Där kultur har utförts tas hänsyn i främsta rummet till kulturplantor. Dock kan i sådana fall även andra plantor väljas till huvudplantor.

Följande anvisningar skall vara vägledande vid urvalet av huvudplantor:

Trädslag: Barrträd kvarställs i första hand som huvudplantor.

Lövträdsplantor kvarställs endast i följande fall:

1. Om befintliga lövträdsplantor anses utgöra ett lämpligt skikt. Se vidare bilaga 3, huggningsklass A.
2. Om det inom huvudplantytan finns partier där lövträdsplantor är lämpliga/kan accepteras.

Med detta avses lövträdsplantor

- i lövträdsbestånd anlagda med sikte på produktion av lövträdsvirke (LÖVP).
- i närheten av bebyggelse och större vägar, där det från landskapsvårdssynpunkt kan anses önskvärt med stor lövträdsblandning (LAVÅ).
- på med barrträd mycket svårföryngrade frisk-fuktiga till vattensjuka marker eller partier inom provytan/delytan (FUKT).
- på med barrträd mycket svårföryngrade mjälamarker (MJÄL).
- i med barrträd mycket svårföryngrade höglägen (HÖGL).
- i med barrträd mycket svårföryngrade frostlägen (FROST).

Om godtagbara lövträdsplantor finns inom provytan, skall det tas ställning till huruvida något av ovanstående fall föreligger. Om så är fallet, anges i kol 30 på återväxtkort 1 vilket. Då skall även lövträdsplantor kvarställas som huvudplantor. I övriga fall stansas "EJ" och enbart barrplantor kvarställs. Om lövplantor kvarställs som huvudplantor skall alltså alltid skälet anges.

Planthöjd: Huvudplantorna utväljs i ett så högt höjdsikt som möjligt.

Höjdskillnad: För att höjdskillnaden ej skall bli för stor bör huvudplanta vara minst hälften så hög som den högsta huvudplantan inom 1,5 m avstånd och minst $1/3$ så hög som högsta huvudplantan inom 2 m. Då högsta huvudplantan är lägre än 0,5 m bortfaller dock dessa höjdbegränsningar. Lövträdsplanter som kvarställs i barrträdkulturer eller i självsådda barrträdsbestånd bör ej vara högre än närmaste barrträdshuvudplanta inom 2 m avstånd.

Arealfördelning: Huvudplanta får endast ha en annan huvudplanta inom en cirkelyta med 1,0 m radie och centrum i den förstnämnda huvudplantan. Minsta tillåtna avstånd mellan två huvudplanter är 0,6 m.

5. Registrering av huvudplantyta
(återväxtkort 2 1978, laxrött med brun rand)

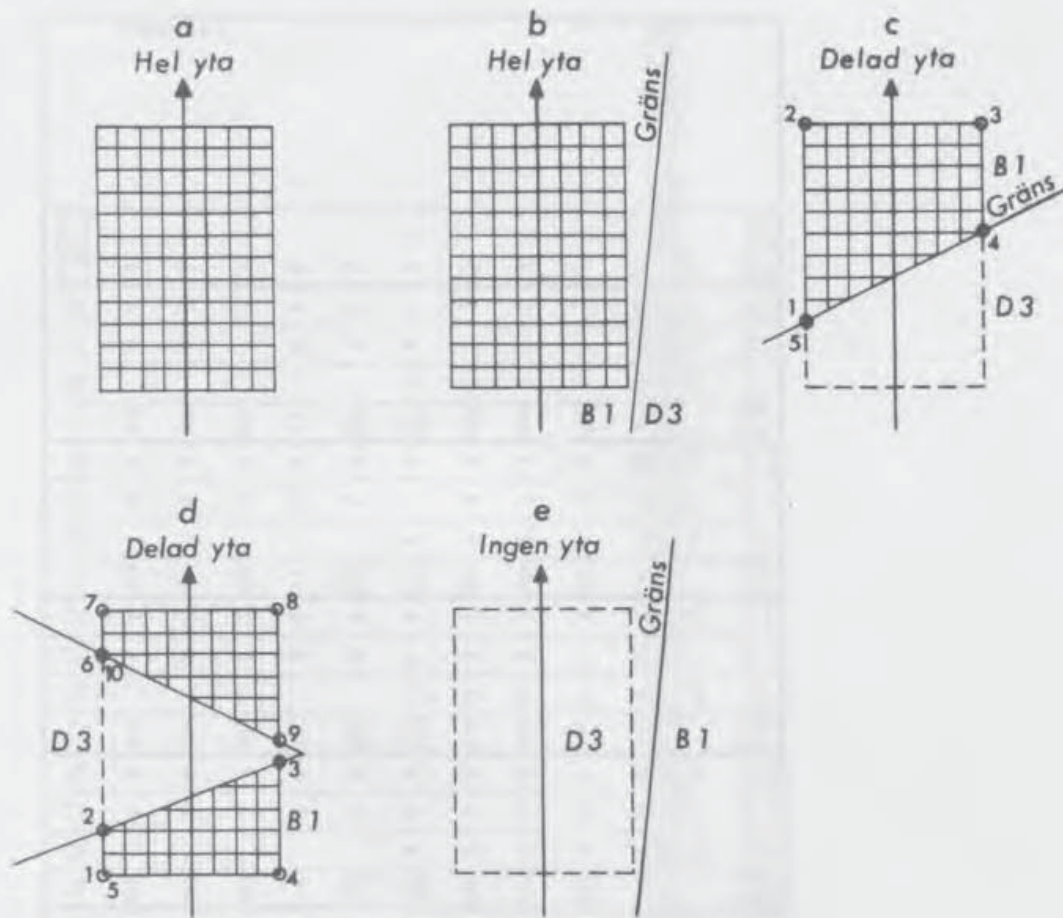
Huvudplantytans gränser

Provytan odelad och därmed också huvudplantytan odelad. Ingen registrering av ytans gränser görs på återväxtkort 2. I kol 6 på återväxtkort 1 anges "HEL" (fig a).

Provytan delad: Gränsen som föranlett provytans delning berör ej huvudplantytan. Ingen registrering av ytans gränser görs på återväxtkort 2. I kol 6 på återväxtkort 1 anges "HEL" (fig b).

Om huvudplantytan delas av gränslinjen, stansas "DEL" i kol 6 på återväxtkort 1. Dessutom beskrivs yttergränserna för den plantinventerade delen medelst ett slutet polygontåg (fig c). Brytpunkterna för tåget registreras, på närmaste meter när, på en särskild serie återväxtkort 2, vars första kort ges kortnummer 21 (kol 6). Om gränsen delar huvudplantytan i två delar, som tillhör samma delyta, beskrivs yttergränserna för båda plantinventerade delarna på samma serie återväxtkort 2 (fig d).

För brytpunkterna stansas "YT" och aktuella x- och y-koordinater. Börja lämpligen i det nedre vänstra hörnet. Fortsätt medurs till nästa brytpunkt osv tills den första brytpunkten åter har registrerats. Ett polygontåg får bestå av högst 9 brytpunkter (därvid räknas startpunkten/slutpunkten som två brytpunkter). Observera att huvudplantytan i fig d beskrivs med två polygontåg.



I figurerna c och d ovan har brytpunkterna numrerats i den ordning de skall registreras.

Exempel på registrering av polygontåg (se fig c):
Polygontåget anges på följande sätt:

Brytpunkt	x-koor	y-koor
1	VÄN 4	3
2	VÄN 4	12
3	HÖG 4	12
4	HÖG 4	7
5	VÄN 4	3

Om hkl A eller B1 finns på provytan utan att huvudplantytan berörs därav (fig e), stansas "ING" i kol 6 på återväxtkort 1.

Identifikation (kol 1-5)
Samma som på arealkortet.

Kortnummer (kol 6)

Ett återväxtkort 1 skall om huvudplantor finns och/eller vid "delad" huvudplantyta följas av ett eller flera återväxtkort 2. Plantor och polygontåg (se regler ovan) stansas inom skilda kortserier; för plantor nr 1-20 och för polygontåg nr 21-29. Numreringen inom resp serie sker i den ordning som korten skall stansas (nödvändigt p g a bearbetning, felrättning mm).

Trädslag (kol 7, 11, 15,, 31)

För varje huvudplanta anges trädslag. För de olika trädslagen gäller följande kodbeteckningar:

Tall (inkl lärk och främmande tallarter utom contorta)	(TALL)
Gran (samtliga picea- och abiesarter, dou- glasgran m fl)	(GRAN)
Contorta	(CONT)
Vårtbjörk	(VÅRTBJÖ)
Glasbjörk	(GLASBJÖ)
Ek	(EK)
Bok	(BOK)
Asp	(ASP)
Övrigt löv	(ÖVR)

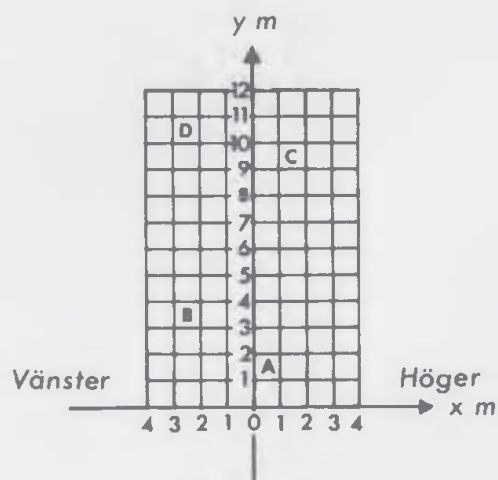
Genom stansningen "FEL" överst i kolumnen raderas alla uppgifter i resp fyrakolumnersfält.

X- och Y-koordinater (kol 8-9, 12-13 ... 32-33)

En plantas x-koordinat anger dess läge i förhållande till släplinan: höger (HÖG) resp vänster (VÄN) och avståndet till denna. En plantas y-koordinat anger dess avstånd till atartlinjen. Koordinaterna avrundas uppåt till närmaste hel meter.

Exempel (se fig): Läget för plantorna A - D anges på följande sätt:

Planta	x-koor	y-koor
A	HÖG 1	2
B	VÄN 3	4
C	HÖG 2	10
D	VÄN 3	11



Planthöjd (kol 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34)

Höjden på varje huvudplanta anges i närmaste dm. Vid höjd över 39 dm stansas "39".

Felrättning (kol 35-36)

Det finns möjlighet att rätta en kolumn.



E. STUBBINVENTERING

1. Allmänt

Stubbinventeringen avser att genom registrering av stubbar på särskilda "stubbytor" möjliggöra en uppskattning av årligen uttagna avverkningskvantiteter och av de arealer, som har övergått med olika typer av avverkning. En särskild redovisning av stubbar efter i skogen kvarliggande träd syftar till att ge en uppfattning om hur stora kvantiteter som fälls men ej tas tillvara.

2. Utläggning av stubbytor

(Stubbarealkort 1975 - ofärgat med gul rand)

Stubbytor läggs ut på följande pålslag utefter traktsidorna.

Region 1 och 2	100, 300, 400, 600, 800, 900, 1100, 1200, 1400 och 1580 m
Region 3	100, 300, 400, 600, 700, 900, 1000, 1200 och 1380 m
Region 4	100, 200, 400, 500, 700, 900, 1000 och 1180 m
Region 5	varje 100 m t o m 900 samt 980 m

Inventeringen utförs oberoende av ägoslaget, dock med undantag för fjäll och NRS samt tomtmark, trädgårdar, parker och alléer. Stubbytorna är cirkelformade och har 10 m radie.

Stubbyta skall inventeras om den till någon del berörts av avverkning under "föregående säsong", i annat fall skall den ej inventeras. Ytan anses som berörd av avverkning om träd fällts inom 10 m-ytan eller om ytan ligger inom ett område där avverkning skett och träd fällts i ytans omedelbara närhet. Om ytan ligger helt utanför tydlig gräns för avverkningen skall den dock ej inventeras. I fallet diversehuggning liksom vid avverkning på andra ägoslag än skogsmark sker inventering endast om träd fällts inom ytan.

På provyta som skall inventeras skall provytecetrum markeras med centrumsticka innan annat arbete påbörjas.

Stubbarealkort

Samtliga stubbytor, inventerade såväl som ej inventerade, beskrivs på stubbarealkort. Detta utgör en "liggare" över alla stubbprovtytor med uppgift om ägare, ägoslag och huruvida ytan är inventerad eller ej. Liggaren ger uppgifter som är nödvändiga för omräkning av avverkad volym på stubbytor till avverkad volym totalt inom ett län samt för medelfelsberäkningar.

Registrering. - Ett till tre stubbarealkort utnyttjas per trakt-sida. Kortet består av en identifieringsdel (kol 1-4) samt en beskrivningsdel med fält om två kolumner för aktuella pålslag. (Pålslagen är angivna på kortet med inringad siffra.)

S IBM 53149 P

TRAKT 1000 3000 2000	KORT	KOL SKALL VARA																KOL SKALL VARA 10												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16															
0 0 0 3	ALTA EJ/INV	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	BERG	30												
1 1 1	N	OB	KRL	OB	KRL	OB	KRL	OB	KRL	OB	KRL	OB	KRL	OB	KRL	OB	KRL	1												
2 2 2	Ö	KRO	DIV	KRO	DIV	KRO	DIV	KRO	DIV	KRO	DIV	KRO	DIV	KRO	DIV	KRO	DIV	2												
3 3 3	S	ECK	FBSK	ECK	FBSK	ECK	FBSK	ECK	FBSK	ECK	FBSK	ECK	FBSK	ECK	FBSK	ECK	FBSK	3												
4 4 4	V	DA	FJA	DA	FJA	DA	FJA	DA	FJA	DA	FJA	DA	FJA	DA	FJA	DA	FJA	4												
5 5 5		AB	VAG	AB	VAG	AB	VAG	AB	VAG	AB	VAG	AB	VAG	AB	VAG	AB	VAG	5												
6 6 6		PRIV	INA	PRIV	INA	PRIV	INA	PRIV	INA	PRIV	INA	PRIV	INA	PRIV	INA	PRIV	INA	6												
7 7 7		NRS		NRS		NRS		NRS		NRS		NRS		NRS		NRS		7												
8 8 8		SOT		SOT		SOT		SOT		SOT		SOT		SOT		SOT		8												
9 9 9		UF	LAN	UF	LAN	UF	LAN	UF	LAN	UF	LAN	UF	LAN	UF	LAN	UF	LAN	9												
KOL 1 2 3 4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	FELRÄTTNING

SKOGSHÖGSKOLAN
STÜBBAREALKORT 1975

Endast sådana påslag beskrivs, på vilka stubbprovyta (inventerad eller ej) läggs ut.

Kort nr (kol 4)

Normalt används ett stubbarealkort per traktsida. Om taxeringen börjar inne på en traktsida, kan den återstående första delen beskrivas på ett nytt kort. Högst tre kort får användas. Kortnummer (1, 2 eller 3) stansas överst i kol 4.

Inventerad/ej inventerad

För varje stubbyta anges om stubbinventering har skett på ytan eller ej (oavsett delning). Vidare anges ägargrupp och ägoslag efter var ytans centrumpunkt är belägen.

Ägargrupp

Anges i följande klasser:

Obestämd	(OB)
Kronan	(KRO)
Ecklesiastika ägare	(ECK)
Övriga allmänna ägare	(ÖA)
Aktiebolag	(AB)
Privata ägare	(PRIV)

Ägoslagen Vagar och järnvägar, Inägor, NRS, Sötvatten, Utanför län/länsdel hänförs till ägargruppen "Obestämd" (OB). För andra ägoslag anges en bestämd ägargrupp.

Ägargruppernas definition och utmärkning på kartan framgår av bilaga 2.

Ägoslag

Anges i följande klasser:

Skogsmark	(SKM)
Myr	(MYR)
Berg	(BERG)
Kraftledning	(KRL)
Diverse mark	(DIV)
Fjällbarrskog	(FJSK)
Fjäll	(FJÄ)
Vagar och järnvägar	(VÄG)
Inägor	(INÄ)
Nationalparker, reservat, skjutfält m m	(NRS)
Sötvatten	(SÖT)
Utanför län/länsdel	(UF LÄN)

Ägoslagens definition framgår av bilaga 1.

Alla ytor ej inventerade

Om alla stubbytor på en traktsida är "ej inventerade" och har samma ägargrupp och ägoslag kan de beskrivas gemensamt genom stansning i endast kol 5 och 6. I kol 5 anges i sådana fall "ALLA EJ INV".

3. Bestämning av avverkningssäsong.

Följande avverkningssäsonger urskiljs:

0. Innevarande säsong = sommaren och hösten under taxeringsåret.
1. Föregående säsong = våren året före taxeringen till våren under taxeringsåret.
2. Tidigare säsong = våren två år före taxeringen till våren före taxeringsåret.

Säsongerna 0 och 2 används, när det är tveksamt om avverkningen skett under föregående säsong. Gräns mellan säsongerna är knoppsprickningen (vanligen i maj-juni). Gränsen bedöms efter det volymmässigt dominerande trädslaget i avverkningen.

Säsongerna delas dessutom på sommaravverkning (S) och vinteravverkning (V). Sommaravverkning är den avverkning som sker mellan knoppskjutning och lövfällning. Den karakteriseras bl a av att årsskotten på barrträd icke är förvedade, vilket kan konstateras på kvarliggande toppar. På stubbarna släpper vanligen barken från veden, om avverkningen har skett under savtid. Observera dock, att savningen börjar före knoppsprickningen. Vinteravverkning karakteriseras av att vinterknoppar är fullt utbildade och att knoppsprickning ej påbörjats.

Sambandet kalenderår - avverkningssäsong - sommar/vinteravverkning framgår av följande exempel:

	1980					1981					1982														
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Avv.	Som. (S2)					Vinter (V2)					Som. (S1)					Vinter (V1)					Som. (S0)				
Son./Vint.																									
Säsong	Tidigare (2)					Föregående (1)					Innevarande (0)														

För avgränsning av ett års vinter- resp sommaravverkning gentemot tidigare års kan följande tecken ge ledning.

- Stubbens allmänna utseende
- Barrrens färg på kvarliggande ris och grenar
- Sågspån invid stubben
- Barr i fällskäret

4. Beskrivning av stubbytor
(stubbkort 1 1975 - gult)

För stubbytor som ej skall inventeras stansas inget stubbkort 1 (och inget stubbkort 2).

För stubbytor som skall inventeras gäller följande:

Hel yta

För ytan stansas ett stubbkort 1 (samt erforderligt antal stubbkort 2).

Ytan identifieras i kol 1-5. Dessutom anges sammanlagt antal stubbkort 1 och stubbkort 2 i kol 32 (ang stansning av stubbkort 2, se under "stubbräkning").

Delad yta

Om gräns för ägoslag, ägargrupp, bonitet, huggningsart eller gräns för avverkningen går genom ytan, delas ytan och varje av avverkning berörd del registreras för sig enligt nedan. I fallet diversehuggning liksom vid avverkning på andra ägoslag än skogsmark behöver ytan ej delas för avverkningsgräns, såvida inte delning måste ske av annat skäl.

- Delarna ges delytebeteckning A, B eller C
- Delningen registreras på delningskort (se "arealinventering, delning av cirkelyta")
- Delyta som skall inventeras identifieras i kol 1-5 på stubbkort 1; aktuell delytebeteckning anges i kol 4
- En delyta (or) som ej skall inventeras anges med delytebeteckning (ar) överst i kol 6-8 på stubbkort 1 för delyta som skall inventeras.

Delytans storleksordning (kol 6)

Vid tvådelade ytor stansas för största delytan "STÖ" och för minsta delytan "MST". Ev stansas "LIKA" för båda delytorna.

Vid tredelade ytor stansas dessutom "MLN" för den delyta som i storlek ligger mellan den största och minsta delytan. Ev stansas "LIKA" för två av delytorna eller för alla tre.

Inga stubbar (kol 6 nederst)

Finns inga stubbar som skall registreras enligt ST 10 på stubbyta eller delyta som inventeras, stansas "INGA STUBB".

Avverkningssäsongs (kol 7-8)

Om huggningen med säkerhet bedöms ha skett under föregående säsong stansas "S1" eller "V1" i 7 och ingen stansning görs i kol 8.

Om tveksamhet råder om säsongen, anges den "troliga" i kol 7 och den "möjliga" säsongen i kol 8. Dessutom skall borrhärd tas från stubbar och kontrollträd (se "stubbprov" ST 13) och rött signalkort (se bilaga 13) bifogas. Om sådana kärnor av någon anledning ej kan tas, stansas "EJ BOR".

Har två huggningar, en på sommar och en på vinter, övergått ytan och båda med säkerhet bedöms till "föregående säsong", redovisas dessa som en huggning. Denna anges som S1 eller V1 efter den huggning som volymmässigt dominerar.

Har två huggningar övergått ytan och det råder tveksamhet om säsongerna, förs stubbarna från vardera huggningen på skilda kort (med olika delytebeteckningar A, B eller C för att hålla kortserierna isär) med skilda beskrivningar, vilka var för sig kan omfatta hela ytan.

Ägoslag (kol 9)

Anges (i överensstämmelse med eventuell arealytebeskrivning) i följande klasser:

Skogsmark	(SKM)
Myr	(MYR)
Berg	(BERG)
Kraftledning	(KRL)
Diverse mark	(DIV)
Fjällbarrskog	(FJSK)
Vägar och järnvägar	(VÄG)
Inägor	(INÄ)

Ägoslagens definition framgår av bilaga 1.

Ägargrupp (kol 10)

Anges (i överensstämmelse med eventuell arealytebeskrivning) i följande klasser:

Obestämd	(OB)
Kronan	(KRO)
Ecklesiastika ägare	(ECK)
Övriga allmänna ägare	(ÖA)
Aktiebolag	(AB)
Privata ägare	(PRIV)

Inägor, vägar och järnvägar hänförs till ägargruppen obestämd (OB). För andra ägoslag anges en bestämd ägargrupp.

Ägargruppernas definition och utmärkning på kartan framgår av bilaga 2.

Beträffande rågångar som ej kan återfinnas på marken gäller det som sagts under arealinventering.

På skogsmark registreras bonitet, åldersklass, huggningsart, trädslagsblandning, hyggesstorlek och metod i kol 11-16 enligt nedan.

På andra ägoslag sker ingen stansning i kol 11-16.

Bonitet (kol 11)

Bestäms på en yta med 20 m radie runt stubbytan, bortsett från del som ligger utanför tydlig bonitetsgräns och utanför avverkningen.

Åldersklass (kol 12)

De avverkade trädens ålder anges för en yta med 20 m radie i åldersklasser med samma klassindelning som gäller vid beskrivning av arealprovtytor.

ST 8

Åldern skall avse totalålder och bestäms med ledning av antalet årsringar i stubbskåret och med tillägg till ålder i stubbhöjd av 3 - 5 år.

Den åldersklass anges som svarar mot volymvägd medelålder för de avverkade träden. Skall åldern bestämmas för en kombination av huggningsarter, bortses från eventuella överståndare och fröträd.

Huggningsart (kol 13)

På skogsmark karakteriseras huggningsarten enligt ett av följande alternativ:

Röjning	(RÖJ)
Gallring	(GAL)
Slutavverkning - bestånd	(SLUB)
Slutavverkning - kal	(SLUK)
Huggning av överståndare och fröträd	(ÖF)
Diversehuggning	(DIV)
Hyggesrensning	(HYR)
Röjning och huggning av överståndare och fröträd	(RÖJ/ÖF)
Huggning av överståndare och hygges- rensning	(ÖF/HYR)

Förekommer en här ej upptagen kombination av huggningsarter, anges den huggningsart som givit den största volymen.

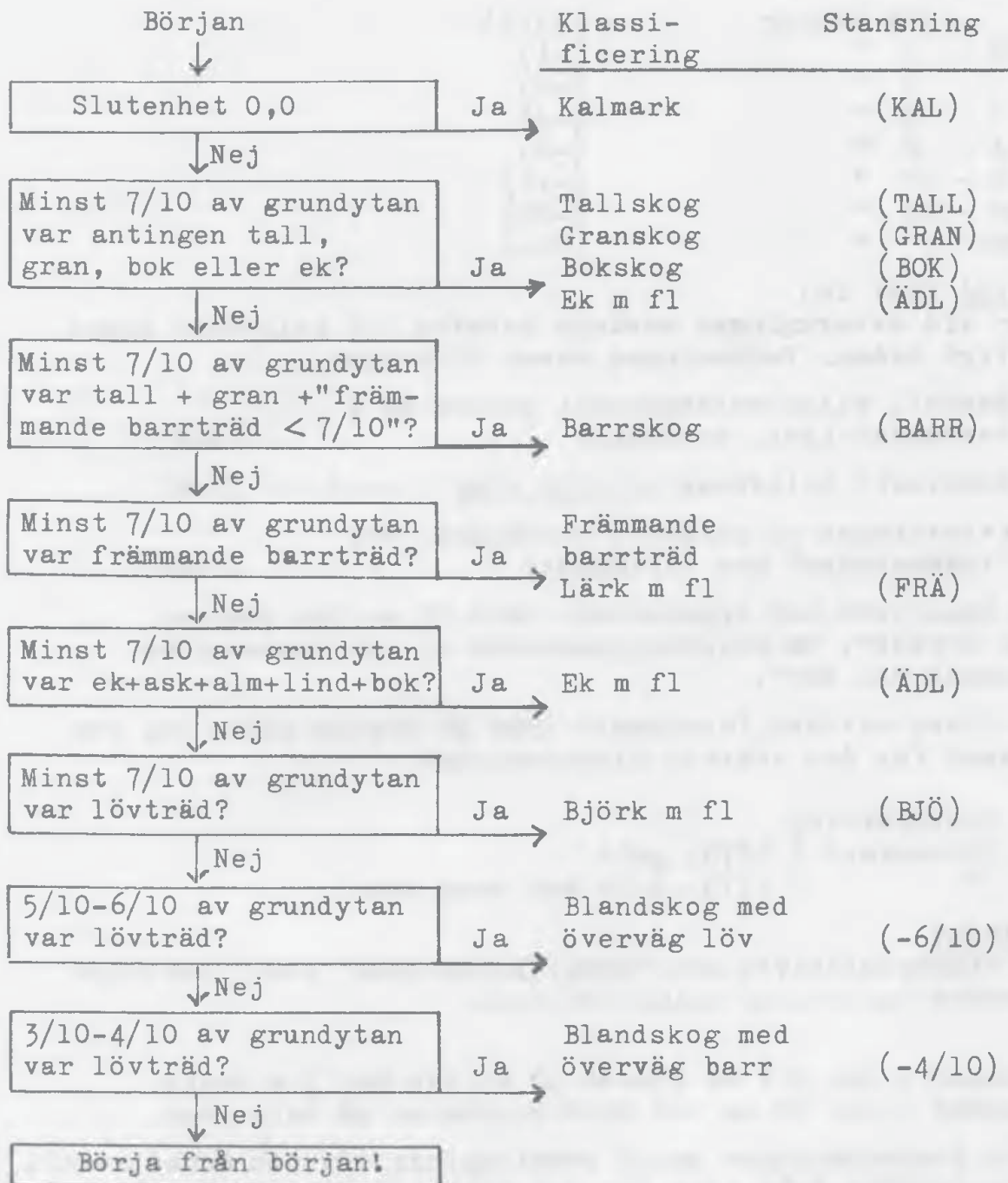
Slutavverkning uppdelas i två typer med hänsyn till om ett ungt bestånd kvarstår efter avverkningen (SLUB) eller om marken är hänförlig till kalmark (SLUK). Angående beskrivning av huggningsarterna, se under "arealinventering, tidigare huggningar".

Om huggningen huvudsakligen omfattat vindfällda eller snöbrutna träd anges förutom huggningsart även "VIND".

