INSTRUKTION

FÖR FÄLTARBETET VID

RIKSSKOGSTAXERINGEN

ÅR 1989

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR SKOGSTAXERING
901 83 UMEÅ

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

REGISTER

1 ALLMÄNT. INSTRUKTIONENS UPPBYGGNAD

Denna instruktion avser fältarbetet vid den svenska riksskogstaxeringen, vilken är planerad att pågå med i stort oförändrade metoder åren 1983-2003. Taxeringsmetoderna utsätts dock för viss omprövning vart femte år, alltså 1988, 1993 och 1998.

Syftet med och uppläggningen av taxeringen framgår av informationsskriften "Skogstaxering", vilken ingår i taxeringslagens utrustning.

Instruktionen är uppbyggd på följande sätt. Inledningsvis presenteras tekniska anvisningar för hur fältarbetet skall gå till. Därefter följer instruktioner rörande olika mätningar och registreringar. Registreringarna utförs i block, där varje block innehåller information som på något sätt hänger ihop, tex "ståndortsinventering".

För varje variabel som skall registreras inleds instruktionen med variabelnamn och ett förtydligande av variabelnamnet. Därefter anges de koder som förekommer för variabeln samt kodförtydligande. Avslutningsvis lämnas i vissa fall mer detaljerade anvisningar till hur mätningar och bestämningar skall göras.

Mer omfattande beskrivningar av enskilda moment etc återfinns som bilagor sist i instruktionen eller som särskilda handledningar.

2 TEKNISKA ANVISNINGAR

2.1 Taxeringslaget

Antalet ordinarie taxeringslag är tjugotvå. Hälften av lagen arbetar med tillfälliga taxeringstrakter och andra hälften med permanenta trakter.

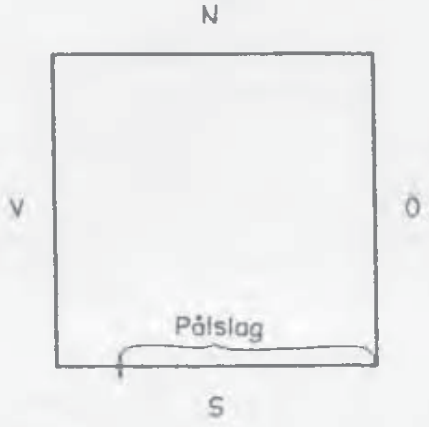
Taxeringslagen på såväl tillfälliga som permanenta trakter består normalt av tre man, lagledare, forskningsbiträde/förman och praktikant.

2.2 Regioner

Riket indelas i fem regioner. Dessa avgränsas enligt kartan på nästa sida.

2.3 Trakter

Registreringarna görs på provytor som är belägna utefter sidorna på kvadratiska s k trakter. Trakternas utformning varierar mellan olika regioner. Trakten är en arbetsenhet, som i normalfallet bör hinnas med på en dag. I region 5 bör dock normalt 2 trakter per dag hinnas med. En punkt, t ex en provytas centrum, på trakten definieras förutom av traktnummer (framgår av arbetskartan) av sida (N, Ö, S, V) och pålslag. Med en punkts pålslag avses avståndet från punkten till närmaste hörn i moturs varv.



Två slag av trakter förekommer, nämligen tillfälliga (T-trakter) och permanenta (P-trakter).

Regionindelning

1: Norr- och Västerbottens lappmark

2¹: Norr- och Västerbottens kustland, Härjedalens kommun och Särna och Idre församlingar i Kopparbergs län

2²: Jämtlands län exkl Härjedalens kommun samt Västernorrlands län

3: Gävleborgs, Kopparbergs (exkl Särna-Idre) och Värmlands län

4: Stockholm, Södermanlands, Uppsala, Västmanlands, Örebro, Skaraborgs, Älvsborgs, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar och Östergötlands län

5: Gotlands, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus, Hallands samt Göteborgs- och Bohus län

Trakt som skärs av länsgräns inom region betraktas formellt som två olika trakter, vilka vardera består av en taxerad del och en del "utanför län". Om länsgränsen samtidigt är regiongräns framgår av arbetskartan hur stor del av trakten som skall inventeras. Om man pga felgång eller dylikt får avvikelser mellan traktens placering på kartan och taxeringstraktens verkliga läge, skall det verkliga läget i förhållande till länsgräns anses gälla.

Varje trakt har ett fyrsiffrigt nummer där regionen framgår av första siffran och slag av trakt av andra siffran.

Region	Traktnummer	
	Tillfälliga trakter	Permanenta trakter
1	1001-1499	1501-1999
2	2001-2499	2501-2999
3	3001-3499	3501-3999
4	4001-4499	4501-4999
5	5001-5499	5501-5999

Trakternas storlek framgår av tabell i avsnitt 2.4.

2.4 Provytor

Längs trakternas sidor inventeras provytor. Beroende på slag av trakt förekommer följande slags provytor:

Tillfälliga trakter	Permanenta trakter
Tillfälliga förrådsytor (radie 7.0 m)	Permanenta förrådsytor (radie 10.0 m)
Tillfälliga återväxtytor (radie 7.0 m)	Tillfälliga återväxtytor (radie 7.0 m)
Tillfälliga stubbytor (radie 7.0 m)	Tillfälliga stubbytor (radie 7.0 m)

Förrådsytor inventeras alltid medan återväxtytor endast inventeras på kalmark och i plantskog, samt då medelhöjden på provytan är lägre än 1.3 m. Stubbytor inventeras endast om avverkning skett under föregående säsong.

De olika provytornas placering framgår av följande tabell.

Region	Tillfälliga trakter					Permanenta trakter				
	Sida, m	Pål-slag	F-yta	Åv-yta	St-yta	Sida, m	Pål-slag	F-yta	Åv-yta	St-yta
01	1800	300		x	x	1200	300		x	x
		600	x	x	x		600	x	x	
		900		x	x		900		x	x
		1200	x	x	x		1180	x	x	
		1500		x	x					
		1780	x	x	x					
2^1, 2^2	1500	200		x	x	1200	300		x	x
		500	x	x	x		600	x	x	
		700		x	x		900		x	x
		1000	x	x	x		1180	x	x	
		1200		x	x					
		1480	x	x	x					
03	1500	200		x	x	1000	200		x	x
		500	x	x	x		500	x	x	
		700		x	x		700		x	x
		1000	x	x	x		980	x	x	
		1200		x	x					
		1480	x	x	x					
04	1200	200		x	x	800	200		x	x
		400	x	x	x		400	x	x	
		600		x	x		600		x	x
		800	x	x	x		780	x	x	
		1000		x	x					
		1180	x	x	x					
05	400	100		x	x	300	100		x	x
		200	x	x	x		280	x	x	
		300		x	x					
		380	x	x	x					

Förrådsytor på tillfälliga trakter benämnes yttyp 1:T och på permanenta trakter 1:P.

Återväxt- och stubbytor på pålslag mellan förrådsytorna benämnes yttyp 2.

2.5 Sträckmätning

För tillfälliga trakter gäller att lämplig startpunkt bestäms med hjälp av kartan.

Om startpunktens läge på traktsidan ej kan bestämmas mer noga än på 100 m när (kartor i skala 1:50 000 och 1:100 000), skall det pålslag där punkten anses vara belägen justeras. Dagar med udda datum ökas och dagar med jämna datum minskas startpunktens pålslag med 25 m.

Om startpunkten bestämts så att den ligger mindre än 75 m före någon typ av provyta, mäter man sig förbi provytan fram till första pålslag som slutar på 25 m (t ex från 430 till 525 m om det på 500 m ligger en provyta). På detta pålslag startar taxeringen, dvs påbörjas utläggningen av provytor. Provytan mellan startpunktens pålslag och detta pålslag blir alltså sist utlagd.

För permanenta trakter gäller att den startpunkt som användes vid utläggningen av trakten framgår av arbetskarta och blanketten "LÄGE TRAKT". Om denna startpunkt kan återfinnas skall den i normalfallet användas även vid återinventeringen. Med hjälp av längdmätning och kompassgång skall sedan taxeringslinjen från utläggningen om möjligt följas och 100 m-pålslag sökas upp. Kan permanent trakt ej återfinnas skall fältkontoret kontaktas för närmare instruktioner.

Om taxeringen börjar vid väg utgår längdmätningen från vägens mitt. Motsvarande gäller för järnvägar, bäckar, åar och kraftledningsgator samt vid sådana sträckor över exv vatten och inägor som får kartmätas (se nedan). Startpunkten markeras dock vid sidan av t ex vägen och på startstickan (se nedan) anges det pålslag där stickan står.

Sträckor över områden där provytor inte skall märkas ut, t ex vatten eller åkrar, får mätas med linjal på karta. Härvid anges på arbetskartan den kartmätta (KM) sträckan i m med texten "KM = xxx m", samt anges det pålslag varifrån längdmätningen fortsätter.

Om taxeringen börjar med en kartmätt sträcka utgår längdmätningen från det kartmätta avsnittets mitt.

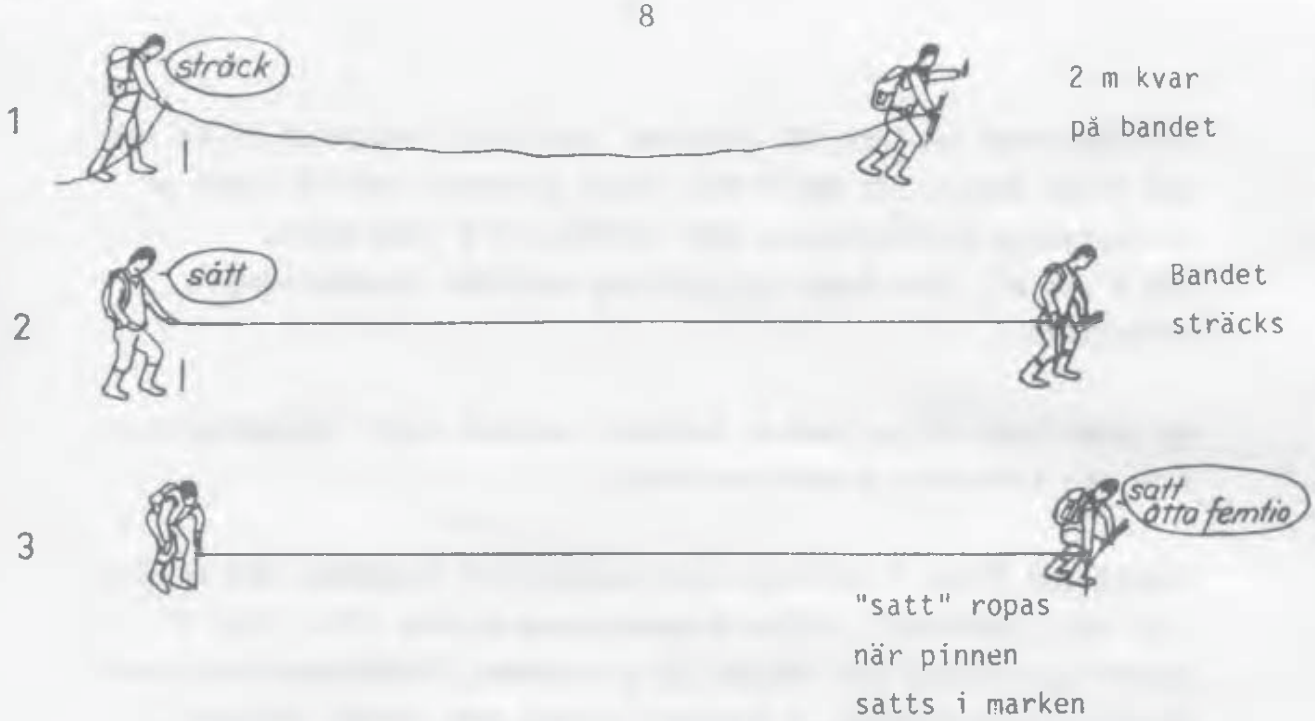
Traktsidan följs i terrängen med kompass och längdmäts med en 50 m släplina (måttband), vilken kompassgångaren drar efter sig. I besvärlig terräng kan längden 25 m användas. Sträckmätningen skall avse horisontalplanet. I lutande terräng görs därför följande tillägg till den uppmätta sträckan.

	Släplinans lutning, m per 20 m										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Längdtillägg, m per 50 m	0.1	0.2	0.6	1.0	1.5	2.2	3.0	3.9	4.8	5.9	7.1

	Släplinans lutning, m per 20 m								
	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Längdtillägg, m per 50 m	8.3	9.6	11.0	12.5	14.0	15.6	17.3	19.0	20.7

Längdtillägget per 25 m är halva tillägget per 50 m.

Laget förflyttar sig normalt medurs runt trakten. Om man gör avsevärda praktiska vinster med att taxera moturs är detta tillåtet, men längdmätningen måste då göras "baklänges".



Sträckmätning. Genom att anpassa antalet metallpinnar kan laget förflytta sig mellan två förrådsytor utan pinnbyte.

Kring liten besådd åker, mindre tjärnar etc vinklas på enklaste sätt.

Lagledaren skall kontinuerligt kontrollera att den linje laget går följer traktsidan. Den gångna linjens läge markeras med blyerts på arbetskartan. Detta gäller även om linjen exakt följer traktsidan. På linjen markeras förrådsytornas lägen med ett nålstick. Om man är osäker om det exakta läget titas runt nålsticket en cirkel som inringar det område inom vilket ytan med säkerhet ligger. Även i samband med vinkling skall den i terrängen gångna linjen inritas. I de fall då arbetskartan är i skala 1:100 000 eller 1:50 000 skall inritning av den gångna linjen och förrådsytornas lägen dessutom göras på flygbilden.

Om lagledaren konstaterar att förrådsyta på tillfällig trakt hamnar mer än 100 m fel skall korrigering till rätt läge ske omedelbart efter det att ytan inventerats. Härvid utsätts vid korrigeringsstället en extra trästicka med uppgift om i vilken riktning och med vilket avstånd som korrigeringen görs. När korrigeringen utförts utsätts vid den nya utgångspunkten en orienteringspåle samt en

trästicka med uppgift om pålslag, korrigeringsriktning (samma som ovan) och korrigeringsavstånd.

Om man i samband med kartmätning konstaterar att taxeringslinjen ligger fel gäller följande:

- Om felet är mindre än 100 m sker ingen korrigering utan felet bibehålls. Härvid gäller att felets storlek inte förändras.

- Om felet är 100 m eller större sker korrigering endast om förrådsyta hamnar på den kartmätta sträckan. I annat fall sker korrigering först efter det att nästa förrådsyta inventerats.

På permanenta trakter skall man följa den vid utläggningen gångna linjen och inte korrigera även om förrådsyta hamnat mer än 100 m fel. Vid eventuell nyutläggning av permanent trakt gäller samma regler som för tillfällig trakt.

2.6 Markering i terrängen samt dokumentering av trakt- och provyteläge

2.6.1 Tillfälliga trakter

Taxeringslinjens läge i terrängen markeras med trästickor exakt var 100:e meter. På åker och bebyggd mark utsätts dock inga stickor. Stickor sätts också ut vid brytpunkter uppkomna vid vinkling och korrigering. Dessutom utsätts 1½ - 2 m höga orienteringspålar, barkade i övre änden, vid traktens start- och slutpunkt, efter passage av vägar, sjöar, myrar och inägor och på andra ställen där de kan underlätta för en besökare att hitta runt trakten.

Vid sidan av orienteringspålen sätts en trästicka med uppgift om trakt nr, traktsida, pålslag, datum, klockslag och lag nr. Exempel: 1345, N 1200, 88-08-18, 11.15, lag 1. Om stickan markerar start- eller slutpunkt skrivs dessutom "START" respektive "SLUT". Stic-

korna vänds så att texten är synlig från det håll varifrån laget kommit. Om taxeringen utförts moturs skrivs "MOTURS" på alla textade stickor.

Ligger slutpunkten mer än 100 m från startpunkten, och sträckan mellan slutpunkt och startpunkt inte kartmätts, skall på särskild sticka anges avstånd och riktning från slutpunkten till startpunkten, exv SLP-STP 120 NV. På samma sätt anges då vid startpunkten avstånd och riktning till slutpunkten, exv STP-SLP 120 SO. Om laget under dagen flyttar till ny trakt skrivs "FLYTTAT TILL TRAKT XXXX", på särskild sticka vid orienteringspålen tillsammans med lag nr och klockslag. Särskilda meddelanden till kontrollag eller inspektionspersonal skrivs på separata stickor som placeras bredvid övriga stickor.

2.6.2 Permanenta trakter

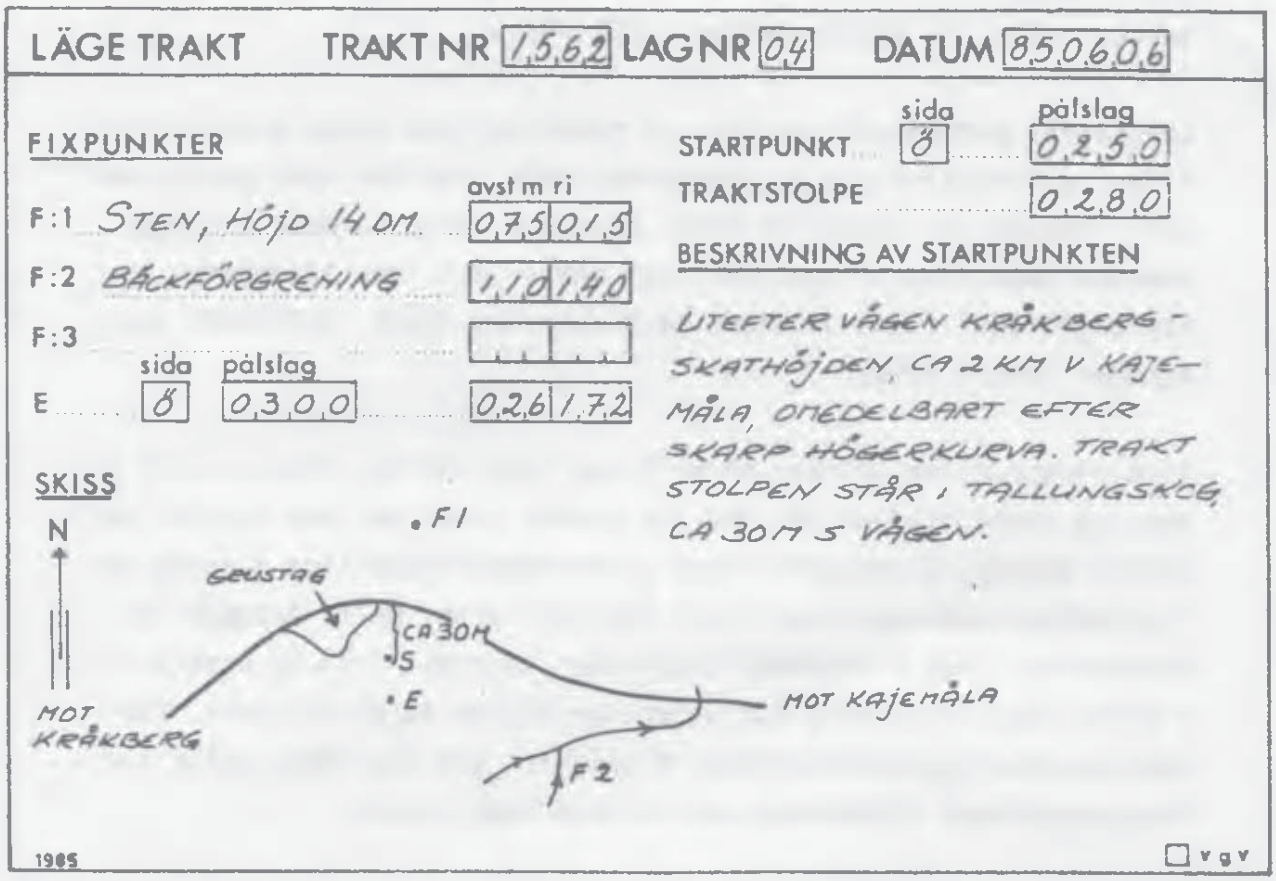
Vid utläggningen av trakten markerades startpunkten med en stolpe - kallad traktstolpe - av aluminium. Traktstolpens placering skall framgå av blanketten "LÄGE TRAKT". På stenbunden mark kan stolpen ha ersatts med ett i berghäll utmejslat decimeterstort kors ifyllt med lackfärg.

Dessutom har traktstolpens läge i förhållande till minst två beständiga föremål, s k fixpunkter, angivits. Fixpunkterna är i normalfallet markerade med lackfärg samt inritade på blanketten "LÄGE TRAKT" och på arbetskartan.

Vid återinventeringen skall fixpunkterna kontrolleras och färgmarkeringen förbättras. Dåliga fixpunkter skall ersättas och skissen vid behov kompletteras. Vid svårigheter att finna tydliga fixpunkter skall antalet punkter utökas till minst tre. Försvunnen traktstolpe skall ej ersättas utan ytterligare fixpunkter tas ut och skissen om nödvändigt förbättras.

Fixpunkterna kan vara tex vägkors, inägohörn, stora stenblock, hus etc. Det är idealiskt om vinkeln mellan dem från traktstolpen är 90^0. Om möjligt markeras fixpunkterna kraftigt med lackfärg.

Nedan visas ett exempel på en ifylld blankett "LÄGE TRAKT".



LÄGE TRAKT TRAKT NR 1,5,6,2 LAG NR 0,4 DATUM 8,5,0,6,0,6

FIXPUNKTER

		avst m	ri
F:1	STEN, HÖJD 14 OM	0,7,5	0,1,5
F:2	BÄCKFÖRGRENING	1,1,0	1,4,0
F:3			
E (sida Ö, pålslag 0,3,0,0)		0,2,6	1,7,2

	sida	pålslag
STARTPUNKT	Ö	0,2,5,0
TRAKTSTOLPE		0,2,8,0

BESKRIVNING AV STARTPUNKTEN

UTEFTER VÄGEN KRÅKBERG - SKATHÖJDEN, CA 2 KM V KAJEMÅLA, OMEDELBART EFTER SKARP HÖGERKURVA. TRAKTSTOLPEN STÅR I TALLUNGSKÄG, CA 30 M S VÄGEN.

SKISS

Taxeringslinjens läge i terrängen har markerats med vita plaströr exakt på var 100:e meter utom på förrådsytorna. Plaströr skall också finnas vid brytpunkter uppkomna i samband med vinklingar och korrigeringar. På de ställen där plaströr satts ut har dessutom linjen markerats med lackfärgsfläckar på träd, stubbar eller stenar på båda sidor om linjen. Färgfläckarna har placerats på den sida av föremålen som vetter mot plaströret så att tänkta linjer vinkelrätt mot färgfläckarna skär varandra där plaströret placerats. Träd är färgmärkta under tänkt stubbhöjd (fr o m 1985 dessutom ca 1.3 m upp på stammen).

Om dessa 100-meterspålslag återfinns, dvs om plaströret och/eller färgfläckarna återfinns, skall färgmärkningen förbättras och vid behov nytt plaströr utsättas. Härvid gäller att träd skall färgmärkas både i brösthöjd och under tänkt stubbskär. Återfinns varken rör eller färg skall någon ny markering ej göras. Ju längre från en permanent provyta som pålslaget ligger desto större ansträngning måste läggas ned på att återfinna markeringarna. Återfunna pålslag markeras med "X" på blanketten "LÄGE TRAKT".

Centra för permanenta provytor är markerade med korta aluminiumprofiler, alternativt kan på stenbunden mark profilen vara ersatt med ett i berghällen utmejslat kors. Dessutom finns normalt två fixpunkter beskrivna. Fixpunkter samt andra lätt identifierbara terrängföremål finns inritade på blanketten "LÄGE YTCENTRUM" (se exempel längre fram).

Aluminiumprofilen sticker normalt upp högst 20 cm. På betesmark och även på andra ställen där den kan orsaka skada har den slagits ned helt i marken. I vissa fall har aluminiumprofilen inte slagits ner i ytcentrum utan på annan plats inom provytan. Detta framgår av blanketten "LÄGE YTCENTRUM". Profilens läge skall då ha beskrivits i förhållande till verkligt ytcentrum som en extra fixpunkt. Vid återinventeringen kontrolleras fixpunkter och vid behov uttas nya. Färgmarkeringar förbättras och skissen kompletteras.

Fixpunkternas läge bestäms genom angivande av avstånd i dm och riktning från ytcentrum till fixpunkten. Vid beskrivning av fixpunkter gäller det att noga ange vilken punkt på föremålet som koordinaterna avser. T ex toppen på stenen, nordvästra spetsen på blocket osv. Om möjligt skall färgfläcken placeras på denna punkt.

Som fixpunkter väljs terrängföremål som så mycket som möjligt avviker från omgivningen. I största möjliga utsträckning skall träd undvikas. Om detta inte är möjligt bör antingen träd av annat trädslag än det som dominerar väljas och bland dessa de grövsta träden eller också bör träd som på något karakteristiskt sätt avviker från övriga väljas. Färgfläckar placeras under stubbhöjd och trädslag och stubbdiameter noteras på blanketten.

Även föremål som finns så långt bort att avståndet till dem inte kan mätas annat än på kartan kan många gånger vara utmärkta fixpunkter, t ex TV-master, skorstenar m m. Sådana föremål tas då ut som en tredje fixpunkt.

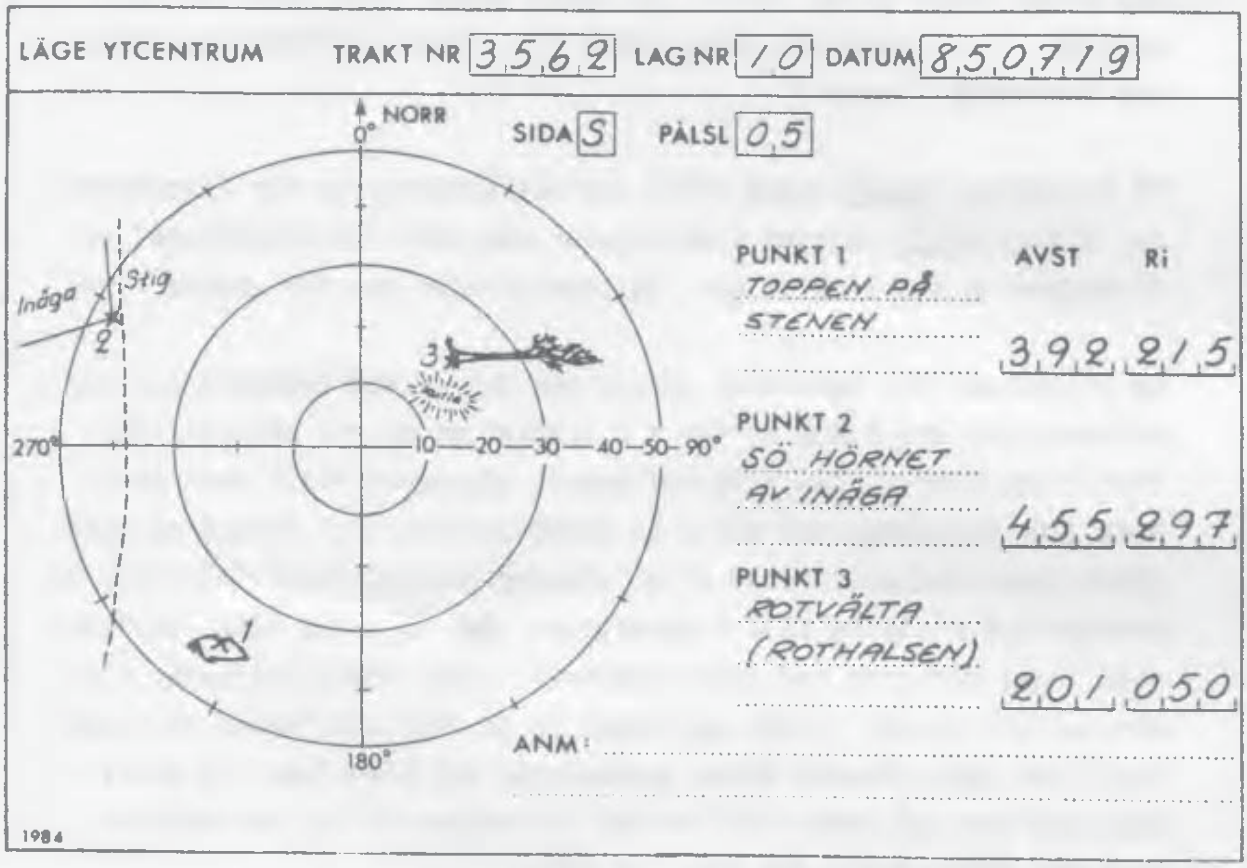
På blanketten skall anges olika typiska kännetecken för fixpunkterna. Vidare skall skissen kompletteras med andra terrängföremål än fixpunkterna som t ex stigar, beståndsgränser osv där sådana finns.

Om ytcentrum inte återfinns direkt går det oftast snabbare att lokalisera det med hjälp av den s k trädkartan än att mäta in sig från fixpunkterna. Kan inte det exakta ytcentrat återfinnas skall nytt läge bestämmas med hjälp av koordinaterna till träden på ytan. Saknas koordinatsatta träd eller plantor bestäms läget med hjälp av avstånd och riktning till fixpunkterna. Det på detta sätt lokaliserade läget markeras med aluminiumprofil eller utmejslat kors. Aluminiumprofilen bör sticka upp högst 20 cm. För undvikande av skador skall den uppstickande änden skyddas med ett plastlock. På betesmark och även på andra ställen där aluminiumprofilen kan medföra risk för skada skall den slås ned helt.

Kan inte vare sig koordinatsatta träd eller fixpunkter återfinnas utläggs ytan exakt där man hamnar med sträckmätningen i förhållande till senast återfunna 100-meterspålslag. Härvid skall nya fixpunkter utses och ny skiss upprättas och ytan inventeras som nyutlagd.

De regler för utläggning av permanenta provytor, d v s markering i terrängen, som gällde vid utläggningen framgår av sammanställning på nästa sida. Samma regler för markering av provytorna gäller även vid återinventeringen. Dessutom skall provytor som faller på ägoslaget fjäll markeras i de fall då ytan besöks. Detta gäller provytor i gränsområdet mellan fjäll och fjällbarrskog som måste besökas för att ägoslaget skall kunna fastställas.

I alla lägen där orienteringspålar och textade stickor används på tillfälliga trakter utnyttjas de också på permanenta. Se figuren på sida 15.

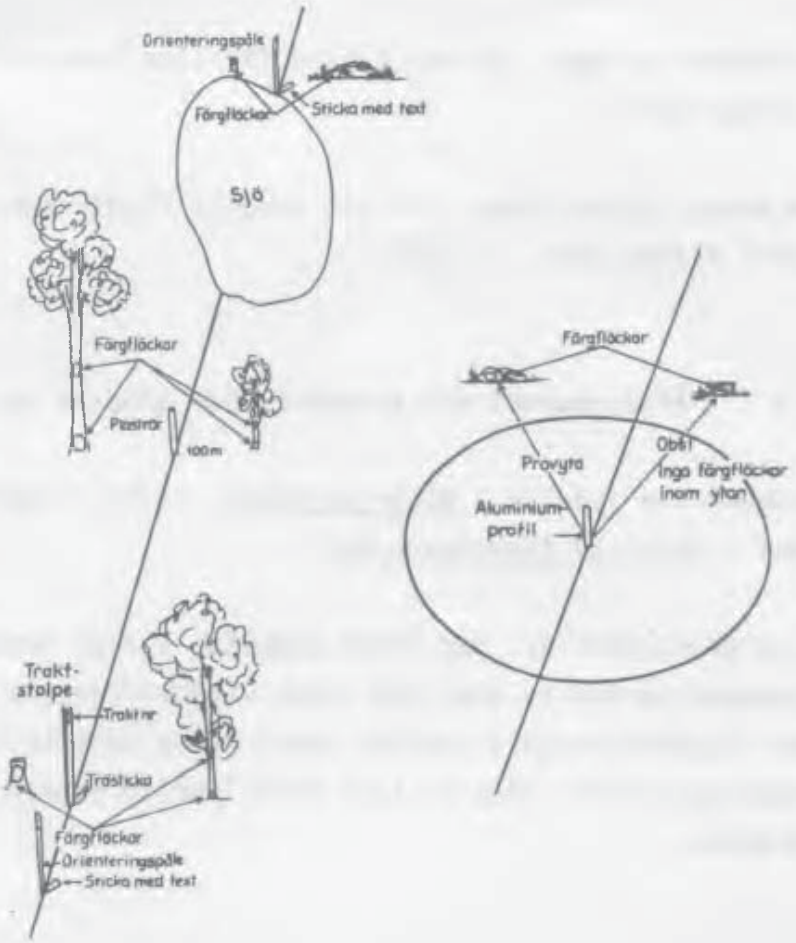


Regler för markering i terrängen av permanenta provytor:

Om någon del av provytan faller på	
Skogsmark, myr, naturbete, fjäll-barrskog, annat klimatimpediment	Ovillkorlig utläggning
Väg, järnväg, åkermark, berg, annan mark, kraftledning	Utläggning endast om träd ≥ 1.3 m eller stubbar ≥ 5 cm (oavsett ålder) finns*
Fjäll, bebyggd mark, fridlyst område, militärt impediment, sötvatten, saltvatten, utanför län	Ingen utläggning (Blankett skall ej fyllas i. På fjäll skall dock ytan läggas ut om den besöks i fält.)

* Avser ytan med 10 m radie. Även för de fall då ingen utläggning skett skall en blankett "LÄGE YTCENTRUM" finnas med kommentaren "ingen utläggning". Flera ytor kan finnas på samma blankett.

För fastställande av ytcentrum för extra stubb- och återväxtytor, yttyp 2, som skall inventeras gäller följande. Om plaströret som utsattes vid I1 återfinns och det är troligt att det inte flyttats skall röret utgöra ytcentrum. I alla andra fall skall ytcentrum utgöras av den punkt där man hamnade med sträckmätningen. Detta ytcentrum skall markeras med trästicka. Om man enbart skulle återfinna färgfläckar räcker alltså inte detta för att bestämma ytcentrum. Den fortsatta längdmätningen skall givetvis utgå från den punkt där ev färgfläckar återfinns. Vidare skall nytt plaströr utsättas där färgfläckarna återfinns. Dessutom skall vid plaströret utsättas en trästicka med information till kontrollaget om var ytcentrum finns, t ex "YTCENTRUM 65 SO".



2.7 Tidpunkt för återinventering av permanenta trakter

De permanenta trakterna återinventeras vart femte år och skall återspegla vad som skett under en femårsperiod. Trakter som lagts ut under tillväxtperioden (före första augusti) bör därför återinventeras vid ungefär samma tidpunkt under året som den första inventeringen skedde. Detta för att exv fem års tillväxt skall ha avsatts.
Följande regler gäller:

- Trakter utlagda före 1/7 får återinventeras inom en tidsperiod av ± 7 dagar i förhållande till datum för utläggning.

- Trakter utlagda 1/7 - 31/7 får återinventeras inom en tidsperiod av ± 10 dagar i förhållande till datum för utläggning.

- Trakter utlagda 1/8 och senare får återinventeras när som helst efter 21/7.

Om dessa regler leder till att onödiga flyttningar måste göras skall avsteg ske.

2.8 Åtgärdsenhet och arealkrav för enheter av olika ägoslag

Skogsmarken indelas i åtgärdsenheter, vilka i sin tur kan vara delade i delar av åtgärdsenheter

En åtgärdsenhet är, med vissa undantag enligt nedan, ett sammanhängande område av skog med samma utvecklingsgrad (hkl) inom vilket den skogsbruksåtgärd som bör göras nästa gång skiljer sig beträffande typ eller tidpunkt (år) från lämplig åtgärd för angränsande områden.

Härvid betraktas dock följande åtgärder vara av samma typ:

- "Hyggesrensning" och "hyggesrensning-löv"
- "Gräsrensning" och "hjälpplantering"
- "Avverkning av fröträd" och "avverkning av olämpligt skikt och andra överståndare än fröträd"
- "Röjning" och "lövröjning och ställande eller avveckling av frostskärm"

Om inget åtgärdsförslag registreras måste ändå nästa åtgärd bedömas för att indelningen i åtgärdsenheter skall kunna göras.

Om både markberedning och plantering bör utföras på ett hygge, men i viss utsträckning på olika delar av hygget, är det således markberedningen som som styr indelningen i åtgärdsenheter, eftersom denna kommer före planteringen i tiden. Vid "spridda" företeelser, t ex mindre områden med visst åtgärdsbehov blandade med mindre områden utan sådant behov, görs de olika områdena till särskilda åtgärdsenheter om de är tillräckligt stora. I annat fall beskrivs de som en åtgärdsenhet som åsättes lämpligt åtgärdsförslag.

En åtgärdsenhet måste alltid tillhöra samma ägargrupp. Den har ingen på förhand bestämd minimistorlek, utan avgörande är om man bedömer att det för ett i någon mening homogent område är <u>ekonomiskt motiverat</u> att göra en given åtgärd vid en given tidpunkt så att kombinationen av typ av åtgärd och tidpunkt för åtgärden avviker från vad som gäller för angränsande områden.

Det som påverkar bedömningen är främst förlusten i värdeproduktion genom att kombinationen av typ av åtgärd och tidpunkt inte är den lämpligaste. Vid bedömningen skall också hänsyn tas till hur den omgivande skogen f n sköts.

Enheter av olika ägoslag skall urskiljas och beskrivas om de uppfyller följande krav på minimistorlek:

Skogsmark inom andra ägoslag: 0.25 ha (50 x 50 m)
Andra ägoslag inom skogsmark: 0.02 ha (10 x 20 m)
Olika typer av andra ägoslag inom varandra: 0.25 ha
Bebyggd mark och fridlyst område: Inget minimikrav

2.9 Delning

Provytan delas när den skärs av gräns mellan län, ägoslag, ägargrupp eller åtgärdsenhet. Vidare sker delning inom en åtgärdsenhet (minsta del ≥ 0.25 ha) om provytan delas av gräns för ståndortsindex (minst 3 m skillnad), åldersklass (minst 20 år skiljer), slutenhet (minst 2/10), trädslagsblandning (minst 3/10). På kalmark delas dock ej för skillnader i åldersklass, slutenhet och trädslagsblandning. Angivna regler avser medeltal för delarna. Om stubbinventering skall utföras delas dessutom på skogsmark för huggningsart och gräns för avverkning. Vid återväxtinventering delas härutöver för hyggesålder och utförda föryngringsåtgärder.

Delningen avser tillfälliga ytor med 7.0 m radie samt permanenta ytor med 10.0 m radie.

En delyta skall minst vara så stor att någon punkt ligger mer än 1.5 m från cirkelytans periferi. Dock får delytan vara hur liten som helst om resten av ytan utgöres av ett ägoslag som ej skall förrådsinventeras, samtidigt som det på den aktuella delen finns träd eller stubbar som skall klavas.

Delningsgränsen anges som en följd av delningspunkter, s k tåg, vilka definieras av kompassriktning (grader) och avstånd från centrum, s k polära koordinater. Punkterna markeras på marken med trästickor.

För varje delyta, utom en som blir restdel, anges ett tåg.

För beskrivningen av delytorna gäller följande:

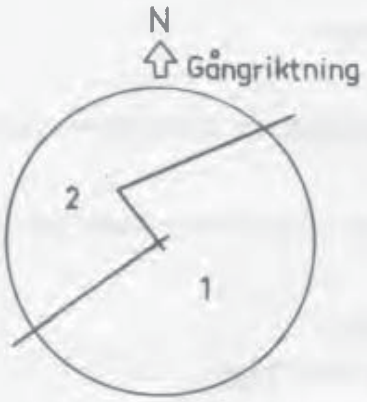
- Varje delyta måste till någon del begränsas av cirkelprovytans periferi.
- Första och sista punkten måste ligga på cirkelprovytans periferi.
- Delningspunkterna måste beskrivas medurs.
- Första linjen i tåget får ej vara en cirkelbåge.
- Om två delningspunkter, mellan första och sista brytpunkt, ligger på periferin måste linjen mellan dem vara en cirkelbåge. I annat fall måste en av punkterna flyttas in mot centrum 1 dm, så att avståndet till punkten ej är lika med ytradien.
- Antalet delningspunkter får vara högst 8.
- Provytan får delas i högst 5 delar.

Delarna numreras 1, 2, 3 etc i den ordning som de påträffas om man i gångriktningen flyttar en linje som är vinkelrät mot gångriktningen. Skulle två eller flera delytor träffas samtidigt sker numreringen från vänster till höger i gångriktningen.

Vid återinventeringen av permanenta ytor ändras delningsbeslutet från utläggningen endast om det är uppenbart felaktigt eller om en verklig förändring inträffat som gör ändring nödvändig.

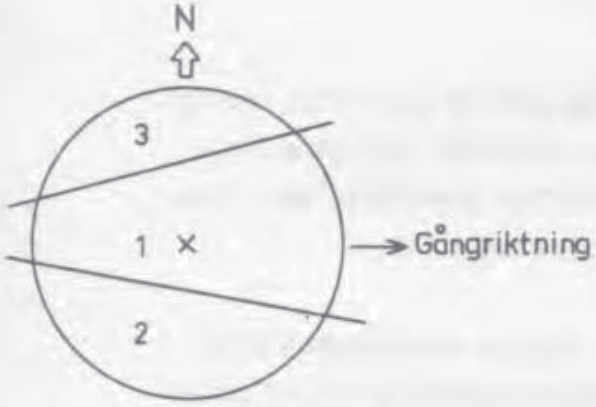
Exempel

Delningspunkter

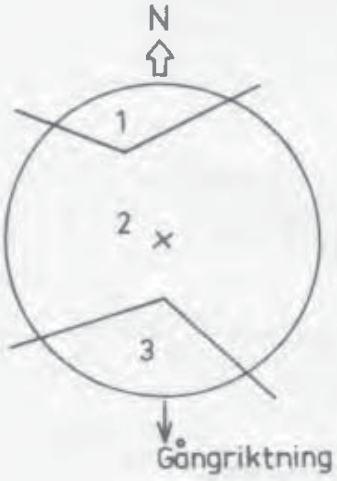


Ytradie 7 m		Ytradie 10 m	
Delyta 1		Delyta 1	
Avst	Riktn	Avst	Riktn
070	233	100	233
000	000*	000	000*
034	322	048	322
070	047	100	047

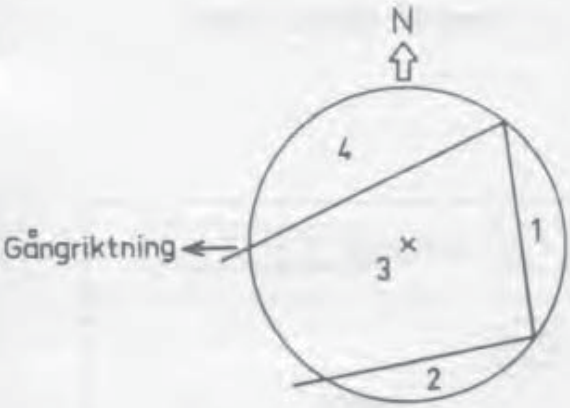
* Riktning för brytpunkt i provytecentrum anges till "000".



Ytradie 7 m			
Delyta 1		Delyta 3	
Avst	Riktn	Avst	Riktn
070	288	070	048
070	048	070	288
070	120		
070	263		



Ytradie 7 m			
Delyta 1		Delyta 3	
Avst	Riktn	Avst	Riktn
070	029	070	233
045	336	027	180
070	320	070	143

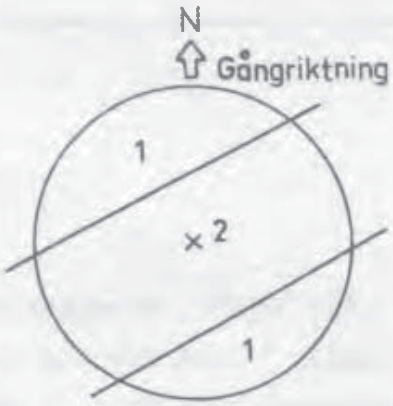


Ytradie 7 m

Delyta 1		Delyta 3		Delyta 4	
Avst	Riktn	Avst	Riktn	Avst	Riktn
070	130	070	270	070	040
070	040	069*	040	070	270
		070*	130		
		070	220		

* Brytpunkterna ligger på periferin och linjen mellan dem är ej en cirkelbåge. Den ena flyttas därför in mot centrum 1 dm. Om i stället delytorna 1, 2 och 4 beskrivs skall ingen flyttning ske.

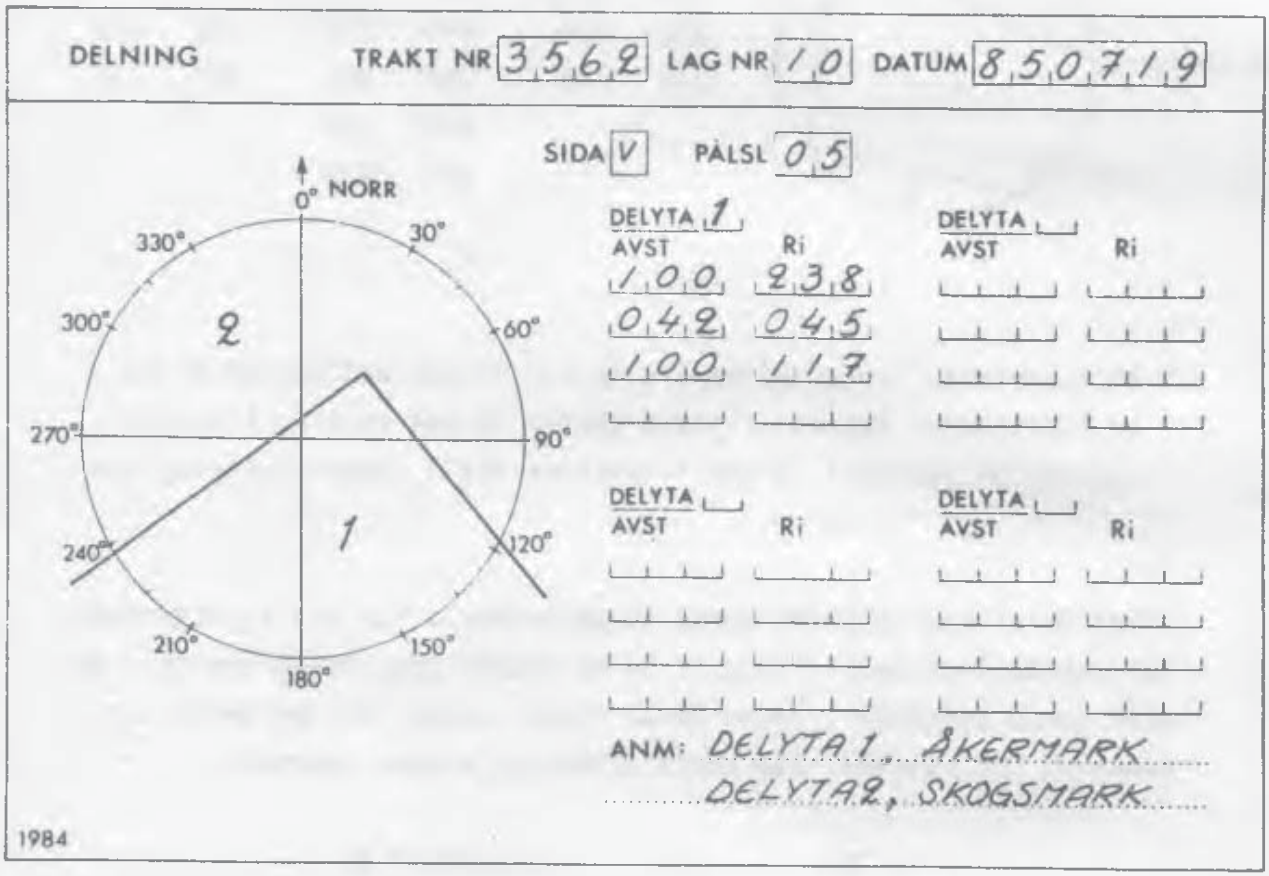
Flera delar kan tillhöra samma åtgärdsenhet eller del av åtgärdsenhet och ha lika beskrivning, t ex om mindre väg, kraftledning e dyl skär genom beståndet. Dessa delar läggs samman till en delyta och beskrivs som restdel. Tåg skall alltså ej anges. Exempel:



Ytradie 7 m
Delyta 2

Avst	Riktn
070	261
070	036
070	098
070	200

Delningen ritas in på blankett "DELNING", se exempel nedan, samt registreras i datasamlaren.



2.10 Traktmapp

Arbetskarta, flygbilder, blankett "LÄGE TRAKT", blankett "LÄGE YTCENTRUM" och blankett "DELNING" samlas för permanenta trakter i den mapp som kartan och bilderna ursprungligen låg i. I mappen läggs också ev signalblanketter med noteringar om speciella förhållanden. Avser signalblanketten uppgifter om en speciell provyta häftas den samman med blanketten "LÄGE YTCENTRUM" för aktuell yta.

2.11 Program i datasamlaren

Datasamlaren och dess funktioner beskrivs i bilaga 14. Då programmet i datasamlaren startas, börjar den fråga efter variabelvärden. Varje fråga måste besvaras innan programmet kan fortsätta.

Programmet i datasamlaren är skrivet i menyform, varför användaren själv bestämmer i vilken ordning de olika delmomenten av taxeringen skall registreras. När frågan MENY finns i fönstret finns 15 olika delmoment tillgängliga.

När registreringen av ett sådant moment har inletts, finns bara två sätt att komma tillbaka till menyn, antingen att utföra en fullständig registrering av delmomentet eller en fullständig radering av delmomentet.

Om båda datasamlarna används för att beskriva en provyta/delyta måste fullständig identifikation göras i båda.

Flödesplaner, dvs beskrivningar på i vilken ordning de ingående variablerna registreras, samt vilka koder som är tillåtna för varje variabel finns i bilaga 20.

2.12 Kontroll av I1-data

I samband med återinventeringen kommer vissa uppgifter att testas mot motsvarande uppgifter från utläggningen av ytorna. Värdena från utläggningen kallas fortsättningsvis för I1-data, och värdena från första återinventeringen för I2-data. Detta innebär att I1-data kommer att laddas ner i datasamlarna. Nedladdningen görs via telenätet eller från diskett i persondator. Syftet med kontrollen är dels att "varudeklarera" I1-databasen samt att uppnå en kvalitetshöjning fr o m I2. Fyra olika typer av I1-kontroller förekommer.

I1-kontroll typ 1 (K1)

Registrerat I2-värde testas mot I1-värdet. För variabeln i fråga finns ett intervall angivet utgående från I1-värdet. Om I2-värdet ligger utanför intervallet tas först ställning till om I2-värdet är korrekt eller ej. Är I2-värdet fel registreras nytt I2-värde och testen görs om. Är I2-värdet rätt registreras det på nytt och I1-värdet visas. Man tar då ställning till till om I1-värdet är rimligt eller ej. Anser man att I1-värdet är fel registreras det värde som man bedömer att det skulle ha varit. Anser man att I1-värdet är rimligt går man direkt vidare till nästa variabel.

I1-kontroll typ 2 (K2)

Kontrollen utföres på i princip samma sätt som K1. Enda skillnaden är den att om man anser I1-värdet fel anges om I1-värdet överskattar eller underskattar det rätta värdet. Kontrollen användes för varibler där det ej går att exakt ange vad det rätta värdet skulle varit. Det gäller variabler med ett kontinuerligt utvecklingsförlopp, t ex diameter och höjd.

I1-kontroll typ 3 (K3)

Registrerat I2-värde testas mot I1-värdet. Om värdena är olika visas genast I1-värdet. Därefter tas ställning till om I2-värdet är rätt eller fel. Om I2-värdet är rätt tas ställning till om I1-värdet är rimligt. Om I1-värdet är fel registreras det värde som anses korrekt. Testen används för variabler med många olika klasser där klassernas inbördes rangordning inte strikt svarar mot klassernas koder. Vegetationstyp är ett exempel på en sådan variabel.

I1-kontroll typ 4 (K4)

Registrerat I2-värde testas mot I1-värdet. Om värdena är olika tas ställning till om I2-värdet är korrekt eller ej. Däremot anges ingenting beträffande I1-värdet. Kontrollens enda syfte är att höja kvaliteten på I2-data. Testen förekommer för varibeln ägarkategori.

3 REGISTRERING AV IDENTIFIKATIONER (MENY 01-03)

3.1 Identifiering av delmoment som skall registreras

MENY Meny för val av delmoment att registrera.

01 Traktidentitet
02 Pålslagsidentitet
03 Delyteidentitet
04 Stubbarealinventering
05 Stubbklavning
06 Återväxtarealinventering
07 Öh-trädsregistrering
08 Ståndortsinventering
09 Provträdsregistrering
10 Stamräkning
11 Arealinventering
12 Planträkning
15 Registrering extra provträd
16 Registrering av B-provträd
20 Avslutning

3.2 Identifiering av trakt (MENY 01)

DATUM	Inventeringsdatum	6-ställig kod, exv 890617
LAG	Lagnummer	2-ställig kod, exv 04

Observera att det ursprungliga lagnumret skall behållas även om laget tar över trakter från annat lags område.

KONTROLL Kontrollag?

0 Nej
1 Ja

TRAKT Traktnummer 4-ställig kod, exv 4501

NYUTLAGD TR Nyutlagd trakt (Endast på P-trakt)

0 Nej
1 Ja

LÄN Län (Endast på T-trakt)

01	AB	08	H	14	O	20	W
03	C	09	I	15	P	21	X
04	D	10	K	16	R	22	Y
05	E	11	L	17	S	23	Z
06	F	12	M	18	T	24	AC
07	G	13	N	19	U	25	BD

REGION Region (Endast på T-trakt)

Koder: 01, 21, 22, 03, 04 och 05

BREDDGRAD Breddgrad (Endast på T-trakt)

Koder: 553-691

LOKALKLIMAT Lokalklimatiskt område (Endast på T-trakt)

1 M2 i södra Sverige
2 K3 i södra Sverige
0 Övriga Sverige

3.3 Identifiering av pålslag (MENY 02)

SIDA Traktsida

1	Norr	3	Söder
2	Öster	4	Väster

5 Flera ytor i följd med identisk beskrivning

PÅLSLAG 100-meterspålslag

Anges med två siffror dvs som 100-tals m. Pålslag 400 m kodas t ex 04 och pålslag 1180 m kodas 12.

INOM LÄN Inom län

0 Nej
1 Ja

Om ytcentrum faller inom det län som trakten ligger anges "ja" annars "nej".

SIDA PÅL-SLAG - Traktsida och fr o m pålslag t o m pålslag
Aktuell endast då koden 5 registrerats för SIDA enl ovan.

SIDA Sida Koder: 1-4 enl ovan

PÅLSLAG - Pålslag, fr o m - t o m

Första ytans resp sista ytans pålslag anges för de ytor som skall ges identisk beskrivning.

För att registrering skall få ske på detta sätt krävs att de ytor som registreras ligger i följd och på samma sida. Dessutom gäller att minst en förrådsyta måste ingå bland de ytor som registreras. Ingår flera förrådsytor måste de ha exakt samma beskrivning. Endast förrådsytor på ägoslagen åker, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark, sötvatten, saltvatten och utanför län får registreras på detta sätt.

HÖJD ÖVER HAVET Höjd över havet, m

Koder: 000, 010, 020,...990 och 999

Anges i närmaste 10 m-klass. Exempelvis kodas 254 m som 250. Bestäms med ledning av arbets- och topokartan. På ägoslaget "utanför län " registreras koden "000". Höjder över 995 m registreras som 999.

NATUR-RESERVAT Ligger ytan inom naturreservat? (Vid SIDA=5)

0 Nej
1 Ja

Natureservat finns markerade på arbetskartan.

ÄGOSLAG Ägoslag (Vid SIDA=5)

Koder: 03, 07, 11-13 och 15-17. (För def se avsnitt 5, "AREALINVENTERING")

INVTYP Typ av inventering (Endast på yttyp 2)

0 Ej inventerad
2 Återväxtinventering
3 Stubbinventering
4 Återväxt- och stubbinventering

NYUTLAGD YTA Nyutlagd yta (Endast på P-trakt)

0 Nej
1 Ja

DELNING Delning (Beskrivs endast i en samlare)

0 Nej, ytan ej delad
1 Ja, ytan delad

DELNÄNDR Ändring av tidigare delning (Endast på P-trakt)

0 Ingen ändring
2 Delat I1, ej delat I2
3 Ej delat I1, delat I2
4 Delat I1, ny delning I2

YTNUMMER Delyta för vilken delningskoordinater beskrivs

0 Delningen klar
1-5 Den beskrivna delytans nummer
9 Delningen registrerad i den andra samlaren

AVSTÅND Avstånd till delningspunkt, dm

3-ställig kod, 000-100 (P-yta) resp 000-070 (T-yta)

RIKTNING Riktning till delningspunkt, grader

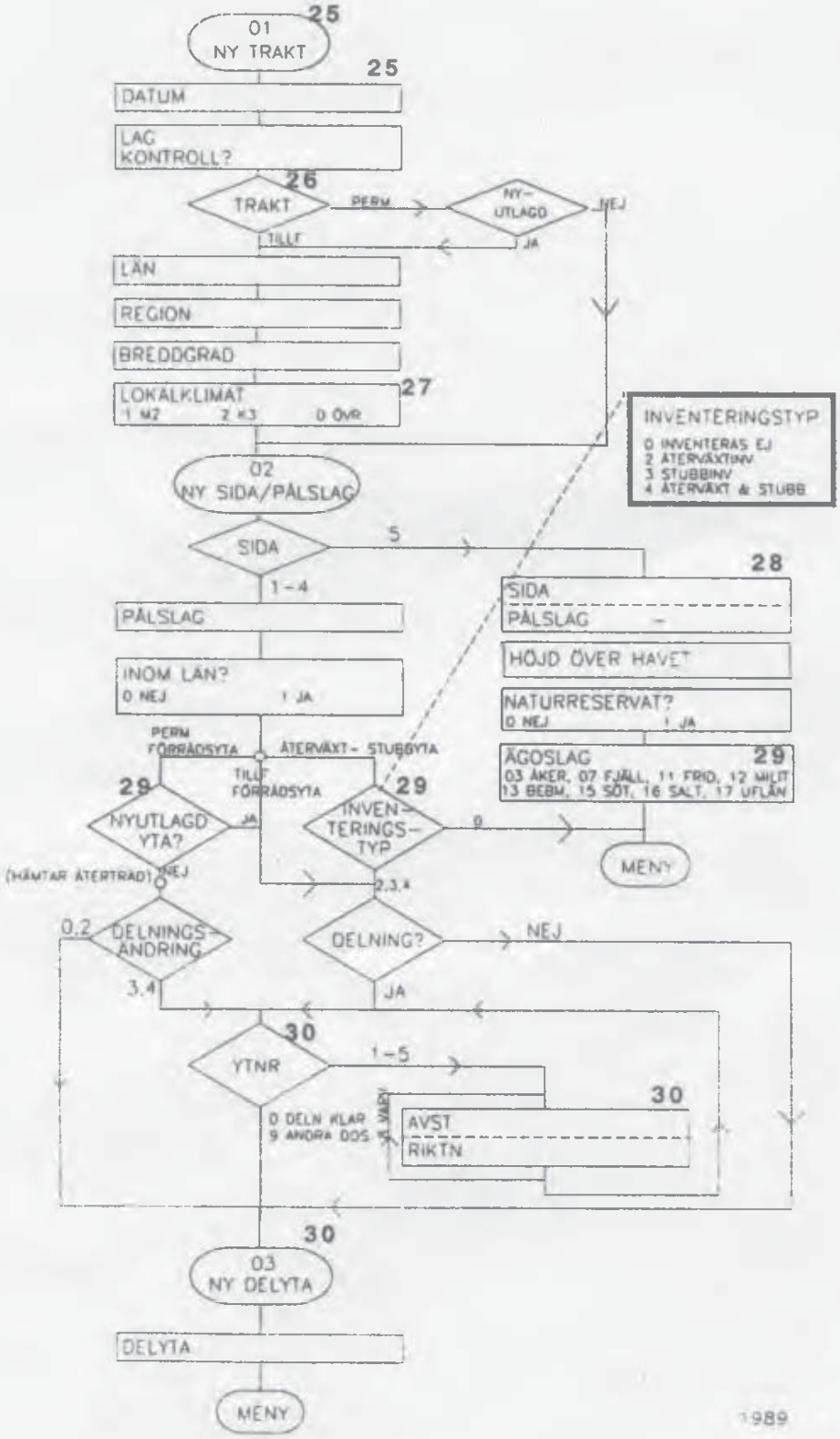
3-ställig kod, 001-360

3.4 Identifiering av delyta (MENY 03)

DELYTA Delytenummer för den delyta som skall beskrivas

0 Pålslaget odelat
1-5 Ytnummer vid delat pålslag

Observera att delningen beskrivs på pålslagsnivå. Vilken delyta man befinner sig på specificeras med MENY 03. Detta kan göras obegränsat många gånger. Man kan således efter avslutad meny, vilken som helst, flytta sig till godtycklig delyta.


01
NY TRAKT
25
DATUM
LAG
KONTROLL?
TRAKT
26
PERM
NY-
UTLAGD
NEJ
TILLF
JA
LÄN
REGION
BREDDGRAD
LOKALKLIMAT
1 M2 2 K3 0 ÖVR
27
INVENTERINGSTYP
0 INVENTERAS EJ
2 ÅTERVÄXTINV
3 STUBBINV
4 ÅTERVÄXT & STUBB
02
NY SIDA/PÅLSLAG
SIDA
5
1-4
28
SIDA
PÅLSLAG
HÖJD ÖVER HAVET
NATURRESERVAT?
0 NEJ 1 JA
ÄGOSLAG
29
03 ÅKER, 07 FJÄLL, 11 FRID, 12 MILIT
13 BEBM, 15 SÖT, 16 SALT, 17 UFLÄN
PÅLSLAG
INOM LÄN?
0 NEJ 1 JA
PERM
FÖRRÅDSYTA
ÅTERVÄXT- STUBBYTA
TILLF
FÖRRÅDSYTA
29
NYUTLAGD
YTA?
JA
29
INVEN-
TERINGS-
TYP
0
MENY
(HÄMTAR ÅTERTRÄD)
NEJ
2,3,4
0,2
DELNINGS-
ÄNDRING
DELNING?
NEJ
3,4
JA
30
YTNR
1-5
30
AVST
RIKTN
0 DELN KLAR
9 ÄNDRA DOS
JA VARV
30
03
NY DELYTA
DELYTA
MENY
1989

4 STÅNDORTSINVENTERING (MENY 07 OCH 08)

4.1 Allmänt

Ståndortsegenskaperna inventeras alltid på en cirkelyta med 10 m radie med undantag för marklutning och lutningsriktning som bestäms på en yta med 20 m radie. Ståndortsinventering görs på förrådsytor på ägoslagen skogsmark, naturbete, myr och fjällbarrskog samt på återväxt- och stubbytor som inventeras. För stubbytor på icke skogsmark görs dock ingen ståndortsinventering. Inventeringen omfattar nedanstående bestämningar:

Breddgrad (Registreras i MENY 01, finns angiven på flygbilden)
Lokalklimatområde (Registreras i MENY 01)
Höjd över havet (Registreras i MENY 08 eller MENY 11)
Markfuktighet
Rörligt markvatten
Fastmark/torvmark
Torvmarkens areal
Markvegetationstyp och trädvegetation på torvmark för bestämning av dikningsbonitet
Torvdjup
Torvens humifieringsgrad
Morän/sediment
Textur
Jorddjup
Dikning
Bottenskiktstyp
Markvegetationstyp
Marklutning och lutningsriktning
Bonitetsvisande trädslag (Endast skogsmark och naturbete)
H100, m enl ståndortsfaktorer (Endast skogsmark och naturbete)
Buskskikt
Viltfoder, mängd och betning
Övrehöjdsträd (Endast skogsmark, registreras i MENY 07)
H100, m, enl övre höjd och ålder (Endast skogsmark, registreras i MENY 07)

För flertalet av ståndortsegenskaperna finns noggranna anvisningar i "Handledning i bonitering", "Fälthäfte i bonitering" och "Praktiska anvisningar för bonitering av torvmarker", vilka ingår i lagens utrustning. De variabler som finns beskrivna i dessa handböcker markeras med *.

4.2 Ståndortsegenskaper

HÖJD ÖVER HAVET Höjd över havet, m

Koder: 000, 010, 020,...990 och 999

Anges i närmaste 10 m-klass. Exempelvis kodas 254 m som 250. Bestäms med ledning av arbets- och topokartan. Höjder över 995 m registreras som 999.

FUKTIGHET* Markfuktighetsklass

1 Torr mark. Grundvattnet djupare än 2 m. Plan mark på mäktiga isälvsavlagringar. Kullar, markerade krön och åsryggar. Platåer och flacka, högt belägna terrängavsnitt med hällar eller grov jordart. Rörligt markvatten saknas.

2 Frisk mark. Grundvattenytan på ett djup av 1-2 m under markytan. Plan mark och sluttningar. Inga vattensamlingar i markytan.

3 Fuktig mark. Grundvattenytan närmare markytan än 1 m och i extrema fall synlig i markerade svackor. Plan mark i låg terräng. Nedersta delen av längre sluttningar och plan mark närmast intill dessa. Sommartid kan man gå torrskodd om man utnyttjar tuvor. Träden växer ofta på socklar. Ofta bevuxen med sumpmossor.

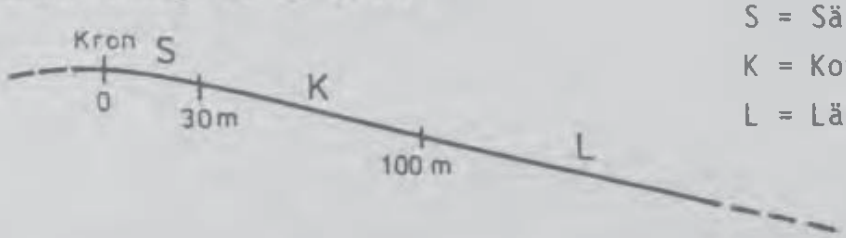
4 Blöt mark. Grundvattnet bildar vattensamlingar i markytan. Man kan inte gå torrskodd. Tall och gran kan endast undantagsvis uppträda beståndsbildande.

