

INSTRUKTION
FÖR FÄLTARBETET VID
RIKSSKOGSTAXERINGEN
ÅR 2001



SLU
INSTITUTIONEN FÖR SKOGLIG
RESURSHUSHÅLLNING OCH GEOMATIK
901 83 UMEÅ

INSTRUKTION
FÖR FÄLTARBETET VID
RIKSSKOGSTAXERINGEN

ÅR 2001



SLU
INSTITUTIONEN FÖR SKOGLIG
RESURSHUSHÅLLNING OCH GEOMATIK
901 83 UMEÅ

INNEHALLSFÖRTECKNING

	Sid
REGISTER	R:1
1 ALLMÄNT	1:1
1.1 Instruktionens uppbyggnad	1:1
1.2 Ändringar inför 1998	1:2
2 TEKNISKA ANVISNINGAR	2:1
2.1 Taxeringslaget	2:1
2.2 Regioner	2:1
2.3 Trakter	2:1
2.4 Provytor	2:3
2.5 Sträckmätning	2:5
2.6 Markering i terrängen samt dokumentering av trakt- och provyteläge	2:8
2.6.1 Tillfälliga trakter	2:8
2.6.2 Permanenta trakter	2:9
2.7 Tidpunkt för återinventering av permanenta trakter	2:16
2.8 Åtgärdsenhet och arealkrav för enheter av olika ägoslag	2:16
2.9 Delning	2:18
2.10 Traktmapp	2:22
2.11 Program i datasamlaren	2:23
2.12 Kontroll mot data från föregående inventering	2:23
2.13 Navigering med GPS	2:28
3 REGISTRERING AV IDENTIFIKATIONER (MENY 01-03)	3:1
3.1 Identifiering av delmoment som skall registreras	3:1
3.2 Identifiering av trakt (MENY 01)	3:1
3.3 Identifiering av påslag (MENY 02)	3:3
3.4 Identifiering av delyta (MENY 03)	3:7
3.5 Registrering av GPS-data och korrigeringar (MENY 18)	3:7
4 STÅNDORTSINVENTERING (MENY 07 OCH 08)	4:1
4.1 Allmänt	4:1
4.2 Ståndortsegenskaper	4:2
4.3 Viltfoder, mängd och betningsgrad	4:23
4.4 Övrehöjdsträd och ståndortsindex (H100) enligt övre höjd och ålder (MENY 07)	4:25
4.4.1 Övrehöjdsträd	4:25
4.4.2 Bestämning av ståndortsindex (H100) med ledning av övre höjd och ålder (SIH)	4:28
4.4.3 Variabler och koder	4:29

		<u>Sid</u>
5	AREALINVENTERING (MENY 11)	5:1
5.1	Allmänt	5:1
5.2	Variabler och koder	5:2
6	STAMRÄKNING OCH INVENTERING AV DÖDA TRÄD OCH LÅGOR (MENY 10 OCH 14)	6:1
6.1	Allmänt	6:1
6.2	Klavningens utförande	6:1
6.3	Koordinatsättning på permanenta ytor	6:6
6.4	Inventering av döda träd och lågor	6:7
6.5	Registreringar på tillfälliga trakter	6:9
6.6	Registreringar på permanenta trakter	6:14
7	PROVTRÄD (MENY 09, 15 OCH 16)	7:1
7.1	Allmänt	7:1
7.2	Registreringar för ordinarie provträd (MENY 09)	7:3
7.3	Registrering av ålder för avverkade provträd (MENY 16)	7:18
8	ÅTERVÄXTINVENTERING (MENY 06 och 12)	8:1
8.1	Allmänt	8:1
8.2	Återväxtarealinventering, variabler och koder (MENY 06)	8:2
8.3	Planräkning (MENY 12)	8:9
9	STUBBINVENTERING (MENY 04 och 05)	9:1
9.1	Allmänt	9:1
9.2	Stubbarealinventering (MENY 04)	9:2
9.3	Klavning och registrering av stubbar (MENY 05)	9:10
9.4	Förfarande vid osäker säsong	9:13
10	RAPPORTERING AV VISSA URSKOGS- OCH NATURSKOGBESTÄND M M	10:1
11	INSAMLING AV MOSSPROVER	11:1
BILAGOR		B 0:1

REGISTER

	<u>Sida</u>
Administrativa föreskrifter	B 17:1
Adresser och telefon	B 18:1
Aktiebolag, definition	B 2:2
Allmänna ägare, definition	B 2:1
Aluminiumprofiler	2:11
Angränsande ägoslag	5:9
Anledning till att öh-träd ej tagits ut	5:25
Annan mark, definition	B 1:7
Annan markanvändning	5:7
Annat klimatimpediment, definition	B 1:4
Annat undre skikt	4:20
Antal ej klavbara stubbar	9:4
Antal fröträd per ha	5:22, 8:4
Antal huvudplantor	8:15
Antal inventerade planträkningsytor	8:16
Antal och diameter för ej klavbara stubbar	9:4
Arbetsteknik	B 9:1
Arealmeny (11), flödesschema	5:34
Arealinventering, allmänt	5:1
Arealinventering (MENY 11)	5:1
Arealinventering på olika ägoslag, omfattning	5:2
Arealinventering, variabler och koder	5:2
Arealinventeringens moment, tabell	5:1
Art av åtgärd	5:13
Avgångsorsak för de återträd där koden "5" angivits	6:16
Avgångsorsak för spec-träd och övr. död ved	6:11, 6:20
Avgångssäsong för spec-träd och övr. död ved	6:11, 6:20
Avslutning påslag (MENY 22)	B 15:1
Avslutning trakt (MENY 21)	B 15:2
Avstånd och riktning till koordinatsatta träd	6:18
Avstånd till beståndskant	7:13, B 13:3
Avstånd till väg	5:4
Avstånd ytcentrum - närmaste huvudplanta	8:15
Avverkade träds ålder	9:8
Avverkning av fröträd	B 4:4
Avverkning av övriga skikt	B 4:5
Avverkningsrester	5:20
Avverkningssäsong	9:2
Avvikande del	5:12, 8:2, B 3:1
Barrmissfärgning	7:13, B 13:3
Bebyggd mark, definition	B 1:6
Bedömning av antal stubbar och stubbdiameter	9:4
Bedömd medeldiameter för ej klavbara stubbar	9:5
Bedömt antal huvudplantor/ha	8:16
Bedömt totalt antal plantor/ha	8:16
Berg och vissa andra impediment, definition	B 1:3

Sida

Beståndsskador	5:10
Beståndsstruktur	4:18
Beståndsålder	5:26, 8:6, 9:5
Bestämning av ståndortsindex (H100) med ledning av övre höjd och ålder (SIH)	4:28
Betningsgrad	4:24
Bilagor, förteckning	B 0:1
Bonitet enligt Jonson	B 5:1
Bonitet enligt Jonson, grafisk boniteringstabell	B 5:3
Bonitetsvisande trädslag	4:13
Borrkärnor, uttagning, märkning m.m.	7:15
Bottenskiktstyp	4:8
Bottenskiktstyp, flödesschema	4:9
Brösthöjd	6:1
Brösthöjdsålder	7:14
Brösthöjdsålder, tillägg	B 11:1
Buskar, definition	B 12:1
Buskskiktets dominerande art	4:17
Buskskiktets täckning	4:16

Contortataall, kännetecken B 8:5

Dataklaven, funktion och användning	B 14:11
Datasamlaren, beskrivning och egenskaper	B 14:1
Datasamlaren, handhavande	B 14:2
Datasamlaren, speciella funktioner	B 14:4
Datasamlaren, säkerhetslagring	B 14:8
Datasamlaren, rättning av registrerade uppgifter	B 15:2
Delade trakter	2:2
Delning av provytan	2:18
DELNING, blankett	2:22
Delyteidentitet (MENY 03), flödesschema	3:9
Diameter för klavträdet	6:10, 6:18
Diameter för öh-trädet	4:29
Dikning	4:7, 5:16
Dimensionsklass, trädslag och antal småträd	6:14, 6:24
Disketter	B 14:9
Dokumentering av trakt- och provyteläge	2:8
Döda träd, ant. stående döda träd på ytan	4:22
Döda träd, inventering av	6:7

Ecklesiastika ägare, definition B 2:2

	<u>Sida</u>
F d jordbruksmark.	5:6, 8:4
Finns trädet kvar?	6:16
Fixpunkter	2:9
Fjäll, definition	B- 1:3
Fjällbarrskog, definition	B 1:3
Flera säsonger	6:17
Flerskiktat bestånd	4:18
Flödesscheman, MENY 1-12, 16 och 18	B 19:1
Fridlyst område, definition	B 1:5
Fröträd/ha, antal	5:22, 8:4
Fuktighet	4:2
Fältskiktstyp	4:8
Förekomst av fröträd	5:22, 8:4
Förrådsprovytor, figur	6:5
Föryngringsåtgärder (hkl A och B)	B 4:2
Gallring	B 4:8
Gammalt och nytt data	2:23, B 14:3
Glasbjörk, kännetecken	B 8:2
GPS-data	3:7
Grovände	6:12, 6:21
Grundyta	B 6:1
Grundyta, beräkning	B 6:3
Grundyta, inklavad	6:14, 6:24
Grundyta och slutenhet, bestämning	B 6:1
Grundyta, m ² per ha	5:25, 9:6
Gräsrensning	B 4:3
Hagmark, definition	5:4
Hjälpplantering	B 4:4
Huggningsart	9:6
Huggningsklass	5:12, 8:2, 9:5
Huggningsklass, allmänt	B 3:1
Huggningsklass angränsande bestånd	5:6
Huggningsklass, definition	B 3:3
Huvudplanta, avstånd från ytcentrum	8:15
Huvudplanta, definition	8:9
Huvudplantantal/ha vid full h-slutenhet, diagram för tall resp gran	8:7
Huvudplantor, antal	8:15
Huvudplantor, anvisningar vid urvalet	8:10
Huvudplantor/ha, bedömt antal	8:16
Huvudplantornas medelhöjd	8:17
Huvudskikt	4:20
Huvudstam, definition	B 6:6
Hyggesrensning	B 4:3
Hyggesålder	5:22, 8:3
Hål	6:12, 6:21
Högstubbe	4:23

Sida

Höjd, provträd	7:3
Höjd, öh-träd	4:29
Höjd eller längd, döda träd	6:9, 6:11, 6:21
Höjd över havet	3:4, 4:2, 5:3
Höjdmätning med Suunto eller Silva höjdmätare	B 10:1
Identifiering av delyta (MENY 03)	3:7
Identifiering av påslag (MENY 02)	3:3
Identifiering av trakt (MENY 01)	3:1
Identifikationer (MENY 01-03), registrering	3:1
Inklavad grundyta	6:14, 6:24
Inom län	3:3
Instruktionens uppbyggnad	1:1
Inventerad planträkningsyta	8:13
Inventering av döda träd och lågor	6:7
Inventeringstyp	3:5
Jonson, bonitet	B 5:1
Jonson, grafisk boniteringstabell	B 5:3
Jordart	4:5
Jordartens textur	4:5
Jorddjup	4:7
Kalmarksgräns, diagram	B 3:12
Kantavstånd (avstånd till beståndskant)	7:13, B 13:3
Kantriktning	5:5, B 13:6
Kartmätt sträcka	2:6
Klavningstyp	6:14
Klavning och registrering av stubbar (MENY 05)	9:10
Klavningens utförande	6:1
Klavträd	6:15
Klimatimpediment, definition	B 1:4
Kontroll mot data från föregående inventering	2:23
Kontroll och rättning av data	B 15:1
Koordinatsatta träd och plantor, avstånd och riktning	6:18
Koordinatsättning av nya träd	6:6
Koordinatsättning på permanenta ytor	6:6
Kottförekomst	7:13
Kraftledning inom skogsmark, definition	B 1:4
Krongränshöjd	7:10
Krontyper hos gran	B 13:7
Kronutglesning	7:13, B 13:1
Kvarliggande träd	6:17, 9:11
Kännetecken på olika trädslag	B 8:1