Trädslagsblandning före avverkningen (kol 14)

Trädslagsblandningen anges för en yta med 20 m radie och redovisas såsom denna bedöms ha varit före avverkningen. Redovisningen sker i enlighet med föl-

jande examinationsschema:



Hyggesstorlek (kol 15)

Vid huggningsart slutavverkning (SLUB eller SLUK) skall den sammanhängande arealen - av det under föregående säsong (1) upptagna hygget anges. Därvid används följande klassindelning:

	- 1/2 hektar	(-1/2)
1/2	- 1 "	(-1)
1	- 2 "	(-2)
2	- 4 "	(-4)
4	- 6 "	(-6)
6	- 10 "	(-10)
10	- 20 "	(-20)
20+	"	(20+)

Metod (kol 16)

Den vid avverkningen använda metoden för kvistning anges enligt nedan. Bedömningen avser 20 m-ytan.

- Manuell eller motormanuell kvistning i beståndet (yxa, motorsåg) (MAN)
- Maskinell kvistning (av alla slag) i beståndet (PROC)
- Kvistningen ej utförd i beståndet, dvs "trädmotoden" har tillämpats (TRÄD)

Om inga träd har upparbetats inom 20 m-ytan stansas "EJ UPPARB". Om kvistningsmetoden ej kan fastställas stansas "EJ BED".

Om flera metoder förekommit inom 20 m-ytan anges den som svarat för den största virkesvolymen.

5. Stubbräkning

- (Stubbkort 1 1975, gult
- " 2 1975, gult med brun rand)

Allmänt

På stubbyta/delyta som "skall inventeras" skall samtliga stubbar registreras enligt följande:

Stubbar i dkl 5-9 cm klavas på en yta med 5 m radie.
Stubbar i dkl 10 cm och däröver klavas på hela ytan.

Före stubbräkningen skall kvarliggande ris och annat avfall undanskaffas från ytan för att möjliggöra en noggrann kontroll av att samtliga stubbar räknats.

Beträffande stubbar vid 5- eller 10 m-ytans periferi gäller samma bestämmelser, som vid stamräkningen. Stubbar efter stormfällda träd med lutande rotvalv räknas endast om övre punkten på sågskäret ligger inom ytan.

Stubbar som räknats skall färgmärkas i sågskäret.

SIBM 53148 P

T R A K T 1000 3000	P A L 0/ 1/	K Ö R T 12/ 11/	VIND	INDM	FEL	VIND	INDM	FEL	VIND	INDM	FEL	VIND	INDM	FEL	VIND	INDM	FEL	VIND	INDM	FEL	VIND	INDM	FEL	VIND	INDM	FEL	KOL SKALL 10 VARA	
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2000																												
0 0 0	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1 1 1	B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2 2 2	C	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3 3 3	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4 4 4	O	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
5 5 5	S	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
6 6 6	V	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
7 7 7		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
8 8 8		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
9 9 9		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
KOL 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34																												

SKOGSÖSKOLAN
STUBBKÖRT 2 1975

Har stubbrytning skett registreras avverkningen och ev stubbar på vanligt sätt på stubbkort 1 och 2. Som kortsignal anges "INGA STUB" på kort 1. Stubbgrupparna "inom" resp "utom" räknas och antalet stansas i stället för diam (om möjligt fördelat på trädslag) på ett särskilt stubbkort 2 som ges nr 29 i kol 6. Längst till höger på kortet antecknas "Stubbrytning". Rött signalkort med uppgift om troligt trädslag och bedömd medeldiameter bifogas.

Registrering av stubbar

För registrering av varje stubbe används tre kolumner, varav den första innehåller uppgift om trädslag, samt om stubben härrör från ett vindfällt eller ett torrt träd. I de två andra kolumnerna anges diameterklassen och stubbens läge inom eller utom 5 m-ytan.

Dessutom finns i tredje kolumnen uppgift om trädet är kvaligande samt möjlighet att "radera" stansningen av en stubbe.

Om plats finns på stubbkort 1 (max 5 stubbar) bifogas inget stubbkort 2, i annat fall bifogas ett eller flera stubbkort 2. Stubbkort 2 skall i sådant fall ha likalydande identifieringsdel. - I kol 32 på stubbkort 1 stansas det sammanlagda antalet kort 1 och 2 för stubbytan/delytan. Stubbkort 2 numreras löpande i kol 6.

Trädslag

För de olika trädslagen gäller följande kodbeteckningar:

Tall (inkl främmande tallarter och lärk)	(TALL)
Gran (samtliga picea- och abiesarter, douglasgran m fl)	(GRAN)
Björk	(BJÖ)
Asp	(ASP)
Al	(AL)
Bok (ej avenbok)	(BOK)
Ek	(EK)
Övrigt löv	(ÖVR)

Vindfällda och torra träd

För stubbar efter vindfällda eller torra träd anges förutom trädslaget även "VIND" eller "TORR".

Vad som avses med vindfällda och torra träd, framgår under "stamräkning, allmänt". Stubbar efter träd som vid avverkningstillfället var både vindfällda och torra stansas "TORR", om de bedöms ha varit torra vid tidpunkten för vindfällningen, i annat fall stansas "VIND".

Inom eller utom

För samtliga stubbar anges om de befinner sig inom 5 m-ytan eller utanför.

Kvarliggande träd

För att erhålla en skattning av hur stora volymer skog som fälls men inte tas tillvara, skall för varje stubbe efter kvarliggande ej upparbetat träd stansas "KVAR", om det ej är sannolikt, att trädet upparbetas senare.

Diameterklass

Stubbarnas diameter anges på bark och i klasser om 1 cm (fallande mått). Diametern anges alltid med två siffror (t ex "07" för diameterklass 7- cm eller "20" för diameterklass 20- cm). Diameter över 99 cm stansas "99".

Stubbdiametern på bark mäts på lågkant omedelbart under sågskäret. Observera vid sneda sågskär eller lutande stubbar, att mätningen skall ske vinkelrätt mot trädets längdaxel. Om barken saknas eller stubben skadats t ex vid fällning eller genom påkörning, skall tillägg göras. Mätningen sker, där sågskäret normalt borde ligga. Detta gäller även avverkade brutna träd.

Övrigt

Finns inga stubbar som skall registreras enligt ST 10 på stubbyta eller delyta, som inventeras, stansas "INGA STUB" i kol 6 och "1" i kol 32 på stubbkort 1.

6. Stubbprov

På varje stubbyta, där tveksamhet råder om avverkningssäsongen ("osäker säsong"), skall borrhärnor tas från fyra stubbar tillhörande avverkningen. Om möjligt bör stubbarna vara av samma trädslag (helst barrträd) och ungefär lika i grovlek och ålder.

För varje borrhärnad stubbe tas en borrhärna i stubbhöjd även från ett närstående träd av samma trädslag och ungefär samma diameter, "kontrollträd". Om möjligt tas ej borrhärnor från stubbar efter undertryckta träd, ej heller bör kontrollträden vara undertryckta. Röttskadade stubbar och träd undviks.

Kontrollträdet och tillhörande stubbes borrhärnor bör tas ut från samma väderstreck och om möjligt omfatta minst trettio årsringar.

Finns ej för borrhärning lämpliga stubbar eller kontrollträd inom stubbytan, tas borrhärnor utanför själva ytan.

Kan ej fyra par borrhärnor erhållas, får ett lägre antal godtas.

Borrhärning behöver ske endast en gång för en avverkning som sträcker sig över flera påslag, om avverkningen säkert har utförts vid samma tidpunkt. Om avverkningen sträcker sig 400 m eller mera från första stubbytan räknat skall dock borrhärning ske på minst två stubbytor.

Borrkärnan från en stubbe och från tillhörande kontrollträd läggs i en och samma hylsa. Kontrollträdet borrhärna markeras med anilinpena genom ett längsgående streck. Om barken lossnat, får borrhärnan insändas endast om det är säkert, att ingen årsring följt med. Sista årsringens ändyta markeras i sådant fall med en ring.

Avbrutna borrhärnor får ej insändas.

Följande uppgifter anges på hylsorna: Traktnummer, sida, påslag, trädslag, trolig/möjlig säsong.

Rött signalkort bifogas. Ett signalkort lindas också kring buntten med borrhärnor från samma avverkning.

F. VEGETATIONS BESKRIVNING

1. Allmänt

Inom ägoslagen skogsmark och myr kompletteras arealinventeringen på areal- och förrådsytor av en vegetationsbeskrivning, som omfattar beståndets trädslagsblandning, busk-, fält- och bottenskiktens täckningsgrad och artsammansättning. Registrering av vissa bärris samt beskrivning av vissa markegenskaper sker också på vegetationskortet.

2. Beskrivning

(Vegetationskort 1978 - grönt)

Identifikation (kol 1-5)

Omfattar traktnummer, traktsida, pålslag och ev delyta.

Trädslagsblandning (kol 6-10)

Bestämningen sker på skogsmark och avser 20 m-ytan.

I bestånd med en medelhöjd av 5 m och däröver uppskattas de olika trädslagens andel av grundytan och avrundas till närmaste tiondel. Därvid bortses från eventuellt förekommande överståndare, fröträd, underväxt och "SPEC-träd".

I bestånd med en medelhöjd under 5 m bedöms de olika trädslagens andel av antalet huvudplantor/-stammar efter en tänkt röjning.

Med medelhöjd avses höjden efter en tänkt röjning.

I flerskiktade bestånd bedöms det skikt som bestämt huggningsklass och åldersklass.

Trädslagsblandningen anges i tiondelar för tall, gran, björk resp övriga trädslag i kol 6-9. Vid slutenhet 0,0 stansas "0" i kol 6-9.

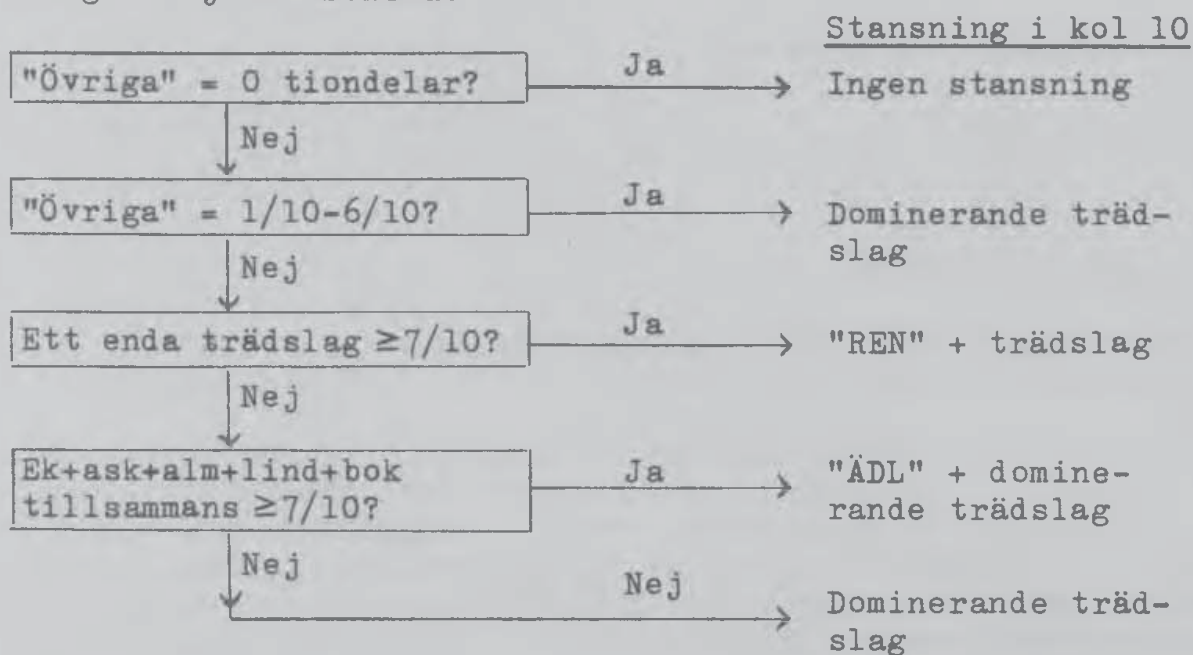
Förekommer inom "övriga" både barr- och lövträd förs den minst representerade gruppen till tall, gran resp björk.

Ex 1 $\underbrace{7/10 \text{ tall} \quad 1/10 \text{ lärk}}_{8/10 \text{ tall}} \quad 2/10 \text{ al}$

Ex 2 $\underbrace{5/10 \text{ björk} \quad 2/10 \text{ al}}_{7/10 \text{ björk}} \quad 3/10 \text{ contorta}$

Motsvarande bestämning på myr sker efter de regler som anges i avsnitt "Träd- och plantvegetation på myr".

Inom gruppen "övriga" specificeras i kol 10 trädslaget enligt följande schema:



Avenbok räknas som "övrigt löv". I kol 10 betyder "BT" och "ÄG" bergtall respektive ädelgran. (Se för övrigt PT 3).

Fastmark/torvmark (kol 11)

Provytan/delytan klassificeras enligt nedan angivna grunder såsom antingen "fastmark" eller "torvmark".

Fastmark

På provytan/delytan förekommer mineraljord eller håll inom 30 cm djup från markytan. Vid bedömning av fastmarkens andel bortses från isolerad fläck av torv om högst 25 m².

Fastmarksytorna klassificeras enligt följande:

Torvmark täcker mer än hälften av provytan/delytan (TDOM)

Torvmark täcker mindre än hälften av provytan/delytan (FDOM)

Hela provytan/delytan ligger på fastmark men tangerar en torvmark (FHEL TANG)

Hela provytan/delytan ligger på fastmark och tangeras ej heller av torvmark (FHEL)

För koderna "TDOM", "FDM" och "FHEL TANG" stansas även torvmarkens storlek.

Torvmark

På hela provytan/delytan förekommer torvjord vars mäktighet överstiger 30 cm. Block och sten kan förekomma i torven samt fläckvis också enstaka mineralkorn, vilka exempelvis tillförts som flygsand eller vid bearbetning av torven.

Torvmarkens areal anges i följande klasser:

Sammanhängande torvmarksareal	-1/2 ha	(-1/2)
"_	1/2- 2 ha	(-2)
"_	2- 5 ha	(-5)
"_	5- 10 ha	(-10)
"_	>10- ha	(10+)

Buskskikt (kol 12-13)

Beskrivningen omfattar dels buskskiktets täckning av provytans/delytans areal, dels "art".

Med täckningsgrad menas den andel av markytan som vid högsommartid täcks av de befintliga växterna. Mer exakt skattas växternas lodräta projektion på markytan, dvs den "skugga" växterna ger på marken om de tänkes belysta rakt uppifrån med parallella ljusstrålar. Sammanhängande mattor av en växtart betraktas dock som heltäckande, även om det förekommer små luckor mellan stjälkarnas (stammarnas), bladens och blommornas projektioner.

Till buskskiktet räknas alla individer av nedan angivna arter, ask-dvärgbjörk, med undantag för dem som har genomgående huvudstam > 2 cm i brösthöjd. Oavsett detta räknas dock en och hassel alltid som "buskar".

För att buskskikt skall registreras krävs minst två individer av nedanstående arter. (Dessa behöver dock ej tillhöra samma art.) För individer av samma art gäller att de skall vara väl skilda åt.

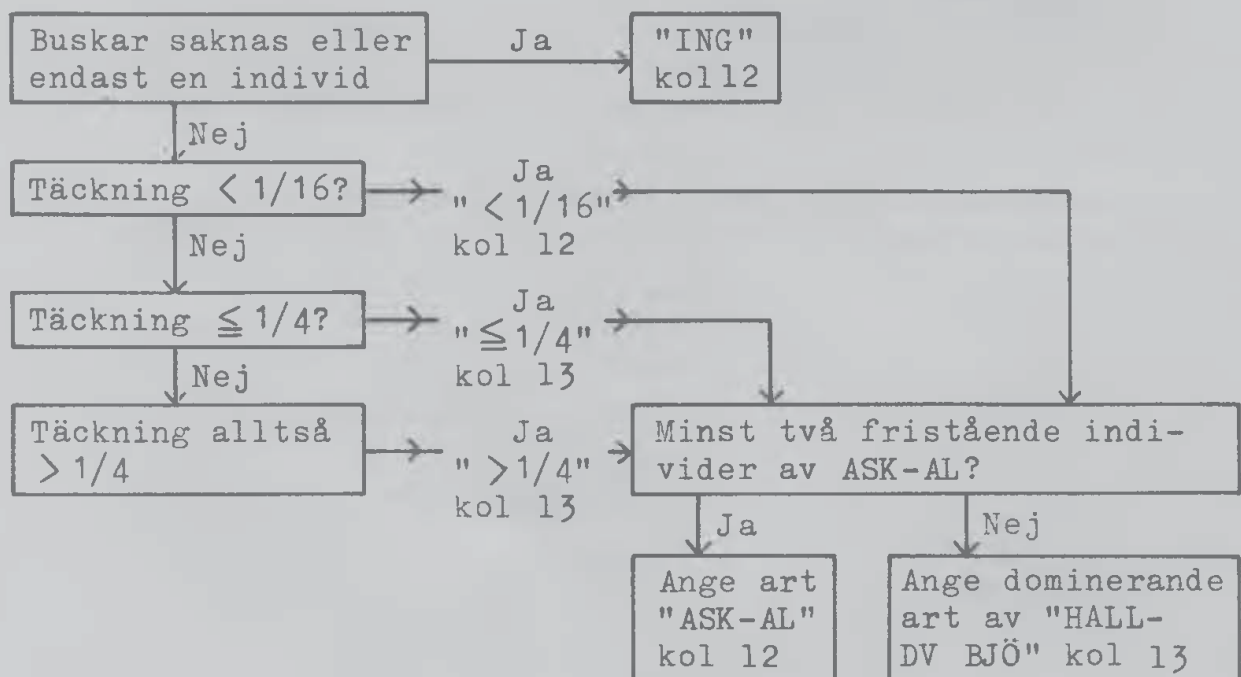
	<u>Kol 12</u>	Indikatorart, anges i ord- ning uppifrån
Ask	(ASK)	↓
Tibast	(TIBA)	
Vildkornell + Benved + Hag- torn + Fläder	(VKBV HTFL)	
Hassel + Måbär + Olvon	(HASS MÅOL)	
Hägg	(HÄGG)	
Al (båda arterna)	(AL)	

	<u>Kol 13</u>	Dominerande art anges
Hallon	(HALL)	↑ ↓
Slån + Björnbär + Rosenbuskar	(SLÅN BJRO)	
Rönn	(RÖNN)	
En	(EN)	
Brakved	(BRAK)	
Vide	(VIDE)	
Pors	(PORS)	
Dvärgbjörk	(DV BJÖ)	

För att viss indikatorart, ask-al, skall anges gäller att minst två från varandra helt skilda individer av arten skall finnas. Dock tillämpas en ackumuleringsregel så att exv en tibast och en hägg ger koden HÄGG.

Denna ackumuleringsregel gäller även mellan de två ovanstående artgrupperna så att en tibast och en brakved ger koden BRAK.

Examinationsschema för buskskiktet



Fältskikt (kol 14-15)

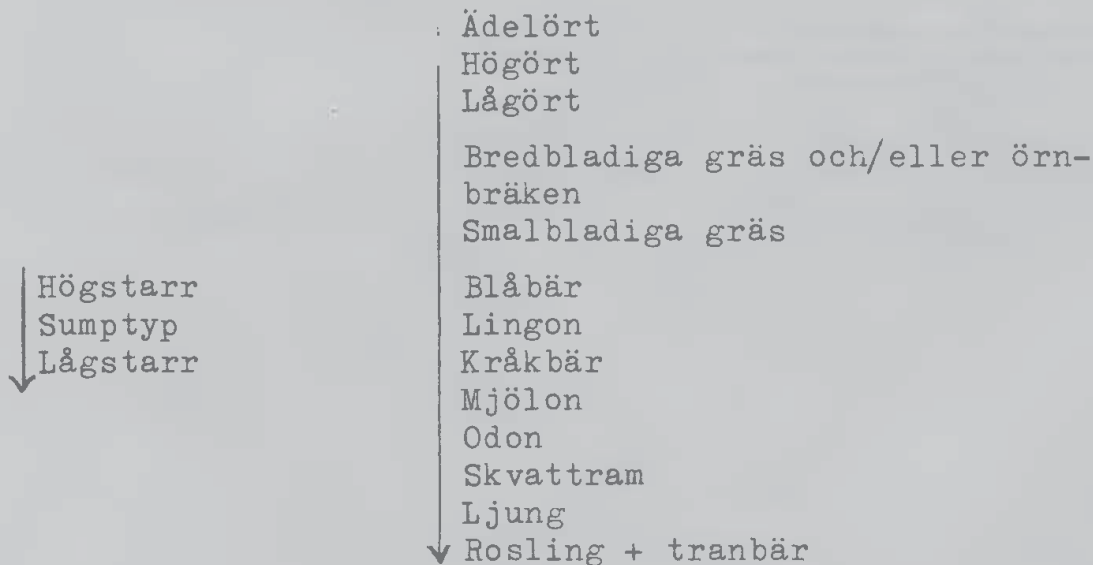
Beskrivningen av fältskiktet omfattar vissa angivna örter, ormbunkar, gräs, halvgräs, fräkenarter och bärris. Av art-sammansättningen och täckningsgraden i fältskiktet kan man dra slutsatser om näringstillgången på en viss växtplats.

Vegetationen på fläckar av avvikande natur, t ex stigar, vägkanter, stenar, stubbar, trädbaser och markerade gropar (körskador), skall ej ingå i beskrivningen. Detta gäller vid bedömning av såväl fältskiktets täckning som arternas andel av fältskiktet.

I första hand sker fältskiktsbeskrivningen efter examinationsschemat på sid VB 11 och de grundregler som är beskrivna på sid VB 7 -VB10. Samtidigt tas dock hänsyn till vad som nedan sägs om ackumuleringsregeln. I andra hand vid gränfall mellan olika fältskiktstyper, skall hänsyn tas till vegetationens sammansättning utanför provytan.

Beskrivning sker i ordning ädelörter, högorter, lågorter, gräs och ris på sådant sätt, att om en typ beskrivs som ädelörtstyp, all övrig beskrivning utesluts. Därvid tillämpas ackumuleringsregeln, enligt nedan angiven ackumuleringsordning, så att angivna dominanter och i artlistorna uppräknade typer tillmäts indikatorvärde även för närmast följande fältskiktstyper. Denna princip tillämpas då en eller flera typer ej ensamma uppfyller kravet på täckning eller antal för avgränsning av "egen" fältskiktstyp. Om exv en representant för högvuxna ormbunkar uppträder som enda högortsindikator så medtages denna art och dess täckning tillsammans med förekommande "låga örter" vid den fortsatta bedömningen av fältskiktstyp.

Akkumuleringsregeln gäller genom fältskiktstyperna enligt följande schema (uppifrån och nedåt enligt pilarna).



Detta innebär att typerna högstarr, sump och lågstarr inte erhåller något ackumuleringsvärde från någon annan fältskiktstyp. Ej heller ger de något ackumuleringsvärde till någon annan fältskiktstyp. Däremot ackumuleras högstarr och sumptypen till lågstarrtypen.

Om t ex indikatorörter förekommer men ej i den utsträckning som krävs för att örttyp skall anges, tas örterna med i beaktande vid bedömningen av gräs (bredbladiga och smalbladiga) och ris.

Om t ex smalbladiga gräs förekommer men ej i den utsträckning som krävs för "egen" typ tas dessa gräs med i beaktande när risen bedöms.

Indikatorarterna från en högre grupp ackumuleras med den areal de faktiskt täcker. Exempel på användning av ackumuleringsregeln:

- a) Inom befintligt fältskikt täcker blåbär 30%, lingon 23% och övriga, sämre, ris 47%. Blåbär ackumuleras till lingon varigenom dominans (53%, dvs mer än hälften av BF) uppnås. Typen blir alltså lingontyp.
- b) Inom ytan (314 m^2) finns 31.4 m^2 bredbladiga gräs, 62.8 m^2 blåbär och 62.8 m^2 odon-skvattram. Fältskiktet är således 50% av PY. Gräsen täcker 20% av BF och räcker alltså ej för grästyp. De ackumuleras till blåbär och ger då dominans (mer än 50% av BF). Således blåbärstyp.

För övrigt framgår bedömningsgången i detalj av nedanstående anvisningar och av särskilt examinationsschema (VB 11).

Med befintligt fältskikt menas i det följande alla örter, ormbunkar, gräs och ris (alltså ej endast de i artlistorna uppräknade).

ÖRTTYPER: ÄDEL, HÖMR, HÖUR, LÖMR, LÖUR (kol 14)

Grundregel: Ädel-, hög- och lågörter (enligt artlistorna) skall täcka tillsammans mer än 1 procent av provytan/delytan (1%-regeln) och arterna skall vara någorlunda jämnt spridda över ytan (typarterna skall växa över ett område som sammanhängande är större än $1/4$ av provytan/delytan). För att en typ skall anges fordras minst två typer vilka tillsammans har en täckning > 1/16 av befintligt fältskikt.

Undantag från grundregeln:

1. Granåker: I tätplanterade granbestånd får fältskiktsvegetationen under enstaka lucka i krontaket vara utslagsgivande (1%-regeln och kravet på jämn spridning gäller ej).
2. Bara en art: Förekomst av endast en typart är utslagsgivande om arten i fråga täcker $1/8$ eller mer av provytan/delytan. Högörterna stormhatt och torta är utslagsgivande som enda art om täckningen är $> 1/16$.
3. Tre arter: Förekomsten av minst tre typer är utslagsgivande vid bestämningen av ädel- och högörttyp (ej lågörttyp) även om arternas sammanlagda täckning varken överstiger 1 procent av provytan/delytan eller $1/16$ av befintligt fältskikt.

Ytterligare undantag kan gälla för speciella arter. De anges i artlistorna nedan.

Högörtstypen och lågörtstypen uppdelas med hänsyn till förekomst av ris i två underavdelningar, "utan ris" (HÖUR resp LÖUR) och "med ris" (HÖMR resp LÖMR). Om risens sammanlagda täckning understiger 1/4 av provytan/delytan anges "utan ris". Är risens täckning 1/4 eller däröver anges "med ris". Dessutom anges dominerande ris i kol 15. Därmed menas den ristyp som med tillämpande av ackumuleringsregeln utgör minst 50 procent av risarternas sammanlagda täckning.

Som ädelörter (ÄDEL) räknas:

Gulsippa (*Anemone ranunculoides*)
 Gulplister (*Lamium galeobdolon*)
 Skogsbingel (*Mercurialis perennis*)
 Kirskål (*Aegopodium podagraria*)
 Myskmadra (*Galium odoratum*)
 Sårläka (*Sanicula europaea*)
 Trolldruva (*Actaea spicata*)
 Tandrot (*Dentaria Cardamine bulbifera*)
 Ramslök (*Allium ursinum*)
 Lundstjärnblomma (*Stellaria nemorum*)
 Buskstjärnblomma (*Stellaria Holostea*)
 Tvåblad (*Listera ovata*)

Som högorter (HÖ) räknas:

Högvuxna ormbunkar (utom Örnbräken)
 Stormhatt (*Aconitum*)
 Torta (*Lactuca alpina*)
 Skogssallat (*Lactuca muralis*)
 Älgört (*Filipendula ulmaria*)
 Brännässla (*Urtica dioeca*)
 Stinksyska (*Stachys silvatica*)
 Smörboll (*Trollius*)
 Rödblära (*Melandrium rubrum*)
 Ängssyra (*Rumex acetosa*)
 Ormbär (*Paris quadrifolia*)
 Strätta (*Angelica silvestris*)
 Kärrfibbla (*Crepis paludosa*)
 Brudborste (*Cirsium heterophyllum*)
 Kärrtistel (*Cirsium palustre*)

samt inom region 1-3

Midsommarblomster (*Geranium silvaticum*)

Som lågörter (LÖ) räknas:

Blåsippa (*Anemone hepatica*)
 Vitsippa (*Anemone nemorosa*)
 Harsyra (*Oxalis acetosella*)
 Vårärt (*Lathyrus vernus*)

Humleblomster (*Geum rivale*)
 Svalört (*Ranunculus Ficaria*)
 Lungört (*Pulmonaria officinalis*)
 Nunneört (*Corydalis*-arterna)
 Vårlök (*Gagea*-arterna)
 Dagdkåpa (*Alchemilla*-arter) (1)
 Ekbräken (*Lastrea dryopteris*)
 Hultbräken (*Lastrea phegopteris*)
 Ekorrhör (*Maianthemum bifolium*) (1)
 Stenbär (*Rubus saxatilis*) (1)
 Smultron (*Fragaria vesca*) (1 + 2)
 Gullviva (*Primula veris*) (1 + 2)
 Veronica-arter (1 + 2)
 Viol-arter (utom ängsviol, styvmorsviol och åkerviol)(1 + 2)
 låga smörblommor (släktet *Ranunculus*) (1 + 2)

samt inom region 4 och 5

Midsommarblomster (*Geranium silvaticum*)

På torvmark dessutom:

Björnbrödd (*Tofieldia pusilla*)
 Blodrot (*Potentilla erecta*)
 Orchidéer
 Slåtterblomma (*Parnassia palustris*)
 Dvärglumner (*Selaginella selaginoides*)
 Kärrfräken (*Equisetum palustris*)

(1) Om arten förekommer som enda karaktärsväxt hänförs ej ytan till lågörttyp, även om täckningen är $\geq 1/8$ av provytan/delytan.