ÖVERSILNING* Rörligt markvatten (översilning)

1 Sällan - saknas
2 Kortare perioder
3 Längre perioder

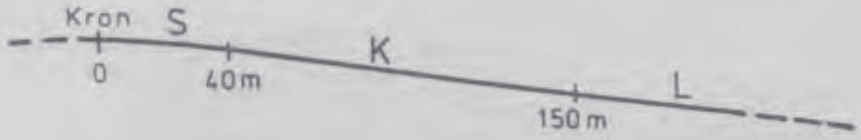
Klassning sker enligt följande skiss:

Stark lutning >3:20 (>15%)

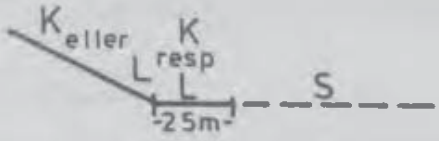


S = Sällan - saknas
K = Kortare perioder
L = Längre perioder

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



Plan mark omedelbart nedanför sluttning med K eller L



OBS! Avstånden räknas från krön till provytecentrum.

TORV Torvmark eller fastmark

0	Fastmark, torvmark finns ej på ytan
1	Fastmark, torvmark täcker mindre än halva ytan
2	Fastmark, torvmark täcker mer än halva ytan
3	Torvmark, torvmark täcker hela yta

Marken klassificeras som fastmark om det någonstans inom provytan/delytan finns mineraljord inom 30 cm djup från markytan. Även när ytan klassificeras som torvmark får dock block, sten eller liten inblandning av mineraljordskorn förekomma i torven. Vid bedömning av ett ev torvlagers andel av provytan bortses från isolerade torvmarksfläckar mindre än 25 m^2.

TORVAREAL Torvmarkens sammanhängande areal

00	- 0.5 ha	06	4.1 - 6.0 ha
01	0.6 - 1.0 ha	10	6.1 - 10.0 ha
02	1.1 - 2.0 ha	20	11.1 - 20.0 ha
04	2.1 - 4.0 ha	21	20.1 - ha

TORVVEGTYP* Markvegetationstyp på torvmark för bestämning av dikningsbonitet

1	Högörttyp	5	Lingon-odon-skvattramtyp
2	Lågörttyp	6	Klotstarrtyp
3	Blåbär-fräkentyp	7	Lågstarrtyp
4	Egentlig högstarrtyp	8	Rosling-tranbärtyp

Bestämning sker enligt schema på omstående sida.

TRÄDVEG Trädvegetationstyp för bestämning av dikningsbonitet

1 Sämre typ
2 Bättre typ

Bättre typ skall anges om

- klibbal ingår i träd- eller buskskikt eller

- markvegetationstypen (TORVVEGTYP) genom ackumulering bestämts med hjälp av två typarter från högre klass (klass med lägre kodnummer) och andelen gran och lövträdslag tillsammans utgör minst 20 % vid bedömning av trädslagsblandningen eller

- andelen gran och lövträdslag tillsammans utgör minst 70 % vid bestämning av trädslagsblandningen.

I alla andra fall skall sämre typ anges.

Bestämnings-schema för markvegetationstyp på torvmark

Brudborste Höga ormbunkar Körrfibbla Körrtistel Ormbär	Stormhatt Strätta Älgört Ängssyra	Högört (1)
Biodrot Bredo grös Ekbräken Ekorrbär Harsyra	Humleblomster Körrfräken Orkidéer Viol-arter	Lågört (2)
Blåbär Kråkklöver	Skogsfräken Skogsstjärna	Blåbär-fräken (3)
Floskstarr Strängstarr Trådstarr	Vattenklöver Ängsull	Högstarr (4)
Lingon Gran	Skvattram Dvärgbjörk	Lingon-Skvattram (5)
Klotstarr		Klotstarr (6)
Dystarr Taggstarr	Tuvsäv Tuvull	Lågstarr (7)
Kråkbär Ljung	Rosling Tranbär	Rosling-Tranbär (8)

Vid klassificering av vegetationstypen, skall typarterna vara jamt spridda över ytan.

För örtgrupperna gäller ett av följande krav:
1.Minst tre arter.
2.Två arter med sammanlagd täckning över 1/16 av Bf
3.En art med täckning större an 1/8 av Bf.

För ej örtgrupper gäller följande två krav:
1.Sammanlagd täckning av typarterna ska vara minst 1/4 av Bf.
2.Minst tre typarter.

Vid användning av schemat, gäller den s.k. ackumuleringsregeln. Den innebär, att arter högt upp i schemat, som inte fyller fodringarna för sin vegetationstyp, summeras, både med avseende på antal och täckning, till vegetationstyper längre ner i schemat.

Bf=Befintligt fältskikt

TORVDJ Genomsnittligt torvdjup, dm

2-ställig kod, 03-11

Med hjälp av en sond bedöms genomsnittligt torvdjup på provytan ned till 10 dm. Djupet mätes från markytan och anges till närmaste dm. Djup större än 10 dm anges som "11".

TORVHUM Torvens humifieringsgrad

1 Låg. Organiska rester klart urskiljbara. Vid kramning är vattnet klart till något grumligt.

2 Måttlig. Organiska rester kan urskiljas med viss svårighet. Vid kramning är vattnet grumligt.

3 Hög. Inga organiska rester kan urskiljas. Vid kramning kan vatten och torv ej separeras. Torven grötig.

Humifieringsgraden bestäms med ledning av ett prov från ca 1 dm djup i torven. Provet tas så nära provytecentrum (eller - vid delad yta - delytans tyngdpunkt) som möjligt.

MORÄN Morän eller sediment

0 Sediment
1 Morän

Morän är osorterad mineraljord som som oftast inneåller samtliga kornstorlekar från block till lera. Sand- och grusfraktionerna är skarpkantade och finmaterialet river mellan fingrarna. Till morän förs även häll.

Sediment är sorterad mineraljord med i regel 2-3 dominerande kornstorlekar. Sand- och gruspartiklar har avrundade kanter och de finare fraktionerna känns "lena".

TEXTUR* Jordartens textur

	Morän	Sediment
1	Stenig morän	Sten
2	Grusig morän	Grus
3	Sandig morän	Grovsand
4	Sandig-moig morän	Mellansand
5	Sandig-moig morän	Grovmo
6	Moig morän	Finmo
7	Mjälig morän	Mjäla
8	Lerig morän	Lera

Klassning sker enligt schema på sid 40.

JORDDJUP* Genomsnittligt jorddjup

1 Mäktigt jorddjup. Mer än 70 cm. Inga synliga hällar.

2 Tämligen grunt jorddjup. Mellan 20 och 70 cm. Enstaka hällar. Ståndorter på plan eller svagt sluttande mark med riklig förekomst av skenhälla.

3 Grunt jorddjup. Mindre än 20 cm. Rikligt med hällar.

4 Mycket varierande jorddjup. Brottytor i berggrunden delvis synliga.

Textur-klass	Morän (Kod)	Form- och ut-rullningsprov (trådtjocklek)	Anmärkning	Sediment (Kod)	Kornstorlek	Form- och ut-rullningsprov (trådtjocklek)	Anmärkning
ST	Stenig morän(1)	-	Mineraljordspartier med korn-storlekar < 20 mm saknas på provytan (räknat ner till ca 0.5 m från markytan)	Sten(1)	> 20 mm		Okulär bedömning
GR	Grusig morän(2)	-	Rik på gruskorn, fattig på mindre partiklar utom sand. Ofta stenrik	Grus(2)	20-2 mm		Okulär bedömning
SA	Sandig morän(3)	Kan ej formas eller rullas	Sandpartiklar dominerar. Vanligen måttligt block- eller stenrik	Grovsand(3)	2-0.6 mm		Korngrupps-skala
SM	Sandig-moig(4) morän	Kan formas men ej rullas	Om litet av provet blöts med vatten* blir mycket sand kvar i handen. Knastrar	Mellan-(4) sand	0.6-0.2 mm		Korngrupps-skala
	Sandig-moig(5) morän	6-4 mm	Vid blötning blir måttliga mängder sand kvar i handen. Knastrar svagt	Grovmo(5)	0.2-0.06 mm	Kan formas	Korngrupps-skala
	Moig morän(6)	4-3 mm	Vid blötning blir obetydliga mängder sand kvar i handen. Känns kladdig och smetig. Små mängder strävt mjöl.	Finmo(6)	0.06-0.02 mm	6-4 mm	Mjölar mycket starkt. Strävt pulver
FM	Mjälig morän(7)	3 mm	Mjölar starkt, klibbar och råkar i flytjordstillstånd vid blötning. (Mycket ovanlig jordart)	Mjäla(7)	0.02-0.002 mm	4-3 mm	Mjolar mycket starkt. Mjöligt pulver
	Leriga moräner(8)	2 mm	Vid utrullning känner man närvaron av grövre sträva korn. Vanligen svagt stenig.	Lera(8)	< 0.002 mm	< 3 mm	Lättlera mjölar starkt. Styv lera mjölar ej. Starkt klibbande

* Rikligt med vatten tillförs jordprovet som hålls i kupad hand. Då man försiktigt låter vattnet rinna bort tar det med sig finpartiklarna och sanden blir kvar i handen.

Jordprovet "knastrar" om det ofuktat pressas och gnids mellan tumme och pekfinger. Vid motsvarande behandling av finjordrik morän uppkommer i stället ett "knakande" ljud. Håll handen med provet intill örat!

DIKE Dikning

0 Odikat
1 Dikat i nuvarande bestånd, diket fungerar idag
2 Dikat i förutvarande bestånd, diket fungerar idag
3 Dikat i nuvarande bestånd, diket fungerar ej i dag
4 Dikat i förutvarande bestånd, diket fungerar ej i dag

Vid dikning på kalmark, myr, naturbete och fjällbarrskog sättes koden "2" eller "4".

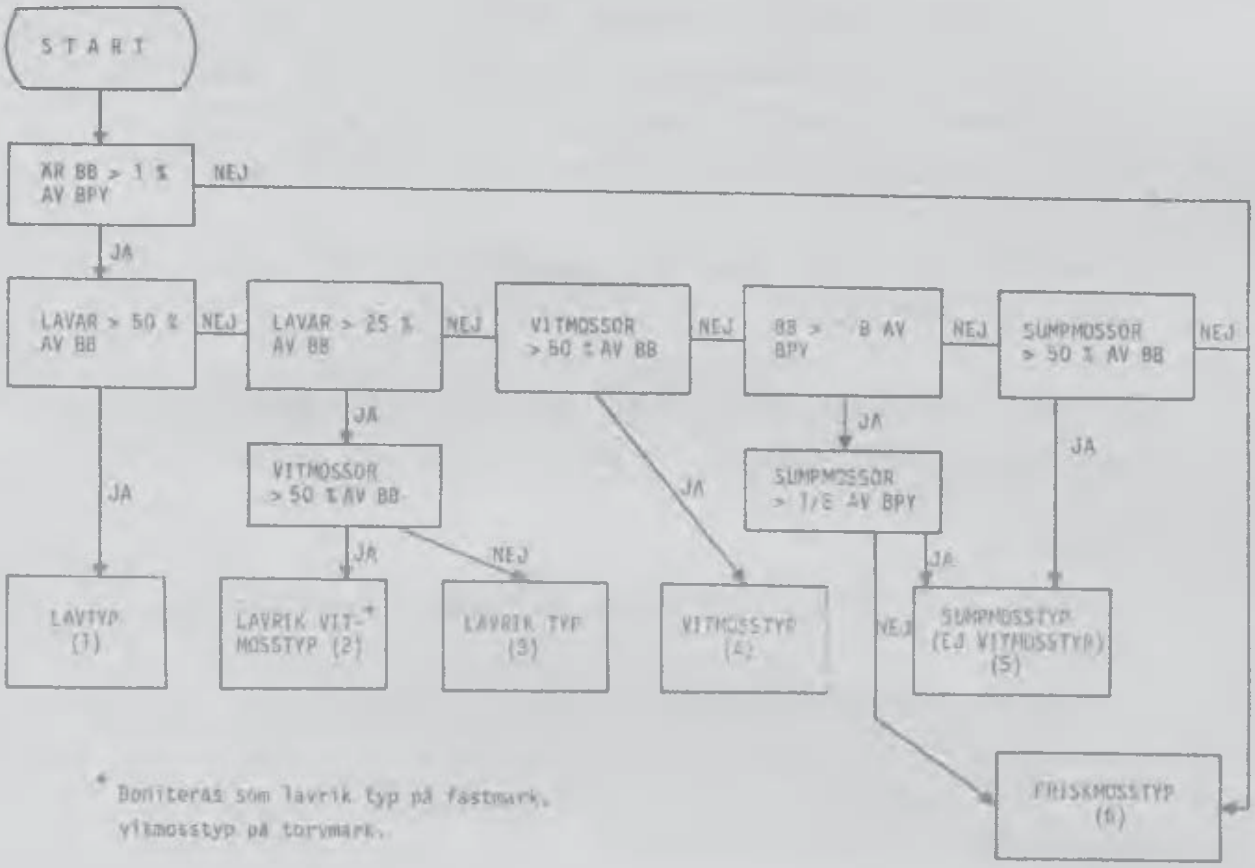
10 m-ytan bedöms som dikad om det inom 25 m från centrum finns ingrepp som dränerar eller har dränerat marken. Hit räknas

- diken
- rensade eller breddade naturliga vattendrag, t ex bäckfåror
- vägdiken
- schaktade slänter till större vägar

BOTTENSKIKT* Bottenskiktstyp

1	Lavtyp	4	Vitmosstyp
2	Lavrik vitmosstyp	5	Sumpmosstyp (ej vitmosstyp)
3	Lavrik typ	6	Friskmosstyp

Klassning sker enligt följande flödesschema:



* Boniteras som lavrik typ på fastmark, vitmosstyp på torvmark.

Sumpmossor: Björnmossa (Polytrichum commune), P gracile (myrbjörnmossa), P strictum (kärrbjörnmossa)
Vitmossor (Sphagnum-arter)
Brunmossor (ofta bruna, brungula eller brungröna arter främst tillhörande släktena Drepanocladus, Scorpidium, Paludella, Calliergon, Tomentypnum, Campylium)

BB: Befintligt bottenskikt, dvs alla mossor och lavar
BPY: Beaktad provyteareal, se boniteringshandboken

VEGTYP* Markvegetationstyp på fastmark, fältskiktstyp på torvmark

01	Höga örter u ris	10	Hög starr
02	Höga örter m ris/blå	11	Låg starr
03	Höga örter m ris/ling	12	Fräken
04	Låga örter u ris	13	Blåbär
05	Låga örter m ris/blå	14	Lingon
06	Låga örter m ris/ling	15	Kråkbär/ljung
07	Utan fältskikt	16	Fattigris
08	Breda gräs	17	Lavrik
09	Smala gräs	18	Lav

På torvmark registreras fältskiktstypen 1-16 oberoende av bottenskiktet.

Utöver vad som framgår av boniteringshandboken gäller för starr- och fräkentyperna att typarterna skall täcka 25 % av befintligt fältskikt.

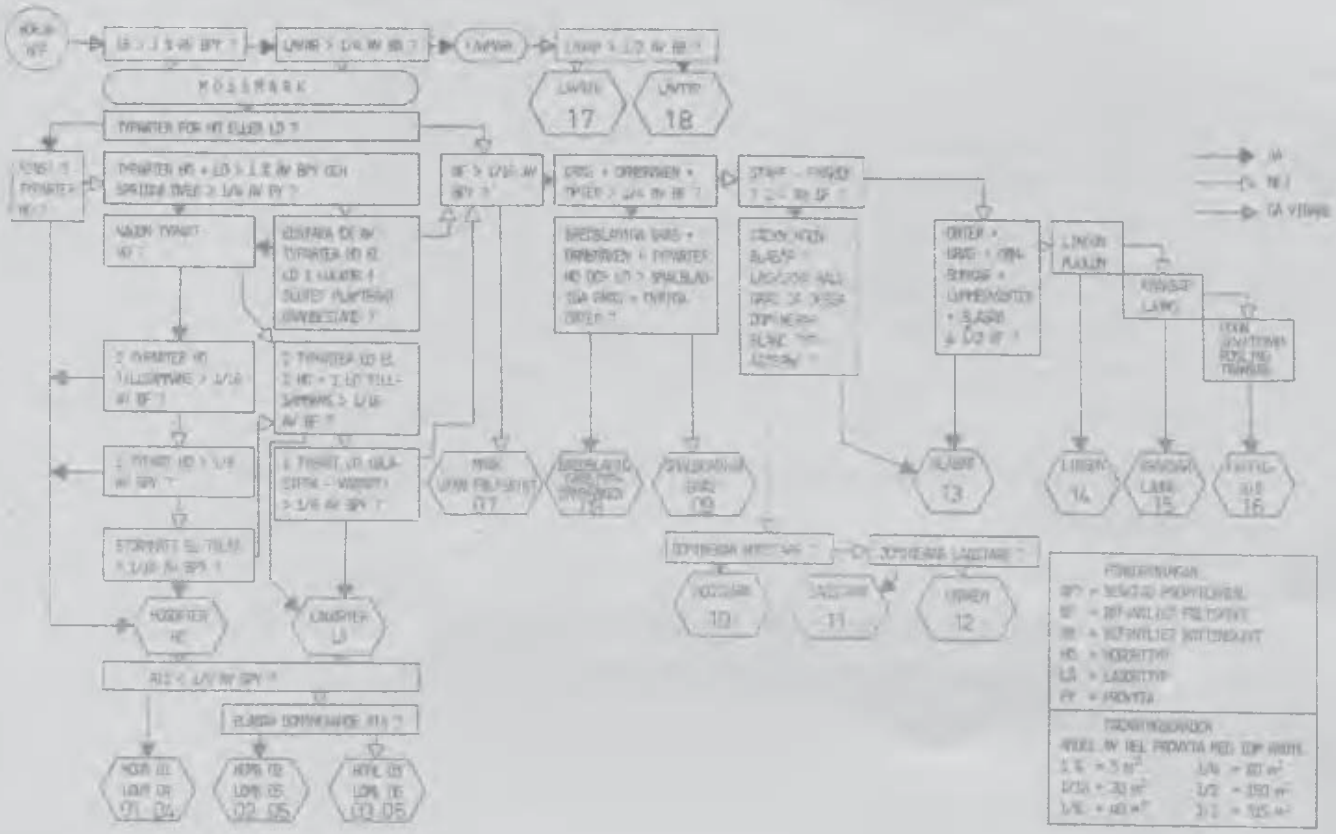
Typarter:

Hög starr: Halvgräsarter som når högre än knähöjd samt strängstarr (Carex chordorhiza).

Låg starr: Halvgräsarter upp till knähöjd, dock ej strängstarr. Typexempel är tuvull (boniteringshandboken, del 3, sid 91) och tuvsäv. Klotstarr räknas också hit. Innan man tar ställning till lågvuxna halvgräs skall man undersöka om blåbärsriset har större täckning än lågvuxna halvgräs. I så fall är typen en blåbärstyp.

Fräkentyp: Typarten är skogsfräken (sid 91 i handboken) och vattenklöver. Dessutom räknas hjortron som typart om den växer tillsammans med någon av de nämnda arterna.

Klassningen av vegetationstyp sker enligt följande flödesschema:



ÄGOSLAG SKM/BETE Ägoslag skogsmark eller naturbete

0	Nej
1	Ja

Är ägoslaget skogsmark eller naturbete skall några ytterligare variabler registreras för att ståndortsindex med ståndortsfaktorer skall kunna beräknas.

LUTNING Marklutning

01	- 1.0:20	07	4.1:20 - 7.0:20
02	1.1:20 - 2.0:20	10	7.1:20 - 10.0:20
04	2.1:20 - 4.0:20	11	10.1:20 -

Marklutningen mäts med höjdmätare och avläses på 20 m-skalan. Med lutning avses den kraftigaste lutning som kan uppletas mellan två diametralt motsatta punkter på 20 m-ytans periferi. Härvid skall hänsyn ej tas till små gropar, stenblock eller liknande. Vid delad yta görs bedömningen på den del av 20 m-ytan som ligger inom samma åtgärdsenhet/del av åtgärdsenhet som delytan.

RIKTN Lutningsriktning

01	Norr	03	Syd
12	Nordost	34	Sydväst
02	Ost	04	Väst
32	Sydost	14	Nordväst

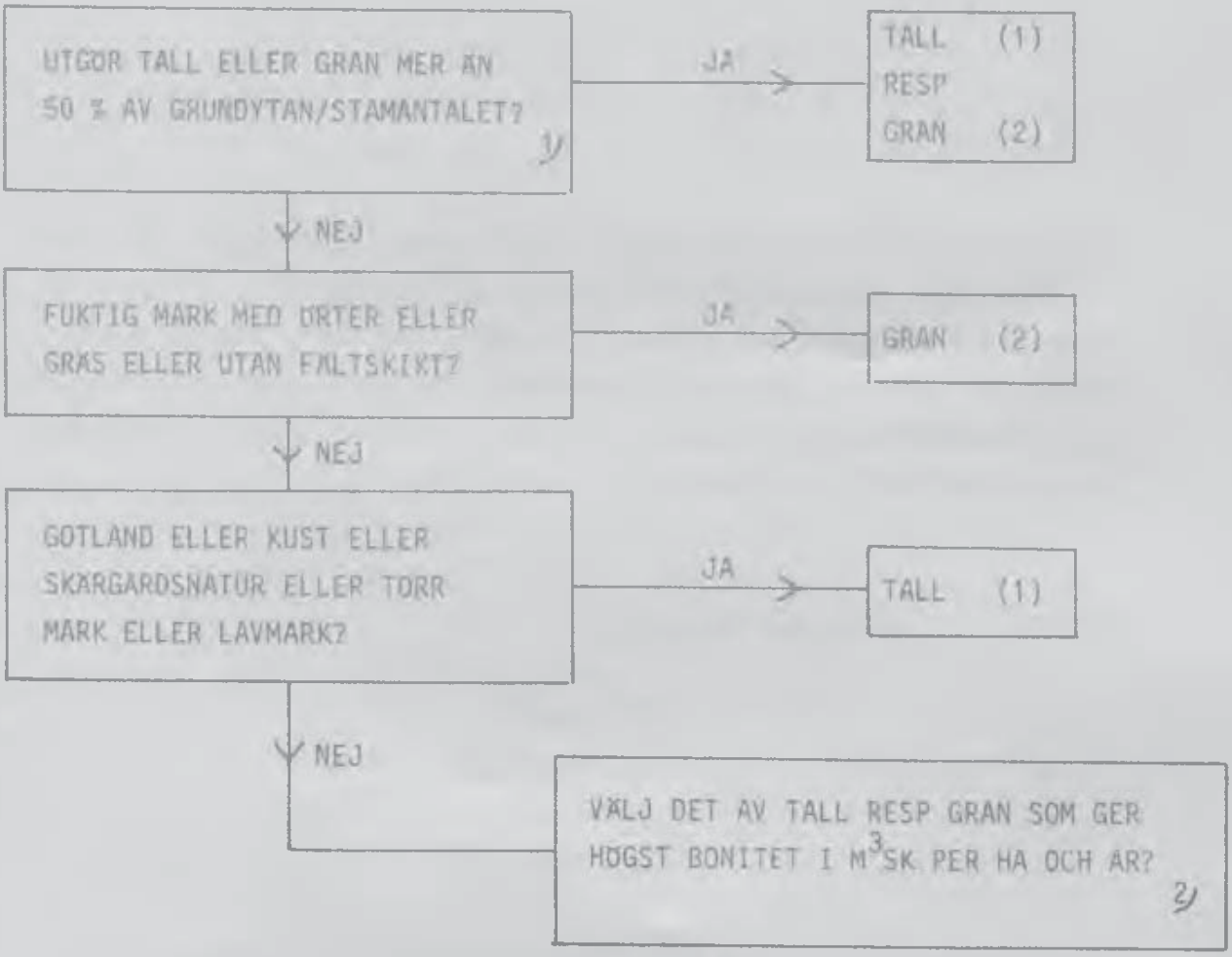
Lutningens riktning, dvs det väderstreck den vetter mot, anges för lutningar överstigande 1:20.

BONIT TRÄDSLAG Bonitetsvisande trädslag

1 Tall
2 Gran

Med bonitetsvisande trädslag menas det trädslag som ståndortsindex skall avse. Inom riksskogstaxeringen används endast tall eller gran för detta ändamål.

Bestämning görs enligt följande schema:



[1]) Trädslagsblandningen avser 10 m-ytan. Vid medelhöjd < 7 m gäller andel av huvudstammar/-plantor och vid medelhöjd ≥ 7 m andel av grundyta. För definition av medelhöjd se avsnitt 5.2. Vid slutenhet 0.0 på 10 m-ytan samt naturbete börja med andra rutan.

[2]) Av tabellen på nästa sida framgår vilket av tall resp gran som ger högst bonitet.

TRÄD-SLAG	OMRÅDE M M	STÄNDORTSINDEX, H100 M 10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
		BONITET M³SK/HA OCH ÅR													
	OMRÅDE NORR Mer än 200 mdh	1.1	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.4	5.2	6.0	7.1	-	-	-	-
TALL	ÖVRIGA SVERIGE Kråkbär-Ljungtyp och sämre	1.1	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.4	5.2	6.0	7.1	-	-	-	-
	ÖVRIGA SVERIGE Lingontyp och bättre	1.4	1.9	2.4	2.9	3.6	4.3	5.1	5.9	6.8	7.7	8.8	-	-	-
	OMRÅDE NORR Örttyper, grästyper och mark utan fältskikt	1.4	2.0	2.4	3.0	3.6	4.2	4.9	5.5	6.3	7.1	-	-	-	-
	OMRÅDE NORR Blåbärstyp och sämre	1.4	1.8	2.3	2.8	3.3	3.8	4.3	5.0	-	-	-	-	-	-
GRAN	OMRÅDE MELLAN Örttyper, grästyper och mark utan fältskikt	-	-	-	3.6	4.3	5.0	5.8	6.6	7.5	8.4	9.3	10.4	-	-
	OMRÅDE MELLAN Blåbärstyp och sämre	1.5	2.0	2.6	3.1	3.8	4.5	5.3	6.1	7.0	8.0	-	-	-	-
	OMRÅDE SYD	-	-	-	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.9	9.0	10.1	11.3	12.6	13.9

OMRÅDESINDELNING I TALL OCH GRANTABELLEN

Område NORR

Område MELLAN

Område SYD

SIS* Ståndortsindex - H100, m - enligt ståndortsfaktorer

Värdet, 2 siffror, ges av datasamlaren.

Ståndortsindex H100 med avseende på det bonitetsvisande trädslaget beräknas med ledning av registrerade ståndortsegenskaper. Om datasamlaren är ur funktion bestäms ståndortsindex med tabeller i "Fälthäfte i bonitering".

Om ståndortsindex kan bestämmas med övrehöjdsträd, SIH, enligt i avsnitt 4.4 uppställda regler, gäller detta som provytans ståndortsindex vid olika överväganden. I annat fall gäller SIS.

BUSKTÄCKN Buskskiktets täckning, anges som andelar av provytans areal

00	Buskskikt saknas, eller täckning <1/100
16	Täckning 1/100-1/16
04	Täckning 1/16-1/4
02	Täckning 1/4-1/2
01	Täckning >1/2

Variabeln registreras endast på förrådsytor.

ART Buskskiktets dominerande art

1	Björk	4	Hallon
2	Al och asp	5	Övrigt
3	Andra lövträdsarter (inkl rönn och sälg)		

Med buskar menas alla lövträd som ej är huvudplantor och ej har grövre huvudstam än 2 cm. Dessutom räknas följande arter som buskar om de ej skall betraktas som träd enl bilaga 12: Tibast, vild-

kornell, benved, hagtorn, fläder, hassel, måbär, olvon, hägg, hallon, slån, björnbär, rosenbuskar, en, brakved, vide, pors och dvärgbjörk. Dessa arter förs till gruppen "övrigt" med undantag för hallon. Buskskiktets dominerande art (störst täckning) registreras. Registrering görs endast på förrådsytor.

4.3 Viltfoder, mängd och betningsgrad

Registrering av förekomst av buskar och små träd användbara som viltfoder görs på samtliga förrådsprovytor. Härvid medräknas arterna tall (inkl contortatall), björk (exkl dvärgbjörk) och övriga viltfoderarter (rönn, asp, vide, sälg, en, ek och ask).

TALLFODER Mängd av viltfoder av aktuellt trädslag, anges
BJÖRKFODER som andelar av provytans areal
ÖVRIGT FODER

00	Viltfoder saknas, eller täckning <1/100
16	Täckning 1/100-1/16
04	Täckning 1/16-1/4
02	Täckning 1/4-1/2
01	Täckning >1/2

I fodermängden inräknas buskar, småträd och grenar. Den bedöms i täckningsgrader - dvs till markplanet projicerad yta av inom älgens betningszon (från 0.3 m till 2.5 m över marknivån) befintliga träd och buskar. Täckningsgraden anges i andelar av 10 m-ytan för var och en av de tre viltfoderarterna tall, björk och övrigt.

BETNING Betningsgrad (Endast betning säsong 0 och 1)

0 Ingen eller mycket obetydlig betning, < 1/10 av skotten betade
1 Svag betning, 1/10 - 1/3 av skotten betade
2 Moderat betning, 1/3 - 2/3 av skotten betade
3 Hård betning, > 2/3 av skotten betade

Bedömning av betningsgrad görs för 10 m-ytan och avser den betning som skett under säsong 0 och säsong 1. Andelen betade skott avser alltså andel av fjolårs- och årsskott.

4.4 Övrehöjdsträd och ståndortsindex (H100) enligt övre höjd och ålder (MENY 07)

4.4.1 Övrehöjdsträd

Övrehöjdsträd (öh-träd) uttas endast på skogsmark. Dessa är de två grövsta träden på en cirkelyta med 10 m radie (öh-yta) med samma centrum som provytan i övrigt. På varje öh-träd bestäms höjden och åldern i brösthöjd. På permanenta ytor bestäms, i de fall toppskottsräkning ej är möjlig, åldern med ledning av särskilda ålderstäd uttagna utanför 10 m-ytan.

I följande situationer uttas inga öh-träd:

- Medelhöjden på 20 m-ytan är mindre än 30 dm.
- Trädbeståndet på öh-ytan utgörs inte till minst 50 % (andel av grundytan/huvudstammar) av något av trädslagen tall, gran, contortatall, bok, ek, glasbjörk eller vårtbjörk. (Öh-ytan får approximeras med en relaskopyta med centrum i öh-ytans centrum).
- Öh-ytan saknar träd grövre än 7 cm i brösthöjd.

- Öh-ytan saknar träd äldre än 15 år i brösthöjd.

- Överståndare finns eller har funnits på öh-ytan.

Följande träd underkänns som öh-träd:

- Träd av annat trädslag än det som dominerar, dvs upptar mer än 50 % av grundytan. (Om två trädslag håller 50% var underkänns träd som inte tillhör det bonitetsvisande trädslaget.)

- Träd kortare än 2 m.

- Träd som skadats så att höjdutvecklingen påtagligt hämmats (Stambrott, svåra märgborreskador, torrtopp m m. Hit räknas även på tillfälliga provytor rötskadade träd vars ålder inte kan bes tämmas varken i fält eller på kontoret.)

- På tillfällig yta underkänns träd för litet för att borra (mindre än ca 4 cm) i de fall då toppskottsräkning ej är möjlig

- Träd med trädklass behärskad, undertryckt eller underväxt eller som ej tillhör det huggningsklassbestämmande skiktet.

Om det på tillfälliga provytor uttagits öh-träd och på permanenta provytor åldersträd vars borrkärna är oskadad men omöjlig att åldersräkna, bestäms åldern ej i fält. Samtliga borrkärnor från öh-träd och åldersträd insänds till kontoret.

Om ett av de ordinarie öh-träden förkastas prövas först om det tredje grövsta trädet på ytan duger. Om så ej är fallet görs inga ytterligare prov, utan man mäter endast ett träd. Om båda de ordinarie öh-träden förkastas uttas inget tredje träd. Om man vid delning endast skall ta ut ett träd (se nedan) får detta ej bytas.

I samband med registrering av uppgifter på arealinventeringen skall anges om öh-träd uttagits eller inte och om öh-träd inte uttagits skall anledningen till detta redovisas.

På tillfälliga ytor bestäms åldern i första hand genom borrning. Är träden för klena för att borra får åldersbestämningen ske genom toppskottsräkning om så är möjligt.

På permanenta ytor får öh-träden inte borras. Åldern bestäms därför om möjligt genom toppskottsräkning. Går inte detta uttas ålderträd för bestämningen. Reglerna för uttagning av ålderträd redovisas i avsnitt 4.4.2. I de fall då godkända ålderträd saknas görs en bedömning av öh-trädens ålder. Denna bedömning får då grundas på uppgifter från träd som inte godkänts som ålderträd.

Uppgifter om öh-träd och ålderträd noteras på härför avsedda lappar vilka fästs på träden. Borrkärnorna läggs i hylsor, vilka sticks in bakom lapparna. Hylsorna avlägsnas när data överförs till datasamlaren och sänds senare till kontoret. Beträffande märkning av hylsor, se avsnitt 7 "PROVTRÄD". När data registrerats i datasamlaren dras ett snedstreck över lapparna. På permanenta trakter skall dessa tas ned och läggas i en plastpåse tillsammans med provträdslapparna. Påsen placeras vid provytecentrum och täcks med mossa, sten eller liknande.

För delade öh-ytor uttas öh-träd enligt följande:

- Delytan är mer än 75 % av hela ytan 2 öh-träd
- Delytan är 25-75 % av hela ytan 1 öh-träd
- Delytan mindre än 25 % av hela ytan 0 öh-träd

4.4.2 Uttagning av ålderträd (permanenta ytor)

På permanenta ytor där åldersbestämning inte kan ske genom toppskottsmätning uttas för varje öh-träd ett ålderträd enl följande regler:

- Ålderträd och öh-träd skall tillhöra samma åtgärdsenhet/del av åtgärdsenhet. Vidare uttas ej ålderträd om ståndortsförhållandena där trädet står avviker från de där öh-trädet står på ett sådant sätt att delning skulle tillgripits om arealkraven uppfyllts.

- Ålderträdet skall stå utanför 10 m-ytan men inom 15 m från öh-trädet.

- Ålderträdet skall vara av samma trädslag som öh-trädet.

- Ålderträdets diameter får ej avvika alltför mycket från öh-trädets diameter. Största resp minsta tillåtna diameter beräknas med hjälp av funktionen "FP" i datasamlaren.

- Ålderträdet får ej ha skada som medfört att höjd- eller diameterutvecklingen avviker i förhållande till öh-trädet.

- Ålderträd får ej tillhöra trädklasserna behärskad, undertryckt eller underväxt.

- Ett och samma ålderträd får användas till att skatta åldern på endast ett öh-träd. Skulle ett ålderträd uttas till mer än ett öh-träd används det för skattning av åldern på det grövsta öh-trädet och nytt ålderträd uttas för det andra öh-trädet.

- Om mer än ett ålderträd uppfyller villkoren uttas det som står närmast öh-trädet.

Om dessa krav är uppfyllda sätts åldern för öh-trädet till ålderträdets ålder.

4.4.3 Bestämning av ståndortsindex (H100) med ledning av övre höjd och ålder (SIH)

H100 enligt övre höjd och ålder, SIH, bestams med höjdutvecklingskurvor om samtliga följande villkor är uppfyllda:

- Tall eller gran uttagna som öh-träd
- Minst ett öh-träd är uttaget
- Inget öh-träd yngre än eller lika med 15 år i brösthöjd
- Skillnaden mellan de två grövsta trädens brösthöjdsåldrar är maximalt 15 år. Om beroende på delad yta endast ett öh-träd tagits ut måste man försäkra sig om att förhållandena är sådana att skillnaden mellan de två grövsta trädens brösthöjdsåldrar understiger 15 år.
- Beståndet är likåldrigt (enligt avsnitt 5.2)
- Slutenheten skall vara minst 0.5.
- Dikning (dike eller annat dränerande ingrepp inom 25 m från öh-ytans centrum) har ej skett i nuvarande bestånd (kod 1 eller 3 för "DIKE").
- Beståndet får ej ha utsatts för dimensionshuggning eller annat ingrepp som kan ha medfört uthuggning av de grövsta träden.
- Beståndets ungdomsutveckling ej hämmad.
- Åldern bestämd genom öh-träden själva eller genom ålderträd för samtliga uttagna öh-träd.

Om dessa krav är uppfyllda bestäms H100 enligt övre höjd och ålder. Värdet beräknas av datasamlaren. Om datasamlaren är ur funktion bestäms H100 med hjälp av diagram i "Fälthäfte i bonitering". Observera att kraven avser beståndet på öh-ytan.

I de fall då H100 ej kan bestämmas med hänsyn till ovanstående anges orsaken till detta.

4.4.4 Variabler och koder

TRÄDSLAG Trädslag för öh-träden

11	Tall	51	Ek
21	Gran	61	Bok
31	Vårtbjörk	81	Contortatall
32	Glasbjörk		

ÖH-TRÄD NR Nummer för öh-trädet

PT-nummer om trädet även är provträd annars
51 Grövsta trädet
52 Klenaste trädet

DIAM Diameter för öh-trädet, mm

3-ställig kod, 001-999

HÖJD Höjd för öh-trädet, dm

Koder: 020, 021,...049, 050, 055,...495, 500

AVST Avstånd till öh-trädet, dm (endast permanenta ytor)

3-ställig kod, 000-100

RIKTN Riktning till öh-trädet, grader (endast permanenta ytor)

3-ställig kod, 001-360

ÅLDERSBEST Metod för åldersbestämning

0 Ålder ej bestämd i fält
1 Bestämd genom öh-träden
2 Genom ålderträd (endast på permanenta ytor)
3 Bedömd (endast på permanenta ytor)

BRH-ÅLDER Brösthöjdsålder, år

3-ställig kod, 001-999.

ÅLDTRÄD DIAM Ålderträdets diameter, mm (endast på permanenta ytor)

3-ställig kod, 001-999

ÅLDTRÄD AVST Avstånd till ålderträdet från ytcentrum , dm (endast på permanenta ytor)

3-ställig kod, 101-250

ÅLDTRÄD RIKTN Riktning till ålderträdet från ytcentrum, grader (endast på permanenta ytor)

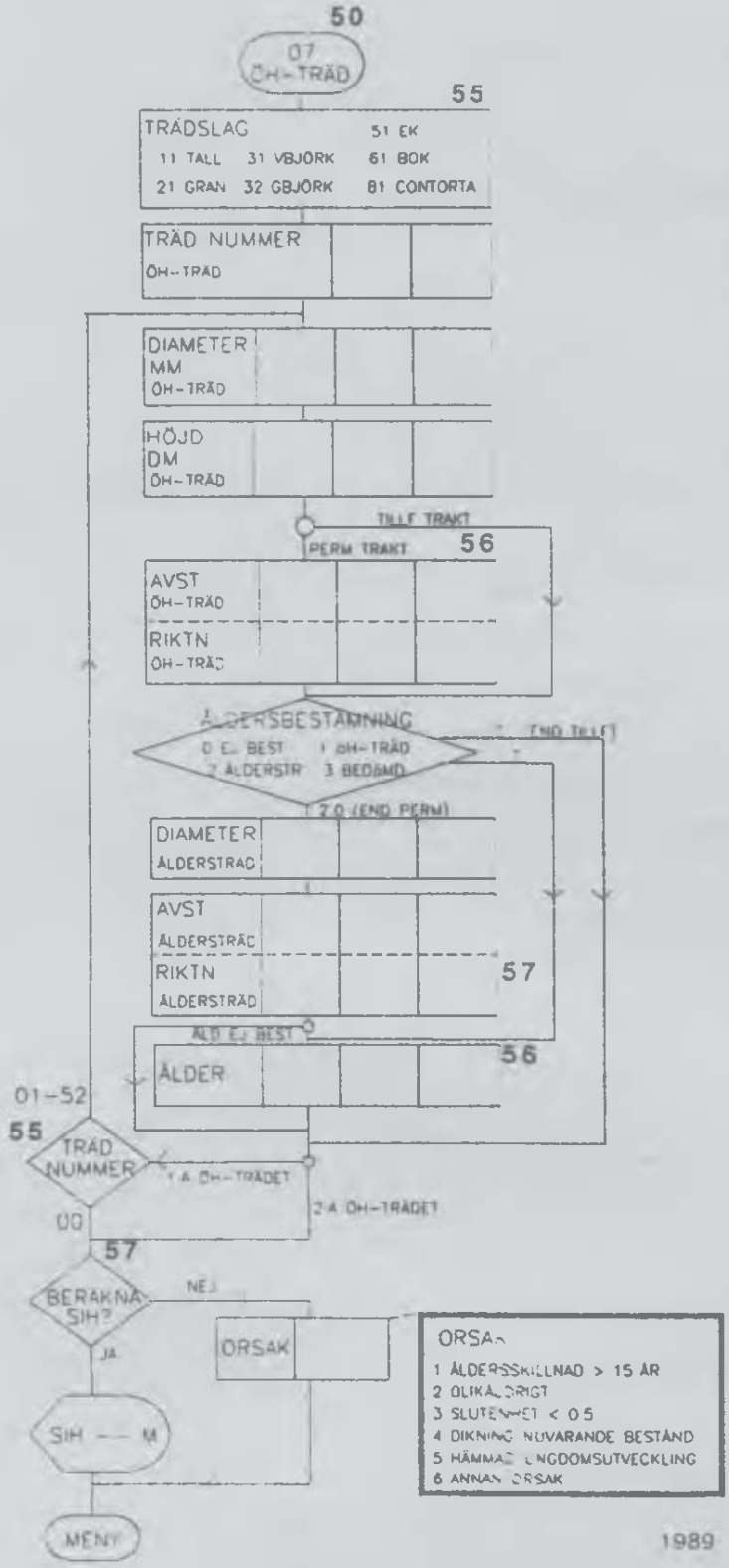
3-ställig kod, 001-360

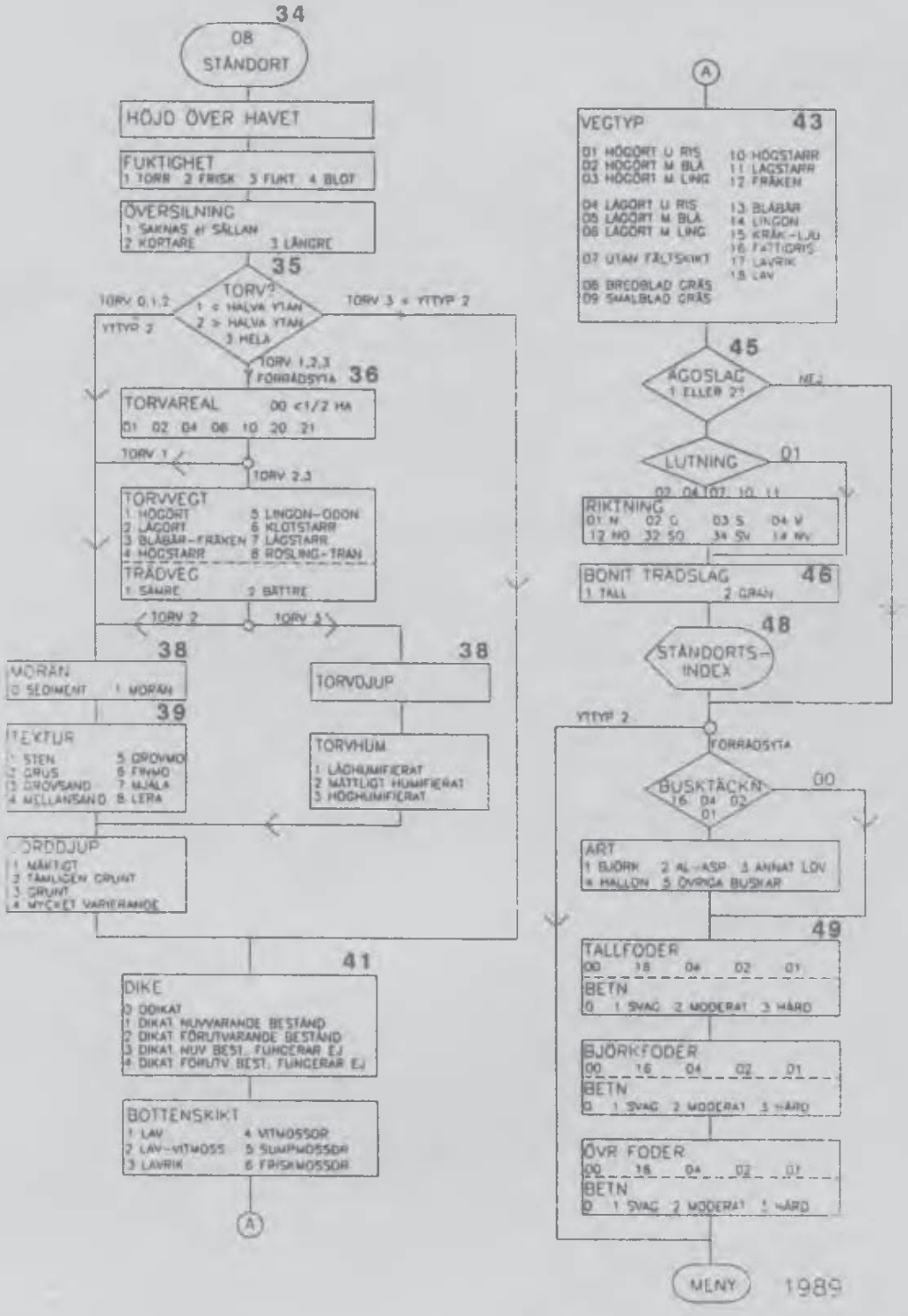
BERÄKNA SIH Skall SIH beräknas?

0 Nej
1 Ja

ORSAK Orsak till att SIH ej skall beräknas

1 Åldersskillnaden mellan öh-träden > 15 år
2 Beståndet olikåldrigt
3 Slutenheten < 0.5
4 Dikat i nuvarande bestånd
5 Hämmad ungdomsutveckling
6 Annan orsak


50
07
ÖH-TRÄD
55
TRÄDSLAG
51 EK
11 TALL 31 VBJÖRK 61 BOK
21 GRAN 32 GBJÖRK 81 CONTORTA
TRÄD NUMMER
ÖH-TRÄD
DIAMETER
MM
ÖH-TRÄD
HÖJD
DM
ÖH-TRÄD
TILLF TRAKT
PERM TRAKT
56
AVST
ÖH-TRÄD
RIKTN
ÖH-TRÄD
ÅLDERSBESTÄMNING
0 EJ BEST 1 ÖH-TRÄD
2 ÅLDERSTR 3 BEDÖMD
END TILLF
2 0 (END PERM)
DIAMETER
ÅLDERSTRÄD
AVST
ÅLDERSTRÄD
RIKTN
ÅLDERSTRÄD
57
ÅLD EJ BEST
56
ÅLDER
01-52
55
TRÄD NUMMER
1 A ÖH-TRÄDET
2 A ÖH-TRÄDET
00
57
BERÄKNA SIH?
NEJ
JA
ORSAK
SIH — M
MENY
ORSAK
1 ÅLDERSSKILLNAD > 15 ÅR
2 OLIKÅLDRIGT
3 SLUTENHET < 0.5
4 DIKNING NUVARANDE BESTÅND
5 HÄMMAD UNGDOMSUTVECKLING
6 ANNAN ORSAK
1989


34
08
STÅNDORT
HÖJD ÖVER HAVET
FUKTIGHET
1 TORR 2 FRISK 3 FUKT 4 BLOT
ÖVERSILNING
1 SAKNAS el SÄLLAN
2 KORTARE 3 LÄNGRE
35
TORV?
1 < HALVA YTAN
2 > HALVA YTAN
3 HELA
TORV 0,1,2
YTTYP 2
TORV 3 = YTTYP 2
TORV 1,2,3
FORRADSYTA
36
TORVAREAL 00 <1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
TORV 1
TORV 2,3
TORVVEGT
1 HÖGORT 5 LINGON-ODON
2 LÅGORT 6 KLOTSTARR
3 BLÅBÄR-FRÄKEN 7 LÅGSTARR
4 HÖGSTARR 8 RÖSLING-TRAN
TRÄDVEG
1 SÄMRE 2 BÄTTRE
TORV 2
TORV 3
38
MORÄN
0 SEDIMENT 1 MORÄN
39
TEXTUR
1 STEN 5 GROVMO
2 GRUS 6 FINMO
3 GROVSAND 7 MJÄLA
4 MELLANSAND 8 LERA
38
TORVDJUP
TORVHUM
1 LÅGHUMIFIERAT
2 MÄTTLIGT HUMIFIERAT
3 HÖGHUMIFIERAT
ÖRDDJUP
1 MÄKTIGT
2 TÄMLIGEN GRUNT
3 GRUNT
4 MYCKET VARIERANDE
41
DIKE
0 DIKAT
1 DIKAT NUVARANDE BESTÅND
2 DIKAT FÖRUTVARANDE BESTÅND
3 DIKAT NUV BEST. FUNGERAR EJ
4 DIKAT FÖRUTV BEST. FUNGERAR EJ
BOTTENSKIKT
1 LAV 4 VITMOSSOR
2 LAV-VITMOSS 5 SUMPMOSSOR
3 LAVRIK 6 FRISKMOSSOR
A
A
VEGTYP 43
01 HÖGORT U RIS
02 HÖGORT M BLÅ
03 HÖGORT M LING
04 LÅGORT U RIS
05 LÅGORT M BLÅ
06 LÅGORT M LING
07 UTAN FÄLTSKIKT
08 BREDBLAD GRÄS
09 SMALBLAD GRÄS
10 HÖGSTARR
11 LÅGSTARR
12 FRÄKEN
13 BLÅBÄR
14 LINGON
15 KRÄK-LJU
16 FÄTTGRIS
17 LAVRIK
18 LAV
45
ÅGOSLAG
1 ELLER 2?
NEJ
LUTNING 01
02 04 07 10 11
RIKTNING
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV
BONIT TRÄDSLAG 46
1 TALL 2 GRAN
48
STÅNDORTS-
INDEX
YTTYP 2
FORRADSYTA
BUSKTÄCKN 00
16 04 02
01
ART
1 BJÖRK 2 AL-ASP 3 ANNAT LOV
4 HALLON 5 ÖVRIGA BUSKAR
49
TALLFODER
00 16 04 02 01
BETN
0 1 SVAG 2 MODERAT 3 HÅRD
BJÖRKFODER
00 16 04 02 01
BETN
0 1 SVAG 2 MODERAT 3 HÅRD
ÖVR FODER
00 16 04 02 01
BETN
0 1 SVAG 2 MODERAT 3 HÅRD
MENY
1989

5 AREALINVENTERING (MENY 11)

5.1 Allmänt

Arealinventering utförs på alla förrådsytor och beskrivningen avser huvudsakligen en cirkelyta med 20 m radie. Vissa moment avser dock åtgärdsenheten och vissa en yta med 10 m radie. Observera att om delningsgräns finns inom 20 m-ytan avser beskrivningen av 20 m-ytan endast den del som ligger inom samma del av åtgärdsenheten som den beskrivna ytan/delytan med 10 m radie.

Arealinventeringens moment, och vilka beskrivningsenheter som olika moment avser framgår av tabellen nedan.

	Beskrivningsenhet		
	Åtg enhet	20 m-yta	10 m-yta
Naturreservat			x
Ägoslag	x		
Höjd över havet			x
Hagmark			x
Åtgärdsenhetens areal	x		
Avstånd till gräns för åtg enhet			x
Topografisk bel o sluttningsriktn		x	
Läge i bestånd o kantriktning			x
Ytstruktur		x	
Nedlagd (fd jordbruksmark)			x
Annan markanvändning		x	
Läge i landskapet			x
Beståndsskador - grad, orsak, tidpkt		x	
Huggningsklass	x		
Ytåtgärder, intensitet, kvalitet			x
Utförda åtgärder, art o tidpunkt	x		
Skikt	x		
Andel kronutglesning		x	
Hyggesålder, fröträd (hkl A-B1)	x		
Småplantor (hkl A)		x	
Medelhöjd		x	
Älgskador			x
Grundyta		x	
Öh-träd uttagna?			x
Slutenhet		x	
Likåldrighet		x	
Beståndsålder		x	
Luckighet		x	
Trädslagsblandning		x	
Avvikelse yta - avdelning	x	x	x
Åtgärdsförslag, art o tidsperiod	x		
Slutavvekningstidpunkt	x		
Produktionsnivå	x		
Ägargrupp	x		
Klavning utförd?			x

Arealbeskrivningen har följande omfattning på olika ägoslag:

Variabel	Ägoslag					
	01	04,06	02	05,08 10,14	03,09	07,11,12 13,15,16 17
Natureservat	X	X	X	X	X	X
Ägoslag	X	X	X	X	X	X
Grundyta	X	X	X	-	-	-
Medelhöjd	X	X	X	-	-	-
Trädslagsblandning	X	X	X	-	-	-
Ägargrupp	X	X	X	X	-	-
Övriga variabler	X	-	-	-	-	-

Ägoslagskodernas betydelse framgår av kodförteckningen på nästa sida under variabeln "ÄGOSLAG".

5.2 Variabler och koder

NATURRESERVAT Ligger provytan inom naturreservat?
10 m-ytan

0 Nej
1 Ja

Här anges om provytan är naturreservat eller ej. Naturreservat samt nationalparker och domänreservat finns markerade på arbetskartan med olivgrön färg.

ÄGOSLAG Ägoslag
Åtg enh

01	Skogsmark	09	Väg och järnväg
02	Naturbete	10	Kraftledning inom skogsmark
03	Åkermark	11	Fridlyst område
04	Myr	12	Militärt impediment
05	Berg och vissa andra impediment	13	Bebyggd mark
		14	Annan mark
06	Fjällbarrskog	15	Sötvatten
07	Fjäll	16	Saltvatten
08	Annat klimatimpediment	17	Utanför län/länsdel

Olika ägoslag definieras i bilaga 1.

HÖJD ÖVER HAVET Höjd över havet, m
10 m-ytan

Koder: 000, 010, 020,...990 och 999

Anges i närmaste 10 m-klass. Exempelvis kodas 254 m som 250. Bestäms med ledning av arbets- och topokartan. På ägoslaget "utanför län " registreras koden "000". Höjder över 995 m registreras som 999. För ägoslag som ståndortsinventeras sker registreringen i MENY 08.

HAGMARK Ligger ytan på hagmark?
10 m-ytan

0	Nej
1	Ja

Hagmark registreras endast när ägoslaget är naturbete. Hagmark kännetecknas av att marken är svår eller omöjlig att plöja på grund

av sten, hällar, buskar, träd och/eller högt grundvatten. Strandängar och liknande marker som utnyttjas för bete klassas som hagmark. Merparten av naturbetena utgörs av hagmark. De som inte är hagmark är med få undantag gammal åkermark som inte regelmässigt blir plöjd men som utan hinder skulle kunna bli det.

ÅTG AREAL Åtgärdsenhetens areal
Åtg enh

00	- 0.5 ha	06	4.1 - 6.0 ha
01	0.6 - 1.0 ha	10	6.1 - 10.0 ha
02	1.1 - 2.0 ha	20	11.1 - 20.0 ha
04	2.1 - 4.0 ha	21	20.1 - ha

Begreppet åtgärdsenhet definieras i avsnitt 2.8. Arealen bestäms i första hand genom observationer i terrängen samt med hjälp av flygbild.

AVST GRÄNS Avstånd till gräns för åtgärdsenhet
10 m-ytan

25	0 - 25 m
50	26 - 50 m
51	51 - m

Avstånd i meter från provytecentrum till närmaste gräns mot annan åtgärdsenhet eller enhet av annat ägoslag.

TOPBEL och SLURIKT Topografisk belägenhet och sluttningsriktning
20 m-ytan

TOPBEL Topografisk belägenhet

1 Krön eller övre delen av sluttning
2 Sluttning i övrigt (lutning > 4:20)
3 Plan mark el svag sluttning (lutning ≤ 4:20)
4 Dalgång eller vindskyddat läge

Närmare anvisningar för bestämningen återfinns i bilaga 13, "Observationer för inventering av skogsskador".

SLURIKT Sluttningsriktning

01	Norr	02	Öster	03	Söder	04	Väster
12	Nordost	32	Sydost	34	Sydväst	14	Nordväst
99	Ej bedömd						

Sluttningens huvudriktning registreras om topografisk belägenhet angetts till kod "1" eller "2".

LÄGBES och KANTRIKT Läge i beståndet och kantriktning
10 m-ytan

LÄGBES Läge i beståndet

1 Inne i bestånd eller i kant mot skogsmark eller annat ägoslag med högre trädbestånd
2 I beståndskant mot väg då "väggatans" bredd är minst 15 m
3 I beståndskant mot åkermark, naturbete eller bebyggd mark
4 I beståndskant mot skogsmark eller annat ägoslag med lägre trädbestånd eller mot lucka. Beståndskanten tillkommen de senaste 5 åren
5 Som "4", men beståndskanten tillkommen för mer än 5 år sedan

Närmare anvisningar återfinns i bilaga 13.

KANTRIKT Kantriktning

01	Norr	02	Öster	03	Söder	04	Väster
12	Nordost	32	Sydost	34	Sydväst	14	Nordväst
99	Ej bedömd						

Då läge i bestånd angivits till någon av koderna 2-5 skall det väderstreck mot vilken kanten vetter registreras.

YTSTRUKTUR Ytstruktur
20 m-ytan

1 Mycket jämn markyta
2 Mellanklass
3 Något ojämn markyta
4 Mellanklass
5 All mark med svårare hinder än klass 4

Ytstrukturen beskrivs enligt Skogsarbetens (1969) terrängtypsschema. Klassningen baseras på höjd och frekvens av hinder (stenar, småkullar, gropar). Förfarandet finns närmare beskrivet i bilaga 7.

NEDLAGD Före detta jordbruksmark
10 m-ytan

0 Marken är ej före detta jordbruksmark (naturbete eller åker) eller före detta jordbruksmark där brukningen upphörde för mer än 20 år sedan.

2 Marken är före detta naturbete, som varit hagmark och där brukningen upphörde för mindre än 20 år sedan.

3 Marken är före detta jordbruksmark, som ej varit hagmark och där brukningen upphörde för mindre än 20 år sedan. (Visst stöd för bedömningen kan fås genom åldern på ev träd.)

ANNAN MARKANV Annan markanvändning
20 m-ytan

0 Ingen

1 Naturreservat eller dylikt för vilka någon typ av restriktion mot skogsbruk föreligger. Finns utsatt på arbetskartan.

2 Begränsad möjlighet till kalhyggesbruk, eftersom beståndet på provytan utgör skydd mot sand och jordflykt eller beroende på att ytan ligger inom ett område med extrem klimatisk belägenhet nära fjällgränsen med stora föryngringssvårigheter.

3 Marken på provytan utnyttjas för skogsmarksbete.

4 Militärt övningsområde som inte är militärt impediment.

5 Områden inom eller i anslutning till tätorter samt områden med intensivt friluftsliv inom vilka virkesproduktionen uppenbarligen påverkas.

6 Tekniskt impediment. Skogsbruksåtgärder är svåra att utföra med dagens teknik.

7 Övriga

På provytor med ägoslaget skogsmark skall bedömas om någon annan markanvändning än virkesproduktion medför att dennas värde väsentligen sätts ned genom låg slutenhet, luckighet, dåligt stamval vid röjning och gallring, förlängd omloppstid skador, begränsad möjlighet till kalhyggesbruk mm. Om trädslaget är olämpligt skall detta i sig inte ses som att virkesproduktionen är nedsatt.

Vid flera fall registreras den med lägst kod.

LÄGE LANDSKAP Läge i landskapet
10 m-ytan

0 Inget av nedanstående lägen

1 Provytan är belägen inom 100 m från permanent bebyggelse, fritidshus eller permanent anläggning för friluftslivet. Elljusspår räknas som sådan anläggning, men inte andra slag av motionsspår.

2 Provytan ligger inom 100 m från läns- eller riksväg.

3 Provytan ligger inom 100 m från havet, från sjö som är minst 5 ha stor eller från naturligt vattendrag som vid normalt vattenstånd är minst 5 m brett.

4 Provytan ligger inom 25 m från enhet med ägoslag åker eller naturbete.

Två lägen kan redovisas. Skulle flera förekomma registreras de två som har de lägsta koderna.

SKADEGRAD t o m SKADETID Beståndsskador
20 m-ytan

Följande variabler registreras:

- Skadegrad
- Orsak till skada
- Tidpunkt för skada

Som grund för bedömningen av skadegrad används det högsta av

- aktuell tillväxtnedsättning och
- nedsättning av värdeutbyte vid framtida slutavverkning.

Skadegraden anges i procent och bestäms enligt följande:

Aktuell tillväxtnedsättning. Aktuell tillväxt på ytan i förhållande till tillväxten hos ett oskadat bestånd i samma utvecklingsstadium.

Nedsättning av värdeutbyte. Värdeutbyte vid slutavverkning i förhållande till värdeutbytet hos ett oskadat bestånd i samma utvecklingsstadium. Beståndet förutsättes stå orört fram till slutavverkningen.

Ett bestånd betraktas som skadat om skadegraden är större än 10 %. Vid skadegrad 10 % och större registreras utöver skadegrad orsak till skada och skadetidpunkt. Endast en orsak till skada får registreras. Om det finns flera skadeorsaker skall den dominerande anges samt den sammanlagda skadegraden.

SKADEGRAD Skadegrad, procent

10	Oskadat, 0-10 %
30	Lätt skadat, 11-30 %
50	Mindre svårt skadat, 31-50 %
70	Svårt skadat, 51-70 %
90	Mycket svårt skadat, 71-90 %
91	Extremt svårt skadat, 91- %

SKADOR ORSAK Orsak till beståndsskada

11	Klimat	Vind och/eller snö
12		Frost
15		Annan
21	Människa	Skogsbruk
25		Annan
31	Ryggradsdjur	Älg
32		Annat större däggdjur
33		Bäver
34		Övriga gnagare
35		Annat ryggradsdjur
41	Insekt	Märgborre
42		Barkborre
45		Annan
51	Svamp	Peridermium
52		Rötsvamp
55		Annan
71	Brand	
91	Annan el okänd	

SKADETID Tidpunkt för skada

00	Innevarande säsong
01	Föregående säsong
05	Säsong 2-5
06	Säsong 6 och tidigare
16	Flera säsonger inkl säsong 1
56	Flera säsonger exkl säsong 1

Avgränsningen av olika säsonger visas schematiskt nedan under beskrivning av utförda åtgärder.

HUKLASS Huggningsklass
Åtg enh

11	A1	21	B1	31	C1	41	D1
12	A2	22	B2	32	C2	42	D2
		23	B3	33	C3		

Beståndet inom åtgärdsenheten åsätts huggningsklass enligt instruktion i bilaga 3.

UTFÖRD ÅTGÄRD och TIDPUNKT Utförda åtgärder, art och tidpunkt
Åtg enh

Först registreras den sist utförda åtgärden, därnäst den näst sista osv. Endast ett åtgärdstillfälle för varje slag av åtgärd får registreras. Dvs enbart ett slag av gallring, ett slag av röjning ett slag av markberedning etc. Däremot får exv både diversehuggning och avverkning av fröträd och både plantering och hjälpplantering anges. Högst fem åtgärder kan registreras.

Om endast en del av åtgärdsenheten berörs gäller som beskrivningsenhet åtgärdsenheten före den aktuella åtgärden. Dvs åtgärden anges endast om provytan hamnar inom den del som åtgärdats. För diversehuggning gäller att denna anges endast om stubbar finns på 10 m-ytan.

UTFÖRD ÅTGÄRD Art av åtgärd
Åtg enh

00 Ingen åtgärd kan konstateras

Slutavverkning

11 Slutavverkning utan beståndsföryngring
12 Slutavverkning med beståndsföryngring

Med slutavverkning avses en avverkning som bringar det huggningsklassbestämmande skiktets täthet under gränsen för kalmark (se bilaga 3). Efter slutavverkning kan dock finnas ett kvarvarande skikt med stamantal över kalmarksgränsen, vilket tidigare var underväxt i det gamla beståndet, s k beståndsföryngring.

Gallring

21 Första gallring. Den första gallringen av ett bestånd. Gallringen är ändamålsenlig, dvs den främjar beståndets framtida utveckling. Detta innebär bl a att ingreppet ej är för hårt (se nedan vid kod "24"), att man i första hand lämnat kvar väl utvecklade träd i något så när jämnt förband och att avverkningen utförts så att beståndet ej skadats allvarligt.

22 Annan ändamålsenlig gallring. Hit förs även avverkning i tallskog där en timmerställning kvarlämnas samt föryngringshuggning i bokskog. Vid tvekan mellan 21 och 22, sätts 22.

23 Fjällskogsblädning. Utglesande avverkning uppifrån, vid vilken avsikten är att åstadkomma föryngring av beståndet. Ger ofta mycket luckigt bestånd. Registreras endast i granskog i fjällnära områden.

24 För stark gallring. Gallring, vilken är alltför stark för att vara ändamålsenlig. Antingen överstiger uttaget i grundyta 50 % av grundytan före gallring, eller är slutenheten efter gallring alltför låg. Vid dessa bedömningar måste hänsyn tas till beståndets tillstånd före gallringen. Stark gruppställdhet och luckighet före ingreppet kan motivera att de angivna gränserna passeras utan att gallringen för den skull blir "för stark". Se tabell i bilaga 4. Vid tveksamhet mellan kod 24 och 25 sätts 24.

25 Annan, icke ändamålsenlig gallring. Ej ändamålsenlig gallring, vilken dock ej är för stark. Anges i bestånd där stamvalet är mycket dåligt, kraven på jämnt förband ej iakttagits trots förutsättningar för detta, stickvägsandelen är markant hög eller där ingreppet utförts på sådant sätt att beståndet drabbats av omfattande mekaniska skador liksom även gallring i för gammal skog. Hit förs även huggning uppifrån som icke hänförs till kod 23.

Med gallring avses en utglesande avverkning, vid vilken den uttagna volymen till övervägande del härrör från träd grövre än och lika med 10 cm i brösthöjd. Efter avverkningen kvarstår ett bestånd tätare än gränsen för kalmark (bilaga 3). Minst 10 % av det utglesade beståndets grundyta före avverkning tas ut.

Röjning

31 Mekanisk ungskogsröjning. Huvuddelen av kvarvarande träd klenare än 15 cm i brösthöjd vid röjningstillfället. Hit förs även ställande och avveckling av sk frostskärmar.

32 Kemisk ungskogsröjning

33 Underröjning i äldre skog. Huvuddelen av kvarvarande träd grövre än eller lika med 15 cm i brösthöjd vid röjningstillfället. Vid tveksamhet mellan denna huggningsart och hyggesrensning sättes hyggesrensning.

Med röjning avses utglesning av skog i beståndsvårdande syfte, där huvuddelen av den uttagna volymen (exkl överståndare, fröträd etc) härrör från träd klenare än 10 cm i brösthöjd.