	<u>Sida</u>
Lagring av insamlat data	B 14:5, B 14:9
Likåldrighet	5:26
Luckighet	5:27
Luckighet, hjälpdigram	5:29
Lutning	4:12
Lutningsriktning	4:12
Läge eller omfattning av skada	7:7
Läge i beståndet och kantriktning	5:5, B 13:5
Läge i landskapet	5:8
LÄGE TRAKT, blankett	2:10
LÄGE YTCENTRUM, blankett	2:12
Lägsta rekommenderade slutavverkningsålder	B 3:5
Lägsta tillåtna slutavverkningsålder	B 3:4
Län- och länskoder (endast på T-trakter)	3:2
Längdtillägg i lutande terräng	2:6
Lövröjning	B 4:4
Lövtyp, längd av genomgående huvudstam	7:3
Markberedning	5:16, B 4:3
Markering i terrängen	2:8
Markfuktighetsklass	4:2
Marklutning och lutningsriktning	4:13
Massaslutenhet. Från preliminär till H100-korrigerade värden, tabell	B 6:9
Massaslutenhet, bestämning	B 6:9
Massaslutenhet - preliminär, diagram	B 6:8
Medeldiameter för ej klavbara stubbar	9:5
Medelhöjd, bestånd	5:23, 9:6
Medelhöjd för huvudplantorna	8:17
Medelhöjd för samtliga barr- resp lövplantor	8:17
MENY, förteckning	3:1
Militärt impediment, definition	B 1:6
Morän	4:5
Myr, definition	B 1:3
Naturbete, definition	B 1:2
Naturskyddat område	5:2
Nedbrytningsgrad	6:13, 6:22
Ny delyta (MENY 03), flödesschema	3:9
Ny sida/pålslag (MENY.02), flödesschema	3:9
Ny trakt (MENY 01), flödesschema	3:9
Observationsförhållanden	7:12, B 13:1
Omfattning av utförda åtgärder	5:18
Område utanför län/länsdel, definition	B 1:8
Orsak till beståndsskada	5:11
Osäker säsong, förfarande vid	9:13

Sida

Permanenta provytor, regler för markering i terrängen	2:14
Permanenta trakter, markering i terrängen	2:9
Persondatorn	B 14:9
Persondatordisketter	B 14:9
Planta - huvudplanta, definition	8:9
Plantering	B 4:4
Planträkning (MENY 12)	8:9
Planträkning, utförande	8:10
Planträkning (MENY 12), flödesschema	8:19
Planträkningsytor, utläggning	8:10
Position, spec-träd och övrig död ved	6:11, 6:20
Privata ägare, definition	B 2:4
Produktionsnivå	5:32, 8:5, B 3:7
Produktionsnivå, allmänt	B 3:1
Produktionsnivå-poängsystem	B 3:9
Program i datasamlaren	2:23
Provträd, allmänt	7:1
Provträd (MENY 09 och 16)	7:1
Provträd, registreringar	7:2
Provträd (MENY 09), flödesschema	7:17
Provträdsnummer	7:2
Provytor	2:3
Provytornas placering, tabell	2:4
Påslag	2:1
Påverkan	4:16
Rapportering av vissa urskogs- och naturskogsbestånd m.m.	10:01
Regioner	2:1
Regionindelning	2:2
Registrering av identifikationer (MENY 01-03)	3:1
Registrering av korrigeringar (MENY 18)	3:7
Relaskopmätning	B 6:1
Rodoidskiva	7:14
Rättning av fellistor	B 15:4
Rättning av registrerade uppgifter i datasamlaren	B 15:2
Röjning	B 4:5
Rörligt markvatten (översilning)	4:3
Rött signalkort	B 16:1
Saltvatten, definition	B 1:7
Sediment	4:5
SIH, skall SIH beräknas?	4:30
Skadans läge eller omfattning, provträd	7:7
Sikt	7:12, B 13:1
Skadegrad, beståndsskador	5:10
Skadenivå	5:24

	<u>Sida</u>
Skadeorsak, provträd	7:6
Skadetid, beståndsskador	5:11
Skadetid, provträd	7:9
Skadetyper, provträd	7:4
Skador orsak, beståndsskador	5:11
Skador, provträd	7:4
Skikt, förekomst av flera skikt	4:18
Skiktets grundyta	4:21
Skiktets medelhöjd	4:21
Skiktets stamantal	4:21
Skiktets trädslagsblandning	4:22
Skogsmark, definition	B 1:2
Skogsskador - observationer för inventering	B 13:1
Slutavverkningsålder, lägsta rekommenderade	B 3:5
Slutavverkningsålder, lägsta tillåtna	B 3:4
Slutenhet	5:26, B 6:5
Sluttningsriktning	5:5, B 13:5
Smådimension, trädslag och antal	6:14, 6:24
Spec-träd, definition	B 12:1
Spec-träd, typ	6:17, 9:11
Stamantal per ha, hjälptabell	B 6:6
Stamräkning (MENY 10)	6:1
Stamräkning, allmänt	6:1
Stamräkning, reg. på permanenta trakter	6:14
Stamräkning, reg. på tillfälliga trakter	6:9
Stamräkning perm (MENY 10), flödesschema	6:26
Stamräkning tillf (MENY 10), flödesschema	6:25
Startpunkt, bestämning	2:5
Startpunkt, "LÄGE-TRAKT" blankett	2:10
Sträckmätning	2:5
Sträckmätning i lutande terräng	2:6
Sträckmätning, korrigerig	2:7
Stubbareal (MENY 04), flödesschema	9:14
Stubbarealinventering (MENY 04)	9:2
Stubbdiometer, mätningsregler	9:10
Stubbdiometer och trädslag	9:11
Stubbinventering, allmänt	9:1
Stubbinventering (MENY 04 och 05)	9:1
Stubbklavning (MENY 05), flödesschema	9:15
Stubbklavning	9:10
Stubbprov vid osäker säsong	9:13
Stubbkott, registrering	6:6
Stubbytor, utläggning	9:1
Ståndort (MENY 08), flödesschema	4:32
Ståndortsegenskaper	4:2
Ståndortsindex, SIH, bestämning	4:28
Ståndortsindex H100, m enl ståndortsfaktorer	4:15
Ståndortsinventering (MENY 07 och 08), allmänt	4:1
Sumpmossor	4:9

Sida

Säkerhetslagring, datasamlaren	B 14:8
Säsong - avgångssäsong (spec-träd)	6:11, 6:20
Säsong - kalenderår, definition	5:18
Sötvatten, definition	B 1:7
Taxeringslaget	2:1
Tekniska anvisningar	2:1
Textur, jordartens	4:5
Texturklasser, schema	4:6
Tidpunkt för återinventering av permanenta trakter	2:16
Tidpunkt för skada, provträd	7:9
Tidpunkt för utförd åtgärd	5:17
Tidsperiod för åtgärdsförslag	5:31, B 4:2
Tillfälliga trakter, markering i terrängen	2:8
Tillvaratagandegrad	5:19, 9:7
Tillägg i lutande terräng	2:6
Topografisk belägenhet	5:4, B 13:4
Topografisk belägenhet, hjälpdigram	B 13:8
Topografisk belägenhet och sluttningsriktning	5:4
Torrt, torrt eller rått spec-träd	6:20
Torvdjup	4:4
Torvens humifieringsgrad	4:4
Torvmark eller fastmark	4:4
Totalt antal plantor	8:14
Trakter, utformning	2:1
Trakternas storlek, tabell	2:4
Traktidentitet (MENY 01), flödesschema	3:9
Traktmapp	2:22
Traktnummer	2:3
Trolig avverkningssäsong	9:2
Trädklass	7:10
Trädklass för träd som blivit spec-träd	6:19
Trädskikt	4:18
Trädslag för avverkat träd	6:16
Trädslag för spec-träd och övrig död ved	6:10, 6:19
Trädslag för fröträd	5:22, 8:4
Trädslag för klavträd	6:10, 6:19
Trädslag för provträd	7:3
Trädslag vid registrering av antal huvudplantor	8:15
Trädslagsblandning	5:29, 9:6
Trädslagsblandning före avverkning	9:8
Trädslagskoder	B 12:3
Typ av inventering	3:5
Typ av spec-träd	6:17, 9:11

	<u>Sida</u>
Undre skikt	4:20
Urskogsbestånd, rapportering	10:1
Urvalet av huvudplantor	8:9
"Utanför län"	2:2, B 1:8
Utförd åtgärd, art av åtgärd	5:13
Utförda åtgärder, art och tidpunkt	5:13, 8:5
Utförd åtgärd, tidpunkt	5:17
Utvecklingsgrad	5:12, 8:2, B 3:1
Viltfoder, registrering	4:23
Vårtbjörk, kännetecken	B 8:1
Väg och järnväg, definition	B 1:4
Ytstruktur	5:6
Ytstruktur, beskrivning	B 7:1
Yttyp 1	2:4
Yttyp 2	2:4, 3:5
Akermark, definition	B 1:2
Återinventering av permanenta trakter, tidpunkt	2:16
"Återträd" - tidigare koordinatsatta träd	6:15
Återväxtareal (MENY 06), flödesschema	8:18
Återväxtinventering, allmänt	8:1
Återväxtinventering, variabler och koder (MENY 06)	8:2
Återväxtinventering (MENY 06 och 12)	8:1
Återväxtinventering - planräkning (MENY 12)	8:9
Återväxtytor, utläggning	8:1
Åtgärdsenhet	2:16
Åtgärdsenhetens areal	5:21, 8:3
Åtgärdsförslag, allmänt	B 4:1
Åtgärdsförslag - kombinationer av åtgärd och huggningsklass, tabell	B 4:1
Åtgärdsförslag och tidsperiod för åtgärd	5:30, 8:5, B 4:2
Ägargrupp	5:32, 8:6, 9:9
Ägargrupper, definition	B 2:1
Ägoslag, angränsande	5:9
Ägoslag, förteckning	5:3, B 1:1
Ägoslag, minimistorlek	2:18
Ägoslag på stubbytor	9:5
Ägoslagsklassificering	B 1:1
Älgskador på barrträd	5:23
Älgskador, definition av svår skada	5:24
Älgspillning	4:25
Ändringar inför 1998	1:2

Sida

Öh-träd, anledning till att Öh-träd ej tagits ut	5:25
Öh-träd, nummer	4:29
Öh-träd, uttagna?	5:25
Öh-träd, variabler och koder	4:29
Öh-träd (MENY 07), flödesschema	4:31
Översilning	4:3
Övre skikt	4:20
Övrehöjdsträd	4:25
Övrehöjdsträd, trädslag	4:29
Övrehöjdsträd och ståndortsindex (H100) enligt övre höjd och ålder (MENY 07)	4:25
Övrehöjdsträd, uttagning på delade ytor	4:26
Övriga allmänna ägare, definition	B 2:3

1 ALLMÄNT

1.1 Instruktionens uppbyggnad

Denna instruktion avser fältarbetet vid den svenska riksskogstaxeringen, vilken är planerad att pågå med i stort oförändrade metoder åren 1983-2003. Taxeringsmetoderna har dock utsatts för viss omprövning vart femte år. Vissa förändringar gjordes alltså 1988 och 1993. Mindre justeringar kan dessutom ha skett mellan enskilda år. Inför säsongen år 2001 har endast smärre justeringar gjorts. Dessa redovisas i avsnitt 1.2.

Riksskogstaxeringen är en årligen återkommande stickprovsinventering av Sveriges skogar, men också av annan mark. Syftet är att beskriva skogarnas tillstånd, tillväxten och avverkningen samt inträffade och pågående förändringar av olika slag. Behovet av olika skogsskötselåtgärder samt faktiskt utförda åtgärder skall också beskrivas. Uppgifterna används främst i samhällets planering av skogsbruket och skogsindustrin samt för uppföljning av miljöförhållanden. Även enskilda skogsföretag, organisationer och andra utnyttjar i stor utsträckning riksskogstaxeringen material. Detta gäller också i hög grad den skogliga forskningen.

Stickprovet utgörs av systematiskt utlagda s.k. taxeringstrakter. Dessa trakter har formen av kvadrater eller rektanglar. Längs sidorna på trakterna läggs provytor ut på förutbestämda lägen. De egentliga observationerna görs på dessa provytor. En viss andel av stickprovet utgörs av permanenta trakter och resten av tillfälliga trakter. De permanenta trakterna återinventeras med vissa intervall. Vid fältarbetet år 2001 återinventeras hälften av de permanenta trakter som lades ut 1986. Dessa trakter har tidigare återinventerats 1991.

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, t.ex. "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 kodförtydliganden. 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.