(2) Har ej indikatorvärde om tydlig kulturpåverkan föreligger.

FÄLTSKIKT SAKNAS: SAKN (kol 14)

Finns ej örter i erforderlig omfattning bedöms fältskiktets totala täckning. Understiger denna $1/16$ av provytan/delytan anges "SAKN".

GRÄSTYPER och/eller SUMP: BRGR + ÖBR, SMGR, HÖG STARR, SUMP, LÅG STARR (kol 14)

Grundregel: Arterna inom en angiven typ skall täcka mer än $1/4$ av befintligt fältskikt (ackumuleringsregeln tillämpas enligt tidigare nämnd ordning se VB 6.

Följande typer urskiljs:

Bredbladiga gräs och/eller örnbräken (BRGR + ÖBR).
 - Typexempel bland gräsen är hässlebrodd (*Milium effusum*), bergslok (*Melica nutans*), grös-arter (släktet *Poa*), rörarter (släktet *Calamagrostis*) och tuvtåtel (*Deschampsia*

caespitosa). Längs sjöstränder räknas även vass till denna typ. Smalbladiga gräs (SMGR). - Typexempel kruståtel (*Deschampsia fleuxosa*) och fårsvingel (*Festuca ovina*). Dessutom räknas örter utan indikatorvärde som smalbladiga gräs.

Högvuxna halvgräs (HÖG STARR). - Halvgräsarter högre än knähöjd samt strängstarr (*Carex chordorrhiza*).

"Sumpskogstyp" (SUMP). - Indikatorarter är skogsfräken (*Equisetum silvaticum*), vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*) och klotstarr (*Carex globularis*). Dessutom räknas hjortron som indikatorart om den förekommer tillsammans med någon av de ovan nämnda. Typen uppträder oftast i slutna bestånd.

Lågvuxna halvgräs (LÅG STARR). - Halvgräsarter upp till knähöjd, dock ej strängstarr. Typexempel tuvull (*Eriophorum vaginatum*) och tuvsäv (*Trichophorum caespitosum*).

Innan man tar ställning till lågvuxna halvgräs (LÅG STARR) undersöks huruvida blåbärsris har större täckning än lågvuxna halvgräs. Om detta är fallet stansas blåbär (BLÅ) i stället.

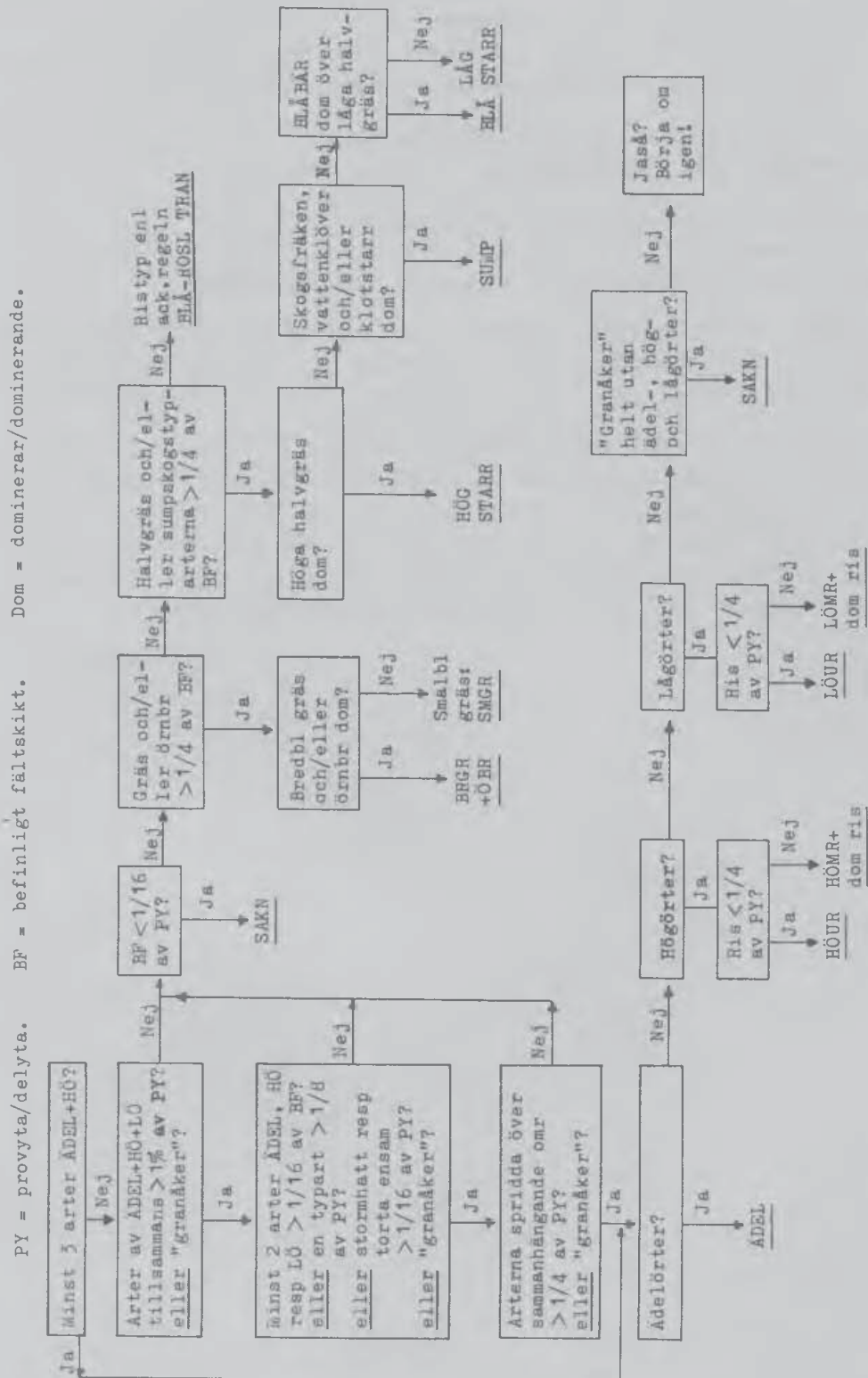
RISTYPER: BLÅ, LING, KRÅK, MJÖ, ODON, SKVA, LJU och ROSL TRAN (kol 15)

Följande typer urskiljs: Blåbär inklusive lummer (BLÅ), Lingon (LING), Kråkbär (KRÅK), Mjölön (MJÖ), Odon (ODON), Skvattram (SKVA), Ljung (LJU) och Rosling + Tranbär (ROSL TRAN).

Den typ anges som med tilläpande av ackumuleringsregeln täcker minst 50 procent av befintligt fältskikt.

Vid ojämn slutenhet i trädskiktet på provytan/delytan tillmäts förhållandena inom de mera slutna delarna större vikt.

Examinationsschema för bestämning av fältskiktet



Bottenskikt (kol 16-18)

Vegetationen på fläckar av avvikande natur, t ex stigar, vägkanter, stenar, stubbar, trädbaser och markerade gropar (körskador) skall ej ingå i beskrivningen. Detta gäller vid bedömning av såväl bottenskiktets täckning av provytan/delytan som arternas andel av bottenskiktet. Vid gränsfall mellan olika bottenskiktstyper skall hänsyn tas till vegetationens sammansättning utanför ytan.

Bottenskiktet klassas efter olika grunder beroende på om växtplatsen är fastmark eller torvmark.

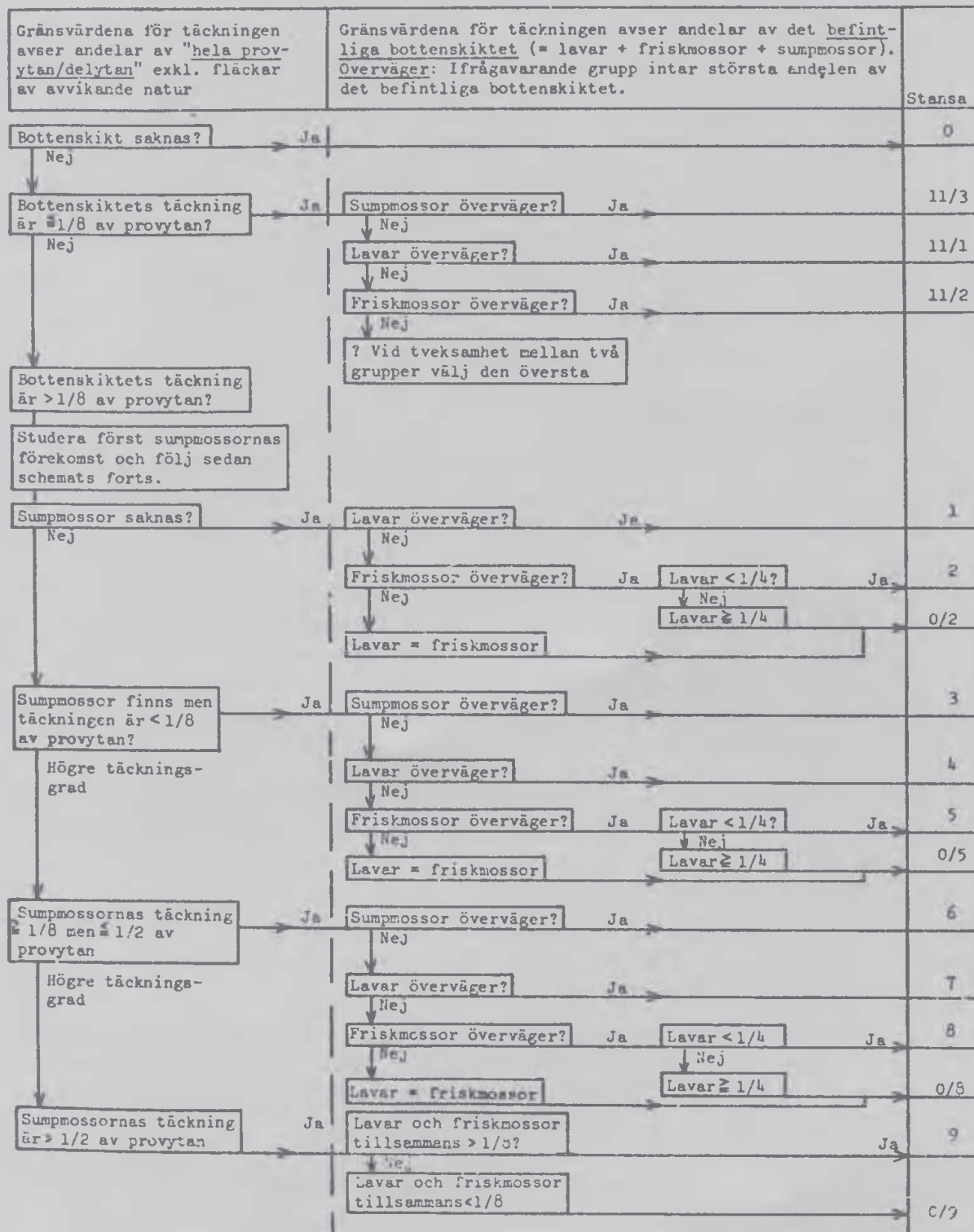
Bottenskikt på fastmark (kol 16)

För "fastmarksyta" (enl kol 11) sker beskrivningen i enlighet med nedanstående examinationsschema.

Om bottenskikt eller sumpmossor endast förekommer inom högst två fläckar som tillsammans täcker $< 1/100$ (1 %-regeln) av provytan/delytan anges detta som "saknas".

Som sumpmossor räknas Sphagnum-arter, "brunmoss-arter", Mnium-arter, Aulacomnium palustre och Polytrichum commune. (Den sistnämnda arten dock endast om den inom den odelade provytan bildar minst en fläck som är $\geq 1 \text{ m}^2$. Om så är fallet medräknas alla individer av arten vid bedömning av sumpmossornas täckning inom provytan/delytan).

Examinationsschema för bottenskikt på fastmark



Examinationsschemat finns även i följande förkortade variant:

Bottenskikt		Täckning $\leq 1/8^x$			Täckning $> 1/8^x$										
SAKNAS	Sumpmossor	-	-	Övervägande	SAKNAS			Finns men $< 1/8^x$ Om övervägande: Kod 3		$\geq 1/8$ men $\leq 1/2^x$ Om övervägande: Kod 6		$> 1/2^x$			
	Friskmossor	-	Övervägande	-	-	Övervägande	-	Övervägande	-	Övervägande	-	Övervägande			
	Lavar	Övervägande	-	-	Övervägande	$< 1/4$	$\geq 1/4$	Övervägande	$< 1/4$	$\geq 1/4$	Övervägande	$< 1/4$	$\geq 1/4$	$> 1/8$	$< 1/8$
KOD:	0	11/1	11/2	11/3	1	2	0/2 xx	4	5	0/5 xx	7	8	0/8 xx	9	0/9

^xGränsvärden för bottenskiktets och sumpmossornas täckning avser andelar av "hela provytan/delprovytan" exkl. fläckar av avvikande natur.
Gränsvärdena för friskmossornas och lavarnas täckning avser andelar av befintligt bottenskikt (sumpmossor + friskmossor + lavar).

^{xx}Koden gäller även för de fall då lavarnas täckning är lika med friskmossornas.

Bottenskikt på torvmark (kol 17-18)

För "torvmarksyta" (enl kol 11) sker bedömningen med utgångspunkt från nedan angivna bottenskiktstyper, grupperna G1-G7 och enligt särskilt examinationsschema. Bottenskiktet anges som "saknas" om täckningen understiger 1% av provytans areal.

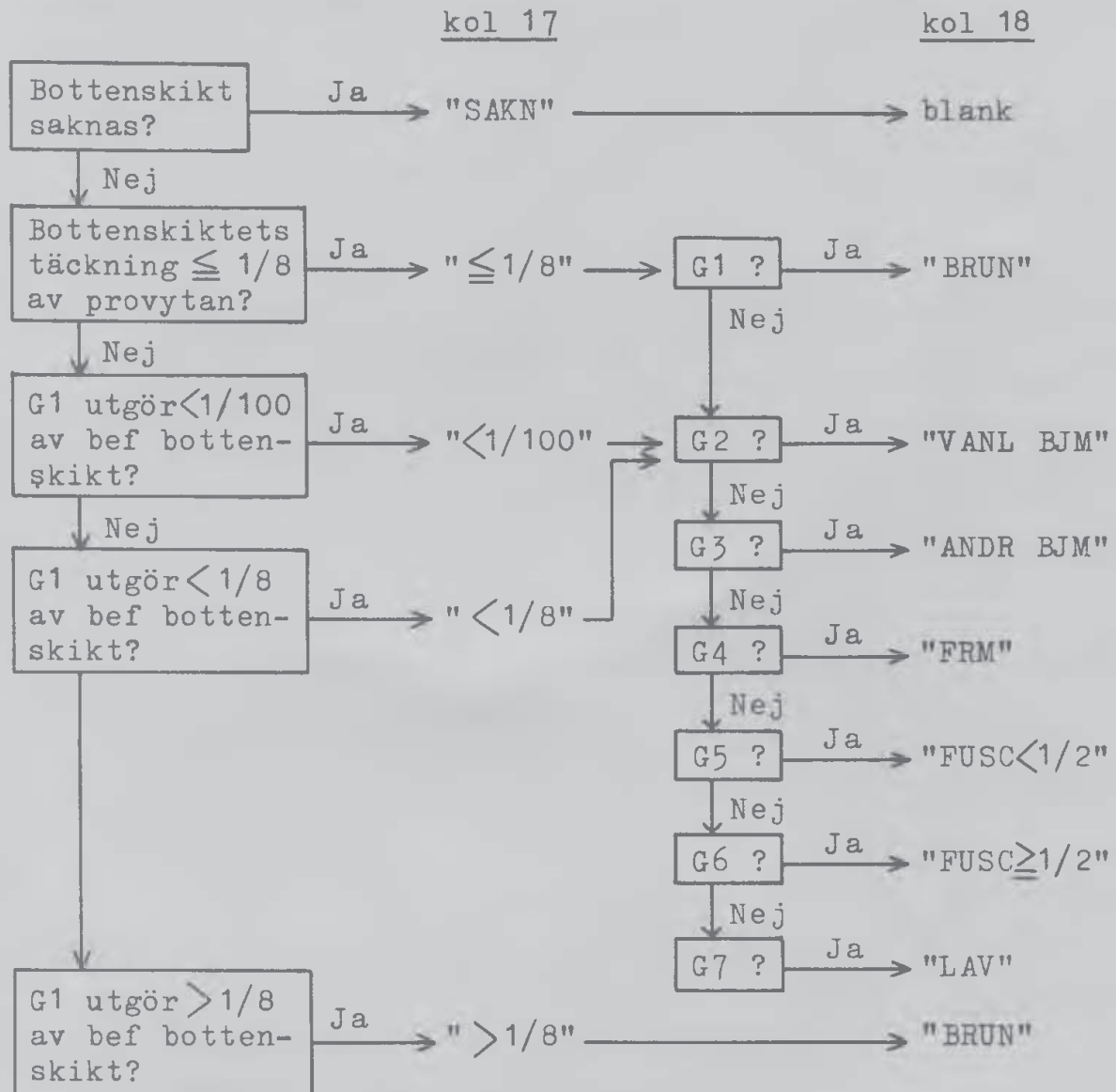
Grupp.

- G 1. "Brunmossor", ofta bruna, brungula, brungröna arter främst tillhörande släktena Drepanocladus, Scorpidium, Paludella, Calliergon, Tomentypnum, Campylium. På samma växtplats som dessa påträffas också vanligen arter tillhörande släktet Mnium med stora, tunna ljusgröna blad.
- G 2. Vanlig (stor) björnmossa (Polytrichum commune) utgör $> 1/8$ av befintligt bottenskikt. Förekommer ofta i sumpskog.
- G 3. Sammanlagda täckningen av andra björnmossor (P. gracile och P. strictum) utgör $> 1/8$ av befintligt bottenskikt. Uppträder ofta på dränerade "fattiga" myrar.
- G 4. Husmossa (Hylocomium splendens), väggmossa (Pleurozium schreberi), kvastmossor (Dicranum-arter) och reffelmossa (Aulacomnium palustre) har en sammanlagd täckning som är $> 1/8$ av befintligt bottenskikt.
- G 5-6. Vitmossor (Sphagnum-arter) dominerar ($> 1/2$ av befintligt bottenskikt). Vid bedömningen tas hänsyn till förekomsten av arten Sphagnum fuscum.
- G 5. Sphagnum fuscum saknas eller är ej starkt framträdande utan i regel blandad med andra vitmossearter och då kan vara svår att urskilja. Utgör $< 1/2$ av befintligt bottenskikt.

G 6. Sphagnum fuscum starkt framträdande (dominerande), bildar sammanhängande tuvor. Utgör $\geq 1/2$ av befintligt bottenskikt.

G 7. Lavar dominerar ($>1/2$) i bottenskiktet.

Examinationsschema för bottenskiktet på torvmark

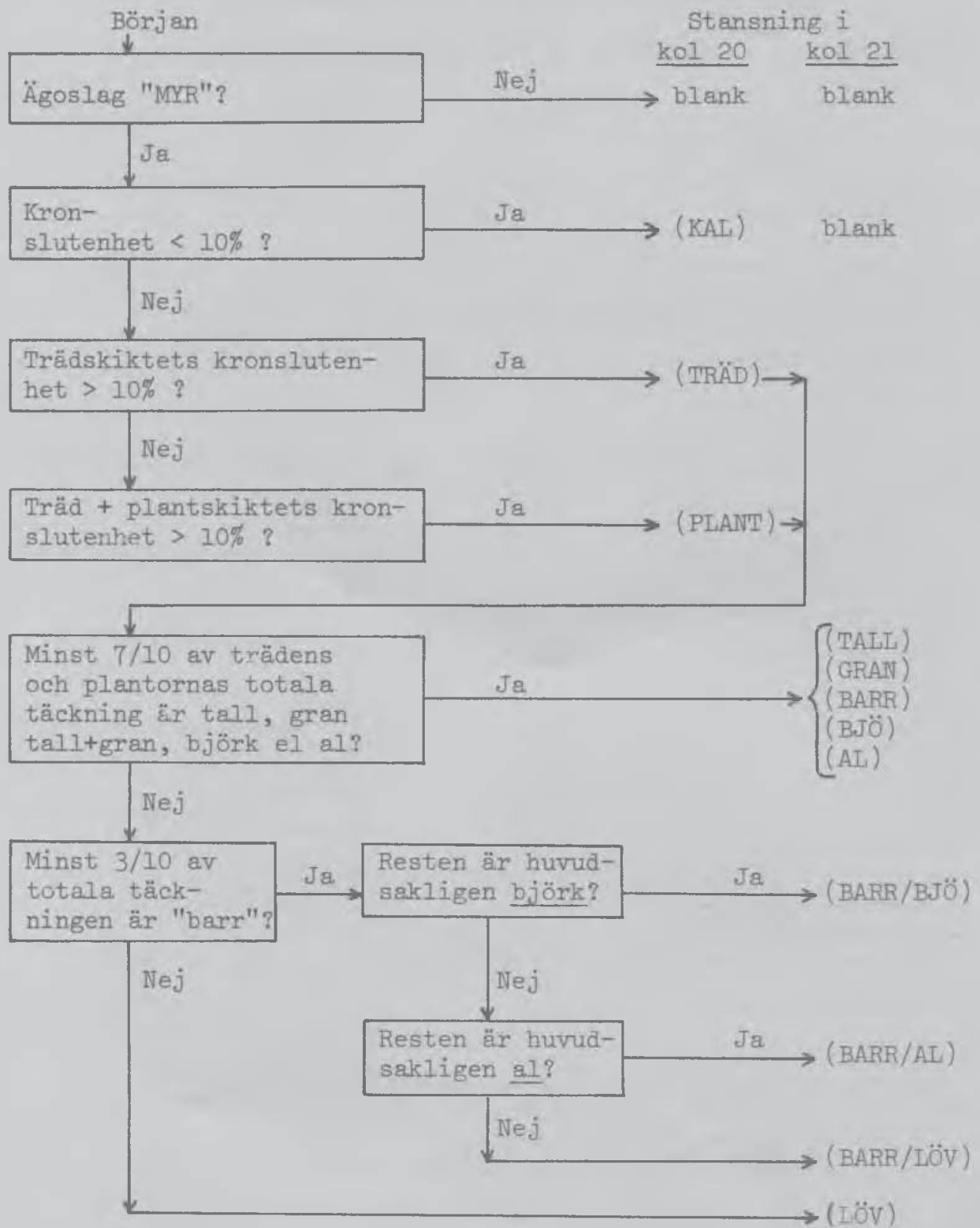


Representativitet av fält- och bottenskikt (kol 19)

Om beskrivningen av provytan är representativ även för 20 m-ytan anges "GOD". I annat fall anges delvis avvikande "DELV AVV" eller avvikande "AVV".

Träd- och plantvegetation på myr (kol 20-21)

Beskrivningen avser 20 m-ytan och sker enligt nedanstående examinationsschema.



Med plantor avses i detta sammanhang trädindivider av lägst 1 dm och högst 30 dm höjd.

Lingon, hjorton och tranbär (kol 22-27)

Inga registreringar görs, eftersom bedömningen har upphört.

Mekanisk sammansättning (kol 28 och 31)

Registrering av mineraljordens mekaniska sammansättning görs på areal- och förrådsytor på skogsmark.

I anslutning till provytecentrum på hel yta, eller i mitten av delytan, uttas med sond ett jordprov. Provet måste hämtas från jordlager som ligger djupare än blekjorden, dvs normalt från rostjordslagret. I de fall blekjord ej förekommer bör provet hämtas från minst 20 cm djup, räknat från humuslagrets undre gräns. På fastmark (VB 3) skall provet avse mineraljorden. Om block och sten uppträder i sådan mängd vid provytecentrum att mineraljord ej kan erhållas, prova då med sonden i ett spiralformat mönster från centrum och utåt tills 10 m-ytan noggrant undersökts. Om man trots denna procedur ej finner mineraljord betecknas jordarten som sten "ST". Bestämningen av mekanisk sammansättning görs med hjälp av rullprov och korngruppskala.

Sammansättningen anges till endera av följande klasser:

Sten	(alt blockmark och stenig morän)	(ST)
Grus	(alt grusig morän)	(GR)
Grovsand	(alt sandig morän)	(SA)
Mellansand	(alt <u>sandig-moig</u> morän)	(SM)
Grovmo	(alt <u>sandig-moig</u> morän)	(SM)
Finmo	(alt <u>sandig-moig</u> morän)	(SM)
Mjåla	(alt mjålig morän)	(MJ)
Lera	(lerig morän)	(LE)
Torv		(TO)

Rullprovet går till på följande sätt:

En homogen, men ej klibbade jorddeg framställes. En liten klick av densamma utrullas på ett plant underlag, helst en masonitskiva el dyl (dock aldrig i handen), med användande av visst tryck och iakttagande av en viss hastighet vid utrullningen. Tekniken inläres enklast genom kalibrering mot korngruppskala. Trådens tjocklek, då den börjar brista vid utrullningen, är ett mått på jordens sammanhållning och sålunda i stort ett mått på lerhalten. För sandiga och grusiga leror, t ex moränjordarterna, måste ställas mindre fordringar på trådtjocklek, då tråden lätt brister invid grus- och sandkornen (plocka bort gruskornen före rullningen). Sand, grovmo och grövre, lerfria jordarter kan överhuvud taget ej rullas till en tråd.

Bestämning av osorterade jordarter (morän)

Klass	Utrullningsprov (trådtjocklek)	Anmärkning
Blockmark och stenig morän	-	Blocksänkor och liknande
Grusig morän	-	Rik på gruskorn, fattig på mindre partiklar utom sand. Ofta stenrik.
Sandig morän	Kan ej formas eller rullas	Sandpartiklar dominerar. Vanligen måttligt block- och stenrik.
<u>Sandig-moig morän</u>	Kan formas men ej rullas	Om litet av provet blötes med vatten blir mycket sand kvar i handen. Knastrar.
<u>Sandig-moig morän</u>	6 - 4 mm	Vid blötning blir måttliga mängder sand kvar i handen. Knastrar svagt.
<u>Sandig-moig morän</u>	4 - 3 mm	Vid blötning blir obetydliga mängder sand kvar i handen. Känns kladdig och smetig. Små mängder strävt mjöl.
Mjälilig morän	3 mm	Mjölär stark, klibbar och råkar i flytjordstillstånd vid blötning.
Leriga moräner	2 mm	Vid utrullning känner man närvaron av grövre sträva korn. Vanligen svagt stenig.

För moräner gäller att utrullningsproven skall utföras med svagt tryck.