Hyggesrensning

41 Mekanisk hyggesrensning
42 Kemisk hyggesrensning

Med hyggesrensning avses avverkning av "mindervärdiga" träd före, i samband med eller efter slutavverkning. Huvuddelen av den uttagna volymen skall härröra från träd klenare än 10 cm i brösthöjd. Avverkningen skall ha föryngringsfrämjande karaktär. Observera att även hyggesrensning utförd i samband med slutavverkning registreras, dock endast i de fall då åtgärden kan anses ha varit motiverad att utföra som separat åtgärd. Avverkning på kalmark av olämplig slyskog som uppkommit efter slutavverkning klassas också som hyggesrensning.

Övriga huggningsarter

43 Diversehuggning. Avverkning av enstaka vindfällen, döda eller skadade träd samt övriga enstaka träd. Huggning av denna karaktär får inte sänka grundytan med mer än 10 % för hel åtgärdsenhet. Starkare huggningar klassificeras som röjning, gallring eller slutavverkning.

44 Avverkning av fröträd. Som fröträd räknas enbart tall och bok. Antalet fröträd skall ha varit minst 15 per ha.

45 Avverkning av olämpligt skikt samt avverkning av andra överståndare än fröträd. Huvuddelen av den uttagna volymen skall härröra från träd grövre än eller lika med 10 cm i brösthöjd. Är träden klenare klassas åtgärden som röjning eller hyggesrensning.

Markbearbetning

51 Fläckmarkberedning, utan hög
52 Fläckmarkberedning, med hög
53 Kontinuerlig markberedning av typ harvning, utan hög
54 Kontinuerlig markberedning av typ harvning, med hög
55 Kontinuerlig markberedning av typ plogning eller kraftiga ingrepp med t ex grävmaskin
56 Bränning
57 Dikning. Hit räknas också rensning av äldre diken

Föryngringsåtgärder

61 Plantering, tall
62 Plantering, gran
63 Plantering, contorta
64 Plantering, barrbland (Blandning av tall och contorta klassas som tall)
65 Plantering, löv
66 Sådd, tall
67 Sådd, gran
68 Sådd, contorta
69 Sådd, barrbland (Blandning av tall och contorta klassas som tall)
70 Sådd, löv
71 Ställande av fröträd. Antas ske samma år som slutavverkningen. Fröträden skall ha tillhört de grövre träden i det tidigare beståndet och vara någorlunda jämnt fördelade över arealen. Antalet skall vara eller ha varit minst 15 per ha.
80 Hjälpplantering

Åtgärder registreras så snart de utförts i det befintliga beståndet inom åtgärdsenheten, eller ingått i föryngringsarbetet för detta. Diversehuggning registreras dock endast om träd fällts på 10 m-ytan. Slutavverkning och hyggesrensning registreras dock endast så länge det befintliga beståndet är i huggningsklass A, B1 eller B2.

På permanenta ytor registreras endast åtgärder utförda sedan föregående inventeringstillfälle, alltså de senaste fem åren. På tillfälliga ytor registreras däremot åtgärder vilka bedöms utförda inom de senaste 25 åren. Dock skall åtgärder vars art är svår att bestämma inte registreras. Exempelvis är markberedning utförd för mer än 5-10 år sedan ofta svår att konstatera.

TIDPUNKT Tidpunkt för åtgärd
Åtg enh

00 Innevarande år eller säsong
01 Föregående år eller säsong
02 År eller säsong 2
05 År eller säsong 3-5
10 År eller säsong 6-10 (Endast tillfälliga trakter)
25 År eller säsong 11-25 (Endast tillfälliga trakter)

Tidpunkt för åtgärd anges på något olika sätt, beroende på om åtgärden är någon form av avverkning eller annan åtgärd. För avverkningsåtgärder definieras tiden i termer av säsonger där en säsong är tiden från knoppsprickningen ett visst år till knoppsprickningen nästa år. För andra åtgärder definieras tiden som kalenderår. Avgränsningen av olika år och säsonger visas schematiskt nedan.

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">1987</th><th colspan="4">1988</th><th colspan="4">1989</th></tr>
<tr><th></th><th>N D</th><th>J F M A M J J A S O N D</th><th>J F M A M J J A S O N D</th><th>J F M A M J J</th></tr>
<tr><td>År</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Säsong</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr>
</table>

SKIKT Förekomst av flera skikt
Åtg enh

0 Enskiktat alternativt alla skikt beskrivna
1 Lämplig fröträdställning
2 Lämplig skärm
3 Olämplig fröträdställning
4 Olämplig skärm
5 Annat olämpligt överbestånd
6 Underbestånd

Bedömningen av om ett bestånd är flerskiktat eller ej görs för åtgärdsenheten. Med skikt menas ett antal träd, vilka sinsemellan är ungefär lika höga, men vilkas medelhöjd avviker från den i andra skikt. Trädbeståndet anses dock som enskiktat om höjdvariationen inte har nämnvärd betydelse för den framtida utvecklingen och skötseln av beståndet. Notera sålunda att ett bestånd för ögat kan ge ett flerskiktat intryck, men om detta ej påverkar skogsskötseln registreras beståndet ändå som enskiktat.

Om beståndet är flerskiktat skall ej det huggningsklassbestämmande skiktet anges under "SKIKT" utan detta framgår av den åsatta huggningsklassen. Två olika skikt kan registreras.

Som stöd för bedömningen, av om ett skikt skall anses nämnvärt påverka den framtida utvecklingen och skötseln och därmed registreras, kan följande beskrivning av olika typer av skikt tjäna.

Fröträd är träd som avsiktligt kvarlämnats för att beså marken och skärm är träd som avsiktligt kvarlämnats för att utgöra frostskydd för underbeståndet. Fröträd och frostskärmar som lämnats för länge klassas som olämpliga. Fröträdsställningar av otillräckligt antal fröträd per ha, på olämplig mark, på för hög höjd över havet eller av olämpligt trädslag (andra trädslag än tall och bok) klassas också som olämpliga. För beskrivning som eget skikt bör i regel slutenhetsklassen vara minst 0.1. Dock gäller att en fröträds-

ställning på minst 15 träd/ha alltid beskrivs som ett skikt.

Till annat olämpligt överbestånd förs andra förväxande träd än fröträd och skärmträd som hämmar beståndsutvecklingen eller anläggningen av ett nytt bestånd. Hit förs även beståndsrester. I bestånd med huggningsklass B3, C och D bör slutenhetsklassen vara minst 0.1 för beskrivning som eget skikt.

I hkl A med produktionsnivå 3 eller bättre, B1 och B2 bör som regel följande villkor för höjddifferens (skillnad i medelhöjd mellan överbestånd och huvudbestånd) och slutenhet i överbeståndet vara uppfyllda för att olämpligt överbestånd skall beskrivas:

Höjddifferens	Slutenhetsklass
1.0 - 1.9 m	≥ 0.5
2.0 - 2.9 m	≥ 0.2
3.0 m -	≥ 0.1

Är höjddifferensen mindre än 1 m beskrivs normalt inget överbestånd.

I hkl A med produktionsnivå 4 och 5 beskrivs som regel ett olämpligt skikt om dess medelhöjd uppgår till minst 1 m och dess slutenhetsklass till minst 0.1.

Bedömning av medelhöjd och slutenhet sker exklusive eventuella huvudplantor.

Ett underbestånd är ett skikt som är lägre än det huggningsklassbestämmande skiktet. För att skiktet skall beskrivas skall dess produktionsnivå vara 3 eller bättre och det skall bedömas lämpligt att ingå i det nya beståndet.

ANDEL KRONUT G Andel träd med kronutglesning för gran, %
20 m-ytan

99	Ej bedömd	60	50.1 - 60.0 %
10	0.0 - 10.0 %	70	60.1 - 70.0 %
20	10.1 - 20.0 %	80	70.1 - 80.0 %
30	20.1 - 30.0 %	90	80.1 - 90.0 %
40	30.1 - 40.0 %	91	90.1 - 100.0 %
50	40.1 - 50.0 %		

Närmare anvisningar för bedömningen återfinns i bilaga 13.

HYGGESÅLDER Hyggesålder
Åtg enh

00	< 1 år (Hygget upp-innevarande år)	10	6-10 år
		15	11-15 år
01	1 år	20	16-20 år
02	2 år	21	> 20 år
05	3-5 år		

Hyggesålder registreras i hkl A och B1. Närmare definition återfinns i avsnitt 8 "ÅTERVÄXTINVENTERING".

FRÖ TRSL och ANTAL Förekomst av fröträd
Åtg enh

FRÖ TRSL Trädslag för fröträd

0	Inga fröträd	6	Bok
1	Tall	9	Övriga trädslag

ANTAL Antal fröträd per ha

005	1 - 5 träd/ha	050	31 - 50 träd/ha
015	6 - 15 träd/ha	100	51 - 100 träd/ha
030	16 - 30 träd/ha	101	101 - träd/ha

Fröträd registreras i hkl A och B1. Närmare definitioner återfinns avsnitt 8.

SMÅPLANTOR Förekomst av småplantor
20 m-ytan

0 Nej
1 Ja

Småplantor registreras i hkl A. Närmare definitioner återfinns i avsnitt 8.

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm
20 m-ytan

Koder: 000, 001,...049, 050, 055,...495, 500

Medelhöjden bestäms antingen som grundytevägd medelhöjd eller som aritmetisk medelhöjd.

Om den grundytevägda medelhöjden för trädbeståndet på 20 m-ytan är 70 dm eller högre bestäms medelhöjden som grundytevägd medelhöjd. På skogsmark bortses härvid från överståndare, fröträd, underväxt och ev SPEC-träd. På övriga ägoslag medräknas samtliga trädindivider utom SPEC-träd.

För bestånd där den grundytevägda medelhöjden enl ovan är lägre än 70 dm bestäms medelhöjden som aritmetisk medelhöjd. På skogsmark

avser bedömningen den aritmetiska medelhöjden för huvudstammar eller huvudplantor efter en tänkt ev röjning. På andra ägoslag än skogsmark gäller bedömningen aritmetisk medelhöjd för samtliga träd över 13 dm höjd, med undantag av ev SPEC-träd.

I flerskiktade bestånd anges medelhöjden enligt ovan för det huggningsklassbestämmande skiktet.

Hur höjdmätningen skall utföras beskrivs i bilaga 10. Höjden anges i närmaste hela decimeter för höjder upp till 50 dm och för höjder över 50 dm till närmaste 5 dm.

ÄLGSKADOR Älgskador på barrträd
10 m-ytan

0 Inga. Andelen svårt skadade huvudstammar < 1%.

1 Lätta. Andelen svårt skadade huvudstammar 1-5 %, dock minst 100 per ha.

2 Medelsvåra. Andelen svårt skadade huvudstammar 6-20 %, dock minst 300 per ha.

3 Svåra. Andelen svårt skadade huvudstammar 21-50 %, dock minst 600 per ha.

4 Mycket svåra. Andelen svårt skadade huvudstammar > 50 %. dock minst 900 per ha.

Älgskador på barrträd registreras i bestånd där medelhöjden på 20 m-ytan är lägre än 70 dm. Bedömningen görs på huvudstammar/plantor. Dessa skall utväljas "före betning" dvs som om inga betningsskador fanns i beståndet. Med huvudstammar avses träd som skulle kvarlämnas efter en eventuell röjning.

Definition av svår skada

Som svår skada räknas

- Stambrottskada där mindre än 2/3 av stammen är kvar
- Barrmasseförlust där minst 90 % av de 6 översta grenvarvens barrmassa förlorats
- Barkskador där minst 90 % av omkretsen är barkad
- Upprepade tekniska skador (spröt, bajonett, klyka)

GRUNDYTA Grundyta, m^2 per ha
20 m-ytan

2-ställig kod, 00-99

Grundyta anges på skogsmark för bestånd där medelhöjden är 70 dm eller högre samt på ägoslagen naturbete, myr och fjällbarrskog. Bestämningen grundas på relaskopmätning och uppgift om inklavad grundyta (se bilaga 6). I grundytan ingår alla träd utom SPEC-träd. Notera vid relaskopmätningen de olika trädslagens andelar av grundytan. Se till att uppskattningen endast avser den åtgärdsenhet alt del av åtgärdsenhet som provytan/delytan ligger i. Grundytan anges med två siffror i närmsta hela m^2 per ha.

ÖH-TRÄD Är öh-träd uttagna?

0 Nej
1 Ja

ANLEDNING Anledning till att öh-träd ej tagits ut

1 Tall, gran, contorta, bok, ek, glasbjörk eller vårtbjörk < 50 %

2 Träd grövre än 7 cm eller träd äldre än 15 år saknas

3 Överståndare finns eller har funnits på öh-ytan

4 Öh-träden underkända

5 Delytan för liten

I avsnitt 4.4.1 finns närmare beskrivet de fall då öh-träd inte skall tas ut.

AVV SLUT Avvikelse slutenhet
Åtg enh/20 m-ytan

0 Avvikelsen mindre än två klasser
1 Slutenhet på ytan minst två klasser lägre
2 Slutenhet på ytan minst två klasser högre

Skillnaden i slutenhet mellan hela åtgärdsenheten och 20 m-ytan bedöms. Notera att vid delning skall del av provyta jämföras med hela åtgärdsenheten oberoende av delningsgränser.

SLUTENHET Slutenhet
20 m-ytan

2-ställig kod, 00 - 11

När medelhöjden bestämts som aritmetisk medelhöjd bestäms slutenheten som h-slutenhet med ledning av aktuellt antal huvudstammar/-

plantor per ha och det antal som krävs för slutenhet 1.0. I övriga fall bestäms slutenheten som massaslutenhet med ledning av medelhöjd och grundyta. Vid bedömningen bortses från överståndare, fröträd, underväxt och ev SPEC-träd. Närmare anvisningar finns i bilaga 6. I flerskiktade bestånd avser slutenheten det huggningsklassbestämmande skiktet. Slutenheten kodas 00-11, där "00" svarar mot slutenhetsklass 0.0, "01" mot 0.1 etc och "11" mot en slutenhet högre än 1.0.

LIKÅLDRIGT Likåldrighet
20 m-ytan

0 Ej likåldrigt
1 Likåldrigt

Ett bestånd anses likåldrigt om minst 80 % av volymen finns inom ett åldersintervall på 20 år, annars anses det olikåldrigt. Vid flerskiktade bestånd avses det huggningsklassbestämmande skiktet.

BESTÅNDSÅLDER Beståndsålder, år
20 m-ytan

Koder: 000, 001, 002,...040, 045, 055,...155 och 175

Beståndets medelålder anges som total ålder. Med total ålder för ett träd menas antalet år som förflutit från det att fröet grodde till och med året före uppskattningstillfället.

Vid åldersbestämningen inräknas ej överståndare, fröträd och underväxt. Om medelhöjden bestämts som grundytevägd medelhöjd beräknas åldern som grundytevägd medelålder annars som aritmetisk medelålder för huvudstammarna/plantorna.

I flerskiktade bestånd anges medelåldern enligt ovan för det huggningsklassbestämmande skiktet.

I unga barrträdsbestånd bestäms åldern genom räkning av årsskott ända från marken och tillägg av 2-3 år för plantålder. I något äldre bestånd kan åldern bestämmas genom räkning av antalet årsskott ovan brösthöjd och tillägg av antalet år det tar att nå brösthöjd (bilaga 11). När beståndet är äldre och skotten svåra att se bestäms åldern genom borrning och räkning av antalet årsringar i brösthöjd. Härtill adderas tiden till brösthöjd enligt ovan. För bestämning av åldern borras på varje hel provyta minst två träd, vilkas diameter bedöms svara mot den grundytevägda medeldiametern. På permanenta ytor tas borrningsträden utanför 10 m-ytan. På tillfälliga provytor kan ofta de ordinarie provträden användas för åldersbestämningen. Även öh-träden kan vara till hjälp, men observera att dessa vanligen tillhör de äldre i beståndet. Vid borrning och årsskottsräkning inräknas ej innevarande års årsring och toppskott. Beståndets ålder anges enligt följande:

- hela år upp t o m 40 års ålder

- tioårsklasser från 41 till 160 år (41-50 år kodas som "045" etc)

- 175 år för åldrar över 160 år

Om slutenheten är minst 0.1 måste åldern alltid anges, även om det innebär praktiska svårigheter. Röta i alla borrkärnor yta är alltså inte skäl för att ej ange åldern.

AVV ÅLDER Avvikelse beståndsålder
Åtg enh/20 m-ytan

0 Avvikelsen mindre än 20 % eller 10 år
1 Åldern på ytan minst 20 % och minst 10 år lägre
2 Åldern på ytan minst 20 % och minst 10 år högre

Skillnaden i beståndsålder mellan hela åtgärdsenheten och 20 m-ytan bedöms. Notera att vid delning skall del av provyta jämföras med hela åtgärdsenheten oberoende av delningsgränser.

AVV SIS Avvikelse ståndortsindex med ståndortsfaktorer
Åtg enh/10 m-ytan

0 Avvikelsen i ståndortsindex mindre än 3 m
1 Ståndortsindex på ytan minst 3 m lägre
2 Ståndortsindex på ytan minst 3 m högre

Skillnaden i ståndortsindex mellan hela åtgärdsenheten och 10 m-ytan bedöms. Notera att vid delning skall del av provyta jämföras med hela åtgärdsenheten oberoende av delningsgränser.

LUCKIGHET Luckighet
20 m-ytan

0 Ej luckigt bestånd. Inom 20 m-ytan finns (ytan berörs av) högst 1 lucka. Hit förs också bestånd med slutenhet 0.2 och lägre.

1 Något luckigt bestånd. Inom 20 m-ytan finns (ytan berörs av) 2-3 luckor.

2 Luckigt bestånd. Inom 20 m-ytan finns (ytan berörs av) minst 4 luckor.

Luckigheten anger, tillsammans med stamantal och grundyta, i vilken utsträckning det befintliga beståndet utnyttjar markens produktionsförmåga. En lucka definieras på följande sätt:

Medelhöjd < 30 dm: Ett område utan huvudplantor/stammar inom vilket ryms en kvadrat vars sidlängd är minst 2.5 gånger det genomsnittliga avståndet mellan huvudplantorna (förbandet), dock minst 5 m. Exempel: I en föryngring med 2 000 plantor per ha är genomsnittsförbandet 2.2 m. En lucka skall således vara minst 5.6 x 5.6 m.

Medelhöjd 30-65 dm: Ett område utan tänkbara huvudstammar, inom vilket ryms en kvadrat med minsta sidlängden enligt figur nedan. Minsta luckstorlek 5 x 5 m och största 10 x 10 m.

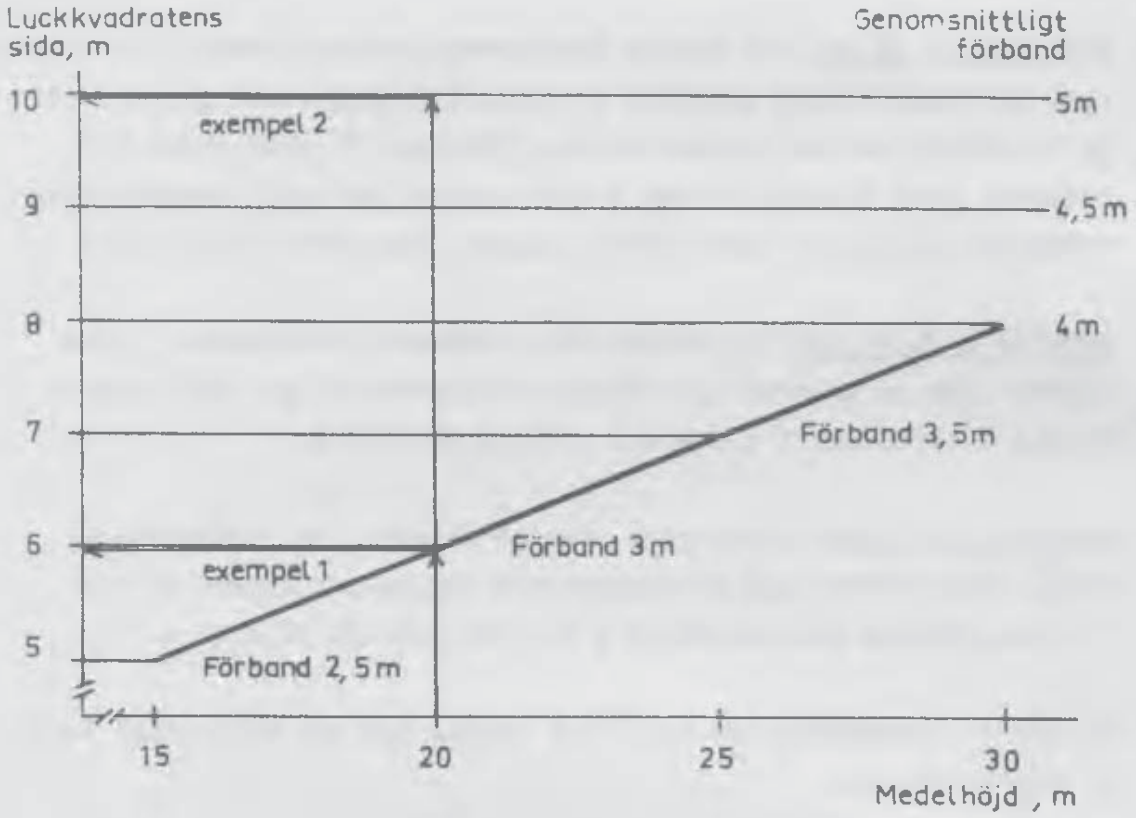
Medelhöjd ≥ 70 dm: Ett område utan härskande eller medhärskande träd, inom vilket ryms en kvadrat med minsta sidlängden enligt figuren. Minsta luckstorlek 5 x 5 m och största 10 x 10 m.

En större sammanhängande kal fläck räknas som det hela antal luckor den svarar mot.

Luckkvadratens storlek bestäms då medelhöjden är 30 dm eller högre med ledning av antingen medelhöjd eller förband. Det av de båda tillvägagångssätten som ger största värdet på kvadratens sida skall användas. Vid bestämning med ledning av förbandet gäller att luckkvadratens sida beräknas som dubbla förbandet. Notera att förbandet skall räknas inkl stickvägar och ev luckor. Vid uträkning av förbandet är det oftast enklast att utgå från stamantalet per ha. Sambandet mellan kvadratförband och stamantal per ha framgår av hjälptabell på sid 93. Vid bestämning av luckkvadratens sida med ledning av medelhöjden gäller att sidan beräknas som

0.2 x medelhöjden + 2 m.

Nedanstående hjälpdiagram kan användas för bestämning av luckkvadratens sida. Gå in på aktuellt förband och avläs! Gå sedan in på aktuell medelhöjd och avläs! Det högsta av de båda avlästa värdena ger kvadratens sida. Ex: I bestånd med 20 m medelhöjd och mer än 1100 st per ha (förband < 3 m) är kvadratens sida ca 6.0 m. Om antalet stammar varit 400 (5 m förband) skulle sidan vara ca 10 m.



TRÄDSLAG och ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

TRÄDSLAG	1	Tall	6	Bok
	2	Gran	7	Övriga ädla lövträd
	3	Björk	8	Contortatall
	4	Asp	9	Övriga lövträd
	5	Ek		

ANDEL Koder: 01-10

Om medelhöjden bestämts som grundytevägd medelhöjd anges trädslagsblandningen som tiondelar av grundytan. Härvid bortses på skogsmark från överståndare, fröträd, underväxt och ev SPEC-träd. På övriga ägoslag medräknas samtliga träd utom SPEC-träd.

Har medelhöjden bestämts som aritmetisk medelhöjd anges på skogsmark trädslagsblandningen som tiondelar av antalet huvudstammar eller huvudplantor efter en tänkt ev röjning. På övriga ägoslag

anges trädslagsblandningen som tiondelar av totalt stamantal (exkl SPEC-träd) över 1.3 m höjd.

I flerskiktade bestånd anges trädslagsblandning enl ovan för det huggningsklassbestämmande skiktet.

Följande trädslag/trädslagsgrupper anges (se bilaga 12):

TALL, GRAN, BJÖRK (både vårt- och glasbjörk), ASP, EK, BOK, ÖVRIGA ÄDLA (alm, ask, lind), CONTORTA och ÖVRIGA LÖVTRÄD. Lärk och främmande tallar (utom contortatall) räknas som tall. Främmande granar noteras som gran. Först anges den ensiffriga trädslagskoden. Därefter anges trädslagets andel i tiondelar. Tiondelarna anges med tvåställig kod; en tiondel kodas "01" osv. Ett och samma trädslag får anges bara en gång.

AVV STAMANT Avvikelse totalt stamantal
Åtg enh/10 m-ytan alt 7 m-ytan

0 Avvikelsen mindre än 20 % eller, för hkl B mindre än 300 stammar/ha

1 Stamantalet på ytan minst 20 % och, för hkl B, minst 300 stammar/ha lägre

2 Stamantalet på ytan minst 20 % och, för hkl B, minst 300 stammar/ha högre

Skillnaden i totalt stamantal per ha mellan hela åtgärdsenheten och stamantal per ha enl stamräkningen för 10- resp 7 m-ytan bedöms. Notera att vid delning skall del av provyta jämföras med <u>hela</u> åtgärdsenheten oberoende av delningsgränser.

Bedömningen görs i hkl B2-D. Beroende på hkl medräknas träd/plantor som nått nedan angiven storlek:

Hkl B2	Hkl B3	Hkl C-D
Plantor och träd högre än 0.5 m	Träd grövre än 2 cm	Träd grövre än 5 cm

Vid bestämning av stamantalet utgår man från antalet inklavade träd på 7 eller 10 m-ytan. Dessutom kan man försöka uppskatta förbandet och översätta detta till ett stamantal. Härvid gäller följande relationer:

Kvadratförband, m = Antal stammar per ha

1.0 = 10 000	1.6 = 3 900	2.2 = 2 100	3.5 = 820
1.1 = 8 300	1.7 = 3 500	2.3 = 1 700	3.75 = 700
1.2 = 6 900	1.8 = 3 100	2.5 = 1 600	4.0 = 625
1.3 = 5 900	1.9 = 2 800	2.75 = 1 300	4.5 = 500
1.4 = 5 100	2.0 = 2 500	3.0 = 1 100	5.0 = 400
1.5 = 4 400	2.1 = 2 300	3.25 = 950	

Till ledning för bedömningen kan även nedanstående tabell användas. Där anges sambandet mellan antalet träd på en 5 m-yta och stamantalet per ha.

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

AVV LÖVANDEL Avvikelse lövandel
Åtg enh/20 m-ytan

0 Avvikelsen mindre än 3/10 eller 5 m^2/ha resp 300 st/ha

1 Lövandelen på ytan minst 3/10 och minst 5 m^2/ha resp 300 st/ha lägre

2 Lövandelen på ytan minst 3/10 och minst 5 m^2/ha resp 300 st/ha högre

Skillnaden i lövandel mellan hela åtgärdsenheten och 20 m-ytan bedöms. Notera att vid delning skall del av provyta jämföras med hela åtgärdsenheten oberoende av delningsgränser.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG och TIDSPERIOD Åtgärdsförslag och tidsperiod för åtgärd
Åtg enh

Åtgärdsförslag omfattar dels förslag till lämpliga åtgärder och dels den tidsperiod när åtgärderna bör utföras. I bilaga 4 finns närmare beskrivning av de olika åtgärdsförslagen.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG Föreslagen åtgärd

99 Ej bedömd

20 Gallring. Får anges i hkl B och C.

30 Röjning. Får anges i hkl A, B och C.

35 Lövröjning och avverkning av eller ställande av frostskärm. Får anges i hkl A, B och C.

41 Hyggesrensning. Får anges endast i hkl A.

42 Hyggesrensning, löv. Får anges endast i hkl A.

44 Avverkning av fröträd. Får anges i hkl A och B.

45 Avverkning av olämpligt skikt. Får anges i hkl A och B.

50 Markberedning. Får anges endast i hkl A.

60 Plantering. Får anges endast i hkl A.

80 Hjälpplantering. Får anges i hkl A, B1 och B2.

81 Gräsrensning. Får anges i hkl B1 och B2.

Observera att man kan ange fler än en åtgärd, dock högst fem. Endast ett av åtgärdsförslagen plantering, röjning och gallring får anges. En och samma åtgärd får dessutom anges endast en gång. Är ingen åtgärd aktuell eller om åtgärdsbehovet ej kan fastställas anges "99".

TIDSPERIOD Tidsperiod för åtgärd

01 Åtgärden bör utföras omedelbart. Observera att koden 01 inte skall användas för åtgärder som inte längre kan utföras på grund av att man är för sent ute. Sådana åtgärder tas ej upp i åtgärdsförslaget.

05 Åtgärden bör utföras inom de närmaste 5 åren. Den bör ej utföras omedelbart.

10 Åtgärden bör utföras inom år 6-10 framåt. Tidsperioden tillämpas endast för gallring.

SLUTTID Antal år kvar till eller äldre än lägsta tillåtna slutavverkningsålder
Åtg enh

05	0- 5 år	kvar/äldre
10	6-10 år	- " -
20	11-20 år	- " -
30	21-30 år	- " -
31	>30 år	- " -

Variabeln registreras i hkl D1 och D2. I hkl D1 anger variabeln hur många år som återstår tills beståndet inom åtgärdsenheten uppnår lägsta tillåtna slutavverkningsålder. I hkl D2 anger variabeln hur många år som gått sedan beståndet uppnådde lägsta tillåtna slutavverkningsålder.

PRODUKTIONSNIVÅ Produktionsnivå
Åtg enh

1	Ståndorten utnyttjas <u>mycket väl</u>
2	Ståndorten utnyttjas <u>tämligen väl</u>
3	Ståndorten utnyttjas <u>mindre väl</u>
4	Ståndorten utnyttjas <u>dåligt</u> (Ej i hkl B1-B2)
5	Ståndorten utnyttjas <u>mycket dåligt</u> (End hkl A)

Produktionsnivå anges i samtliga huggningsklasser och avser det huggningsklassbestämmande skiktet. Närmare beskrivning finns i bilaga 3.

I hkl B1 och B2 anges ej produktionsnivå 4. Denna svarar där mot kalmark. Produktionsnivå 5 sätts endast i hkl A.

ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

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

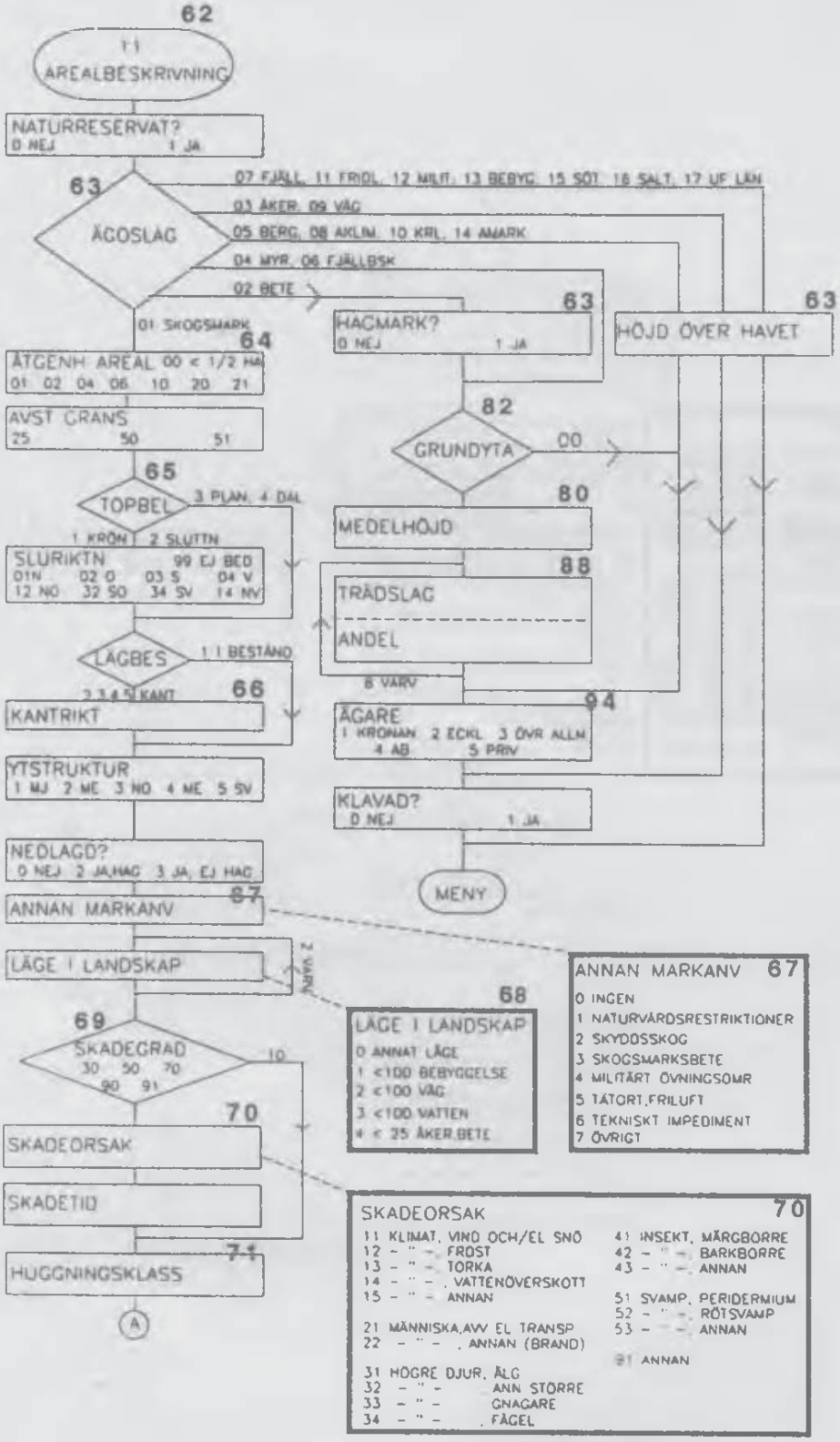
De olika ägargrupperna definieras i bilaga 2.

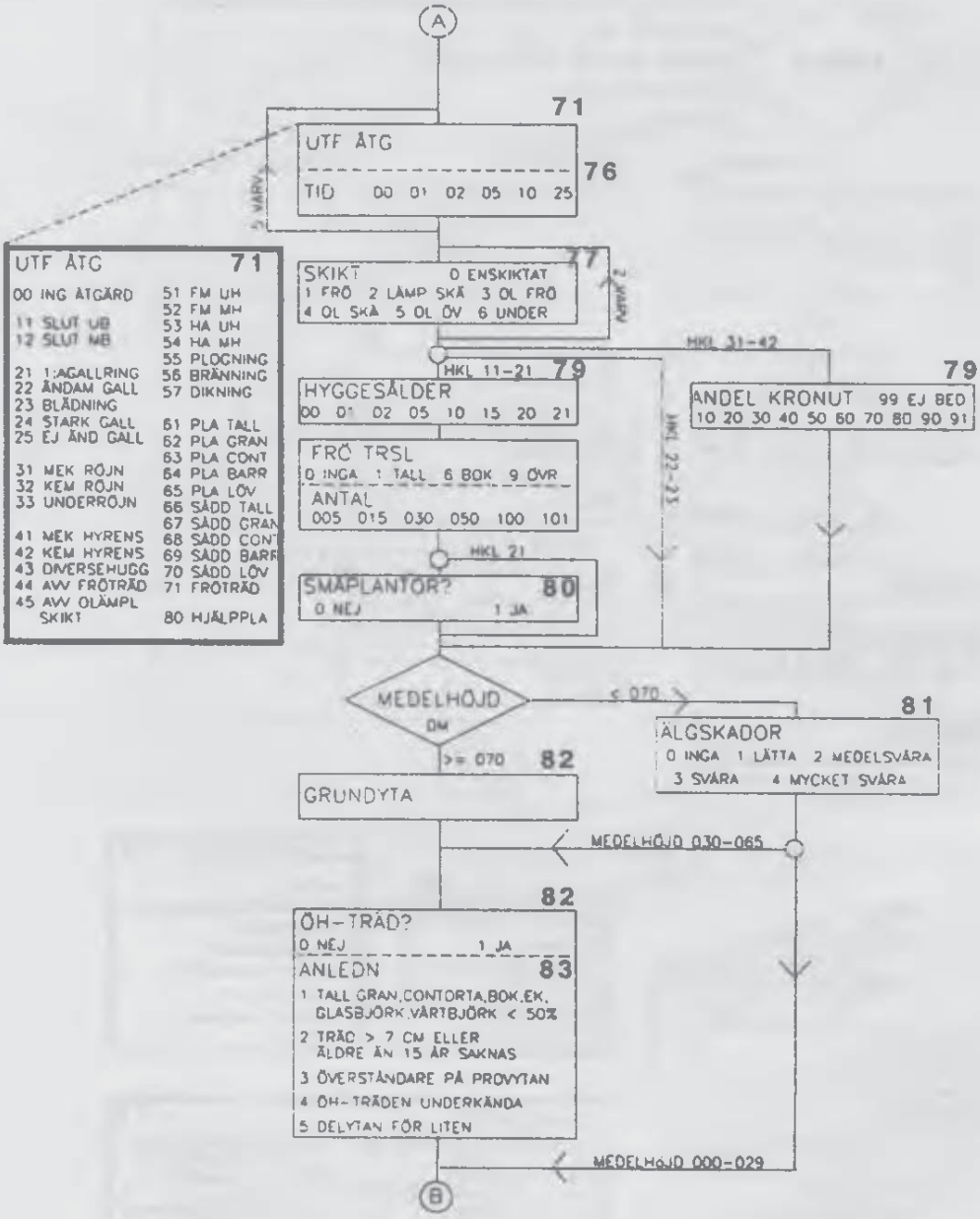
Ägargruppen finns normalt angiven på arbetskartan. Om så ej är fallet, eller om kartan och verkliga ägareförhållanden ej synes stämma överens, skall lagledaren göra bästa möjliga bedömning av ägarförhållandena samt beskriva situationen på signalblankett. Frågan bör utredas på orten, eftersom detta är avsevärt enklare än en utredning i efterhand.

KLAVNING Klavning

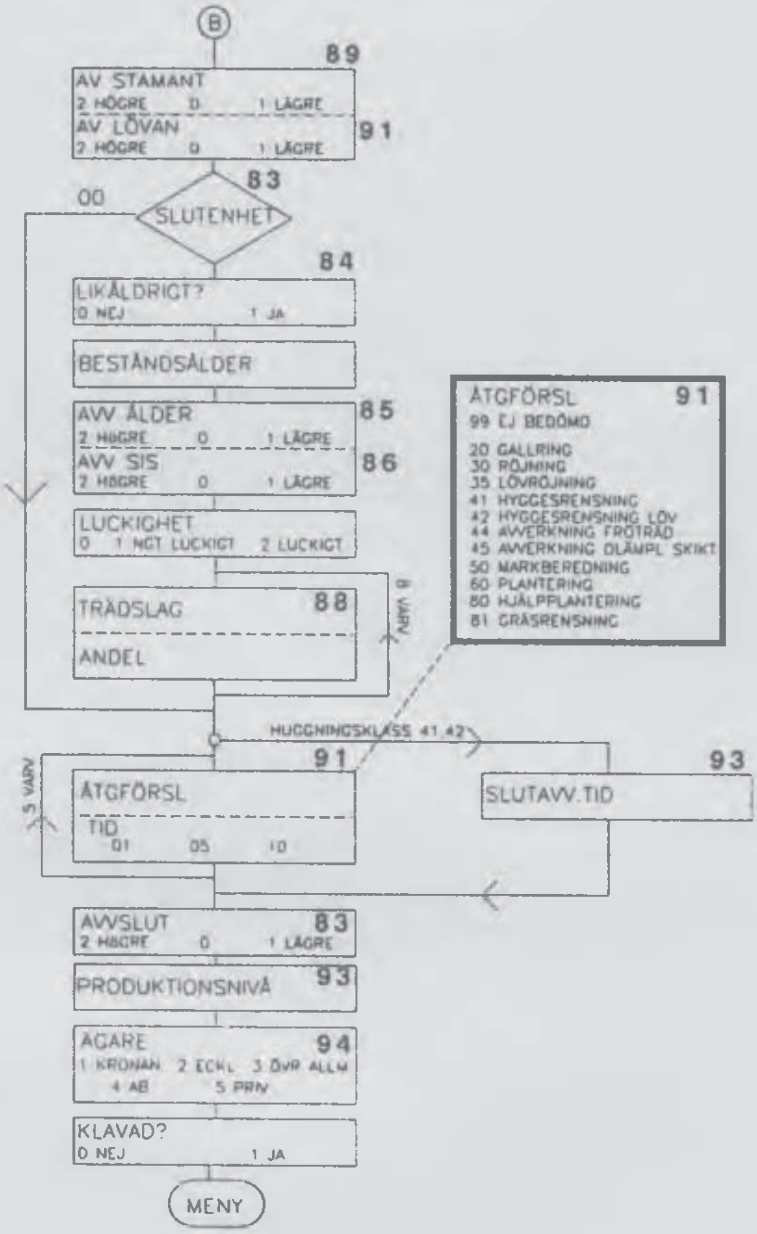
0 Nej
1 Ja

Här anges om klavning skett eller inte alltså om en MENY 10 registrerats.


62
AREALBESKRIVNING
NATURRESERVAT?
0 NEJ 1 JA
63
ÄGOSLAG
07 FJÄLL, 11 FRIDL, 12 MILIT, 13 BEBYG, 15 SÖT, 16 SALT, 17 UF LÄN
03 ÅKER, 09 VÄG
05 BERG, 08 AKLIM, 10 KRL, 14 ANMARK
04 MYR, 06 FJÄLLBSK
02 BETE
01 SKOGSMARK
63
HAGMARK?
0 NEJ 1 JA
63
HÖJD ÖVER HAVET
64
ÅTGENH AREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
AVST GRANS
25 50 51
82
GRUNDYTA
00
65
TOPBEL
3 PLAN, 4 DAL
1 KRÖN 2 SLUTTN
80
MEDELHÖJD
SLURIKTN 99 EJ BED
01N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV
88
TRÄDSLAG
ANDEL
LÄGBES
1 I BESTÅND
2,3,4 % KANT
66
KANTRIKT
8 VARV
94
ÄGARE
1 KRONAN 2 ECKL 3 ÖVR ALLM
4 AB 5 PRIV
YTSTRUKTUR
1 MJ 2 ME 3 NO 4 ME 5 SV
KLAVAD?
0 NEJ 1 JA
NEDLAGD?
0 NEJ 2 JA,HAG 3 JA, EJ HAG
MENY
ANNAN MARKANV
67
LÄGE I LANDSKAP
2 VARV
68
LÄGE I LANDSKAP
0 ANNAT LÄGE
1 <100 BEBYGGELSE
2 <100 VÄG
3 <100 VATTEN
4 < 25 ÅKER,BETE
ANNAN MARKANV 67
0 INGEN
1 NATURVÅRDSRESTRIKTIONER
2 SKYDDSSKOG
3 SKOGSMARKSBETE
4 MILITÄRT ÖVNINGSOMR
5 TÄTORT,FRILUFT
6 TEKNISKT IMPEDIMENT
7 ÖVRIGT
69
SKADEGRAD
30 50 70
90 91
10
70
SKADEORSAK
SKADETID
71
HUGGNINGSKLASS
A
SKADEORSAK 70
11 KLIMAT, VIND OCH/EL SNÖ
12 - " -, FROST
13 - " -, TORKA
14 - " -, VATTENÖVERSKOTT
15 - " - ANNAN
21 MÄNNISKA,AVV EL TRANSP
22 - " - , ANNAN (BRAND)
31 HÖGRE DJUR, ÄLG
32 - " - ANN STÖRRE
33 - " - GNAGARE
34 - " - , FÅGEL
41 INSEKT, MÄRGBORRE
42 - " -, BARKBORRE
43 - " -, ANNAN
51 SVAMP, PERIDERMIUM
52 - " -, RÖTSVAMP
53 - " -, ANNAN
91 ANNAN


A
71
UTF ÅTG
76
TID 00 01 02 05 10 25
5 VARV
UTF ÅTG 71
00 ING ÅTGÄRD
11 SLUT UB
12 SLUT MB
21 1:AGALLRING
22 ÄNDAM GALL
23 BLÄDNING
24 STARK GALL
25 EJ ÄND GALL
31 MEK RÖJN
32 KEM RÖJN
33 UNDERRÖJN
41 MEK HYRENS
42 KEM HYRENS
43 DIVERSEHUGG
44 AVV FRÖTRÄD
45 AVV OLÄMPL SKIKT
51 FM UH
52 FM MH
53 HA UH
54 HA MH
55 PLOGNING
56 BRÄNNING
57 DIKNING
61 PLA TALL
62 PLA GRAN
63 PLA CONT
64 PLA BARR
65 PLA LÖV
66 SÅDD TALL
67 SÅDD GRAN
68 SÅDD CONT
69 SÅDD BARR
70 SÅDD LÖV
71 FRÖTRÄD
80 HJÄLPPLA
SKIKT 77
0 ENSKIKTAT
1 FRÖ 2 LÄMP SKÄ 3 OL FRÖ
4 OL SKÄ 5 OL ÖV 6 UNDER
2 VARV
HKL 31-42
HKL 11-21 79
HYGGESÅLDER
00 01 02 05 10 15 20 21
79
ANDEL KRONUT 99 EJ BED
10 20 30 40 50 60 70 80 90 91
HKL 22-23
FRÖ TRSL
0 INGA 1 TALL 6 BOK 9 ÖVR
ANTAL
005 015 030 050 100 101
HKL 21
SMÅPLANTOR? 80
0 NEJ 1 JA
MEDELHÖJD
DM
< 070
81
ÄLGSKADOR
0 INGA 1 LÄTTA 2 MEDELSVÅRA
3 SVÅRA 4 MYCKET SVÅRA
>= 070 82
GRUNDYTA
MEDELHÖJD 030-065
82
ÖH-TRÄD?
0 NEJ 1 JA
ANLEDN 83
1 TALL GRAN,CONTORTA,BOK,EK,
GLASBJÖRK,VÅRTBJÖRK < 50%
2 TRÄD > 7 CM ELLER
ÄLDRE ÄN 15 ÅR SAKNAS
3 ÖVERSTÅNDARE PÅ PROVYTAN
4 ÖH-TRÄDEN UNDERKÄNDA
5 DELYTAN FÖR LITEN
MEDELHÖJD 000-029
B

Flöde MENY 11



6 STAMRÄKNING (MENY 10)

6.1 Allmänt

Stamräkning innebär klavning och registrering av diameter och trädslag på förrådsprovytor. Vidare utförs en beskrivning av döda och vindfällda träd, s k SPEC-träd (bilaga 12). På permanenta provytor registreras också vissa träds koordinater samt vissa uppgifter om tidigare koordinatsatta träd som inte längre finns kvar på ytan.

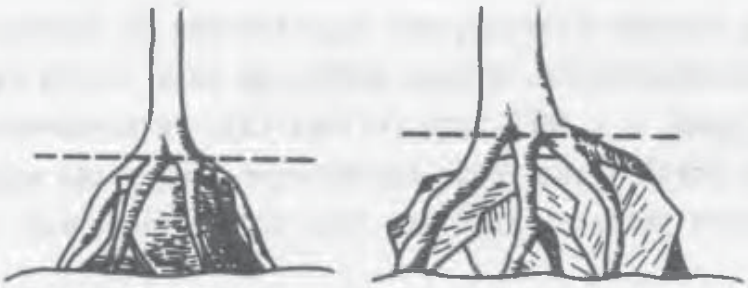
Stamräkning utförs på alla ägoslag utom, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark, sötvatten, saltvatten och utanför län. Alléträd, vårdträd och "naturskyddade" träd stamräknas ej. Stamräkning utförs på tillfälliga förrådsytor inom cirkelytor med 3,5 eller 7 m radie, beroende på trädets diameter. På permanenta provytor sker stamräkning inom en kvadrant med 5 m radie, en kvadrant med 10 m radie eller inom en cirkelyta med 10 m radie beroende på träddiameter.

För alla provytor som föreslagits till röjning, lövröjning eller gallring inom fem år skall i samband med stamräkningen utföras en provstämpling. Hur denna skall gå till finns närmare beskrivet i bilaga 4 "ÅTGÄRDSFÖRSLAG" under "röjning" och "gallring". Stämplade träd färgmärks ca 30 cm från marken.

6.2 Klavningens utförande

Träden klavas vid brösthöjd. Brösthöjden är belägen 130 cm över markytan. Om trädet lutar eller är krökt räknas avståndet från markytan utefter trädets längdaxel. Med markytan menas humuslagrets, eller då sådant saknas, den blottlagda mineraljordens övre begränsningsyta. På sluttande mark räknas avståndet på den sida av trädet som svarar mot markens medelnivå. I vissa fall är det svårt att bedöma markytans nivå. Detta gäller t ex på våta marker, och där träd växer på stubbar eller stenar. Ofta är rötternas översta

förgreningspunkt en god approximation av markytans nivå i dessa lägen. Se nedanstående figur.

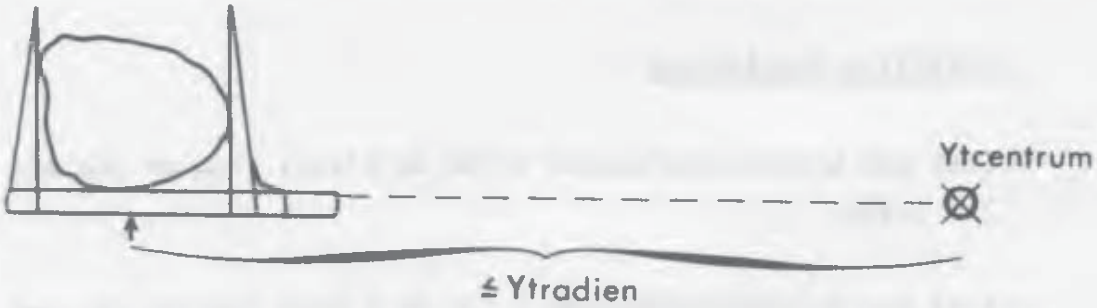


För att bestämma brösthöjd skall en käpp, exakt 130 cm lång, användas vid inklavning av varje träd grövre än 4 cm. Lagledaren skall dagligen kontrollera klavningshöjden.

Klaven skall hållas vinkelrätt mot trädets längdaxel, och med linjalen riktad mot provytans centrum. Diametern anges i fallande mm. Beträffande kantträd gäller att de anses tillhöra ytan om den punkt där fröet kan anses ha grott faller inom ytan. Härvid tillämpas följande:

- Träd som ej lutar och är raka mellan markytan och brösthöjd anses tillhöra ytan om mittpunkten på klavmåttet i brösthöjd faller inom ytan.

- För träd som lutar eller är krokiga mellan markytan och brösthöjd görs en bedömning av om fröets groningspunkt faller inom ytan eller ej. Som stöd för denna bedömning kan användas mittpunkten på ett klavmått i stubbhöjd.



Om klavstället hamnar på en abnorm ojämnhet flyttas det kortaste vägen, upp eller ner, förbi denna ojämnhet. Om barken saknas vid klavstället görs inget tillägg.

På brutna träd som skall registreras händer att brösthöjden finns på den avbrutna delen. Trädet klavas då där.

På lutande mark är det i bland nödvändigt att, eventuellt stegvis, loda in det vågräta avståndet mellan trädet och ytcentrum.

Även för vindfällda träd gäller att om fröets groningspunkt bedöms falla inom provytan skall trädet klavas in, annars inte.

På tillfälliga ytor markeras de klavade träden med en oljefärgsfläck i brösthöjd. På permanenta ytor får endast diskret märkning användas. Träd med brösthöjdsdiameter 20-39 mm markeras med två färgfläckar, övriga med en fläck.

Beroende på träddiameter sker klavningen enligt följande:

Tillfälliga förrådsytor

- Träd med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 7 m radie.

- Träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm klavas inom en yta med 3.5 m radie.

Träd klenare än 40 mm kan summeras i 2 cm-klasser och registreras trädslagsvis under variabeln SMÅDIMENSION. Det finns dock inget som hindrar att dessa träd registreras ett och ett.

Permanenta förrådsytor

- Träd med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 10 m radie.

- Träd med brösthöjdsdiameter 40-99 mm klavas inom 1:a kvadranten av 10 m-ytan (stora kvadranten).

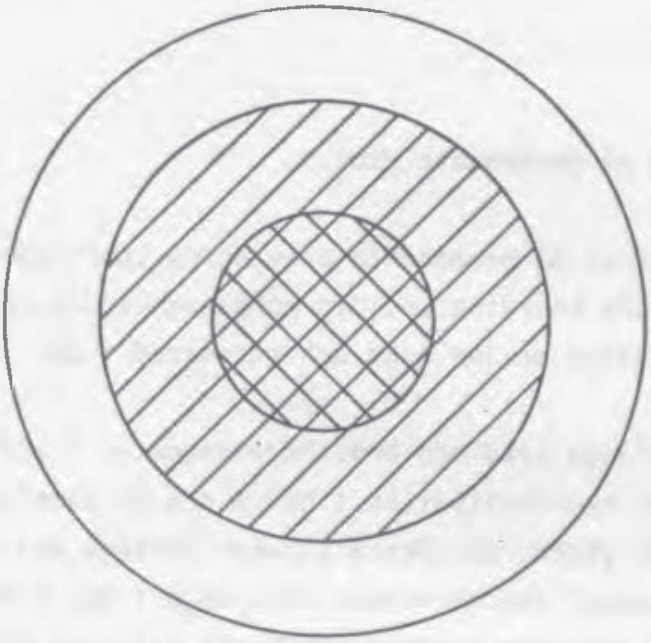
- Träd med brösthöjdsdiameter < 40 mm klavas inom 1:a kvadranten av en yta med 5 m radie (inre kvadranten).

Träd klenare än 40 mm registreras ett och ett på skogsmarksytor. På icke skogsmark kan träden summeras i 2 cm-klasser och registreras trädslagsvis under variabeln "SMÅDIMENSION".

Av stubbskott klenare än 20 mm medräknas endast ett skott per stubbe oberoende av trädslag. (Vid planträkning räknas dock alla stammar.) Träd med dubbelstam registreras som två träd när delningen är under brösthöjd.

FÖRRÅDSPROVYTOR

TILLFÄLLIG



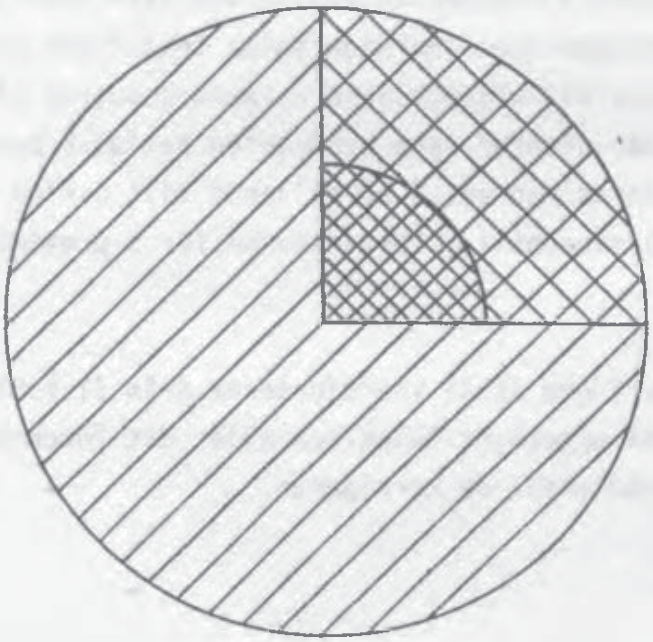
Klavning träd 10 cm och grövre

Klavning alla träd

Öh-träd uttas inom hela ytan med 10 m radie

RADIER 10, 7 OCH 3.5 M

PERMANENT



Klavning träd 10 cm och grövre och uttagning av Öh-träd

Klavning träd 4 cm och grövre

Klavning alla träd

RADIER 10 OCH 5 M

Avståndet bestäms på tillfälliga provytor på plan mark normalt med stång. I tveksamma fall och i lutande terräng (lutning större än 2:20) används stång eller måttband. På permanenta provytor används som regel måttband.

6.3 Koordinatsättning på permanenta ytor

I samband med utläggningen av de permanenta provytorna koordinatsattes vissa träd med polära koordinater, dvs kompassriktning från ytcentrum (grader) och avstånd mellan träd och ytcentrum i dm.

Samtliga provträd och samtliga träd med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm koordinatsattes. Härutöver koordinatsattes i hkl A och B1 samtliga huvudplantor inom 5 m från ytcentrum. Dessa plantor försågs med en blå plastring. Utöver diameter registrerades även höjd i dm. I hkl B2 och B3 koordinatsattes dessutom stammar som borde stå kvar efter första gallringen i beståndet.

I I1-data finns koordinaterna för de träd som vid I1 var 100 mm eller grövre samt för provträd klenare än 100 mm som står inom inre kvadranten. Övriga vid utläggningen koordinatsatta träd finns utritade på den s k trädkartan. Vid utläggningen uttagna provträd klenare än 100 mm och som står utanför inre kvadranten kallas B-provträd och skall återinventeras med ett i förhållande till övriga provträd reducerat variabelinnehåll. Koordinaterna för B-provträden framgår av trädkartan.

I samband med återinventeringen skall koordinaterna från I1 kontrolleras. Är koordinaterna uppenbart felaktiga eller det förekommer risk för förväxling av träd skall de korrigeras.

För koordinatsättning av nya träd gäller följande:

- Träd ≥ 100 mm koordinatsätts inom hela 10 m-ytan. Detta gäller även s k SPEC-träd.

- Träd < 100 mm koordinatsätts inom inre kvadranten. Träd < 40 mm dock endast på skogsmark.

- Vid klavtyp 1 och 2 koordinatsätts även huvudplantor resp huvudstammar lägre än 1.3 m inom inre kvadranten. (För def av huvudplanta och huvudstam se avsnitt 8 "ÅTERVÄXTINVENTERING" resp bilaga 6:6).

- Av stubbskott klenare än 2 cm koordinatsätts endast ett skott per stubbe. Härvid väljes alltid det som står närmast ytcentrum.

Vid koordinatsättningen mäts riktningen mot trädets centrumlinje i marknivå och avståndet till trädets mitt också i marknivå. I normalfallet kan riktning och avstånd mätas till trädet i brösthöjd. För lutande träd måste dock koordinaterna bestämmas i marknivå.

6.4 Registreringar

EXTRA PROVTRÄD Skall extra provträd tas ut?

0 Nej
1 Ja

Extra provträd av gran tas ut i huggningsklass C3 - D2. Om "ja" svaras aktiveras datasamlarens funktionen för uttagning av extra provträd. Ytterligare information om extra provträd återfinns i bilaga 13.

B-PROVTRÄD Finns B-provträd på ytan?

0 Nej
1 Ja

Om B-provträd finns framgår av trädkartan. Vid svaret "ja" skall en MENY 16 registreras. B-provträd förekommer endast på permanenta provytor.

KLAVTYP Klavningstyp

0 Ej skogsmark
1 Medelhöjden 00-12 dm
2 Medelhöjden 13-65 dm
3 Medelhöjden 70- dm

Klavningstyp anges endast på permanenta provytor och bestäms av ägoslag och medelhöjd på 20 m-ytan. Genom denna styrs programvalet i datasamlaren.

PROVSTÄMPL Provstämpling

0 Nej
1 Ja

Provstämpling skall utföras på provytor som föreslås till röjning, lövröjning eller gallring inom fem år. Beträffande provstämpling se närmare i bilaga 4.

KLAVTRÄD Klavträd

0	Nytt klavträd
1-4	Återträd 1-4
8	Återkalla återträd
9	Klavningen klar

Variabeln förekommer på permanenta trakter för att styra programvalet i datasamlaren. Koderna 1-4 är inga egentliga koder utan ordningsnummer för de "återträd" som syns i teckenfönstret på datasamlaren. Med återträd avses vid I1 koordinatsatta träd som skall återinventeras.

FINNS Finns trädet kvar?

1	Ja
2	Utanför ytan vid II och I2
3	Utanför ytan vid I2 men ej vid I1
4	Avverkat
5	Bortruttnat eller SPEC < 40 mm
6	Ej återfunnet
7	Avvakta trädet

Variabeln förekommer på permanenta ytor och registreras för de koordinatsatta träd som återinventeras.

ORSAK Avgångsorsak

1	Vind	4	Trängsel
2	Brott	5	Insekter
3	Varaktigt nedböjt	6	Övriga

Variabeln förekommer på permanenta ytor och registreras för de återträd där koden "5" angivits för variabeln "FINNS".

TRÄDSLAG Trädslag för avverkat träd

0	Spec	5	Ek
1	Tall	6	Bok
2	Gran	7	Övriga ädla lövträd
3	Björk	8	Contortatall
4	Asp	9	Övriga lövträd

Variabeln förekommer på permanenta ytor och registreras för de återträd som avverkats.

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd

Kod 1-9 enligt "TRÄDSLAG" ovan

Variabeln förekommer på permanenta ytor och registreras för avverkade återträd som blivit SPEC-träd mellan de senaste inventeringstillfällena.

SPECTYP Typ av spec-träd

1 Stubbe efter vindfälle
2 Annan stubbe

Variabeln förekommer på permanenta ytor och registreras för avverkade återträd som blivit SPEC-träd.

KVAR Kvarliggande träd

0 Nej. Trädet ligger ej kvar eller trädet ligger kvar men kommer troligen att upparbetas.

1 Ja. Trädet ligger kvar och kommer troligen ej att upparbetas.

Variabeln förekommer på permanenta ytor och registreras för återträd som avverkats.

FLERA SÄSONGER Har avverkning skett mer än en säsong?

0	Nej
1	Ja

Variabeln förekommer på permanenta ytor. Om avverkning skett under mer än en säsong måste säsongen registreras för varje enskilt återträd som avverkats. Har avverkning skett under endast en säsong behöver denna anges endast en gång för provytan.

SÄSONG Säsong

0	Innevarande	2	Säsong 2
1	Föregående	5	Säsong 3-5

Variabeln förekommer på permanenta ytor. I övrigt se ovan under "FLERA SÄSONGER".

RÄTT POS Är koordinaterna för trädet rätt?

0	Nej
1	Ja

Varibeln förekommer på permanenta ytor och registreras för koordinatsatta träd som återinventeras.

AVST Avstånd till trädet, dm

3-ställig kod, 000-100

Variabeln förekommer på permanenta ytor.

RIKTN Riktning till trädet, grader

3-ställig kod, 001-360

Variabeln förekommer på permanenta ytor.

DIAMETER Klavträdets diameter, mm

3-ställig kod, 000-999

TRÄDSLAG Trädslag för klavträd

0	Spec	5	Ek
1	Tall	6	Bok
2	Gran	7	Övriga ädla lövträd
3	Björk	8	Contortatall
4	Asp	9	Övriga lövträd

YTTRE Står trädet inom yttre delen av kvadranten?

0 Nej
1 Ja

Variabeln förekommer på permanenta ytor och används för att styra programvalet i datasamlaren.

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd

Kod 1-9 enligt "TRÄDSLAG" ovan

TRÄDKLASS Trädklass

1	Fristående	5	Undertryckt
2	Härskande	6	Underväxt
3	Medhärskande	7	Överståndare
4	Behärskad		

Anges på permanenta ytor för tidigare koordinatsatta träd som blivit SPEC-träd.

TORRT Är trädet torrt?

0 Nej
1 Ja

Anges på permanenta ytor för tidigare koordinatsatta träd som blivit SPEC-träd.

POSITION Trädets position

1 Stående
2 Lutande
3 Liggande

Anges på permanenta ytor för tidigare koordinatsatta träd som blivit SPEC-träd.

ORSAK Avgångsorsak för SPEC-träd

1	Vind	4	Trängsel
2	Brott	5	Insekter
3	Varaktigt nedböjt	6	Övriga

SÄSONG Avgångssäsong för SPEC-träd

0	Innevarande	2	Säsong 2
1	Föregående	5	Säsong 3 och tidigare

Beträffande avgränsning av säsong se sid 78-79 avsnitt 5.2.

STÄMPLAS Skall trädet stämplas?

0	Nej
1	Ja

Varibeln förekommer då man angivit att provstämpling skall ske.

HUVUDPLANTA Är det registrerade trädet huvudplanta?

0	Nej
1	Ja

Variabeln förekommer på <u>permanenta provytor</u> vid klavtyp 1.

KULTURPLANTA Är plantan kulturplanta?

0 Nej
1 Ja

Variabeln förekommer på permanenta provytor om det registrerade trädet är huvudplanta.

HUVUDSTAM Är det registrerade trädet huvudstam?

0 Nej
1 Ja

Variabeln förekommer på permanenta provytor vid klavtyp 2.

HÖJD Höjd, dm

2-ställig kod, 00-99

Varibeln förekommer på permanenta provytor om det registrerade trädet är huvudplanta eller huvudstam.

SMÅDIMENSION, TRÄDSLAG och ANTAL Dimensionsklass, trädslag och antal småträd

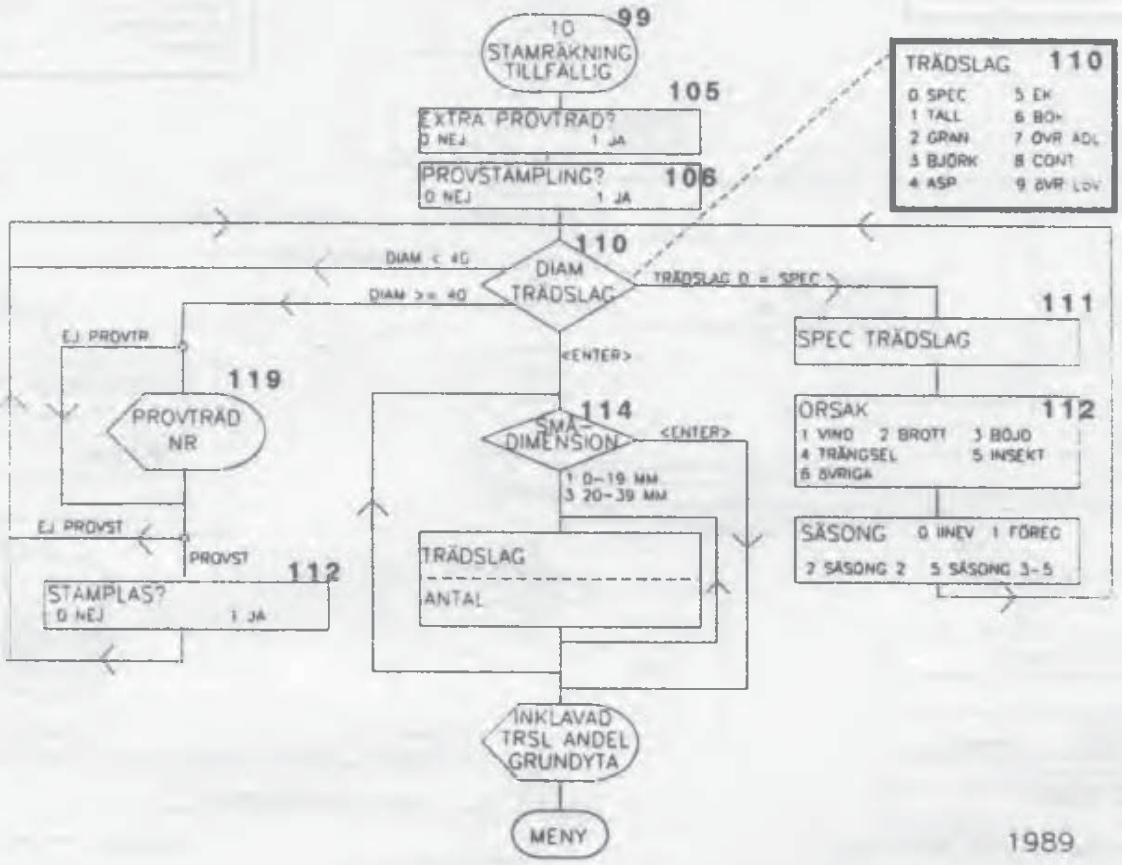
Variablerna registreras på alla tillfälliga ytor och på permanenta ytor på ej skogsmark.