1.2 Ändringar inför 2001

De förändringar som gjorts inför 2001 års fältsäsong redovisas nedan.

- Variabeln GPS-IDENTITET behöver endast registreras i en datasamlare.
- Sträckmätning sker, där så är möjligt, med GPS-navigering. Anvisningar för detta har lagts in som ett nytt avsnitt sist i kapitel 2. Vidare finns anvisningar i den särskilda GPS-instruktionen.
- Två nya variabler, "O-KOORDINAT" och "N-KOORDINAT" har lagts in omedelbart efter "GPS-IDENTITET". Här skall anges provytans koordinater enligt den GPS-mottagare som används vid navigeringen.
- Anvisningar för kallstart av datasamlaren har tagits in i bilaga 14.

2 TEKNISKA ANVISNINGAR

2.1 Taxeringslaget

Under fältsäsongen år 2001 är antalet ordinarie taxeringslag sexton. Sju av lagen arbetar med enbart tillfälliga taxeringstrakter och övriga nio med både permanenta och tillfälliga trakter.

Vid arbetet på tillfälliga trakter består taxeringslagen av en lagledare och ett eller två forskningsbiträden. På permanenta trakter består laget normalt av tre man, en lagledare och två forskningsbiträden. Ett av biträdena arbetar som ståndorts-kartör.

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 s.k. trakter. Två slag av trakter förekommer, nämligen tillfälliga (T-trakter) och permanenta (P-trakter). Dessa har olika utformning. Dessutom varierar utformningen mellan olika regioner. Trakten är en arbetsenhet, som i normalfallet bör hinnas med på en dag. I region 4 är dock de tillfälliga trakterna och i region 5 såväl tillfälliga som permanenta trakter "halvdagstrakter". Av dessa bör normalt 2 trakter per dag hinnas med. Tillfälliga trakter i regionerna 4 och 5 är utformade som rektanglar. Övriga trakter är utformade som kvadrater. En punkt, t.ex. en provytas centrum, på trakten definieras förutom av traktnummer (framgår av arbetskartan) av sida (N, Ö, S, V) och påslag. Med en punkts påslag avses avståndet till punkten från närmast föregående trakthörn vid gång i medurs riktning runt trakten.

Regionindelning

- 1: Norr- och Västerbottens lappmark
- 2¹: Norr- och Västerbottens kustland, Härjedalens kommun samt Särna och Idre församlingar i Dalarnas län
- 2²: Jämtlands län exkl. Härjedalens kommun samt Västernorrlands län
- 3: Gävleborgs, Dalarnas (exkl. Särna-Idre) och Värmlands län
- 4: Stockholms, Södermanlands, Uppsala, Västmanlands, Örebro, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar samt Västra Götalands län utom Göteborg och Bohuslän
- 5: Gotlands, Blekinge, Skåne, och Hallands län samt Göteborg och Bohuslän

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 p.g.a. felgång eller dylikt får avvikelser mellan traktens placering på kartan och traktens 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	Permanent 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

Tillfälliga förrådsytor
(radie 7.0 m)

Tillfälliga återväxtytor
(radie 7.0 m)

Tillfälliga stubbytor
(radie 7.0 m)

Permanent trakter

Permanent förrådsytor
(radie 10.0 m)

Tillfälliga återväxtytor
(radie 7.0 m)

Tillfälliga stubbytor
(radie 7.0 m)

Förrådsytor inventeras alltid, medan återväxtytor endast inventeras på kalmark och i plantskog (hkl A1 och B1), samt då medelhöjden på provytan är lägre än 1.3 m. Stubbytor inventeras endast i de fall då ytan berörs av en avverkning som skett under föregående säsong.

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

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

De olika provytornas placering framgår av följande tabell:

Region	Tillfälliga trakter					Permanent trakter				
	Sida, m	Pålslag	F-yta	Åv-yta	St-yta	Sida, m	Pålslag	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					
21,22	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	800	200		x	x	800	200		x	x
		400	x	x	x		400	x	x	
		600		x	x		600		x	x
		780	x	x	x		780	x	x	
		400	200		x		x			
		380	x	x	x					
05	600	100		x	x	300	100		x	x
		300	x	x	x		280	x	x	
		400		x	x					
		580	x	x	x					
		300	100		x		x			
		280	x	x	x					

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 påslag där punkten anses vara belägen justeras. Dagar med udda datum ökas och dagar med jämna datum minskas startpunktens påslag 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 påslag som slutar på 25 m (t.ex. från 430 till 525 m om det på 500 m ligger en provyta). På detta påslag startar taxeringen, dvs. påbörjas utläggningen av provytor. Provytan mellan startpunktens påslag och detta påslag 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-påslag 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 påslag 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 påslag varifrån längdmätningen fortsätter. På permanenta trakter skall två fixpunkter uttas och beskrivas om den kartmätta sträckan överstiger 200 m (se sid. 2:10).

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.

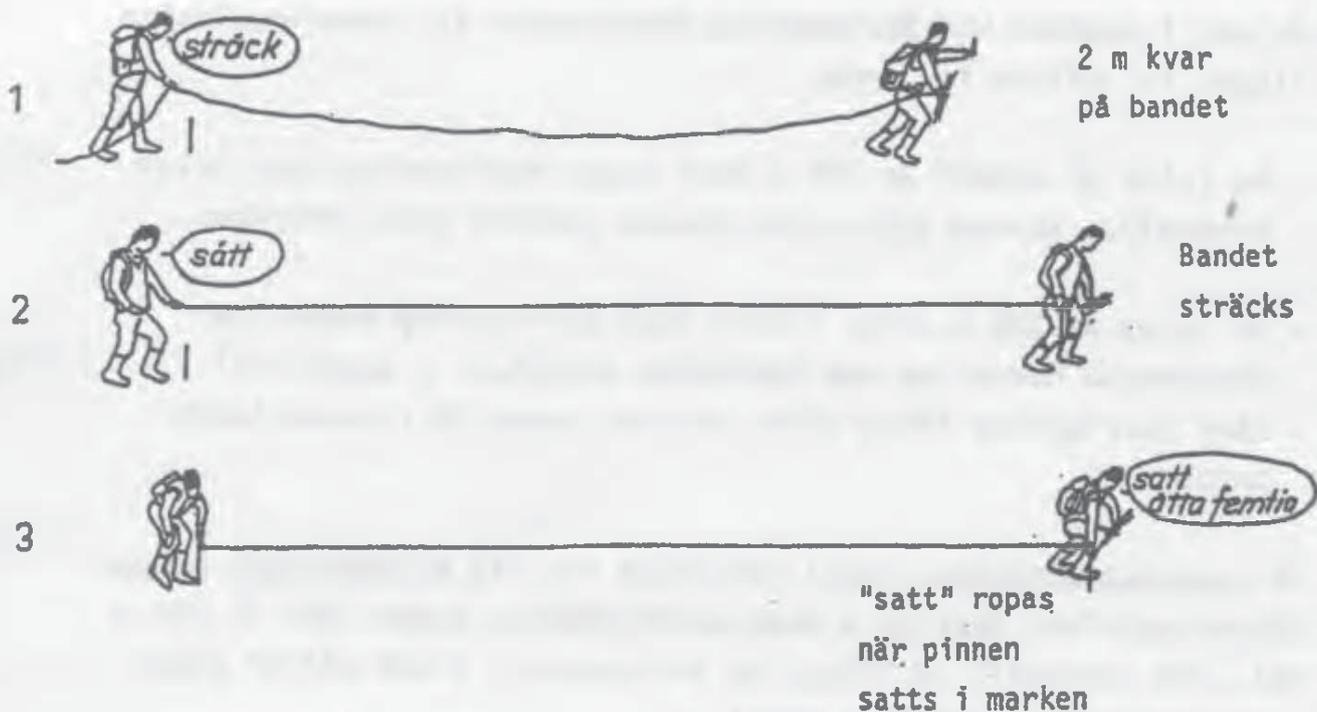
	Släplinans lutning, m per 20 m										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Längdtill- lägg, m per 50 m	0.1	0.2	0.6	1.0	1.5	2.2	3.0	3.9	4.8	5.9	7.1

	Släplinans lutning, m per 20 m									
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Längdtill- lägg, 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".

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



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

Lagledaren skall kontinuerligt kontrollera att den linje laget går följer traktsidan. På permanenta trakter skall den gångna linjens läge markeras med blyerts på arbetskartan. Detta gäller även om linjen exakt följer traktsidan. På linjen markeras förrådsytornas läge med kryss. Även i samband med vinkling skall den i terrängen gångna linjen inritas. I de fall dessa markeringar redan finns från tidigare inventeringstillfälle görs ingen ny markering.

Om lagledaren konstaterar att förrådsyta på tillfällig trakt hamnar mer än 100 m fel skall 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 påslag, korrigeringsriktning (samma som ovan) och korrigeringsavstånd. Dessutom skall provytans läge markeras med ett kryss på arbetskartan.

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

- Om felet är mindre än 100 m sker ingen korrigerings utan felet bibehålls. Härvid gäller att felets storlek inte förändras.
- Om felet är 100 m eller större sker korrigerings endast om förrådsyta hamnar på den kartmätta sträckan. I annat fall sker korrigerings först efter det att nästa förrådsyta inventerats.

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

Vid korrigerings skall dessutom korrigerings registreras i MENY 18, där avstånd och riktning anges. Korrigerings registreras för det påslag varifrån korrigerings utgår. Registrering görs även på permanenta trakter där korrigerings gjorts tidigare i samband med utläggningen.

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 korrigerings. 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 traktsida, påslag, datum och klocks lag. Exempel: "N 1200, 98-08-18, 11.15". Om stickan markerar start- eller slutpunkt skrivs dessutom "START" respektive "SLUT". Stickorna vänds så att texten är synlig från det håll varifrån laget kommer. 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 klocks lag. 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 skall tas ut och skissen kompletteras och förbättras. Fixpunkterna kan vara t.ex. vägkors, inägohörn, stora stenblock, hus och

liknande. Det är idealiskt om vinkeln mellan dem från traktstolpen är 90°. Om möjligt markeras fixpunkterna kraftigt med lackfärg.

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

LÄGE TRAKT		TRAKT NR	LAG NR	DATUM
		15,62	04	85,06,06
FIXPUNKTER		avst m ri		STARTPUNKT..... sida påslag
F:1	STEN, HÖJD 14 DM	0,75	0,15	0 0,2,5,0
F:2	BÄCKFÖRBRENING	1,10	1,40	TRAKTSTOLPE 0,2,8,0
F:3				BESKRIVNING AV STARTPUNKTEN
E				LITEFTER VÄGEN KRÅKBERG -
	sida påslag			SKATHÖJDEN, CA 2 KM V KAJE-
	0 0,3,0,0			MÅLA, OMEDELBART EFTER
				SKARP HÖGERKURVA. TRAKT
				STOLPEN STÅR I TÄLLINGSKOG,
				CA 30 M S VÄGEN.
SKISS				
1985				□ VGV

På motsvarande sätt skall två fixpunkter tas ut efter kartmätta sträckor överstigande 200 m. Fixpunkterna beskrivs med typ av terrängföremål samt avstånd och riktning från den punkt varifrån längdmätningen börjar. Beskrivningen görs på baksidan av blanketten "LÄGE YTCENTRUM" för första ytan efter den kartmätta sträckan.

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 och ca 1.3 m upp på stammen.

Om dessa 100-meterspålslag återfinns, dvs. om plaströret 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. Om på påslaget skall utläggas stubb- eller återväxtyta skall dock en trästicka sättas ut oavsett om inventering skall ske eller inte. Ju längre från en permanent provyta som påslaget ligger desto större ansträngning måste läggas ned på att återfinna markeringsarna. Återfunna påslag 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. 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 och skorstenar. 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 och beståndsgränser där sådana finns.

Nedan visas ett exempel på en ifylld blankett "LÄGE YTCENTRUM":

LÄGE YTCENTRUM	TRAKT NR	LAG NR	DATUM
	3,5,6,2	1,0	8,5,0,7,1,9
	SIDA	PÄLSL	
	S	0,5	

PUNKT	AVST	RI
PUNKT 1 TAPPEN PÅ STENEN	3,9,2	2,1,5
PUNKT 2 SÖ HÖRNET AV INÅGA	4,5,5	2,9,7
PUNKT 3 ROTVÄLTA (ROTHALSEN)	2,0,1	0,5,0

ANM:

1984

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 plasthätta. 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, stubbar efter sådana eller fixpunkter återfinnas utläggs ytan exakt där man hamnar med sträckmätningen i förhållande till senast återfunna 100-meters-pålslag. Härvid skall nya fixpunkter utses och ny skiss upprättas och ytan inventeras som nyutlagd. I de fall då ytcentrum ej återfinns beroende på att ytan kalavverkats eller påverkats av andra radikala ingrepp skall ytan inte inventeras som nyutlagd om man med hjälp av intilliggande 100-metersmarkeringar kan fastställa att ytan ligger rätt.