Skillnaden mellan moig och mjälilig morän kan vara svår att fastställa genom utrullningsprov, varför mjölningen får betraktas som ett säkrare igenkänningstecken för sådana jordar. Kom dock ihåg att både mjåla och finmo ingår men i olika proportioner.

Bestämning av sorterade jordarter (sediment)

Klass	"diam"	Utrullningsprov	Anmärkning
Klapper och sten	> 20 mm	-	Okulär bedömning
Grus	20 - 2 mm	-	-"-
Grovsand	2 - 0,6 mm	-	Korngruppsskala
Mellansand	0,6 - 0,2 mm	-	-"-
Grovmo	0,2 - 0,06 mm	Kan formas	-"-
Finmo	0,06 - 0,02 mm	6 - 4 mm	Mjölar mycket starkt Strävt pulver
Mjäla	0,02 - 0,002 mm	4 - 3 mm	Mjölar mycket starkt Mjöligen pulver
Lera	< 0,002 mm	< 3 mm	Lätt lera mjölar starkt. Styva mjölar ej Starkt klibbade

Beskrivningen kompletteras med om jordarten är osorterad (morän) eller sorterad (sediment). Kol 31 användes för detta ändamål.

Är jordarten morän stansas "1" i kol 31.

Är jordarten sediment eller torv stansas "2" i kol 31.

Jorrdjup (kol 29)

Observationen avser provytan/delytan på såväl areal- som förrådsytor på skogsmark.

Värdena, vilka avser genomsnitt för provytan/delytan, omfattar humustäcke och mineraljord tillsammans.

Jorrdjupet anges i tre klasser:

Mäktigt	(MÄ)
Tämligen grunt	(TML)
Grunt eller förkastningar	(GRU)

Jorrdjupet bestäms på följande sätt:

Mäktigt

Genomsnittligt jorrdjup >70 cm. Hällar förekommer varken på provytan eller i dess närmaste omgivningar med likartad topografi.

Tämligen grunt

Genomsnittligt jorrdjup 20-70 cm. Enstaka synliga hällar förekommer. Finns endast en isolerad häll skall delar av den ligga närmare provytecentrum än 7 m.

Grunt

Genomsnittligt jorddjup 0-20 cm. Hällar förekommer rikligt. Jorddjupet kan vara stort i helt små men djupa sprickor i berggrunden.

Förkastningsbranter

Jorddjupet varierar mellan grunt och mäktigt på en och samma provyta.

Exempel på förkastningsbranter



Dikning (kol 30)

Observationen avser provytan/delytan på såväl areal- som förrådsytor på skogsmark och myr.

Förekomsten av dikning eller jämförbara hydrologiska ingrepp registreras i tre klasser:

Skogsmark

Myr

Odikad mark

Odikad myr

(ODIK)

Mark dikad under nuvarande bestånds livstid

Nyupptagna diken inom ca 5 år

(NUV BEST)

Mark dikad före nuvarande bestånds uppkomst, allt dikad mark utan bestånd (hkl A)

Äldre diken

(FÖR BEST)

Som dike räknas:

- Egentliga diken, både underhållna och oskötta
- Upprensade och förbättrade naturliga vattendrag. Härmed menas bäckfåror m m som rensats eller breddats. På kanterna syns ofta små vallar och bäckens naturliga fåra är urskiljbar.
- Diken utmed vägar. Observera att mindre skogsbilvägar ofta saknar diken. Förväxla inte vägbanken med ett dike!
- Alla mineraljordstäckter (grustag m m) oberoende av storlek.
- Slänter till större vägar som skär djupt in i landskapet.

En provyta bedöms som odikad om det inom 25 m från provytecentrum inte förekommer dike eller motsvarande.

Till hjälp vid bedömningen av dikets ålder kan årsringsutvecklingen användas. Ett plötsligt språng i utvecklingen indikerar att ett ingrepp gjorts under beståndets livstid.

Ytstruktur (kol 32)

För areal- och förrådsytor på skogsmark skall markytans jämnhet, med avseende på för terrängtransport besvärande blockighet, hålighet och andra markhinder, beskrivas. Beskrivningen gäller en yta med 20 m radie och görs oberoende av lutningsförhållandena och anges i fem klasser:

Klass 1	Mycket jämn markyta	(1)
Klass 2	Mellanklass	(2)
Klass 3	Något ojämn markyta	(3)
Klass 4	Mellanklass	(4)
Klass 5	Mycket ojämn markyta	(5)

Koden stansas i kolumn 32.

Bedömningen av ytstrukturklasserna sker okulärt efter bilder av typytor och med ledning av nedanstående klassbeskrivningar:

Klass 1: Mycket jämn markyta där hinder i höjdklass (H) 20 (10-30) cm får förekomma i måttlig^x) omfattning. H 40 (30-50) och däröver får förekomma som enstaka^x) företeelser om H 20 är sparsamt^x) representerad.

Klass 2: Mellanklass där H20 ensam får förekomma rikligt^x). H 40 får förekomma sparsamt om H 20 är måttligt representerad. Svårigheten bestäms i huvudsak efter dessa höjdklasser. Hinder i högre höjdklasser får förekomma som e n s t a k a företeelser.

Klass 3: Något ojämn markyta där H 20 får förekomma rikligt (oavsett förekomsten av övriga höjdklasser). H 40 får förekomma måttligt och H 60 (50-70) får förekomma sparsamt. Högre höjdklasser endast som e n s t a k a företeelser.

^x) Se not under klass 5

Klass 4: Mellanklass där H 20 och H 40 får vara rikligt företrädda. H 60 får förekomma i måttlig omfattning om även H 20 och H 40 är endast måttligt representerade. Högre höjdklasser sparsamt.

Klass 5: Mycket ojämn markyta skall rymma all markyta, där ytstrukturen bedöms vara svårare än klass 4.

x) Enstaka, sparsamt osv har här följande innebörd:

		<u>Förband</u>	<u>Hinder/ha</u>
Enstaka	(E)	> 16,0 m	< 40
Sparsamt	(S)	5,0-16,0 m	400- 40
Måttligt	(M)	1,6- 5,0 m	4000- 400
Rikligt	(R)	< 1,6 m	> 4000

Hjälptabell över klassbeskrivningarna för ytstruktur
M = Måttligt, S = Sparsamt, R = Rikligt, E = Enstaka

Ytstruktur klass	Höjdklass			
	20	40	60	80+
1 (H20) ^x	M			
	S	E	E	E
2 (H20-H40)	R	E	E	E
	M	S	E	E
3 (H40-H60)	R	M	E	E
	R	M	S	E
4 (H40-H80)	R	R	S	S
	M	M	M	S
5 (H40-H80)	R	R	M	S

x) Karakteriserande höjdklass(er)

Av fig 1 och 2 framgår om en ojämnhet skall räknas som ett hinder eller ej.

Fig 1. Fördjupningar skall ha fasta kanter och vara väl avgränsade och ha ett djup (i förhållande till markplanet) av minst 20 cm. Fördjupningar med en genomsnittsdiameter som är större än sex gånger djupet medtas ej, om inte kanterna är mycket tvära.

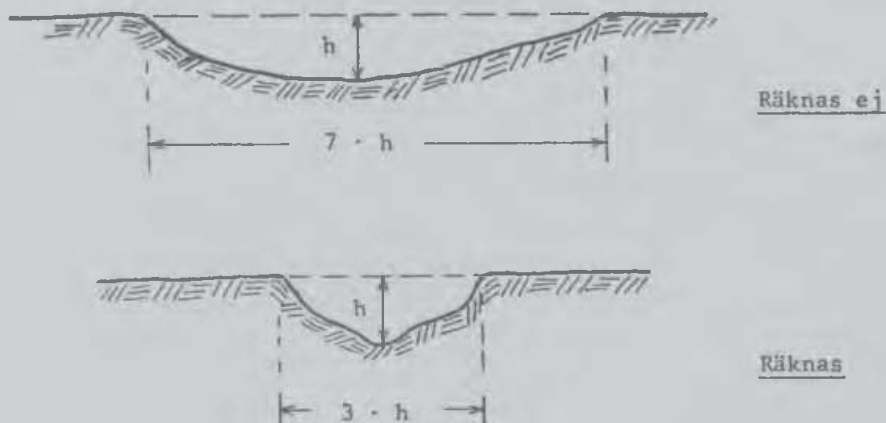
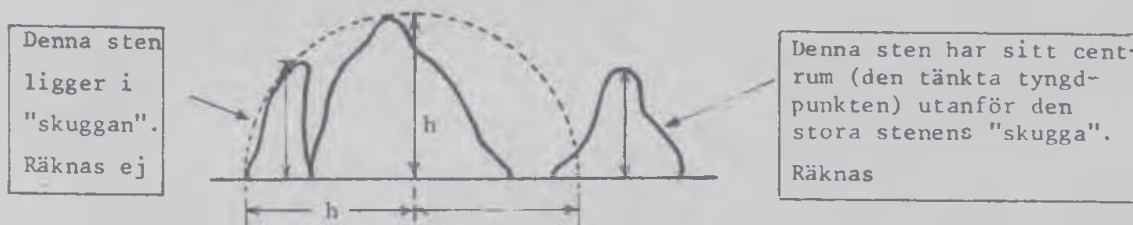


Fig 2. Stensamlingar

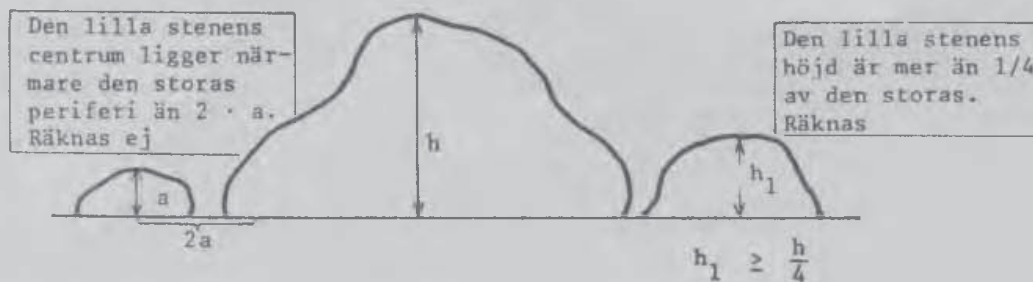
Regel 1

En sten vars centrum ligger närmare en annan större stens centrum än den senares höjd räknas ej.



Regel 2

En sten vars centrum ligger närmare en annan större stens periferi än sin egen dubbla höjd - och den egna höjden samtidigt understiger 1/4 av den större stenens höjd - räknas ej.



VB 24

Rättning vid felstansning (FELRÄTTNING, kol 33-36)

I "FELRÄTTNING" finns möjligheter till rättning av max två kolumner.

G. RAPPORTERING AV VISSA URSKOGS- OCH NATURSKOGSBESTÅND M M

Beskrivning av objekt för vilka rapportering är önskvärd från riksskogstaxeringen.

För SHS forskning rörande BEVARANDE AV ARTER, GENRESURSER OCH EKOSYSTEM (forskningsprogram 5, del 1) är det av värde att få reda på förekomsten av vissa områden med naturskog eller urskog. Dessa områden kan vara värda att bevara i naturligt skick, och för SHS är de viktiga som jämförelseobjekt till den normala skogsmarken där skogsbruket starkt präglat mark och vegetation. Det kan även vara viktigt för bevarande av hotade arter, genresurser och naturliga ekosystem och möjliggöra forskning avseende skötsel eller bevarandeåtgärder.

Nedan ges några exempel på intressanta objekt:

Barrdominerad urskog eller naturskog. Om åldern är anmärkningsvärt hög är även mindre bestånd intressanta, annars kan större sammanhängande barrskogsområde utan moderna skogsvårdsåtgärder etc vara av intresse. Är beståndet grandominerat bör det inrapporteras om arealen är ca 100 ha eller däröver. Talldominerade bestånd bör rapporteras om deras areal är ca 50 ha, vid extrema åldrar och/eller dimensioner ca 10 ha.

Naturskog eller f d kulturmark med anmärkningsvärt rikt inslag av äldre lövträd, t ex björk, asp, sälg och al, inrapporteras från en minimiareal av ca 50 ha, rena lövbestånd av nämnda arter eller av ädla lövträd från en areal av ca 5 ha om de har hög ålder. Exempel: f d brandfält med fri vegetationsutveckling, blockmarker-rasbranter, strandskogar, f d hagmarker, slåttermarker, kantzoner mot översvänningsmarker, myrar o d med ovan nämnda kvalifikationer. Särskilt intressanta är dylika objekt om bestånden innehåller döende lövträd med talrika hackmärken av hackspettar, rikligt med insektgångar eller andra indikationer på rik fauna.

Observera att angivna arealgränser endast är ungefärliga riktvärden och att rapportering bör ske efter bedömning av objektens värde i det enskilda fallet.

Alla uppgifter om boplatser för kungsörn, havsörn, berguv, lappuggla, glada, svart stork meddelas. Obs dock att dessa uppgifter sekretessbeläggs och att tystnadsplikt gäller.

Alla observationer av vitryggig hackspett och gråspett rapporteras. Obs gäller endast om observatören är fullkomligt säker på att kunna identifiera dessa arter i fält.

Rapport om ovan angivna objekt kan ske på enklast möjliga sätt med en kort beskrivning på max en halv A4-sida och

RU 2

lägesangivelse: (1) helst exakt genom RAK-koordinater, eller (2) i andra hand genom angivande av kyrka e d samt kompassriktning i nygrader och avstånd i km, eller (3) i sista hand genom angivelse av ortnamn t ex Långåsens sydvästsluttning. Rapporten sänds till institutionen tillsammans med ordinarie material, f v b till institutionen för viltekologi.

H. GALLRINGSSKADOR

1. Allmänt

Höga stickvägsandelar och skador efter avverkningsmaskinerna i gallring har i olika studier visat sig ha sådan omfattning att vissa gallringar knappast kan betraktas som ändamålsenliga. Emellertid känner man inte till omfattningen av sådana skador. För att få möjligheter att på rätt sätt motverka dessa skador är det angeläget att genom riksskogstaxeringen insamla uppgifter om stickvägsandelar och skador, som orsakats i samband med gallring.

Registrering, som sker på särskild blankett, göres för samtliga stubbprovytor, som gallrats under det senaste året (säsong 1) och där såväl huggning som körning kan anses avslutad. Mätningar genomföres dock endast på samtliga förrådsytor samt på maximalt två stycken av övriga stubbprovytor som uppfyller ovanstående villkor.

I det följande lämnas detaljanvisningar för mätning och registrering.

2. Registrering

Identifikation (p 1)

I identifikationsdelen används ordinarie beteckningar för lagnummer, datum, traktnummer, sida, påslag och delyta.

Inventering?

0 = Nej. Noteras för en gallrad icke förrådsyta när två stubbprovytor redan inventerats för aktuell trakt.

1 = Ja. Noteras då inventering skall ske.

I de fall då ytorna inte skall inventeras göres ingen ytterligare registrering.

För ytor där gallring inte utförts under föregående säsong förs ingen blankett.

Beståndet (p 2)

Storlek och huggningsklass anges för beståndet. Storleken anges i följande klasser:

- 1 = < 1/2 ha
- 2 = \geq 1/2 ha och < 1 ha
- 3 = \geq 1 ha och < 2 ha
- 4 = \geq 2 ha och < 4 ha
- 5 = \geq 4 ha

Huggningsklass anges enligt ordinarie beteckningar, t ex "C2" eller "D1".

Stickvägssystem (p 3)

Ange i vilken grad ett urskiljbart stickvägssystem förekommer enligt följande:

- 1 = Någorlunda regelbundet stickvägssystem. Medger bedömning av stickvägsavstånd.
- 2 = Stickvägssystemet är oregelbundet eller saknas. Medger ej bedömning av stickvägsavstånd. Registrera "999" för punkt 4 nedan.
- 9 = Annat alternativ. Beskriv kortfattat.

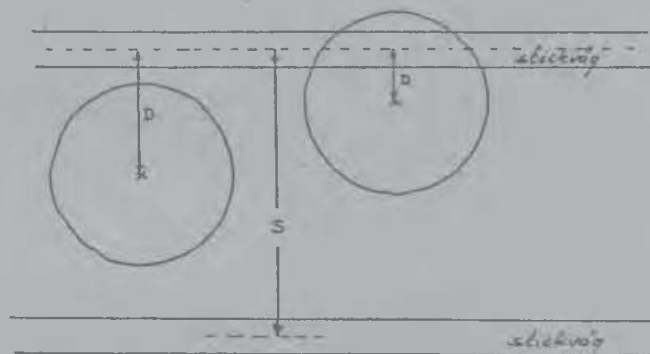
Avstånd mellan stickvägar (S) (p 4)

I anslutning till varje yta i gallrat bestånd görs en bedömning av det genomsnittliga vinkelräta avståndet mellan stickvägar inom den areal, som kan överblickas från provytan. I verkligheten varierar avstånden ofta kraftigt och vägarna förgrenar sig på olika sätt. Det registrerade avståndet skall emellertid avse en idealiserad bild med parallella vägar av samma längd per hektar, som den verkliga situationen. Sammanhängande impediment, t ex myrstråk som orsakar stora stickvägsavstånd skall räknas bort vid bedömning av stickvägsavståndet, så att detta motsvarar vägarnas dubbla verkningsdjup. Se figur 1.

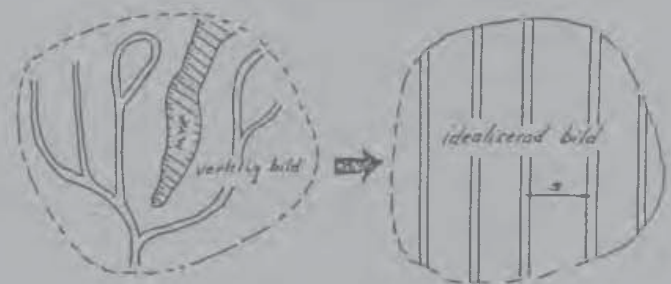
Stickvägsavståndet avser avståndet från vägmitt till vägmitt och anges i närmaste meter upp till 25 m, däröver i närmaste 10-tal meter enligt följande; - - - 15, 16, 17 - - - 24, 25, 30, 40 - - - 90, 100, 110 - - - osv. Om bedömning ej varit möjlig anges "999".

Avstånd ytcentrum - stickväg (D) (p 5)

Med samma avståndsklasser som ovan mätes och registreras det vinkelräta avståndet från ytans centrum till närmaste stickvägs mitt. Se figur 1.

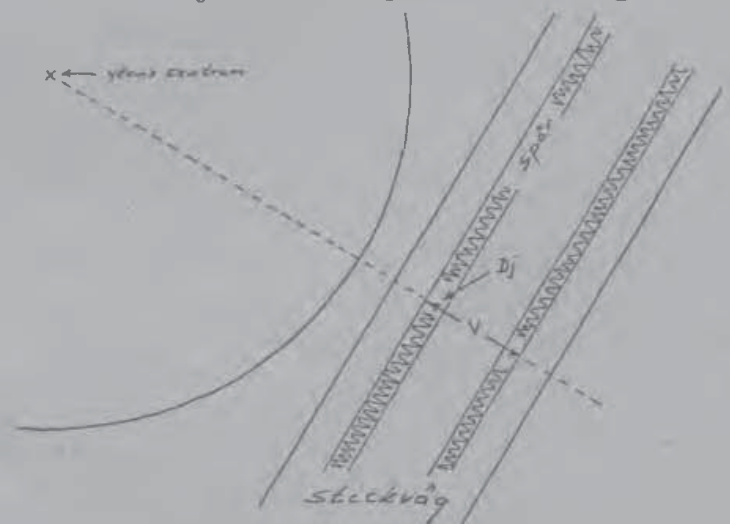


Figur 1. Avstånd mellan stickvägar samt avståndet från ytcentrum till stickvägsnitt.



Spårningsvidd (V) (p 6)

För den närmast provytans centrum liggande stickvägen anges avståndet mellan spårens ytterkanter (spårningsvidd). Om det är dubbla spår skall mätningarna utföras från de yttersta spåren. Se figur 2. Finns inga skönjbara spår i marken anges "99" på blanketten.

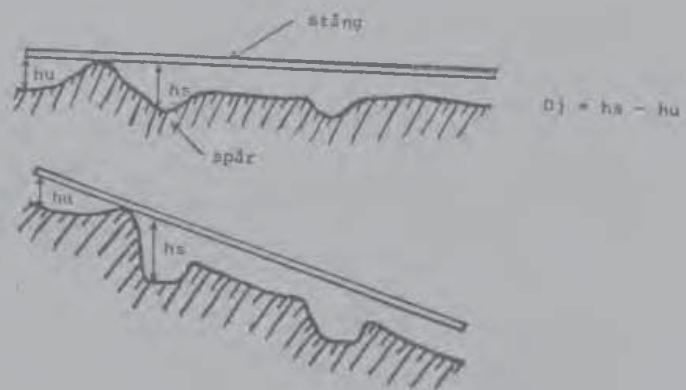


Figur 2. Snitt för mätning av spårningsvidd (V) och spår djup (Dj).

Spårdjup (Dj) (p 7)

Spårdjupet mätes i det närmast ytans centrum belägna tvärsnittet av det närmaste spåret. Se figur 2.

Spårdjupet mätes med liggande stång och vertikal mätsticka (tumstock). Stången lägges parallellt med markplanet. Spårdjupet (Dj) anges som höjden (hs) från spårets djupaste del i tvärsektionen till stången med avdrag för eventuell uppvallning (hu). Se figur 3. Uppvallningen mätes från en av spårbildning opåverkad punkt på marken till stången. Som marknivå betraktas den nivå som erhålles under sulan när man trampar på marken. Mät ej från uppstickande stubbar, stenar o dyl.



Figur 3. Mätning av spårdjup.

Spårdjupet registreras i närmaste hela cm.

Ytans belägenhet (p 8)

Sätt kryss i rutan om ytan till någon del ligger inom 2 m från två eller flera stickvägars hjulspår.

Registrering av skadade träd (p 9)

Samtliga träd över 10 cm i brh pb som skadats i samband med gallringen, t ex vindfällning, brossling, vinschning, kranrörelser eller påkörning skall registreras.

Träd som är skadat registreras genom avprickning i den ruta som svarar mot skadearten enligt nedanstående tabell.

Skador på såväl stam som rotsystem beaktas. Till skada räknas de fall där barken är avflådd, så att åtminstone någon liten del av kambiet eller splintveden syns. Skadade rötter inom 0,7 m från stammen medräknas, dock ej rötter med mindre diameter än 2 cm vid skadan. Om två skador uppträder på samma träd noteras den allvarligaste skadan, dvs den som bedöms ge den största värdeförlusten av både tillväxt- och kvalitetsnedsättningen.

- 1 = Skavskada över stubbhöjd, endast barken avskavd, veden blottad.
- 2 = Skavskada under stubbhöjd, endast barken avskavd, veden blottad.
- 3 = Ved- och krosskada över stubbhöjd, skadan går in i rotens eller stammens veddelar.
- 4 = Ved- och krosskada under stubbhöjd, skadan går in i rotens eller stammens veddelar.
- 5 = Rotbrott. Roten är av.
- 6 = Stambrott i samband med gallringsingreppet.
- 7 = Stambrott, s k snöbrott, som uppstått efter gallring.
- 8 = Vindfälla, som inträffat efter gallring.
- 9 = Annan skada (anges i anteckningsfältet).

9. Registrering av skadade träd

Pricka av skadade träd i rutorna nedan.

1. Skavskada över stubbhöjd
2. Skavskada under stubbhöjd
3. Ved- och krosskada över stubbhöjd
4. Ved- och krosskada under stubbhöjd
5. Rotbrott
6. Stambrott vid gallring
7. Snöbrott efter gallring
8. Vindfälla efter gallring
9. Annan skada (ange orsak nedan)

.....

.....

.....

.....

.....

B I L A G O R

DEFINITION AV ÄGOSLAG

Följande ägoslag registreras:

Skogsmark

Myr

Berg och vissa impediment

Kraftledningar

Diverse mark

Fjällbarrskog

Fjäll

Vägar och järnvägar

Inägor

Nationalparker, reservat, vissa skjutfält m m
(endast landarealen)

Sötvatten

Utanför län/länsdel

Skogsmark

Mark som är lämplig för skogsproduktion och ej väsentligen utnyttjas för annat ändamål. Idealproduktionen är minst 1 m³sk per hektar och år.

Till skogsmark förs även hagmark samt ej längre brukad åker och äng.

Myr

Med myr avses våta marker med torvbildande växtsamhällen, vilka vanligen är trädlösa eller endast glest trädbevuxna. Idealproduktionen är mindre än 1 m³sk per hektar och år.

I myr ingår bl a mossar och kärr.

Berg och vissa impediment

Denna grupp omfattar bl a berg i dagen, stenbunden mark med otillräcklig skogsproduktion samt vissa andra marker som ej utnyttjas för jordbruks- eller skogsproduktion. Till denna grupp förs t ex klapperstensfält och gallstränder samt Ölands alvar. Idealproduktionen är mindre än 1 m³sk per hektar och år.

Kraftledningar på förutvarande skogsmark

Gator för elektriska ledningar med en bredd av minst 5 meter, där det tidigare ägoslaget utgjordes av skogsmark. Om bredden ej överstiger 5 meter förs de till omgivande eller angränsande ägoslag.

Diverse mark

Uppsamlingsgrupp för diverse marker som icke direkt används för jordbruks- eller skogsproduktion, exv

- upplagsplatser
- grustag
- gruvöppningar
- torv- och dytag
- slalombackar
- energiskogsodlingar

Diverse mark inom eller i gräns mot inägoområden redovisas inte separat utan förs till "inägor".

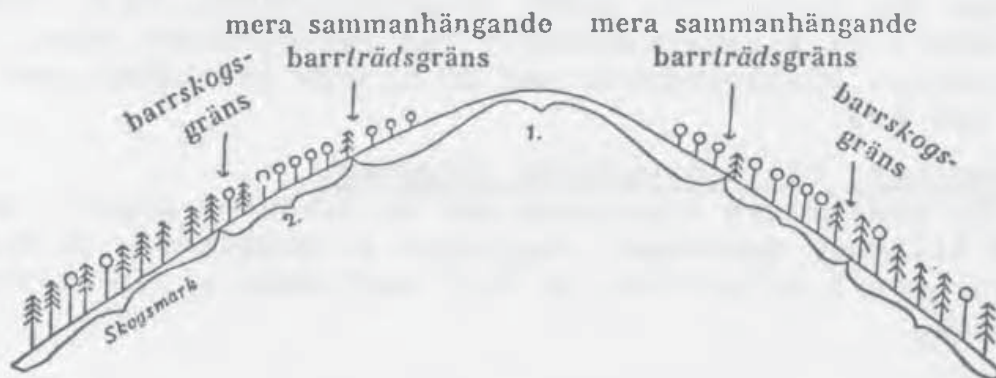
Fjällbarrskog

Fjällbarrskogen bildar i regel en övergångszon mellan fjäll och skogsmark. Inom områden, där björk går upp mot kalfjället, kännetecknas fjällbarrskogen av att barrträden inte ensamma är eller har varit beståndsbildande; relativt täta grupper av barrskog kan dock förekomma. Björken är av subalpin typ. Örtrika typer med björk av mera ordinär stamform, men med gran av fjällskogstyp, hänförs till fjällbarrskog. I områden, där barrträd utan björk går upp mot kalfjället, kännetecknas fjällbarrskogen av att barrträden har upphört att vara beståndsbildande i den omfattningen, att de kan producera idealt 1 m³sk per hektar och år. Se även figurerna i nästa stycke.