SMÅDIMENSION	1	Diameter 000-019
	3	Diameter 020-039
TRÄDSLAG	Koder: 1-9 enl ovan	
ANTAL	Antal stammar i dimensionsklassen för trädslaget. 2-ställig kod, 01-99	

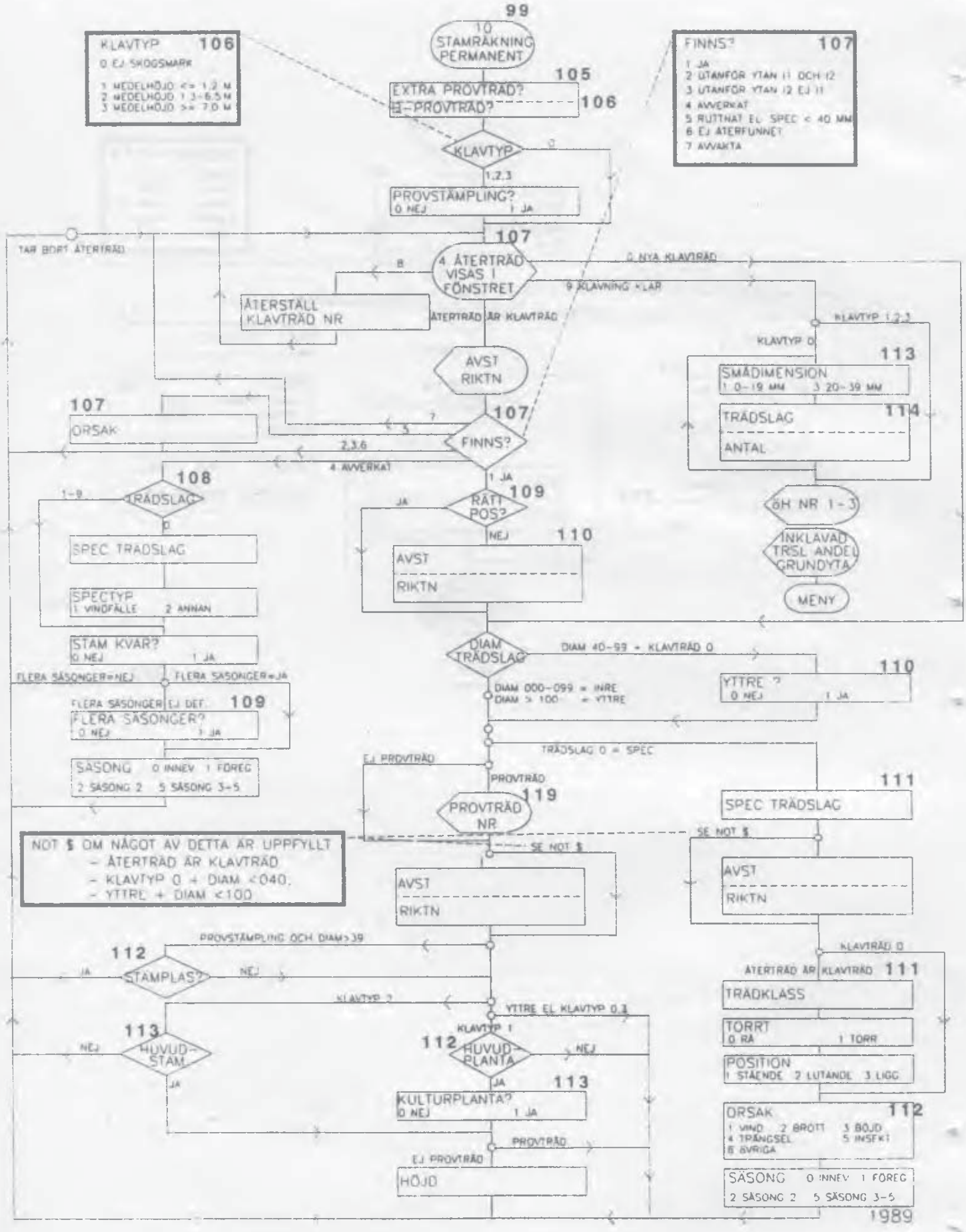
Exempel: Sex björkar med diameter 0-19 mm anges som SMÅ DIM = 1, SLAG = 3 och ANT = 06.

INKLAVAD GRUNDYTA, TRSL ANDEL	Inklavad grundyta och trädslagsblandning

Ges av datasamlaren vid utgång ur MENY 10.


99
10
STAMRÄKNING
TILLFÄLLIG
105
EXTRA PROVTRÄD?
0 NEJ 1 JA
106
PROVSTAMPLING?
0 NEJ 1 JA
TRÄDSLAG 110
0 SPEC 5 EK
1 TALL 6 BOK
2 GRAN 7 ÖVR ADL
3 BJÖRK 8 CONT
4 ASP 9 ÖVR LÖV
110
DIAM
TRÄDSLAG
DIAM < 40
DIAM >= 40
TRÄDSLAG 0 = SPEC
111
SPEC TRÄDSLAG
EJ PROVTR
119
PROVTRÄD
NR
<ENTER>
114
SMÅ-
DIMENSION
<ENTER>
1 0-19 MM
3 20-39 MM
ORSAK 112
1 VIND 2 BROTT 3 BÖJD
4 TRÄNGSEL 5 INSEKT
6 ÖVRIGA
EJ PROVST
PROVST
112
STAMPLAS?
0 NEJ 1 JA
TRÄDSLAG
ANTAL
SÄSONG 0 INEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2 5 SÄSONG 3-5
INKLAVAD
TRSL ANDEL
GRUNDYTA
MENY

1989


99
10 STAMRÄKNING PERMANENT
105
EXTRA PROVTRÄD?
106
H-PROVTRÄD?
KLAVTYP 106
0 EJ SKOGSMARK
1 MEDELHÖJD <= 1,2 M
2 MEDELHÖJD 1,3-6,5 M
3 MEDELHÖJD >= 7,0 M
FINNS? 107
1 JA
2 UTANFÖR YTAN I1 OCH I2
3 UTANFÖR YTAN I2 EJ I1
4 AVVERKAT
5 RUTTNAT EL SPEC < 40 MM
6 EJ ÅTERFUNNET
7 AVVAKTA
KLAVTYP
PROVSTÄMPLING?
0 NEJ 1 JA
TAR BORT ÅTERTRÄD
107
4 ÅTERTRÄD VISAS I FÖNSTRET
0 NYA KLAVTRÄD
9 KLAVNING KLAR
ÅTERSTÄLL KLAVTRÄD NR
ÅTERTRÄD ÄR KLAVTRÄD
KLAVTYP 1,2,3
KLAVTYP 0
113
SMÅDIMENSION
1 0-19 MM 3 20-39 MM
114
TRÄDSLAG
ANTAL
AVST RIKTN
107
ORSAK
107
FINNS?
2,3,6
4 AVVERKAT
1 JA
108
TRÄDSLAG
1-9
0
SPEC TRÄDSLAG
SPECTYP
1 VINDFÄLLE 2 ANNAN
STAM KVAR?
0 NEJ 1 JA
FLERA SÄSONGER=NEJ
FLERA SÄSONGER=JA
FLERA SÄSONGER EJ DEF.
109
FLERA SÄSONGER?
0 NEJ 1 JA
SÄSONG 0 INNEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2 5 SÄSONG 3-5
109
RÄTT POS?
JA
NEJ
110
AVST
RIKTN
6H NR 1-3
INKLAVAD TRSL ANDEL GRUNDYTA
MENY
DIAM TRÄDSLAG
DIAM 40-99 = KLAVTRÄD 0
DIAM 000-099 = INRE
DIAM > 100 = YTTRE
110
YTTRE ?
0 NEJ 1 JA
TRÄDSLAG 0 = SPEC
EJ PROVTRÄD
PROVTRÄD
119
PROVTRÄD NR
111
SPEC TRÄDSLAG
NOT $ OM NÅGOT AV DETTA ÄR UPPFYLLT
- ÅTERTRÄD ÄR KLAVTRÄD
- KLAVTYP 0 + DIAM <040.
- YTTRE + DIAM <100
SE NOT $
SE NOT $
AVST
RIKTN
AVST
RIKTN
PROVSTÄMPLING OCH DIAM>39
112
STÄMPLAS?
JA
NEJ
KLAVTRÄD 0
ÅTERTRÄD ÄR KLAVTRÄD
111
TRÄDKLASS
TORRT
0 RÅ 1 TORR
POSITION
1 STÅENDE 2 LUTANDE 3 LIGG
ORSAK
1 VIND 2 BRÖTT 3 BÖJD
4 TRÄNGSEL 5 INSEKT
6 ÖVRIGA
112
SÄSONG 0 INNEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2 5 SÄSONG 3-5
KLAVTYP 2
YTTRE EL KLAVTYP 0,3
KLAVTYP 1
113
HUVUD-STAM
NEJ
JA
112
HUVUD-PLANTA
NEJ
JA
113
KULTURPLANTA?
0 NEJ 1 JA
PROVTRÄD
EJ PROVTRÄD
HÖJD
1989

7 PROVTRÄD (MENY 09, 15 OCH 16)

7.1 Allmänt

På permanenta provytor skall provträd från I1 återinventeras. Härvid gäller att för de provträd som vid I1 var klenare än 100 mm och som står utanför inre kvadranten (s k B-provträd) skall ett reducerat variabelinnehåll tillämpas. Övriga provträd från I1 skall återinventeras med fullt variabelinnehåll. Härutöver skall nya provträd uttas. Dessa skall beskrivas med fullt variabelinnehåll. Provträden uttas bland samtliga koordinatsatta träd minst 13 dm höga. Provträd på permanenta provytor skall inte borras.

På tillfälliga provytor uttas provträd grövre än eller lika med 40 mm i brösthöjd. Från dessa provträd tas en borrkärna i brösthöjd.

Vidare gäller att extra provträd av gran skall uttas i huggningsklasserna C3 - D2. Dessa uttas på både tillfälliga och permanenta provytor.

Provträd på tillfälliga provytor, nya provträd på permanenta provytor och extra provträd uttas automatiskt av datasamlaren. Under stamräkningen ger datasamlaren ifrån sig en ljudsignal vid klavningen av ett gammalt provträd liksom vid klavning av ett träd som uttas som nytt eller extra provträd. Signalen består av en lång ton. Dessutom visas texten "GAMMALT", "NYTT" eller "EXTRA" och "PROVTRÄD" samt ett provträdsnummer i datasamlarens teckenfönster.

Varje uttaget träd förses med en särskild lapp, på vilken mätdata antecknas. För undvikande av förväxling <u>skall denna lapp</u> sättas upp <u>innan</u> nästa träd klavas. Data överförs från lappen till datasamlaren när mätningarna är avslutade. När uppgifterna registrerats i datasamlaren dras ett streck diagonalt över lappen för att markera att registrering skett.

På permanenta ytor samlas lappar från provträd, extra provträd och öh-träd in och läggs i en plastpåse. Påsen placeras vid ytcentrum och täcks med mossa, sten eller liknande. På tillfälliga ytor lämnas lapparna på träden.

Provträdsnumreringen sker löpande oavsett om provytan är delad eller inte. Detta innebär att numreringen inte börjar om för ny delyta utan varje provträd och extra provträd kommer att erhålla ett för pålslaget unikt nummer. I samband med registreringen av provträden måste man dock vid delade ytor se till att de förs till rätt delyta.

7.2 Registreringar för ordinarie provträd (MENY 09)

SKOGSMARK Skogsmarksyta

0 Nej
1 Ja

Variabeln anger om ytan ligger på skogsmark eller inte och används för att styra programvalet i datasamlaren.

PROVTRÄD NUMMER Provträdsnummer

2-ställig kod, 01-40

Provträdsnumret ges av datasamlaren i samband med stamräkningen. För provträd från I1 framgår dessutom numret av trädkartan.

TRÄDSLAG Trädslag

11	Tall	32	Glasbjörk	91	Klibbal
12	Bergtall	41	Asp	92	Gråal
13	Lärk	51	Ek	93	Lönn (inkl sykomor)
14	Andra tallar exkl contortatall	61	Bok	94	Sälg
		71	Ask	95	Rönn
21	Gran	72	Alm	96	Övriga lövträd
22	Främmande granar	73	Lind		
31	Vårtbjörk	81	Contortatall		

DIAM Brösthöjdsdiameter, mm enl stamräkningen

Koder: 000-999

Diameter behöver endast anges om provträdet registreras i den datasamlare som inte innehåller stamräkningen.

LÖVTYP Längd av genomgående huvudstam

1 Mindre än 1/3 av trädhöjden
2 1/3 - 2/3 av trädhöjden
3 Mer än 2/3 av trädhöjden

För ek och bok 15 cm och grövre anges längden av den genomgående huvudstammen i tre klasser.

HÖJD Trädhöjd, dm

Koder: 013, 014,...049, 050, 055,...495, 500

Höjden mäts som trädets längd från markytan till trädets topp (inklusive toppskott). Beträffande fastställande av markytans nivå se

avsnitt 6.2. Höjden anges alltid i dm enligt följande:

- Träd kortare än 50 dm närmaste dm
- Träd längre än 50 dm närmaste 5 dm

För brutna träd utan ersättningstopp skall tillägg göras för den avbrutna delens bedömda längd. För brutna träd med ersättningstopp görs inget tillägg. Höjdmätningen utförs med höjdmätare eller, där så är lämpligt, med stång. Användande av höjdmätare beskrivs i bilaga 10.

SKADETYP t o m SKADETID Skador på provträd

Högst tre skador kan registreras, den allvarligaste skadan registreras först.

För varje skada registreras följande variabler:

- Typ av skada
- Orsak till skada
- Läge eller omfattning av skada
- Tidpunkt för skada

Om en viss skadetyp förekommer med olika orsaker eller läge/omfattning registreras varje kombination som en skada. Likaså om en viss skadeorsak gett upphov till flera skadetyper.

SKADETYP Typ av skada

00 Oskadat

11 Kambieskada, mekanisk åverkan
12 Kambieskada, svamp
13 Kambieskada, insekt

21 Stambrott med ersättningstopp
22 Stambrott utan ersättningstopp
23 Torrtopp
24 Varaktigt nedböjt (dock ej SPEC)
25 Barkdragande kvist, spröt- eller rötkvist
26 Krök
27 Dubbelstam

31 Rötskada

41 Rotryckt
42 Yttre rotskada

51 Förlust av barr-/lövmassa

91 Annan

Stambrott, torrtopp, varaktigt nedböjt, barkdragande kvist, spröt- eller rötkvist, rötskada och rotryckt samt kambieskada orsakad av svamp eller insekt är skadetyper som alltid skall registreras när de kan konstateras. Kambieskada orsakad av svamp är i de flesta fall peridermium men kan även vara rotröteticka på rothalsen hos yngre tallar. Kambieskada orsakad av insekt är t ex angrepp av granbarkborren.

Kambieskador som uppkommit genom mekanisk åverkan registreras om den sammanlagda ytan av skadan överstiger 4 cm^2.

"Varaktigt nedböjt" skall anges då man bedömmer att trädet ej kommer att resa sig igen. Om vinkeln mellan topp - rotlinjen och horisontalplanet är mindre än 30° skall dock trädet klassas som "SPEC"-träd (se bilaga 12).

Krök registreras alltid om den innebär att man får en virkesförlust vid normal aptering.

Dubbelstam registreras alltid. Dock inte på lövträd om delningen ligger i övre halvan av den gröna kronan.

Eftersom rötskada oftast inte kan konstateras utan att trädet borras skall registrering av rötskada endast ske på tillfälliga provytor. Rötskada avser alla slag av rötor som kan konstateras. Förväxla dock inte röta med frisk kärnved, som t ex hos tall, lärk och sälg har en färg som avviker från splintens. Rödkärna hos bok, en missfärgning av virket, får inte heller förväxlas med röta.

Yttre rotskada registreras om det finns en avbruten eller krossad rot med en diameter på minst 1 cm eller om det finns rötter med kambieskador och den sammanlagda ytan av dessa skador är minst 4 cm^2.

Förlust av barr-/lövmassa registreras endast om förlusten är orsakad genom mekanisk åverkan (inkl insekter) eller peridermium. Förlusten skall överstiga 20 %. Hela kronan skall bedömas. Vid bedömningen jämförs med ett fullbarrat/-lövat träd i samma trädklass.

"Annan skada" registreras om den nedsatt trädets tillväxt eller kvalitet.

SKADEORSAK Orsak till skada

11	Klimat	Vind och/eller snö
15		Annan
21	Människa	Skogsbruk
25		Annan
31	Ryggradsdjur	Älg
32		Annat större däggdjur
33		Bäver
34		Övriga gnagare
35		Annat ryggradsdjur

41	Insekt	Märgborre
42		Barkborre
45		Annan
51	Svamp	Peridermium
55		Annan
61	Piskning	
71	Brand	
91	Annan el okänd	

För skadetyperna 25, 26, 27 och 31 anges ej skadeorsak.

LÄGE/OMFATTNING Skadans läge eller omfattning

För skadetyperna 12, 21, 22, 23, 25, 26, 27 och 42 anges läget av skadan. För skadetyperna 11, 31 och 51 anges i stället omfattningen av skadan och för skadetyperna 13, 24, 41 och 91 anges varken läge eller omfattning.

LÄGE Skadans läge

Skadetyperna 12, 21 - 23 och 25 - 27:

Koder: 00-50

Med läget avses avståndet, i närmaste meter, från markytan till skadans nedersta del. Avståndet får bedömas okulärt med stöd av trädhöjd och krongränshöjd.

Skadetyp 42:

1	≤ 1.0 dm
2	1.1 - 2.0 dm
3	2.1 - 3.0 dm
4	3.1 - 4.0 dm
5	> 4.0 dm

Läget av yttre rotskada bestäms som kortaste avståndet från stammens yttre begränsningslinje till den del av skadan som sitter närmast stammen.

OMFATTNING Skadans omfattning

Skadetyp 11 och 31:

Koder: 1-5

För skadetyp 11, kambieskada mekanisk åverkan, anges hur stor andel, i femtedelar av trädets omkrets, som är skadad. För skadetyp 31, rötskada, anges hur stor andel, i femtedelar av radien (se borrkärnan), som är skadad. Rötskada anges endast på tillfälliga provytor.

Skadetyp 51:

40	21 - 40 %
60	41 - 60 %
80	61 - 80 %
81	> 80 %

Vid skadetyp 51, förlust av barr-/lövmassa, anges förlusten i 20 %-klasser. Förlust upp till 20 % registreras ej.

SKADETID Tidpunkt för skada

00 Innevarande säsong
01 Föregående säsong
02 Säsong 2
03 Säsong 3 eller en tidigare säsong
13 Flera säsonger inkl säsong 1
23 Flera säsonger exkl säsong 1

För skadetyperna 25, 26, 27 och 31 anges ej tidpunkt för skada.

ÖVRE DIAMHÖJD Höjd i m för mätning av övre diameter

3 eller 5 m, ges av datasamlaren

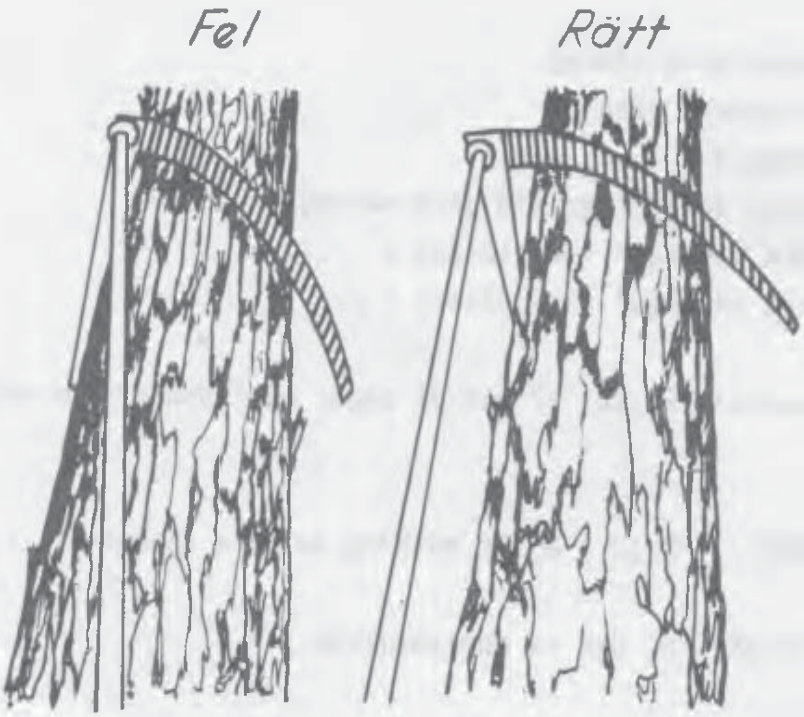
Övre diameter mäts på provträd grövre än eller lika med 40 mm i brösthöjd och högre än eller lika med 40 dm. På provträd klenare än 100 mm och/eller kortare än 60 dm mäts diametern på 30 dm höjd. På provträd 100 mm eller grövre och 60 dm eller högre mäts diametern på 50 dm höjd. Höjden mäts från markytan. (För definition av markyta se avsnitt 6.2).

ÖVRE DIAMETER Övre diameter, cm

00 Övre diameter ej mätt
01-99 Mätvärde

Normalt mäts en diameter utefter provytans radie, dvs motsvarande diameter som vid brösthöjd. Om denna diameter är svår att mäta pga hindrande grenar eller dylikt, får dock annan klavningsriktning väljas. Övre diametern mäts med stångklave och anges i närmaste cm.

På dubbelstammar med delning mellan 1.3 och 5.5 m mäts ej övre diametern. I alla övriga fall skall övre diametern mätas.



OBS! Klavens skalstreck skall vara parallella med trädets kant.

KRONGRÄNS Krongränshöjd, dm

Koder: 000, 001,...049, 050, 055,...495, 500

Krongränshöjden avser avståndet längs stammen från markytan till fästpunkten för den nedersta gröna grenen. En ensam gren som är isolerad från resten av kronan med minst tre döda grenvarv betraktas dock inte som krongräns. Vid dubbelstam med delning ovan brösthöjd mäts krongränsen på den högsta stammen. Markytan bestäms på samma sätt som vid mätning av höjd. Krongränsen anges i dm enligt följande:

- Krongräns lägre än 50 dm närmaste dm
- Krongräns högre än 50 dm närmaste 5 dm

Krongränshöjden mäts med höjdmätare eller stång.

STUBBDIAM Stubbdiameter, mm

000	Stubbdiameter ej mätt
020-999	Mätvärde

Diametern på bark i stubbhöjd mäts i fallande mm. Mätningarna skall utföras på det ställe på stammen där ett sågskär normalt placeras och avse den lägsta diametern, s k lågkantsmätning. På provträd som ingår i en dubbelstam med delning under brösthöjd mäts inte stubbdiametern utan koden "000" registreras. Om bark saknas i stubbhöjd görs tillägg för denna.

TRÄDKLASS Trädklass

1	Fristående	5	Undertryckt
2	Härskande	6	Underväxt
3	Medhärskande	7	Överståndare
4	Behärskad		

Trädklassen beskriver den ställning träden intar i den trädgrupp de tillhör. Med "grupp" menas de träd som står inom en cirkel, kring det aktuella trädet, med en radie som är ungefär lika med halva beståndsmedelhöjden på 20 m-ytan, dock minst 30 dm.

För brutna träd utan ersättningstopp anges den trädklass som svarar mot den höjd trädet hade som obrutet. För brutna träd med ersättningstopp anges den trädklass som svarar mot trädets nuvarande faktiska höjd.

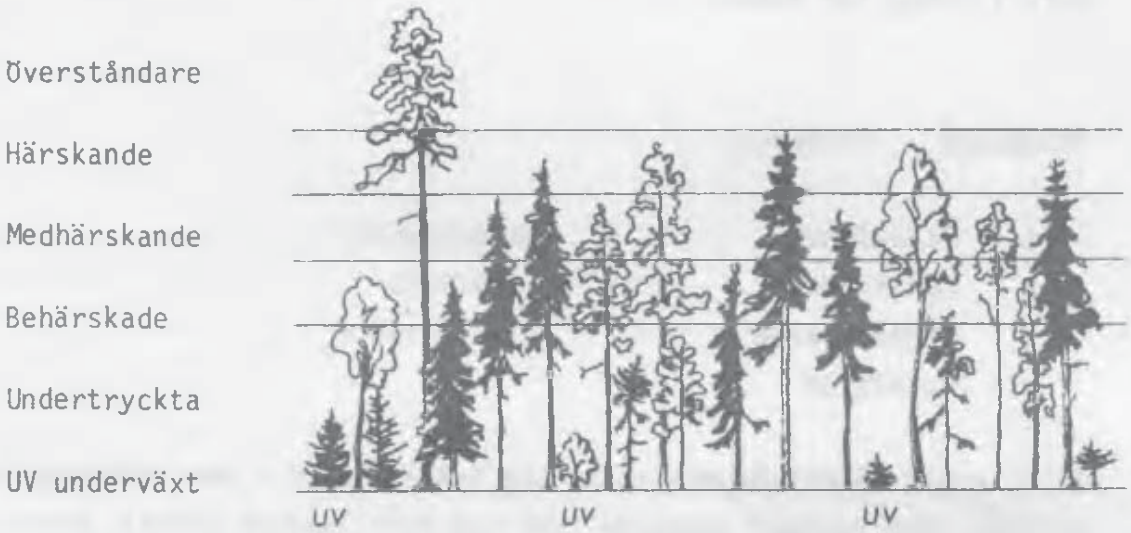
- Fristående träd utgörs av enstaka träd i luckor o d.

- Härskande träd är de högsta och i regel de grövsta i den träd grupp 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 på 20 m-ytan och som förekommer i så litet antal, att deras slutenhet understiger 0.3. Med huvudbestånd avses de träd som skulle varit huggningsklassbestämmande om huggningsklass åsatts enbart 20 m-ytan. Är flertalet träd på 20 m-ytan grövre än 10 cm skall överståndare vara minst 50 % äldre än de äldsta träden i huvudbeståndet på ytan.

KRONUTGLESNING Kronutglesning

99	Ej bedömd
10	Utglesning 0- 10 %
20	Utglesning 11- 20 %
osv	
90	Utglesning 81- 90 %
91	Utglesning 91-100 %

På skogsmark görs för tall och gran med trädklasserna 1-3 och 7 en bedömning av kronans utglesning. Hur bedömningen skall utföras beskrivs närmare i bilaga 13.

KANTAVSTÅND Avstånd till beståndskant

00	Träd i yttersta beståndskant
05	Avstånd mindre än 5.0 m
10	Avstånd 5.1 - 10.0 m
15	Avstånd 10.1 - 15.0 m
20	Avstånd 15.1 - 20.0 m
21	Avstånd större än 20.0 m

För de provträd där kronutglesning anges skall också avstånd från provträdet till närmaste lucka eller kant mot lägre bestånd registreras. (För def av lucka och beståndskant se bilaga 13.)

KOTTAR	Kottförekomst
999	Ej bedömd
010	0- 10 kottar
050	11- 50 kottar
100	51-100 kottar
200	101-200 kottar
400	201-400 kottar
401	401- kottar

Kottförekomst anges för provträd av tall och gran, 100 dm och högre på skogsmark. Kottar som mognar kommande höst/vinter skall registreras. På gran räknas under våren och försommaren honblommorna. Räkningen utförs med hjälp av kikare på den halva av kronan som syns bäst. Härvid får man inte räkna med kottar på den bortre kronhalvan. Antalet kottar på halva kronan registreras.

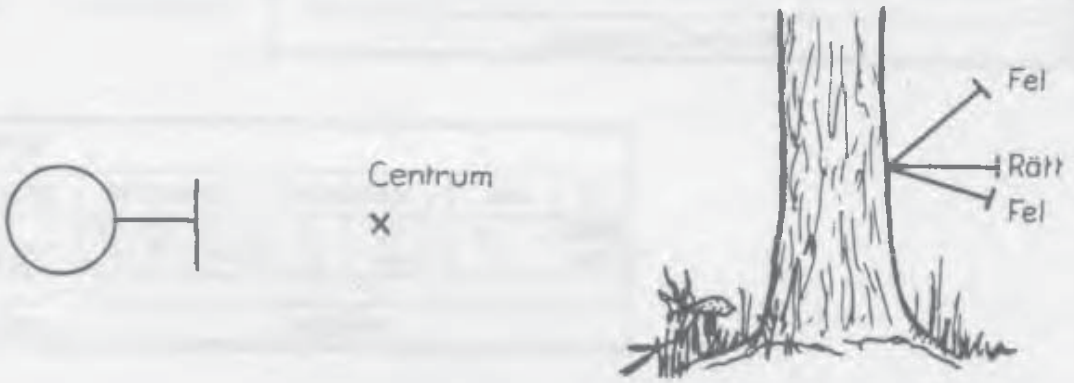
"Ej bedömd" används när observationsförhållandena är dåliga (dåligt ljus, dåligt utvecklade kottar (tallens kottar är ofta svåra att urskilja på försommaren), skymd sikt, svårigheter att skilja olika årgångar kottar åt).

BRHÅLDER	Brösthöjdsålder, år
000	Ålder ej bestämd i fält
001-999	Mätvärde

Provträdets brösthöjdsålder anges för träd på skogsmark på tillfälliga ytor och bestäms med ledning av borrkärna eller toppskottsmätning. För rötskadade träd med ofullständiga borrkärnor, för löv-

träd av hårdare trädslag, som ej kan borras till märg, samt i övriga fall då åldern ej kan bestämmas i fält med hjälp av borrkärnan registreras koden "000". Vid åldersbestämningen medräknas ej innevarande års årsring eller toppskott.

Borrkärna tas ut på samtliga provträd på tillfälliga ytor. Borren hålls vinkelrätt mot trädets längdriktning och riktas så att man bedömer att man kommer att träffa märgen. På träd klenare än 15 cm skall kärnan träffa märgen. På grövre träd får man inte missa märgen med mer än 2 cm, vilket kan kontrolleras med rodoidskiva. Kravet på att komma nära märg är högre ju smalare årsringarna är i närheten av märgen. Borren hålls i provyteradiens riktning och, om inte praktiska skäl talar för annat, med skaftet mot ytans centrum.



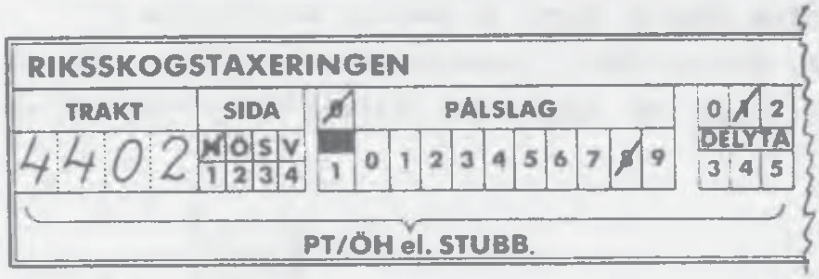
Borrstöd skall alltid användas. Endast borrar med borrstål 4.5 mm och grövre får användas. Borrkärnan skall nå minst 30 mm bortom märgen. Kvist får inte finnas i kärnan. Om barken har försvunnit från borrkärnan får kärnan insändas bara om det är absolut säkert att ingen årsring följt med. Sista årsringens ändyta skall markeras med en ring när barken saknas.

Borrkärnor som brutits av men i övrigt är felfria får insändas om ändytorna vid brottet markeras med x. Borrkärnan får dock bara vara bruten på ett ställe, och de yttersta 2 cm måste vara hela. All markering på kärnan görs med anilinpenna.

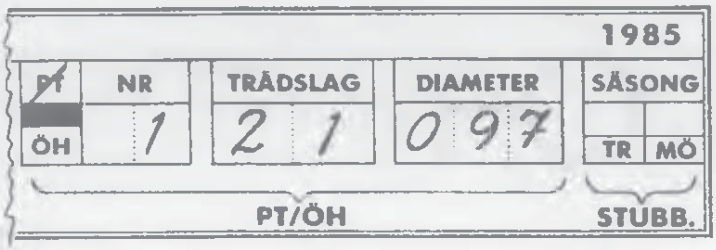
Borrkärnor från rötskadade träd, eller från lövträd med hård ved skall sändas in även om de inte är fullständiga. Borrkärnor läggs i speciella borrkärnshylsor, vilka identifieras och märks enligt exempel nedan. Borrkärnor från öh-träd på tillfälliga trakter och ålderträd på permanenta trakter behandlas på samma sätt.

Kommer borrkärnan från ett träd som är både provträd och öh-träd kryssas endast i rutan "PT".

Trakt 4402 Sida N Pålslag 800 Delyta 1



Provträd nr 1
Träcslag Gran
Diameter 097 mm



Innan ytan lämnas skall antalet borrkärnshylsor kontrolleras. Kontrollera också att hylsorna är tydligt ifyllda med riktiga identifikationer. Var speciellt noga med identifikationskontrollen på delade ytor. Hylsorna buntas med gummiband provytevis, sidvis och traktvis. Traktbunten förses med en särskild etikett som anger traktens och lagets nummer.

7.3 Registreringar för extra provträd (MENY 15)

Uttagningen av extra provträd av gran ingår som en del i den särskilda "skogsskadeinventeringen" Denna finns närmare beskriven i bilaga 13.

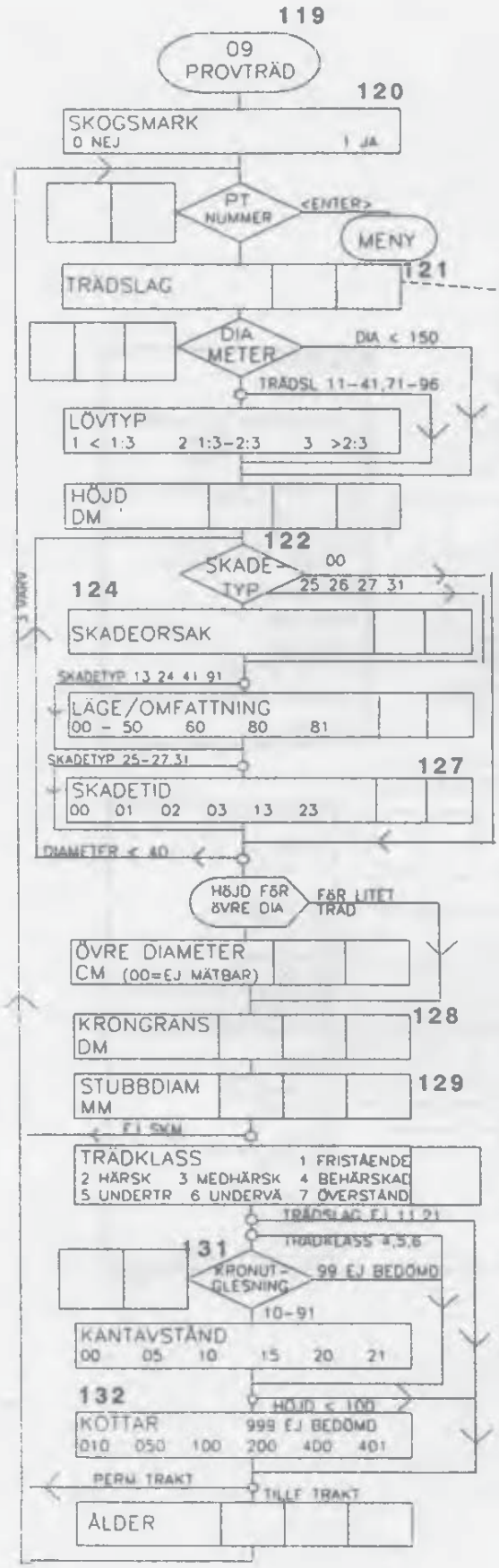
För extra provträden registreras följande variabler enligt regler och koder i avsnitt 7.2. För träd med trädklasserna 4-6 registreras endast "trädnummer" och "trädklass".

EXTRA TRÄDNUMMER	Trädnummer för extra provträdet Koder: 61-99
TRÄDKLASS	Trädklass
SKADETYP	Typ av skada
SKADEORSAK	Orsak till skada
LÄGE/OMFATTNING	Skadans läge eller omfattning
SKADETID	Tidpunkt för skada
KRONUTGLESNING	Kronutglesning
KANTAVSTÅND	Kantavstånd

7.4 Registreringar för B-provträd (MENY 16)

För B-provträden registreras följande variabler enligt regler och koder i avsnitt 6.4 och 7.2.

SKOGSMARK	Skogsmarksyta
B-PROVTR NUMMER	Provträdsnummer för B-provträdet Koder: 01-40
FINNS	Finns trädet kvar Koder: 1-6 enl avsnitt 6.4.
SPEC	Har trädet blivit SPEC-träd? 0 Nej 1 Ja
DIAM	Brösthöjdsdiameter, mm
HÖJD	Trädhöjd, dm
ÖVRE DIAMHÖJD	Höjd för mätning av övre diameter
ÖVRE DIAMETER	Övre diameter, cm
KRONGRÄNS	Krongränshöjd, dm
TRÄDKLASS	Trädklass



TRÄDSLAG 121

11 TALL	71 ASK
12 BERGTALL	72 ALM
13 LÄRK	73 LIND
14 A.F. TALL	81 CONTORTA
21 GRAN	91 KLIBBAL
22 FRÄM GRAN	92 GRÅAL
31 VÅRTBJÖRK	93 LÖNN
32 GLASBJÖRK	94 SÄLG
41 ASP	95 RÖNN
51 EK	96 ÖVR LÖV
61 BÖK	

SKADETYP 122

00 OSKADAT

11 KAMBIESKADA, MEK ÅVERKAN
12 - " - SVAMP
13 - " - INSEKT

21 STAMBROTT MED ERSÄTTN.TOPP
22 - " - UTAN - " -
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBÖJT (EJ SPEC)
25 BARKDRAGANDE KVIST SPROT- ELLER ROTKVIST
26 KRÖK
27 DUBBELSTAM

31 RÖTSKADA

41 ROTRYCKT
42 YTTRE ROTSKADA

51 FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA

91 ANNAN

SKADEORSAK 124

KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
15 ANNAN

MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN

RYGGRADSDJUR
31 ÄLG
32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR
33 BÄVER
34 ÖVRIGA GNAGARE
35 ANNAT RYGGRADSDJUR

INSEKT
41 MÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN

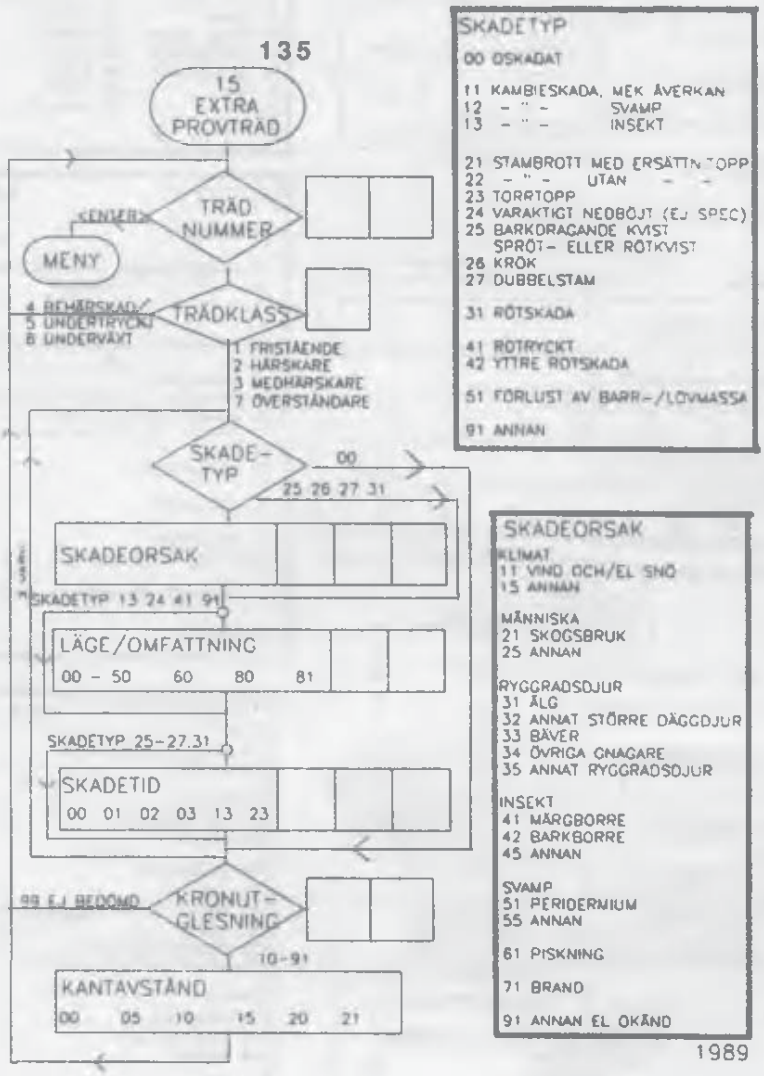
SVAMP
51 PERIDERMIUM
55 ANNAN

61 PISKNING

71 BRAND

91 ANNAN EL OKÄND

1989



SKADETYP

00 OSKADAT

11 KAMBIESKADA, MEK ÅVERKAN
12 - " - SVAMP
13 - " - INSEKT

21 STAMBROTT MED ERSÄTTN TOPP
22 - " - UTAN - -
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBÖJT (EJ SPEC)
25 BARKDRAGANDE KVIST
SPRÖT- ELLER RÖTKVIST
26 KRÖK
27 DUBBELSTAM

31 RÖTSKADA

41 RÖTRYCKT
42 YTTRE RÖTSKADA

51 FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA

91 ANNAN

SKADEORSAK

KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
15 ANNAN

MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN

RYGGRADSDJUR
31 ÄLG
32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR
33 BÄVER
34 ÖVRIGA GNAGARE
35 ANNAT RYGGRADSDJUR

INSEKT
41 MÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN

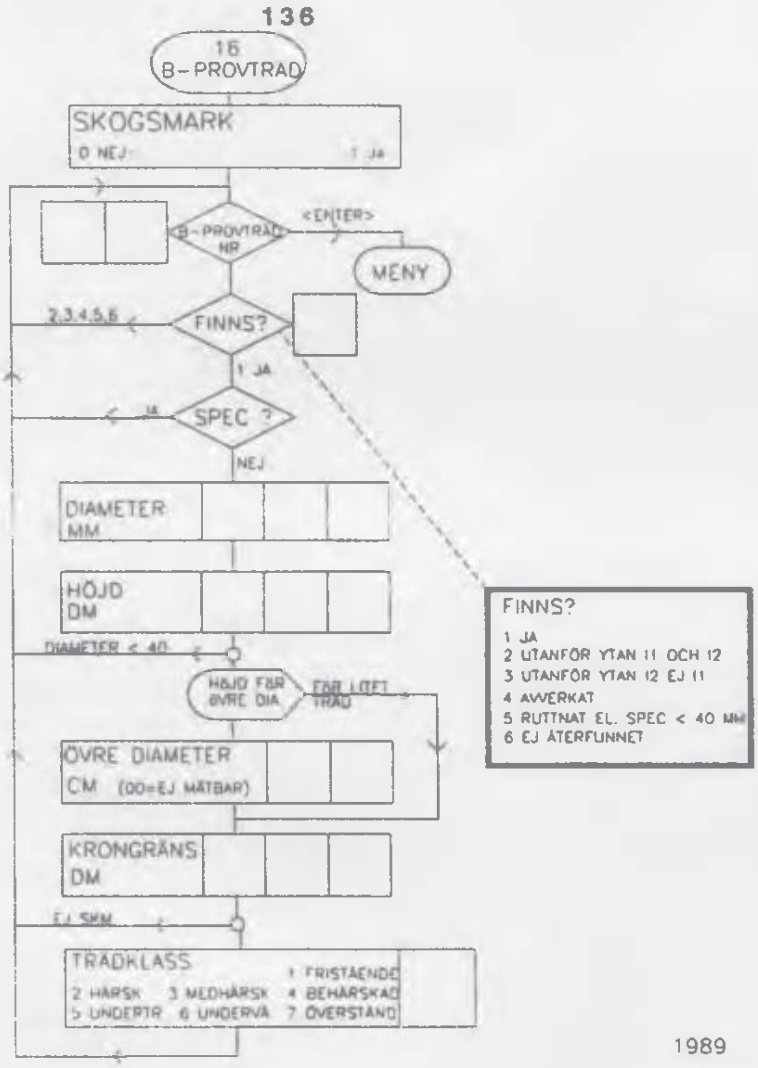
SVAMP
51 PERIDERMIUM
55 ANNAN

61 PISKNING

71 BRAND

91 ANNAN EL OKÄND

1989


136
16
B-PROVTRAD
SKOGSMARK
0 NEJ
1 JA
B-PROVTRÄD NR
<ENTER>
MENY
2,3,4,5,6
FINNS?
1 JA
JA
SPEC ?
NEJ
DIAMETER MM
HÖJD DM
DIAMETER < 40
HÖJD FÖR ÖVRE DIA
FÖR LITET TRÄD
ÖVRE DIAMETER CM (00=EJ MÄTBAR)
KRONGRÄNS DM
EJ SKM
TRÄDKLASS
1 FRISTÅENDE
2 HÄRSK 3 MEDHÄRSK 4 BEHÄRSKAD
5 UNDERTR 6 UNDERVÄ 7 ÖVERSTÅND
FINNS?
1 JA
2 UTANFÖR YTAN I1 OCH I2
3 UTANFÖR YTAN I2 EJ I1
4 AVVERKAT
5 RUTTNAT EL. SPEC < 40 MM
6 EJ ÅTERFUNNET

1989

8 ÅTERVÄXTINVENTERING (MENY 06 OCH 12)

8.1 Allmänt

Återväxtinventering utföres på skogsmarksprovytor där medelhöjden på 20 m-ytan är lägre än 13 dm samt dessutom på kalmark och i plantskog (hkl A och B1) oberoende av medelhöjd. Återväxtytor utläggs på följande pålslag:

Region	Tillfälliga trakter	Permanenta trakter
01	300, 600*, 900 1200*, 1500, 1780*	300, 600*, 900 1180*
2^1, 2^2	200, 500*, 700, 1000*, 1200, 1480*	300, 600*, 900 1180*
03	200, 500*, 700 1000*, 1200, 1480*	200, 500*, 700 980*
04	200, 400*, 600 800*, 1000, 1180*	200, 400*, 600 780*
05	100, 200*, 300 380*	100, 280*

* Ytan är samtidigt förrådsyta

Om ytan skall återväxtinventeras och samtidigt är förrådsyta görs ingen MENY 06 eftersom variablerna i fråga ingår i MENY 11. För alla andra provytor som skall återväxtinventeras skall en MENY 06 göras.

För återväxtytor i hkl A, B1 och B2 med medelhöjd lägre än 13 dm skall även en planträkning utföras. Denna registreras i MENY 12. Dessutom utförs på permanenta förrådsytor en koordinatsättning av huvudplantor inom inre kvadranten (se avsnitt 6.3 och 6.4).

För alla provytor som återväxtinventeras görs även en ståndortsinventering (MENY 08) för att fastställa ståndortsindex.

8.2 Återväxtarealinventering, variabler och koder (MENY 06)

HUKLASS Huggningsklass
Åtg enh

11	A1	21	B1	31	C1	41	D1
12	A2	22	B2	32	C2	42	D2
		23	B3	33	C3		

För definition av de olika huggningsklasserna se bilaga 3.

ÅTG AREAL Åtgärdsenhetens areal
Åtg enh

00	- 0.5 ha	06	4.1 - 6.0 ha
01	0.6 - 1.0 ha	10	6.1 - 10.0 ha
02	1.1 - 2.0 ha	20	11.1 - 20.0 ha
04	2.1 - 4.0 ha	21	20.1 - ha

Variabeln registreras i hkl A och B1.

HYGGESÅLDER Hyggesålder
Åtg enh

00	< 1 år (Hygget upp-innevarande år)	10	6-10 år
		15	11-15 år
01	1 år	20	16-20 år
02	2 år	21	> 20 år
05	3-5 år		

Hyggesålder registreras i hkl A och B1 och avser det antal år som förflutit från avverkningen av det tidigare beståndet eller, för ytor som tidigare ej varit skogsmark (t ex f d inäga), antal år sedan ytan blev skogsmark. Om kalmarken har karaktär av gles skog bedöms det antal år som förflutit sedan kalmark uppstod. Uppgiften sätts med ledning av stubbar, ris, plantor, ev fröträds och överståndares utseende och diametertillväxt, vegetationens utseende m m. Om åtgärdsenheten aldrig varit kalmark beroende på att ett nytt bestånd uppkommit genom beståndsföryngring anges beståndsålder. Registreringen avser kalenderår.

FRÖ TRSL och ANTAL Förekomst av fröträd
Åtg enh

Förekomst av fröträd registreras i hkl A och B1. Med fröträd avses träd som kvarlämnats för att beså marken. Träd kvarlämnade av andra orsaker, exv naturvårdshänsyn godtas ej. De skall ha tillhört de grövre träden i det tidigare beståndet, samt vara någorlunda väl fördelade över åtgärdsenheten.

FRÖ TRSL Trädslag för fröträd

0	Inga fröträd	6	Bok
1	Tall	9	Övriga trädslag

Om fröträd förekommer registreras dominerande trädslag.

ANTAL Antal fröträd per ha

005	1 - 5 träd/ha	050	31 - 50 träd/ha
015	6 - 15 träd/ha	100	51 - 100 träd/ha
030	16 - 30 träd/ha	101	101 - träd/ha

Antalet stående fröträd per hektar vid inventeringstillfället bedöms och registreras för åtgärdsenheten. Till ledning vid bedömningen ges följande hjälptabell:

Antal träd/ha vid olika kvadratförband:

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

NEDLAGD Före detta jordbruksmark
10 m-ytan

0 Nej
2 Ja före detta naturbete, som varit hagmark
3 Ja, men ej före detta hagmark

Variabeln registreras i hkl A och B1. För utförligare beskrivning av de olika kodernas betydelse se avsnitt 5.2.

UTFÖRD ÅTGÄRD och TIDPUNKT Utförda åtgärder, art och tidpunkt
Åtg enh

Utförda åtgärder registreras i hkl A och B1 enligt regler och koder i avsnitt 5.2.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG och TIDSPERIOD Åtgärdsförslag och tidsperiod för
åtg enh åtgärd

Åtgärdsförslag registreras enligt regler och koder i avsnitt 5.2 och bilaga 4.

SMÅPLANTOR Förekomst av småplantor
20 m-ytan

0 Nej
1 Ja

I självföryngringar och sådder förekommer ofta trädindivider kortare än 1 dm, vilka inte registreras i den ordinarie planträkningen. Med syfte att få en viss uppfattning om förekomsten av sådana småplantor, dvs självföryngrade eller sådda trädindivider under 1 dm, görs följande registrering.

På ytor inom hkl A bedöms och registreras om befintliga småplantor tillsammans med eventuella huvudplantor ger möjligheter att skapa ett relativt jämnt fördelat plantbestånd av den täthet som krävs för hkl B1 (se bil 3) eller ej. Bedömningen avser 20 m-ytan.

PRODUKTIONSNIVÅ Produktionsnivå
Åtg enh

1 Ståndorten utnyttjas <u>mycket väl</u>
2 Ståndorten utnyttjas <u>tämligen väl</u>
3 Ståndorten utnyttjas <u>mindre väl</u>
4 Ståndorten utnyttjas <u>dåligt</u> (Ej i hkl B1-B2)
5 Ståndorten utnyttjas <u>mycket dåligt</u> (End hkl A)

Produktionsnivå registreras i hkl A och B1. Närmare beskrivning finns i bilga 3.

SLUTENHET Slutenhet
20 m-ytan

Slutenheten bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2 och bilaga 6.

TRÄDSLAG ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

Trädslagsblandningen bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

BESTÅNDSÅLDER Beståndsålder, år
20 m-ytan

Beståndsåldern bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm
20 m-ytan

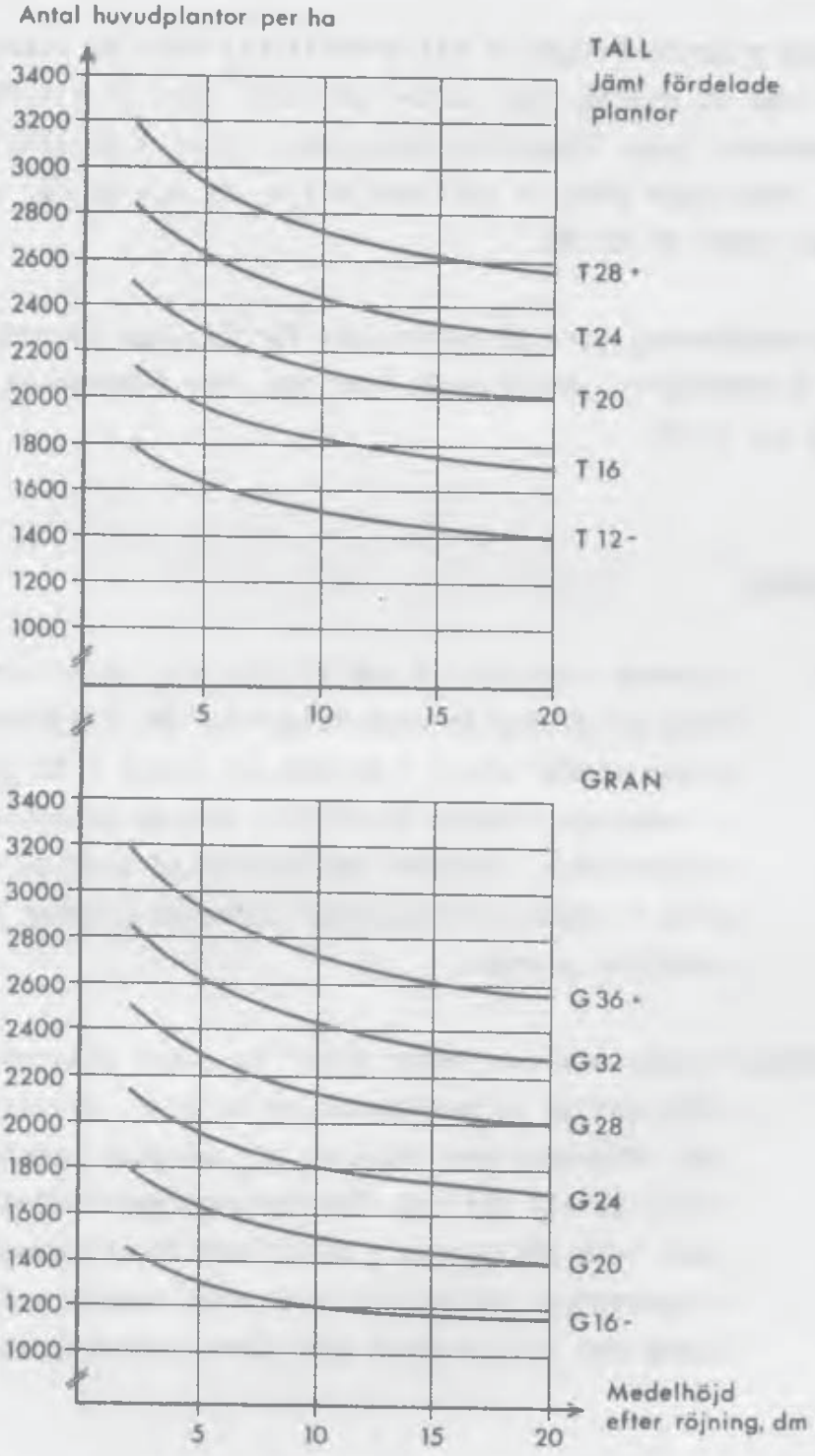
Medelhöjden bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

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

De olika ägargrupperna finns definierade i bilaga 2.

KRAV FÖR H-SLUTENHET 1.0



Riktvärden för erforderligt antal huvudplantor per hektar vid full h-slutenhet (1.0), tall resp gran.

8.3 Planträkning (MENY 12)

Syftet med planträkningen är att erhålla ett mått på plantförekomsten inom 20 m-ytan. Den utförs på samma sätt på tillfälliga och permanenta ytor. Planträkningsytorna (10 m^2) är alltid tillfälliga. Räkningen görs på ytor med hkl A, B1 och B2 där medelhöjden är lägre än 13 dm.

Utöver planträkning görs på permanenta förrådsytor koordinatsättning av huvudplantor. Denna sker inom den inre kvadranten (se avsnitt 6.3 och 6.4).

Definitioner

Planta: Levande trädindivid som tillhör ett skikt vars medelhöjd på 20 m-ytan understiger 13 dm. I självföryngring eller sådder minst 1 dm hög och minst 2 år gammal. För planterade plantor bortfaller kraven på minimihöjd och minimiålder. Angående definition på träd se bilaga 12. Alla i stubbskottsbuketter ingående stammar räknas som enskilda plantor.

Huvudplanta: Planta 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 huvudplanträkning utväljs ett antal plantor 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 främst till kulturplantor. Dock kan i sådana fall även andra plantor väljas till huvudplantor.

Följande anvisningar skall vara vägledande vid urvalet av huvudplantor:

Trädslag: I första hand kvarställs barrträd som huvudplantor. Lövträdsplantor kvarställs endast i följande fall:

- Om befintliga lövträdsplantor är av lämpligt trädslag. Se vidare bilaga 3.
- Om det inom huvudplantytan finns partier där lövträdsplantor är lämpliga eller kan accepteras. Se vidare under variabel lövträdsplantor som huvudplantor (LÖVHUVUDPLANT).

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

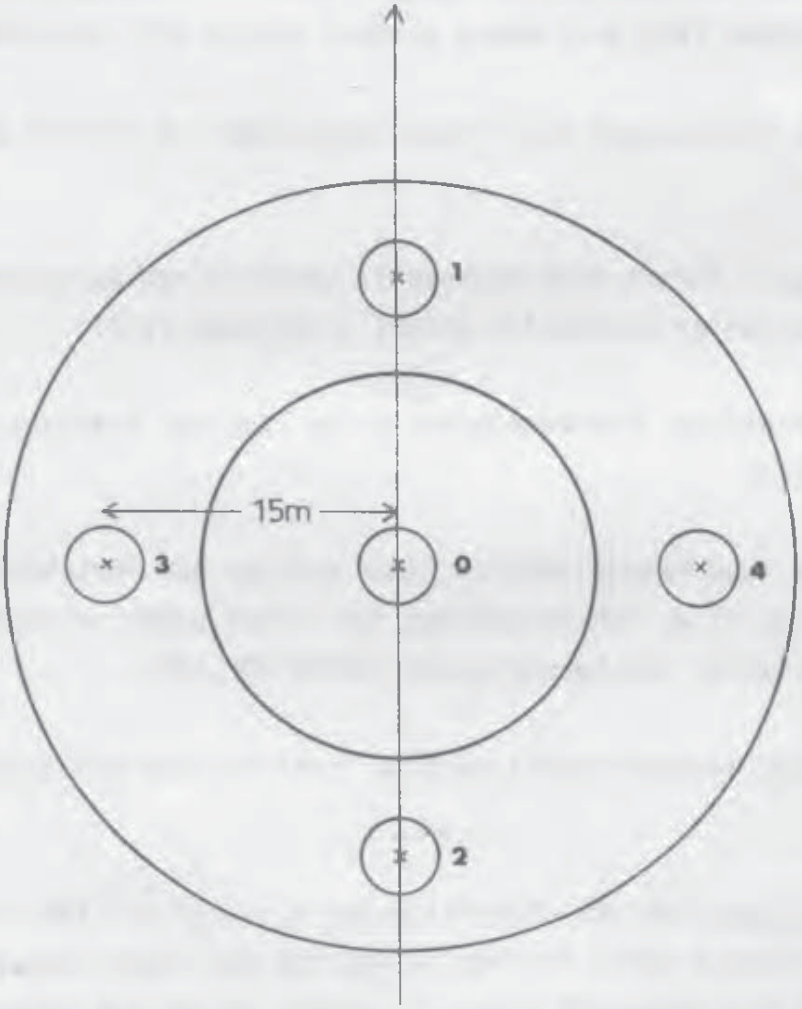
Höjdskillnad: För att höjdskillnaden ej skall bli för stor bör huvudplanta vara minst hälften så hög som den högsta huvudplantan inom 1.5 m avstånd och minst 0.3 gånger så hög som högsta huvudplantan inom 2 m. Då högsta huvudplantan är lägre än 0.5 m bortfaller dock dessa höjdbegränsningar. Lövträdsplantor som kvar-

ställs i barrträdskulturer eller i självsådda barrträdsbestånd bör ej vara högre än närmaste barrträdshuvudplanta inom 2 m avstånd.

Arealfördelning: Huvudplanta får endast ha en annan huvudplanta inom 1.0 m avstånd. Minsta tillåtna avstånd mellan två huvudplantor är 0.6 m.

Utförande

Plantor räknas inom fem st 10 m^2 (r = 1.78 m) stora cirkelytor, s k planträkningsytor, utlagda enligt nedanstående figur. Siffrorna anger ytnummer.



Planträkningsytornas placering inom 20 m-ytan.

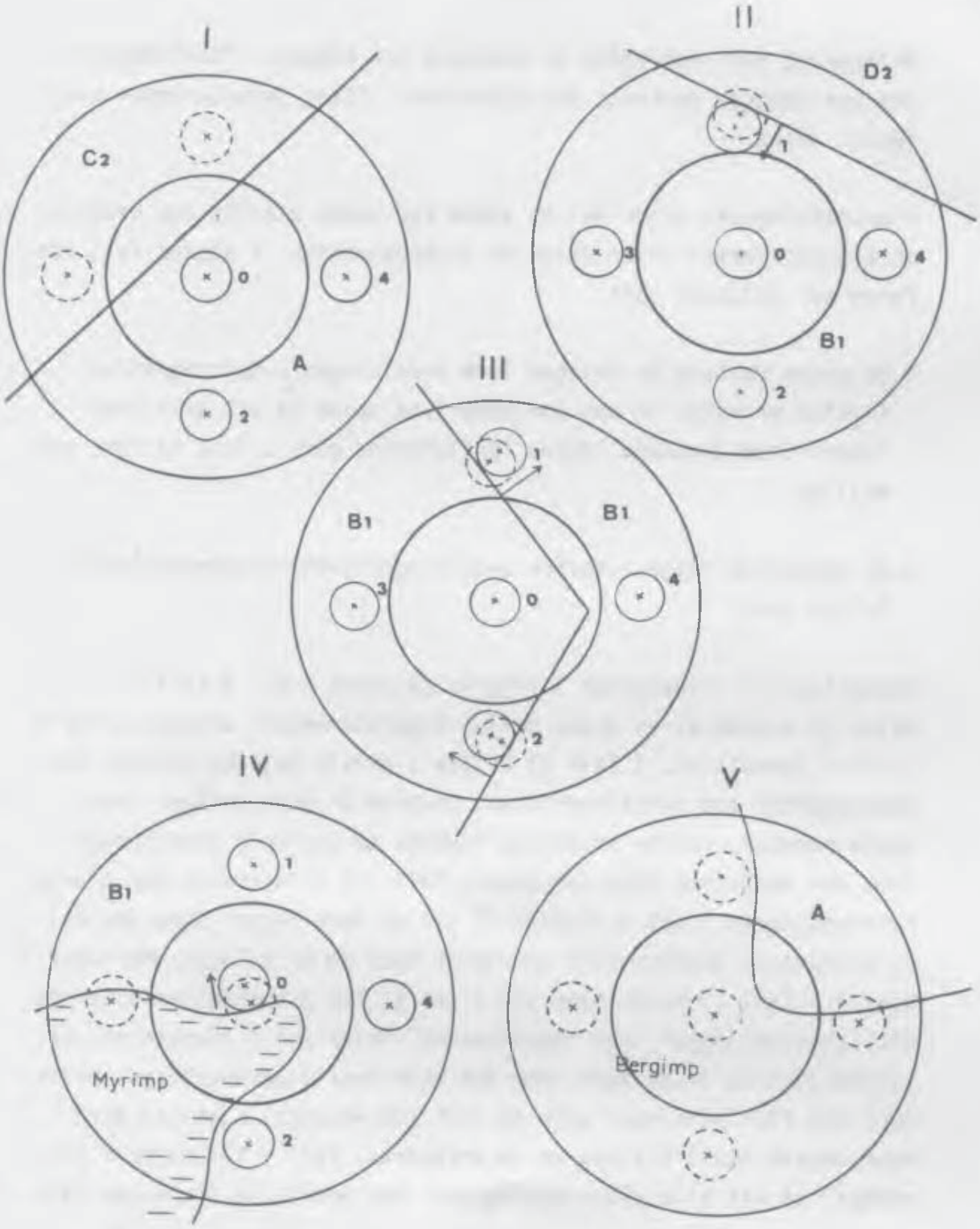
Utläggning görs med hjälp av måttband och kompass. Planträknings-ytornas centrum markeras med trästickor. Efter inventeringen kvarlämnas dessa.

Planträkningsyta eller del av sådan kan hamna utanför den beskrivna åtgärdsenheten eller delen av åtgärdsenheten. I sådana fall förfares på följande sätt:

- Om ytans centrum är beläget inom avdelningen/avdelningsdelen, flyttas provytan in mot den beskrivna delen så att hela ytan ligger inom densamma. Denna förflyttning görs alltid så kort som möjligt.