De regler för utläggning av permanenta provytor, dvs. markering i terrängen, som gäller framgår av sammanställning på nästa sida. Observera även att 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 sidan 2:15.

För fastställande av ytcentrum för extra stubb- och återväxtytor, yttyp 2, gäller följande. Om plaströret som utsattes vid förra inventeringstillfället 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 sträckmät-

ningen. 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 eventuella färgfläckar återfinns. Vidare skall nytt plaströr utsättas där färgfläckarna återfinns. Dessutom skall vid plaströret utsättas en trästicka med information till kontrollaget om var ytcentrum för återväxt/stubbytan finns, t.ex. "YTCENTRUM 65 SO".

Regler för markering i terrängen av permanenta provytor:

Om någon del av provytan faller på

Skogsmark, myr, naturbete, fjällbarrskog, annat klimatimpediment

Ovillkorlig utläggning

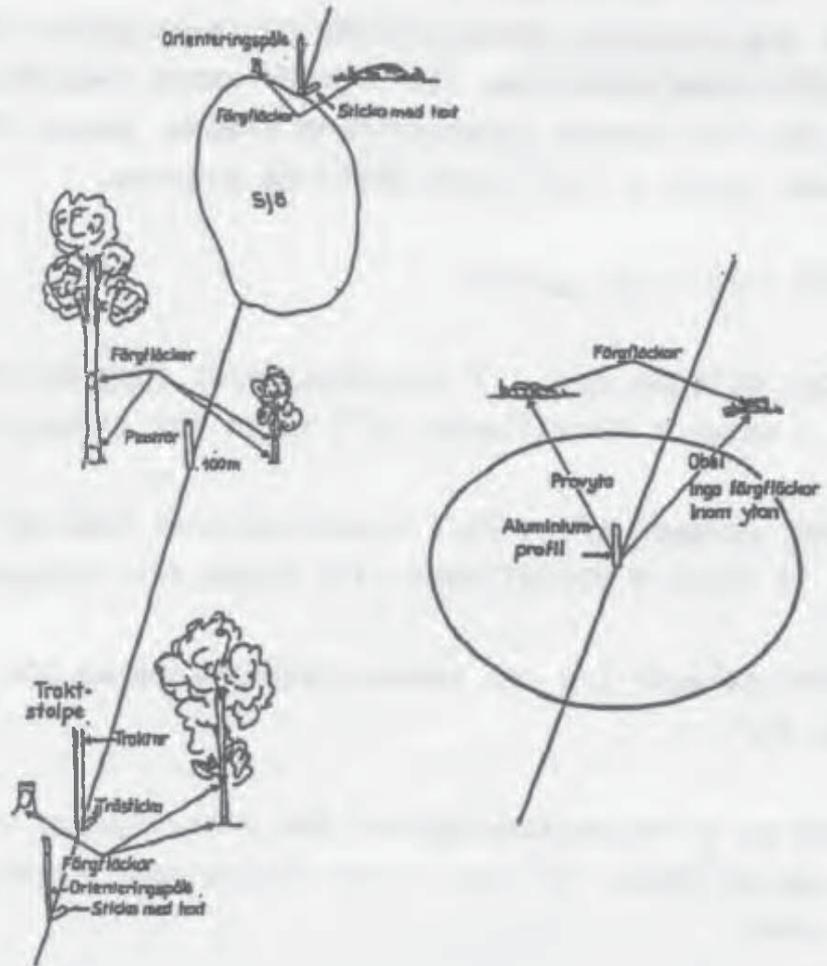
Väg, järnväg, åkermark, berg, annan mark, kraftledning

Utläggning endast om träd ≥ 1.3 m eller stubbar ≥ 5 cm 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.



2.7 Tidpunkt för återinventering av permanenta trakter

De permanenta trakterna återinventeras med visst intervall. Jämförelser mellan de olika inventeringarna skall återspegla den årliga förändringen under tidsperioden mellan inventeringarna. Trakter som lagts ut under tillväxtperioden (före första augusti) bör därför återinventeras vid ungefär samma tidpunkt under året som då den föregående inventeringen skedde. Detta för att exv. ett visst antal års tillväxt skall ha avsatts.

Följande riktlinjer gäller:

- Trakter utlagda före 1/7 återinventeras inom en tidsperiod av ± 7 dagar i förhållande till datum för utläggning.
- Trakter utlagda 1/7 - 31/7 återinventeras inom en tidsperiod av ± 10 dagar i förhållande till datum för utläggning.
- Trakter utlagda 1/8 och senare återinventeras när som helst efter 21/7.

Beroende på olika omständigheter kan riktlinjerna vara svåra att följa. Om de leder till att extra 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 övriga skikt"
- "Röjning" och "lövröjning"

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 styr indelningen i åtgärdsenheter, eftersom denna görs före planteringen. 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 åsätts 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 ekonomiskt motiverat 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 eller intill varandra:	0.25 ha
Bebyggd mark och fridlyst område:	Inget minimikrav

2.9 Delning

Provytan delas när den skärs av gräns mellan län, ägargrupp, ägoslag 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) eller 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 förnyngningsåtgärder. Delning inom en åtgärdsenhet sker dessutom om provytan delas av gräns för avvikande del. Här gäller dock arealkravet ≥ 0.02 ha om den avvikande delen är förväxande och annars 0.1 ha. Se vidare i bilaga 3.

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 utgörs av ett ägoslag som ej skall förrådsinventeras, samtidigt som det på den aktuella delen finns träd eller stubbar som skall klavas.

För väg och järnväg inom eller gränsande till åker, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark eller annan mark delas ej utan dessa förs till respektive angränsande ägoslag.

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.

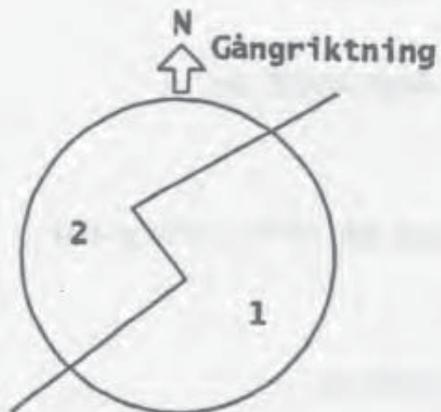
För beskrivningen av delytorna gäller följande:

- 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 föregående inventering endast om en verklig förändring inträffat som gör ändring nödvändig.

Exempel



Delningspunkter

Ytradie 7 m

Delyta 1

Ytradie 10 m

Delyta 1

Avst Riktn

070 233

000 360*

034 322

070 047

Avst Riktn

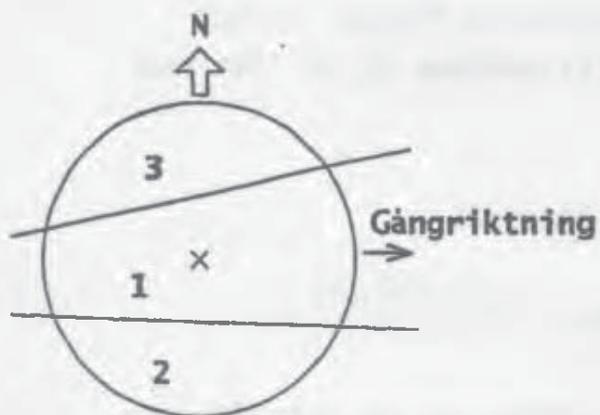
100 233

000 360*

048 322

100 047

* Riktning för brytpunkt i provytecentrum anges till "360".



Ytradie 7 m

Delyta 1

Delyta 3

Avst Riktn

070 288

070 048

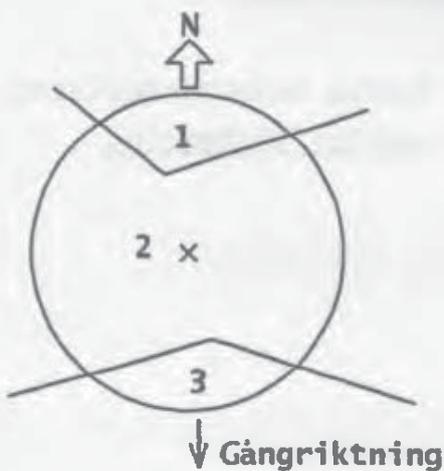
070 120

070 263

Avst Riktn

070 048

070 288



Ytradie 7 m

Delyta 1

Delyta 3

Avst Riktn

070 029

045 336

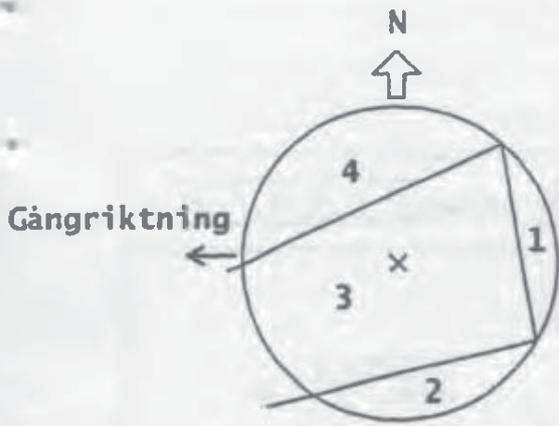
070 320

Avst Riktn

070 233

027 180

070 143



Ytradie 7 m

Delyta 1

Delyta 3

Delyta 4

Avst Riktn

070 130

Avst Riktn

070 270

Avst Riktn

070 040

070 040

069* 040

070 270

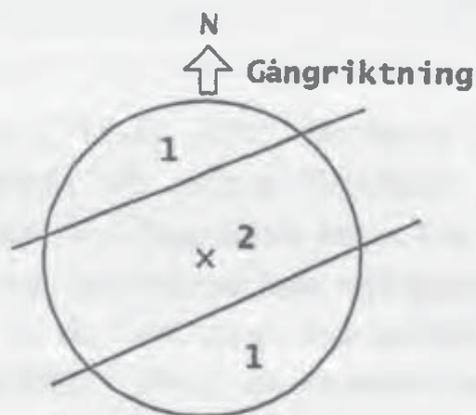
070* 130

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. Om t.ex. mindre väg eller kraftledning skär genom beståndet, läggs dessa delar 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.

DELNING	TRAKT NR <u>3,5,6,2</u>	LAG NR <u>1,0</u>	DATUM <u>8,5,0,7,1,9</u>
		SIDA <input checked="" type="checkbox"/> V	PÅLSL <u>0,5</u>
		DELYTA <u>1</u>	DELYTA <input type="checkbox"/>
		AVST Ri	AVST Ri
		<u>1,0,0</u> <u>2,3,8</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<u>0,4,2</u> <u>0,4,5</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<u>1,0,0</u> <u>1,1,7</u>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		DELYTA <input type="checkbox"/>	DELYTA <input type="checkbox"/>
		AVST Ri	AVST Ri
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ANM: DELYTA 1, ÅKERMARK.....			
.....DELYTA 2, SKOGSMARK.....			

1984

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, frågar det efter olika 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 sexton olika delmoment tillgängliga.

När registreringen av ett sådant moment har inletts, finns bara två sätt att komma tillbaka till menyn, antingen genom 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 variablerna återfinns sist i varje avsnitt samt i bilaga 19.

2.12 Kontroll mot data från föregående inventering

I samband med återinventeringen kommer vissa uppgifter att testas mot motsvarande uppgifter från förra inventeringstillfället. Värdena från förra inventeringen kallas fortsättningsvis för "gammalt data", och värdena från den nuvarande återinventeringen för "nytt data". Detta innebär att gammalt data skall föras över till datasamlarna. Överföringen görs från diskett i persondator. Syftet med kontrollen är främst att uppnå så hög datakvalitet som möjligt. Kontrollen går till på följande sätt:

Registrerat gammalt värde testas mot nytt värde. För variabeln i fråga finns ett intervall angivet utgående från det gamla värdet. Om det nya värdet ligger utanför intervallet fås en fråga om det nya värdet är korrekt eller ej. Är det nya värdet fel registreras nytt värde och testen görs om. Är värdet rätt registreras värdet på nytt och programmet fortsätter till nästa variabel.