Fjäll

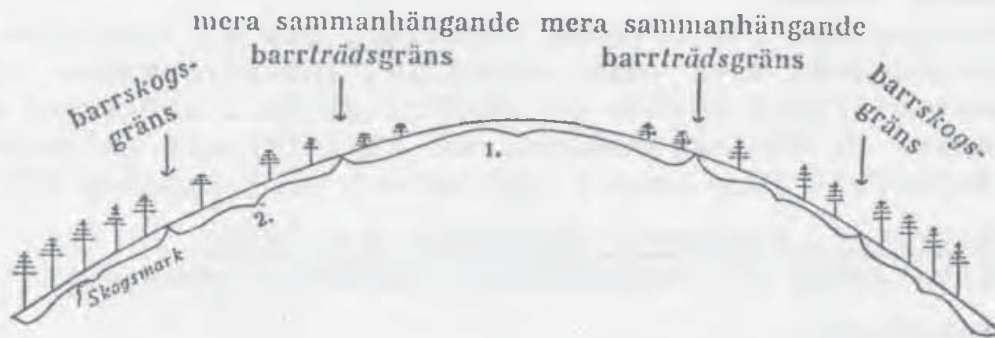
Landområden ovan barrskogsgränsen - mestadels kala, men i nedan angivna fall även trädbevuxna. Inom fjäll redovisas av övriga ägoslag endast sötvatten.

Subalpin björk går upp mot kalfjället: Områden med enbart subalpin björk hänförs till fjäll. Även insprängda enstaka barrträd eller stubbar efter barrträd får förekomma. - Stubbar får ej utvisa att barrträd tidigare förekommit i större omfattning.



1. Fjäll: björk av subalpin typ; stubbar efter barrträd i större omfattning saknas.
2. Fjällbarrskog: barrträden icke ensamma beståndsbildande; relativt täta grupper av barrträd kan dock förekomma; björken av subalpin typ.

Barrträd går upp mot kalfjället: Endast enstaka halvt krypande buskar av gran eller tall får förekomma. Ang stubbar se ovan.



1. Fjäll: enstaka halvt krypande buskar av gran eller tall kan förekomma.
2. Fjällbarrskog: barrträden ha upphört att vara beståndsbildande i den omfattningen att de kan producera ideellt 1 m³sk per hektar.

Vägar och järnvägar

Med väg avses permanent bilväg, dvs väg som under större delen av året är trafikerbar med tung lastbil. Till väg förs förutom vägbanan även den mark som åtgår för t ex diken, skärningar och banketter samt mark där skogen avlägsnats i samband med siktröjning.

Med järnväg avses område för spårbunden trafik. I likhet med definitionen för väg avses i regel ett större område än själva banvallen. Sådant område är ofta inhägnat, vilket underlättar gränsdragningen mot omgivande ägoslag.

Vägar och järnvägar inom eller i gräns mot inägoområden förs till "inägor".

Inägor

Till inägor förs nedan beskrivna ägoslag.

1. Åker

All uppbruten mark, som är eller beräknas bli använd för odling av säd, rotfrukter, foderväxter, trädgårdsväxter m m.

2. Betesmark och äng

Mark som väsentligen utnyttjas för bete eller foderproduktion.

3. Inägobackar (gärdesbackar)

Uppsamlingsgrupp för marker inom eller intill ägoslagen enligt punkt 1 - 2 ovan, vilka på grund av belägenhet, olämplig beskaffenhet, liten areal eller dylikt i regel ej kan användas för produktivt ändamål.

Hit förs, oberoende av om hägnader finns eller ej, även skogsmarksbälten, vilka med hänsyn till närliggande åker ej lämpligen kan utnyttjas för skogsproduktion.

4. Diverse inägor

Uppsamlingsgrupp för diverse markslag, som ej utnyttjas för jordbruksändamål t ex tomt, samhälle, industriområde, flygfält samt militärt område ej hänförligt till skogsmark såsom vissa delar av övningsområdena och skjutfältens målområden. Vissa skjutfält förs dock i sin helhet till ägoslag NRS.

Nationalparker, reservat, skjutfält m m (NRS)

Uppsamlingsgrupp för nedanstående områdens landareal:

Nationalparker

Fridlysta områden (naturreservat och naturminnen)

Domänreservat

ESRO skjutfält (endast raketbasen)

Robotskjutfältet

Bofors skjutfält

Utö "

Vissa andra skjutfälts målområden

Storstockholm (varmed avses kommunerna Danderyd, Järfälla, Lidingö, Nacka, Sollentuna, Solna, Stockholm, Sundbyberg, Täby samt del av Vaxholms kommun).

Sötvatten

Här redovisas vattentäckta områden samt vattendrag (även avloppskanaler) med en bredd av minst 2 meter. Om bredden är mindre än 2 meter förs de till kring- och närliggande ägoslag. Till sötvatten förs också områden som - konstaterat i fält - ligger under dämningssgräns.

De fyra stora sjöarna Väneren, Vättern, Mälaren och Hjälmaren ingår ej i sötvatten utan förs till område utanför län. Se nedan.

Observera att vattendrag på havsöar ingår i sötvattenarealen.

Område utanför län/länsdel

Områden som enligt Årsbok för Sveriges kommuner ej har medräknats i resp län/länsdel. Hit hör områden utanför riket, regionen, länet eller länsdelen, områden på saltvatten samt de fyra stora sjöarna Väneren, Vättern, Mälaren och Hjälmaren. Vid avgränsningen används arbetskartan i förening med översigtskartan.

Detta "ägoslag" är bearbetningstekniskt betingat och används inte vid resultatsredovisningen.

DEFINITION AV ÄGARGRUPPER

Vid redovisning av ägargrupp skall följande indelningsgrund tillämpas:

1. Kronan
2. Ecklesiastika ägare
3. Övriga allmänna ägare
4. Aktiebolag
5. Privata ägare

1. Kronan

Kronoparker, statens utarrenderade jordbruksdomäners skogar, kronoholmar, kronolägenheter, kronoöverloppsmarker och oavmätta kronomarker eller med andra ord staten tillhöriga skogar, som står under domänverkets förvaltning och vars avkastning tillförs domänverkets fond.

2. Ecklesiastika ägare

Kyrkofondens, biskopslöneregleringsfondens och övriga ecklesiastika skogar.

3. Övriga allmänna ägare

Renbetesfjällens skogar, härads- och sockenallmänningar, allmänna inrättnings- och stiftelsers skogar, skogar tillhörande lantbruksnämnder, skogar hörande till skogssällskapet, städers skogar, kommuners skogar, kronohemman med upplåten åborätt m fl. Staten tillhöriga skogar, som förvaltas av annan myndighet än domänverket, såsom statens vattenfallsverk, fortifikationsförvaltningen m fl.




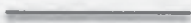


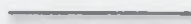
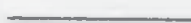



4. Aktiebolag

Skogar tillhöriga aktiebolag (alltså bolag ställt på aktier och ej enkla bolag).

5. Privata ägare

Privatskogarna omfattar godsens och herresätenas skogar, bondehemmanens skogar, skogar tillhöriga bolag, som ej har karaktär av aktiebolag, samt s k kronohemman och krononybyggen i Norrbottens och Västerbottens län.

Kartbeteckning för gräns mellan olika ägargrupper m m

Kronan		 Kronopark o.l.
		 Kronoöverloppsmark
Ecklesiastika ägare		
Övriga allmänna ägare		 Renbetesfjällen
		 Annan "övrig allm" mark
Aktiebolag		
Privata ägare		
		 Nationalpark (ägare "obestämd")
		 Målområde inom skjut- fält (ägoslag NRS, ägare "obestämd")

DEFINITION AV HUGGNINGSKLASSER

Allmänt

Huggningsklassen skall karakterisera ett bestånd med avseende på utvecklingsgraden vid inventeringstillfället.

I flerskiktade bestånd skall i princip det högsta skiktet med en slutenhet av minst 0,3 vara huggningsklassbestämmande.

Ett skikt som bedöms som olämpligt på ståndorten skall ej betraktas som huggningsklassbestämmande skikt, innan det har nått en viss utvecklingsgrad. Vid avgörandet huruvida den kritiska utvecklingsgraden är uppnådd eller ej skall alternativet att låta det befintliga beståndet stå och eventuellt även räkna med en viss isåning av barrträd vägas mot alternativet att röja bort beståndet och plantera barrträd.

De viktigaste skälen till att ett skikt skall betraktas som olämpligt är fel trädslag för ståndorten, dålig proveniens och dåligt uppkomstätt (stubbskott). På hög bonitet och på lättföryngrad mark skall högre krav ställas på ett nytt bestånd än på låg bonitet och på svårföryngrad mark. Lövbestånd på god bonitet skall i regel betraktas som olämpliga (undantag t ex bok), bestånd av glasbjörk på frisk-fuktig eller vattensjuk mark skall däremot i regel accepteras.

Ett "olämpligt" skikt enligt ovan skall godkännas tidigast när det har nått en medelhöjd av 3-7 m, beroende på ståndortens och beståndets beskaffenhet. De gynnsammaste fallen godtas redan vid en medelhöjd av 3 m, de ogynnsammaste först vid 7 m. Allmänt gäller ju bättre bonitet och ju mer lättföryngrad mark, desto större höjd skall krävas. För övrigt betraktas som gynnsamt t ex hög andel vårtbjörk uppkommen ur frö på frisk till fuktig mark eller en väl utförd röjning. Som ogynnsamt betraktas lövbestånd på torr mark, hög andel glasbjörk, stort inslag av rönn och sälg, dålig stamform, hög andel stubbskott, dålig skötsel och när det gäller asp även grund jord och brist på rörligt grundvatten.

Huggningsklass A Kalmare

Skogsmark som är icke skogsbevuxen eller bevuxen med bestånd av plantor eller träd som ej uppnår slutenhet 0,30 Med avseende på trädskiktet kan följande typer av kalmare förekomma.

- Egentlig kalmarek. Träd saknas eller förekommer i form av spridda rester eller fröträd från ett tidigare bestånd vilka ej skall ingå i ett nytt bestånd.
- Trädbevuxen kalmarek. Rester från ett tidigare bestånd förekommer, som bedöms kunna ingå i ett nytt bestånd, t ex på försumpad mark eller i höglägen, där slutenhet genom fjällskogsblädning stundom kan sänkas under 0,30.
- Slybevuxen kalmarek. Mark, bevuxen med ett för ståndorten olämpligt bestånd med en medelhöjd av högst ca 3-7 m, där beståndets slutenhet efter en tänkt röjning är under 0,30.

Huggningsklass B Plant- och ungskog

Skogsmark bevuxen med plant- eller ungskog där härskande och medhärskande träd till övervägande del (räknat på antalet) är klenare än 10 cm i brösthöjd.

Plant- och ungskogen redovisas i tre klasser med ledning av bedömd medelhöjd:

- B1. Plantskog med medelhöjd under 1,3 meter
- B2. Ungskog med medelhöjd mellan 1,3 och 3 meter
- B3. Ungskog med medelhöjd över 3 meter.

Med medelhöjd avses medelhöjden efter en tänkt röjning.

Närmast kommande huggning blir antingen röjning, ibland kombinerad med avverkning av fröträd och överståndare, eller gallring.

Huggningsklass C Yngre gallringsskog

Med yngre gallringsskog avses bestånd vari härskande och medhärskande träd till övervägande del ligger i intervallet 10-20 cm i brösthöjd ("massavedsträd"). Om de härskande och medhärskande träden till övervägande del är grövre än 20 cm, skall beståndet föras till huggningsklass D - äldre gallringsskog och slutavverkningsskog.

Gränsdragningen mellan huggningsklasserna C och D är sålunda primärt bunden till dimensionsförhållandena. Dock skall skog klassas som D vid nedan angivna åldersgränser även om dimensionskriteriet inte är uppfyllt:

Region	Bonitet						
	I	II	III	IV	V	VI	VII+
I	-	80	80	90	90	100	100
II-III	60	70	70	80	80	90	90
IV	50	60	60	70	70	80	80
V	40	50	50	60	60	70	70

Skog som enligt ovan klassas som yngre gallringsskog (C-skog) redovisas i två underavdelningar:

- C1. Huggning har ej utförts tidigare eller har huvudsakligen bestått av röjning. Närmast kommande huggningsåtgärd blir i regel gallring. I bland kan dock åtgärden bli röjning.
- C2. Gallring har tidigare utförts.

Huggningsklass D Aldre gallringsskog och slutavverknings-skog

Med slutavverkning förstås ett huggningsingrepp som bringar ned slutenheten under 0,3. Avgörande för om äldre skog är gallringsskog (D1) eller slutavverknings-skog (D2, D3 eller D4) är vilken kommande åtgärd som bedöms vara mest lönsam. Om summan av rotvärdet vid en eventuellt utförd gallring och kapitalvärdet av det kvarlämnade beståndet bedöms vara högre än kapitalvärdet av hela beståndet om gallring inte utförs, är gallring i princip mest lönsam varför beståndet skall klassas som D1.

I båda fallen är det uppenbarligen svårt att bedöma den värdetillväxt som kan förväntas under beståndets kvarvarande växttid. Det är därför nödvändigt att bedömningsmässigt beakta sådana faktorer som slutenhet, dimensionssammansättning, trädslag, kvalitet och växtlighet.

I fråga om välslutna barrblandskogar och blandade barr- och lövskogar skall följande normala slutavverkningsåldrar utgöra riktpunkt för bedömningen:

Region	Bonitet						
	I	II	III	IV	V	VI	VII+
I	-	-	100	105	120	130	145
II	-	-	85	90	105	120	130
III	70	80	85	90	100	110	120
IV	65	70	75	80	90	95	105
V	65	70	70	75	85	90	100

Tabellens värden gäller för gran. För skogar med övervägande tall eller växtliga ädla lövträd skall riktvärdena normalt höjas med ca 10 år, för skogar med övervägande björk eller asp skall rikt-

värdena normalt sänkas med cirka 10 år. Undantag från denna regel finns dock. Planterad tall på granmark i de sydvästra kustlänen bör exempelvis snarare avvecklas tidigare än vad riktvärdena anger. Allmänt sett motiverar låg slutenhet, dålig kvalitet, oväxtlighet eller "fel träslag" lägre slutålder, medan särskilt god kvalitet (specialsortiment) motiverar högre slutålder. Lägre slutålder kan även motiveras av att grova dimensioner uppnåtts tidigare än normalt. På motsvarande sätt kan högre slutålder motiveras av att dimensionsutvecklingen är försenad p g a eftersatt gallring.

Med ledning av vad som ovan anförts hänförs D-skog till endera av följande kategorier:

D1. Äldre gallringsskog

Äldre skog som bör gallras åtminstone en gång till (sista-gallring).

D2. Slutavverkningsmogen skog, som kan gallras ytterligare en gång

Slutavverkningsmogen skog av så god slutenhet, växtlighet eller reaktionsförmåga att den utan större nackdel kan gallras ytterligare en gång.

D3. Slutavverkningssskog

a) Skog som vid inventeringstillfället är slutavverkningsmogen och som inte kan föras till D2 eller D4. Hänförs till a- eller b-period vad avser föreslagen tidpunkt för huggningens utförande (huggningsförslag, se Arealinventering).

b) Äldre skog som inte bör gallras någon mer gång men som vid inventeringstillfället ännu ej är slutavverkningsmogen. Hänförs till c-period vad avser huggningsförslaget.

D4. Slutavverkningsmogen skog som ej bör slutavverkas

Slutavverkningsmogen skog som på grund av extrem klimatisk belägenhet nära fjällgränsen inte bör slutavverkas av rent biologiska skäl förs till D4.

D4 är sålunda reserverad för sådana speciella bestånd, där man befarar att en slutavverkning av befintlig skog medför risk att fjällgränsen flyttas ned.

Om ny skog sannolikt kan erhållas genom fullständiga kulturåtgärder skall skogen föras till D3 även om kulturåtgärden i och för sig bedöms vara olönsam.

Huggningsklass E "Tras- och skräpskog"

Skog som inte kan föras till huggningsklass D3 men som utnyttjar markens produktionsförmåga så dåligt att den bör slutavverkas.

Följande typer kan förekomma, vissa dock ganska sällan:

Restbestånd efter olämplig dimensionshuggning. Slutenheten starkt nedsatt, dock ej under 0,3. Beståndet består praktiskt taget enbart av träd under 15 cm i brösthöjd.

Trasbestånd efter olämplig huggning, stormfällning, insektshärjning o d. Slutenheten starkt nedsatt, dock ej under 0,3. Beståndet innehåller såväl klenare som grövre träd.

Skog av olämpligt trädslag, (exv asp på svag bonitet) eller av uppenbart olämplig proveniens.

Skog av hagmarkskaraktär som är av så dålig beskaffenhet att det bedöms vara mera lönsamt att slutavverka den än att fortsätta produktionen.

ANVISNINGAR FÖR BONITETSKLASSIFICERING

Bonitetsbedömningen avser att gruppera skogsmarken i klasser med likartad produktionsförmåga.

Boniteringskurvorna för norra Sverige används inom region 1, 2 och 3 (inom Kopparbergs- och Värmlands län dock endast för landskommunerna Idre, Särna, Transtrand, Lima, Älvdalen, Våmhus, Orsa, Finnskoga-Dalby, Norra Ny, Vitsand och Östmark).

Kurvorna för södra och mellersta Sverige används inom region 3 för Kopparbergs- och Värmlands län utom ovanstående kommuner samt inom region 4 och 5.

De angivna höjdserierna enligt Jonsons boniteringsschema är att betrakta som stöd för boniteringen endast i de fall, då det gäller mera regelmässigt uppdragna och med låggallring eller genomgallring skötta skogar, likåldriga bestånd samt mark av enhetlig bonitet. Har avverkning skett genom dimensionshuggning eller timmerblädning, kan den kvarstående skogens medelhöjd vara för liten för att karakterisera boniteten. En fröträdsställning består däremot i regel av beståndets härskande stammar, varigenom fröträden visar större medelhöjd än det slutna beståndet.

Boniteringen skall i princip ske efter det med hänsyn till marken lämpligaste trädslaget. För lövskogsbevuxen mark skall boniteringen alltså i regel ske efter gran eller tall.

Mark bevuxen med gran eller tall boniteras efter befintligt trädslag, såvida inte det andra trädslaget anses vara avgjort lämpligare på ifrågavarande mark.

Vid bonitering efter annat trädslag än det befintliga bör viss försiktighet iakttas, så att boniteten inte över-skattas.

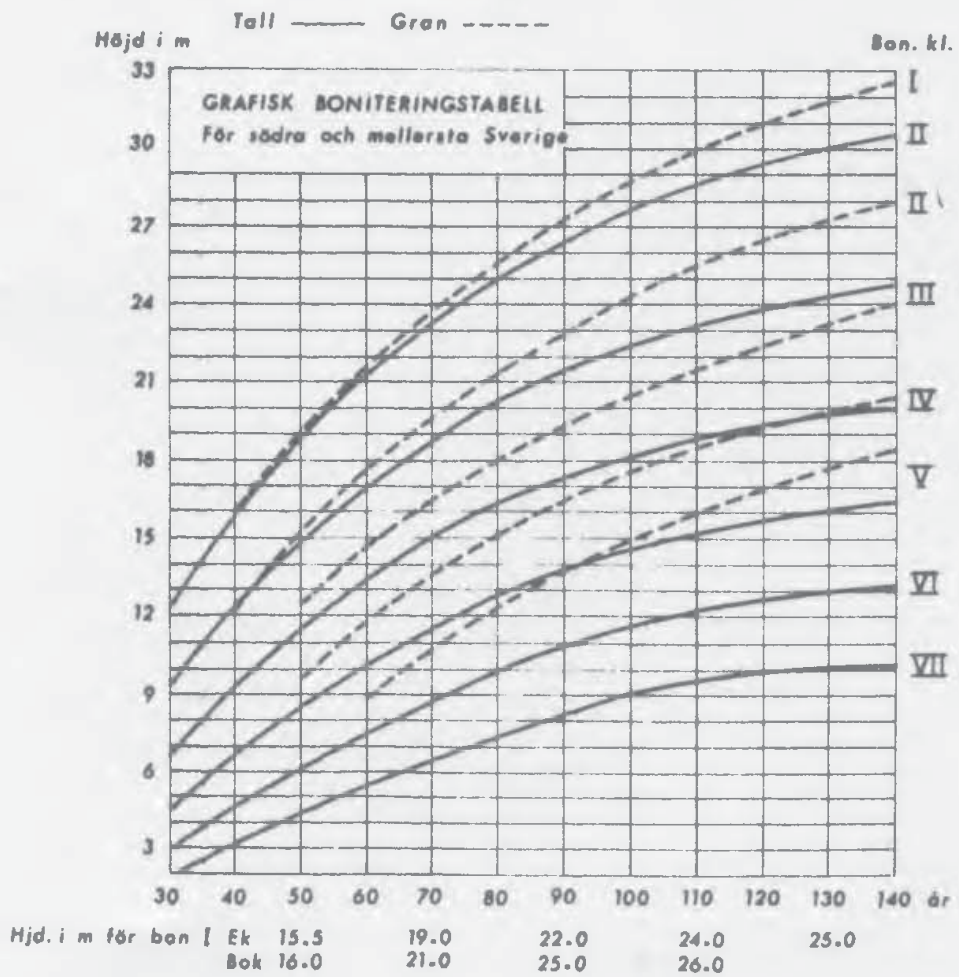
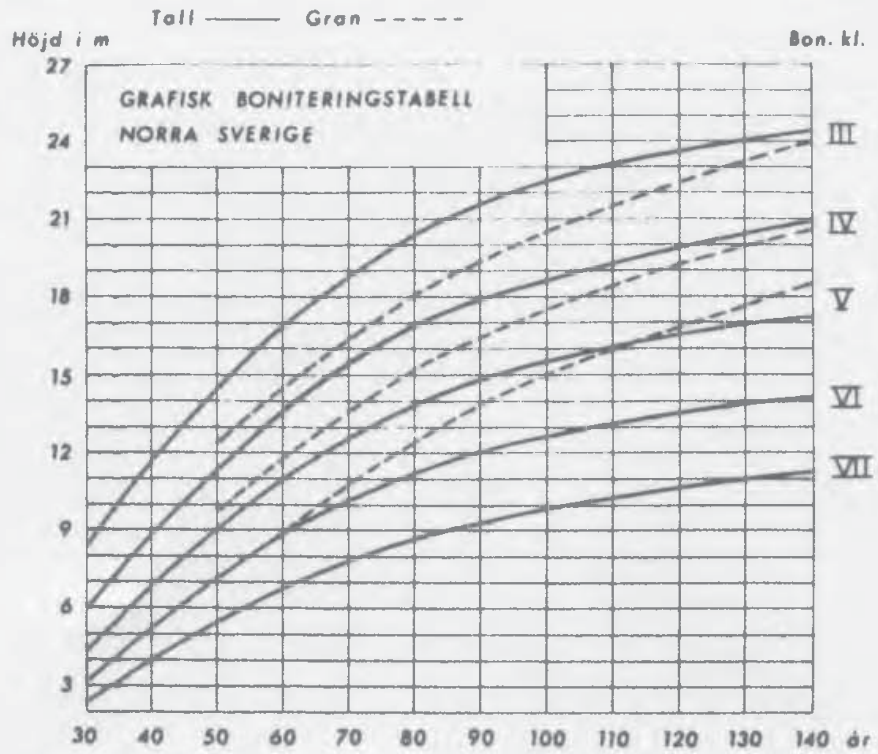
För kalmarker och ungskogar samt då boniteringen görs efter annat trädslag än det befintliga bedöms boniteten med stöd av förhållanden på närliggande marker samt genom observation av stubbar, markfloran m m.

Förekommer block, försumpningsfläckar, berg i dagen eller andra impediment i så ringa utsträckning, att de ej blivit särskilt redovisade, skall skälig hänsyn tas till därigenom förorsakad produktionsminskning, varvid boniteten i motsvarande grad sänks.

På lågproduktiva marker i inre Norrland, i synnerhet höjdlägesskogar samt vissa hedartade marker med svagt minerologiskt underlag, t ex övre Dalarnas och Härjedalens porfyr- och sandstensområde, skall beståndens vanligtvis ringa förmåga att sluta sig inverka sänkande på boniteten.

B 4a:2

Som stöd vid dylika jämkningar observeras, att en sämre bonitetsklass vid bästa utnyttjande av marken beräknas ge ca 25 % lägre virkesskörd än närmast bättre klass.



RELASKOPMÄTNING

I arealinventeringen anges beståndets slutenhetsgrad. För bestånd med en medelhöjd av 5 m och däröver anges därvid massaslutenhet enligt efterföljande hjälptabell med ingång efter grundyta och medelhöjd. Tabellen är uppgjord av W Bondesson.

Mätning sker med relaskop genom räkning av alla träd (dock ej SPEC-träd), vars diameter i brösthöjd från observationspunkten syns större än relaskopets öppning. Gränsfallen (diametern syns lika stor som relaskopets öppning) räknas som halva träd. Antalet inräknade träd är lika med grundytan uttryckt i m^2 per hektar.

Skymd sikt. - Då sikten är skymd, måste ett träds diameter och avståndet mellan dess centrum och observationspunkten mätas, för att man skall kunna avgöra om trädet skall räknas eller ej. Därvid gäller att relaskopets öppning motsvarar 2 cm per meters avstånd. Ett träd, vars centrum ligger 10 m från observationspunkten, räknas således om dess diameter är minst 20 cm.

Lutande terräng. - Det i riksskogstaxeringen använda relaskopet förutsätter att observatörens öga och de observerade trädens brösthöjd befinner sig i samma vågplan. I annat fall underskattas den areal på vilken träden räknas in. Vid jämn lutning kan felet korrigeras genom att det inräknade trädantalet multipliceras med följande korrektionsfaktorer:

Lutning	Faktor	Lutning	Faktor
0:20 - 2:20	1,00	7:20	1,06
3:20	1,01	8:20	1,08
4:20	1,02	9:20	1,10
5:20	1,03	10:20	1,12
6:20	1,04		

Då lutningen är ojämn och vid större lutning än 10:20 mäts avstånd till träden i horisontalplanet och diametern på samma sätt som vid skymd sikt.

Observationspunkter. - Punkterna från vilka grundytan mäts skall väljas så, att resultatet blir representativt för ytan och dess närmaste omgivning. Detta gäller såväl observationspunkternas antal som deras lokalisering.

Som allmän regel gäller att antalet mätningar måste bero på beståndets jämnhet. I ojämna bestånd kan tre mätningar vara ett rimligt antal, medan man i mycket jämna bestånd någon gång kan nöja sig med en mätning.

I fråga om observationspunkternas lokalisering gäller som riktlinje, om inga särskilda skäl (exv beståndsgräns)

B 4b:2

talar för annat:

En mätning - provytecentrum

Två mätningar - två diametralt motsatta punkter på 10 m-ytans periferi

Tre mätningar - tre punkter på 10 m-ytans periferi, vilka bildar en liksidig triangel

Observationspunkterna skall i princip utläggas så att "relaskopytan" vid den maximala trädiameter man rimligen kan förvänta sig i beståndet, ej delas av beståndsgräns. Som undantag från denna huvudregel tillåts "halva relaskopytor", för vilka trädantalet fördubblas vid beräkning av grundytan per hektar. I så fall gäller att ythalvan ej får delas av beståndsgräns. Linjen som avgränsar ythalvan måste markeras på något sätt, t ex med snitsel eller med släp-linan. Korrektionsfaktorerna vid lutande terräng gäller även för halva ytor.