- Om ytcentrum ligger utanför avdelningen/avdelningsdelen bortfaller ytan.

Några typfall illustreras i figuren på nästa sida. I fall I delas 20 m-ytan av en gräns mellan åtgärdsenheter. Endast ytorna 0, 2 och 4 inventeras. I fall II är yta 1 delvis belägen utanför den åtgärdsenhet som plantinventeras. Centrum är dock beläget inom denna enheten, varför ytcentrum flyttas så att hela ytan hamnar inom den beskrivna åtgärdsenheten. Fall III illustrerar hur planträkningsytorna 1 och 2 flyttas så att de helt ligger inom den del av respektive åtgärdsenhet där deras centrum är beläget. Myrimpedimentet i fall IV berör både yta 0 och 3. Yta 3 bortfaller eftersom dess centrum ligger inom impedimentet, medan yta 0 inventeras, eftersom centrum är beläget inom den beskrivna åtgärdsenheten. Observera att förflyttningen görs så kort som möjligt, samt att även centrumytan skall flyttas om så erfordras. Fall V illustrerar ett exempel på att alla planträkningsytor kan bortfalla i enstaka fall.



Exempel på vilka planträkningsytor som skall inventeras om 20 m-ytan påverkas av gräns mellan avdelningar eller delar av avdelning.

Registreringar

YTA NUMMER Inventerad planträkningsyta

0-4	Yta nr
5	Inventeringen klar

För varje inventerad planträkningsyta anges dess nummer (0-4).

TOT PL TRSL och ANTAL Totalt antal plantor

På planträkningsytorna 0, 1 och 2 räknas samtliga plantor och registreras trädslagsvis enligt följande:

- Tall (P silvestris, främmande tallarter samt lärk)
- Gran (P abies, främmande Picea- och Abiesarter samt Douglasgran)
- Björk (vårt- och glasbjörk)
- Övriga lövträd

TOT PL TRSL Trädslag vid registrering av totalt plantantal

0	Ytan saknar plantor	3	Björk
1	Tall	4	Övriga lövträd
2	Gran		

ANTAL Totalt plantantal för registrerat trädslag

2-ställig kod, 01-99.

99 och flera registreras som "99".

HUVPL TRSL och ANTAL Antal huvudplantor

Huvudplantor skall räknas på varje planträkningsyta. Inom ett område som väl täcker ytan utses och färgmärks huvudplantor enligt de regler som angetts. Därefter räknas antalet huvudplantor inom ytan och registreras trädslagsvis. "Kantplantor" behandlas på samma sätt som "kantträd" vid förrådsinventeringen.

HUVPL TRSL Trädslag vid registrering av antal huvudplantor

0	Inga huvudplantor	5	Ek
1	Tall	6	Bok
2	Gran	7	Övriga ädla lövträd
3	Björk	8	Contortatall
4	Asp	9	Övriga lövträd

ANTAL Antal huvudplantor för registrerat trädslag

2-ställig kod, 01-10

10 och flera registreras som "10".

HUVPLANTVSTÅND Avstånd till närmaste huvudpplanta från ytcentrum, dm

2-ställig kod, 00-49

På varje inventerad planträkningsyta mäts avståndet från centrum till närmaste huvudplanta inom åtgärdsenheten. Avstånd 49 dm och större registreras som "49".

ANTAL INV YTOR Antal inventerade ytor

1-5 Antal inventerade ytor

När planräkningsytorna har inventerats, registreras antal inventerade ytor.

HPLBED TRSL och ANTAL Bedömt antal huvudplantor per ha

Denna registrering görs endast om ingen av planträkningsytorna inventerats (kod 9 för variabeln YTA NUMMER). Stöd vid bedömningen ges av sambanden mellan kvadratförband och antal stammar per hektar enligt tabell i avsnitt 5 "AREALINVENTERING". Registrering görs i närmaste 100-tal plantor/ha.

HPLBED TRSL Trädslag vid registrering av bedömt antal huvudplantor

0	< 50 hpl/ha	5	Ek
1	Tall	6	Bok
2	Gran	7	Övriga ädla lövträd
3	Björk	8	Contortatall
4	Asp	9	Övriga lövträd

ANTAL Antal huvudplantor för registrerat trädslag, 100- tal/ha

2-ställig kod, 01-99

9900 eller fler plantor per ha registreras som "99".

TOTBED TRSL och ANTAL Bedömt totalt antal plantor per ha

Denna bedömning görs bara om endast planträkningsytorna 3 och/eller 4 inventerats (kod 8 för variabeln YTA NUMMER).

TOTBED TRSL Trädslag vid registrering av bedömt totalt plantantal

0	< 50 pl/ha	3	Björk
1	Tall	4	Övriga lövträd
2	Gran		

ANTAL Totalt plantantal för registrerat trädslag, 100-tal/ha

2-ställig kod, 01-99

9900 eller fler plantor per ha registreras som "99".

TOT HÖJD, BA och LÖ Medelhöjd för samtliga barr- resp lövträdsplantor, dm

Registreringen avser bedömd medelhöjd för samtliga barr- respektive lövträdsplantor inom 20 m-ytan.

BA Barrplantornas medelhöjd.

00	Barrplantor saknas
01-99	Medelhöjd

LÖ Lövplantornas medelhöjd.

00	Lövplantor saknas
01-99	Medelhöjd

HUVUDPLANTHÖJD Medelhöjd för huvudplantorna

00 Huvudplantor saknas
01-99 Medelhöjd

Huvudplantornas aritmetiska medelhöjd inom 20 m-ytan bedöms och registreras i närmaste hela dm.

LÖVHUVUDPLANT Lövträdsplantor som huvudplantor

0 Ej lövträdshuvudplantor

1 Lövträdsbestånd anlagt med sikte på produktion av lövträdsvirke

2 Närhet av bebyggelse och större väg, där det från landskapssynpunkt kan anses önskvärt med stor lövträdsinblandning

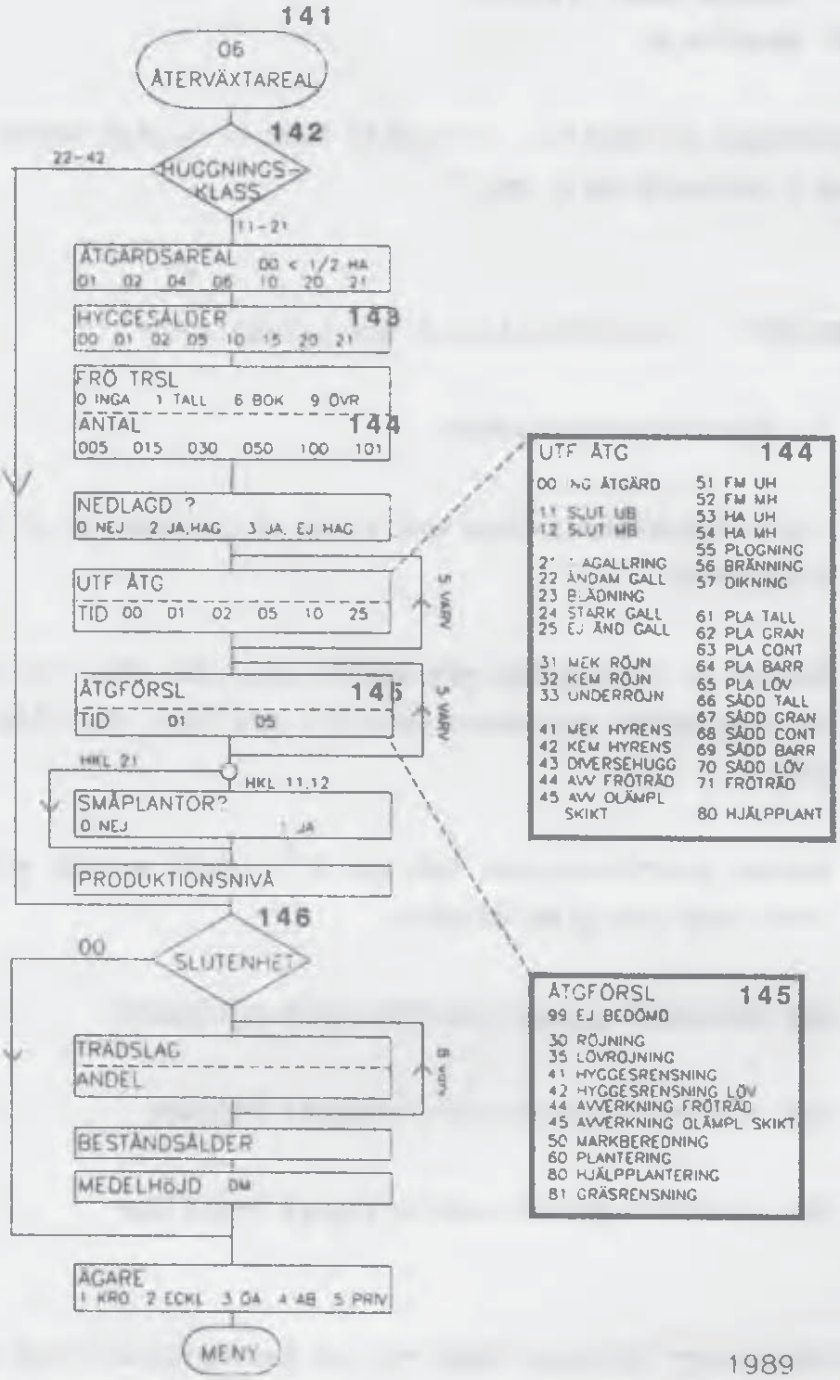
3 Mycket svårföryngrade fuktiga till blöta marker eller partier inom provytan/delytan

4 Med barrträd mycket svårföryngrad mjälamark

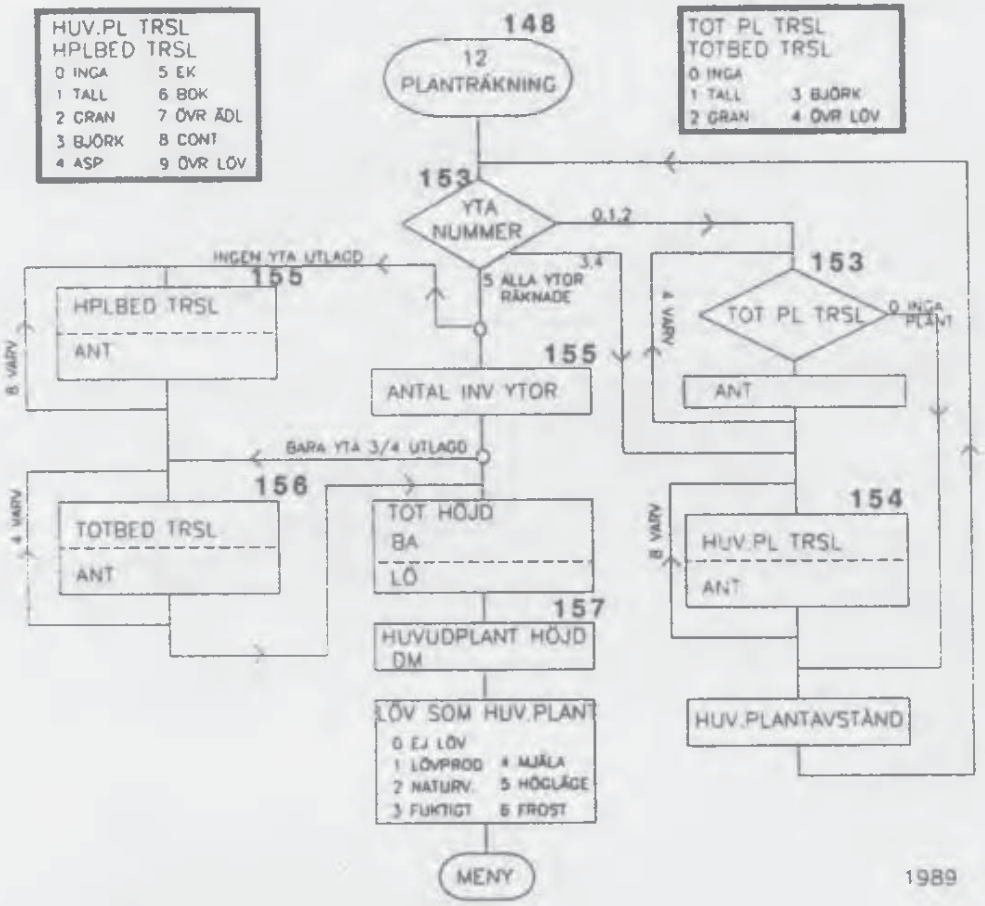
5 Med barrträd mycket svårföryngrat högläge

6 Med barrträd mycket svårföryngrat frostläge

Om lövträdsplantor befinns lämpliga som huvudplantor inom någon del av 20 m-ytan skall orsaken anges. En förutsättning är att lämpliga lövträdsplantor utses till huvudplantor inom någon av planträkningsytorna eller att förekomst av lövträdshuvudplantor registreras under variabeln bedömt antal huvudplantor/ha (HPLBED TRSL och ANTAL). Endast en orsak - den man bedömer viktigast - skall anges.


141
06
ÅTERVÄXTAREAL
142
HUGGNINGS-KLASS
22-42
11-21
ÅTGÄRDSAREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
HYGGESÅLDER 143
00 01 02 05 10 15 20 21
FRÖ TRSL
0 INGA 1 TALL 6 BOK 9 ÖVR
ANTAL 144
005 015 030 050 100 101
NEDLAGD ?
0 NEJ 2 JA,HAG 3 JA, EJ HAG
UTF ÅTG
TID 00 01 02 05 10 25
5 VARV
ÅTGFÖRSL 145
TID 01 05
5 VARV
HKL 21
HKL 11,12
SMÅPLANTOR?
0 NEJ 1 JA
PRODUKTIONSNIVÅ
146
SLUTENHET
00
TRÄDSLAG
ANDEL
6 VARV
BESTÅNDSÅLDER
MEDELHÖJD DM
ÄGARE
1 KRO 2 ECKL 3 OA 4 AB 5 PRIV
MENY
UTF ÅTG 144
00 ING ÅTGÄRD
11 SLUT UB
12 SLUT MB
21 ÄGALLRING
22 ÄNDAM GALL
23 BLÄDNING
24 STARK GALL
25 EJ ÄND GALL
31 MEK RÖJN
32 KEM RÖJN
33 UNDERRÖJN
41 MEK HYRENS
42 KEM HYRENS
43 DIVERSEHUGG
44 AVV FRÖTRÄD
45 AVV OLÄMPL SKIKT
51 FM UH
52 FM MH
53 HA UH
54 HA MH
55 PLOGNING
56 BRÄNNING
57 DIKNING
61 PLA TALL
62 PLA GRAN
63 PLA CONT
64 PLA BARR
65 PLA LÖV
66 SÅDD TALL
67 SÅDD GRAN
68 SÅDD CONT
69 SÅDD BARR
70 SÅDD LÖV
71 FRÖTRÄD
80 HJÄLPPLANT
ÅTGFÖRSL 145
99 EJ BEDÖMD
30 RÖJNING
35 LÖVRÖJNING
41 HYGGESRENSNING
42 HYGGESRENSNING LÖV
44 AVVERKNING FRÖTRÄD
45 AVVERKNING OLÄMPL SKIKT
50 MARKBEREDNING
60 PLANTERING
80 HJÄLPPLANTERING
81 GRÄSRENSNING

1989


HUV.PL TRSL
HPLBED TRSL
0 INGA
1 TALL
2 GRAN
3 BJÖRK
4 ASP
5 EK
6 BOK
7 ÖVR ÄDL
8 CONT
9 ÖVR LÖV
148
12
PLANTRÄKNING
TOT PL TRSL
TOTBED TRSL
0 INGA
1 TALL
2 GRAN
3 BJÖRK
4 ÖVR LÖV
153
YTA
NUMMER
0,1,2
3,4
5 ALLA YTOR RÄKNADE
INGEN YTA UTLAGD
155
HPLBED TRSL
ANT
8 VARV
155
ANTAL INV YTOR
BARA YTA 3/4 UTLAGD
156
TOTBED TRSL
ANT
4 VARV
TOT HÖJD
BA
LÖ
157
HUVUDPLANT HÖJD
DM
LÖV SOM HUV.PLANT
0 EJ LÖV
1 LÖVPROD
2 NATURV.
3 FUKTIGT
4 MJÄLA
5 HÖGLÄGE
6 FROST
MENY
153
TOT PL TRSL
0 INGA PLANT
4 VARV
ANT
154
HUV.PL TRSL
ANT
8 VARV
HUV.PLANTAVSTÅND
1989

9 STUBBINVENTERING (MENY 04 OCH 05)

9.1 Allmänt

Stubbytor inventeras på alla ägoslag utom fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark, sötvatten, saltvatten och utanför län. Stubbytor utläggs på följande pålslag:

Region	Tillfälliga trakter	Permanenta trakter
01	300, 600*, 900 1200*, 1500, 1780*	300, 900
2^1, 2^2	200, 500*, 700, 1000*, 1200, 1480*	300, 900
03	200, 500*, 700 1000*, 1200, 1480*	200, 700
04	200, 400*, 600 800*, 1000, 1180*	200, 600
05	100, 200*, 300 380*	100

* Ytan är samtidigt förrådsyta

Observera att stubbytor aldrig utläggs på samma pålslag som permanenta ytor. Stubbytorna utformas som cirkelytor med 7 m radie, både på permanenta och tillfälliga trakter. Ytan skall inventeras bara om den till någon del berörts av avverkning under säsong 1. Härmed menas att ytan ligger inom en åtgärdsenhet där avverkning skett säsong 1 och träd fällts inom 20 m-ytan. Om ytan ligger helt utanför tydlig gräns för avverkning skall den dock ej inventeras. Om huggningen är diversehuggning eller om ägoslaget inte är skogsmark utförs inventering bara om träd fällts på 7 m-ytan. Angående av-

gränsning av säsong och definition av olika slag av avverkning, se avsnitt 5.2 under "UTFÖRD ÅTGÄRD och TIDPUNKT".

Observera dock att kemisk röjning eller kemisk hyggesrensning inte betraktas som avverkning i samband med stubbinventering.

Stubbinventeringen består av stubbarealinventering och stubbklavning. Härutöver görs en ståndortsbeskrivning på skogsmarksytor.

9.2 Stubbarealinventering (MENY 04)

SÄSONG Avverkningssäsong
20 m-ytan

0 Tveksamhet mellan säsong 0 och 1
1 Säsong 1
2 Tveksamhet mellan säsong 1 och 2

TROLIG Trolig avverkningssäsong
20 m-ytan

0 Säsong 0 troligast
1 Säsong 1 troligast
2 Säsong 2 troligast

Då avverkningssäsongen angetts till kod "0" eller "2" skall anges vilken säsong som bedöms troligast.

Vid tveksamhet rörande säsong (0 eller 2) skall <u>alltid</u> stubbprov insändas (se avsnitt 9.4 "Stubbprov"). Att skilja mellan säsongerna 0, 1 och 2 är i första hand en fråga om lokal erfarenhet. Besök därför alltid de av skogsvårdsstyrelserna anordnade "kalibreringsytorna" minst två gånger per säsong. Till stöd för bedömningen kan

användas:

- Stubbens allmänna utseende och förekomst av vissa insektslarver
- Barrens färg på kvarliggande ris
- Om bladen sitter kvar på fällda lövträd, knopparnas utseende, kottarnas storlek hos tall
- Sågspån invid stubben
- Barr i fällskäret
- Lokala förfrågningar

För att finna den riktiga gränsen mellan vinteravverkning säsong 2 och sommaravverkning säsong 1 kan följande vara till hjälp. Sommaravverkningen karakteriseras av att barrträdens årsskott inte är förvedade. På stubbarna släpper oftast barken från veden om avverkningen gjorts under savtid. Observera dock att savningen börjar före knoppsprickningen. Vid vinteravverkning är vinterknoppar fullt utbildade samtidigt som knoppsprickning ej påbörjats. En svårighet är att knopparna ibland spricker ut på lövträd som fälls före knoppsprickningen. Vanligen utvecklas bladen ej fullständigt.

STUBBAR KLAVADE Har klavning av stubbar skett?
7 m-ytan

0 Nej, inga stubbar 50 mm och grövre finns på ytan
1 Ja, stubbar 50 mm och grövre finns

STUBBAR BEDÖMT Har bedömning av antal stubbar och stubbdiameter
7 m-ytan skett?

0 Nej, inga stubbar 50 mm och grövre är borta och alla stubbar är åtkomliga för klavning eller inga stubbar 50 mm och grövre har funnits på ytan

1 Ja, stubbar 50 mm och grövre har bortförts eller är oåtkomliga för klavning

Om stubbar 50 mm och grövre bortförts från ytan genom exv stubbrytning, eller om de av andra orsaker är oåtkomliga för klavning skall antal och medeldiameter för ej klavbara stubbar bedömas. Denna variabel anger om sådan bedömning skall ske eller inte.

ANT STUBB och DIAM Antal och diametern för ej klavbara stubbar 7 m-ytan

ANT STUBB Antal ej klavbara stubbar

00	Antalet stubbar kan ej uppskattas
01-99	Antalet stubbar

Om STUBBAR BEDÖMT = 1 registreras en bedömning av hur många stubbar 50 mm och grövre som bortförts från ytan eller som inte kunnat klavas. Om detta är absolut omöjligt att uppskatta registreras "00".

I vissa fall, t ex där en väggata huggits och stubbarna avlägsnats, kan antalet stubbar och medeldiametern för dessa (se följande variabel) uppskattas på en yta som utlägges bredvid provytan.

DIAM Bedömd medeldiameter för ej klavbara stubbar, cm

00	Medeldiametern kan ej uppskattas
05-99	Medeldiameter, cm

Om STUBBAR BEDÖMT = 1 och ANT STUBB inte är "00" görs en bedömning av medeldiametern i stubbhöjd (grundytevägd stubbdiameter) för de icke klavade stubbarna 50 mm och grövre. Till stöd för bedömningen kan användas förhållandena kring provytan, ev högar med stubbar etc. Diametern anges i hela cm. Om diametern ej kan uppskattas anges "00".

ÄGOSLAG Ägoslag
Åtg enh

Koder: 01-06, 08-10 och 14

Ägoslag anges enligt koder och regler i avsnitt 5.2 och bilaga 1.

HUKLASS Huggningsklass
Åtg enh

11	A1	21	B1	31	C1	41	D1
12	A2	22	B2	32	C2	42	D2
		23	B3	33	C3		

För definition av de olika huggningsklasserna se bilaga 3.

BESTÅNDSÅLDER Beståndsålder, år
20 m-ytan

Beståndsåldern bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2. Härutöver gäller att vid slutenhet 00 anges åldern till "000".

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm
20 m-ytan

Medelhöjden bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

GRUNDYTA Grundyta, m^2
20 m-ytan

Grundyta anges enligt regler och koder i avsnitt 5.2 och bilaga 6.

TRÄDSLAG ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

Trädslagsblandningen bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

HUGGNINGSART Huggningsart
Åtg enh

11-12, 21-25, 31, 33, 41, 43-45 enl avsnitt 5.2 "UTFÖRD ÅTGÄRD".
91 Slutavverkning (11 el 12) och hyggesrensning
92 Röjning och avverkning av fröträd och överståndare
93 Hyggesrensning och avverkning av fröträd och överståndare

Bedömningen görs på skogsmark och avser avverkning under föregående säsong. Endast en huggningsart kan anges. De olika huggningsarterna med koder framgår av avsnitt 5.2 under "UTFÖRD ÅTGÄRD". Utöver där upptagna huggningsarter kan vissa kombinationer av huggningsarter anges.

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

AREAL AVVERKAD Det avverkade områdets areal
Åtg enh

00	- 0.5 ha	06	4.1 - 6.0 ha
01	0.6 - 1.0 ha	10	6.1 - 10.0 ha
02	1.1 - 2.0 ha	20	11.1 - 20.0 ha
04	2.1 - 4.0 ha	21	20.1 - ha

TILLVTAGGRAD Tillvaratagandegrad
20 m-ytan

1 Vanlig sortimentsavverkning där inga klenare sortiment än massaved tagits till vara och där alla grenar lämnats i skogen. Vid röjning är allt virke kvar. Hit förs även diversehuggning.

2 Som 1, men klenved har också tagits till vara i stor utsträckning. S k helstamsavverkning, vid vilken topparna förts bort, hänförs också hit. Avfallet klenare än enligt 1. Vid röjning är stamdelar borta.

3 Helträdsavverkning. Merparten av grenarna bortförda. Vid röjning är merparten av träden borta.

4 Som 1, men med stubbrytning

5 Som 2, men med stubbrytning

6 Som 3, men med stubbrytning

TRÄDSL FÖRE Trädslagsblandning före avverkning
20 m-ytan

01	Tall ≥ 0.7	08	Contortatall ≥ 0.7
02	Gran ≥ 0.7	09	Övriga lövträd ≥ 0.7
03	Björk ≥ 0.7	10	Barrträd ≥ 0.7
04	Asp ≥ 0.7	11	Ädla lövträd ≥ 0.7
05	Ek ≥ 0.7	12	Lövträd ≥ 0.7
06	Bok ≥ 0.7	13	Barrträd 0.5 - 0.6
07	Övriga ädla lövträd ≥ 0.7	14	Barrträd 0.4

Trädslagsblandning före avverkning bedöms på skogsmark. Härvid gäller att andra främmande barrträd än contorta förs till tall

respektive gran enligt samma regler som vid förrådsinventeringen (se bilaga 12). Bedömningen avser alltid andel av grundytan före avverkning, alltså även vid avverkning i bestånd där medelhöjden på 20 m-ytan är lägre än 70 dm. Vidare så gäller, till skillnad mot vid arealinventeringen, att överståndare och fröträd medräknas. Vid en kombination av röjning och avverkning av fröträd och överståndare (huggningsart "92") medräknas dock ej fröträd och överståndare. Vid avverkning av SPEC-träd förs dessa till resp trädslag

ÅLDER AVVERKAT Avverkade träds ålder
20 m-ytan

Koder: 001, 002,...040, 045, 055,...155 och 175

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

Skall åldern bestämmas för en kombination av huggningsarter, bortses från eventuella överståndare och fröträd.

Samma koder gäller som för beståndsålder. Se avsnitt 5.2.

ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

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

De olika ägargrupperna finns definierade i bilaga 2.

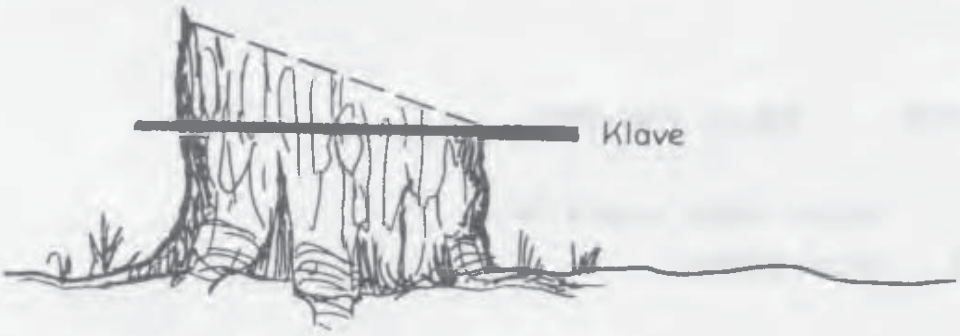
9.3 Klavning och registrering av stubbar (MENY 05)

På stubbytan, dvs en cirkelyta med 7 m radie, klavas alla stubbar som är 5 cm eller grövre på lågkant. Stubbdiametern anges i fallande m m. Stubbar efter allêträd klavas dock ej. Före klavningen skall allt avverkningsavfall flyttas utanför ytan, så att man kan kontrollera att alla stubbar verkligen klavas in.

Beträffande vilka stubbar som skall tas med vid ytans periferi gäller att stubbe medräknas om märgens mittpunkt faller inom ytan. Om märgen saknas, exv beroende på röta, medräknas stubbe om dess mittpunkt räknat radiellt från ytcentrum faller inom ytan. Stubbe efter vindfällt träd anses tillhöra ytan om man bedömer att groningspunkten faller inom ytan.

Inklavade stubbar skall färgmärkas i sågskäret.

Stubbdiametern anges på bark och mäts på lågkant omedelbart under sågskäret, vinkelrätt mot trädets längdaxel.



Om sågskäret inte är gjort på normal höjd, t ex då trädet är brutet utförs klavningen där skäret normalt skulle varit. Om barken är skadad eller borta görs ett bedömt tillägg för bark. Om stubben är sönderbruten skall diametern för motsvarande oskadade stubbe bedömas.

Följande registreringar görs:

DIAMETER Stubbdiameter, mm

3-ställig kod 005-999

TRÄDSLAG Trädslag för avverkat träd

0	Spec	5	Ek
1	Tall	6	Bok
2	Gran	7	Övriga ädla lövträd
3	Björk	8	Contortatall
4	Asp	9	Övriga lövträd

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd

Koder enligt "TRÄDSLAG" ovan

SPECTYP Typ av spec-träd

1 Stubbe efter vindfälle
2 Annan stubbe

KVAR Kvarliggande träd

0 Nej. Trädet ligger ej kvar eller trädet ligger kvar men kommer troligen att upparbetas.

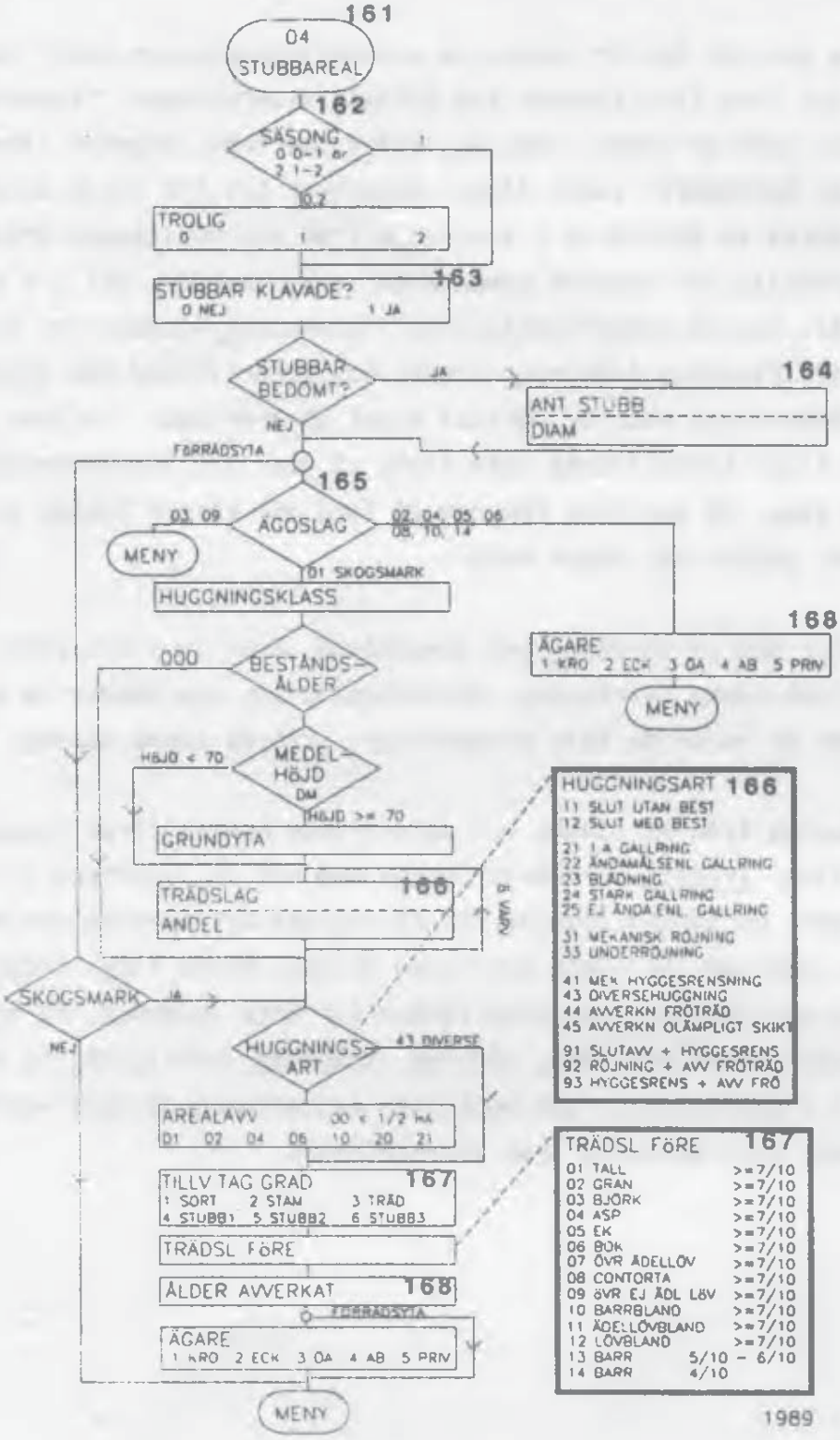
1 Ja. Trädet ligger kvar och kommer troligen ej att upparbetas.

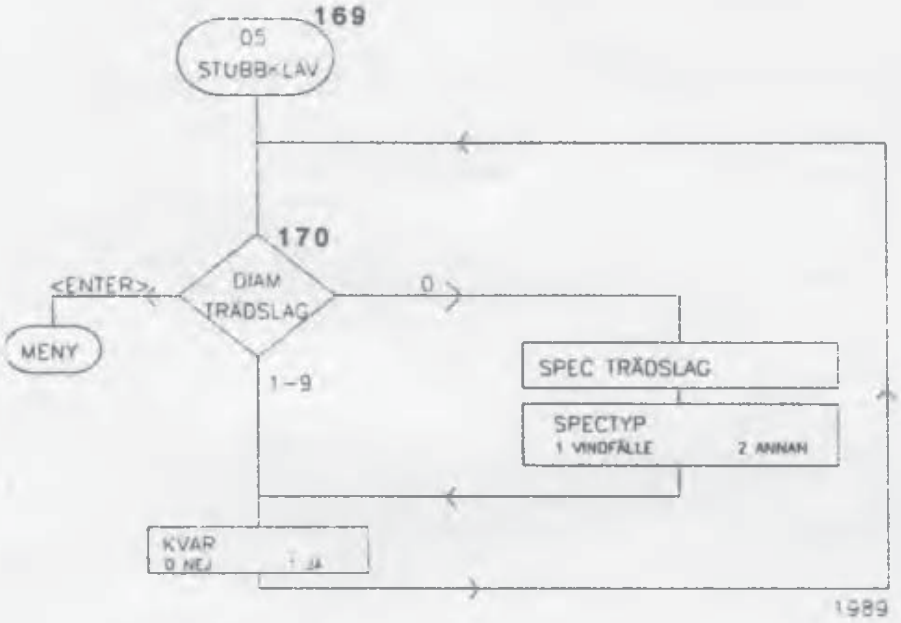
9.4 Stubbprov

På varje yta där man är osäker om avverkningssäsongen skall borrkärnor tas från fyra stubbar som tillhör avverkningen. Stubbarna bör helst vara av samma trädslag, helst barrträd, ungefär lika grova och ha ungefär samma ålder. Härutöver tas för varje borrad stubbe också en borrkärna i stubbhöjd från ett närstående träd av samma trädslag och ungefär samma ålder och diameter, ett s k kontrollträd. Undvik undertryckta eller rötskadade stubbar och kontrollträd. Kärnorna från resp stubbe och kontrollträd tas från samma väderstreck och bör omfatta minst 30 årsringar. Om lämpliga stubbar eller kontrollträd inte finns på ytan tas borrkärnorna utanför ytan. Om man inte får tag på fyra par kärnor stubbe-kontrollträd godtas ett lägre antal.

Det räcker med en borrning per avverkning, även om flera provytor hamnar inom samma avverkning. Naturligtvis tas nya kärnor om man är osäker på huruvida hela avverkningen utförts samma säsong.

Borrkärnorna från en stubbe och motsvarande kontrollträd läggs i samma hylsa. Trädets borrkärna förses med ett anilinstreck i längdriktningen. Om barken lossnat får kärnan skickas bara om man är absolut säker på att sista årsringen är med. Denna rings ändyta markeras med en ring. Avbrutna kärnor får inte insändas. På hylsorna anges trakt nr, sida, pålslag, trädslag, trolig/möjlig säsong. En signalblankett som beskriver situationen närmare medsänds och lindas runt hylsorna från avverkningen.


161
04
STUBBAREAL
162
SÄSONG
0 0-1 år
2 1-2
TROLIG
0 1 2
163
STUBBAR KLAVADE?
0 NEJ 1 JA
STUBBAR BEDÖMT?
JA
NEJ
164
ANT STUBB
DIAM
FÖRRADSYTA
165
ÄGOSLAG
03, 09
02, 04, 05, 06
08, 10, 14
MENY
01 SKOGSMARK
HUGGNINGSKLASS
168
ÄGARE
1 KRO 2 ECK 3 OA 4 AB 5 PRIV
MENY
000
BESTÅNDS-ÅLDER
HÖJD < 70
MEDEL-HÖJD
DM
HÖJD >= 70
GRUNDYTA
TRÄDSLAG
ANDEL
166
SKOGSMARK
JA
NEJ
HUGGNINGS-ART
43 DIVERSE
AREALAVV
00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
TILLV TAG GRAD
1 SORT 2 STAM 3 TRÄD
4 STUBB1 5 STUBB2 6 STUBB3
167
TRÄDSL FÖRE
ÅLDER AVVERKAT
168
FÖRRADSYTA
ÄGARE
1 KRO 2 ECK 3 OA 4 AB 5 PRIV
MENY
HUGGNINGSART 166
11 SLUT UTAN BEST
12 SLUT MED BEST
21 1 A GALLRING
22 ÄNDAMÅLSENL GALLRING
23 BLÅDNING
24 STARK GALLRING
25 EJ ÄNDA ENL. GALLRING
31 MEKANISK RÖJNING
33 UNDERRÖJNING
41 MEK HYGGESRENSNING
43 DIVERSEHUGGNING
44 AVVERKN FRÖTRÄD
45 AVVERKN OLÄMPLIGT SKIKT
91 SLUTAVV + HYGGESRENS
92 RÖJNING + AVV FRÖTRÄD
93 HYGGESRENS + AVV FRÖ
TRÄDSL FÖRE 167
01 TALL >=7/10
02 GRAN >=7/10
03 BJÖRK >=7/10
04 ASP >=7/10
05 EK >=7/10
06 BÖK >=7/10
07 ÖVR ÄDELLÖV >=7/10
08 CONTORTA >=7/10
09 ÖVR EJ ÄDL LÖV >=7/10
10 BARRBLAND >=7/10
11 ÄDELLÖVBLAND >=7/10
12 LÖVBLAND >=7/10
13 BARR 5/10 - 6/10
14 BARR 4/10
1989


169
05
STUBB<LAV
170
DIAM
TRÄDSLAG
<ENTER>
MENY
0
1-9
SPEC TRÄDSLAG
SPECTYP
1 VINDFÄLLE
2 ANNAN
KVAR
0 NEJ
1 JA
1989

10 RAPPORTERING AV VISSA URSKOGS- OCH NATURSKOGSBESTÅND M M

Beskrivning av objekt för vilka rapportering är önskvärd från riksskogstaxeringen.

För Skogshögskolans 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, blockmarkerrasbranter, strandskogar, f d hagmarker, slåttermarker, kantzoner mot översvämningsmarker, myrar o d med ovan nämnda kvalifikationer. Särskilt intressanta är dylika objekt om bestånden innehåller döende lövträd med talrika hackmärken av hackspettar, rikligt med insektsgångar 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 och svart stork meddelas. Observera 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 lägesangivelse: (1) helst exakt genom RAK-koordinater, eller (2) i andra hand genom angivande av kyrka e dyl samt kompassriktning i grader 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, fvb till institutionen för viltekologi.

BILAGOR

Bilaga 1

ÄGOSLAGSKLASSIFICERING

Ägoslagsklassificeringen utgår från markens tillstånd vid inventeringstillfället, utan hänsyn till möjligheterna till produktionsförbättrande åtgärder. Inte heller skall hänsyn tas till förväntade förändringar i markanvändningen så länge dessa ej inträffat.

Inom riksskogstaxeringen särskiljs följande ägoslag:

Skogsmark

Naturbete	Jordbruksmark
Åkermark (inkl vallar)	
Myr	Impediment
Berg och vissa andra impediment	
Fjällbarrskog	
Fjäll	
Annat klimatimpediment	
Väg och järnväg	Övrig mark på land
Kraftledning inom skogsmark	
Fridlyst område	
Militärt impediment	
Bebyggd mark	
Annan mark	

Sötvatten

Saltvatten

Område utanför län/länsdel

Nedan ges en beskrivning av de olika ägoslagen. Koder anges inom parentes.

Skogsmark (01)

Mark som är lämplig för virkesproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål. Marken anses lämplig om den kan producera i genomsnitt minst 1 m^3sk per ha och år vid 100 års växttid (minst bonitet VIII enligt Jonson eller H100 högre än ca 10 m). Till skogsmark räknas extensivt utnyttjad betesmark och mark inom vilthägn som ej är jordbruksmark. Som skogsmark räknas också nedlagd jordbruksmark och annan outnyttjad för skogsproduktion lämplig mark om inte skogsbruk är en klart olämplig markanvändning (exv fornminnesområden). Jordbruksmark som inte brukats under de två senaste säsongerna (säsong 1 och 2) anses som nedlagd och föres till skogsmark. Plantskolor, fröplantager, pyntegröntodlingar, klara fall av julgransodlingar och energiskogsodlingar klassificeras som "bebyggd mark".

Naturbete (02)

Mark som väsentligen används till bete och som inte plöjs regelmässigt. Ägoslaget kännetecknas ofta av tuvor, sten, viss buskvegetation eller hög markfuktighet. Dessa marker är dessutom vanligtvis sämre belägna i förhållande till bebyggelse än åkermarken.

Åkermark (03)

Mark som används till växtodling eller bete och som regelmässigt plöjs. Mark som används för yrkesmässig odling av köksväxter, frukt och bär samt mark som används för odling av gräsmattor för avsalu, plantskole- och plantageverksamhet m m förs till bebyggd mark. Till åkermark hänförs också angränsande markområden där uthuggning för åkermarken regelmässigt sker.

Myr (04)

Våt mark med vanligen torvbildande växtsamhällen. Marken behöver dock ej vara torvmark i den meningen att torvdjupet överstiger 30 cm. Vanligen trädlös eller glest trädbevuxen. Boniteten enligt Jonson understiger 1 m^3sk per ha och år. I myr ingår mossar och kärr.

Berg och vissa andra impediment (05)

Berg i dagen, stenbunden mark, klapperstensfält, gallstränder (kala sand- eller stenstränder), Ölands alvar m fl liknande marktyper där boniteten enligt Jonson understiger 1 m^3sk per ha och år.

Fjällbarrskog (06)

Övergångszon mellan skogsmark och fjäll. Boniteten enligt Jonson är lägre än 1 m^3skmper ha och år. Barträden förmår inte bilda bestånd, men kan stå i grupper. Björken är normalt krokig. Observera att fjällbarrskogen skall innehålla barträd eller åtminstone stubbar efter sådana. Om den fjällnära skogen är ren björkskog utan nämnvärt inslag av barträd (eller stubbar av sådana) klassas den som fjäll om boniteten understiger 1 m^3sk per ha och år.

Fjäll (07)

Kala eller glest trädbevuxna områden ovan barträdsgränsen. Inom fjäll redovisas av andra ägoslag bara sötvatten och fridlyst område. Gränsen mellan fjällbarrskog och fjäll karakteriseras bl a av följande.

Om endast björk går upp mot kalfjället är bonitetsgränsen 1 m^3sk per ha och år utslagsgivande. Så snart Jonson-boniteten understi-

ger detta värde är ägoslaget fjäll. Detta innebär att den "nedre" begränsningen av ägoslaget fjäll ligger lägre när ren björk går upp mot fjället än när fjällbarrskog förekommer.

Om barrträd går upp mot kalfjället urskiljs enligt ovan en fjällbarrskogszon. På ägoslaget "fjäll" får endast enstaka, halvt krypande, busklika individer av tall och gran förekomma. Stubbar som indikerar en tidigare mer riklig förekomst av barrträd får ej förekomma.

Annat klimatimpediment (08)

Mark, belägen i Norrland och i första hand på plana, fuktiga marker. Marken ligger inte i sådan terräng att den kan klassificeras som fjäll eller fjällbarrskog. Vattenöverskottet är ej så uttalat att man kan föra marken till myr. På grund av kärvt klimat understiger boniteten enligt Jonson 1 m^3sk per ha och år.

Väg och järnväg (09)

Med väg avses här vägar för permanent bruk med en bredd av minst 5 m. Till vägen räknas vägbana, banketter, diken, parkeringsplatser etc och mark där skogen regelmässigt siktröjs.

Med järnväg avses område för spårbunden trafik. I järnvägen ingår ett större område än själva banvallen, nämligen hela den areal där skogsbruk ej kan bedrivas pga järnvägens existens. Sådant område är ofta inhägnat, vilket underlättar gränsdragningen.

Vägar och järnvägar inom eller vid kanten av åker, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark och annan mark förs till respektive angränsande ägoslag.

Kraftledning inom skogsmark (10)

Gator för elektriska ledningar med en bredd av minst 5 m som ligger inom mark som annars vore skogsmark. Om bredden ej överstiger 5m förs gatan till skogsmark. Gränsen mellan kraftledningen och skogsmarken definieras med en tänkt rät linje som tangerar trädstammarna (eller om beståndet avverkats, stubbarna) på skogsmarken.

Fridlyst område (11)

Till fridlyst område förs nationalparker, domänreservat samt vissa på annat sätt naturskyddade områden, såsom vissa naturreservat eller delar av naturreservat, fornminnesområden (utom fångstgropar) och naturminnen.

Beträffande vattenarealer inom eller gränsande till fridlyst område på land gäller följande:

- Saltvatten klassas alltid som "saltvatten".

- Sötvatten inom (omgärdat av) fridlyst landområde klassas som "fridlyst område".

- Sötvatten som gränsar till fridlyst landområde och omfattas av yttergräns för området klassas som "fridlyst område" endast om det framgår att bestämmelserna även avser vattenarealen. I annat fall klassas det som "sötvatten".

På arbetskartan finns markerat med olivgrön färg dels fridlysta områden dels de naturreservat eller delar därav som ej skall klassas som fridlyst område. Fornminnesområden och naturminnen finns dock ej speciellt markerade annat än med kartans standardtecken. För dessa måste man därför i fält avgöra om de skall klassas som fridlyst område eller ej.

Naturreservat eller delar därav som inte klassas som fridlyst område inventeras som vanligt men med angivande av naturreservat (variabeln NATURRESERVAT) och ev annan markanvändning.

På arbetskartan finns fastsatta lappar med uppgifter om vilka pålslag som berörs och om ytorna på dessa pålslag skall klassas som "fridlyst område" eller taxeras som vanligt.

Militärt impediment (12)

Militärt impediment omfattar skjutfältens och bombfältens målområden samt vissa andra militära områden. Observera dock att vanligtvis inhägnade områden i anslutning till militära anläggningar förs till bebyggd mark. Orsaken till att områden klassas som militärt impediment är säkerhets- eller sekretesskäl.

För vattenarealer inom eller gränsande till militärt impediment på land gäller följande:

- Saltvatten klassas alltid som "saltvatten".

- Sötvatten inom militärt impediment på land klassas som "militärt impediment".

- Sötvatten som gränsar till militärt impediment på land och omfattas av yttergräns för impedimentet (exv riskområden i de större sjöarna) klassas som "sötvatten".

Militära impediment finns markerade på arbetskartan med en svart tandad linje ( ).

Före taxering inom militära områden där tillträdesförbud råder skall kontakt tas med säkerhetsofficeraren vid aktuellt regemente. Om tillträde vägras skall institutionen meddelas för att utreda frågan.

Bebyggd mark (13)

Till bebyggd mark förs tätort - inkl parker, industriområde, mark i anslutning till militära anläggningar (vanligen inhägnade), skjutbanor, idrottsanläggningar utom slalombackar, anläggning för friluftsbad, flygfält, tomt och park utanför tätort, trädgårdsanläggningar, fröplantager, plantskolor, energiskogsodlingar samt klara fall av odlingar av pyntegrönt och julgransodlingar.

Observera att till bebyggd mark föres även andra "ägoslag" och trädbevuxna områden där aktivt skogsbruk inte bedrivs om de ligger inom ovan nämnda typer av mark. Angivna minimiarealer för urskiljande av olika ägoslag (se avsnitt 2.8) får överskridas.

Annan mark (14)

All mark på land som inte hänförs till de ovan beskrivna ägoslagen. Hit förs t ex upplagsplatser, rastplatser, i bruk varande grustag, torvtag, gruvor och slalombackar. Också små markområden, vilka pga sin form eller belägenhet inte kan användas för produktiva ändamål (inägobackar och dylikt) förs till annan mark.

Sötvatten (15)

Sjöar och vattendrag av alla slag, minst 2 m breda. Vattendrag smalare än 2 m förs till närliggande ägoslag.

Observera att även Vänern, Vättern, Mälaren och Hjälmaren ingår i sötvattenarealen.

Saltvatten (16)

Allt havsvatten förs till saltvatten. Observera dock att sjöar och vattendrag på öar i havet ingår i sötvattenarealen.

Område utanför län/länsdel (17)

Områden som inte ingår i aktuellt län/länsdel. Ägoslaget är bearbetningstekniskt betingat och används inte vid redovisning av resultat.

Bilaga 2

DEFINITION AV ÄGARGRUPPER

Vid redovisning av ägargrupper skall följande indelningsgrund tillämpas. Koder anges inom parentes.

- Kronan (1)
- Ecklesiastika ägare (2)
- Övriga allmänna ägare (3)
- Aktiebolag (4)
- Privata ägare (5)

Kronan (1)

Staten tillhöriga skogar, som står under Domänverkets förvaltning t ex kronoparker och liknande. Undantagna är dock skogar som tillhör de dotterföretag till Domänverket vilka är aktiebolag samt renbetesfjällens skogar. Dessa förs till aktiebolag resp övriga allmänna ägare.

Ecklesiastika ägare (2)

Kyrkofondens, pastoratens och övriga ecklesiastika skogar.

Övriga allmänna ägare (3)

Staten tillhöriga skogar, som förvaltas av annan myndighet än Domänverket, t ex Fortifikationsförvaltningen, lantbruksnämnder, SJ, Uppsala universitetsförvaltning, Vattenfall m fl samt renbetesfjällens skogar. Landstings och kommuners skogar, härads- och sockenallmänningar, besparingsskogar samt skogar tillhöriga stift-

elser - t ex Skogssällskapet, allmänna inrättningar, allmännyttiga bostadsföretag, banker, försäkringsbolag, fonder, ekonomiska föreningar och ideella föreningar. Skogar som kan inordnas under ovanstående kategorier men där ägarformen är aktiebolag undantas och föres till aktiebolag, t ex statliga aktiebolag och bankaktiebolag. Undantaget gäller dock ej allmännyttigt bostadsföretag i aktiebolagsform.

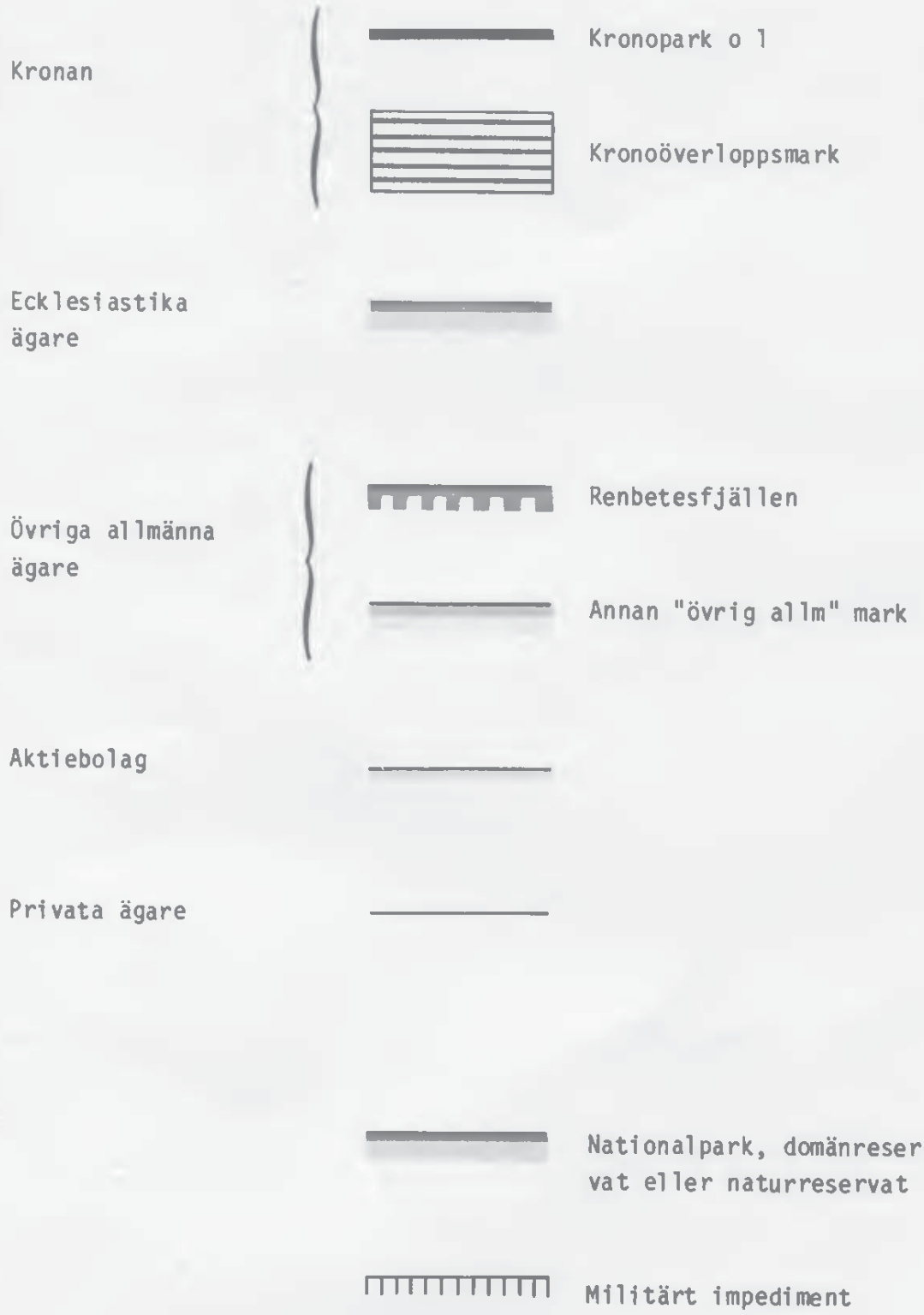
Aktiebolag (4)

Svenskt aktiebolag, dock ej aktiebolag som utgör allmännyttigt bostadsföretag.

Privata ägare (5)

Godsens och bondehemmanens skogar, skogar ägda av dödsbon och bysamfälligheter, gemensamhetsskogar samt skogar tillhöriga bolag som ej är aktiebolag eller övriga allmänna ägare.

Kartbeteckning för gräns mellan olika ägargrupper m m



Bilaga 3

BESTÄMNING AV HUGGNINGSKLASS OCH PRODUKTIONSNIVÅ

Huggningsklassen uttrycker utvecklingsgraden för ett bestånd inom en åtgärdsenhet. Huggningsklassen är till sin natur en subjektiv bedömning. Den bestäms delvis med ledning av sådana egenskaper hos beståndet som inte så lätt kan fångas med enkla variabler, t ex vitalitet och luckighet. De kriterier som nedan ges för bestämning av huggningsklass skall därför inte uppfattas som tvingande.

Termen huggningsklass används här något oegentligt såväl för grova utvecklingsklasser, betecknade A, B, C och D, som för de egentliga huggningsklasserna, betecknade B1, B2, B3 etc.

Produktionsnivån uttrycker hur väl beståndet inom en åtgärdsenhet utnyttjar växtplatsen från värdeproduktionssynpunkt. Produktionsnivån indelas i 5 klasser, där 1 är bästa klass. Om ett bestånd är uppdelat i flera skikt sätts huggningsklassen i normalfallet med ledning av det högsta skiktet som har stamantal eller grundyta som överstiger gränsen för kalmark. Om det högsta skiktet, pga olämpligt trädslag eller av andra skäl, är sådant att om detta vore huggningsklassbestämmande beståndet skulle föras till produktionsnivå 4 (se nedan) åsätts dock huggningsklass med ledning av ett lägre skikt, även detta med stamantal eller grundyta överstigande kalmarksgränsen, om sådant finns och om produktionsnivån därigenom uppgår till lägst nivå 3.

Skikt, med medelhöjd lägre än 3 m, av olämpligt trädslag samt s k frostskärmar oavsett utvecklingsgrad är aldrig huggningsklassbestämmande.

De olika huggningsklasserna definieras på följande sätt (koder anges inom parentes):

Huggningsklass A, kalmark

A1. Egentlig kalmark. Täthet hos ev befintlig skog lägre än enligt diagrammen sist i bilagan. Dock betecknas alltid fröträdsställning med stamantal under 100 st/ha i reg 1-3, 150 st/ha i reg 4 och 5 som kalmark även om grundytan överstiger 3 m^2/ha. (11)

A2. Olämplig slyskog. Täthet högre än i diagrammen före avlägsnande av olämplig slyskog, lägre efter avlägsnandet av slyskogen. Med slyskog menas härvid oönskad föryngring av lövträd, vanligen stubbskott eller insådd i markberedningsfläckar. Medelhöjd lägre än 3 m. (12)

Huggningsklass B, plant- och ungskog

Plant- eller ungskog där flertalet härskande och medhärskande träd är klenare än 10 cm i brösthöjd. Tre klasser särskiljs:

B1. Plantskog med medelhöjd under 1.3 m (21)
B2. Ungskog med medelhöjd mellan 1.3 och 3 m (22)
B3. Ungskog med medelhöjd över 3 m (23)

Medelhöjden är huvudplantornas/stammarnas aritmetiska medelhöjd efter en tänkt eventuell röjning.

Huggningsklass C, medelålders skog

Medelålders skog där flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 10 cm i brösthöjd. Skogens ålder är lägre än följande

värden (total, grundytevägd medelålder):

	Totalålder, år						
	H100, m						
Område	36	32	28	24	20	16	12
Götaland och Svealand	50	55	60	70	80	90	100
Norrland	-	60	65	75	85	100	110

Tabellen gäller för tall och gran. För bestånd av ädla lövträd gäller lägsta tillåtna slutålder minus 20 år och för övriga lövträdslag lägsta tillåtna slutålder minus 10 år. Beträffande lägsta tillåtna slutålder se nästa uppslag.

Högre ålder medför att skogen klassificeras som huggningsklass D, om inte nästa åtgärd bör vara gallring. I det senare fallet åsätts huggningsklassen C.

Inom huggningsklassen C särskiljs följande egentliga huggningsklasser:

C1: Ogallrad skog där flertalet härskande och medhärskande träd är klenare än 20 cm i brösthöjd. (31)

C2: Gallrad skog där flertalet härskande och medhärskande träd är klenare än 20 cm i brösthöjd. (32)

C3: Ogallrad eller gallrad skog där flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 20 cm i brösthöjd. (33)

Huggningsklass D, äldre skog

Skog vars medelålder är högre än värdena i tabellen ovan och där nästa åtgärd är slutavverkning.

Inom huggningsklssen D urskiljs två klasser:

D1: Äldre skog som inte uppnått lägsta tillåtna slutavverkningsålder. (41)

D2: Äldre skog som uppnått lägsta tillåtna slutavverkningsålder. (42)

Gällande åldersgränser redovisas nedan:

Lägsta tillåtna slutavverkningsålder för bestånd vars virkesförråd till 6/10 eller mer består av tall och/eller gran.

	Ståndortsindex, H100 - tall (T) resp gran (G)													
	36		32		28		24		20		16		12	
Län	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G
BD,AC,Z						90	100	100	115	110	125	120	130	130
Y						85	95	90	110	100	120	110	130	125
X,W					80	80	90	85	105	95	115	105	125	120
S, T		65		70	80	80	90	85	100	95	110	105	120	
B,C,U,D,E,I		65		70	80	80	90	85	100	90	110	100	120	
R,O,P,F,G,H		65		70	80	80	85	85	95	90	105	100	115	
N,L,K,M		65		65	80	75	85	80	90	85	100			

Lägsta tillåtna slutavverkningsålder för bestånd vars virkesförråd till 7/10 eller mer består av vårtbjörk. Värdena tillämpas även för övriga lövträdslag utom ädla lövträd.

Ståndortsindex, H50 - vårtbjörk	26	22	18
Lägsta slutavverkningsålder, år	40	45	55

Lägsta tillåtna slutavverkningsålder (ålder för föryngringshuggning) för bestånd vars virkesförråd till 7/10 eller mer består av bok. Värdena tillämpas även för övriga ädla lövträdslag utom ek.

Ståndortsindex, H100 - bok	36	32	28	20-24
Lägsta slutavverkningsålder, år	85	90	95	100

Lägsta tillåtna slutavverkningsålder för ekbestånd av god kvalitet vars virkesförråd till 7/10 eller mer består av ek.

Ståndortsindex, H100 - ek	28+	24	20
Lägsta slutavverkningsålder, år	90	100	100

För bestånd med höjdbonitet mellan de klasser som redovisats i tabellerna skall jämkning mellan tabellvärdena ske. Vidare skall jämkning ske med hänsyn till trädslagsblandning.

I gränstrakter mellan olika områden skall en jämkning av tabellvärdena ske om skogsbeståndets tillväxtbetingelser bättre överensstämmer med förhållandet i närliggande område.

Produktionsnivå

Produktionsnivån uttrycker hur väl ståndorten utnyttjas från värdeproduktionssynpunkt och avser det huggningsklassbestämmande skiktet. Den bedöms i följande fem klasser och registreras i samtliga huggningsklasser.

1 Ståndorten utnyttjas mycket väl
2 Ståndorten utnyttjas tämligen väl
3 Ståndorten utnyttjas mindre väl
4 Ståndorten utnyttjas dåligt (anges ej i hkl B1 och B2 utan svarar där mot kalmark)
5 Ståndorten utnyttjas mycket dåligt (anges endast i hkl A)

Produktionsnivån påverkas av följande faktorer:

- Trädslag
- Virkeskvalitet
- Slutenhet
- Luckighet
- Aktuell tillväxt

Observera att utvecklingsgraden för beståndet inte påverkar produktionsnivån. Detta innebär ett överårigt bestånd något oegentligt kan åsättas hög produktionsnivå.

Trädslag. Trädslagets lämplighet för ståndorten bedöms. Oftast är tall (alt contortatall) och/eller gran lämpliga trädslag. Vidare skall ädla lövträd i bestånd som omfattas av ädellövskogslagen

betraktas som lämpliga. Som ädla lövträd räknas bok, ek, ask, avenbok, alm, lind, lönn och fågelbär. Rödek, sykomorlönn och andra utländska lövträd räknas ej som ädla lövträd. Följande bestånd omfattas av lagen:

- I Blekinge, Kristianstads, Malmöhus och Hallands län, bestånd där trädslagsblandningen till minst 70 procent består av ädla lövträd och vars areal är minst 0.5 ha.

- I övriga delar av landet, bestånd där trädslagsblandningen till minst 70 procent består av lövträd och till minst 50 % av ädla lövträd och vars areal är minst 0.5 ha.

För bestånd som ej omfattas av ädellövskogslagen gäller följande:

- Bok eller ek kan vara lämpliga på god mark i sydligaste Sverige.

- Klibbal i alkärr betraktas som lämplig

Som olämpliga trädslag räknas normalt:

- Glasbjörk, utom på svårföryngrad fuktig och blöt mark

- Gråal, sälg, rönn m fl från virkesproduktionssynpunkt lågvärdiga lövträdslag

- Ek, asp och ask på svag mark

- Klibbal på torr och frisk mark

- Lövträd uppkomna genom stubbskottsföryngring

Övriga trädslag betraktas i varierande grad som något olämpliga.

Befintligt/-a trädslags lämplighet bedöms i förhållande till lämpligt trädslag.

Notera att på goda boniteter är skillnader mellan olika trädslags värdeproduktion större än på dåliga boniteter, vilket skall påverka bedömningen av ett trädslags lämplighet.

Virkeskvalitet. Kvaliteten bedöms med utgångspunkt från bästa möjliga kvalitet som kan uppnås med befintligt/-a trädslag i beståndet. Olika typer av skador t ex röta kan sätta ner virkeskvaliteten. Kvistighet och grovlek påverkar kvaliteten. Grova träd har bättre kvalitet än klena träd vid samma kvistgrovlek och kvist förekomst. Vidare ger grova träd ett bättre sortimentsutfall. Eftersatt röjning och gallring leder således ofta till lägre virkeskvalitet. Klena träd medför dessutom högre avverkningskostnader och därmed lägre netto, vilket även skall vägas in i bedömningen.

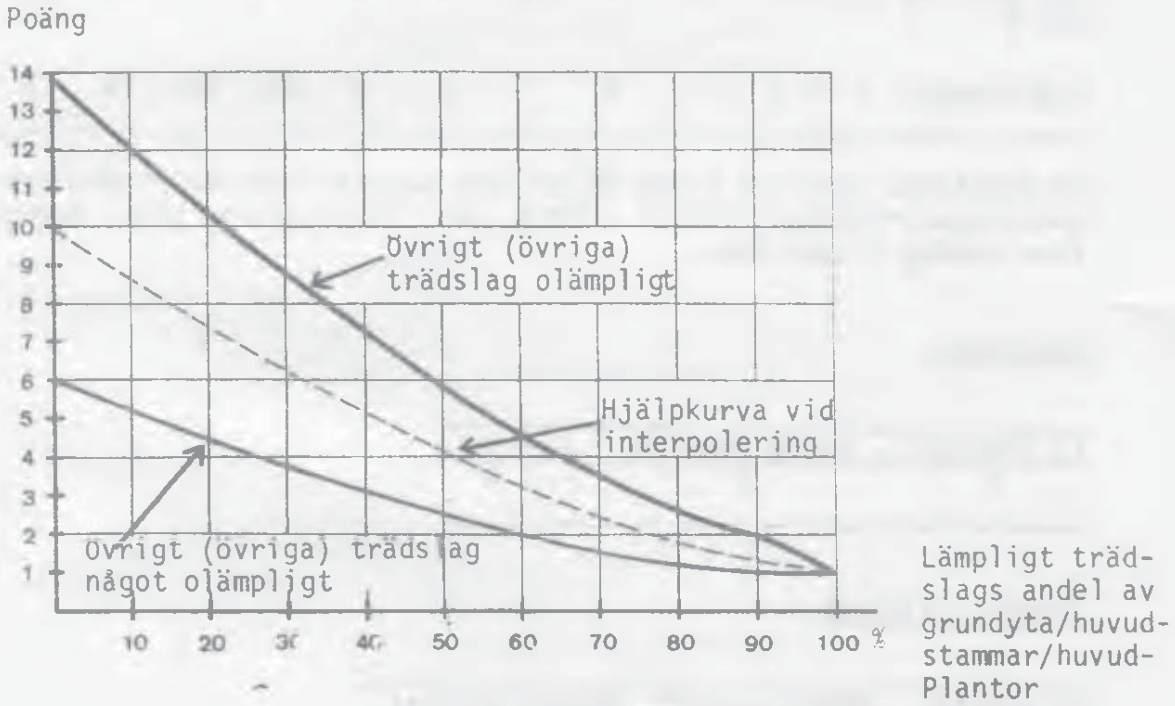
Slutenhet. Slutenheten bedöms som massaslutenhet om medelhöjden inom avdelningen är 7 m och högre och som h-slutenhet om medelhöjden är lägre än 7 m.