2.13 Navigering med GPS

I den GPS-mottagare som används för navigering lagras koordinaterna för de påslag som skall besökas. På tillfälliga trakter förs de teoretiska koordinaterna över från PC:n. På permanenta trakter förs koordinater för nästa påslag in manuellt utifrån verkliga koordinater för aktuell position (startpunkt eller påslag). Anvisningar för hur detta går till och för handhavande av mottagaren återfinns i den särskilda GPS-instruktionen. I detta avsnitt tas endast upp hur själva sträckmätningen skall utföras.

Från GPS-mottagaren fås uppgift om avstånd och riktning till aktuellt påslag. Vidare anges gångriktningen av en kompassros. Med hjälp av dessa uppgifter och vanlig kompass sker förflyttning på enklaste sätt genom terrängen. Inga krav på att följa en rak linje föreligger utan man tar den ur arbetssynpunkt enklaste vägen. Markeringar på var hundra meter skall ej sättas ut. När man, på tillfälliga trakter och mellanliggande påslag på permanenta trakter, nått till en punkt som ligger minst 20 m från aktuellt påslag avbryts navigeringen och navigatören sätter ned en trästicka, som kvarlämnas. Därefter sker konventionell sträckmätning från denna punkt till aktuellt provytecentrum. Uppgift om avstånd och riktning ges av GPS-mottagaren. Avståndet mäts med hjälp av 25 m-måttbandet. Då man nått provytecentrum registreras, för provytor som inventeras, de aktuella koordinaterna för provytan enligt GPS-mottagaren i MENY 02. Det är av absolut största betydelse att sista etappen (minst 20 m) in till ytcentrum mäts på konventionellt sätt. Görs inte detta finns stor risk för systematiska fel.

På mellanliggande påslag där det är helt uppenbart att ingen inventering skall ske, t.ex. på impediment, navigerar man direkt till provytecentrum utan avslutande konventionell mätning, likaså på permanenta provytor.

Om GPS-mottagaren under navigering förlorar satellitkontakt görs på något av följande sätt:

1. Om man befinner sig långt från påslaget fortsätter man med grov kompassgång tills satellitkontakt erhålles igen.
2. Om man befinner sig nära påslaget förflyttar man sig till en punkt där man, beroende på lokala förhållanden, kan återupprätta kontakten. Vid denna punkt nedsätts en trästicka och konventionell sträckmätning görs till ytcentrat. Alternativt uppsöks i terrängen en ny utgångspunkt som återfinns på kartan. Vid denna punkt nedsätts en trästicka och konventionell mätning vidtar.
3. Om man tappat orienteringen kan man förfara på två sätt. Det ena alternativet är att förflytta sig till en punkt där man, beroende på lokala förhållanden, kan återupprätta kontakten. Från denna punkt övergår man till konventionell sträckmätning. Det andra alternativet är att i terrängen uppsöka en ny utgångspunkt som återfinns på kartan och därifrån fortsätta med konventionell sträckmätning. Fås förnyad satellitkontakt kan man, om så anses lämpligt, övergå till GPS-navigering igen.

Om man på tillfälliga trakter konstaterar att en förrådsyta hamnar mer än 100 m fel (skall normalt inte kunna ske), läggs ytan ut där man hamnat. Korrigering till rätt läge efter det att ytan inventerats görs endast om man fortsättningsvis använder konventionell sträckmätning men inte vid GPS-navigering.

3 REGISTRERING AV IDENTIFIKATIONER (MENY 01-03 OCH 18)

3.1 Identifiering av delmoment som skall registreras

MENY Meny för val av delmoment att registrera.

- 01 Traktidentitet
- 02 Påslagsidentitet
- 03 Delyteidentitet
- 04 Stubbarealinventering
- 05 Stubbklavning
- 06 Återväxtarealinventering
- 07 Öh-trädsregistrering
- 08 Ståndortsinventering
- 09 Provträdsregistrering
- 10 Stamräkning
- 11 Arealinventering
- 12 Planräkning
- 16 Registrering av ålder för avverkade provträd
- 17 Mossprover
- 18 GPS-data och korrigeringar
- 21 Avslutning trakt
- 22 Avslutning påslag

3.2 Identifiering av trakt (MENY 01)

DATUM Inventeringsdatum 6-ställig kod, exv. 000617

Observera att samma datum skall registreras även om trakten delas och görs på flera dagar.

LAG Lagnummer 2-ställig kod, exv. 04

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

TRAKT Traktnummer 4-ställig kod, exv. 4501

NYUTLAGD TR Nyutlagd trakt (Endast på P-trakt)

0 Nej Innefattar alla trakter som fälttaxerats
minst en gång.

2 Ja, tidigare karttaxerad

3 Ja, trakten ej återfunnen

LÄN Län (Endast på T-trakt eller nyutlagd P-trakt)

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

REGION Region (Endast på T-trakt)

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

LÄGE Traktens läge (Endast på T-trakter, reg 4 och 5)

1 Stående

2 Liggande

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 påslag (MENY 02)

SIDA Traktsida

- 1 Norr 4 Väster
- 2 Öster 5 Flera ytor i följd med
- 3 Söder identisk beskrivning

PÅSLAG 100-meterspåslag

Anges med två siffror dvs. som 100-tals m.
Exv. anges påslag 400 m som 04 och påslag 1180 m som 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. påslag t.o.m. påslag
Aktuell endast då koden 5 registrerats för SIDA enligt 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. Vidare får endast förrådsytor på ägoslagen åker, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark, sötvatten, saltvatten och utanför län får registreras.

HÖJD ÖVER HAVET Höjd över havet, m (Vid SIDA = 5)

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

Anges i närmaste 10 m-klass. Exempelvis kudas 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. Registreras endast på tillfälliga trakter.

NATURSKYD- Ligger ytan inom naturskyddat område? (Vid SIDA = 5)
DAT OMR?

0 Nej

1 Ja

Här anges om provytan ligger inom naturskyddat område eller ej. Nationalparker, naturesservat samt domänreservat finns normalt markerade på arbetskartan med olivgrön färg.

ÄGOSLAG Ägoslag (Vid SIDA = 5)

Koder: 03, 07, 11-13 och 15-17. (För definition 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. Innefattar alla återfunna ytor som fälttaxerats minst en gång
- 2 Ja, tidigare karttaxerad
- 3 Ja, ändrat ägoslag
- 4 Ja, ytan ej återfunnen

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 förra gången, ej delat nu
- 3 Ej delat förra gången, delat nu
- 4 Delat förra gången, ny delning nu

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
- ANLED DEL** Anledning till att ytan delats
- 0 Vet ej (Endast på tidigare delade permanenta provytor)
- 1 Länsgräns eller länsdelsgräns
- 2 Gräns mellan ägarkategorier
- 3 Gräns mellan ägoslag
- 4 Gräns mellan åtgärdsenheter
- 5 Gräns mellan delar av åtgärdsenheter
- 6 Gräns för avverkning eller huggningsart
- 7 Gräns för hyggesålder eller föryngringsåtgärder

Variabeln registreras för delade ytor. Varje delningsgräns beskrivs med angivande av *en* orsak. Vid flera orsaker väljs den med lägst kod.

GPS-IDENTITET GPS-filens identitet

7-ställig kod

Uppgiften avläses på GPS-mottagaren. De sex första siffrorna avser månad, dag och timme. Den sjunde siffran avser filens ordningsnummer inom angiven timme. På GPS-mottagaren finns en bokstav angiven i stället för nummer. "A" ges koden "1", "B" ges koden "2", "C" ges koden "3" osv. Identitet anges även i de fall då GPS-data ej erhållits. Registrering görs bara i den ena datasamlaren. I den andra knappas man sig förbi variabeln genom att trycka "enter".

Kontrollera alltid att öppnad GPS-fil har rätt prefix och att registrering sker var femte sekund. Prefixet finns angivet före identiteten. Varje lag har ett särskilt prefix enligt följande:

Lag nr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	18	31
Prefix	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q

O-KOORDINAT Ost- respektive nordkoordinat enligt GPS-
 N-KOORDINAT mottagaren för navigering

7-ställiga koder

Uppgifterna avläses på den GPS-mottagare som användes för navigering. Registrering sker bara i den samlare som föregående variabel, GPS-IDENTITET, registrerats. I den andra knappar man sig förbi variabeln genom att trycka "enter".

3.4 Identifiering av delyta (MENY 03)

DELYTA Delytenummer för den delyta som skall beskrivas

0 Påslaget odelat

1-5 Ytnummer vid delat påslag

Observera att delningen beskrivs på påslagsnivå. 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.

3.5 Registrering av GPS-data och korrigeringar (MENY 18)**GPS-DATA** Har någon GPS-registrering erhållits?

0 Nej

1 Ja, minst 1 registrering

På varje besökt provyta insamlas om möjligt minst 100 registreringar.

GPS I CENTR? Har GPS-mottagaren placerats i ytcentrum

0 Nej

1 Ja

Om GPS-mottagaren placerats inom 1 m från provytecentrum anges "ja" annars "nej".

AVST GPS Avstånd från ytcentrum till GPS-mottagaren, m

2-ställig kod, 00-99

Om mottagaren inte placerats i ytcentrum anges avståndet från ytcentrum till mottagaren i närmaste *meter*.

RIKT GPS Riktning från ytcentrum till GPS-mottagaren, grader

3-ställig kod, 001-360

FELGÅNG? Skall korrigerings göras p.g.a. felgång?

0 Nej

1 Ja

Om man p.g.a. felgång hamnat mer än 100 m fel och därför gör en korrigerings till ny position efter det att provytan inventerats skall detta anges genom att svara ja på frågan. Avstånd och riktning från den inventerade provytans faktiska läge till dess teoretiska läge enligt kartan skall då anges. Detta gäller även de fall då man på permanenta trakter gjort korrigerings i samband med utläggning av trakten.

KORRAVST Korrigeringsavstånd, m

3-ställig kod, 001-999

KORRIKT Korrigeringsriktning, grader

3-ställig kod, 001-360

18
KORRIGERINGAR

GPS-DATA ?
0 NEJ
1 JA

GPS I
CENTR ?

0 NEJ

1 JA

AVSTÄND GPS	01 - 99 m
RIKTNING GPS	001 - 360

FELGÅNG ?

0 NEJ

1 JA

KORRAVST	001 - 999 m
KORRIKT	001 - 360

MENY

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, trädskikt och påverkan som bestäms på en yta med 20 m radie. Ståndortsinventering görs på förrådsytor på ägoslagen skogsmark, naturbete, myr, fjällbarrskog och annat klimatimpediment. Vidare görs ståndortsinventering på återväxt- och stubbytor som inventeras med undantag för stubbytor på icke skogsmark. Inventeringen omfattar nedanstående bestämningar:

Se sid

Breddgrad (Registreras i MENY 01, finns angiven på arbetskartan)	3:2
Lokalklimatområde (Registreras i MENY 01)	3:3
Höjd över havet (Registreras i MENY 08 eller MENY 11)	4:2
Markfuktighet	4:2
Rörligt markvatten	4:3
Fastmark/torvmark	4:4
Torvdjup	4:4
Torvens humifieringsgrad	4:4
Jordart	4:5
Textur	4:5
Jorddjup	4:7
Dikning	4:7
Bottenskiktstyp	4:8
Fältskiktstyp	4:8
Marklutning och lutningsriktning	4:12
Bonitetsvisande trädslag (Endast skogsmark och naturbete)	4:13
H100, m enl ståndortsfaktorer (Endast skogsmark och naturbete)	4:15
Buskskikt	4:15
Påverkan	4:16
Trädskikt (beståndsstruktur), döda träd och högstubbar	4:18
Viltfoder, mängd och betning	4:23
Älgspillning	4:25
Övrehöjdsträd (Endast skogsmark, registreras i MENY 07)	4:25
H100, m, enl övre höjd och ålder (Endast skogsmark, registreras i MENY 07)	4:28

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. Grundvattenytan djupare än 2 m. Plan mark på mäktiga isälvsavlagringar. Kullar, markerade krön och åsryggar. Plataer och flacka, högt belägna terrängavsnitt med hållar eller grov textur. Rörligt markvatten saknas.
- 2 Frisk mark. Grundvattenytan på ett djup av 1-2 m under markytan. Plan mark och sluttningar. Inga vattensamlingar i markytan. Överallt skall man kunna gå torrskodd, även efter regn eller kort efter snösmältning.
- 3 Frisk-fuktig mark. Grundvattenytan på mindre djup än 1 m. Plan mark inom relativt lågt belägen terräng. Mellersta och nedre delen av längre sluttningar. Plan mark intill större höjdsträckningar. Sommartid kan man utan svårighet gå torrskodd, dock ej efter häftiga regn. Träden växer ganska ofta på socklar. Mindre sumpmossfläckar förekommer ganska ofta.
- 4 Fuktig mark. Grundvattenytan på mindre djup än 1 m och som regel synlig i markerade svackor. Plan mark i låg terräng. Nedersta delen av svaga sluttningar. Plan mark intill större höjdsträckningar. Sommartid kan man gå torrskodd om man utnyttjar tuvor. Träden växer ofta på socklar. Ofta bevuxen med sumpmossor.