Ungefärliga slutenh. 0,2, 0,3, ... 1,0 markerade

Höjd m	Grund- yta m ²	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42
6	23,21	27,25	31,29	35,33	39,37	43,41	47,45	51,49	55,53	59,57	63,61	67,65	71,69	75,73	79,77	83,81	87,85	91,89	95,93	99,97
7	23,27	27,31	31,35	35,39	39,43	43,47	47,51	51,55	55,59	59,63	63,67	67,71	71,75	75,79	79,83	83,87	87,91	91,95	95,99	99,103
8	23,33	27,37	31,41	35,45	39,49	43,53	47,57	51,61	55,65	59,69	63,73	67,77	71,81	75,85	79,89	83,93	87,97	91,101	95,105	99,109
9	23,39	27,43	31,47	35,51	39,55	43,59	47,63	51,67	55,71	59,75	63,79	67,83	71,87	75,91	79,95	83,99	87,103	91,107	95,111	99,115
10	23,45	27,49	31,53	35,57	39,61	43,65	47,69	51,73	55,77	59,81	63,85	67,89	71,93	75,97	79,101	83,105	87,109	91,113	95,117	99,121
11	23,51	27,55	31,59	35,63	39,67	43,71	47,75	51,79	55,83	59,87	63,91	67,95	71,99	75,103	79,107	83,111	87,115	91,119	95,123	99,127
12	23,57	27,61	31,65	35,69	39,73	43,77	47,81	51,85	55,89	59,93	63,97	67,101	71,105	75,109	79,113	83,117	87,121	91,125	95,129	99,133
13	23,63	27,67	31,71	35,75	39,79	43,83	47,87	51,91	55,95	59,99	64,03	68,07	72,111	76,115	80,119	84,123	88,127	92,131	96,135	100,139
14	23,69	27,73	31,77	35,81	39,85	43,89	47,93	51,97	56,01	60,05	64,09	68,13	72,137	76,141	80,145	84,149	88,153	92,157	96,161	100,165
15	23,75	27,79	31,83	35,87	39,91	43,95	47,99	52,03	56,07	60,11	64,15	68,19	72,23	76,23	80,23	84,23	88,23	92,23	96,23	100,23
16	23,81	27,85	31,89	35,93	39,97	44,01	48,05	52,09	56,13	60,17	64,21	68,25	72,29	76,33	80,33	84,33	88,33	92,33	96,33	100,33
17	23,87	27,91	31,95	35,99	40,03	44,07	48,11	52,15	56,19	60,23	64,27	68,31	72,35	76,39	80,39	84,39	88,39	92,39	96,39	100,39
18	23,93	27,97	32,01	36,05	40,09	44,13	48,17	52,21	56,25	60,29	64,33	68,37	72,41	76,45	80,45	84,45	88,45	92,45	96,45	100,45
19	23,99	28,03	32,07	36,11	40,15	44,19	48,23	52,27	56,31	60,35	64,39	68,43	72,47	76,51	80,51	84,51	88,51	92,51	96,51	100,51
20	24,05	28,09	32,13	36,17	40,21	44,25	48,29	52,33	56,37	60,41	64,45	68,49	72,53	76,57	80,57	84,57	88,57	92,57	96,57	100,57
21	24,11	28,15	32,19	36,23	40,27	44,31	48,35	52,39	56,41	60,47	64,51	68,55	72,59	76,63	80,63	84,63	88,63	92,63	96,63	100,63
22	24,17	28,21	32,25	36,29	40,33	44,37	48,41	52,45	56,47	60,53	64,57	68,61	72,65	76,69	80,69	84,69	88,69	92,69	96,69	100,69
23	24,23	28,27	32,31	36,35	40,39	44,43	48,47	52,51	56,53	60,59	64,63	68,67	72,71	76,75	80,75	84,75	88,75	92,75	96,75	100,75
24	24,29	28,33	32,37	36,41	40,45	44,49	48,53	52,57	56,59	60,65	64,69	68,73	72,77	76,81	80,81	84,81	88,81	92,81	96,81	100,81
25	24,35	28,39	32,43	36,47	40,51	44,55	48,59	52,63	56,65	60,71	64,75	68,79	72,83	76,87	80,87	84,87	88,87	92,87	96,87	100,87
26	24,41	28,45	32,49	36,53	40,57	44,61	48,65	52,69	56,71	60,77	64,81	68,85	72,89	76,93	80,93	84,93	88,93	92,93	96,93	100,93

Hjälpstabell vid relaskopmätning

avseende bestämning av m³ ha enligt
brösthöjdsgrundytta och medelhöjd

Tabellen uppgjord efter

Tor Janssons formhöjdstabell

formklass 0,60, 0,65

STÄMPLINGSINSTRUKTION

Allmänt

Provstämplingen avser att ge en uppfattning om virkesuttagets storlek och sammansättning vid en bedömd rationell skogsskötsel. Stämplingsförslaget måste emellertid betraktas som en ganska schablonmässig bedömning eftersom hänsyn inte kan tas till exv beståndsstorlek, ålderssammansättning eller ägarförhållanden. Däremot skall kravet på en viss minimitäthet på stämplingen kunna upprätthållas för sådana provytor som föreslagits till avverkning i a-period.

Allmänna riktlinjer för vad som vid riksskogstaxeringen skall betraktas som rationell skogsskötsel lämnas nedan och kompletteras med muntliga instruktioner i samband med exkursioner och inspektioner. Lagledare bör dock söka följa den utveckling på beståndsvårdens område som sker i praktiken, så att han är medveten om hur hans egna stämplingsförslag är beskaffade i jämförelse med vad som tillämpas.

Tekniska anvisningar

Provstämplingen avser att i bestånd som hänförs till huggningsperiod "a" utmärka den avverkning på provytan som förrättningsmannen, med hänsyn jämväl till kringliggande bestånd, finner önskvärd. Därvid tas dock endast det område i betraktande som kan överblickas från ytan.

Provstämplingen skall utmärka den avverkning, vars omedelbara utförande anses önskvärd. Stämplingen utförs med tanke på ett skogsbrukssätt med ett färre antal gallringar än som tidigare har tillämpats.

Kortare intervall mellan huggningarna är härvid tillämpligt i yngre skog och på bättre boniteter än i äldre skog och på sämre boniteter.

En yta får ej föreslås till a-period om provstämplingen, kombinerad med en bedömning av beståndet, ger vid handen att uttaget per hektar blir för litet för att vara ekonomiskt försvarligt. Undantag från denna regel är yngre bestånd där en i och för sig olönsam röjning eller gallring, med hänsyn till beståndets vidareutveckling, bedöms vara att föredra framför att uppskjuta åtgärden till ett senare tillfälle.

Den omständigheten att på viss yta vissa dimensioner ej anses lämna rotnetto, hindrar ej deras utstämpling. Av sådana förhållanden påkallade korrektioner tillhör avverkningsberäkningen och speciella kostnadsanalyser.

Speciella anvisningar

En uttömmande instruktion är ej möjlig att ge, utan det förutsätts att varje yta behandlas med avsikt att göra det bästa av den föreliggande skogliga situationen. Allmänt sett

skall dock stämplingen ta hänsyn såväl till önskemålet att få ett ekonomiskt utbyte av virkesuttaget som att skapa ett högt kapitalvärde i det kvarvarande beståndet. Drivningstekniska önskemål om jämnare och större beståndsenheter skall därför även beaktas.

Vid provstämplingens utförande bör följande riktlinjer beaktas.

Stämplingen i B2 och B3 avser i främsta rummet att nedbringa stamantalet till det minsta möjliga som kan erfordras för att upprätthålla den framtida volymproduktionen. Stor vikt skall därvid läggas på stamfördelning och trädslagsval samt kvalitet. Stamantalet per hektar bör efter huggning ej överstiga 2000 (2,2 m förband) och kan ofta gå ned till 1500 (2,6 m förband) eller lägre.

Huggningsklass C. - Stämplingen i C avser gallring. Som regel bör gallringen beröra alla trädklasser, men får låg-gallringskaraktär i sådana bestånd som genom tidigare försummelser innehåller för många småstammar. Stor vikt läggs vid stamfördelning och trädslagsval samt kvalitet. Under i övrigt lika omständigheter kvarlämnas bättre, snabbt växande träd med stora kronor och uttas sämre, svagt växande träd med små kronor.

Huggningsklass D. - Genom angivande av huggningsklass D1, D2, D3 eller D4 har förrättningsmannen tagit ställning till om provstämplingen skall avse gallring eller slutavverkning.

Stämplingen i D1 avser gallring. Huvudprinciperna vid stämplingen skall vara desamma som angivits för huggningsklass C. Eftersom slutavverkning är en billigare avverkningsform än gallring skall en provyta hänföras till D1 och ej till D3 endast om ett gallringsingrepp både kan ge ett tidigare ekonomiskt utbyte och höja tillväxten hos den kvarlämnade delen av beståndet. Om beståndet inte kan reagera positivt för en gallring kommer en utförd gallring i stort sett endast att innebära att slutavverkningen utförs i två omgångar, vilket fördyrar avverkning och minskar nettoavkastningen.

Stämplingen i D2 avser alltid gallring. Möjligheten till gallring förutsätter dock att beståndet är relativt välslutet samt att det har en någorlunda god tillväxt eller kan väntas öka sin tillväxt efter en gallring. - Huvudprincipen vid gallring skall vara densamma som vid huggningsklass C och D1. Gallringsstyrkan avpassas efter beståndets växtlighet, varvid träd som slutat växa i största möjliga utsträckning avlägsnas om detta kan ske utan att beståndet trasas sönder eller att föryngring infinner sig för tidigt.

I huggningsklass D3 sker ingen provstämpling.

Stämplingen i D4 bör syfta till att beståndet successivt föryngras, samtidigt som kravet beaktas att marken ständigt är bevuxen med ett skogsbestånd. De mest utvecklingsbara träden bör under alla förhållanden kvarlämnas som vindskydd.

Huggningsklass E. - Ingen provstämpling.

BESKRIVNING AV FUKTIGHETSFÖRHÅLLANDEN

Mycket torrt	}	(TORR)
Torrt		
Friskt		(FR)
Frisk-fuktig mark		(FR-FU)
Något vattensjukt		(NVSJ)
Mycket vattensjukt		(MVSJ)

Mycket torrt

Kännetecknas av terränger som ligger på kullar, plan mark, på mäktiga isälvsavlagringar, rullstensåsar. Mera sällan påträffas de på moräner som i så fall är mycket grova. Översilning från omgivningen får inte tänkas förekomma. Grundvatten skall ej påträffas ens vid djupa grävningar.

Torrt

Kullar, plan mark etc. Övre delar av sluttningar. Huvuddelen av ytan skall ligga minst två meter ovanför omgivande vattensamlingar, kärrartade svackor etc. Översilning får ej förekomma.

Friskt

Plan mark, sluttningar eller nederdelen av sluttningar utan synbar översilning. Några vattensamlingar skall ej finnas. Man skall kunna gå torrskodd över terrängen även omedelbart efter regn eller i snösmältning. Grundvattenytan minst 1-2 m under markytan.

Frisk-fuktig mark

Plan mark nedanför höjder, nedersta delen av sluttningar. Som regel skall man kunna gå torrskodd över terrängen, dock ej efter häftiga regn eller i snösmältningen, då vatten helt kortvarigt samlas i små svackor. Stundom står träden på små förhöjningar, som kan tyda på att terrängen varit fuktig. Grundvattenytan på mindre djup än 1-1,5 m.

Något vattensjukt

Här och var finns kärraktiga sumpfläckar, där vatten kan vara stående, eller fyllas lätt under flera dagars regn. Man skall utan svårighet kunna gå torrskodd om man utnyttjar tuvor till en del. Om man trampar i en svacka, händer det ofta att det bildas en pöl runt skon.

Mycket vattensjukt

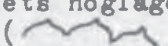
Denna terräng kan man icke passera torrskodd. Ofta vattensamlingar.

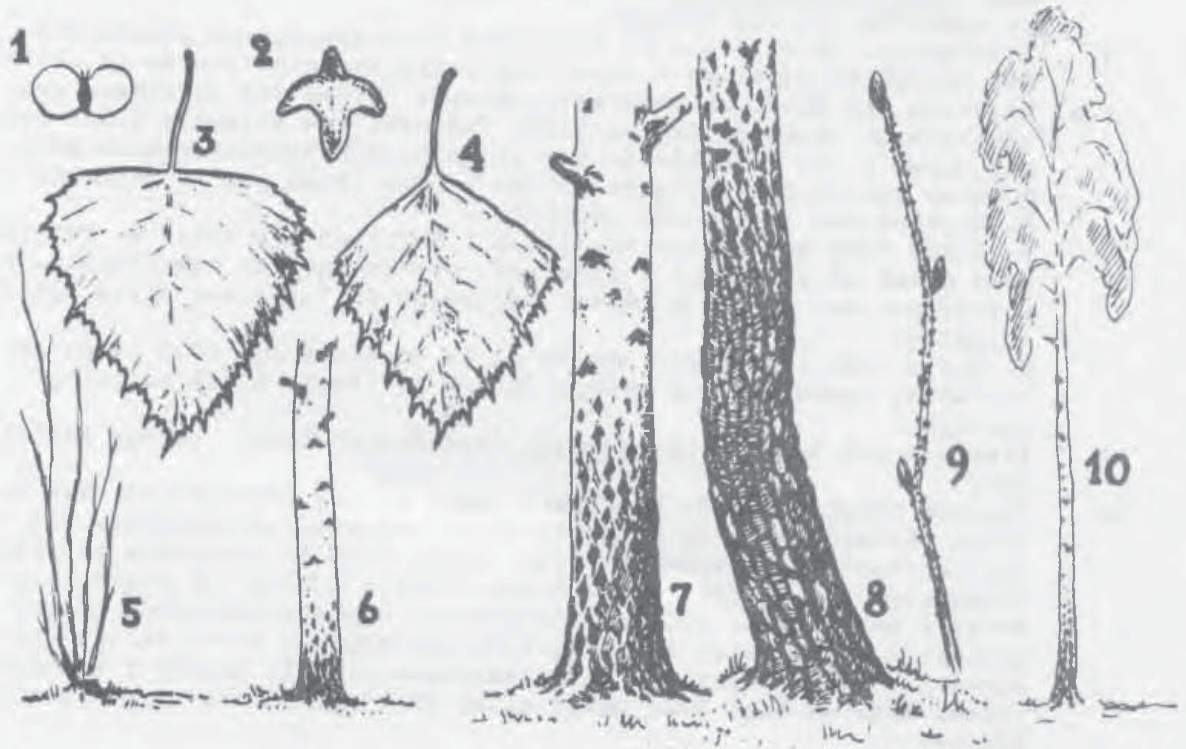
SKILLNADER MELLAN VÅRTBJÖRK OCH GLASBJÖRK

Vårtbjörk

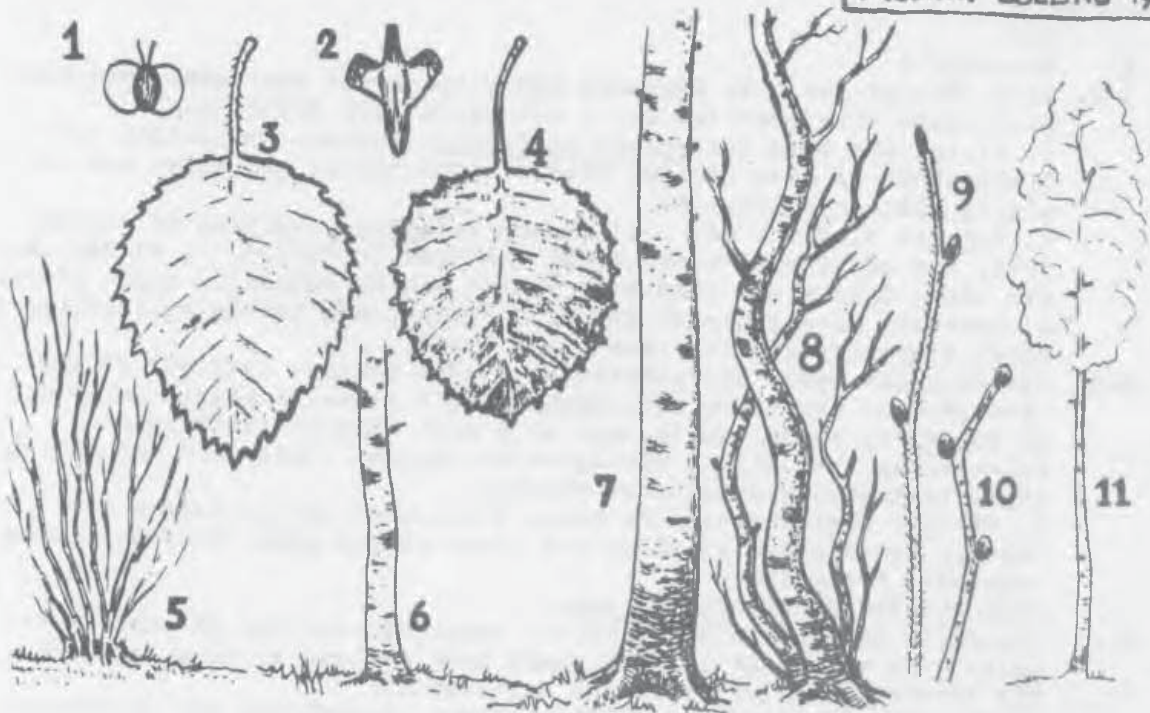
1. Frö
2. Hängefjäll
- 3-4. Blad. Triangulära till rombiska med kilformad bas. Helbreddad bas samt dubbelt sågtandade kanter. Tunna och glatta. Ofta med glänsande ovansida. Aldrig håriga.
5. Stubbskott. Vårtbjörken är inte lika flerstammig som glasbjörken, men beståndshistoriken i regel avgörande för rikligheten av skott.
- 6-8. Stamform och bark. Skorpbarksbildningen börjar vid stambasen som rombformiga mörka (ruteress-lik) fläckar. Med stigande ålder övergår dessa i ett längsgående mer eller mindre sammanhängande mörkt mönster som sträcker sig mer eller mindre långt upp på stammen.
6. Ungträd med begynnande skorpbark.
7. Äldre träd med typisk skorpbark i Norrland och delar av Svealand samt också på sina håll i Götaland, exv Kalmar län och Gotland. I gränzonen mot den vita nävern uppträder de "ruteress"-lika bildningarna.
8. Äldre träd i Götaland och delar av Svealand har ofta lång, grov och mörk, sönderklyftad skorpbark och är ibland också påtagligt krokiga.
9. Årsskott med typiska hartsvårtor (verruca = vårtor). Saknar alltid hår.
10. Typiska hängbjörkar är praktiskt taget alltid vårtbjörkar, men det finns vårtbjörkar utan mera påtagligt hängande grenspetsar. Vid lövsprickningen är de björkar vilkas späda blad är brungröna (verkar "brandsvedda") i regel vårtbjörkar. Grövre björkar på magra tallhedar i Norrland är alltid vårtbjörkar. Samma förhållande gäller generellt på verkligt torra marker. Vårtbjörken trivs dåligt vid hög humiditet och vid maritim klimatpåverkan och går därför i Norrlands inland inte så högt över havet eller så långt åt väster som glasbjörken.

Glasbjörk

1. Frö
2. Hängefjäll
- 3-4. Blad. Elliptiska till äggrunda med liten spets vanligast, men även kilformade till rombiska kan i sällsynta fall förekomma.
3. Elliptiskt blad med enkelt sågtandade kanter. Undersidan och bladskäftet är ofta håriga. Bladen känns tjocka och mjuka och har aldrig glänsande översida.
4. Äggrunt blad - i det norrländska inlandets höglägen är bladen ofta, som på bilden "kvinnobröst"-tandade () , ej håriga, och känns tjocka och läderartade samt kan ha ovansidan något glansig.
5. Stubbskott. Ofta ymnigare än vårtbjörkens, men beståndshistoriken i regel avgörande för rikligheten av skott.
- 6-8. Stamform och bark. Skorpbarken är mycket svagare utbildad än hos vårtbjörken. Skorpbark förekommer bara i stammens basala delar och då som mörka skrovligheter med en i allt väsentligt tvärgående orientering. Har aldrig vårtbjörkens typiska "ruteress" och sällan något längsgående orienterat mönster.
8. Västlig höglägesform. Ju högre över havet och ju längre mot väster, desto sämre stamform och desto större andel återväxt genom vegetativ förökning.
9. Unga skottaxlar är ofta håriga.
10. Inlandets höglägesformer saknar i regel hår och har på unga skottaxlar ofta en brunaktig, glänsande bark med små prickar som inte får förväxlas med vårtbjörkens hartsvårtor.
11. Glasbjörkar är ytterligt sällan typiska hängbjörkar och når aldrig grövre dimensioner på magra hedar eller torra marker. Björkar på myrar eller på våta och vattensjuka marker är alltid glasbjörkar. Glasbjörkar är skirt gröna vid lövsprickningen.



FREDRIK EBELING 1976



CONTORTATALLENS UTSEENDE

Pinus contorta var latifolia (= P murrayana).

Denna inlandsvarietet blir rakstammig och smalkronig ("lodgepole pine" = tältstångstall). Kronan är högt ansatt. Barken är gråaktig och länge ganska tunn och fjällig och påminner närmast om barken på svensk gran. Den saknar den grova korkbark och rödaktiga glansbark som finns hos svensk tall. Kvistarna är sparsamt förgrenade och liknar mer bergtallens än den svenska tallens. Ofta kan ett extra grenvarv bildas mellan års-grenvarven, vilket tillsammans med de långa barren ger kronan ett yvigt och växtligt utseende.

Contortan är 2-barrig med vridna, upp till 8 cm långa, ca 2 mm breda, mörkt gröna till gulaktigt gröna barr - alltså längre, grövre och ej så blågröna barr som hos vår tall.

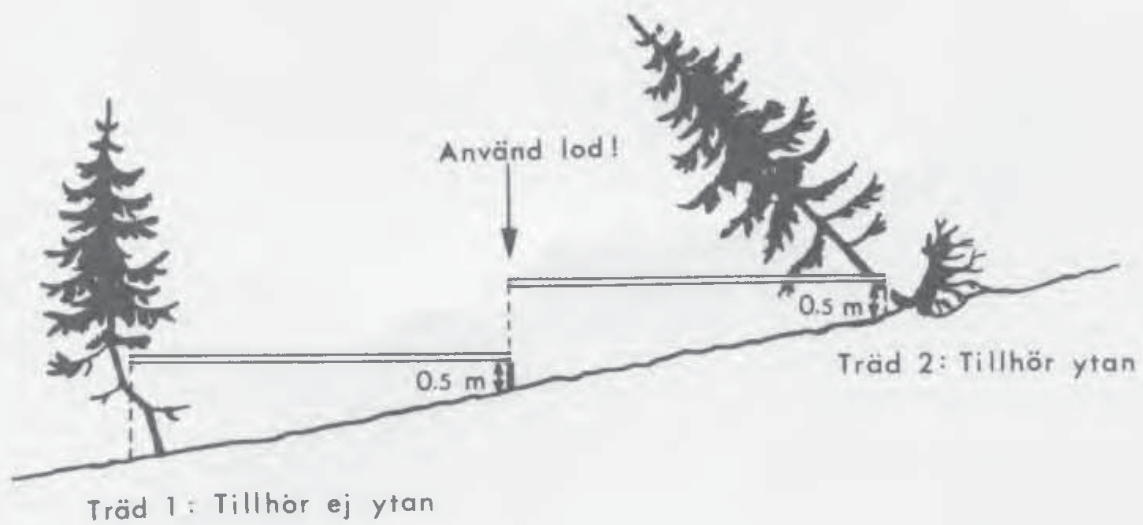
Mycket unga plantor av contorta (1- och 2-åriga) är svåra att skilja från plantor av vanlig tall. Som litet äldre gör de dock ett grönare, tätare och frodigare intryck. Knopparna är långa, spetsiga och rika på kåda.

Kottarna bildas rikligt vid spetsen och utefter sidorna av årsskotten. De sitter länge kvar efter mognaden, därför gamla kottar långt in på grenarna, t o m på stammen (f d toppskottskottar). De är grå, ej glänsande, i regel sneda och "taggiga". Klängningen oregelbunden. I hemlandet klängs kottarna ofta först vid en skogsbrand, därav ytterst täta ungskogsbestånd.

Obs. Barkens typ och färg är kanske det mest framträdande "fältkännetecknet" på contortatalLEN.

PROVYTANS AVGRÄNSNING PÅ SLUTTANDE MARK

Ytans begränsningslinjer bestäms i det vågplan, där den närmast marken befintliga änden av stängen resp stängen + bandet är 0,5 m över marken.



HÖJDMÄTNING MED SUUNTO HÖJDMÄTARE

Höjdmätning med Suunto sker i 2 steg, avståndsmätning resp höjdmätning.

Avståndsmätningen sker med hjälp av det prisma som finns i höjdmätaren och en latta.

Vid avståndsmätningen skall följande iakttagas:

Avståndet till trädet skall alltid mätas horisontellt

Instrumentet skall hållas vertikalt.

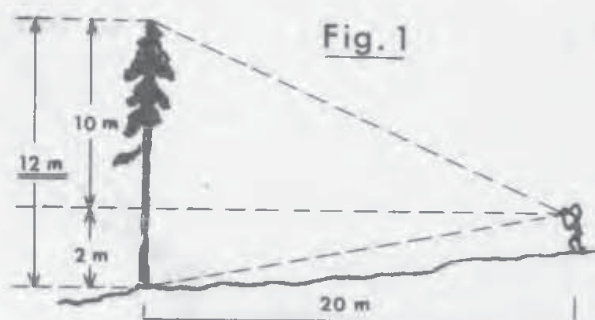
Använd om möjligt 20 m ståndlinjelängd.

Instrumentets avståndsmätare skall före taxeringens början, samt därefter med jämna mellanrum, kontrolleras med stål-måttband. Avståndsmätaren kan vara behäftad med systematiskt fel. Observera även att olika personer kan få olika avstånd.

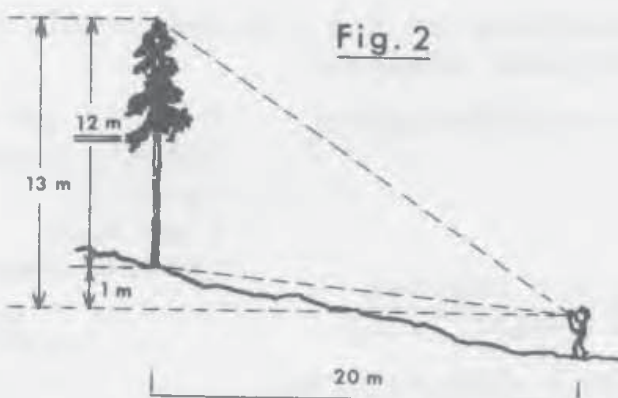
Sedan man placerat sig på rätt avstånd från trädet sker höjdmätningen genom att man siktar med båda ögonen öppna först mot trädets bas (=markytan), och läser av på den skala som svarar mot det aktuella avståndet från trädet, sedan mot trädets topp och gör en ny avläsning.

Trädhöjden erhålls därefter enligt (1) eller (2) nedan.

- (1) Ligger trädets bas under ögonhöjd fås trädhöjden genom att de bägge mätvärdena adderas (Se fig 1)



- (2) Om mätning sker i motlut kan trädets bas komma över ögonhöjd. Trädhöjden blir då = mätvärdet mot toppen minskat med värdet mot basen. (Se fig 2)



Mätningen skall om möjligt ske från en punkt så vald att trädets bas faller under ögonhöjd (fig 1). Faller trädets bas över ögonhöjd uppstår svårighet att mäta det horisontella avståndet till trädet.

OBSERVERA Läs av på rätt skala (den vänstra svarar mot 20 m ståndlinjelängd).

Läs rätt på skalan.

Luta ej instrumentet i sidled.