Luckighet. Luckighet definieras på samma sätt som vid arealinventeringen. Denna faktor tillmäts dock relativt sett mindre betydelse än övriga beroende på att effekten av luckighet till viss del fångas upp av slutenheten.

Aktuell tillväxt. Tillväxten bedöms med utgångspunkt från högsta möjliga tillväxt som kan uppnås med befintligt/-a trädslag samt aktuell slutenhet, luckighet och aktuellt utvecklingsstadium. Den kan vara nedsatt pga skador (t ex röta, insektsangrepp), överskärmande skikt, svagt utvecklade kronor m fl orsaker. I restbestånd kan tillväxten vara nedsatt beroende på att beståndet huggits "uppifrån" och man därigenom kvarlämnat mindre växtliga träd.

Vid bedömning av produktionsnivå skall dessa fem faktorer vägas samman. Härvid gäller att störst vikt läggs vid faktorerna trädslag och slutenhet och minst vikt läggs på luckighet. Till hjälp för att göra sammanvägningen har nedanstående poängsystem utarbetats. Poängtalen avser klassmitten och interpolering mellan klasserna skall ske. Poängtalet för en faktor måste dock vara minst 1.

Trädslag



Kvalitet

God	Normal	Dålig	Mycket dålig
1 (1)	2(3)	4 (6)	6 (9)

Om ädla lövträd bedöms svara för största delen av beståndets framtida värdeproduktion används poängtalen inom parentes.

Slutenhet

Slutenhet	1+	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0
Massa-slutenhet												
Barrbestånd hkl B3-C Lövbestånd hkl B3-D	2	1	1	1	1	2	3	6	10	13	15	
Barrbestånd hkl D	3	1	1	1	1	3	6	9	12	15	18	
H-slutenhet	1	1	1	2	4	6	9	12	14	16	18	24

Om beståndet gallrats eller röjts inom senaste femårsperioden och gallringen/röjningen är väl utförd, skall slutenheten höjas med 0.1 före ingång i tabellen.

Luckighet

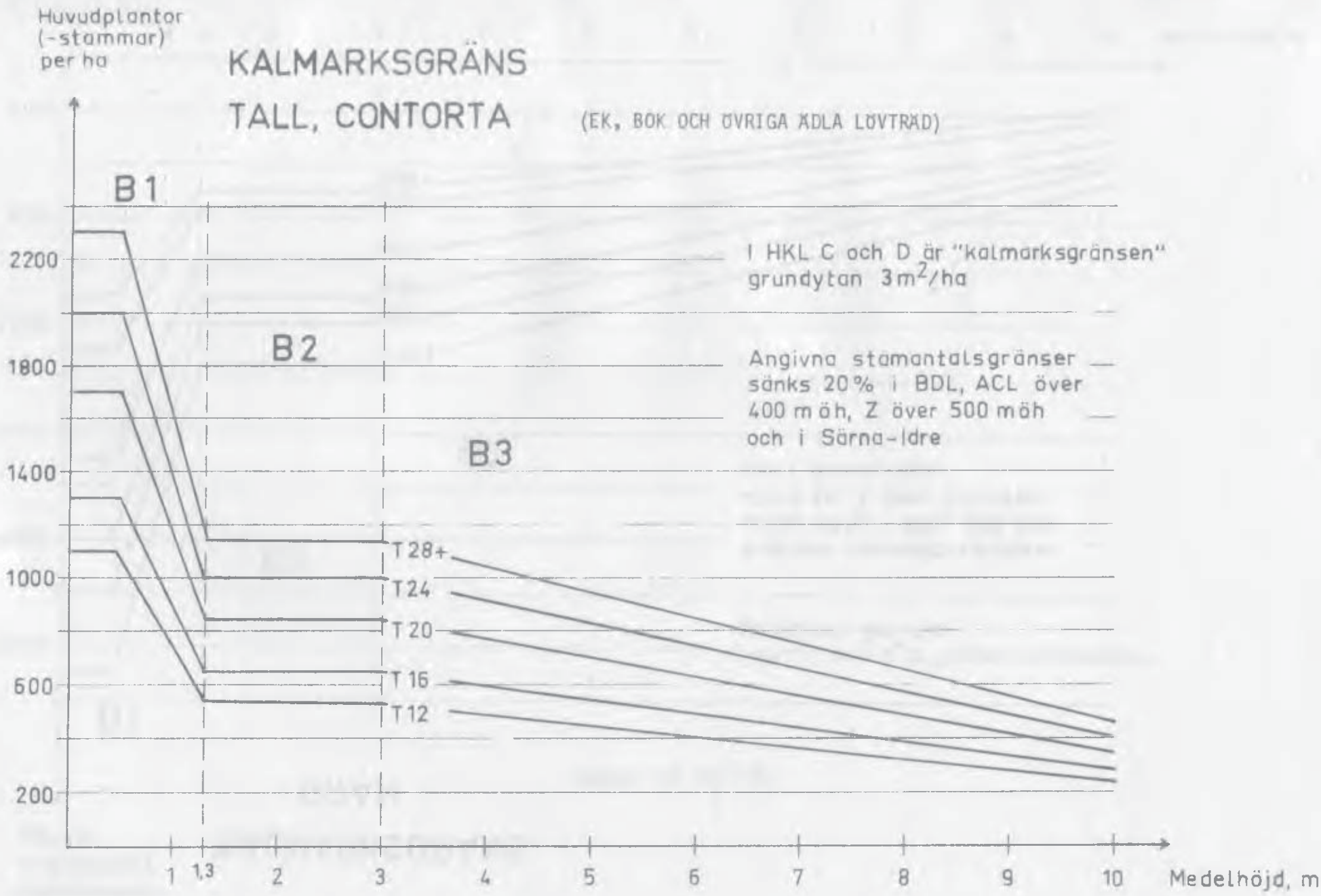
Ej luckigt	Något luckigt	Luckigt
1	2	4

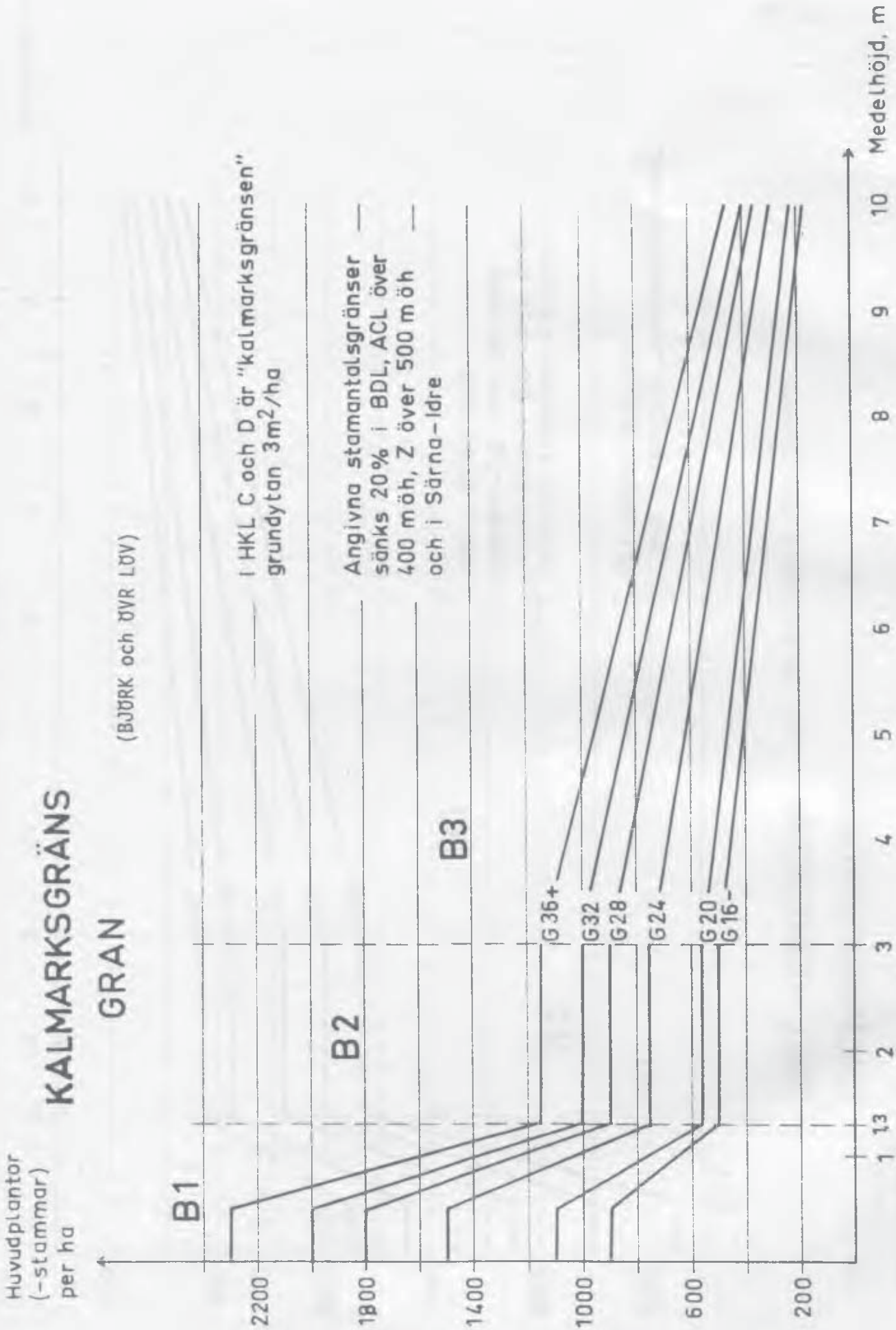
Aktuell tillväxt

Ej nedsatt	Något nedsatt	Mycket nedsatt
1	3	6

Poängen för resp faktor summeras och produktionsnivå åsätts enligt följande:

Summapoäng	Produktionsnivå	
5-8	1	
9-12	2	
13-17	3	
18-23	4	(Åsätts ej i hkl B1 och B2)
24-	5	(Åsätts endast i hkl A)


Huvudplantor
(-stammar)
per ha
KALMARKSGRÄNS
TALL, CONTORTA
(EK, BOK OCH ÖVRIGA ÄDLA LÖVTRÄD)
B1
B2
B3
2200
1800
1400
1000
600
200
I HKL C och D är "kalmarksgränsen"
grundytan 3m²/ha
Angivna stamantalsgränser
sänks 20% i BDL, ACL över
400 m möh, Z över 500 möh
och i Särna-Idre
T 28+
T 24
T 20
T 16
T 12
1
1,3
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Medelhöjd, m


KALMARKSGRÄNS
GRAN
(BJÖRK och ÖVR LÖV)
I HKL C och D är "kalmarksgränsen" grundytan 3m²/ha
Angivna stamantalsgränser sänks 20% i BDL, ACL över 400 möh, Z över 500 möh och i Särna-Idre
B1
B2
B3
G36+
G32
G28
G24
G20
G16-
Huvudplantor (-stammar) per ha
2200
1800
1400
1000
600
200
1 13
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Medelhöjd, m

Bilaga 4

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Allmänt

Åtgärdsförslag anges på förrådsytor och återväxtytor på skogsmark. Härvid anges dels lämpliga åtgärder, dels den tidsperiod när åtgärderna bör utföras. Förslaget avser åtgärdsenhet.

Åtgärder

Nedan redovisas möjliga kombinationer av åtgärder och huggningsklass.

Kod	Åtgärd	Får anges i hkl
20	Gallring	B och C
30	Röjning	A, B och C
35	Lövröjning och avverkning av eller ställande av frostskärm	A, B och C
41	Hyggesrensning	A
42	Hyggesrensning, löv	A
44	Avverkning av fröträd	A och B
45	Avverkning av olämpligt skikt	A och B
50	Markberedning	A
60	Plantering	A
80	Hjälpplantering	A, B1 och B2
81	Gräsrensning	B1 och B2
99	Ej bedömd	

Observera att man kan ange fler än en åtgärd, dock högst fem. Endast ett av åtgärdsförslagen plantering, röjning och gallring får anges. En och samma åtgärd får dessutom anges endast en gång. Är ingen åtgärd aktuell eller om åtgärdsbehovet ej kan fastställas anges "99".

Tidsperiod för åtgärd

Förslaget omfattar enbart åtgärder som bör utföras inom den närmaste femårsperioden. För gallring görs bedömningen dock för en tioårsperiod. Följande perioder förekommer:

01 Åtgärden bör utföras omedelbart. Observera att koden 01 inte skall användas för åtgärder som inte längre kan utföras på grund av att man är för sent ute. Sådana åtgärder tas ej upp i åtgärdsförslaget.

05 Åtgärden bör utföras inom de närmaste 5 åren. Den bör ej utföras omedelbart.

10 Åtgärden bör utföras inom år 6-10 framåt. Tidsperioden tillämpas endast för gallring.

Observera att åtgärdsförslaget slutavverkning inte förekommer. Därmed skall inget åtgärdsförslag sättas i hkl D1 och D2. Däremot anges för hkl D1 hur många år som återstår till lägsta tillåtna slutålder och för hkl D2 för hur många år sedan lägsta tillåtna slutålder uppnåddes. Detta registreras genom variabeln "SLUTTID".

Nedan kommenteras de olika åtgärdsförslagen.

Föryngringsåtgärder (hkl A och B)

Till föryngringsåtgärderna räknas här hyggesrensning, markberedning, plantering, hjälpplantering, gräsrensning, avverkning av fröträd, lövröjning, ställande och avveckling av frostskärm samt avverkning av olämpligt skikt.

Hyggesrensning, markberedning och plantering anges endast i i hkl A. Om avverkning utförts under innevarande kalenderår anges normalt period 05, annars period 01.

Hyggesrensning anges när kvarstående träd eller buskar bedöms hämma en kommande föryngring. Huvuddelen av volymen skall härröra från träd eller buskar klenare än 10 cm i brösthöjd. Till hyggesrensning förs även avverkning på kalmark av slyskog eller buskar som kommit upp efter slutavverkningen. Kan ett godtagbart resultat erhållas genom avverkning av enbart lövträd eller buskar av lövträdslag föreslås "hyggesrensning-löv" annars "hyggesrensning". Hyggesrensning anges ej före det att slutavverkning utförts.

Markberedning anges på alla marker där denna åtgärd är lämplig men ej är utförd eller otillfredsställande utförd. Markberedning är normalt olämplig på torra marker med tunt humuslager och på uppfrysningsjordar (mjäla, finmo).

Plantering anges så snart självföryngring ej är möjlig, t ex då tänkbara fröträd (endast tall och bok godtas) är avverkade, eller då ståndorten ej bedöms kunna bli tillfredsställande självföryngrad. Sålunda anges normalt plantering på fuktig eller blöt mark med örttyp eller grästyp och på mark på högre höjd över havet än de värden som anges nedan:

Län	Högsta höh för självföryngringar, m
W	450
Z	300-400
AC	300
BD	200

Gräsrensning (hkl B) anges endast om gräset påtagligt hämmar plantornas utveckling. Denna åtgärd är normalt bara befogad i sydligaste Sverige. Endast tidsperiod 01 anges.

Hjälpplantering anges endast i period 01 och får normalt sättas in senast 3 år efter plantering eller på motsvarande utvecklingsstadium i sådder och självsådder. En kompletterande plantering kallas hjälpplantering om det plantantal som erfordras för att nå kalmarksgränsen är mindre än befintligt antal huvudplantor, annars klassas åtgärden som plantering. Hjälpplantering kan även föreslås i senare utvecklingsstadier då åtgärden avser komplettering i luckor.

Avverkning av fröträd anges med en period som är anpassad till den tidpunkt då föryngringen bedöms vara etablerad. I hkl A anges alltid tidsperiod 01 om fröträden inte bedöms ge en acceptabel självföryngring. Längsta tid för att åstadkomma tillfredsställande naturlig föryngring är i södra Sverige (reg IV och V samt södra Värmland) utom Gotland fem år och i övrigt tio år från slutavverkningen. På de svagaste markerna i de inre delarna av Norrland får föryngringstiden vara längre, dock högst femton år. Görs bedömningen att fröträden inte skall avverkas inom de närmaste fem åren sättes åtgärdsförslaget till "ej bedömd".

Lövröjning innebär att röjning av enbart lövträd bedöms ge ett godtagbart resultat. Härvid inräknas också buskar etc som lövträd. Lövröjning föreslås i hkl A om lövträden, i nuläget eller senare när beståndet vuxit in i hkl B1, bedöms hämma plantorna. För att

lövröjning skall föreslås fordras dock att barrplantor finns i sådan omfattning att de eventuellt kompletterat med hjälpplantering kan ingå i det nya beståndet. Om så inte är fallet föreslås "hyggesrensning" eller "hyggesrensning - löv".

Beträffande lövröjning i hkl B se under "röjning" nedan.

Ställande och avveckling av frostskärm. På frostlänt mark kan ibland lövträd tjäna som en skärm för en kommande föryngring. En sådan skärm kan åstadkommas genom utglesning av exv ett bestånd av slyskog. Skärmen bör sedan avvecklas så snart som föryngringen är säkerställd.

Frostkärmar är relativt sällsynt förekommande varför åtgärden att ställa en skärm slagits samman med åtgärden att avveckla en skärm. Båda åtgärderna redovisas som "lövröjning". Avveckling av frostskärm där huvuddelen av den volym som skall avverkas härrör från träd grövre än 10 cm i brösthöjd klassas dock som "avverkning av olämpligt skikt".

Avverkning av olämpligt skikt anges då fröträd eller frostskärmar lämnats för länge samt i alla andra fall då beståndsutvecklingen eller anläggningen av nytt bestånd hämmas av ett olämpligt skikt. Åtgärden kan vara aktuell både i hkl A och hkl B. Huvuddelen av den volym som skall avverkas skall härröra från träd grövre än 10 cm i brösthöjd. Är träden klenare klassas åtgärden som "röjning" eller "lövröjning", alternativt "hyggesrensning" eller "hyggesrensning - löv". Tidsperioden skall alltid vara 01.

Röjning

Röjning innebär en beståndsvårdande utglesning av skog, där huvuddelen av den bortröjda volymen (exkl överståndare, fröträd etc) härrör från träd klenare än 10 cm. Huruvida träden tas till vara eller ej spelar ingen roll. Röjning kan utföras pga för högt stam-

antal eller pga önskemål om ändrad trädslagsfördelning och förbättrad genomsnittskvalitet.

Lövröjning innebär att röjning av enbart lövträd bedöms ge ett godtagbart resultat.

Röjning i hkl A kan föreslås i de fall då plantantalet bedöms tillräckligt att på sikt utnyttja ståndorten väl (produktionsnivå 1 eller 2). Härvid gäller samma regler som vid röjning i hkl B.

I hkl B1 anges röjning i period 01 (plantröjning) vid mycket höga stamantal, normalt efter lyckade sådder eller självsådder. Lövröjning i period 01 anges i barrträdsföryngringar i hkl B1 om lövträd hämmar barrträdens utveckling så att dessa har mekaniska skador och/eller är starkt undertryckta.

Röjning i period 01 eller 05 anges i hkl B1 och B2 när stamantalet vid 3 m medelhöjd bedöms överstiga följande maxvärden (tidsperiod väljs så att röjningen skall vara gjord vid 3 m medelhöjd).

	Antal stammar vid 3 m medelhöjd Mer än 70 % av antalet huvudstammar efter röjning är tall	
Ståndortsindex	Max	Min
T28+	3500	2300
T24	3200	2000
T20	2800	1700
T16	2500	1300
-T12	2000	1100

Ståndortsindex	Mer än 70 % av antalet huvudstammar efter röjning är gran Max	Min
G36+	3300	2300
G32	2900	2000
G28	2600	1800
G24	2300	1500
G20	2000	1100
-G16	1700	900

Lövröjning anges i B1 och B2 om antalet utvecklingsbara barrstammar per ha (inkl lövträd i luckor etc) vid ca 3 m medelhöjd p g a lövträdsvegetationen bedöms bli lägre än minvärdena i tabellen ovan.

I hkl B3 anges röjning i period 01 så snart stamantalet överstiger maxvärdena ovan. Lövröjning i period 01 anges om förekomst av lövträd i barrträdsföryngring hämmar barrträdens utveckling så att minvärdena på stamantalet ej uppnås.

Normalt anges i barrträdsföryngringar endast tidsperioden 01 i hkl B3. Vad gäller lövträdsbestånd klassas röjningen som "lövröjning". Här gäller delvis andra kriterier än för barrträd. Lövföryngringar röjs normalt vid 2-5 m höjd och ofta i flera omgångar. Här kan det bli aktuellt att ange även tidsperiod 05.

Röjning eller lövröjning kan även föreslås i hkl C. Detta kan vara aktuellt bl a i s k konfliktbestånd om röjning bedöms fördelaktigare än att vänta tills en gallring kan göras. Tidsperioden sätts alltid till 01.

För provytor som föreslås till röjning/lövröjning i period 01 eller 05 skall en provstämpling utföras i samband med stamräkningen. "Spec-träd" stämplas ej och på tillfälliga ytor ej heller träd klenare än 4 cm i brösthöjd.

Stämplingen i röjningsskog bör utföras så att stamantalet nedbringas till nedan rekommenderade nivåer:

Huvudträdslag	Ståndortsindex, H100	Stammar/ha
Tall	T28+	2 600
	T24	2 300
	T20	2 000
	T16	1 700
	-T12	1 400
Gran	G36+	2 600
	G32	2 300
	G28	2 100
	G24	1 800
	G20	1 600
	-G16	1 400

Bestånd av björk eller asp röjs till samma stamantal som granbestånd.

På marker med ståndortsindex G28 och högre skall granen gynnas och på T20 och sämre tallen. På T24 bör blandbestånd av tall och gran eftersträvas. Måttlig inblandning av björk, helst vårtbjörk, är önskvärd (10-15 % av stamantalet), dock ej på boniteter högre än G28. På fuktigare partier kan mera björk lämnas.

Vidare bör stämplingen utföras så att en så jämn areell fördelning som möjligt erhålls.

Röjningen skall ske underifrån - högsta möjliga krontak skall eftersträvas. Stora höjdskillnader från stam till stam bör dock undvikas. I första hand skall självfallet skadade och av olika orsaker mindervärdiga stammar röjas bort.

Gallring

Gallring är en beståndsvårdande avverkning där huvuddelen av den utgallrade volymen härrör från träd grövre än 10 cm i brösthöjd. Gallringsbehovet kan i viss mån bedömas med ledning av slutenheten. Härvid kan följande tabell, vilken avser slutenhet efter korrektion för H100, vara till ledning. Tabellen avser barrträdsbestånd.

	Jämnt, ej luckigt kulturbestånd med H100 ≥24	Gruppställt bestånd med H100 ≤20	Övriga bestånd
Slutenhet vilken ej bör överskridas	1.1	0.8	0.9
Slutenhet vilken ej bör underskridas efter gallring	0.7	0.4	0.5

Om slutenheten före gallring överstiger värdena i tabellens översta rad sätts gallringsperioden till 01. Om slutenheten understiger värdena i den undre raden sätts åtgärdsförslaget till ej bedömd. Gallring kan föreslås vid lägre slutenhet än de ovan angivna om stamantalet är mycket högt eller beståndet extremt gruppställt. En tumregel, som kan vara till viss hjälp, för att bedöma gallringsbehovet är att ett bestånd bör gallras innan trädkronan på de träd som skall stå kvar blir kortare än halva trädlängden.

Oberoende av slutenhet gäller följande spärregler för gallring i barrträdsbestånd:

- Uttaget måste vara minst 20 m sk per ha, men får inte vara starkare än 40 % av grundytan. Detta gäller inklusive uttaget i stickvägar.

- Åldern får inte vara högre än "lägsta slutavverkningsålder" (tabell i bilaga 3) minus 10 år.

- Gallring föreslås inte om stamantalet per ha understiger 500 på sämre marker, 700 på bättre. I stamantalet inräknas ej underväxt och småträd.

- I bestånd där gran ingår med mer än 50 % av det huggningsklassbestämmande skiktet får granarnas medelhöjd ej överstiga följande värden:

	Markant vindexponerat läge	Ej markant vindexponerat läge
Fuktig eller blöt mark med jordart finmo eller finare	17 m	20 m
Övrig mark	20 m	25 m

Bestånd med ädla lövträd av god kvalitet gallras oftare och vid högre åldrar än barrträdsbestånd. Slutmålet är här betånd med ett fåtal stammar (100-150 st/ha) av grov dimension och med hög kvalitet.

Provytor som föreslagits till gallring i period 01 eller 05 skall provstämplas i samband med stamräkningen. "Spec-träd" och på tillfälliga ytor träd klenare än 4 cm i brösthöjd stämplas ej.

Provstämplingen skall utföras på sådant sätt att de tidigare angivna normerna beträffande slutenhet och uttag beaktas.

Alla gallringar i likåldriga bestånd skall utföras som låggallring. Detta innebär dock att även medhärskande och härskande träd kommer att ingå i uttaget. Vid en tidig första gallring kan "vargar" och andra extremt förväxande och vidkroniga träd avlägsnas utan att beståndets framtida ekonomiska avkastning riskeras.

Beträffande trädslagsvalet gäller att gran skall gynnas på marker med ståndortsindex G28 och bättre och tall på T20 och sämre. På övriga marker bör en blandning av tall och gran eftersträvas. En viss graninblandning är dock önskvärd även på torra och svaga talldominerade marker. Björk eller andra lövträd lämnas om godtagbara barrträd saknas. Lövträd som inte kan ge specialsortiment bör avlägsnas senast vid sista gallringen.

Stämplingen skall utföras så att en så jämn areell fördelning som möjligt åstadkommes. I första hand skall skadade och mindervärdiga träd stämplas ut.

Bilaga 5

BONITERING ENLIGT JONSON

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 norr om en linje genom Orsa-Malung-Charlottenberg).

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 låg 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.

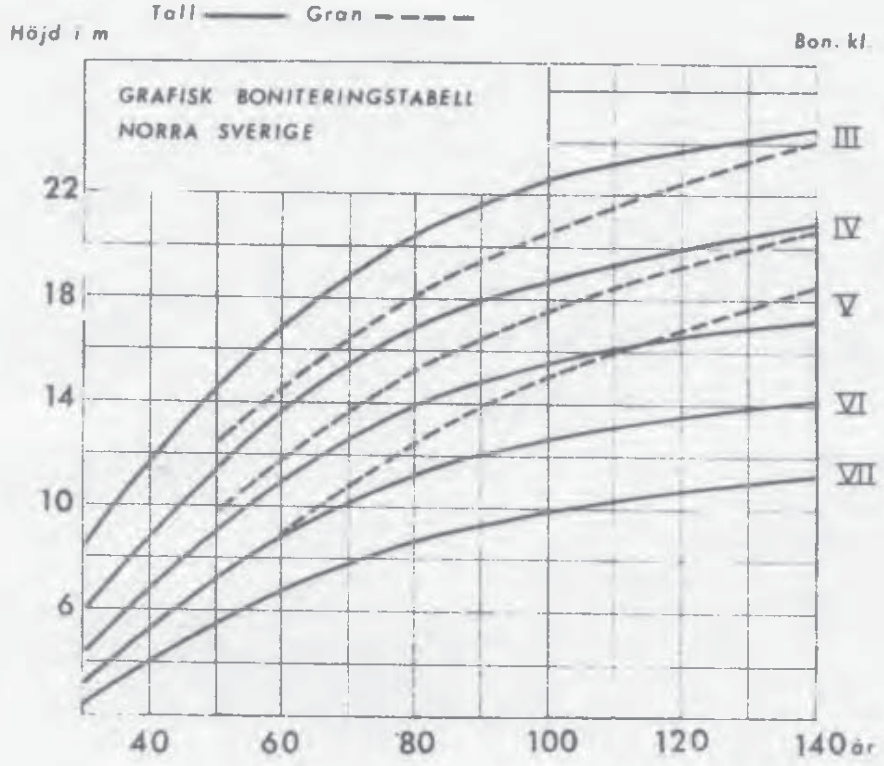
Vid bonitering efter annat trädslag än det befintliga bör viss försiktighet iakttagas, så att boniteten inte överskattas.

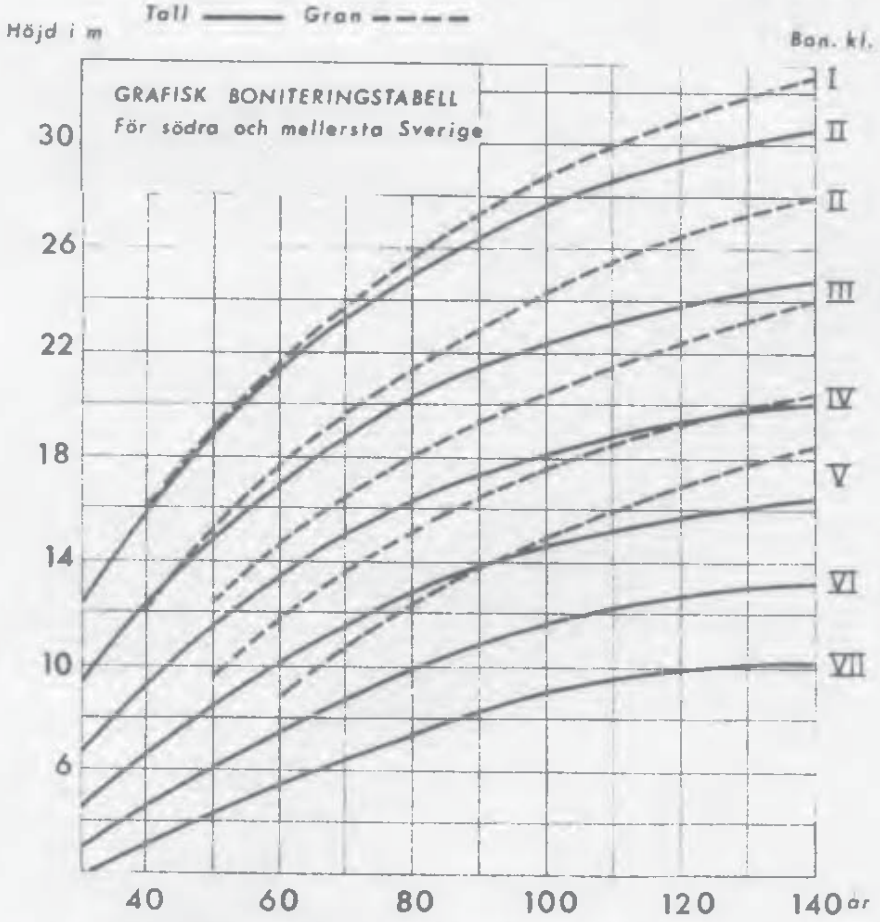
För kalmarker och ungskogar samt då boniteringen görs efter annat trädslag än det befintliga bedöms boniteten med stöd av förhållanden på närliggande marker samt genom observation av stubbar, markfloran m m.

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.

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.





Hjd. i m för bon I	Ek	15.5	19.0	22.0	24.0	25.0
	Bok	16.0	21.0	25.0	26.0	

Bilaga 6

BESTÄMNING AV GRUNDYTA OCH SLUTENHET

Grundyta

Grundyta uttryckt i m^2/ha bestäms för förrådsytor och inventerade stubbytor på skogsmark då medelhöjden är 70 dm och högre, samt på samtliga förrådsytor på ägoslagen naturbete, myr och fjällbarrskog. I grundytan ingår alla träd utom SPEC-träd. Bestämningen baseras dels på uppgift om inklavad grundyta i samband med stamräkningen och dels på relaskopmätning.

Inklavad grundyta

Inklavad grundyta (m^2/ha) beräknas automatiskt av datasamlaren och visas i teckenfönstret vid utgång ur klavningsmenyn (MENY 10) i variabeln "INKLAVAD GRUNDYTA". Om MENY 10 anropas flera gånger sker beräkning av grundytan separat för varje gång. Detta innebär att man för dessa tillfällen måste summera de olika värdena.

Av beräkningstekniska skäl så förutsätts vidare att provytan är odelad. Uppgiften får därför ej användas om ytan är delad. Bestämningen av grundyta måste då grundas helt på relaskopmätning.

Relaskopmätning

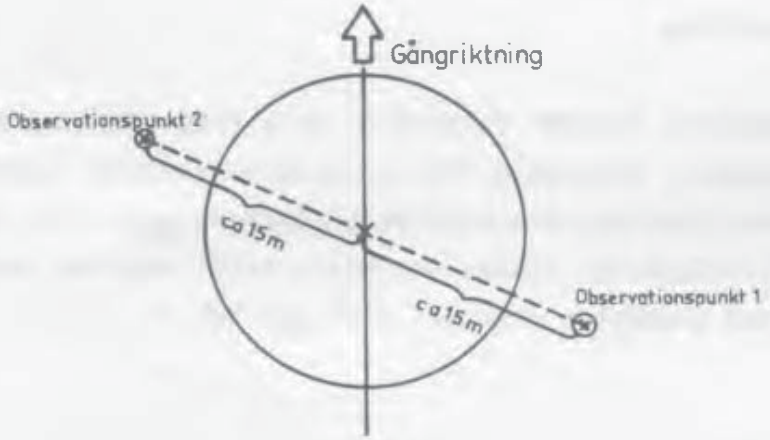
Relaskopmätning innebär räkning av alla träd (dock ej SPEC-träd), vars diameter i brösthöjd från observationspunkten syns större än relaskopets öppning. Gränsfallen (diametern syns lika stor som relaskopets öppning) räknas som halva träd. Antalet inräknade träd är lika med grundytan uttryckt i m^2 per hektar.

Skymd sikt. Då sikten är skymd, kan 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 i diameter 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		

Observationspunkter. Vid relaskopmätningen utläggs för odelade ytor i normalfallet två diametrala punkter, ca 15 m från provytecentrum från vilka grundytan mäts (se skissen nedan).



Punkterna skall läggas så att resultatet från dessa, i kombination med inklavad grundyta, blir representativt för 20 m-ytan. I bestånd med för 20 m-ytan en grundytevägd medeldiameter grövre än 30 cm görs endast en relaskopmätning. Mätningen görs då från provytecentrum.

För delade ytor (medeldiameter 30 cm eller klenare) läggs ut minst två observationspunkter för största delyta och minst en för minsta delyta. Dessa punkter läggs ut subjektivt med strävan att erhålla så god representativitet som möjligt.

När beståndsgräns finns inom eller i närheten av provytan måste relaskopmätningen anpassas så, att endast träd i det aktuella beståndet räknas in. Om delningsgränsen är sådan att det inte går att arbeta med hela relaskopytor är det tillåtet att använda "halva" ytor, på vilka man endast räknar träden inom en 180°-sektor och sedan fördubblar trädantalet. Linjen som avgränsar den halva ytan bör markeras, t ex med släplinan eller snitsel. Korrektionsfaktorn för lutande terräng gäller också halva ytor.

Beräkning av grundyta

För provytor där den grundytevägda medeldiametern på 20 m-ytan är grövre än 30 cm och för alla delade provytor anges grundytan för 20 m-ytan till det värde som erhållits vid relaskopmätningen.

För alla odelade ytor där medeldiametern är 30 cm eller klenare beräknas grundytan genom en sammanvägning av inklavad grundyta och relaskopmätt grundyta.

Den vikt som vid sammanvägningen skall tilldelas inklavad resp relaskopmätt grundyta är beroende av provytestorleken och skogens grovlek (bestämmer relaskopytans storlek). Till stöd för sammanvägningen har nedanstående tabeller utarbetats.

Värden för justering av relaskopmätt grundyta

Provyteradie 7 m

Differens,* m (Inklavad - relaskopmätt)	Grundytevägd medeldiameter, cm					
	5	10	15	20	25	30
1	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
2	1.5	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0
3	2.5	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0
4	3.0	2.0	1.0	0.5	0.5	0.0
5	4.0	2.5	1.5	1.0	0.5	0.0
6	5.0	3.0	2.0	1.0	0.5	0.0
7	5.5	3.5	2.0	1.5	0.5	0.0
8	6.5	4.0	2.5	1.5	0.5	0.0
9	7.0	4.5	3.0	1.5	0.5	0.0
10	8.0	5.0	3.0	2.0	1.0	0.0

Provyteradie 10 m

Differens,* m (Inklavad - relaskopmätt)	Grundytevägd medeldiameter, cm					
	5	10	15	20	25	30
1	1.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
2	2.0	1.5	1.0	0.5	0.5	0.0
3	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0
4	3.5	2.5	2.0	1.0	0.5	0.0
5	4.5	3.5	2.5	1.5	0.5	0.0
6	5.5	4.0	2.5	1.5	1.0	0.0
7	6.0	4.5	3.0	2.0	1.0	0.0
8	7.0	5.5	3.5	2.0	1.0	0.0
9	8.0	6.0	4.0	2.5	1.0	0.5
10	9.0	6.5	4.5	2.5	1.5	0.5

* Om differensen är positiv skall relaskopmätt grundyta ökas med tabellvärdena. Vid negativ differens minskas relaskopmätt grundyta med tabellvärdena.

Tabellerna har ingång över medeldiameter och differens mellan inklavad och relaskopmätt grundyta. Differensen bestäms som skillnaden mellan inklavad grundyta och det aritmetiska medelvärdet av de två relaskopmätningarna. I tabellen anges med hur mycket det värde som erhållits vid relaskopmätningen skall justeras vid sammanvägning med inklavad grundyta. Är inklavad grundyta större än relaskopmätt ökas värdet från relaskopmätningen och är inklavad grundyta mindre än relaskopmätt minskas värdet.

Ex. Antag att medelvärdet för relaskopmätt grundyta beräknats till 18 m^2 och att inklavad grundyta uppgår till 24 m^2. Antag vidare att medeldiametern är ca 15 cm.

För en tillfällig provyta (radie 7 m) blir då grundytan 20 m^2.
För en permanent provyta (radie 10 m) blir grundytan i stället 21 (20.5) m^2.

Slutenhet

Om, på 20 m-ytan, den grundytevägda medelhöjden är 7 m eller högre bestäms slutenheten som massaslutenhet. Är medelhöjden lägre än 7 m anges slutenheten som h-slutenhet. I flerskiktade bestånd avser slutenheten det huggningsklassbestämmande skiktet.

Bestämning av h-slutenhet

H-slutenheten anger i vilken grad det befintliga antalet huvudplantor/-stammar räcker för att på sikt - vid ca 7 m medelhöjd - utnyttja markens produktionsförmåga vid aktuell trädslagsblandning. Om antalet träd bedöms tillräckligt för att helt utnyttja markens produktionsförmåga sätts h-slutenheten till 1.0. Av figuren nedan framgår det antal, över 20 m-ytan jämnt fördelade huvudplantor/-stammar, som krävs för h-slutenhet 1.0 på olika boniteter, för tall resp gran vid olika medelhöjd. Dominerande trädslag avgör vilket diagram som skall användas.

Utgörs huvudplantorna/-stammarna till större delen av tall, ek, bok eller övriga ädla lövträd används tallkurvorna, annars grankurvorna.

H-slutenheten beräknas som kvoten mellan aktuellt antal huvudplantor/-stammar och antalet vid full slutenhet.

Om antalet huvudplantor/stammar är högre än vad som erfordras för full slutenhet anges 1+.

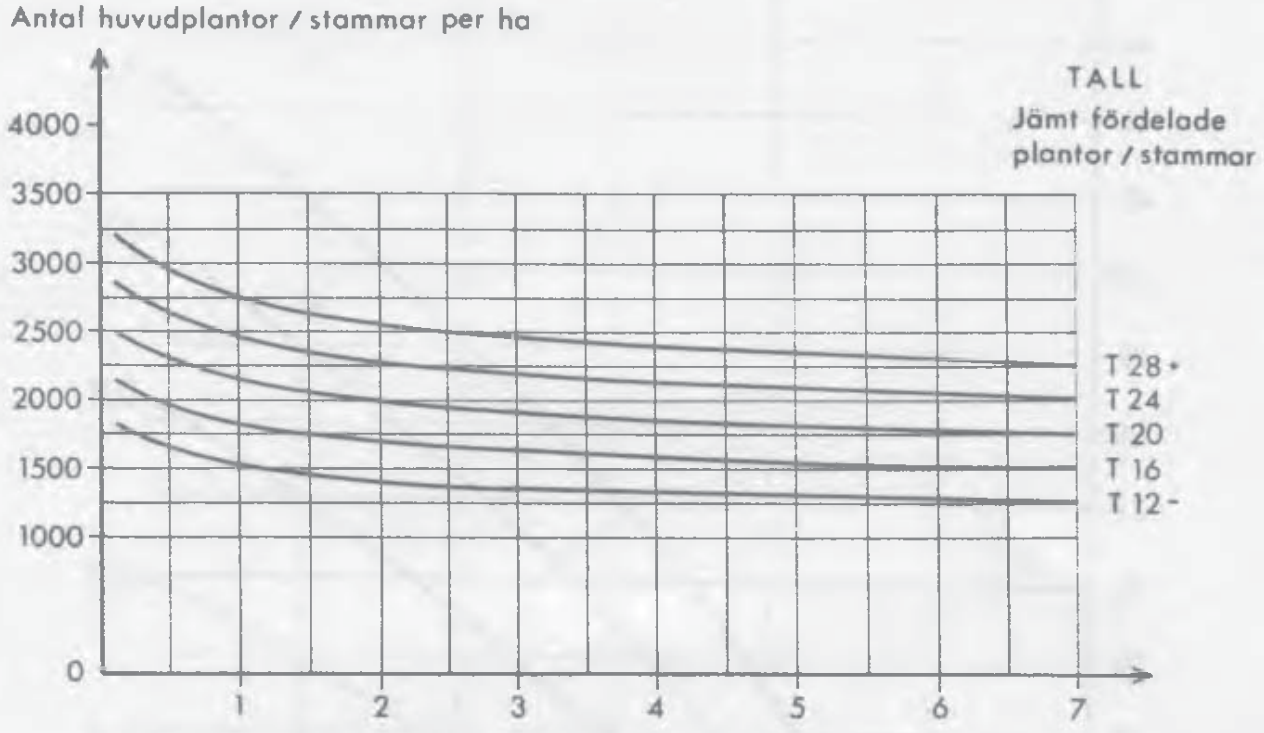
Med huvudstam avses ett träd som tillhör ett huggningsklassbestämmande skikt, vars medelhöjd på 20 m-ytan är större än eller lika med 13 dm men mindre än 70 dm, och som skall stå kvar efter en tänkt röjning.

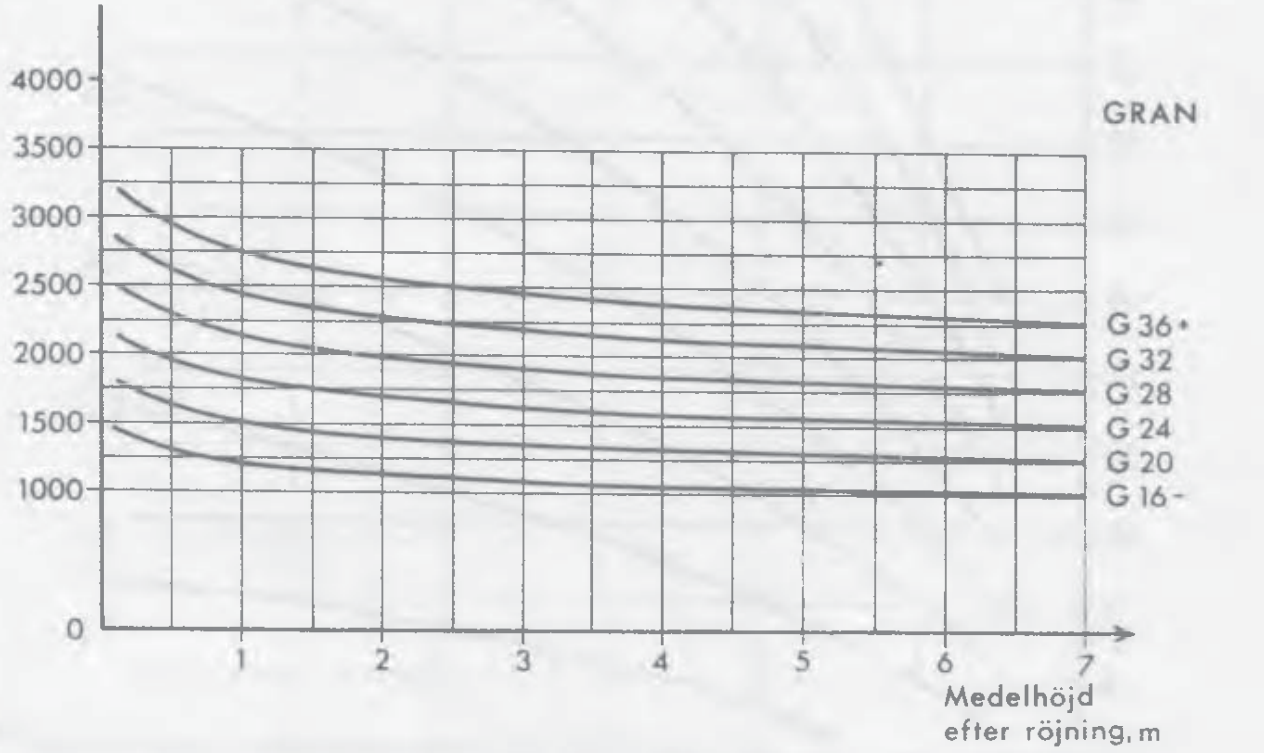
Huvudplanta definieras i avsnitt 8, "ÅTERVÄXTINVENTERING".

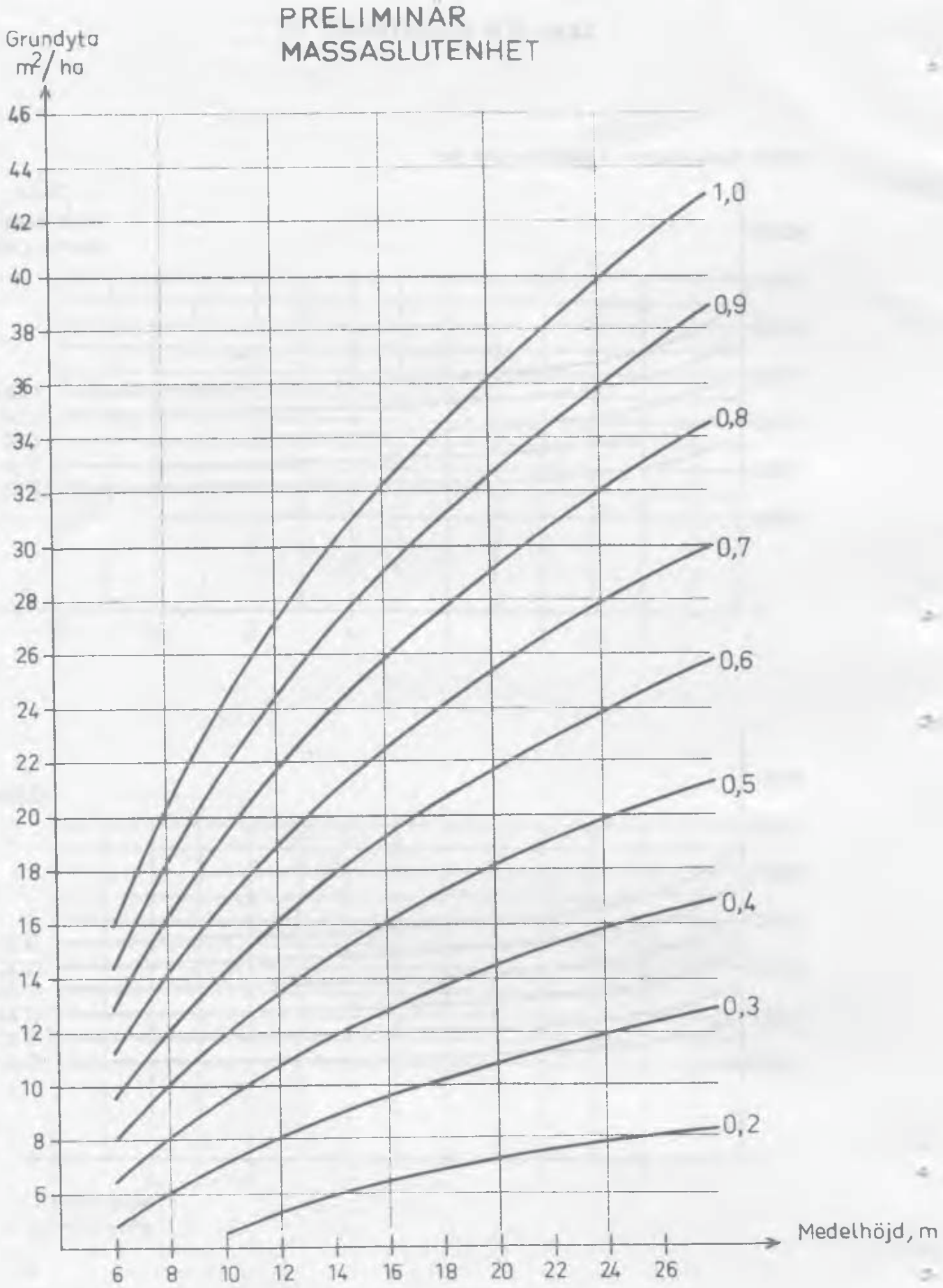
Bestämning av massaslutenhet

Massaslutenheten bedöms på 20 m-ytan med ledning av grundyta och grundytemedelstammens höjd. Bifogade diagram används som stöd. Först bestäms en preliminär massaslutenhet enligt diagram. Detta värde korrigeras sedan med hänsyn till ståndortsindex H100 enligt tabell. Endast barrträdsdominerade bestånd korrigeras.

KRAV FÖR H-SLUTENHET 1.0






PRELIMINÄR
MASSASLUTENHET
Grundyta
m²/ha
46
44
42
40
38
36
34
32
30
28
26
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
1,0
0,9
0,8
0,7
0,6
0,5
0,4
0,3
0,2
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
Medelhöjd, m

Massaslutenhet. Från preliminära till H100-korrigerade värden.
Interpolering får ske.
(Endast barrträdsdominerade bestånd korrigeras.)

H100	Prel massaslutenhet												
Tall o gran	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
≤ 12	0.1	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+	1+	1+	1+
16	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+	1+	1+
20	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+	1+
24	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+
28	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+
≥ 32	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1+

Anm. Korrektionen gjord så att riksmedeltalet av slutenheter ≥ 0.3 skall bli lika för alla ståndortsindex.

Bilaga 7

BESKRIVNING AV YTSTRUKTUR

Ytstrukturen beskrivs enligt Skogsarbetens (1969) terrängtypsschema. Bedömningen avser 20 m-ytan. Klassningen baseras på höjd och frekvens av hinder (stenar, småkullar, gropar). Beteckningar:

- H20 - Hinder 10-30 cm
- H40 - " 30-50 "
- H60 - " 50-70 "
- H80 - "- 70 cm

	Förband	Hinder på 20 m-ytan	Hinder på 10 m-ytan
▪ Riklig -	< 1.6 m	> 500	> 125
▪ Måttlig -	1.6-5.0 m	50-500	12-125
▪ Sparsam -	5.0-16 m	5-50	1-12
▪ Enstaka -	> 16 m	< 5	-1

Klasser:

- Mycket jämn markyta. H20 måttlig eller (1)
  H20 sparsamt samt
  enstaka högre hinder

- Mellanklass H20 riklig och övriga enstaka eller (2)
  H20 måttligt samt
  H40 sparsamt samt enstaka högre hinder

- Något ojämn markyta. H20 riklig samt (3)
  H40 måttlig samt
  H60 sparsamt samt enstaka högre hinder

- Mellanklass. H20 och H40 rikligt samt övriga sparsamt <u>eller</u> H20 måttligt samt H40 måttligt samt H60 måttligt samt sparsamt med högre hinder (4)

- All mark med svårare hinder än klass 4. (5)

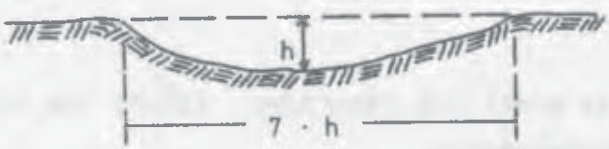
Hjälptabell över klassbeskrivningarna för ytstruktur
M = Måttligt, S = Sparsamt, R = Rikligt, E = Enstaka

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

[1] Karakteriserande höjdklass(er)

Nedan anges om en ojämnhet skall räknas som ett hinder eller ej.

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



Räknas ej

Räknas

Stensamlingar

Regel 1

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

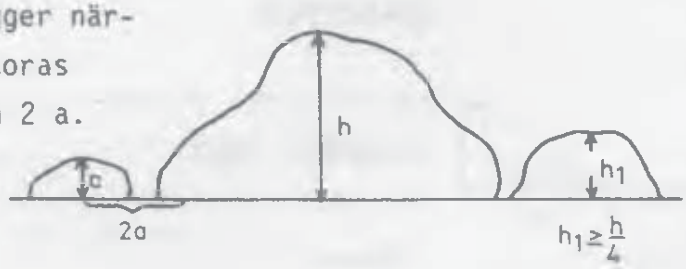
Denna sten ligi "skuggan". Räknas ej.

Denna sten har sitt er centrum (den tänkta tyngdpunkten) utanför den stora stenens "skugga". Räknas.

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.

Den lilla stenens centrum ligger närmare den storas periferi än 2 a. Räknas ej.



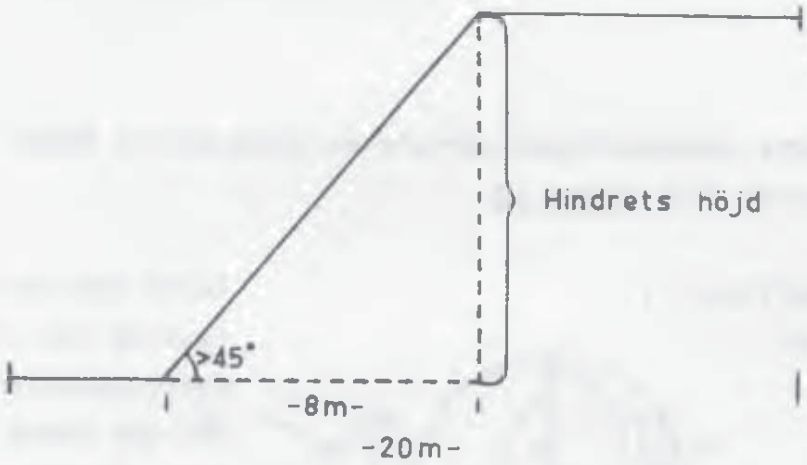
Den lilla stenens höjd ärmer än ¼ av den storas. Räknas.

Stengärdesgårdar

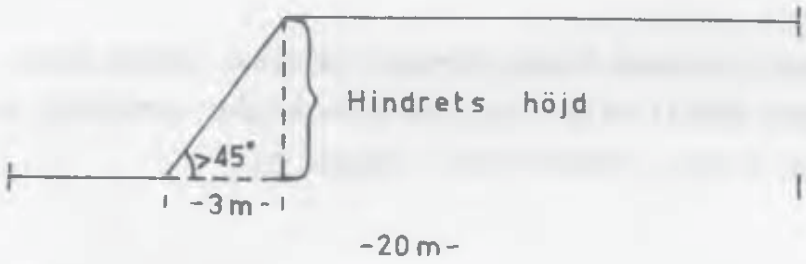
a) Gärdesgården består av minst två stenrader. Räknas som hinder med samma höjd som gärdesgården.

b) Gärdesgården består av en stenrad. Varje sten i gärdesgården räknas som ett på marken liggande hinder.

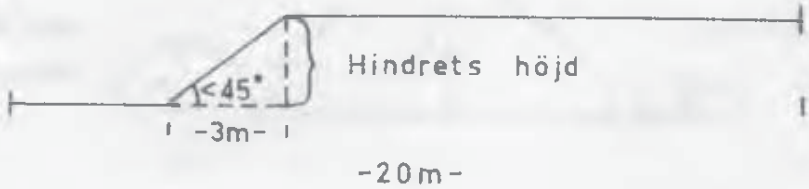
Bergavsatser, trappstegsformationer m m. Räknas som hinder (ej fördjupning) om lutningsvinkeln är större än 45° och samtidigt hindrets bredd är mindre än 4 m (se figur).



RÄKNAS EJ



RÄKNAS



RÄKNAS EJ

Hinder med lång utsträckning t ex bäckar, diken, stengärdesgårdar och trappstegsformationer räknas som flera hinder. Antalet hinder beräknas som

$$\frac{\text{Total hinderlängd i meter på 20 m-ytan}}{\text{Hinderhöjd i meter}}$$

Vid beräkning av antalet hinder får aldrig hinderhöjden sättas till mer än 1 m även om den faktiska hinderhöjden är högre.

Bilaga 8

KÄNNETECKEN PÅ OLIKA TRÄDSLAG

Vårtbjörk

Kommentarer till bilder på följande sidor.

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-lika) 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 gränszonen 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 = vårta). 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 oftast 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 en liten spets vanligast, men även kilformade till romblika kan i sällsynta fall förekomma.

3. Elliptiska blad med enkelt sågtandade kanter. Undersidan och bladskaftet 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 så som mörka skrovligheter med en i allt väsentligt tvärgående orientering. Har aldrig vårtbjörkens typiska "ruteress" och sällan något längsgående orienterat mönster.

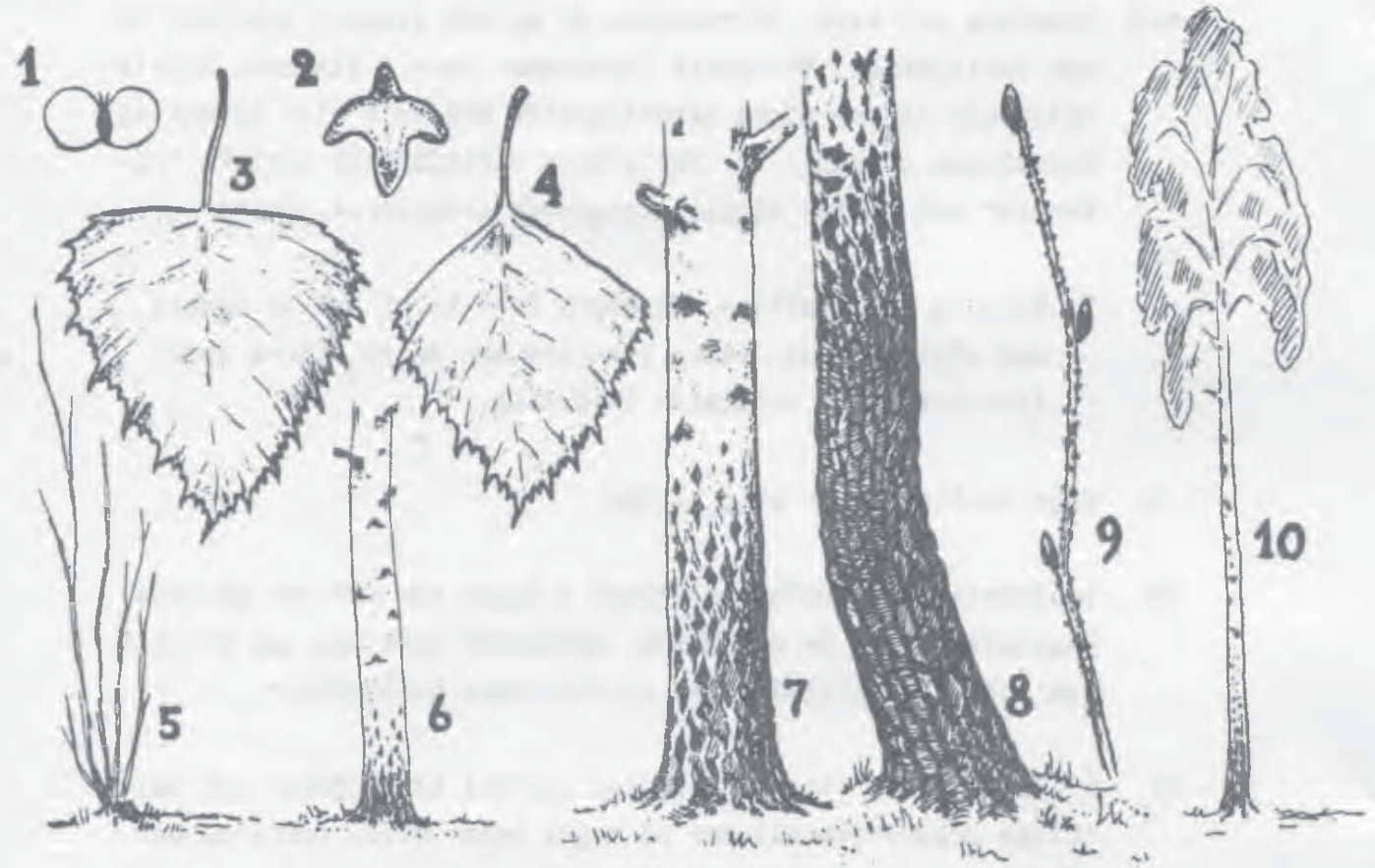
8. Västlig höglägesform. Ju högre över havet och ju längre mot väster, desto sämre stamform och desto större andel återväxt genom vegetativ förökning.

9. Unga skottaxlar är ofta håriga.

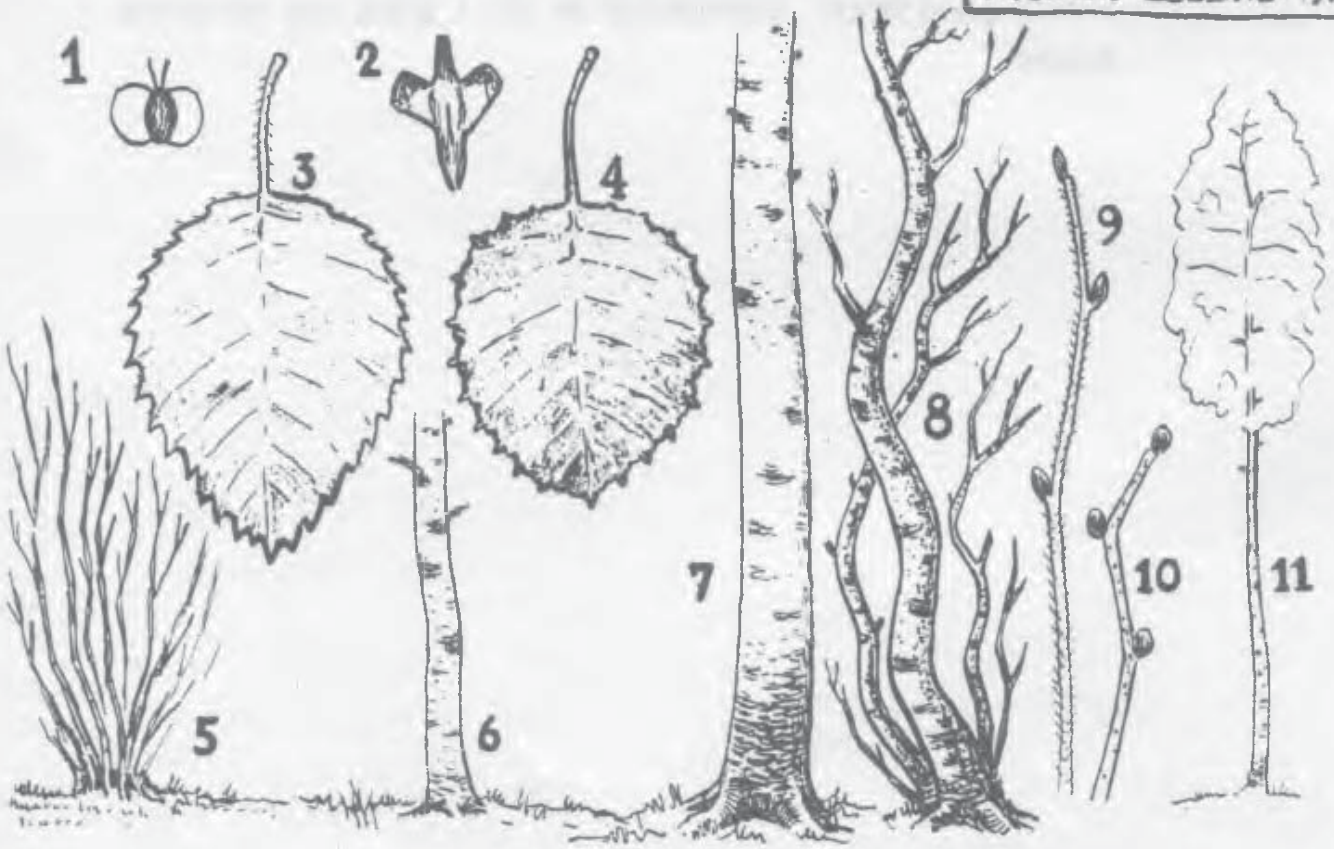
10. Inlandets höglägesformer saknar i regel hår och har på unga skottaxlar ofta en brunaktig, glänsande bark med små prickar som inte får förväxlas med vårtbjörkens hartsvårtor.

11. Glasbjörkar är ytterligt sällan typiska hängbjörkar och når sällan 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.

VÄRTBJÖRK



FREDRIK EBELING 1976



GLASBJÖRK

Contortatall

Pinus contorta var latifolia (= P murrayana). Denna inlandsvarietet blir rakstammig och smalkronig ("lodgepole pine" = tältstångstall). 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 bergtallens mer än den svenska tallens. Ofta kan ett extra grenvarv bildas mellan årsgrenvarven, 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. Om några barr gnuggas i händerna luktar de dock ofta apelsin. Som litet äldre gör contortaplantorna 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 contortatall hos äldre träd.