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

RÖRL MARKVATTEN* Rörligt markvatten (översilning)

- 1 Sällan - saknas
- 2 Kortare perioder
- 3 Längre perioder

Klassning sker enligt följande skiss:

Stark lutning >3:20 (>15%)

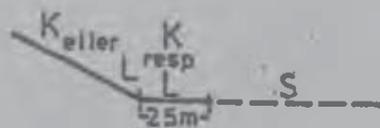


S = Sällan - saknas
K = Kortare perioder
L = Längre perioder

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 m².

TORVDJUP Genomsnittligt torvdjup, dm

2-ställig kod, 03-11

Med hjälp av en sond bedöms genomsnittligt torvdjup på provytan ned till 10 dm. Djupet mäts 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.

JORDART Jordart

- 1 Sediment med hög sorteringsgrad
- 2 Sediment med låg sorteringsgrad
- 3 Morän

Sediment med hög sorteringsgrad är sorterad mineraljord med högst två dominerande kornstorleksklasser. Om två klasser dominerar skall de ligga i anslutning till varandra. Övriga klasser saknas eller förekommer i betydligt mindre omfattning. Sand- och gruspartiklar har avrundade kanter och de finare fraktionerna känns "lena".

Sediment med låg sorteringsgrad är sorterad mineraljord med flera dominerande kornstorleksklasser. Om endast två klasser dominerar får de ej ligga i anslutning till varandra. Sediment med låg sorteringsgrad förekommer framför allt i svallsediment. Jordarten påminner ibland om morän, men mineraljordskornen är oftast mer rundade, och läget i terrängen är ofta ett annat.

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

TEXTUR* Jordartens textur

	<u>Morän</u>	<u>Sediment</u>
1	Stenig morän	Sten
2	Grusig morän	Grus
3	Sandig morän	Grovsand
4	<u>Sandig-moig</u> morän	Mellansand
5	Sandig- <u>moig</u> morän	Grovmo
6	Moig morän	Finmo
7	Mjällig morän	Mjåla
8	Lerig morän	Lera

Texturklass	Morän (kod)	Form- och ut-rullningsprov (trådtjocklek)	Anmärkning	Sediment (kod)	Kornstorlek	Form- och ut-rullningsprov (trådtjocklek)	Anmärkning
ST	Stenig morän (1)		Mineraljordspartier med kornstorlekar < 20mm 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 mätligt block- eller stenrik	Grovsand(3)	2-0.6 mm		Korngrupps-skala
	Sandig-moig morän(4)	Kan formas men ej rullas	Om litet av provet blöts med vatten* blir mycket sand kvar i handen. Knastrar	Mellan-sand(4)	0.6-0.2 mm		Korngrupps-skala
SH	Sandig-moig morän(5)	6-4 mm	Vid blötning blir mätliga 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	Mjöl är mycket starkt. Strävt pulver
FM	Mjällig morän(7)	3 mm	Mjöl är starkt, klibbar och råkar i flytjordstillstånd vid blötning. (Mycket ovanlig jordart)	Mjälta(7)	0.02-0.002 mm	4-3 mm	Mjöl är mycket starkt. Strävt 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	Lättlära mjöl är starkt. Styv lera mjöl är ej. Starkt klibbände

* Riktigt 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 istället ett "knakande" ljud. Håll handen med provet intill örat!

I anslutning till provytecentrum på hel yta, eller i mitten av delad yta, tas ett jordprov med sond. Provet måste hämtas från jordlager som ligger djupare än blekjorden, dvs. normalt från rostjordslagret. I de fall blekjord ej förekommer bör provet tas från minst 20 cm djup, räknat från humuslagrets undre gräns. Om block och sten förekommer i sådan mängd vid provytecentrum att mineraljord ej kan erhållas provas med sonden i ett spiralformigt mönster från centrum och utåt tills ett prov kan tas. Om man trots detta ej finner mineraljord anges texturen till stenig morän. Även håll anges som stenig morän. Klassning sker enligt schema på sid. 4:6.

JORDDJUP* Genomsnittligt jorddjup

- 1 Mäktigt jorddjup. Mer än 70 cm. Inga synliga hållar
- 2 Tämligen grunt jorddjup. Mellan 20 och 70 cm. Enstaka hållar. Ståndorter på plan eller svagt sluttande mark med riklig förekomst av skenhälla.
- 3 Grunt jorddjup. Mindre än 20 cm. Rikligt med hållar.
- 4 Myccket varierande jorddjup. Brottytor i berggrunden delvis synliga.

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

Observera att diken eller dränerande ingrepp utanför eventuell ägoslagsgräns även skall beaktas.

BOTTENSKIKT* Bottenskiktstyp

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

Bestämning av bottenskikt sker med hjälp av klassningsschema på sidan 4:9.

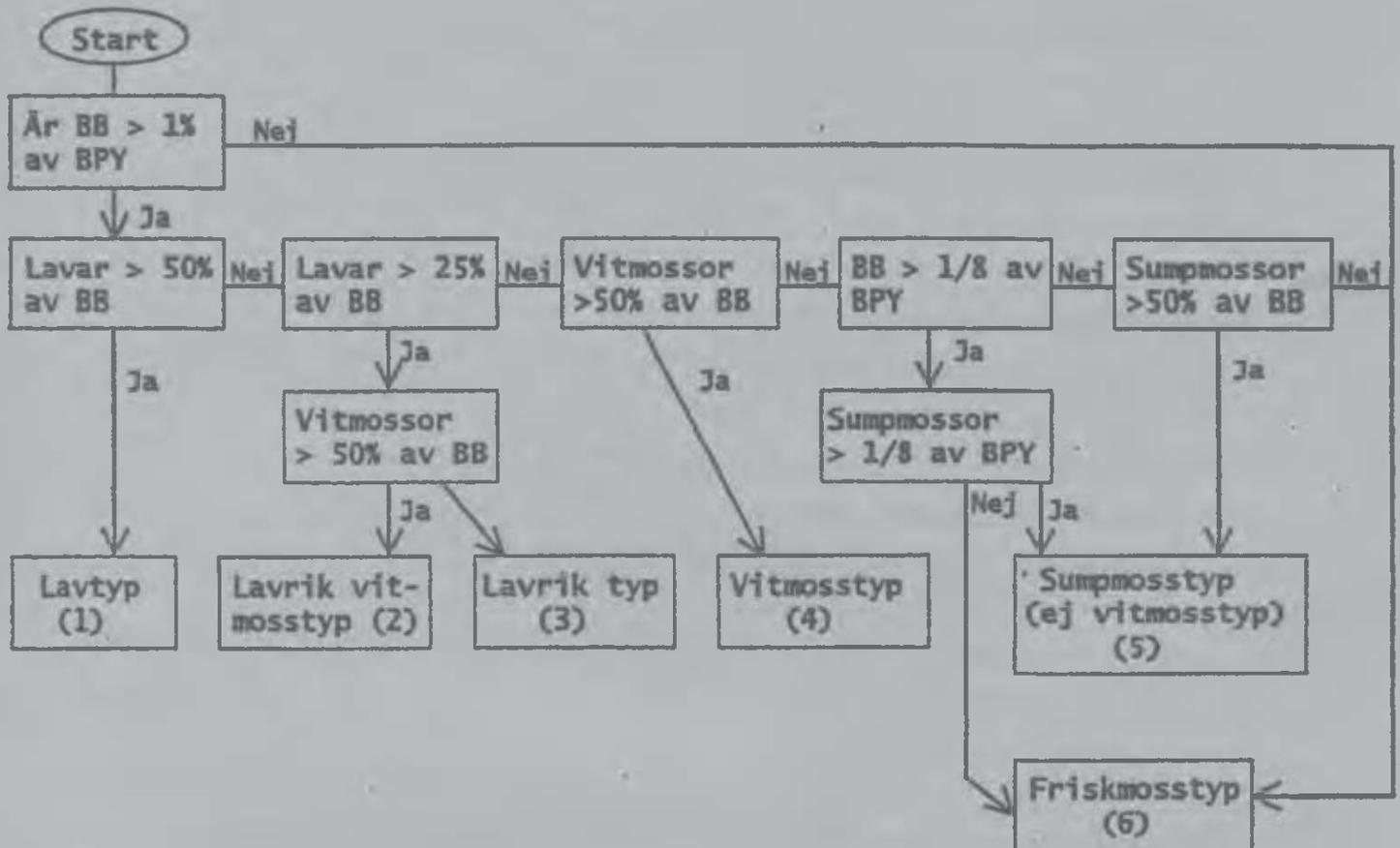
FÄLTSKIKT* Fältskiktstyp

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

Registrering av fältskiktstyp sker på såväl fastmark som torvmark oberoende av bottenskiktet.

Observera att midsommarblomster (skogsnäva) klassas som högört i region 1-3 och som lågört i region 4 och 5, oberoende av vad som står i boniteringshandboken.

SCHEMA FÖR KLASSNING AV BOTTENSKIKT



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

BB: Befintligt bottenkikt, dvs. alla mossor och lavar.

BPY: Beaktad provyteareal, se boniteringshandboken.

Utöver vad som framgår av boniteringshandboken gäller för starr- och fräkentyperna att typarterna skall täcka $\geq 25\%$ 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: Typarter är skogsfräken (sid. 91 i handboken) och vattenklöver. Dessutom räknas hjortron som typart om den växer tillsammans med någon av de nämnda arterna.

Fältskiktstyperna bredbladigt gräs, kråkbär/ljung och fattigris uppdelas i undergrupper.