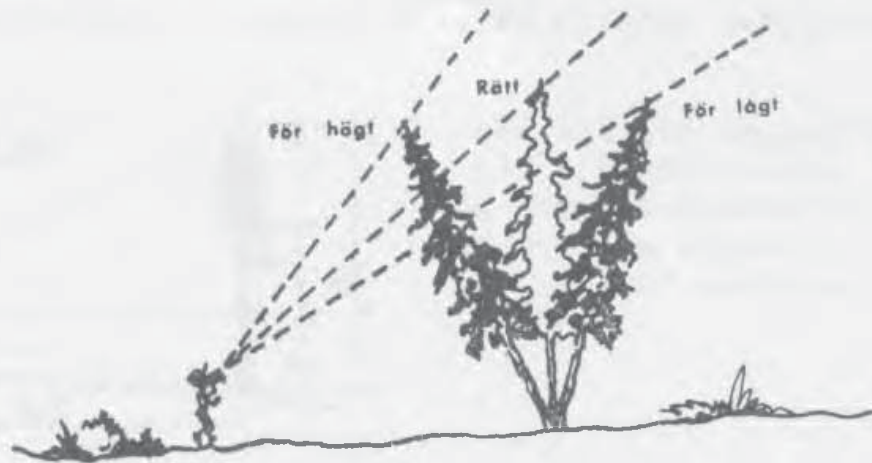
För att undvika fel vid sammanräkningen av mätvärdena mot trädets bas resp topp, skall den som utför mätningen ropa dessa värden var för sig till den som står vid trädet. Denne antecknar värdena på provträdslappen och gör uträkningen på denna.

Höjdmätning av lutande träd

Mätning av lutande träd ger med Suunto ett fel, vars storlek bl a beror på var observatören befinner sig i förhållande till trädets lutningsriktning.

Om trädet lutar mot observatören fås ett för högt resultat, om trädet lutar från observatören fås ett för lågt resultat. (Se fig 3)

Fig 3



Storleken av det fel som erhålls vid mätningen belyses av följande exempel:

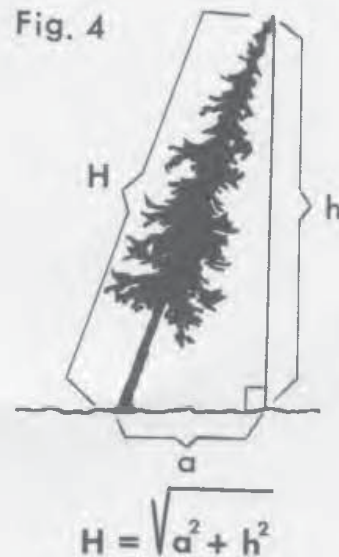
Förutsättningar:	Trädets rätta höjd	20 m
	Ståndlinjelängd	20 m
	Ögonhöjd	1,60 m
	Plan mark	
	Trädets lutning	10° resp 30°
<u>Felets storlek</u>		
<u>då trädet lutar</u>	10°	30°
- mot observatören	+ 3,1 m	+ 13,2 m
- från "	- 2,8 m	- 8,0 m
- rakt åt sidan från observatören sett	- 0,3 m	- 2,7 m

Observatören skall således alltid ställa sig så att avläsningen sker "i profil" (trädet lutar åt sidan).

Om trädet lutar svagt (upp till ca 10°) sker höjdmätningen i profil och den trädhöjd man erhåller accepteras.

Om trädet lutar starkt förfäres på följande sätt (jfr fig 4, där trädet lutar ca 20°).

Trädet höjdmätas i profil, varvid det lodräta avståndet från toppen till marken erhålls (= h i fig 4). Därefter lodar man in den punkt på marken som ligger rakt under trädets topp och mäter sedan avståndet från denna till trädet (= a). Trädets rätta höjd (= H) kan därefter beräknas som hypotenusan i en rätvinklig triangel där kateterna (a och h) är kända.



TILLÄGG TILL BRÖSTHÖJDSÅLDER

Trädåldern bestäms med ledning av antalet årsringar vid brösthöjd, ökat med det antal år som normalt beräknas åtgå för att en fritt uppvuxen planta på ståndorten i fråga skall nå brösthöjd. Nedanstående tabell över "tilllägg till brösthöjdsålder" bör därvid tjäna till ledning.

Antal år, som för skogsmark av olika boniteter och andra ägoslag beräknats erforderliga för en plantas uppnående av 1,3 m höjd.

Region	Trädslag	B o n i t e t						
		II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1 - 2	Alla	9	11	13	16	19	22	26
3	Tall+löv	7	9	11	14	17	20	23
	Gran	9	11	13	16	19	22	26
4	Tall+löv	7	8	10	12	14	16	18
	Gran	8	10	12	14	16	18	20
5	Alla	6	7	8	9	10	12	14
		↑				↑		↑
		(Inägor)				(Div imp)		(Myr o berg)

HÖJDBAROMETERNS ANVÄNDNING

I de fall höjden över havet inte går att bestämma med hjälp av arbetskartan används höjdbarometer.

Höjdbarometern inställs på viss höjd över havet genom vridning av den yttre rörliga skalan.

Vid användning av höjdbarometern skall iakttas:

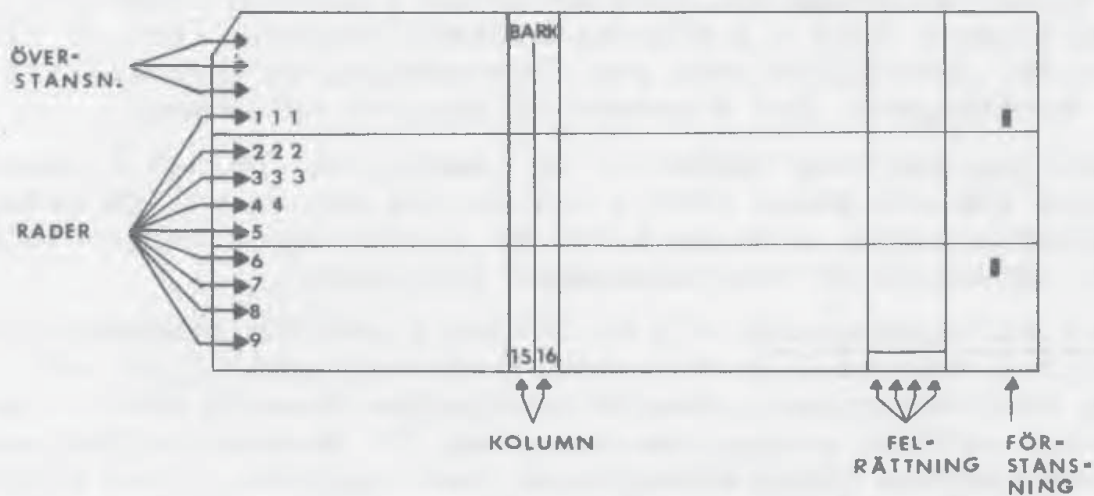
Daglig inställning. - Varje morgon skall, vid passerande av fix- eller höjdpunkt, barometern inställas på punktens höjd över havet. Som höjdfixpunkter kan generalstabskartan samt på järnvägsstationer angivna höjder användas.

På en del generalstabsblad är höjden angiven i fot. Vid omräkning till meter multipliceras fotantalet med 0,3.

Löpande justering. - Inom taxeringslinjerna sker avläsning av barometern förtlöpande vid varje provyta intill nästa tillgängliga höjdfixpunkt, där ny omställning av barometern sker. Sådan omställning skall ske så ofta som möjligt. Om vid omställning av barometern större avvikelse föreligger, skall höjderna på föregående provytekort justeras, så att angivna höjdsiffror blir så exakta som möjligt.

Registrering. - Vid varje provyta avläses höjden över havet, som stansas i klasser om 25 meter.

STANSNING OCH HANTERING AV PENNSTANSKORT

1. Termer

Rad = vågrät linje längs kortet

Kolumn = lodrät linje tvärs över kortet

Begrepp = uppgifter på kortet, t ex traktnummer, diameter, bark

2. Allmänt om pennstansmetoden

Metoden att registrera i fält insamlade data direkt på hålkort används för att inbespara det tidskrävande manuella arbetet, att på rummet läsa data från protokoll och stansa dessa på hålkort.

För att ett hålkort skall kunna "läsas" av en datamaskin, fordras bl a att alla hål har en bestämd form och att de sitter på exakt rätt ställe; vidare får inga vid stansning lösgjorda kartongbitar hänga kvar i hålen.

De vid riksskogstaxeringen använda pennstanskorterna och tillhörande stansapparatur är utformade för att uppfylla dessa krav. Korterna är perforerade på de ställen, där stansningar kan förekomma. Om korten placeras rätt i stansbrickan, leds stansnålen genom de hål som finns i brickans glasskiva mitt på kortens "stansfönster". Knivar i stansbrickan skär av utstansade kartongbitar, när ett kort dras ut.

Systemet förutsätter, att stansaren snabbt lär sig hitta på kortet, varvid texten på kortet skall kunna ge "riktmärken" att utgå ifrån. Särskilt stor uppmärksamhet skall ägnas åt att inga uppgifter blir glömda eller ofullständigt registrerade. Av den anledningen skall normalt kortets olika

begrepp stansas i ordning från vänster till höger.

3. Hålkortets uppbyggnad

Horisontell uppbyggnad. - Pennstanskorten är normala 80-kolumners-hålkort, i vilka endast varannan kolumn utnyttjas. Av dessa kan fyra kolumner i kortets högra del ej utnyttjas i fält p g a stansbrickans tumgrepp (kol 40 /79 och 80/ innehåller dock som förstansning en identifikation av kortslaget). Det återstår således 36 kolumner.

Samtliga kortslag består av en identifikationsdel i vänstra delen och ett stort fält i mitten för den egentliga dataregistreringen. I högra delen är 2-4 kolumner reserverade för rättelser av felstansningar (se nedan).

Vertikal uppbyggnad. - I en kolumn finns tio stansmöjligheter i raderna 0-9. Dessutom finns möjlighet till två s k överstansningar ovanför nollraden. Normalt skall i en kolumn utföras endast en stansning. En datamaskin kan dock utöver sådana enkla stansningar även uppfatta vissa kombinationer av två eller tre stansningar i samma kolumn. Därigenom kan en kolumn komma att innehålla långt fler än tio eller tolv alternativ.

Exempel 1: I arealkortet, kol 31 anges antal provträd med siffrorna 0-29. 0-9 stansas genom enkel stansning i en av raderna 0-9. 10-29 genom överstansning "1/" eller "2/" för att ange tiotalet och stansning i en av raderna 0-9 för att ange entalet.

Exempel 2: I arealkortet kol 17 anges upp till tre olika uppgifter, nämligen huggningsart, som kan vara endera RÖJ-DIV, vidare huggningsperiod 1-3, samt slutligen eventuellt uppgiften "VIND" om huggningen huvudsakligen omfattat vindfällda eller snöbrutna träd. Stansning i både "1" och "GAL" tolkar maskinen som "gallring år 0-5". Stansning i både "1" och "GAL" samt "VIND" tolkas som "gallring år 0-5 av huvudsakligen vindfällda eller snöbrutna träd".

4. Nollutfyllnad

För vissa begrepp t ex traktnummer, diameter, stubbdiameter, bark, höjd och krongräns skall nollutfyllnad alltid göras. Se alltid till att entalet står i kolumnen för entalet, tiotalet i kolumnen för tiotalet osv.

5. Rättning vid felstansning

En gjord stansning kan ej göras ogiltig eller korrigeras i samma kolumn. Korten har dock utformats så, att en eller flera felstansningar kan rättas i "felstansningskolumnerna" längst till höger på korten. Två kolumner används för varje rättning. I den första anges den kolumn, i vilken felet

finns, i den andra anges hur stansningen eller stanskombinationen skall vara.

Dessutom finns på vissa korttyper, exv stamkort, stubbkort 1, möjlighet att radera alla uppgifter i ett kolumnfält för ett helt träd (en hel stubbe) genom att stansa "FEL" för nämnda träd (stubbe).

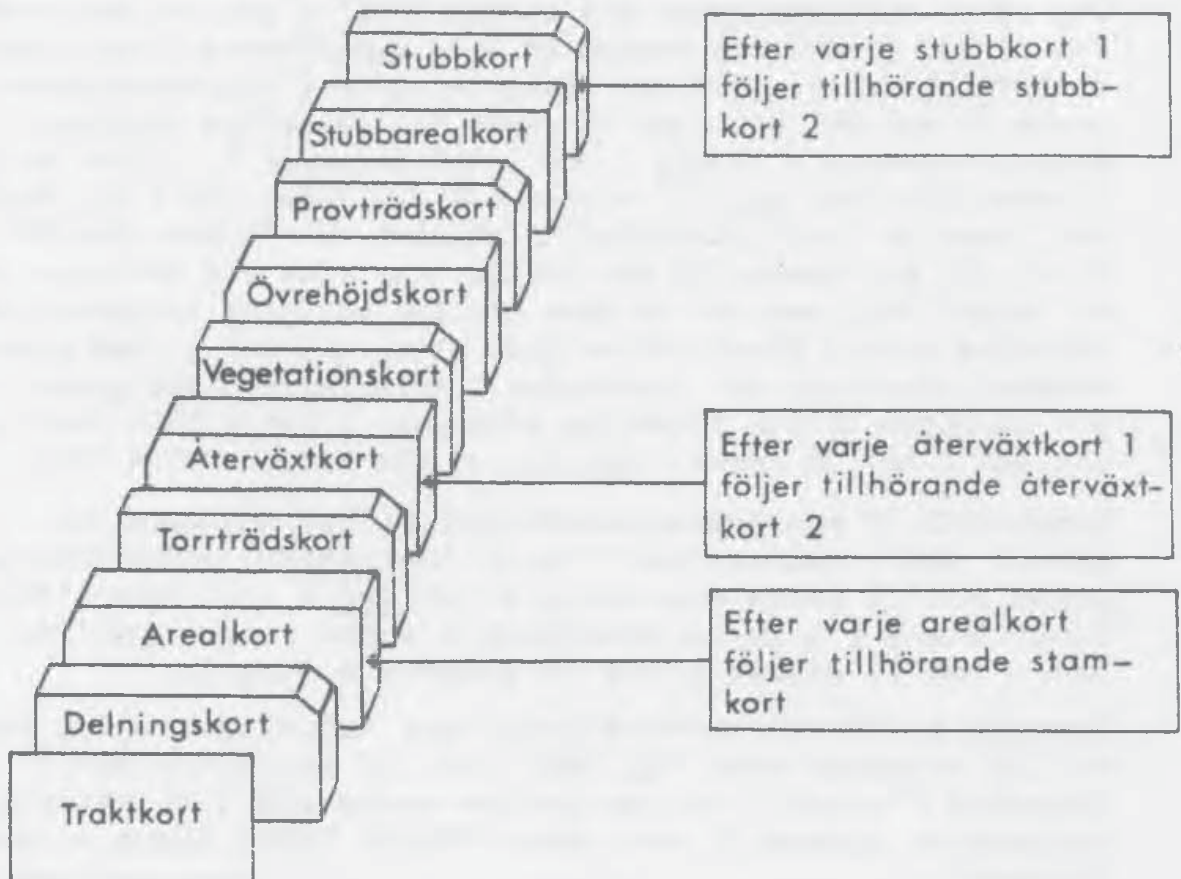
Exempel 1: I stubbkort 1, kol 17 har stansats BJÖ VIND. Trädslaget skall dock ändras till "TALL". Rättelsen kan göras på två sätt, antingen genom att stansa "FEL" i kol 19 (som raderar ut kol 17-19) och stansa om alla uppgifterna i ett annat stubbfält, eller genom att rättelsen görs i felstansningskolumnerna 33 och 34. I kolumn 33 anges den felaktiga kolumnen 17 genom stansning i 10 och 7 och i kol 34 anges 1, vilket står i raden för TALL och 10, vilket står på raden för VIND. Maskinen läser nu "tall vindfällld" i stället för "björk vindfällld" i kol 17. Kolumnerna 35 och 36 kan utnyttjas för rättelse av ett annat fel, men det är även möjligt att göra en ytterligare rättelse av ett förut rättat fel. Antag att det i ovan givna exempel visar sig att trädslaget i verkligheten var gran. I kol 35 anges då den felaktiga kolumnen, i detta fall återingen 17, och i kol 36 anges 2 och 10, vilket betyder GRAN VIND.

Exempel 2: I provträdkortets kol 21 har stansats åkl I a, vilket skall ändras till I b. I "felstansningskolumnerna" anges kol 21 genom stansning av 20 och 1 och under "SKALL VARA" anges I b genom stansning i andra raden uppifrån, och i rad 1, vilket i kol 21 betyder b resp I.

Exempel 3: På ett provträdkort med trädslaget björk har i kol 29 stansats kott "EJ BED". Kol 29 skulle ha varit ostansad ("blank") vilket ändras genom att i felrättningskolumnerna stansa 29 och under "SKALL VARA" lämna ostansat (blankt).

6. Pennstanskortens hantering

Efter utförd kontroll av korten (se bilaga 14) sorteras dessa först på korttyper och därefter inom varje typ på traktsida (N, Ö, S, V) och därefter på yta. Antalet kort av olika slag räknas och antecknas på traktkortet. Alla kort för trakten buntas därefter ihop till en bunt (enligt fig nedan) och läggs i traktkuvert.



RÖTT SIGNALKORT

Det av taxeringslagen till kontoret insända materialet granskas efter ett bestämt schema och i huvudsak maskinellt. I vissa fall kan det dock vara nödvändigt att gå utanför det uppgjorda schemat och utföra en särskild manuell kontrollbearbetning. En sådan manuell kontroll framkallas av lagledaren, genom att ett rött signalkort bifogas med anteckning om vilken del av materialet, som behöver undergå kontrollen och vilka förhållanden som anses tveksamma.

Rött signalkort används i nedan angivna fall:

- 1) Tveksam avverkningssäsong vid stubbinventeringen. - På kontoret avgörs avverkningssäsongen med ledning av insända borrhärdar från stubbar och kontrollträd och gällande uppgifter förs in på stubbkortet.
- 2) Trakt som "felaktigt" skär över läns- eller länsdelsgräns. - Trakterna betecknas med olika nummerserier i olika län/länsdelar. Om en enligt kartan helt inom samma län/länsdel belägen trakt vid taxeringen skär över läns- eller länsdelsgräns, men delarna ligger inom samma region, måste den delen av trakten, som oförutsett kommit att ligga inom annat län eller annan länsdel, på kontoret förses med eget traktnummer.
- 3) Överensstämmer ej rågångens läge eller ägareförhållandena med vad som angivits på kartan. - På kontoret kontrolleras arkivkartan.
- 4) Om den på marken gångna linjesträckan så avviker från sträckan enligt kartan att förskjutning mellan olika ägargrupper kan uppkomma. - På kontoret kan hänsyn tas till sådan ev uppkommen förskjutning.
- 5) I övriga fall, då lagledaren vill påfordra en särskild manuell åtgärd eller då en särskild omständighet skall påpekas (t ex borttappad borrhärd).

DAGLIG RUTINKONTROLL AV PENNSTANSKORT OCH BORRKÄRNOR

Arealkort

Kontrollera att "ANT KORT" (kol 32) på varje arealkort stämmer med summan av areal- och stamkorten för provytan/delytan.

Kontrollera även att antal öh-träd och provträd i kol 30 resp kol 31 stämmer.

Återväxtkort 1 och stubbkort 1

Kontrollera att "ANT KORT" (kol 32) på varje kort 1 stämmer med summan av kort 1 och kort 2 för provytan/delytan.

Alla kort

Kontrollera att inga utstansade kartongbitar hänger kvar i korten!

Borrkärnor

Kontrollera antalet borrkärnshylsor och att uppgifterna på hylsorna överensstämmer med provträdiskortets/öh-kortets uppgifter. Kontrollera särskilt att identifikationen är rätt på delade ytor.

Se till att alla markeringar på hylsorna är tydliga.

Hylsorna buntas (med gummiband) provytevis, sidvis och traktvis. Traktbunten förses med särskild etikett.

Markera hylsorna enligt följande exempel:

Trakt 402 Delyta B
Sida N Påslag 800

SKOGSHÖGSKOLAN													
TRAKT	SIDA	DELYTA	<input checked="" type="checkbox"/> Påslag										
402	0	SVA	<input checked="" type="checkbox"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	9	
		2	3	4	9	7	1						
ALDER el. STUBB.													

Träd nr ÖH 1
Trädslag Gran
Diameter (097 mm) 09 cm

												1973							
PT	NR	TRÄDSLAG										SÄSONG							
<input checked="" type="checkbox"/>	1	T	B	ASP	AL	BOK	EK	U	DIAMETER CM				0	1	2	0	1	2	
		1	3	4	5	6	7	8	0	1	2	3	4	5	6	7	8	TROL	MOJL
ALDER												STUBB.							

Obs! Om ett provträd samtidigt är öh-träd markeras endast PT på hylsan.

RÄTTNING AV TILL LAGEN RETURNERADE FELAKTIGA PENNSTANSKORT

På kontoret underkastas pennstanskorten bl a kontroll i datamaskin. Därvid skriivs en fellista ut samtidigt som korten (inom varje kortslag) uppdelas i två huvudgrupper enligt följande:

FELAKTIGA: Korten har lästs av maskinen, men laget har gjort exv följande fel: höjd ej stansad, barktjocklek orimligt hög eller låg, relationen höjddiameter orimlig, periderium på gran m m. Felen skrivs ut på en fellista.

RIKTIGA: Det enskilda kortet skrivs ej ut men då alla kort för hela trakten passerat kontrollerna felfritt, skrivs enbart traktnumret på fellistan.

Felaktiga kort med fellista returneras till laget för rättning. För att underlätta rättningsarbetet returneras efter första testkörningen även "riktiga kort". - Efter rättning läggs korten och listan i ett särskilt kuvert, som förses med texten "Rättade kort". Kuvertet sänds tillbaka till kontoret i samband med övrigt material i slutet av veckan.

För tolkning av fellistan och rättning av korten ges nedanstående anvisningar, vilka dock ej täcker alla de fall som kan förekomma.

För varje felaktigt kort skrivs en eller flera rader. För varje kort anges längst till vänster korttyp och kortets identifikation.

Feltyper

I. Totalfel, exv totala antalet arealytor fel. Feltyp I kan förekomma för bl a arealytorna och stubbinventeringen,

B 15:2

någon feltyp II behöver ej finnas (en hel arealyta kan saknas exv).

II. Fel på enskilda kort. Feltyp II kan ge upphov till feltyp I.

Rättning av felen

A) Antingen stansas ett helt nytt kort (det i så fall maku-
lerade kortet returneras ej till kontoret) eller B) utnytt-
jas felstansningskolumnerna längst till höger på kortet
eller C) utnyttjas raderingsmöjligheten eller också D) om
felet består i att stansning saknas i kolumnen förses kolum-
nen med hål. Om laget ej kan erinra sig en bortglömd uppgift
för ett provträd eller övrehöjdsträd antecknas "Bortglömd"
längst till höger på raden. Kortet returneras i så fall utan
att ha rättats. För uppgifter på andra korttyper än provträds-
kort och övrehöjds kort får "Bortglömd" ej användas. Exempel:
om diameterklass ej har stansats för en stubbe måste diame-
tern hoftas och stansas. Rimlighetskontrollerna som utförts
av datamaskinen kan vara för snäva. Om anmärkning finns på
listan om exv bark, men laget verkligen har haft en mycket
tjockbarkig tall, antecknas "Rätt" på listan och kortet re-
turneras utan att ha "rättats".

Nedan lämnas exempel på några vanliga typer av fel och hur
de skall rättas.

Ändring

Åtgärd

När traktkort ändras:

Gör ett enkel-streck över den
felaktiga siffran och skriv
den rätta bredvid.

När identiteten ändrats på
något pennstanskort: Traktnr,
sida, delyta, påslag, träd-
nr, kortnr, samt för öh-
kort; provträd eller ej PT.

Skriv på rött signalkort, före-
gående och nuvarande identitet,
samt skriv det som är rätt på
fellistan.

När något pennstanskort har
slopats eller tillkommit:

Skriv på ett rött signalkort,
identiteten och korttypen på
det slopade eller nya penn-
stanskortet.

När något pennstanskort
har felutskrift trots att
kortet är rätt:

Skriv på fellistan, att det
är rätt och vad som är rätt.

OBS! Förbjudet att sätta fläckar och att skriva på penn-
stanskortets baksida.

BILINSTRUKTION

Lagledaren är ansvarig för tjänstebilen, och det åligger honom att tillse att nedanstående anvisningar följs.

1. Allmänna föreskrifter

Bilen skall användas för lagets nödvändiga körningar i tjänsten. Lämplig person i laget bör utses till förare, och så få förare som möjligt bör anlitas.

Gällande bestämmelser i vägtrafik- och motorfordonsförordningar skall följas. Vid långa förflyttningar skall resan planeras så att dags- och köretapperna ej blir för långa. Observera den trafikfara en trött förare utgör! Högsta tillåtna hastighet med institutionens bussar är 90 km/tim. Tjänstebil får användas endast i tjänsten. "Liftare" får ej upptagas.

2. Fordonsjournal och körbok

I fordonsjournalen antecknas bränsle- och oljepåfyllning, serviceåtgärder samt förebyggande underhåll och reparationer. Utdrag från fordonsjournalen skall tillsammans med lev notor insändas till kontoret senast den 5:e i varje månad.

Körboken skall föras kontinuerligt varje dag av föraren, varvid datum, mätarställning, körsträcka och körningens ändamål antecknas.

Lagledaren kontrollerar körjournal och körbok.

3. Försäkringar

Tjänstebil är icke trafik-, förarplats- eller vagnskadeförsäkrad; statsverket står självrisk.

4. Föreskrifter och råd för bilens skötsel

I fråga om bilens skötsel skall de anvisningar följas som meddelas i fordonsjournalen (s 2-3), samt i instruktionsbok och servicehäfte.

Några påpekanden:

Bilen skall hållas snygg både utvändigt och invändigt (även motor och motorrum). Före rundsmörjning bör underredet rensplas.

Vid service- och garantiinspektion samt reparation skall såvitt möjligt auktoriserad märkesverkstad användas.

5. Åtgärder vid trafikolycka

På grund av den särskilda bevisföring som åligger motorfordonsförare i samband med trafikolyckor är det av stor vikt att omedelbart efter en olycka följande iakttas:

- (1) Tillkalla polis
 - a) om personskada inträffat
 - b) om ansvarsförhållandena är oklara
 - c) om skadorna är av större omfattning t ex mer än en bucklad skärm eller dylikt.
- (2) Kan inte polisen komma så meddela från platsen till ansvarig chef (lagledaren, kontoret) att olyckan inträffat.
- (3) Upprätta skadeanmälan. Blanketten "skadeanmälan - motorfordon" skall användas vid trafikolycka med SLU tillhörigt eller brukat motorfordon. Blanketten skall förvaras i fordonsjournalen. Erkänn aldrig att Du är vållande till olyckan.

Vid hemkomsten fylls baksidan i. OBS! Vissa sakuppgifter behöver dock inhämtas på olycksplatsen.

- (4) Skadeanmälningsblanketten sänds - efter lagledarens kontroll, ev komplettering av uppgifterna på baksidan och underskrift (vid "försäkringstagarens") - snarast till kontoret.
- (5) OBS! Om privatbil, som skadats vid krock med SLU:s tjänstebil, lämnas till reparationsverkstad bör tillsägas att fakturan inte får ställas ut på Sveriges lantbruksuniversitet utan på fordonsägaren i avvaktan på prövning av skadeståndsanspråk. Fråga om ersättning beslutas av rektorsämbetet.

OBS. Dessa åtgärder får inte hindra eller fördröja all hjälp åt dem som skadats vid olyckan.

Skadeståndsansvar

Prövning sker från fall till fall.

Myndigheten återkräver som regel utbetalt skadestånd/ersättning i följande fall:

- a) Olovlig körning
- b) Rattonykterhet respektive rattfylleri
- c) Grov vårdslöshet i trafik
- d) Användande av tjänstebil i privat bruk.

I övriga fall står myndigheten för sin del av eventuella kostnader (dvs sådana kostnader som normalt betalas av försäkringsbolaget).

Ådömda böter betalas dock inte av myndigheten.

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER FÖR LAGLEDARE

Lagledarens närmaste överordnade är föreståndaren vid institutionen för skogstaxering. Uppdrag att förmedla direktiv till lagledare kan dock innehas även av andra tjänstemän vid institutionen.