Bilaga 9

ARBETSTEKNIK

Framgången i taxeringsarbetet - arbetets kostnader, lagets trivsel, arbetets kvalitet - beror väldigt mycket på lagets arbetsteknik. Med god teknik flyter arbetet lätt, man blir klar med trakten i rimlig tid på dagen, den för institutionen dyrbara övertiden blir inte så stor och man har kraft att hålla hög kvalitet på indata.

Karakteristiskt för en god arbetsteknik är följande:

- Arbetet utförs utan hets men med ett visst "driv". Typiskt för ett framgångsrikt taxeringslag är att det inte faller in i en lunk, utan hela tiden arbetar med koncentration.

- Varje lagmedlem är sysselsatt hela tiden laget är på provytan. För att detta skall fungera måste momenten tas i en bestämd ordning, så att ingen behöver vänta in någon annan.

- Lagets arbetsteknik och arbetsfördelning är bestämd på förhand. Arbetstekniska diskussioner förekommer ej under arbetets gång med undantag för under en inkörningsperiod.

- Mängden spring kors och tvärs på ytan är så liten som möjligt.

- All utrustning är i toppskick och finns på alldeles bestämda platser. Letande efter prylar får ej förekomma.

- Man kommer igång snabbt med olika moment. Exempelvis minimeras tiden för ned- och uppackning. Det är mycket lätt att förlora lång tid på dålig koncentration vid byte av arbetsmoment.

Nedan följer ett förslag till arbetsordning på ytorna. Förslaget måste dock anpassas till varje lags och lagmedlemmars individuella

arbetsätt. Det kan dock vara vettigt att ett nytt lag börjar med den beskrivna tekniken och sedan modifierar efter hand.

PERMANENTA YTOR

Lagledare	Medhjälpare 1	Medhjälpare 2
Kollar fixpunkter		Packar upp
Registrerar fixpunkter	Mäter fixpunkternas koordinater	
Ståndortsbeskrivning	Tar ut ÖH- och ålderträd	
	Klavning	
Sätter ev upp provträdslappar	Står i centrum av provytan: Avläser klavträdens riktning, registrerar klavträden, ev sätter upp provträdslappar	Klavar, avläser klavträdens avstånd från centrum
Påbörjar arealbeskrivning		
Borrar ålderträd och mäter ÖH-träden	Mäter provträdens höjd och krongräns, bedömer skador m m	Mäter provträdens övre diameter och ev krongräns
Fullföljer arealbeskrivningen		
Registrerar ÖH-träden och provträd	Registrerar provträd	Packar ner utrustning

Kontrollerar att alla prov- och ÖH-träd registrerats och att all utrustning är med.

TILLFÄLLIGA YTOR

Lagledare	Medhjälpare 1	Medhjälpare 2
Ståndortsbeskrivning	Packar upp utrustning	
Arealbeskrivning	Registrerar klavträd, sätter upp prov- och ÖH-trädslappar	Klavar
	Tar ut ÖH-träd	
	Mäter provträdens höjd och krongräns, bedömer skador, trädklass och kottar	
	Borrar prov- och ÖH-träd	
Registrerar prov- och ÖH-träd	Registrerar prov- och ÖH-träd	Packar ner utrustning

Kontrollerar att alla prov- och ÖH-träd registrerats och att all utrustning är med.

Bilaga 10

HÖJDMÄTNING MED SUUNTO ELLER SILVA HÖJDMÄTARE

Höjdmätning med Suunto eller Silva görs i 2 steg, avståndsmätning resp höjdmätning.

Avståndsmätningen utförs för Suunto med hjälp av det prisma som finns i höjdmätaren och en latta. Vid avståndsmätningen skall följande iakttagas:

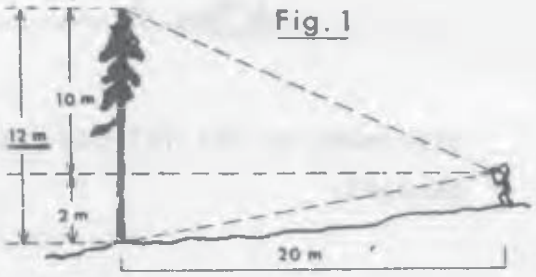
- Avståndet till trädet skall alltid mätas horisontellt
- Instrument skall hållas vertikalt
- Använd om möjligt 20 m avstånd

Instrumentets avståndsmätare skall före taxeringens början, samt därefter med jämna mellanrum, kontrolleras med stålmåttband. Avståndsmätaren kan ha systematiskt fel. Observera även att olika personer kan få olika avstånd. För Silva mäts avståndet med måttband. Måttband kan givetvis användas även för Suunto.

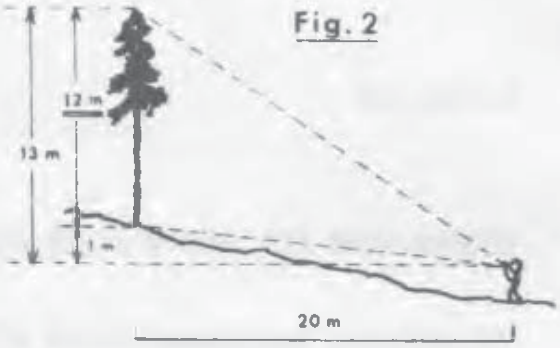
Sedan man placerat sig på rätt avstånd från trädet sker höjdmätningen genom att man siktar med båda ögonen öppna först mot trädets bas (= markytan), och läser av på den skala som svarar mot det aktuella avståndet från trädet, sedan mot trädets topp och gör en ny avläsning. Trädhöjden erhålls därefter enligt (1) och (2) nedan.

(1) Ligger trädets bas under ögonhöjdhöjd fås trädhöjden genom att de bägge mätvärdena adderas (se figur 1)

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 figur 2).

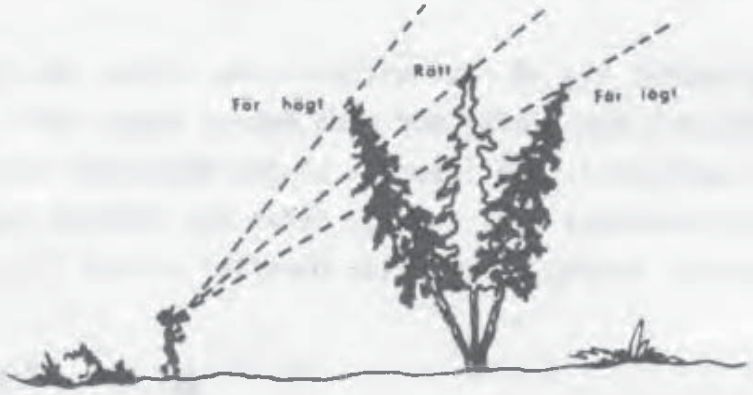


Mätningen skall om möjligt ske från en punkt så vald att trädets bas faller under ögonhöjd (fig 1). Faller trädets bas över ögonhöjd uppstår svårighet att mäta det horisontella avståndet till trädet.

Obs! Läs av på rätt skala. Läs rätt på skalan. Luta ej instrumentet i sidled.

Höjdmätning av lutande träd: Mätning av lutande träd ger 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 (fig 3).



Storleken av det fel som erhålls vid mätningen belyses av följande exempel:

Förutsättningar: Trädets rätta höjd 20 m
Avstånd 20 m
Ögonhöjd 1.60 m
Plan mark
Trädets lutning 10° resp 30°

Felets storlek då trädet lutar	10°	30°
▪ mot observatören	+ 3.1 m	+ 13.2 m
▪ från observatören	- 2.8 m	- 8.0 m
▪ rakt åt sidan från observatören sett	- 0.3 m	- 2.7 m

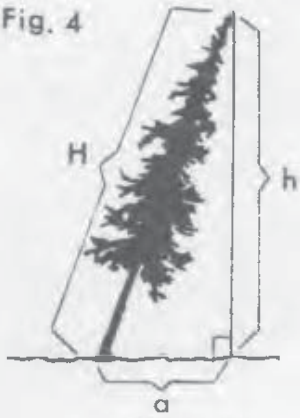
Observatören skall således alltid ställa sig så att avläsningen sker "i profil" (trädet lutar åt sidan).

Om trädet lutar svagt (upp till ca 10°) sker höjdmätningen i profil och den trädhöjd man erhåller accepteras.

Om trädet lutar starkt förfares på följande sätt (jfr fig 4, där trädet lutar ca 20°).

Trädet höjdmätes 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.

Fig. 4



$$H = \sqrt{a^2 + h^2}$$

Bilaga 11

TILLÄGG TILL BRÖSTHÖJDSÅLDER

Den totala åldern för ett träd bestäms som 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 "tillägg till brösthöjdsålder" bör därvid tjäna till ledning för barrträd.

Område	Höjdbonitetsklass H100 - tall respektive gran													
	36		32		28		24		20		16		12	
	Trädslag (T = tall, G = gran)													
	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G
BD, AC, Z						9	11	11	13	13	17	17	22	25
Y, X, W, S, I						9	9	11	11	13	15	17	19	25
T, B, C, U, D, E R, P, F, G, H		7		7	8	8	8	10	10	12	12	14	16	
O, N, L, K, M		7		7	8	8	8	9	9	10	11	11	12	

För ädla lövträd används uppgifterna för gran. För björk, asp m fl övriga trädslag utnyttjas följande värden för tiden till brösthöjd från frö:

- Goda marker, H100 gran och tall minst 26 m: 5 år
- Medelgoda marker, H100 gran och tall mellan 17-25 m: 7 år
- Svaga marker, H100 gran och tall högre än 16 m: 10 år

Om trädet är uppkommet som stubbskott, skall de angivna tiderna förkortas.

Bilaga 12

TRÄDSLAGSKODER

Nedan beskrivs vilka trädslag som registreras vid riksskogstaxeringen och hur dessa kodas. Beskrivningen är giltig för förrådsinventering, provträd, stubbinventering, öh-träd och planträkning.

Arter som normalt är buskformade, t ex hassel, flertalet salixarter (exkl sälg och pil) och hägg, räknas som träd endast om de har någorlunda rak stamform och är grövre än 50 mm i brösthöjd. En räknas dock alltid som buske.

Rönn och sälg (Salix caprea) grövre än 20 mm räknas dock alltid som träd.

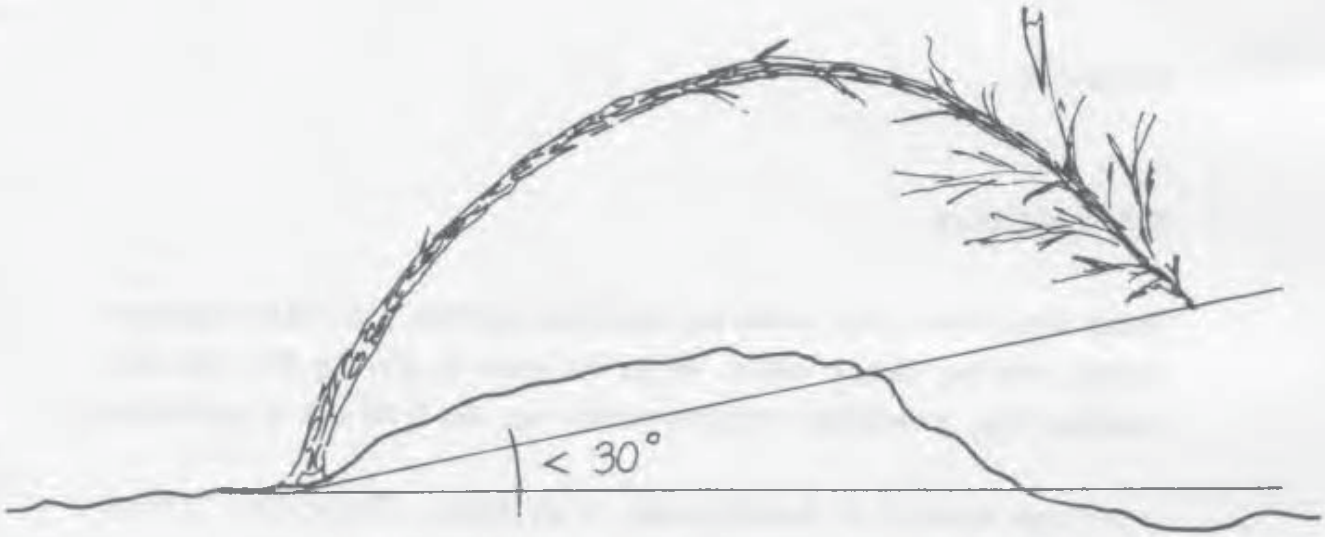
Av stubbskott klenare än 20 mm medräknas endast ett skott per stubbe, oberoende av trädslag. Vid planträkning räknas dock alla stammar. Träd med dubbelstam registreras som två träd när delningen är under brösthöjd.

Med SPEC-träd menas träd som är döda, vindfällda samt vissa varaktigt nedböjda träd.

- Ett träd anses dött om det helt saknar levande barr, blad eller knoppar.

- Ett träd anses vindfällt om det ligger på marken eller är upphängt i andra träd e dyl på ett sådant sätt att det skulle falla till marken om stödet togs bort.

- Varaktigt nedböjda träd förs till SPEC-träd om vinkeln mellan topp - rotlinjen och horisontalplanet är mindre än 30°.



SPEC-träd registreras inte om de är klenare än 40 mm. Torrträd och vindfällen registreras inte om de är så ruttna att de inte duger till brännved.

Brutna SPEC-träd, där den avbrutna delen är borta eller rutten, registreras bara om den kvarvarande delen utgör minst halva den ursprungliga volymen (minst 1/3 av ursprunglig höjd).

Trädslagskoder

Stamräkning Trädslagsblandning Stubbar m m		Provträd Öh-träd Borrkärnshylsor	
1	Tall	11	Tall
		12	Bergtall
		13	Lärk
		14	Andra tallar exkl contorta
2	Gran	21	Gran
		22	Främmande granar (Abies, Sitka, Douglas m fl samt idgran)

3	Björk	31	Vårtbjörk
		32	Glasbjörk
4	Asp	41	Asp
5	Ek	51	Ek
6	Bok (ej avenbok)	61	Bok
7	Övriga ädla lövträd	71	Ask
		72	Alm
		73	Lind
8	Contortatall	81	Contortatall
9	Övriga lövträd	91	Klibbal
		92	Gråal
		93	Lönn (inkl sykomorlönn)
		94	Sälg
		95	Rönn
		96	Övriga lövträd
0	SPEC (torra, vindfällda och varaktigt nedböjda)		

Bilaga 13

OBSERVATIONER FÖR INVENTERING AV SKOGSSKADOR

PROVTRÄD (MENY 09)

Kronutglesning (KRONUTGLES)

Bedöms för provträd av tall och gran (samt extra provträd) i trädklasserna härskande, medhärskande, fristående och överståndare. Registreringen skall ske i samtliga huggningsklasser inom ägoslaget skogsmark. Bedömningen avser kronans utglesning jämfört med en tänkt full barrskrud och görs i 10%-klasser. Vid bedömningen bortses från toppbrott och i vissa fall torrtopp (se nedan). Vidare bortses från skador av peridermium och märgborre samt uppenbar effekt av piskning och trängsel. Gula, bruna eller missfärgade barr som sitter kvar räknas ej som kronutglesning. Klasser och koder:

- Utglesning 0-10 %	(10)
- Utglesning 11-20 %	(20)
etc	etc
- Utglesning 91-100 %	(91)
- Ej bedömd	(99)

Observera att "99" betyder att trädet ej bedömts. Utglesning 91-100 anges med koden "91".

Gran: Bedömningen avser den gröna kronans övre halva. Utglesningsmönstret är något olika för olika krontyper, varför krontypen måste beaktas. Barrförlusten hos gran uppträder ofta som en jämn utglesning ett stycke under toppen och nedåt.

Tall: Bedömningen avser den gröna kronans övre två tredjedelar. Utglesningen hos tall följer inte samma mönster som hos gran, utan sker i regel mer oregelbundet och ofta i enskilda, grövre grenar. Vid kraftig barrförlust får kronan en mer jämn utglesning. Hanblomning kan ge en mycket utglesad krona speciellt i den nedre delen, men skall inte betraktas som kronutglesning.

Bortse från torrtopp i följande fall:

- Vid skarp gräns mellan den torra toppen och den övriga delen av kronan, om den gröna delen är endast obetydligt eller inte alls utglesad. Gäller främst gran, då toppen dött på grund av torka, ev i kombination med angrepp av sextandad barkborre.

- Vid otydlig gräns mellan den torra och gröna delen av kronan om merparten av finkvisten fallit av. - Om merparten av finkvisten sitter kvar skall alltså den torra delen inkluderas vid bedömningen av kronutglesningen.

Observera dock att hos tall skall man alltid bortse från peridermiumskador, oberoende av hur toppen ser ut.

Om mer än hälften av den ursprungliga kronan (räknat i längd) saknas på grund av topp/stambrott eller om en torrtopp som man skall bortse från enligt ovan omfattar mer än halva kronan eller om en peridermiumskada har drabbat den undre halvan av kronan, görs ingen bedömning av kronutglesningen, utan anges koden "99".

Om toppbrottet/torrtoppen/peridermiumskadan omfattar mindre än halva kronan bedöms kronutglesningen på den kvarvarande gröna delen av kronan, dvs den kvarvarande delen av övre halvan resp övre två tredjedelarna av kronan.

Kantavstånd (KANTAVST)

För varje provträd i de ovan beskrivna trädklasserna och för vilka kronutglesning bedömts, skall också avståndet från provträdet till närmaste lucka eller kant mot lägre bestånd registreras (se definition av lucka och beståndskant under "LÄGBE"). Klasser och koder:

- Träd i yttersta beståndskanten (00)
- Avstånd - 5.0 m (05)
- Avstånd 5.1 - 10.0 m (10)
- Avstånd 10.1 - 15.0 m (15)
- Avstånd 15.1 - 20.0 m (20)
- Avstånd mer än 20.0 m (21)

AREALINVENTERING (MENY 11)

Topografisk belägenhet (TOPBE)

Registreringen avser 20 m-ytans belägenhet i terrängen, och skall tillsammans med andra variabler bl a ge en uppfattning om vindexposition på provytan. Därför klassas t ex även nedre delen av sluttningar som "plan mark".

Den topografiska belägenheten avser en storskalig bedömning, med ett riktvärde på 100-500 m åt alla håll som grund för bedömningen. Detta innebär, att även om 20 m-ytan lokalt befinner sig på plan mark kan den topografiska belägenheten ändå vara "i sluttning". Observera att variabeln endast avser topografins inverkan på vindexpositionen, medan vid bedömningen bortses från befintliga trädbestånd.

Definitioner:

Krön, övre delen av sluttning:	20 m-ytan belägen på större krön eller "nacke". Ytan skall vara utsatt för fri vind från minst 180°. Någon del av 20 m-ytan skall nå krönet eller nacken. Lutningen i sluttningen skall överstiga 4:20.
Sluttning:	Alla sluttningar, där lutningen i genomsnitt överstiger 4:20. (Se hjälpdiagram.)
Plan mark, svag sluttning:	Plana marker, nedre delen av sluttningar samt sluttningar med en lutning av max 4:20. (Se hjälpdiagram.)
Dalgång, vindskyddat läge:	Mindre dalgångar och andra vindskyddade lägen.

Följande koder används:

- Krön eller övre delen av sluttning (1)
- Sluttning i övrigt (lutning > 4:20) (2)
- Plan mark eller svag sluttning (lutning ≤ 4:20) (3)
- Dalgång eller vindskyddat läge (4)

Sluttningsriktning (SLURI)

Om 20 m-ytan är belägen i sluttning enligt ovanstående definition (kod 1 eller 2), skall huvudriktningen för sluttningen anges enligt de klasser som gäller för lutningsriktningen på 20 m-ytan. Om provytan är belägen på ett krön med lutningsriktningar åt flera håll, eller då registreringen annars är meningslös, anges kod "99".

Läge i beståndet (LÄGBE)

Registreringen avser en bedömning av provytans läge i beståndet, särskilt vad avser förhållandet till ev beståndskant.

Provytan anses belägen i en beståndskant om någon del av 10 m-ytan är belägen inom 10 m från kanten. Med beståndskant avses en tydlig gräns (ej diffus övergång).

Bedömningen görs i följande klasser:

- Inne i bestånd eller i kant mot skogsmark eller annat ägoslag med högre trädbestånd. (1)
- I beståndskant mot väg då "väggatans" bredd är minst 15 m. (2)
- I beståndskant mot åkermark, naturbete eller bebyggd mark. (3)
- I beståndskant mot skogsmark eller annat ägoslag med lägre trädbestånd[1] eller mot lucka[2]. Beståndskanten tillkommen de senaste 5 åren. (4)
- Som (4), men beståndskanten tillkommen för mer än 5 år sedan. (5)

Om flera olika beståndskanter ligger inom 10 m från provytan, noteras avståndet till den beståndskant som bedöms ge störst påverkan på provytan.

---

[1] Lägre trädbestånd: Kalmark eller annat bestånd som är lägre än två tredjedelar av medelhöjden i det aktuella beståndet.

[2] Lucka i beståndet: Lucka vars diameter är större än bestånds-medelhöjden, dock minst 15 m.

Kantriktning (KANRI)

Då provytan är belägen i en beståndskant enligt ovanstående definitioner, skall det väderstreck mot vilken kanten vetter anges. Riktningen anges på samma sätt som lutningsriktningen för 20 m-ytan. Då kod (1) för LÄGBE angetts görs ingen registrering. Då riktningen ej kan anges registreras kod "99". Det kan exv vara fallet då en väg skär rakt genom provytan och samma provytebeskrivning gäller på båda sidor om vägen.

Skadeandel för gran (ANDKRUT G)

Andelen kronutglesade granar inom 20 m-ytan registreras på skogsmark i huggningsklasserna C1-D2. Bedömningen avser endast granar i trädklasserna härskande, medhärskande, fristående och överståndare.

Som utglesade räknas här endast granar med en kronutglesning överstigande 40 % (41-100 %). Stående, döda träd räknas med endast om de bedöms ha dött under de närmast föregående fem åren och dödsorsaken inte kunnat fastställas.

Om det totala antalet granar i de aktuella trädklasserna inte uppgår till minst 10 på den del av 20 m-ytan som ligger inom samma avdelning som provytan/delytan, görs ingen bedömning och anges kod "99".

Bedömningen görs i följande klasser:

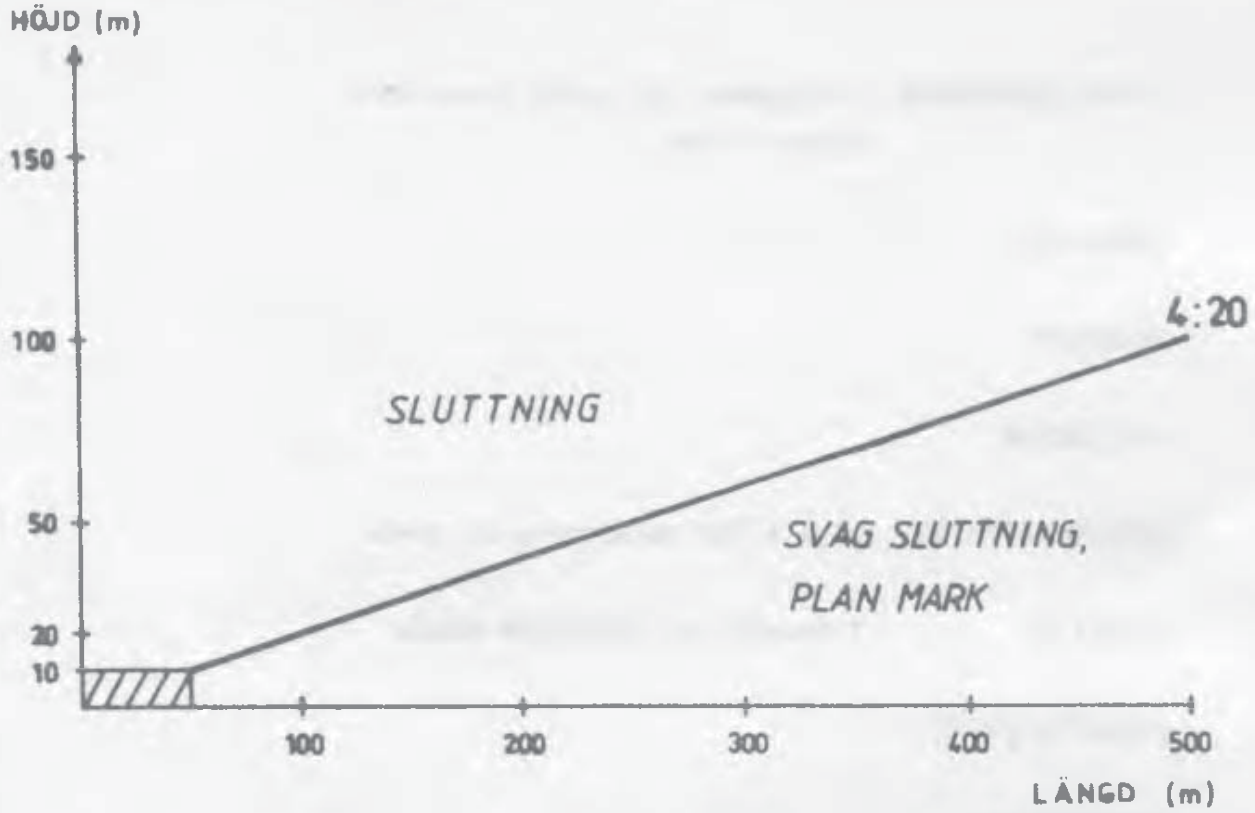
- Antalet granar i de aktuella trädklasserna mindre än 10 (99)
- Skadeandel 0.0-10.0 % (10)
- Skadeandel 10.1-20.0 % (20)
  etc etc
- Skadeandel upp till 100 % (91)

EXTRA PROVTRÄD (MENY 15)

Registrering skall ske på skogsmark i huggningsklasserna C3-D2. Extra provträd tas ut av datasamlarna och ges trädnummer från 61 och uppåt. För träd med trädklasserna behärskad, undertryckt och underväxt registreras endast "trädnummer" och "trädklass". För övriga träd registreras följande variabler:

EXTRA TRÄDNUMMER	Trädnummer för extra provträdet Koder: 61-99
TRÄDKLASS	
SKADETYP	
SKADEORSAK	
LÄGE/OMFATTNING	Läge eller omfattning av skada
SKADETID	Tidpunkt för inträffad skada
KRONUTGLESNING	
KANTAVSTÅND	

Hjälpdiagram för bedömning av topografisk belägenhet



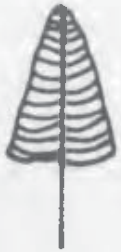
KRONTYPER HOS GRAN

Gren sedd
från sidan

Tvärsnitt av gren

Kamgran

Borstgran



Gren sedd uppifrån

Plattgran

Bilaga 14

DATASAMLAREN, FUNKTION OCH ANVÄNDNING

Beskrivning av datasamlare Micronic M900

Datasamlaren är en svart plastlåda med 24 tangenter och ett teckenfönster. På ena kortsidan finns en kontakt som kan anslutas till modem för dataöverföring, eventuell dataklave samt till en annan datasamlare. I andra kortsidan finns ett batteripaket och en minneskassett instuckna. Datasamlarens hölje är konstruerat för att tåla regn och fukt, dock bör man undvika att dränka den helt i vatten.

Teckenfönstret används för att visa ledtexter, frågor och det registrerade datat. Det finns 4 rader om 20 tecken, där bokstäver, siffror samt en del specialtecken kan visas.

Tangentbordet har en TILL/FRÅN-tangent och 23 inmatningstangenter. TILL/FRÅN-tangenten slår på datasamlaren om den är avstängd och vice versa. De övriga tangenterna kan delas in i tre grupper beroende på funktion.

Datatangenterna är dels siffrorna 0 till 9, dels registreringstangenten (nedåtriktad triangel, kallad ENTER) samt en C-knapp, som suddar sist inslagna siffra. 1 och 0 används även för att svara på JA/NEJ-frågor.

Förflyttningstangenterna används för att hoppa omkring i det registrerade datat. Om man inte befinner sig sist i datat kan ENTER användas för att stega framåt. Bakstegstangenten (uppåtriktad triangel) stegar en variabel bakåt. De små pilarna används till vissa variabler bl a till att välja ut olika alternativ, i övrigt har de ingen funktion. Vänsterpil används för närvarande inte.

Funktionstangenter är de övriga: F K S M A P samt ID. Dessa har funktioner som sudda allt data, hoppa till början, sänd data till kontoret, osv. och beskrivs utförligare senare i denna bilaga.

Datasamlaren innehåller en mikrodator och minne, som dels innehåller själva programflödet, dels allt insamlat data. I datasamlaren finns dels ett löstagbart huvudbatteri, dels ett inbyggt. Det inbyggda batteriet ser till att datat i minnet finns kvar även om huvudbatteriet tas bort eller skulle bli urladdat. Huvudbatteriet måste laddas med jämna mellanrum.

Den minneskassett som sitter under batteriet måste alltid finnas där, och får inte tas bort utom vid uttryckliga instruktioner om det från kontoret.

Dataminnet i datasamlaren är indelat i tre "sidor". Sida 1 kan fyllas med data från kontorets dator och innehåller då föregående registreringstillfälles variabler (för 5 år sedan). Sida 2 lagrar nyregistrerat data, och den sida 3 används till säkerhetslagring av den andra datasamlarens data. Det är endast i sida 2 som nya registreringar kan göras. I övrigt finns en inbyggd "tuta" som ljuder vid felregistrering.

Förvaringsväska

För att alla de delar som ingår i datainsamlingssystemet skall bli någorlunda lätta att hantera och hålla ordning på finns en speciell förvaringslåda till varje lag. I denna skall datasamlarna förvaras när de inte används. I väskan finns dels elektronik för laddning av datasamlarna, dels ett laddningsbart batteri och ett modem för sändning av data till/från kontorets dator.

Handhavande

Det registrerade datat i datasamlaren ligger lagrat som en lång följd av s k variabler. Varje variabel motsvaras av en ruta i flödesplanen för programmet. Det är möjligt att hoppa omkring i datamängden, t ex till början eller föregående pålslag eller vilken annan variabel som helst.

Nytt data kan endast registreras om man står sist i datat. Normalt visas för varje variabel en ledtext och ett antal understrykningsstreck (_), där varje streck motsvarar en siffra som skall fyllas i. När man står sist i datat är variabeln tom (dvs bara streck), men för alla tidigare registrerade variabler visas i stället de inmatade uppgifterna. För varje siffertangent som trycks ned så fylls variabeln i, utom om de inbyggda testerna inte godkänner den siffran, t.ex. så kan inte DATUM 88-06-41 registreras, datasamlaren piper vid 4:an och den syns aldrig i teckenfönstret.

När alla siffror getts och godtagits kan variabeln registreras, dvs man trycker på nedåt-triangel. Om värdet accepteras av programmet så kommer nästa variabel upp i fönstret. Vilken variabel det är bestäms av flödet och i vissa fall av vad som registrerades, t.ex kan programmet ta en väg för specträd och en annan för andra trädslagskoder. Om datat inte accepteras så står siffrorna kvar i fönstret. Felet kan bero på flera saker, dels finns rimlighetskontroll, dels tester mot andra variabler som registrerats tidigare samt tester mot I1-data från tidigare inventeringstillfälle.

Med C-tangenten suddas ett tecken i taget, och därefter kan nya siffror fyllas i. Det är i vissa fall möjligt att med C-tangenten ta bort data från tidigare registrerade variabler och fylla på nya data, dvs rätta tidigare fel, men man kan inte lämna en variabel oifylld och gå vidare. Antingen registrerar man en accepterad variabel, som då lagras i stället för den gamla, eller så hoppar man till ett annat ställe med t ex bakstegstangenten och då ändras

inte det ursprungliga värdet.

Variabler som styr val i programmet får inte ändras.

I1/I2-data

Denna datasamlare kan lagra både nyregistrerat data och data från föregående inventeringstillfälle (kallas I1 resp I2). Dessa datamängder är helt åtskilda. Man kan betrakta datasamlaren som två "sidor" där datat är olika men programmet lika. Man kan hoppa mellan dessa två sidor med S1 resp S2. Normalt registreras data på sida 2, och där finns också vissa kontroller mot motsvarande data i sida 1.

Arbetet går till så att datasamlaren laddas med I1-data från kontorets dator med hjälp av förvaringsväskan och en telefon. Då kan exempelvis en veckas trakter lagras i datasamlaren. Under inventeringen så jämförs automatiskt det nyregistrerade data mot I1-datat där det är befogat, och ev skillnader får användaren då ta ställning till. När en trakt inventerats kan motsvarande I1-trakt tas bort, om det skulle vara utrymmesbrist.

Nya trakter kan hämtas utan att gamla raderas. Observera dock att utrymmet för I1- och I2-data är fixerat, så det går t.ex. inte att "låna" minne från I1 till I2. Se nedan på funktionstangenterna F C resp K K för radering och datahämtning.

Speciella funktioner

Tangenterna F K S M A P och ID är, som nämnts, funktionstangenter, och används för flera olika ändamål.

På grund av det begränsade antalet tangenter på datasamlaren så måste man trycka ned mer än en knapp för att nå vissa funktioner, exv F foljt av C suddar allt data.

De funtioner som leder till flera frågor innan funktionen utförs, t.ex suddning och datasändning, medför att man hamnar sist i datat efteråt.

ID visar aktuell identitet, dvs TRAKT, SIDA, PÅLSLAG och DELYTA som gäller för den position man står på i datat. Identitet saknas till exempel om man står först i datat. Identitet saknas också inne i en registrering av identitet, t.ex. mellan trakt och pålslag.

F-TANGENTEN kan ses som en slags "förstärkningstangent". När den trycks ned visas texten FUNKTION ? i fönstret.

F C suddar hela eller delar av datat. Jmf C som bara suddar en siffra. Först kommer en fråga om suddningen gäller I1- eller I2-data. Om I2-data skall suddas finns sedan en sista chans att ändra sig. Vid sudd av I1-data kan man välja att ta bort allt data eller bara en trakt. Det kan vara lämpligt att ta bort trakter som redan är "utnyttjade" om det skulle uppstå utrymmesbrist i I1-dataminnet.

F **Uppåttriangel** hoppar till början, enbart triangel hoppar en variabel bakåt.

F **Nedåttriangel** hoppar sist i datat.

F F visar datasamlarens namn, antal registrerade variabler, % utnyttjat minne och en "vy" över minnesutnyttjandet, där hela översta raden motsvarar hela minnet och den del som är använd är fylld med små trädsymboler. En triangel visar aktuell position i datat.

F O ger hjälp. Fyra rader med hjälpinformation visas (mestadels funktionstangenternas uppgifter). För att komma vidare bland hjälptexterna används nedåtpil, för att backa uppåt-pil (de små, ej trianglarna). Avsluta med ENTER.

K-TANGENTEN används huvudsakligen för kommunikation.

K K Sändning/hämtning av data från kontorets dator.

K S Säkerhetslagring av data i den andra datasamlaren. För att minska risken för förlust av data om en datasamlare skulle gå sönder kan man lagra allt data från en samlare i ett speciellt minne ("sida 3") i den andra.

K P Överföring av data till/från persondator. Denna funktion används av permanenta lag för hämtning av I1-data från diskett och för lagring av insamlat data.

K uppåtpil Öka kontrasten på teckenfönstret

K nedåtpil Minska kontrasten

M-TANGENTEN rör Menyer, bland annat.

M upptriangel Hoppa bakåt till föregående meny.

M enter Hoppa framåt till nästa meny.

M C Makulera. Menyn markeras bara som borttagen och kan tas fram igen med M C. Detta fungerar också för pålslag och klavträd.

P-TANGENTEN rör pålslag och provträd.

P uppåttriangel Hoppa bakåt till föregående pålslag

P Enter Hoppa framåt till nästa pålslag

P uppåtpil Hoppa bakåt till föregående provträd

P nedåtpil Hoppa framåt till nästa provträd

S-TANGENTEN används för initiering och kontroll av datasamlaren och skall normalt inte användas i fält.

S 1 Byt till "I1-data" data, dvs man kan titta på det nedladdade datat från föregående inventeringstillfälle.

S 2 Byt till årets datamängd (I2).

S 3 Byt till säkerhetskopierat data (sida 3).

A-TANGENTEN används till övriga funktioner.

A P Visa hur många pt som uttagits och registrerats.

A K Visa antal klavträd.

A uppåtpil Öka tonhöjden på "tutan".

A nedåtpil Minska tonhöjden.

Allmänt

Om man begär en funktion som inte finns visas texten SAKNAR FUNKTION.

Det är helt ofarligt att stänga av datasamlaren när som helst, utom då den suddar data! Det går normalt väldigt fort, men suddning av I1-data kan i vissa fall ta ett par sekunder, och under den tiden får datasamlaren ej stängas av !

När dataminnet är nästan fullt visas en varningstext, och endast

ytterligare ca 100 st variabler kan då lagras. När minnet är helt fullt visas en annan varning, och inget händer vid vidare registrering.

Observera att svar på frågor (med få undantag) måste avslutas med ENTER.

Laddning

Datasamlarnas batterier måste laddas, och laddning kan ske antingen från ett väggutag eller från bilens cigarettuttag. Anslut datasamlarna till det två sladdar som finns i lådan, och batteriladdaren till väggutaget (eller den tredje sladden till bilens cigarettändaruttag). Om allt fungerar som det ska så lyser en grön lampa märkt LADDNING i väskan. Samtidigt laddas även den inbyggda ackumulatorn, som kan användas vid sändning av data om ett väggutag ej finns tillgängligt. Om datasamlarna är helt urladdade bör de laddas minst en natt, gärna längre.

Sändning

De tillfälliga lagen skall sända in sitt insamlade data till fältkontoret i Umeå **minst varannan kväll**. Detta sker antingen med hjälp av en vanlig telefon (ej telefonautomat) eller bilens mobiltelefon. Detta gäller även för de permanenta lagen, om persondatorn inte går att använda.

I väskan finns en kontakt som passar i telefonjacket, och ett sådant finns även i bilen. Om ett vanligt telefonuttag används skall telefonen sedan anlutas till kontakten.

Nedan följer beskrivningar av hur man sänder med en vanlig telefon resp mobiltelefon.

SÄNDNING med VANLIG TELEFON

1. Anslut batteriladdaren till vägguttaget, om något sådant finns i närheten, i annat fall måste väskan vara ordentligt uppladdad.

2. Anslut tele-sladden från väskan till telefonjacket och telefonen till den nya jacket.

3. Anslut datasamlaren till en av sladdarna i väskan.

4. Gå till slutet av datamängden i samlaren och tryck K K.

5. Svara på frågan VILL DU SÄNDA ? med ja eller nej.

6. Svara på frågan VILL DU HÄMTA ? med ja eller nej. Obs att det är möjligt att både sända och hämta data samtidigt.

7. Om du svarat Ja på föregående fråga får du svara på VILKEN TRAKT ____ du skall hämta.

8. Texten RING UPP + ENTER syns i fönstret. Vänta med ENTER och:

9. Ring upp kontorets dator, numret finns bland telefonnumren i slutet av instruktionen.

10. När du hör svarspipet (inte ring-signalen) trycker du på ENTER. Då blir det tyst i luren och du kan lägga på.

11. Nu visas följande texter :
    VÄNTAR PÅ SVAR
    LOGGAR IN
    samt
    SÄNDNING PÅGÅR alt MOTTAGNING PÅGÅR samt
    en "vy" över minnet och hur mycket som sänts/hämtats.

12. När överföringen är klar visas
    DATAT ÖVERFÖRT.

13. Om något gick snett under överföringen visas
    SÄNDNINGEN MISSLYCKAD eller MOTTAGNING MISSLYCKAD
    eller båda. I så fall måste det misslyckade momentet
    göras om. Obs att om sändningen gick bra och mottagningen
    misslyckades behövs endast mottagningen göras om.

14. Telefonlinjen kopplas automatiskt bort, och allt som måste
    göras är att ta loss alla sladdar och lägga dem i väskan
    (snyggt!).

SÄNDNING med MOBILTELEFON

1. Anslut sladden i väskan till bilens gigaretttändaruttag.

2. Anslut tele-sladden från väskan till telefonjacket i bilen.
   Det finns normalt i handskfacket.

3. Anslut en eller båda datasamlarna till sladdarna i väskan.
   Endast en datasamlare kan sändas åt gången.

4. Gå till slutet av datamängden i samlaren och tryck K K.

5. Svara på frågan VILL DU SÄNDA ? med ja eller nej.

6. Svara på frågan VILL DU HÄMTA ? med ja eller nej. Obs
   att det är möjligt att både sända och hämta data samtidigt.

7. Om du svarat Ja på föregående fråga får du svara på
   VILKEN TRAKT ____ du skall hämta.

8. Texten RING UPP + ENTER syns i fönstret. Vänta med ENTER
   och:

9. Ring upp datorn, UTAN att lyfta luren. Använd HF-funktionen i stället.
   Kontrollera att den gröna SERV-lampan lyser på telefonen.
   Slå telefonnumret, med riktnummer.
   Tryck HF på telefonen. Lyft EJ luren.
   (Se mobiltelefonens instruktion om du är osäker.)

10. När du hör svarspipet (inte ring-signalen) trycker du på ENTER på datasamlaren.

11. Nu visas följande texter :
    VÄNTAR PÅ SVAR
    LOGGAR IN
    samt
    SÄNDNING PÅGÅR alt MOTTAGNING PÅGÅR samt
    en "vy" över minnet och hur mycket som sänts/hämtats.

12. När överföringen är klar visas
    DATAT ÖVERFÖRT.

13. Om något gick snett under överföringen visas
    SÄNDNINGEN MISSLYCKAD eller MOTTAGNING MISSLYCKAD
    eller båda. I så fall måste det misslyckade momentet göras om. Obs att om sändningen gick bra och mottagningen misslyckades behövs endast mottagningen göras om.

14. Mobiltelefonsamtalet kopplas automatiskt ned, och allt som måste göras är att ta loss alla sladdar och lägga dem i väskan (snyggt!).

Vid mobiltelefonsändning behöver du aldrig lyfta på luren, och samtalet bryts automatiskt när sändningen är klar, vilket betyder att du kan lämna bilen under tiden. Meddelandet om hur det gick står kvar i datasamlarens fönster.

Under sändningen lyser en del lampor i väskan. Den gröna betyder att datasamlaren har kopplat in sig till telenätet, den gula lyser så länge det finns kontakt med datorn och den röda blinkar för varje bokstav eller siffra som sänds. Dessa lampor är inte så viktiga att hålla reda på, de finns där för att hjälpa till vid felsökning.

Persondatorn

De permanenta lagen har var sin persondator, som bland annat används för lagring av I1-data och insamlat, nytt, data. Till persondatorn hör fyra olika sorters disketter, i fyra olika färger.

De **BLÅ** disketterna används för att lagra insamlat I2-data, och skall sändas in till kontoret en gång i veckan. Varje lag har ca 20 stycken, och de kallas **DATADISKETTER**.

De **GRÖNA** disketterna innehåller I1-data, som kan laddas över till datasamlaren, och kallas **I1-DISKETTER**.

De **VITA** disketterna innehåller persondatorns s.k. operativsystem, och kallas **SYSTEMDISKETTER**. Dessa används normalt inte, utan finns i reserv.

De **ORANGE** disketterna innehåller det program som kommunicerar med datasamlaren. Disketterna kallas **PROGRAMDISKETTER**. Dessa disketter lagrar även en reservkopia av allt insamlat data.

Varje diskett har en liten plastbit i ena hörnet, som kan skjutas mellan två lägen. Denna plastbit kallas "skrivskydd". I det ena läget täcker plastbiten ett hål som går rakt igenom diskettens plasthölje, i detta läge går det att lagra data på disketten. När hålet syns, är disketten skrivskyddad, och datorn kan ej lagra eller förstöra data på disketten. Normalt är systemdisketterna och I1-disketterna skrivskyddade.

Disketterna placeras i persondatorns 2 diskettfack, som kallas A och B. Vilket som är A resp B är uppmärkt på de olika datortyperna. För att starta persondatorn används programdisketten, som placeras i diskettfack A innan datorn slås på. När datorn slås på hämtas datorns program. När inladdningen är klar, startas kommunikationsprogrammet automatiskt. I diskettfack B skall finnas antingen en Ildiskett eller en datadiskett, beroende på om data skall laddas till datasamlaren eller hämtas från datasamlaren. All styrning av överföringar sker sedan från datasamlarens tangentbord, och fungerar ungefär som vid sändning/hämtning via telefon. Datadisketterna rymmer minst en veckas data, och skall skickas in till kontoret varje vecka. Samtidigt som data lagras på datadisketten sparas en reservkopia på programdisketten, och efter en månad skall den bytas till en ny. Den använda skickas in till kontoret.

START AV PERSONDATOR

1. Öppna locket på datorn, och fäll upp bildskärmen.

2. Anslut kablen mellan datasamlare och dator. Den är märkt i båda ändar, och kan ej sättas fel.

3. Anslut datorn med batteriladdaren till väggutag om sådant finns, detta för att hålla batterierna välladdade.

4. Sätt in programdisketten i diskettfack A, och slå på persondatorn. Nu visas en del texter på datorns bildskärm. Vänta tills programmet är klart att fortsätta.

5. Slå på datasamlaren.

Nu är allt klart för att föra över data mellan persondator och datasamlare.

LAGRING AV INSAMLAT DATA

Sätt i en datadiskett i datorns diskettfack märkt B. Tryck K P på datasamlaren och svara ja på frågan "VILL DU SÄNDA?". När du tryckt nedåttriangel sänds dina insamlade uppgifter till persondatorn och lagras på disketten i fack B, samt som reservkopia på disketten i fack A.

HÄMTNING AV I1-DATA

Sätt i den I1-diskett som innehåller den trakt du vill hämta i diskettfack B, tryck K P på datasamlaren, och svara nej på frågan. Ange sedan vilken trakt du vill hämta. Efter detta hämtas data från persondatorns diskett till datasamlaren.

När en överföring är klar kan du forstsätta med flera överföringar, t.ex. så kan du först lagra ditt insamlade data och sedan hämta en eller flera trakter till datasamlaren. Persondatorns program återgår automatiskt till sitt startläge efter överföring, även om något fel skulle uppstå. Om du misslyckas med att fortsätta kan du alltid slå av persondator och datasamlare och börja om från början. Du behöver inte göra om de överföringar som en gång lyckats.

Om något fel skulle uppstå, skrivs en feltext ut både på persondatorns bildskärm och på datasamlaren. Den följande listan upptar de felutskrifter som kan förekomma på persondatorn:

ÖVERFÖRINGSFEL !

Trolig orsak:

1. Fel i sladden mellan datasamlare och dator.
2. Fel i kontakter.
3. Datorns eller datasamlarens batteri urladdat.

Åtgärd:

1. Kontrollera att kontakterna sitter ordentligt i sina uttag, och att sladden är oskadad.
2. Kontrollera att batterierna är laddade.

DISKETTEN FULL !

Orsak:

1. Datadisketten rymmer inte all det inventeringsdata du vill lagra.
2. Programdisketten rymmer inte reservkopian på det data du vill lagra.

Åtgärd:

1. Byt datadiskett och prova igen. Om det fortfarande blir fel, byt programdiskett och prova igen.

INGEN DISKETT !

Orsak:

1. Det saknas datadiskett eller I1-diskett i diskettfack B.

DATAFILEN SAKNAS !

Orsak:

1. Den trakt du vill hämta finns ej på denna diskett.

Åtgärd:

1. Kontrollera att du begärt rätt trakt.
2. Kontrollera att du satt in rätt I1diskett.

REDAN LAGRAD !

Orsak:

1. Inventeringsdatat är redan lagrat 26 gånger med samma traktnummer.

Åtgärd:

1. Byt datadiskett i diskettfack B.

SKRIVSKYDDAD !

Orsak:

1. Disketten saknas i diskettfack B eller den är skrivskyddad.

Åtgärd:

1. Kontrollera att du har rätt diskett i diskettfack B.
2. Om disketten är skrivskyddad, men du ändå vill skriva på den, tag bort skrivskyddet.

OBSERVERA ! Detta skall normalt aldrig behöva göras, och kontakta helst kontoret innan skrivskyddet ändras !

Säkerhetslagring

Den tredje "minnessidan" i datasamlaren används för säkerhetslagring av den andra datasamlarens data. Denna kopiering bör utföras vid slutet av varje provyta. Det går till enligt följande:

1. Koppla ihop datasamlarna med den lösa mellansladden.

2. Tryck K S på båda datasamlarna. När du svarat på frågorna så utförs säkerhetskopieringen. Det tar ett par minuter.

Båda datasamlarna kopieras "korsvis" till varandra, sida 2 i ena datasamlaren till sida 3 på den andra och vice versa.

Vad gör vi om något inte fungerar ?

- Datasamlaren visar inget livstecken alls, och teckenfönstret är tomt

  Orsak: Batteriet är urladdat
  Åtgärd: Ladda datasamlaren eller byt ut huvudbatteriet

- Sändningen eller mottagningen misslyckas

Orsak: Datorn på kontoret är inte igång
Åtgärd: Sänd vid ett senare tillfälle

Orsak: Telefonkontakten ej ansluten
Åtgärd: Anslut telefonkontakten

Orsak: Ackumulatorn i förvaringslådan är dåligt laddad
Åtgärd: Anslut förvaringslådan till 220 V-nätet och sänd igen. Ladda sedan ackumulatorn.
Orsak: Kan vara dåliga telefonledningar eller dåliga mottagningsförhållanden för mobiltelefon, om sådan används
Åtgärd: Försök igen. Om sändningen återigen misslyckas så försök på annan plats eller med en annan telefon.

Så fort utrustningen inte uppför sig som väntat, notera på den särskilda blanketten vad som utförts och vilket resultat som erhållits. Naturligtvis kommer fler felyttringar än de som beskrivits här att dyka upp. Om felet inte går att åtgärda, tag kontakt med fältkontoret för att få råd.

Bilaga 15

KONTROLL OCH RÄTTNING AV DATA

Kontroller i skogen

Direkt efter ankomsten till ny provyta skall dennas identitet registreras i båda datasamlarna. Detta görs av lagledaren och en medhjälpare. Det är absolut nödvändigt att exakt samma identitetsuppgifter registreras.

I de fall då endast en samlare använts för att registrera en provyta, exv vid stubbinventering, skall identiteten givetvis registreras endast i denna.

Efter varje provyta skall kontrolleras att samtliga menyer som skall finnas för provytan finns registrerade. Vidare kontrolleras att antalet uttagna och registrerade provträd överensstämmer. Dessutom kontrolleras, på tillfälliga provytor, att borrkärnor finns för samtliga prov- och öh-träd. På permanenta ytor kontrolleras att borrkärnor finns för åldersträden. Viktigt är att kontrollera identitetsuppgifterna på hylsorna. Hylsorna från ytan samlas sedan ihop och en gummisnodd viras runt bunten. En särskild gummisnodd viras också om samtliga buntar från en trakt. Där fästes också en särskild lapp med vissa identitetsuppgifter.

När kontrollen av menyer på provytan är klar, skall, om båda datasamlarna använts på provytan, dessa sammankopplas och backup-funktionen köras (K S på båda samlarna). I samband med backup kommer vissa tester att göras på den senast registrerade provytan. Om några fel upptäcks, skrivs de ut, och man skall därefter rätta felen, och göra om hopkoppling och backup.

Efter varje traktsida skall kontrolleras att samtliga provytor för sidan (även icke inventerade återväxtytor och stubbytor) finns registrerade.

Kontroll före sändning

Före sändning eller lagring av data skall en identitetskontroll göras. Denna kontroll skall omfatta följande moment:

- Kontroll att traktnummer i datasamlaren stämmer med traktnummer enligt arbetskartan.

- Kontroll att identiteterna mellan de båda samlarna överensstämmer.

- Kontroll att samtliga provytor registrerats.

Rättning av registrerade uppgifter

Beroende på typ av fel eller beroende på när ett fel upptäcks finns olika sätt att utföra rättningen på.

Ett fel som upptäcks direkt innan nerpiltangenten tryckts ned rättas genom att registreringen raderas med C-tangenten, varefter det rätta värdet registreras.

Ett fel som upptäcks direkt efter det att nerpiltangenten tryckts ned rättas efter att först ha backat ett steg på samma sätt som föregående fel.

Fel som upptäcks på senare stadier kan vanligen rättas genom att "backa" till den felaktiga registreringen och därefter radera denna och sedan slå in det rätta värdet.

Skulle den felaktiga registreringen gälla en variabel som finns i en förgrening i flödesschemat (markerat med <>) accepterar datasamlaren endast variabelvärden som följer samma väg i flödet. Om det riktiga värdet inte styr flödet samma väg som det redan registrerade kan rättning ske endast genom att från den sist registre-

rade variabeln stegvis radera och backa till den felaktiga. Fr o m denna variabel måste registreringen göras om. Om ett sådant fel upptäcks så sent att detta rättningsförfarande innebär att radering måste ske även av andra menyer, än den där felet finns, kan rättning i stället ske genom att först i den felaktiga menyn registrera "MC" (se bilaga 14). Därefter kan menyn registreras på nytt. Var noga med att se till att den nya menyn får rätt identitet.

Felaktigt registrerade träd i samband med klavning eller felaktigt registrerade stubbar vid stubbinventeringen kan raderas genom att backa till trädet/stubben i fråga och vid första registreringen för trädet/stubben registrera "MC". Inga uppgifter, ej heller ev "SPEC"-registreringar, för trädet/stubben kommer då med i den senare bearbetningen. Om de felaktiga registreringarna gäller ett "återträd", kan man inte markera detta för borttagning med "MC", utan man måste från meny 10 återkalla återträdet och sedan ta hand om det på nytt. (Den gamla registreringen av återträdet kommer då att av programmet markeras för borttagning).

Om registrering av en hel meny glömts bort kan denna registreras när som helst. Identitetsuppgifter måste dock givetvis anges på nytt.

Fel som upptäcks efter sändning noteras på signalkort som sparas i traktmappen tills rättning av fellistan sker.

Rättning av fellistor

När data mottagits i Umeå sker kontroll mot olika testprogram. Efter testkörningen erhålls en fellista samt en traktlista med de registreringar som laget gjort. Dessa listor sänds via post till lagen. Rättning av fel görs med röd kulspetspenna på traktlistan. Denna lista finns i två exemplar med karbonpapper emellan. Rättning skall ske snarast möjligt och senast inom en vecka från det

att fellista erhållits. På traktlistan kan också göras korrigeringar av värden som ej orsakat felutskrift. Sådana ändringar skall dessutom markeras med ett kryss i vänstra marginalen på traktlistan.

- Ändring av enstaka värden, tillägg och strykningar göres genom att dra ett streck över det felaktiga värdet och om ett nytt värde skall in skriva detta bredvid. Var uppmärksam på om det nya värdet ger en ny väg i flödet.

- Komplettering beroende på att rättning gett ny väg i flödet eller med saknad meny göres på menyblankett. Denna förses med uppgift om lagnummer, traktnummer, sida, pålslag och delyta samt de nya värdena.

- Dubbelregistrering av menyer rättas genom att dra ett snedstreck över den felaktiga menyn.

- Vid ändring av sida, pålslag eller delyta (identitetsändring) skall den rätta identiteten skrivas i vänstra marginalen på traktlistan vid de menyer som berörs.

- Skriv gärna förklarande kommentarer på fellistan. Skicka in fellista, traktlista samt ev menyblanketter. Kopior behålles av laget för ev kontroll av rättningarna.

Fellista erhålls även om inga fel finns. Listan upptar då enbart traktnummer och utgör då endast en bekräftelse på att data mottagits. Det åligger lagledaren att mot arbetsjournalen kontrollera att fellistor erhålls för insända trakter. Saknas fellistor skall granskningskontoret genast underrättas.

Bilaga 16

RÖTT SIGNALKORT

Det material som taxeringslagen skickar till kontoret 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 med utförliga anteckningar om vilken del av materialet, som behöver undergå kontrollen och vilka förhållanden som anses tveksamma.

Det röda signalkortet används för såväl utrustnings-, program- som registreringsproblem.

Bilaga 17

BILAR

Lagledaren är ansvarig för tjänstebilen och det åligger honom att tillse att nedanstående anvisningar följs.

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 bilar är 90 km/tim. "Liftare" får ej upptagas. Detta gäller såväl vid användande av bilen i tjänsten som vid förhyrning för privat bruk.

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 i varje månad.

Körboken skall föras kontinuerligt varje dag av föraren, varvid datum, mätarställning, logiort och körningens ändamål antecknas. Lagledaren kontrollerar fordonsjournal och körbok.

Försäkringar

Tjänstebil är icke trafik-, förarplats- eller vagnskadeförsäkrad. Statsverket står för självrisk.

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 renspolas.

Vid service- och garantiinspektion samt reparation skall såvitt möjligt auktoriserad märkesverkstad användas.

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 någon 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

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.

Bilaga 18

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER

Lagledarens närmaste överordnade är projektledaren för riksskogstaxeringen och prefekten vid institutionen för skogstaxering. Uppdrag att förmedla direktiv till lagledare kan dock innehas av andra tjänstemän vid institutionen.

Lagledaren är ansvarig för lagets arbete. Det åligger honom därför att övervaka och med jämna mellanrum kontrollera mätningar och bedömningar.

Förutom vad i instruktionen tidigare föreskrivits, har lagledaren ansvar för olika administrativa uppgifter.

De administrativa föreskrifter m m som gäller finns närmare redovisade i en särskild PM, "ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER FÖR RIKSSKOGSTAXERINGENS FÄLTARBETE".

All rapportering skall, om inte annat särskilt anges, göras till institutionen.