TYP BREDBLADIG Följdvariabel vid fältskiktstyp bredbladigt gräs

- 1 Bredbladigt gräs
- 2 Örnbräken

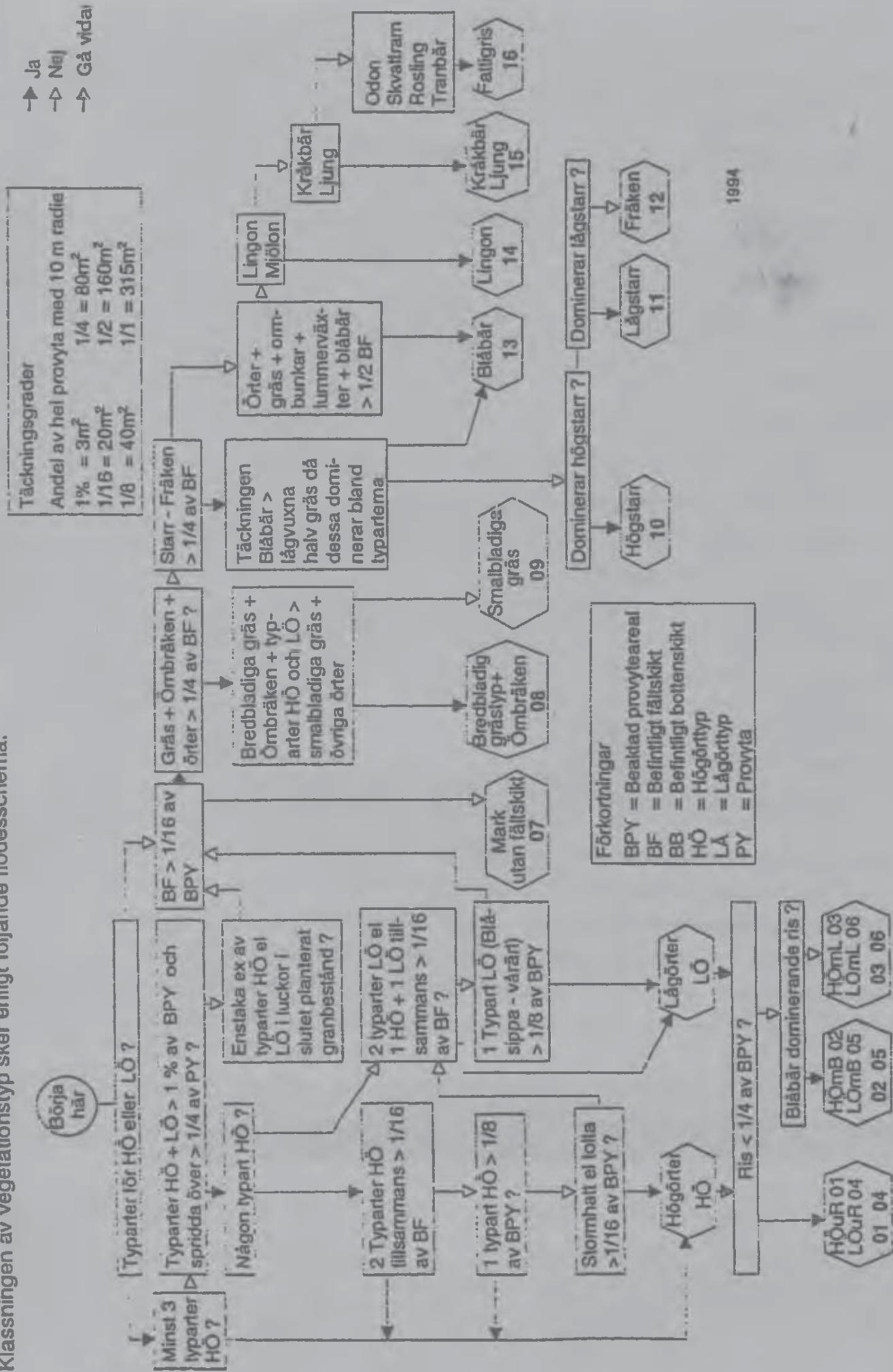
Är täckningen av bredbladiga gräs samt hög- och lågörter tillsammans större än täckningen för örnbräken anges kod "1" annars kod "2".

TYP KRÅK/LJUNG Följdvariabel vid fältskiktstypen kråkbär/ljung

- 1 Kråkbär
- 2 Ljung

Vid bestämningen tillämpas ackumuleringsregeln.

Klassningen av vegetationstyp sker enligt följande flödesschema:



TYP FATTIGRIS Följdvariabel vid fältskiktstypen fattigris

- 1 Odon
- 2 Skvattram
- 3 Rosling/tranbär

Vid bestämningen tillämpas ackumuleringsregeln.

ÄGOSLAG SKM/BETE Ägoslag skogsmark eller naturbete

- 0 Nej
- 1 Skogsmark
- 2 Naturbete

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

LUTNING Marklutning

01	0 - 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 bortses från 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

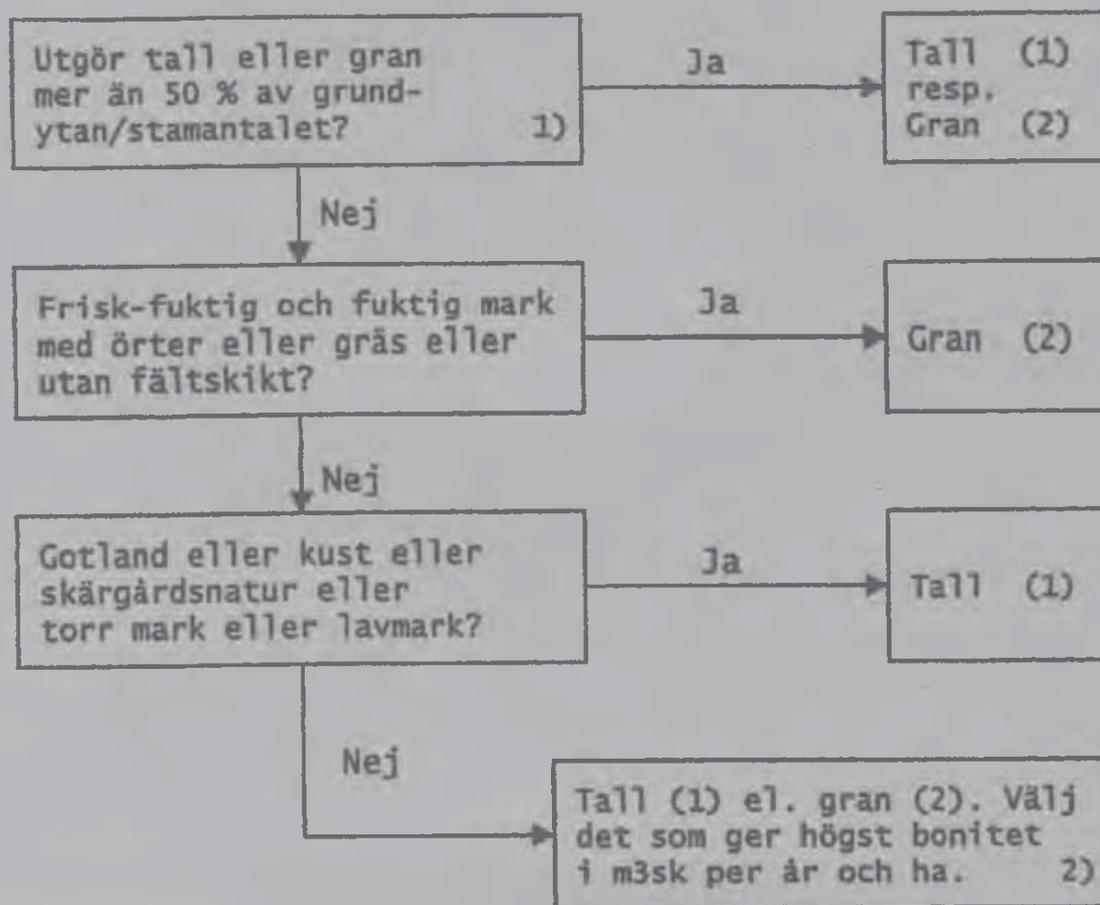
Lutningens riktning, dvs. det väderstreck den vetter mot, anges för lutningar överstigande 1:20.

BONIT TRÄDSLAG Bonitetsvisande trädslag

- 1 Tall
- 2 Gran

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

Bestämning görs enligt följande schema:



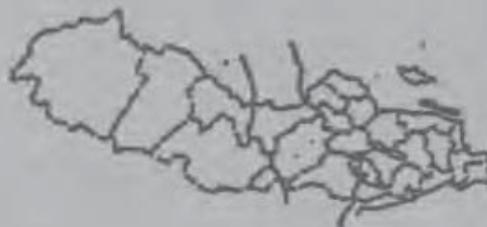
1) Trädslagsblandningen avser 10 m-ytan. Vid medelhöjd < 7 m gäller andel av huvudstammar/-plantor och vid medelhöjd ≥ 7 m andel av grundyta. För definition av medelhöjd se avsnitt 5.2. Vid slutenhet 0.0 på 10 m-ytan samt naturbete börja med andra rutan.

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

Tabell för bestämning av bonitet, m³sk/ha och år.

TRÄD-OMRÅDE SLAG M H	STANDORTSINDEX, H100 M													
	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
	BONITET M ³ SK/HA OCH ÅR													
OMRÅDE NORR Mer än 200 möh	1.1	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.4	5.2	6.0	7.1	-	-	-	-
TALL ÖVRIGA SVERIGE Kräbbar-Ljungtyp och sämare	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 Orttyp, grästyp- per 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 Orttyp, grästyp- per 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

OMRÅDESHDELNING I TALL
OCH ORTANTABELLEN



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.

BUSKART och TÄCKN Förekomst av buskar och täckningsgrad

BUSKART

Buskart

00	Total täckning < 1%	06	Hägg	11	Brakved
		07	Hassel	12	Skogstry
01	Dvärgbjörk	08	Fläder	13	Pors
02	Salixarter	09	Hagtorn, slån, björnbär	14	Olvon, vinbär, mabär
03	En			15	Tibast
04	Hallon	10	Rosarter	16	Övriga
05	Rönn				

Förekomst av arter anges endast om buskskiktets totala täckning är 1 % eller mera. Till buskskiktet räknas samtliga buskar om de ej skall betraktas som träd enl. bilaga 12. Dvs. rönn och sälg grövre än 20 mm räknas ej till buskskiktet. Ej heller andra normalt buskformade arter om de är grövre än 50 mm och har någorlunda rak stamform. Observera att björk, al, asp och övriga lövträdsarter undantaget sälg och rönn klenare än 20 mm ej ingår i buskskiktet. Samtliga förekommande arter/artgrupper anges. Registrering görs endast på förrådsytor.

TÄCKNING Artens täckningsgrad, %

01	≤ 1 %	10	6-10 %	60	51-60 %
02	2 %	20	11-20 %	70	61-70 %
03	3 %	30	21-30 %	80	71-80 %
04	4 %	40	31-40 %	90	81-90 %
05	5 %	50	41-50 %	91	> 90 %

Täckningsgrad anges i procent med en finare klassindelning vid låga täckningsgrader. Vid låga täckningsgrader är det ofta enklare att bedöma täckningen i m². Nedanstående hjälptabell kan användas för att omvandla täckning i m² till kod för täckningsgrad i %. Täckningsgraden bestäms som buskarnas horisontalprojektion på markytan. Sammanhängande buskage betraktas dock som heltäckande även det förekommer små luckor mellan stammarnas och bladens projektioner

m ²	Kod	m ²	Kod	m ²	Kod
≤ 3	1	16- 31	10	158-188	60
4- 6	2	32- 62	20	189-219	70
7- 9	3	63- 94	30	220-251	80
10-12	4	95-125	40	252-282	90
13-15	5	126-157	50	≥283	91

PÅVERKAN Olika former av påverkan

- 0 Ingen påverkan av nedanstående faktorer
- 1 Plantageskogskaraktär
- 2 Naturskogskaraktär
- 3 Spår av brand
- 4 Källpåverkad mark samt egentlig översilning
- 5 Tidvis översvämmat område
- 6 Renbete
- 7 Betning av tamboskap
- 8 Kulturlpåverkan

Påverkan bedöms för en cirkelyta med 20 m radie. Bedömning görs endast för skogsmark.

För angivande av plantageskogskaraktär krävs:

- Strukturer (grov död ved (> 25 cm), överståndare etc.) från tidigare bestånd saknas helt
- Minst 9/10 av trädslagsblandningen då alla träd medräknas utgörs av ett trädslag
- Extrem likåldrighet, samtliga stammar tillhörande det huggningsklassbestämmande skiktet inom 10 år
- Enskiktat bestånd

Dessutom bör träden stå i rader i ett jämnt produktionsförband, 500-3000 stammar per ha beroende på ålder.

För angivande av naturskogskaraktär krävs:

- Grova (>25 cm dbh) döda träd förekommer
- Inga åtgärder utförda under de senaste 25 åren

Vid lägre utvecklingsgrad än hkl D2 krävs:

- Minst 50 m³ död ved/ha eller ett gammalt (>175 år) övre skikt

Vid utvecklingsgrad motsvarande hkl D2 skall minst fyra av följande krav uppfyllas:

- Överståndare finns på 20 m-ytan
- Beståndsåldern äldre än 150 år
- Olikåldrigt bestånd
- Stor diameterspridning
- Två- eller flerskiktat bestånd

För angivande av spår av brand krävs att levande träd bär spår av brand.

Med källpåverkad mark avses områden runt källor. Med egentlig översilning avses områden längs surdrog vilka under en stor del av året är påverkade av ej stillastående ytligt liggande vatten.

Till tidvis översvämmat område förs låglänta områden runt myrar, sjöar och rinnande vatten som bär spår av översvämning.

Renbete anges om bottenskiktet består av minst 25 % lavar och detta är mycket hårt betat. Vid hård betning är lavbålarna mindre än 2 cm höga och fläckar med bortbetat lavtäckte är vanliga.