Lagledaren är ansvarig för lagets arbete. Det åligger honom därför att övervaka och med jämna mellanrum kontrollera även förmannens mätningar och bedömningar.

Förmannen skall närmast under lagledaren utöva befäl och biträda denne vid övervakandet av lagets arbetare.

Förutom vad i instruktionen tidigare föreskrivits, har lagledaren nedan angivna uppgifter.

All rapportering skall, om inte annat särskilt anges, göras till institutionen.

Adress:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skogstaxering
S-901 83 UMEÅ

Telefon: Expeditionstid 090-16 58 15 eller 090-16 58 10
Alla tider 090-16 58 10.

1. Personalredovisning

1.0 Förmåner till praktikanter och förmän:

Lön (arvode)

Ålder fyllt	Månadslön kr	
18 år	2 715	Till förmän utgår dessutom uppdragstillägg på 300 kr/mån.
19 "	2 815	
20 "	2 915	Lön utgår för resdag om minst tre timmar tagits i anspråk för resan.
21 "	3 015	
22 "	3 115	
Anm: Den som tidigare tjänstgjort en säsong (minst 2 mån) placeras en lönegrupp högre än tabellen anger.		

Övriga förmåner

Merkostnadsersättning	
128 kr/dygn	Dygn räknas från kl 00.00
45 kr för natt varav minst 1 timme tagits i anspråk	Natt = kl 00.00-06.00
83 kr för hel dag. I de fall del av dag tagits i anspråk gäller ARA(bilaga K), dock högst 83 kr.	Dag = kl 06.00-24.00
Ingen ersättning vid ledighet ¹⁾ .	1) <u>Undantag</u> : Merkostnadsersättning må utgå vid ledighet för sjukdom eller olycksfall om den sjuke ej är intagen på sjukinrättning eller vistas i hemorten.

Semester: Enligt lag

Övertidsersättning: $\frac{\text{Månadslön} \times 1,5}{165}$

Lönetabell: Bilaga A^{x)}

x) Bilagorna A-Q ingår ej i instruktionen, utan utdelas separat.

1.1 Nyanställning

Nyanställning av personal sker i samråd med institutionen.
Insänd omgående till institutionen:

Förslag till förordnande. Bilaga B
Debetsedel, jämningsbeslut eller intyg om skatt.

För arbetstagare som under 1982 beräknas erhålla en sammanlagd inkomst understigande 7 700 kr kan "Försäkran rörande årsinkomst m m" ersätta debetsedeln. Bilaga C

1.2 Anställnings upphörande

1.2.1 Entledigande

Insänd så snart önskemål om entledigande framförts blanketten "Anhållan om entledigande". Bilaga D

Uppsägning skall omgående meddelas institutionen. Annars är det risk för att för mycket lön utbetalas. Denna måste då kvittas mot semesterersättning eller indrivnas, vilket kan åsamka mycket besvär och extra kostnader.

Entledigande skall ske fr o m dagen efter sista arbetsdagen/resdagen oavsett vilken veckodag det gäller.

1.2.2 Uppsägning, avsked

Lagledare får ej säga upp eller avskeda personal. Om sådana åtgärder blir aktuella skall institutionen och personalavdelningen omedelbart kontaktas.

1.3 Tillfällig anställning

1.3.1 Anställning för högst 5 dagar

Ersättning får utbetalas av lagledaren.

Ersättning skall för praktikant utgå med timlön motsvarande det månadsarvode som skulle ha gällt vid fast anställning. Övriga enligt "timlönetabell T-plan". I det senare fallet skall semesterersättning utbetalas och utgöra 12% av lön + övertidstillägg. Vid tveksamhet kontakta institutionen innan avtal träffas. Bilaga A

Merkostnadsersättning utgår om arbetstagaren inte kan utnyttja ordinarie bostad under tjänstgöringen.

Utbetalning: Se 2.10

1.3.2 Anställning för mer än 5 dagar men mindre än en månad

Lön utbetalas av personalavdelningen mot att "Arvodesräkning etc" insänds. Bilaga E

Längre tid - se 1.1.

1.4 Sjukfrånvaro

Fyll i blanketten "Sjukjournal" och insänd blanketterna "Sjukjournal" och "Lönerapport sjukdom" till personalavdelningen senast dagen efter insjukningsdagen. Bilaga F

Den dag personen friskanmäler sig skall t o m-datum ifyllas på blanketten "Försäkran i samband med sjukdomsfall". Blanketten undertecknas av den anställde samt insänds omgående till personalavdelningen.

B 17:4

OBS! För att erhålla sjukpenning måste den sjuke själv sjuk- och friskanmäla sig till den försäkringskassa han tillhör samt även insända läkarintyg om sjukdomen varar mer än sju dagar. (Försäkringskassorna har tfnsvarare under icke expeditionstid.)
Olycksfall se även p 4.

1.5 Annan tjänstledighet

Blanketten "Ansökan om tjänstledighet" insänds omgående.

Bilaga G

1.6 Övertid

Övertid kan tas ut i form av kontantersättning eller som kompensationsledighet. När en person slutar och har intjänad övertid att ta ut skall detta ske i form av kontantersättning (anställningstiden får ej förlängas genom utläggning av kompensationsledighet).

Kompensationsledighet

Då laget tar ut övertiden i form av lediga dagar utgår normal daglön och merkostnadsersättning. Merkostnadsersättning utgår dock för högst fyra tjänstefria dagar i rad och aldrig vid vistelse på hemorten.

Kontantersättning

Fyll i blanketten "Beräkningsunderlag, övertidsersättning, praktikanter" och insänd den vid månadsskiftet eller när anställningen upphör.

Bilaga H

1.7 Semester

Praktikant har enligt semesterlagen rätt till semesterledighet under anställningsåret. Närmare upplysningar lämnas av personalavdelningen. Ansökan om semester insänds till personalavdelningen.

Bilaga I

Semesterersättning utgår enligt semesterlagen och utbetalas efter anställningens slut.

1.8 Löneutbetalning

Lön för förordnad utbetalas av personalavdelningen tidigast den 25:e i månaden. Utbetalningskort och lönespecifikation sänds via institutionen och bör normalt vara arbetstagaren till handa senast den sista i månaden.

Lön mot arvodesräkning utbetalas löpande under månaden.

Upplysningar angående utbetald lön lämnas av: Sveriges lantbruksuniversitet, personalavdelningen, 750 07 UPPSALA, tel 018-102000 ankn 2256 eller 2289.

1.9 Kontrolluppgift

Institutionen är skyldig att skicka kontrolluppgift till vederbörande skattemyndighet rörande merkostnadsersättning och lön som utbetalats via L-anvisning/kontantkassa. Institutionen är därför tvungen att vid anställning ta upp-

gift om praktikanternas hemadress och mantalsskrivningskommun (framgår av debetsedeln).

I övrigt svarar personalavdelningen för kontrolluppgifterna.

2. Kassaredovisning

2.1 Kontantkassa

Lagledaren skall utkvittera och handha kontantkassa.

Medel och verifikationer som tillhör kontantkassa skall förvaras på betryggande sätt och skilt från andra medel.

2.2 Beställning av kontantkassa

Beställningen (blanketten "Beställning av kontantkassa") insänds till institutionen.

2.3 Utbetalning från kontantkassa

Följande utbetalas från kontantkassa:

Merkostnadsersättning

Resersättningar

Brådskande mindre ersättningar som inte utan olägenhet kan betalas centralt över postgiro (telefonräkningar, bensin, inköp av smärre förnödenheter som erfordras för arbetet etc).

Betalningsmottagaren skall kvittera mottaget belopp på respektive kontantverifikation. (OBS! Öresutjämnning före utbetalning.) Verifikationerna löpnumreras.

Kontant betalning skall förtecknas på kontantjournal (blankett B_T). På journalen anges verifikationens löpnummer samt belopp.

Bilaga J

Kontantjournalen består av original och kopia och skall således föras med genomskrift.

2.4 Återfyllnad av kontantkassa

Bilaga J

Kontrollera att alla verifikationer överförts med rätt summa och löpnummer på kontantjournalen. Räkna ned totalbeloppet på kontantjournalen och underteckna den i "Förskottstagarens underskrift". Avstäm kontantkassan enligt bilaga N.

Upprätta L-anvisning(-ar) på kontantjournalens totalbelopp. (OBS! Hela totalbeloppet skall återfyllas samtidigt.)

Används mer än en L-anvisning för att täcka totalbeloppet skall endast en av dem vara utfärdad på "udda" belopp, medan de övriga skall vara utfärdade på högsta tillåtna belopp, dvs på 5.000 kr.

Anteckna under "För återfyllnad av kontantkassa kvitteras" L-anvisningens(-arnas) löpnummer och belopp samt kvittera "mottagandet". (Se exemplet i bilaga J L-3120, L-3121 och L-3122.)

2.5 Redovisning av återfyllnad

Då återfyllning skett enligt 2.4 insänds omgående kontantjournalens original jämte tillhörande verifikationer till institutionen. (OBS! Kontantjournalens kopia skall kvarsitta i blocket.) Försändelsen skall rekommenderas.

2.6 L-anvisningar

Lagledaren utkvitterar fastställt antal och till visst belopp maximerade L-anvisningar från institutionen.

L-anvisningarna får endast användas för återfyllning av kontantkassa enligt 2.4.

L-anvisningarna utställs enligt 2.7 och inlöses på närmaste postkontor. Om postkontoret vägrar utbetala ören skall bilaga O uppvisas.

Nya L-anvisningar beställs via institutionen.

L-anvisningarna skall förvaras på betryggande sätt.

L-anvisningarna och myndighetsstämpeln bör förvaras åtskilda.

Förkommen L-anvisning skall omedelbart spärras genom kontakt med dels närmaste postanstalt, dels institutionen, som svarar för anmälan till Postbanken i Stockholm.

Felaktigt utfärdad L-anvisning skall överkorsas med beständig skrift och därefter insändas till institutionen.

2.7 Utfärdande av L-anvisning

Bilaga O

L-anvisning skall förses med

Betalningsmottagarens namn (lagledaren)

Belopp

Stämpel ("myndighetsstämpel")

Datum (i stämpelrutan)

Utställarens underskrift (lagledaren)

Vid inlösen kvitteras L-anvisningen på vanligt sätt.

2.8 Utbetalning av merkostnadsersättningar

Bilaga J

Ersättningen, i stället för traktamente, utbetalas i efter-skott 1-3 gånger per månad.

Upprätta "utbetalningslista för merkostnadsersättningar" i 3 exemplar med genomskrift.

Räkna ned listans totalsumma.

Underteckna listan.

Förteckna listan på kontantjournalen.

Stäm av kontantkassan och "återfyll" denna enligt 2.4.

Bilaga N

Lös in L-anvisningen på närmaste postanstalt.

Utbetala merkostnadsersättningarna mot kvittens på listan.

Då återfyllningen redovisas enligt 2.5 insänds originalet (= verifikation) jämte den gula kopian.

Den röda kopian behålles som kontroll.

2.9 Reseersättningar (förmän, praktikanter, markkartörer)

2.9.1 Inställelse- och återresa

Reseersättning för resor från resp till hemorten utgår i princip endast till dem som deltar i arbetet tills detta avslutats. Ersättning utgår dock till dem, som på grund av antagning till skogsskola, förberedande skogskurs, militärtjänst el dyl slutar sin anställning, liksom sådana som i sin ansökan angivit, att de ej kan delta i arbetet mer än till ett visst datum. I detta senare fall skall lagledaren ta bekräftelse från institutionen på att reseersättning skall utgå. - Resekostnadsersättningen utbetalas av lagledaren.

Reseersättning beräknas enligt billigaste färdsätt buss eller 2 kl järnväg. Ersättning för sovvagnsbiljett må utgå om detta med hänsyn till tids- och kostnadsvinst är motiverat. (Natttraktamente utgår då ej.) För resa med eget fordon utgår ersättning enligt bilersättningsavtalet, om bilen skall användas regelbundet i tjänsten. I annat fall utgår 0:55/km för de första 80 milen och därefter 0:10/km.

Då ersättning för sovvagn utbetalas, skall även tågnummer, vagnsnummer och platsnummer anges.

2.9.2 Transport av personal under tjänstgöringen

För att ersättning för resa med eget fordon skall utgå erfordras tillstånd från prefekten. Tillstånd lämnas endast i den mån högskolans transportkapacitet ej räcker till.

2.9.3 Utbetalning av reseersättning

Bilaga J

Upprätta "utbetalningslista för reseersättningar" i tre exemplar.

Utbetala reseersättningarna mot kvittens på listan.

Underteckna listan.

Vid återfyllning skall listan nedsummeras och förtecknas, varefter originalet och gula kopian bilägges kontantjournalen.

Röda kopian behålles för kontroll.

2.10 Utbetalning av arvode till tillfälligt anställd (jfr 1.4)

Fyll i blanketten "Arvodesräkning". Bilaga E

Personnummer måste alltid ifyllas.

Anteckna även länskod, kommun och församling.
(Finns på vederbörandes debetsedel.)

Underteckna samt utbetala ersättningen mot kvittens.

Blanketten utgör verifikation vid återfyllning av kontantkassa enligt 2.4.

2.11 Övriga utbetalningar Bilaga J

Vid inköp av förnödenheter etc bör kvitterad firmaräkning begäras.

Ev kassakvitton fästes på kvittenslappen. Inköpet specificeras på listan.

I övriga fall används institutionens kvittensblanketter.

Utgiftsposter av samma slag bör föras upp på ett och samma kvitto.

Blanketten skall föras och kvitteras med beständig skrift.

Vid återfyllning skall kvittona nedsummeras, attesteras och förtecknas på kontantjournalen.

Ev kopior behålles för kontroll.

2.12 Slutredovisning av kontantkassa och L-anvisningar

Kontantkassa och uttagna L-anvisningar skall slutredovisas på anfordran eller då fältarbetena upphör för säsongen.

Återfyll först kontantkassan enligt 2.4.

Återlämna outnyttjade L-anvisningar till institutionen. Återbetala resterande kontantkassa via postgiro till Sveriges lantbruksuniversitet, postgiro 1 56 67-9, med meddelandet: "kontantkassa nr....", lagledarens namn och lagnummer.

3. Förmåner till lagledare

3.1 Övertidstjänstgöring

För övertidstjänstgöring som lagledare vid riksskogstaxeringen beordras utföra, utgår gottgörelse enligt AST 30 §, d v s på samma sätt som för övriga anställda vid SLU.

Lagledare äger sålunda erhålla gottgörelse för övertidstjänstgöringen i form av ledighet, kompensationsledighet, eller kontant ersättning, övertidstillägg.

Övertid rapporteras på blanketten "Beräkningsunderlag fyllnadstid, övertid m m" som insänds till institutionen för underskrift och vidarebefordran till personalavdelningen. Detta gäller även när övertiden tas ut i form av kompensationsledighet.

Traktamente vid tjänstefrihet (t ex kompensationsledighet) utgår för högst fyra dagar i följd, dock aldrig vid vistelse på hemort eller tjänstgöringsort (se vidare angivningarna till ARA).

3.2 Semester och sjukfrånvaro

Enligt AST.

3.3 Reseersättningar och traktamenten

Utgår enligt allmänna reseavtalet (ARA), bilersättningsavtalet och särsk best ang hemresa under tjänstgöring. Bilaga K o P

Utbetalning: Se 2.8 och 2.9.3

Ang upprättande av "vanlig" reseräkning: Se bilaga L

4. Förfarande vid olycksfall

Vid olycksfall i arbetet tillämpas de bestämmelser och förordningar, som enligt lag gäller för arbetsskada.

Varje taxeringslag skall i fält vara försett med av skogshögskolan tillhandahållen förbandslåda i fullt användbart skick samt ett par "första förband". I varje bil skall därutöver finnas en förbandslåda.

Vid inträffat olycksfall skall i första hand anvisningarna i "Första hjälpen vid olycksfall" följas. Genom lagledarens försorg bör därefter den skadade, såvida skadan ej är obetydlig, omedelbart komma under läkarbehandling. Ambulans kan rekvireras på tfnnummer 90 000 från närmaste ambulansstation (taxistation).

B 17:10

Kostnad för transport av den skadade för erhållande av vård, läkarintyg, läkarvård, läkemedel samt vård på sjukvårdsinrättning kan vid behov förskötteras av lagledaren.

Anmäl olycksfall till institutionen: Se 1.4

Fyll i 2 ex av blanketten "Anmälan om arbetsskada", underteckna och insänd dem till institutionen för vidarebefordran till personalavdelningen.

Bilaga M

5. Arbetsledning

5.1 Meddela lagmedlemmarna att arbetstagare som vill sluta skall anmäla detta minst en vecka i förväg.

5.2 Instruera noga varje man i laget angående de metoder, efter vilka arbetet skall bedrivas, samt inpränta vikten av att alla observationer och mätningar görs noggrant och i överensstämmelse med instruktionen.

5.3 Tillse att ej någon av de föreskrivna observationerna glöms bort eller utförs mindre omsorgsfullt.

5.4 Om någon i laget visar sig olamplig, avstäng denne från deltagande i arbetet och anmäl omedelbart förhållandet till institutionen. Lagledare får absolut inte permittera eller avskeda personal.

5.5 Utbilda om möjligt reserver till förman och övriga befattningar.

5.6 Lämna ej laget under arbetet samt övervaka att god ordning råder i laget.

Undvik skadegörelse på gröda, hägnader o d. Tillse att om möjligt anledning till konflikter med ortsbefolkningen inte uppkommer samt rapportera omedelbart om sådana förekommit.

Tillse att försiktighet med eld iakttas och att sålunda under torrperioder rökning i skogen ej förekommer.

6. Arbetsplanering

6.1 Planera arbetet på lång sikt på ett kostnadsbesparande och ändamålsenligt sätt. Vid början av taxerings-säsongen skall en översiktlig resplan uppgöras som i stort anger i vilken ordning trakterna skall taxeras. Logiorterna bör väljas så, att restiderna blir så korta som möjligt. Som regel bör därför ett och samma logi ej användas mer än högst 5-7 arbetsdagar i följd under arbetets gång. Skulle särskilda skäl föreligga att ha taxeringslaget stationerat på samma plats längre tid, skall lagledaren ange dessa på arbetsrapporten.

6.2 Arbetstidens förläggning regleras i arbetsmiljölagen.

Där står bl a att

- arbete får inte pågå mer än fem timmar i följd utan rast. Med rast avses ett längre avbrott så att möjlighet finns att äta.
- arbete får ej ske nattetid mellan kl 24.00 och 05.00.
- arbetstagare skall beredas minst 36 timmars sammanhängande ledighet under varje period om sju dagar.

6.3 Begränsa övertiden till minsta möjliga. Ordinarie arbet tid (inklusive gångtid och spilltid men exklusive måltidsraster) utgör 40 timmar per arbetsvecka, som bör disponeras med 8 timmar per dag måndag - fredag. Om så är lämpligt kan dock överenskommelse träffas om annan fördelning av veckoarbetstiden än ovanstående. Lagledaren äger bestämma varje dags arbetstid, dock bör längre övertidsarbete under flera dagar i följd om möjligt undvikas liksom arbete på sön- och helgdagar med undantag för förflvttning av lag. Bestämmelser gällande övertid finns i arbetstidslagen. Där anges bl a att högsta tillåtna övertid är 50 timmar per månad och 150 timmar/år.

Antalet övertidstimmar, som från taxeringens början fullgjorts utöver den ordinarie arbetstiden (intjänt tid) och för vilka kompensationsledighet eller kontantersättning ännu ej uttagits, anges i varje veckorapport. Om lagets arbetstid undantagsvis ej kan till fullo utnyttjas, föranleder detta ej någon minskning av den inarbetade tiden.

Som regel bör dock sådan för taxeringsarbetet outnyttjad tid utnyttjas för vård och tillsyn av tjänstebil och övrig utrustning, rättning av hålkort, planeringsarbete o d.

Angående särskild övertidsersättning per taxerad trakt till lagledaren, se 3.1.

Vid beräkning av daglig arbetstid räknas påbörjad halv timma såsom hel halvtimme. I samband med flyttning får tiden för packning av personlig utrustning ej räknas som arbetstid.

6.4 Rapportera vid slutet av varje vecka i arbetsjournalen dels den gångna veckans arbeten, dels den närmaste tidens arbetsplan.

I arbetsrapporten för den gångna veckan anges följande:

1. Klockslag då laget lämnar förläggning resp återkommer dit.
2. Effektiv arbetstid som omfattar tiden mellan de angivna klockslagen med avdrag för måltidsraster och liknande arbetsuppehåll som icke är betingat av arbetet som sådant.
3. Taxeringstid som innefattar tiden från att startpålen nedsätts till att slutpålen nedsätts, dock med avdrag för raster och onormal spilltid.
4. Restid som omfattar tiden från avfärd från förläggningsplats till och med parkering av fordonet (eller i vissa fall lagets avstigning) samt motsvarande tid vid återresan.
5. Gångtid. Avser lagets förflyttning från parkeringsplats till traktens startpunkt samt motsvarande tid för återfärd räknat från slutpålen.
6. Övrig tid. Uppsamlingsgrupp för spilltider av diverse slag som punktering, låst vägbom, glömda verktyg, tidsödande vattenövergångar m m. Förtydligande kan göras i anteckningskolumnen eller under upplysningar.
7. Utfyllnadstid. Här anges den tidsutfyllnad som behövs för framräkning av effektiv arbetstid till hel halvtimme eller full 8-timmarsdag (s k outnyttjad tid).
8. Totaltid. Avser utfyllnadstid enligt ovan plus effektiv arbetstid. Summan av de fem momenttiderna skall också motsvara totaltiden.

Erforderliga tidsberäkningar görs lämpligen på förtryckta dagtidkort. I fält noteras endast klockslag för resp moment i de streckade rutorna samt raster och övrig tid. Uppgifterna för de heldragna rutorna beräknas på rummet och överförs till arbetsjournalen. Dagtidkorten behålls av lagledaren.

Veckorapporten skall sändas i så god tid, att den kan vara institutionen till handa måndag förmiddag. Om rapporten av någon anledning ej kan förväntas ankomma dit i tid skall ev avvikelser från arbetsplanen för måndagen och tisdagen enligt föregående veckas rapport meddelas institutionen via telefonsvararen senast söndag kväll.

ARBETSJOURNAL

Arbetsrapport för tiden / - / 19.....

Taxeringslag nr

Datum	Trakt nr	Arbetstid — tim. min.		Moment — tim. min.					Totaltid tim.	Intjänt tid tim.	Nattlogi	Anteckningar	Regn
		Klockslag	Effekt.	Tax. tid	Restid	Gångtid	Övr. tid	Utfylln.					
Ma.		/											
Ti.		/											
On.		/											
To.		/											
Fr.		/											
Lö./Sö.		/											
Summa													

Transp. föreg. rapport

Totalt intjänt tid

Upplysningar och meddelanden

Arbetsplan för tiden / - /

Datum	Trakt nr	Logi Postadress	Telefon
Ma.			
Ti.			
On.			
To.			
Fr.			
Lö./Sö.			
Ma.			
Ti.			

Libertyck 601001

Intjänt tid kommer att uttagas den

.....
Lagledare

7. Hålkort, kartor och postgång

7.1 Tillse att alla hålkort väl förvaras och ordnas.

Låt omstansa starkt uppblötta eller på annat sätt skadade hålkort. Kontrollera omstansningen.

7.2 Insänd minst en gång i veckan till institutionen hålkort och därtill hörande borrhärdar.

Insänd arbetskartor efter det att felutskrifter för trakten saknas på fellistan. (Kartor kan ev läggas i kartongen för borrhärdar.) Arbetskarta som innehåller flera trakter behålls tills samtliga trakter på kartan är helt klara.

Emballera försändelserna omsorgsfullt och ange på adresslappen (i rutan "Paketets innehåll") datum och lagnummer.

Hålkort sänds som brev och borrhärdar som paket (inlämningskvittot bifogas veckorapporten). I dessa försändelser får ej inläggas rekvisitioner eller andra meddelanden till institutionen.

Meddela samtidigt på särskilt tjänstebrevkort att hålkort, borrhärdar eller kartor avsänts och rekvirera därvid vad som ev behövs.

Adressera meddelanden i tjänsten direkt till institutionen för skogstaxering och ej till någon tjänsteman. Uppge därvid lämplig postadress för meddelanden samt om möjligt även telefonadress.

Efterfråga post på uppgiven adress och se till att endast post för det egna laget hämtas,

Vid förändring av logiort skall i god tid eftersändning av ev post ordnas, lämpligen genom skriftlig uppgift till berörd poststation.

8. Utrustning m m

Lagledaren utkvitterar och ansvarar för lagets utrustning.

Tillse att utrustningen är fullt brukbar och väl skött.

Insänd till institutionen för utbyte tillväxtborrar som blivit slöa och annan icke funktionsduglig materiel.

Övervaka tjänstefordonets skötsel enligt särskild instruktion (bilaga 16).

Medför alltid brukbart signalhorn under taxeringsarbetet och besvara genast inspektörens signaler (- - —).

Under taxeringen kommer ett två meter långt glasfiberrör att användas som en stångdel till 8 metersstången. Anledningen till detta är att förhindra att stången blir elektriskt ledande om den kommer i kontakt med strömförande ledning. Vid höjdmätning skall glasfiberdelen alltid användas som andra stångdel.

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER FÖR FÖRMÄN

Allmänt

Förmanen skall närmast under lagledaren utöva befäl och biträda denne vid övervakandet av lagets arbete.

För arbetsledningen gäller tillämpliga delar av föreskrifterna i bilaga 17, punkt 5: Arbetsledning.

Då förman engageras utöver ordinarie arbetstid med kontroll av blanketter, hålkort och borrhärdar utgår övertidsersättning för faktiskt utnyttjad tid, såvida inte uppenbara brister i rutinkontrollen framkommit vid den maskinella testen.

Förmannens huvuduppgifter och ansvar för olika moment i taxeringsarbetet är följande:

1. Utläggning av stubbytor och registrering på stubbareal-kort och stubbkort.
2. Uttagning av övrehöjdsträd och provträd samt registrering av träddata på resp kort.
3. Uttagning och registrering av borrhärdar.
4. Uttagning och mätning av huvudplantor på återväxtytor.

ADRESSER VID SKOGSVETENSKAPLIGA FAKULTETEN

Sveriges lantbruksuniversitet
 Institutionen för skogstaxering
 901 83 UMEÅ

Expeditionstid, måndag-fredag: kl 08.00-16.00

Telefon under expeditionstid, växel:	090-16 50 00
Direktval: Expedition (Thomas Hedqvist)	090-16 58 10
Inst sekr (Gunilla Helgesson)	090-16 58 25
Inst sekr (Anne-Maj Jonsson)	090-16 58 15
Granskningen (Bo-Gunnar Olsson)	090-16 58 24
Alla tider (telefonsvarare)	090-16 58 10

Institutionen för skogstaxering

Göte Bengtsson	bost	090-12 08 31
Bo Eriksson	"	090-19 02 14
Thomas Hedqvist	"	0933-100 81
Björn Hägglund	"	090-19 22 45
Jaroslav Jaremko	"	08-84 30 01
Bo-Gunnar Olsson	"	090-13 97 70
Sven A Svensson	"	090-19 13 85

Institutionen för skoglig ståndortslära

Hilmar Holmen (veg beskr)	bost	090-19 39 25
---------------------------	------	--------------

Sveriges lantbruksuniversitet
 Skogsvetenskapliga fakulteten
 750 07 UPPSALA

Expeditionstid: se ovan

Telefon under expeditionstid: 018-10 20 00

Institutionen för skoglig marklära

Jan-Erik Lundmark (veg beskr)	bost	0760-507 26
-------------------------------	------	-------------

Institutionen för viltekologi

Ingemar Ahlén (rapp urskogsbest)	bost	018-38 30 25
----------------------------------	------	--------------

Institutionen för skogsteknik

Lennart Eriksson	arb	0225-221 00
(gallringsskador)	bost	0225-310 05

Sid/rad

Ändringsförslag