Adress:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skogstaxering
901 83 UMEÅ

Telefon: Expeditionstid 090-16 58 25, eller 16 58 10
Alla tider 090-16 58 10

Bilaga 19

ADRESSER OCH TELEFON

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen f skogstaxering
901 83 UMEÅ

Expeditionstid, måndag-fredag: kl 08.00-16.00

Telefon under expeditionstid, växel:		090-16 50 00
Direktval:	Fältkontor	090-16 58 10
	Sekretariat	090-16 58 25
	Granskningen	090-16 58 24
	Alla tider (telefonsvarare)	090-16 58 10
Mobilsökare för jourärenden:	0047-871 96	(invänta ton, därefter eget tel nr utan riktnummer)
Mobilsökare till Bo Eriksson	0042-365 56	- " -

Inst f skogstaxering	Bostaden	Arbetet	Mobil
Thorbjörn Cruse		090-16 59 26	
Allan Eriksson	0620-106 63	090-16 68 24	010-57 08 83
Bo Eriksson	090-19 02 14	090-16 58 21	010-57 22 63
Lars Fällman	090-503 75	090-16 59 28	
Jaroslaw Jaremko	08-84 30 01	090-16 58 19	010-57 22 70
Thomas Johansson		090-16 58 23	
Härje Jonasson	090-13 61 02	090-16 63 52	
Göran Kempe	090-12 68 38	090-16 58 13	
Karin Lundström	090-730 65	090-16 58 10	
Lars Nilsson	090-19 55 47	090-16 59 21	010-57 22 62
Bo Gunnar Olsson	090-13 97 70	090-16 58 24	
Gustaf von Segebaden	090-13 97 58	090-16 58 15	
Ulf Söderberg	090-19 03 89	090-16 58 20	
Johan Swärd	090-238 11	090-16 58 18	
Sören Wulff	090-19 04 93	090-16 58 08	

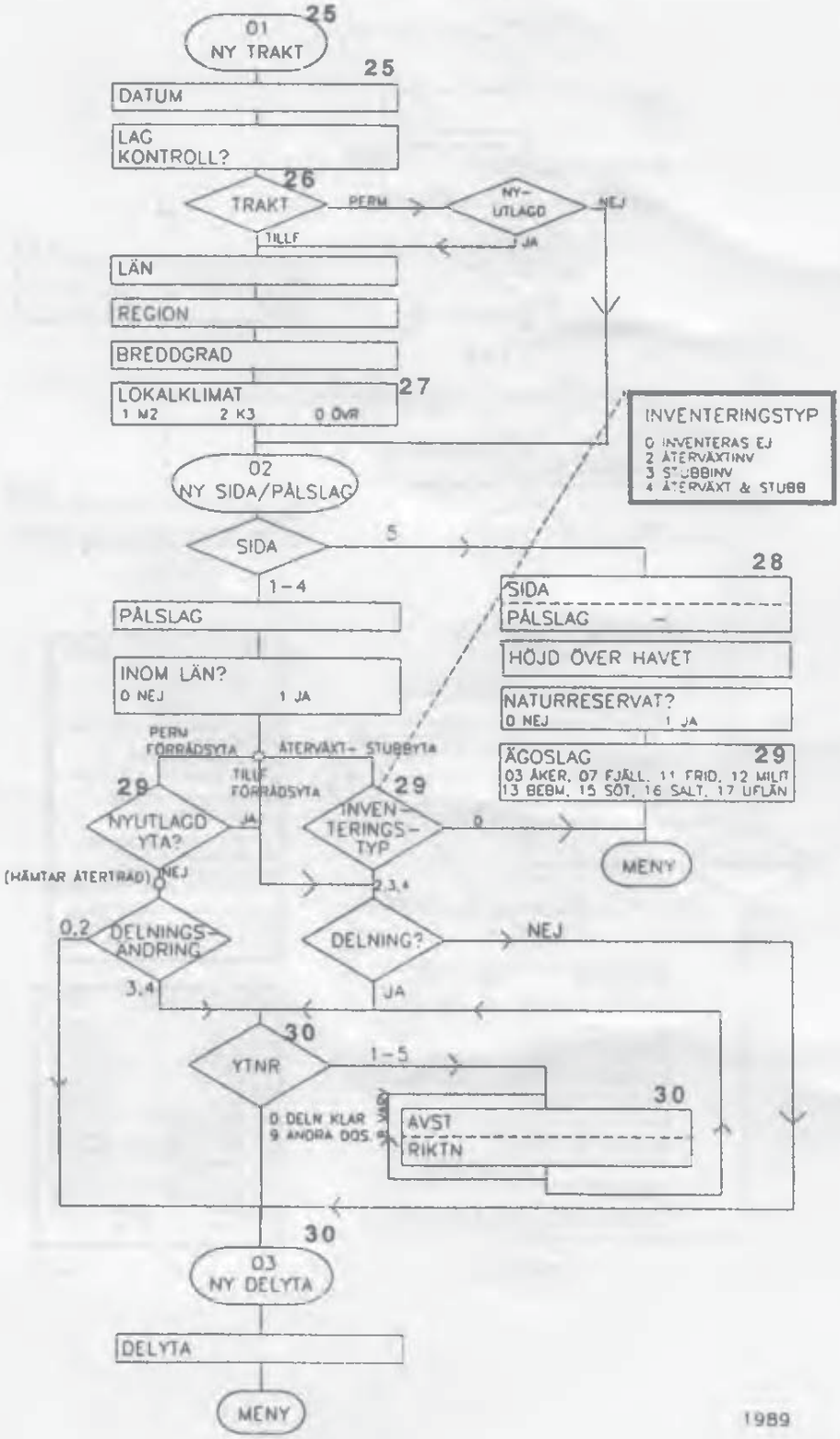
Inst f viltekologi
(rapp urskogsbestånd)

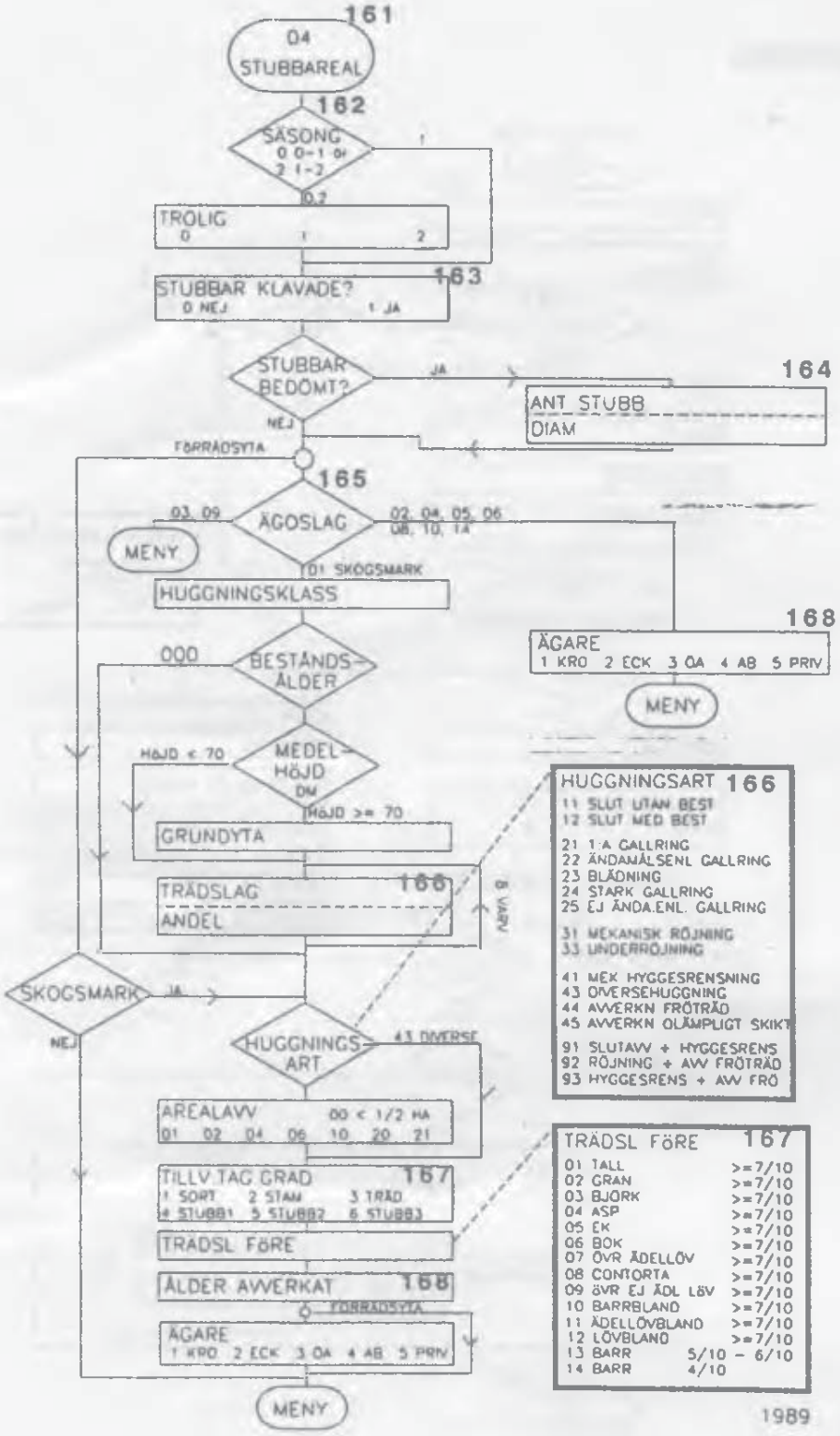
Ingemar Ahlén	018-38 30 25	018-17 22 60

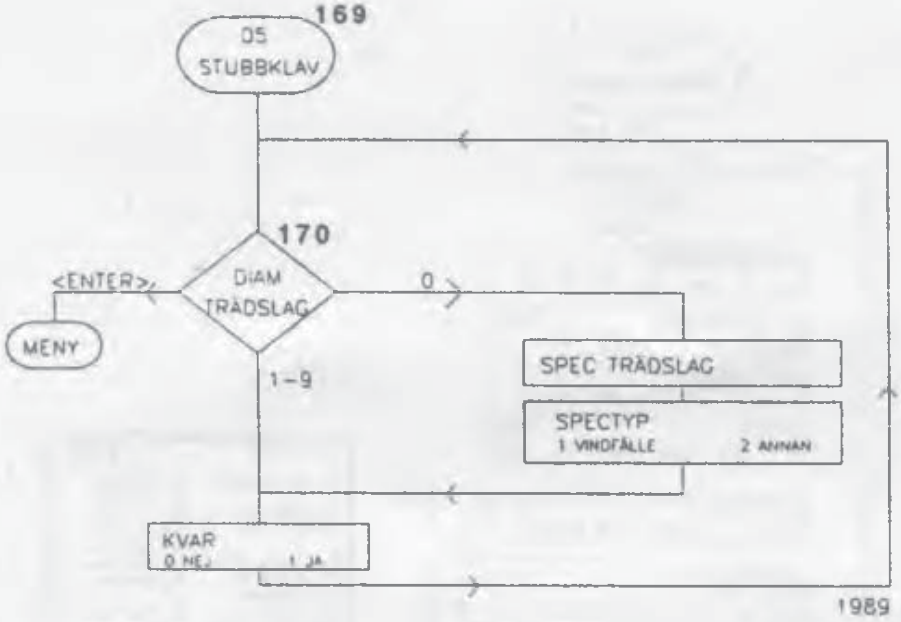
VAX-datorn 090-14 26 70

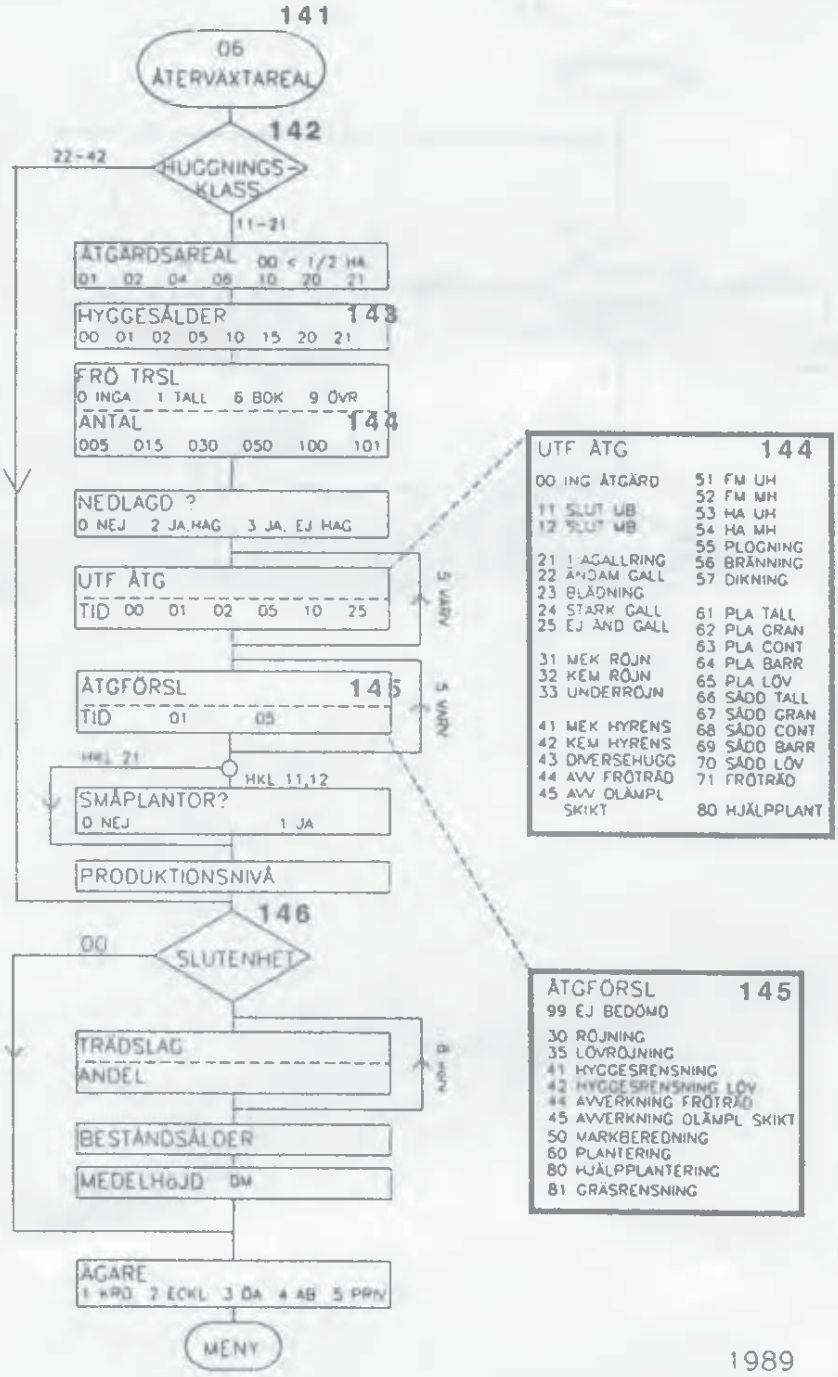
Bilaga 20

FLÖDESSCHEMAN

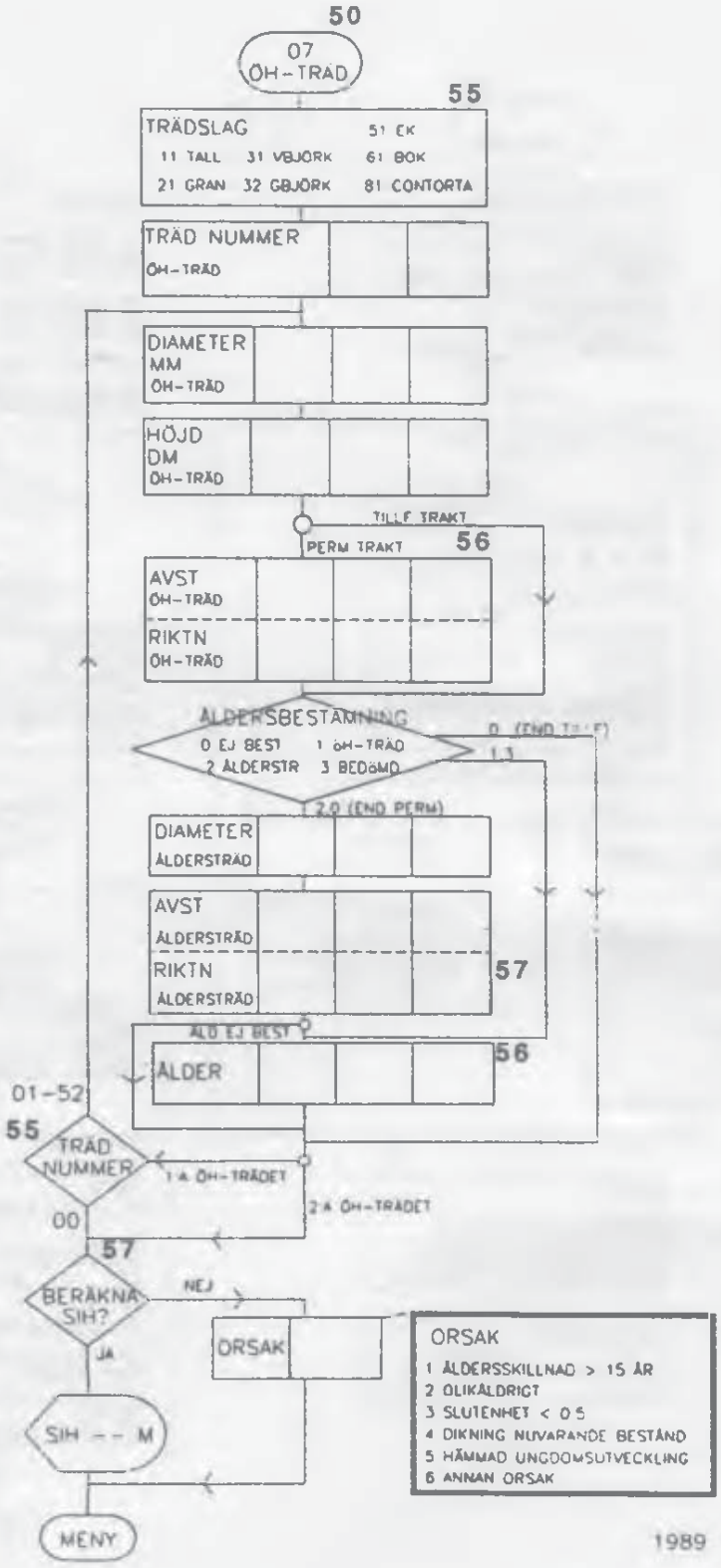


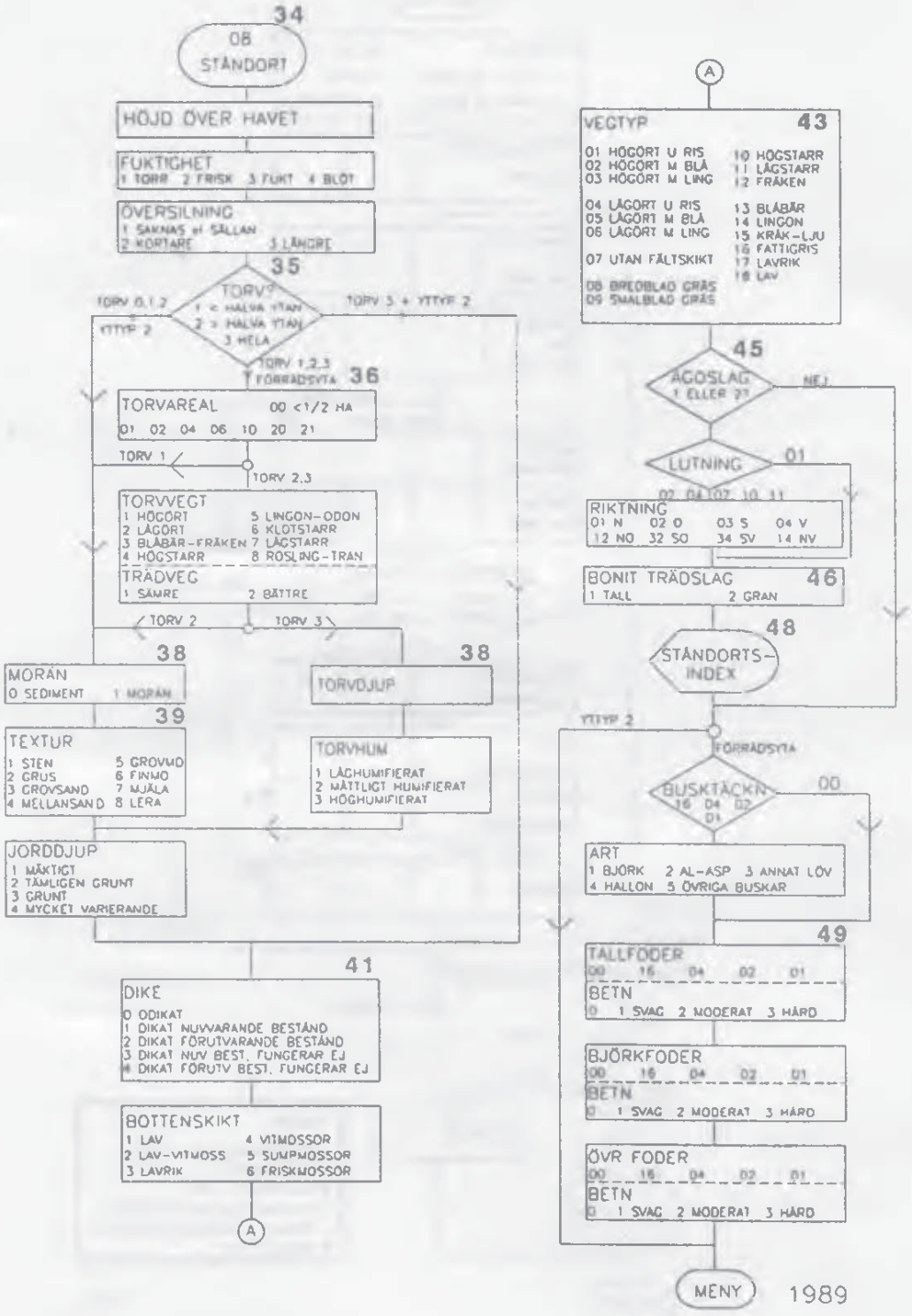

161
04
STUBBAREAL
162
SÄSONG
0 0-1 04
2 1-2
1
0,2
TRÖLIG
0 1 2
163
STUBBAR KLAVADE?
0 NEJ 1 JA
STUBBAR BEDÖMT?
JA
NEJ
164
ANT STUBB
DIAM
FÖRRÅDSYTA
165
ÄGOSLAG
03, 09
02, 04, 05, 06
08, 10, 14
MENY
01 SKOGSMARK
HUGGNINGSKLASS
168
ÄGARE
1 KRO 2 ECK 3 ÖA 4 AB 5 PRIV
MENY
000
BESTÅNDS-ÅLDER
HÖJD < 70
MEDEL-HÖJD
DM
HÖJD >= 70
GRUNDYTA
TRÄDSLAG
ANDEL
166
8 VARV
SKOGSMARK
JA
NEJ
HUGGNINGS-ART
43 DIVERSE
AREALAVV
00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
TILLV.TAG GRAD
167
1 SORT 2 STAM 3 TRÄD
4 STUBB1 5 STUBB2 6 STUBB3
TRÄDSL FÖRE
ÅLDER AVVERKAT
168
FÖRRÅDSYTA
ÄGARE
1 KRO 2 ECK 3 ÖA 4 AB 5 PRIV
MENY
HUGGNINGSART 166
11 SLUT UTAN BEST
12 SLUT MED BEST
21 1:A GALLRING
22 ÄNDAMÅLSENL GALLRING
23 BLÄDNING
24 STARK GALLRING
25 EJ ÄNDA.ENL. GALLRING
31 MEKANISK RÖJNING
33 UNDERRÖJNING
41 MEK HYGGESRENSNING
43 ÖVERSEHUGGNING
44 AVVERKN FRÖTRÄD
45 AVVERKN OLÄMPLIGT SKIKT
91 SLUTAVV + HYGGESRENS
92 RÖJNING + AVV FRÖTRÄD
93 HYGGESRENS + AVV FRÖ
TRÄDSL FÖRE 167
01 TALL >=7/10
02 GRAN >=7/10
03 BJÖRK >=7/10
04 ASP >=7/10
05 EK >=7/10
06 BOK >=7/10
07 ÖVR ÄDELLÖV >=7/10
08 CONTORTA >=7/10
09 ÖVR EJ ÄDL LÖV >=7/10
10 BARRBLAND >=7/10
11 ÄDELLÖVBLAND >=7/10
12 LÖVBLAND >=7/10
13 BARR 5/10 - 6/10
14 BARR 4/10
1989

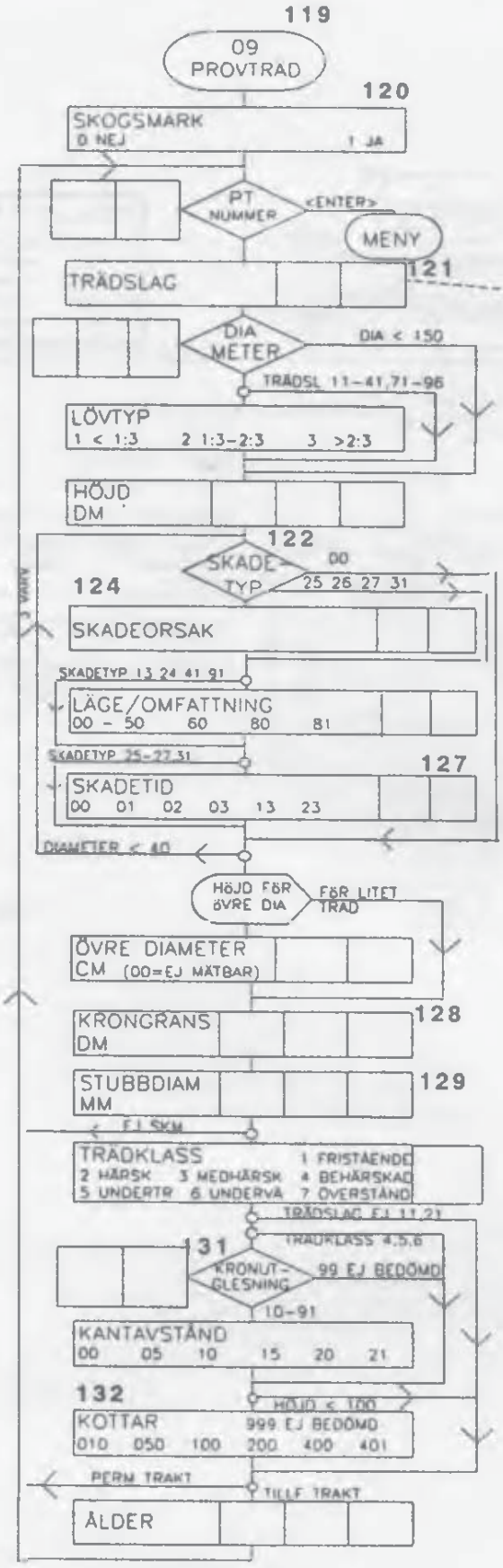

169
DS
STUBBKLAV
170
DIAM
TRÄDSLAG
<ENTER>
MENY
0
1-9
SPEC TRÄDSLAG
SPECTYP
1 VINDFÄLLE
2 ANNAN
KVAR
0 NE
1 JA
1989


141
06
ÅTERVÄXTAREAL
142
HUGGNINGS-
KLASS
22-42
11-21
ÅTGÄRDSAREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
HYGGESÅLDER 143
00 01 02 05 10 15 20 21
FRÖ TRSL
0 INGA 1 TALL 6 BOK 9 ÖVR
ANTAL 144
005 015 030 050 100 101
NEDLAGD ?
0 NEJ 2 JA,HAG 3 JA, EJ HAG
UTF ÅTG
TID 00 01 02 05 10 25
5 VÄRV
ÅTGFÖRSL 145
TID 01 05
5 VÄRV
HKL 21
HKL 11,12
SMÅPLANTOR?
0 NEJ 1 JA
PRODUKTIONSNIVÅ
146
00
SLUTENHET
TRÄDSLAG
ANDEL
8 VÄRV
BESTÅNDSÅLDER
MEDELHÖJD DM
ÄGARE
1 KRO 2 ECKL 3 ÖA 4 AB 5 PRIV
MENY
UTF ÅTG 144
00 ING ÅTGÄRD
11 SLUT UB
12 SLUT MB
21 1 ÅGALLRING
22 ÅNDAM GALL
23 BLÄDNING
24 STARK GALL
25 EJ ÅND GALL
31 MEK RÖJN
32 KEM RÖJN
33 UNDERRÖJN
41 MEK HYRENS
42 KEM HYRENS
43 DIVERSEHUGG
44 AVV FRÖTRÄD
45 AVV OLÄMPL SKIKT
51 FM UH
52 FM MH
53 HA UH
54 HA MH
55 PLOGNING
56 BRÄNNING
57 DIKNING
61 PLA TALL
62 PLA GRAN
63 PLA CONT
64 PLA BARR
65 PLA LÖV
66 SÅDD TALL
67 SÅDD GRAN
68 SÅDD CONT
69 SÅDD BARR
70 SÅDD LÖV
71 FRÖTRÄD
80 HJÄLPPLANT
ÅTGFÖRSL 145
99 EJ BEDÖMD
30 RÖJNING
35 LÖVRÖJNING
41 HYGGESRENSNING
42 HYGGESRENSNING LÖV
44 AVVERKNING FRÖTRÄD
45 AVVERKNING OLÄMPL SKIKT
50 MARKBEREDNING
60 PLANTERING
80 HJÄLPPLANTERING
81 GRÄSRENSNING

1989


50
07
ÖH-TRÄD
55
TRÄDSLAG
51 EK
11 TALL 31 VBJÖRK 61 BOK
21 GRAN 32 GBJÖRK 81 CONTORTA
TRÄD NUMMER
ÖH-TRÄD
DIAMETER
MM
ÖH-TRÄD
HÖJD
DM
ÖH-TRÄD
TILLF TRAKT
PERM TRAKT
56
AVST
ÖH-TRÄD
RIKTN
ÖH-TRÄD
ÅLDERSBESTÄMNING
0 EJ BEST 1 ÖH-TRÄD
2 ÅLDERSTR 3 BEDÖMD
1.3
2.0 (END PERM)
DIAMETER
ÅLDERSTRÄD
AVST
ÅLDERSTRÄD
RIKTN
ÅLDERSTRÄD
57
ÅLD EJ BEST
ÅLDER
56
01-52
55
TRÄD NUMMER
1:A ÖH-TRÄDET
2:A ÖH-TRÄDET
00
57
BERÄKNA SIH?
NEJ
JA
ORSAK
SIH -- M
MENY
ORSAK
1 ÅLDERSSKILLNAD > 15 ÅR
2 OLIKÅLDRIGT
3 SLUTENHET < 0.5
4 DIKNING NUVARANDE BESTÅND
5 HÄMMAD UNGDOMSUTVECKLING
6 ANNAN ORSAK
1989


34
OB
STÅNDORT
HÖJD ÖVER HAVET
FUKTIGHET
1 TORR 2 FRISK 3 FUKT 4 BLÖT
ÖVERSILNING
1 SAKNAS el SÄLLAN
2 KORTARE 3 LÄNGRE
35
TORV?
1 < HALVA YTAN
2 > HALVA YTAN
3 HELA
TORV 0,1,2
YTTYP 2
TORV 3 + YTTYP 2
TORV 1,2,3
FÖRRÅDSYTA
36
TORVAREAL 00 <1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
TORV 1
TORV 2,3
TORVVEGT
1 HÖGÖRT 5 LINGON-ODON
2 LÅGÖRT 6 KLOTSTARR
3 BLÅBÄR-FRÄKEN 7 LÅGSTARR
4 HÖGSTARR 8 RÖSLING-TRÄN
TRÄDVEG
1 SÄMRE 2 BÄTTRE
TORV 2
TORV 3
38
MORÄN
0 SEDIMENT 1 MORÄN
38
TORVDJUP
39
TEXTUR
1 STEN 5 GROVMO
2 GRUS 6 FINMO
3 GROVSAND 7 MJÄLA
4 MELLANSAND 8 LERA
TORVHUM
1 LÅGHUMIFIERAT
2 MÅTTLIGT HUMIFIERAT
3 HÖGHUMIFIERAT
JORDDJUP
1 MÄKTIGT
2 TÄMLIGEN GRUNT
3 GRUNT
4 MYCKET VARIERANDE
41
DIKE
0 ODIKAT
1 DIKAT NUVVARANDE BESTÅND
2 DIKAT FÖRUTVARANDE BESTÅND
3 DIKAT NUV BEST. FUNGERAR EJ
4 DIKAT FÖRUTV BEST. FUNGERAR EJ
BOTTENSKIKT
1 LAV 4 VITMOSSOR
2 LAV-VITMOSS 5 SUMPMOSSOR
3 LAVRIK 6 FRISKMOSSOR
A
A
VEGTYP 43
01 HÖGÖRT U RIS
02 HÖGÖRT M BLÅ
03 HÖGÖRT M LING
04 LÅGÖRT U RIS
05 LÅGÖRT M BLÅ
06 LÅGÖRT M LING
07 UTAN FÄLTSKIKT
08 BREDBLAD GRÄS
09 SMALBLAD GRÄS
10 HÖGSTARR
11 LÅGSTARR
12 FRÄKEN
13 BLÅBÄR
14 LINGON
15 KRÅK-LJU
16 FATTIGRIS
17 LAVRIK
18 LAV
45
ÅGOSLAG
1 ELLER 27
NEJ
LUTNING 01
02 04 07 10 11
RIKTNING
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV
BONIT TRÄDSLAG 46
1 TALL 2 GRAN
48
STÅNDORTS-
INDEX
YTTYP 2
FÖRRÅDSYTA
BUSKTÄCKN 00
16 04 02
01
ART
1 BJÖRK 2 AL-ASP 3 ANNAT LÖV
4 HALLON 5 ÖVRIGA BUSKAR
49
TALLFODER
00 16 04 02 01
BETN
0 1 SVAG 2 MODERAT 3 HÅRD
BJÖRKFODER
00 16 04 02 01
BETN
0 1 SVAG 2 MODERAT 3 HÅRD
ÖVR FODER
00 16 04 02 01
BETN
0 1 SVAG 2 MODERAT 3 HÅRD
MENY
1989



TRÄDSLAG 121

11 TALL	71 ASK
12 BERGTALL	72 ALM
13 LÄRK	73 LIND
14 A F TALL	81 CONTORTA
21 GRAN	91 KLIBBAL
22 FRÄM GRAN	92 GRÅAL
31 VÄRTBJÖRK	93 LÖNN
32 GLASBJÖRK	94 SÄLG
41 ASP	95 RÖNN
51 EK	96 ÖVR LÖV
61 BOK	

SKADETYP 122

00 OSKADAT

11 KAMBIESKADA, MEK ÅVERKAN
12 - " - SVAMP
13 - " - INSEKT

21 STAMBROTT MED ERSÄTTN.TOPP
22 - " - UTAN - " -
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBÖJT (EJ SPEC)
25 BARKDRAGANDE KVIST
SPRÖT- ELLER ROTKVIST
26 KRÖK
27 DUBBELSTAM

31 ROTSKADA

41 ROTRYCKT
42 YTTRE ROTSKADA

51 FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA

91 ANNAN

SKADEORSAK 124

KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
15 ANNAN

MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN

RYGGRADSDJUR
31 ÄLG
32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR
33 BÄVER
34 ÖVRIGA GNAGARE
35 ANNAT RYGGRADSDJUR

INSEKT
41 MÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN

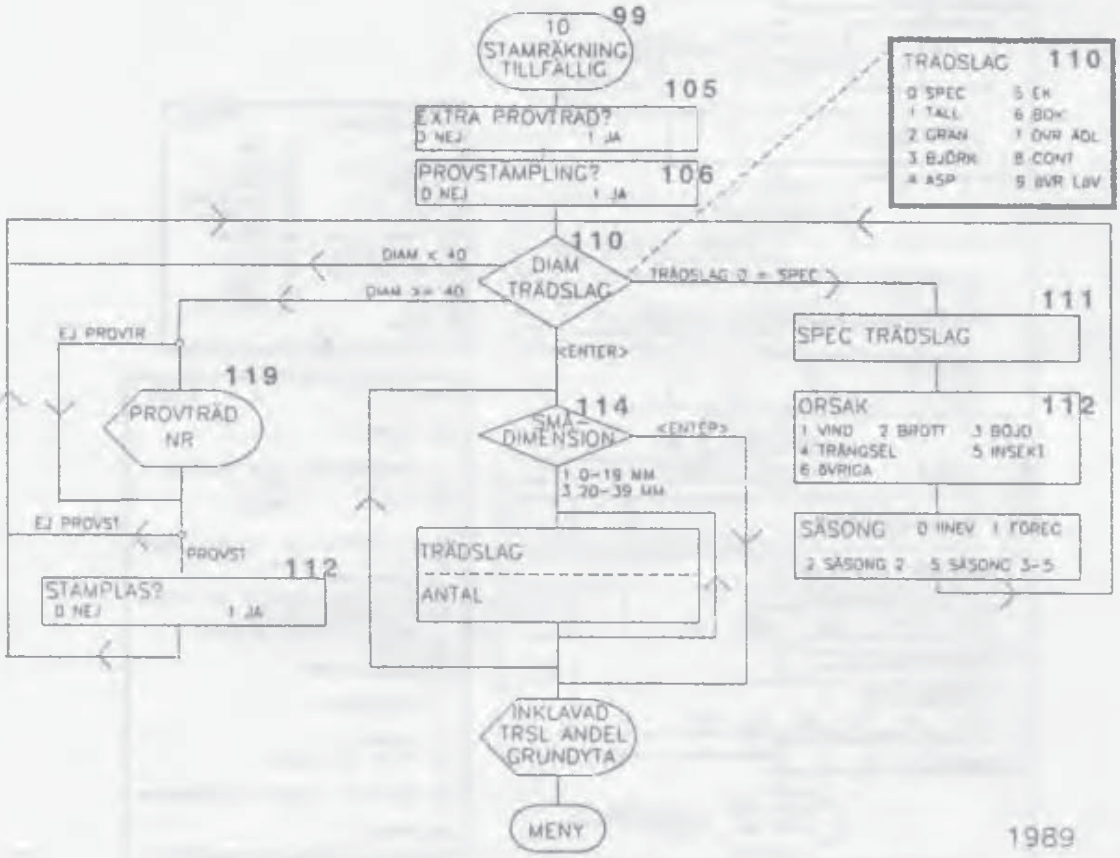
SVAMP
51 PERIDERMIUM
55 ANNAN

61 PISKNING

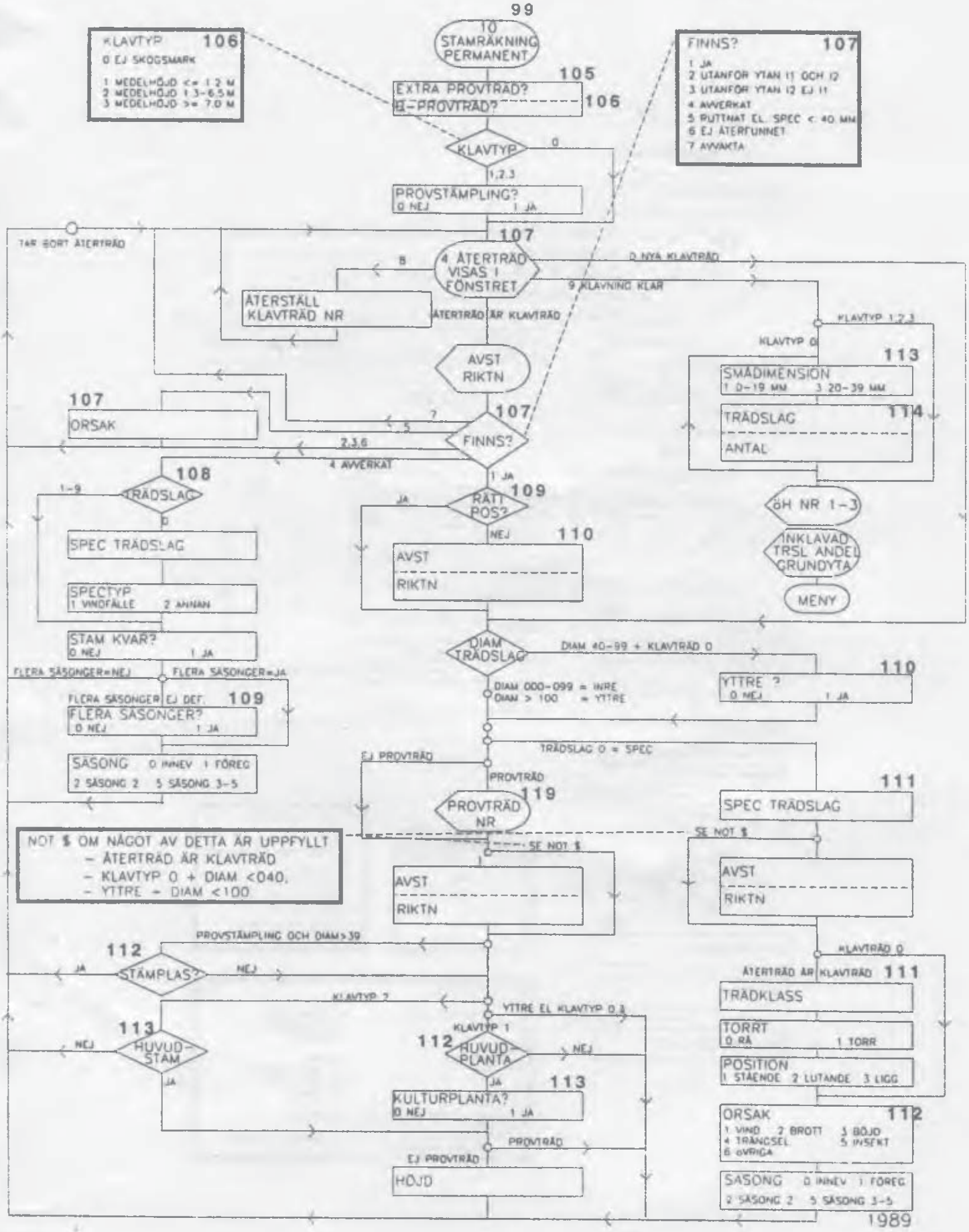
71 BRAND

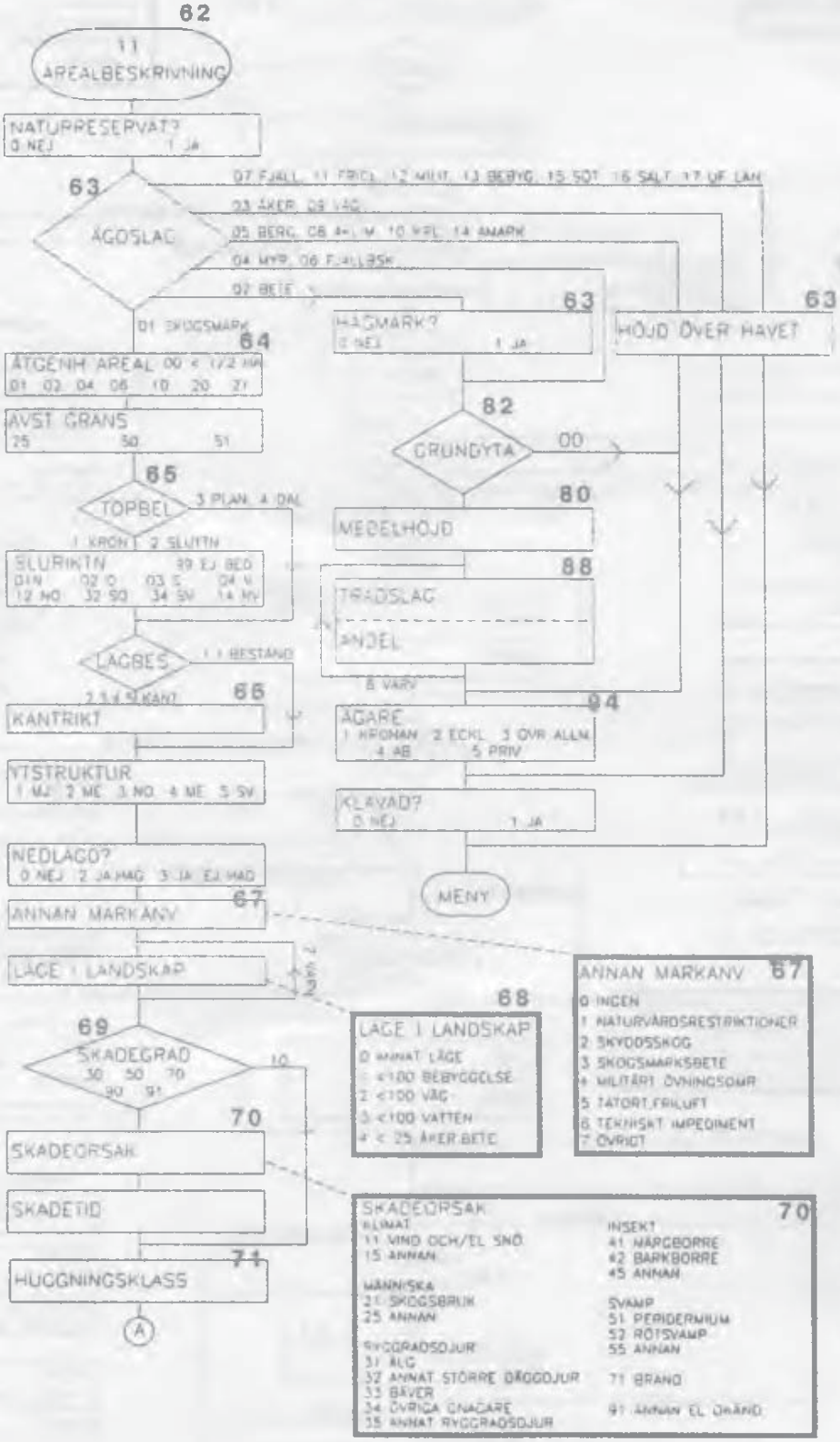
91 ANNAN EL OKÄND

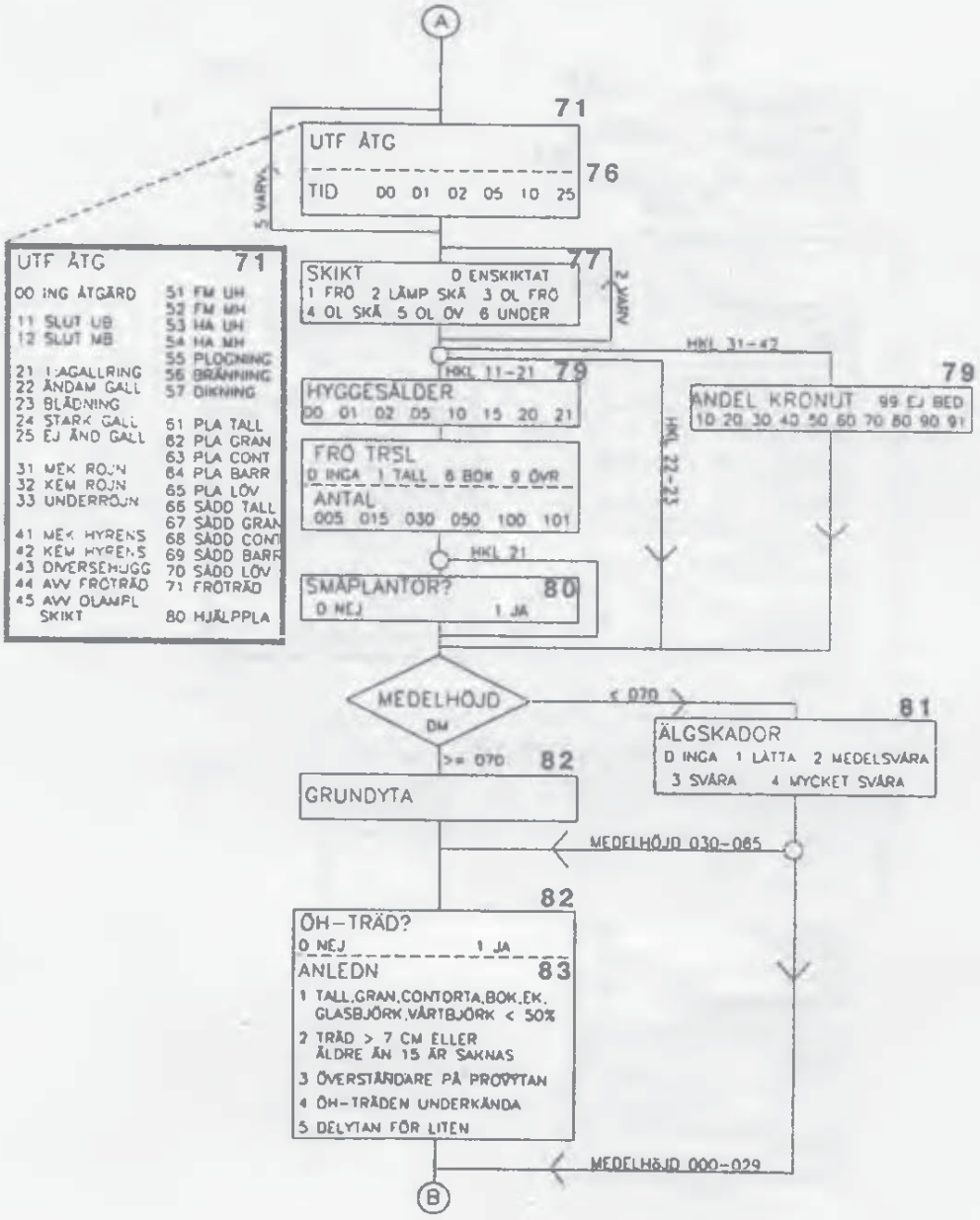
1989

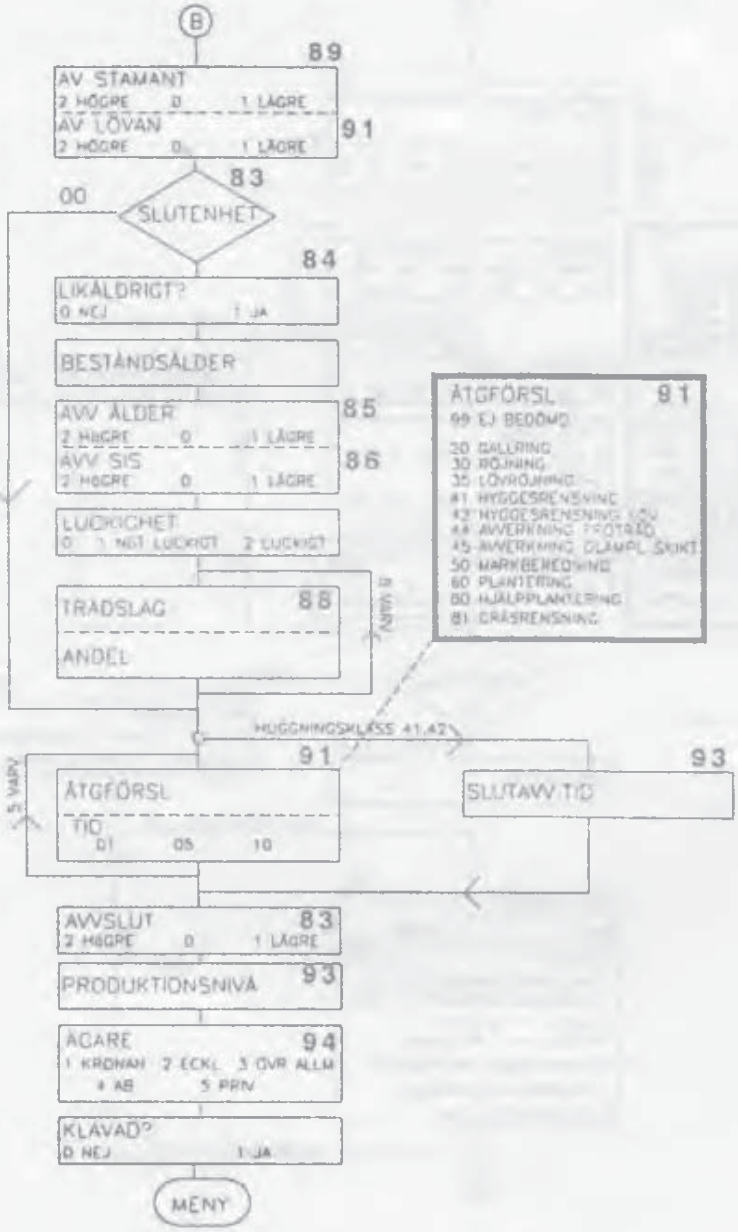

10
STAMRÄKNING
TILLFÄLLIG
99
105
EXTRA PROVTRÄD?
0 NEJ 1 JA
PROVSTÄMPLING?
0 NEJ 1 JA
106
TRÄDSLAG 110
0 SPEC 5 EK
1 TALL 6 BOK
2 GRAN 7 ÖVR ADL
3 BJÖRK 8 CONT
4 ASP 9 ÖVR LÖV
110
DIAM
TRÄDSLAG
DIAM < 40
DIAM >= 40
TRÄDSLAG 0 = SPEC
111
SPEC TRÄDSLAG
EJ PROVTR
119
PROVTRÄD
NR
<ENTER>
114
SMÅ
DIMENSION
<ENTER>
1 0-19 MM
3 20-39 MM
ORSAK 112
1 VIND 2 BROTT 3 BOJO
4 TRÄNGSEL 5 INSEKT
6 ÖVRIGA
EJ PROVST
PROVST
112
STÄMPLAS?
0 NEJ 1 JA
TRÄDSLAG
ANTAL
SÄSONG 0 INEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2 5 SÄSONG 3-5
INKLAVAD
TRSL ANDEL
GRUNDYTA
MENY

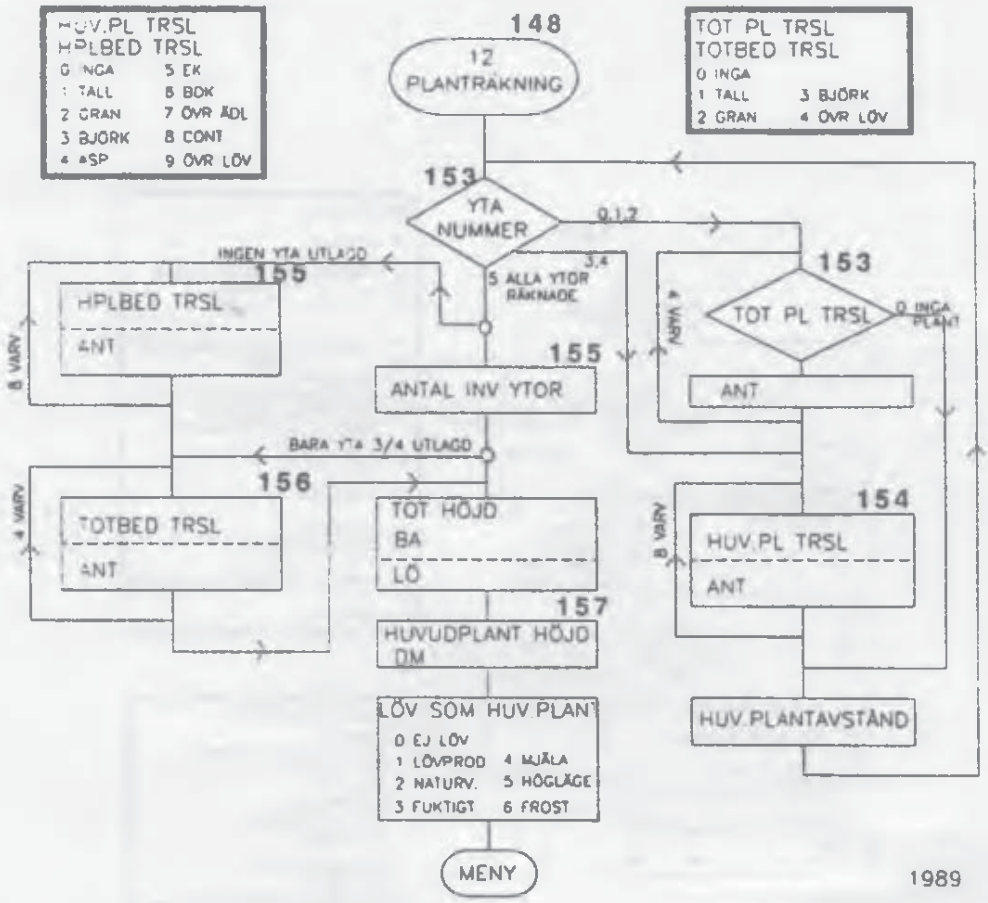
1989

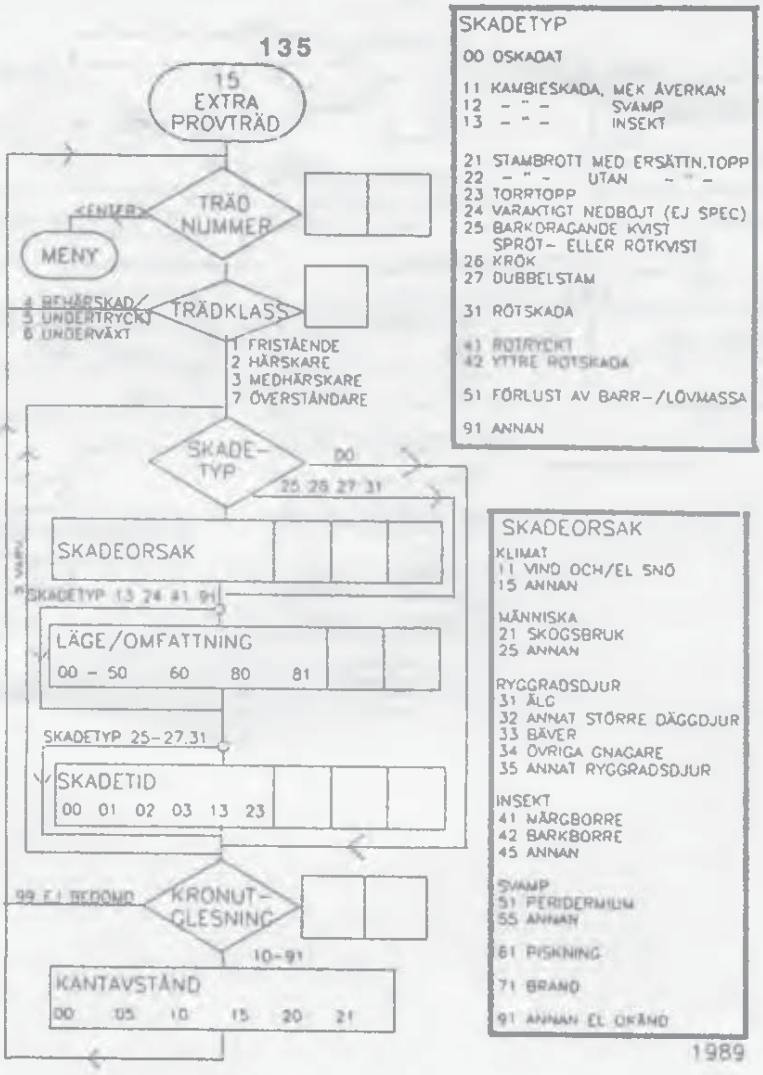

99
10 STAMRÄKNING PERMANENT
KLAVTYP 106
0 EJ SKOGSMARK
1 MEDELHÖJD <= 1.2 M
2 MEDELHÖJD 1.3-6.5 M
3 MEDELHÖJD >= 7.0 M
FINNS? 107
1 JA
2 UTANFÖR YTAN I1 OCH I2
3 UTANFÖR YTAN I2 EJ I1
4 AVVERKAT
5 RUTTNAT EL. SPEC < 40 MM
6 EJ ÅTERFUNNET
7 AVVAKTA
105
EXTRA PROVTRÄD?
106
Q-PROVTRÄD?
KLAVTYP
0
1,2,3
PROVSTÄMPLING?
0 NEJ 1 JA
TAR BORT ÅTERTRÄD
107
4 ÅTERTRÄD VISAS I FÖNSTRET
8
0 NYA KLAVTRÄD
9 KLAVNING KLAR
ÅTERSTÄLL KLAVTRÄD NR
ÅTERTRÄD ÄR KLAVTRÄD
KLAVTYP 1,2,3
KLAVTYP 0
AVST RIKTN
113
SMÅDIMENSION
1 0-19 MM 3 20-39 MM
107
ORSAK
7
5
107
FINNS?
114
TRÄDSLAG
ANTAL
2,3,6
4 AVVERKAT
108
TRÄDSLAG
1-9
0
1 JA
109
RÄTT POS?
JA
ÖH NR 1-3
INKLAVAD TRSL ANDEL GRUNDYTA
NEJ
110
AVST
RIKTN
SPEC TRÄDSLAG
SPECTYP
1 VINDFÄLLE 2 ANNAN
MENY
STAM KVAR?
0 NEJ 1 JA
DIAM TRÄDSLAG
DIAM 40-99 + KLAVTRÄD 0
FLERA SÄSONGER=NEJ
FLERA SÄSONGER=JA
DIAM 000-099 = INRE
DIAM > 100 = YTTRE
110
YTTRE ?
0 NEJ 1 JA
FLERA SÄSONGER EJ DET.
109
FLERA SÄSONGER?
0 NEJ 1 JA
TRÄDSLAG 0 = SPEC
EJ PROVTRÄD
PROVTRÄD
SÄSONG 0 INNEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2 5 SÄSONG 3-5
119
PROVTRÄD NR
111
SPEC TRÄDSLAG
NOT $ OM NÅGOT AV DETTA ÄR UPPFYLLT
- ÅTERTRÄD ÄR KLAVTRÄD
- KLAVTYP 0 + DIAM <040,
- YTTRE + DIAM <100
SE NOT $
SE NOT $
AVST
RIKTN
AVST
RIKTN
PROVSTÄMPLING OCH DIAM>39
112
STÄMPLAS?
JA
NEJ
KLAVTRÄD 0
ÅTERTRÄD ÄR KLAVTRÄD
111
TRÄDKLASS
KLAVTYP ?
YTTRE EL KLAVTYP 0,3
KLAVTYP 1
113
HUVUD-STAM
NEJ
JA
112
HUVUD-PLANTA
NEJ
JA
113
KULTURPLANTA?
0 NEJ 1 JA
TORRT
0 RÅ 1 TORR
POSITION
1 STÅENDE 2 LUTANDE 3 LIGG
ORSAK
1 VIND 2 BROTT 3 BÖJD
4 TRÄNGSEL 5 INSEKT
6 ÖVRIGA
112
PROVTRÄD
EJ PROVTRÄD
HÖJD
SÄSONG 0 INNEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2 5 SÄSONG 3-5
1989

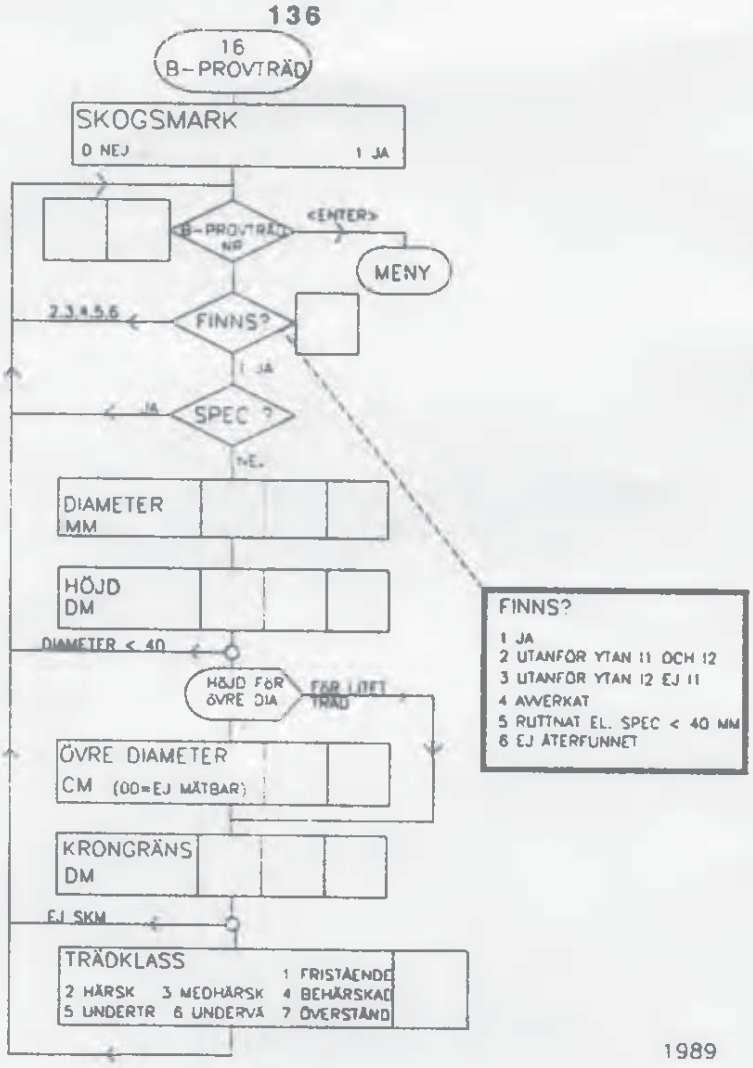

62
11
AREALBESKRIVNING
NATURRESERVAT?
0 NEJ 1 JA
63
ÄGOSLAG
07 FJÄLL 11 FRICL 12 MILIT. 13 BEBYG. 15 SOT 16 SALT 17 OF LAN
03 ÅKER 09 VÄG
05 BERG 08 ÄNG M 10 WFL 14 ANARK
04 MYR 06 FJÄLLSK
02 BETE
01 SKOGSMARK
64
ÄTGENH AREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
AVST GRÄNS
25 50 51
65
TOPBEL
3 PLAN 4 DAL
1 KRON 2 SLUTTN
SLUTRIKTN 99 EJ BED
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV
LÄGBES
1 I BESTÅND
2 3 4 5 KANT
66
KANTRIKT
YTSTRUKTUR
1 MJ 2 ME 3 NO 4 NE 5 SV
NEDLAGD?
0 NEJ 2 JA HÄG 3 JA EJ HÄD
67
ANNAN MARKANV
LÄGE I LANDSKAP
69
SKADEGRAD
30 50 70
90 91
10
70
SKADEORSAK
SKADETID
71
HUGGNINGSKLASS
A
63
HÄGMARK?
0 NEJ 1 JA
63
HÖJD ÖVER HAVET
82
GRUNDYTA
00
80
MEDELHÖJD
88
TRÄDSLAG
ANDEL
8 VARV
94
ÄGARE
1 KRONAN 2 ECKL 3 ÖVR ALLM
4 AB 5 PRIV
KLÄVAD?
0 NEJ 1 JA
MENY
68
LÄGE I LANDSKAP
0 ANNAT LÄGE
1 <100 BEBYGGELSE
2 <100 VÄG
3 <100 VATTEN
4 < 25 ÅKER BETE
67
ANNAN MARKANV
0 INGEN
1 NATURVÅRDSRESTRIKTIONER
2 SKYDDSSKOG
3 SKOGSMARKSBETE
4 MILITÄRI ÖVNINGSOMR
5 TÄTORT FRILUFT
6 TEKNISKT IMPEDIMENT
7 ÖVRIGT
70
SKADEORSAK
KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
15 ANNAN
MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN
RYGGRADSDJUR
31 ÄLG
32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR
33 BÄVER
34 ÖVRIGA GNAGARE
35 ANNAT RYGGRADSDJUR
INSEKT
41 NÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN
SVAMP
51 PERIDERMIUM
52 RÖTSVAMP
55 ANNAN
71 BRAND
91 ANNAN EL OKÄND


A
71
UTF ÅTG
76
TID 00 01 02 05 10 25
5 VARV
UTF ÅTG 71
00 ING ÅTGÄRD
11 SLUT UB
12 SLUT MB
21 ÄNDAM GALLRING
22 ÄNDAM GALL
23 BLÄDNING
24 STARK GALL
25 EJ ÄND GALL
31 MEK ROJN
32 KEM ROJN
33 UNDERROJN
41 MEK HYRENS
42 KEM HYRENS
43 DIVERSEHUGG
44 AVV FRÖTRÄD
45 AVV OLAMPL SKIKT
51 FM UH
52 FM MH
53 HA UH
54 HA MH
55 PLOGNING
56 BRÄNNING
57 DIKNING
61 PLA TALL
62 PLA GRAN
63 PLA CONT
64 PLA BARR
65 PLA LÖV
66 SÅDD TALL
67 SÅDD GRAN
68 SÅDD CONT
69 SÅDD BARR
70 SÅDD LÖV
71 FRÖTRÄD
80 HJÄLPPLA
77
SKIKT 0 ENSKIKTAT
1 FRÖ 2 LÄMP SKÄ 3 OL FRÖ
4 OL SKÄ 5 OL ÖV 6 UNDER
2 VARV
HKL 31-42
HKL 11-21
79
HYGGESÅLDER
00 01 02 05 10 15 20 21
79
ANDEL KRONUT 99 EJ BED
10 20 30 40 50 60 70 80 90 91
HKL 22-23
FRÖ TRSL
0 INGA 1 TALL 6 BOK 9 ÖVR
ANTAL
005 015 030 050 100 101
HKL 21
SMÅPLANTOR? 80
0 NEJ 1 JA
MEDELHÖJD
DM
< 070
81
ÄLGSKADOR
0 INGA 1 LÄTTA 2 MEDELSVÅRA
3 SVÅRA 4 MYCKET SVÅRA
>= 070
82
GRUNDYTA
MEDELHÖJD 030-065
82
ÖH-TRÄD?
0 NEJ 1 JA
ANLEDN 83
1 TALL,GRAN,CONTORTA,BOK,EK,
GLASBJÖRK,VÅRTBJÖRK < 50%
2 TRÄD > 7 CM ELLER
ÄLDRE ÄN 15 ÅR SAKNAS
3 ÖVERSTÅNDARE PÅ PROVYTAN
4 ÖH-TRÄDEN UNDERKÄNDA
5 DELYTAN FÖR LITEN
MEDELHÖJD 000-029
B


B
89
AV STAMANT
2 HÖGRE 0 1 LÄGRE
AV LÖVAN
2 HÖGRE 0 1 LÄGRE
91
83
00
SLUTENHET
84
LIKÅLDRIGT?
0 NEJ 1 JA
BESTÅNDSÅLDER
AVV ÅLDER
2 HÖGRE 0 1 LÄGRE
85
AVV SIS
2 HÖGRE 0 1 LÄGRE
86
LUCKIGHET
0 1 NGT LUCKIGT 2 LUCKIGT
TRÄDSLAG
88
ANDEL
ÅTGÖRSL
91
99 EJ BEDÖMD
20 GALLRING
30 RÖJNING
35 LÖVRÖJNING
41 HYGGESRENSNING
42 HYGGESRENSNING LÖV
44 AVVERKNING PROTRÄD
45 AVVERKNING GLÄMPL SKIKT
50 MARKBEREDNING
60 PLANTERING
80 HJÄLPPLANTERING
81 GRÄSRENSNING
HUGGNINGSKLASS 41,42
91
ÅTGÖRSL
TID
01 05 10
93
SLUTAVV TID
AVVSLUT
2 HÖGRE 0 1 LÄGRE
83
PRODUKTIONSNIVÅ
93
ÄGARE
1 KRONAN 2 ECKL 3 ÖVR ALLM
4 AB 5 PRIV
94
KLÄVAD?
0 NEJ 1 JA
MENY


HUV.PL TRSL
HPLBED TRSL
0 INGA 5 EK
1 TALL 6 BOK
2 GRAN 7 ÖVR ÄDL
3 BJÖRK 8 CONT
4 ASP 9 ÖVR LÖV
148
12
PLANTRÄKNING
TOT PL TRSL
TOTBED TRSL
0 INGA
1 TALL 3 BJÖRK
2 GRAN 4 ÖVR LÖV
153
YTA
NUMMER
0,1,2
3,4
5 ALLA YTOR RÄKNADE
INGEN YTA UTLAGD
155
HPLBED TRSL
ANT
8 VARV
155
ANTAL INV YTOR
BARA YTA 3/4 UTLAGD
156
TOTBED TRSL
ANT
4 VARV
TOT HÖJD
BA
LÖ
157
HUVUDPLANT HÖJD
DM
LÖV SOM HUV.PLANT
0 EJ LÖV
1 LÖVPROD 4 MJÄLA
2 NATURV. 5 HÖGLÄGE
3 FUKTIGT 6 FROST
MENY
153
TOT PL TRSL
0 INGA PLANT
4 VARV
ANT
154
HUV.PL TRSL
ANT
8 VARV
HUV.PLANTAVSTÅND
1989


135
15
EXTRA
PROVTRÄD
TRÄD
NUMMER
<ENTER>
MENY
TRÄDKLASS
4 BEHÄRSKAD
5 UNDERTRYCKT
6 UNDERVÄXT
1 FRISTÅENDE
2 HÄRSKARE
3 MEDHÄRSKARE
7 ÖVERSTÅNDARE
SKADE-
TYP
00
25 26 27 31
SKADEORSAK
SKADETYP 13 24 41 91
LÄGE/OMFATTNING
00 - 50 60 80 81
SKADETYP 25-27.31
SKADETID
00 01 02 03 13 23
99 EJ BEDÖMD
KRONUT-
GLESNING
10-91
KANTAVSTÅND
00 05 10 15 20 21
SKADETYP
00 OSKADAT
11 KAMBIESKADA, MEK ÅVERKAN
12 - " - SVAMP
13 - " - INSEKT
21 STAMBROTT MED ERSÄTTN.TOPP
22 - " - UTAN - " -
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBÖJT (EJ SPEC)
25 BARKDRAGANDE KVIST
SPRÖT- ELLER RÖTKVIST
26 KRÖK
27 DUBBELSTAM
31 RÖTSKADA
41 RÖTRYCKT
42 YTTRE RÖTSKADA
51 FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA
91 ANNAN
SKADEORSAK
KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
15 ANNAN
MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN
RYGGRADSDJUR
31 ÄLG
32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR
33 BÄVER
34 ÖVRIGA GNAGARE
35 ANNAT RYGGRADSDJUR
INSEKT
41 MÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN
SVAMP
51 PERIDERMIUM
55 ANNAN
61 PISKNING
71 BRAND
91 ANNAN EL OKÄND
1989


136
16
B-PROVTRÄD
SKOGSMARK
0 NEJ
1 JA
B-PROVTRÄD NR
<ENTER>
MENY
2,3,4,5,6
FINNS?
1 JA
JA
SPEC ?
NE.
DIAMETER MM
HÖJD DM
DIAMETER < 40
HÖJD FÖR ÖVRE DIA
FÖR LITET TRÄD
ÖVRE DIAMETER CM (00=EJ MÄTBAR)
KRONGRÄNS DM
EJ SKM
TRÄDKLASS
1 FRISTÅENDE
2 HÄRSK 3 MEDHÄRSK 4 BEHÄRSKAD
5 UNDERTR 6 UNDERVÄ 7 ÖVERSTÅND
FINNS?
1 JA
2 UTANFÖR YTAN I1 OCH I2
3 UTANFÖR YTAN I2 EJ I1
4 AVVERKAT
5 RUTTNAT EL. SPEC < 40 MM
6 EJ ÅTERFUNNET

1989