Betning av tamboskap anges om det finns spår av bete som skett inom 10 år.

Kulturpåverkan anges om det på ytan finns spår av torp, fäbodvall, odlingsrösen, kolbotten, tjärdal, myrslätter m.m.

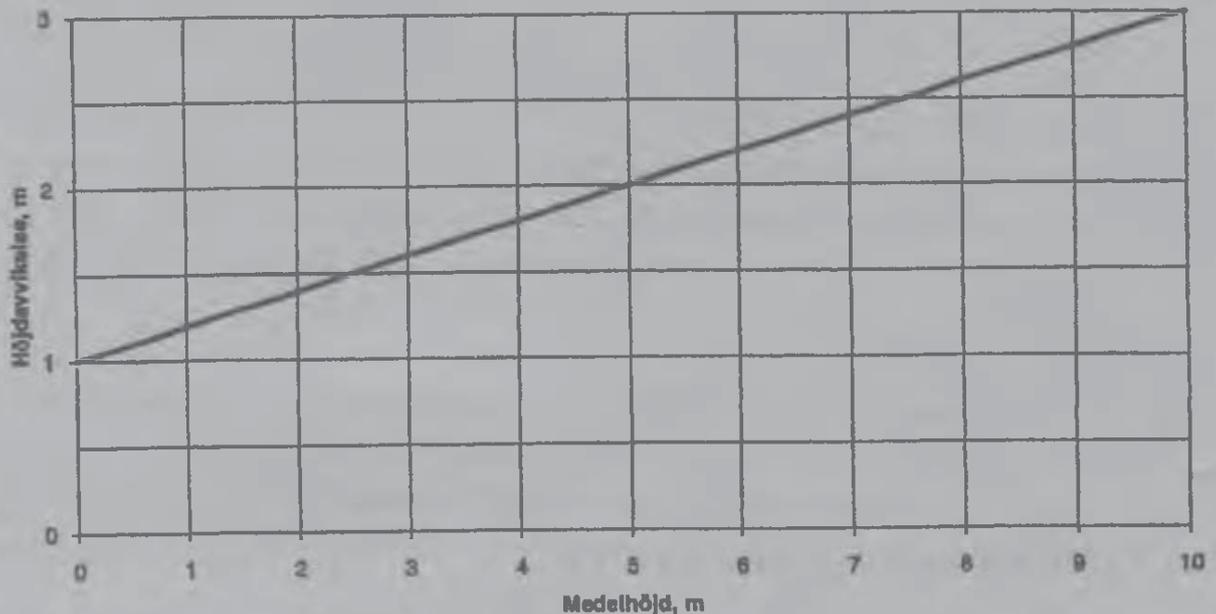
TRÅDSKIKT - SKTRSL/ANDEL Beståndsstruktur

Beståndsstrukturen anger hur trädbeståndets olika höjdsikt är beskaffade på 20 m-ytan. Med höjdsikt menas ett antal träd, vilka sinsemellan är ungefär lika höga, men vilkas medelhöjd avviker från den i andra skikt. För att flera höjdsikt skall beskrivas skall skillnaden i medelhöjd mellan skikten vara minst $\frac{1}{3}$ av det högsta skiktets medelhöjd om denna är 10 m eller högre. Om medelhöjden i det högsta skiktet är lägre än 10 m gäller i nedanstående diagram angivna minimikrav på höjdavvikelse. Om det ena av två skikt består av träd med trädklass "överståndare" bortfaller kravet på höjdavvikelse.

Observera att bedömningen görs helt oberoende av bedömningen av vad som är det huggningsklassbestämmande skiktet. I vissa fall kan detta, utifrån de krav som angetts här, delas upp i två eller ev. flera höjdsikt, vilka då skall beskrivas. Om beståndet på 20 m-ytan består av endast ett skikt skall även detta registreras eftersom vissa definitioner inte överensstämmer med dem som gäller för den vanliga beståndsbeskrivningen. Högst tre olika skikt kan beskrivas.

För att ett skikt skall beskrivas skall dess grundyta uppgå till minst 5 m^2 per ha eller dess stamantal till minst 500 stammar per ha. Vid låga stamantal får träden ej stå alltför koncentrerat, utan bör vara någorlunda spridda. Endast trädindivider som har en höjd av minst 1 dm medräknas i stamantalet.

För beståndsrest är dock minimikravet för stamantal endast 200 stammar per ha. Dessutom behöver dessa ej vara jämnt spridda. Vidare gäller att ett övre skikt på minst 10 stammar per ha alltid betraktas som ett skikt även om grundytan understiger 5 m^2 per ha. (10 stammar/ha motsvarar en grundyta på 0.5 m^2 för 25 cm-träd).



Om det finns två skikt av samma typ, t.ex. två undre skikt, gäller att höjdavvikelsen mellan dessa skall uppfylla tidigare nämnda krav, utgående från det högsta av dessa skikt, för att de skall beskrivas som två olika skikt. Är höjdavvikelsen mindre beskrivs de som ett skikt.

Om flera undre skikt, var för sig, inte uppfyller täthetskravet vägs de samman och beskrivs som ett skikt om täthetskravet därmed uppfylls. Detta skikt klassas som "annat undre skikt".

Skikten beskrivs i ordning uppifrån med följande variabler:

TRÄDSKIKT Typ av skikt

- 0 Trädskikt saknas
- 1 Huvudskikt eller enskiktat bestånd
- 2 Övre skikt
- 3 Beståndsrest
- 4 Klart avgränsat undre skikt
- 5 Annat undre skikt

Med huvudskikt avses det högsta skiktet på ytan bortsett från övre skikt och beståndsrest. Observera att i vissa fall kan huvudskikt saknas, t.ex. kan det efter slutavverkning finnas enbart ett övre skikt eller enbart ett skikt av beståndsrester.

Övre skikt utgörs av fröträd, skärmträd, andra överståndare eller andra enstaka träd som inte är att betrakta som beståndsrest. Träd som lämnats efter en slutavverkning klassas som övre skikt om de tillhört trädklasserna 1, 2, 3 eller 7 i det tidigare beståndet.

Beståndsrest utgörs av träd som kvarlämnats vid slutavverkning och tillhört trädklasserna 4,5 eller 6 i det tidigare beståndet. En godkänd beståndsföryngring klassas dock som huvudskikt. Beståndsrest anges endast i hkl A1-B2.

Ett undre skikt är ett skikt som är lägre än huvudskiktet på provytan. Med klart avgränsat undre skikt avses ett undre skikt med relativt liten höjdspridning. Om skiktets medelhöjd är 10 m eller högre skall trädhöjderna för flertalet träd ligga inom intervallet medelhöjden $\pm 20\%$. Om medelhöjden är lägre än 10 m skall trädhöjderna för flertalet träd ligga inom intervallet medelhöjden ± 2 m.

Med annat undre skikt avses ett undre skikt med större höjdspridning än ett klart avgränsat undre skikt. Till klassen förs också sammanslagna undre skikt, som var för sig inte uppfyller täthetskravet.

SKIKTHÖJD Skiktets medelhöjd, dm

Koder: 000, 005, ... 045, 050, 060, ... 490, 500

Medelhöjden bestäms antingen som grundtevägd medelhöjd eller som aritmetisk medelhöjd. Vid bedömningen medräknas *samtliga* trädindivider utom spec-träd och övrig död ved.

Om den grundtevägda medelhöjden är 70 dm eller högre bestäms medelhöjden som grundtevägd medelhöjd.

För skikt där den grundtevägda medelhöjden enl. ovan är lägre än 70 dm bestäms medelhöjden som aritmetisk medelhöjd.

Höjden anges till närmaste 5 decimeter för höjder upp till 50 dm och för höjder över 50 dm till närmaste 10 dm.

SKIKTGRYTA Skiktets grundyta, m²

2-ställig kod, 00 - 99

Om skiktets medelhöjd är 7 m eller högre anges skiktets grundyta. Vid bedömningen medtages *samtliga* trädindivider utom spec-träd och övrig död ved.

SKIKTSTAMANT Skiktets stamantal, hundratal stammar per ha

05	200 - 500 st/ha	40	3100 - 4000 st/ha
10	600 - 1000 st/ha	50	4100 - 5000 st/ha
15	1100 - 1500 st/ha	51	5100 - 10000 st/ha
20	1600 - 2000 st/ha	99	> 10000 st/ha
30	2100 - 3000 st/ha		

Om skiktets medelhöjd är mindre eller lika med 10 m registreras stamantalet per hektar. Stamantal registreras dock inte för övre skikt. I bedömningen medräknas *samtliga* stammar utom spec-träd och övrig död ved.

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. Hjälptabeller för bestämning av stamantal återfinns i bilaga 6.

SKTRSL och ANDEL Skiktets trädslagsblandning

SKTRSL	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

I bedömningen medräknas samtliga träd utom spec-träd och övrig död ved.

Om skiktets medelhöjd bestämts som grundytvägd medelhöjd anges trädslagsblandningen som tiondelar av grundytan.

Har medelhöjden bestämts som aritmetisk medelhöjd anges trädslagsblandningen som tiondelar av totalt stamantal.

MHJD <7? Är medelhöjden på ytan mindre än 7 m?

0 Nej, medelhöjden ≥ 7 m

1 Ja medelhöjden < 7 m

Variabeln används för att styra programvalet i datasamlaren.

DÖDA TRÄD Antalet döda stående träd på ytan

2-ställig kod, exv. 08

Antalet döda stående träd på 20 m-ytan registreras. I antalet medräknas döda träd av minst 1.3 m höjd och med en brösthöjdsdiameter på minst 15 cm, dock inte högstubbar enl. nedanstående

definition. "Naturliga" högstubbar medräknas dock. Variabeln anges endast om medelhöjden är < 7 m.

HÖGSTUBBAR Antal högstubbar på ytan

2-ställig kod, exv. 04

Antalet högstubbar på 20 m-ytan registreras. Som högstubbe räknas endast avsiktligt tillverkade stubbar. Stubbens höjd skall vara minst 1.3 m för att medräknas och diametern i brösthöjd skall vara minst 15 cm. Variabeln anges endast om medelhöjden är < 7 m.

4.3 Viltfoder, mängd och betningsgrad

Förekomst av buskar och små träd användbara som viltfoder och bedömning av betningsgrad registreras på förrådsprovvytor som ståndortsinventeras. Betningsgrad bedöms dock ej på ägoslaget naturbete. Bedömning görs för arterna/artgrupperna tall (inkl. contortata), björk (exkl. dvärgbjörk) och övriga viltfoderarter (rönn, asp, vide, sälg, en, ek och ask).

TALLFODER Mängden 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 viltofoderarterna tall, björk och övrigt.

FÄRSK BETNING Betningsgrad för färsk betning

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 0 Ingen betning | |
| 1 Svag betning | ≤ 10 % av skotten betade |
| 2 Måttlig betning | 11-50 % av skotten betade |
| 3 Hård betning | > 50 % av skotten betade |

Bedömningen görs för 10 m-ytan. Med färsk betning avses betning av års- och fjolårsskotten, alltså betning gjord under säsong 1 eller 0. Andelen betade skott avser alltså andel av års- och fjolårsskotten. Vid bedömningen för "övrigt foder" anges betningsgrad för gruppen som helhet.

ACK BETNING Betningsgrad för ackumulerad betning

- | | |
|-------------------|---|
| 0 Ingen betning | Betning saknas eller endast enstaka skott betade. |
| 1 Svag betning | För tall inga stammar med tydligt utglesad barrmassa. För övriga arter är växtformen ej tydligt påverkad. |
| 2 Måttlig betning | För tall vissa stammar med tydligt utglesad barrmassa. För övriga arter syns viss tuktningseffekt, dock ej särskilt tydligt. |
| 3 Hård betning | För tall är de flesta stammarna kraftigt utglesade eller saknar barr i betningszonen. Distinkt betningslinje kan förekomma. För övriga arter finns kraftig tuktning, mycket tydligt iakttagbar. |

Bedömningen görs för 10 m-ytan och avser all betning oavsett när den skett. Vid bedömningen för "övrigt foder" anges betningsgrad för gruppen som helhet.

ÄLGSPILLNING Spillningshögar av älg 5 m-yta

2-ställig kod, 00-99

Antalet spillningshögar av älg registreras inom en yta med 5 m radie. Alla högar medräknas oavsett ålder på spillningen. För att räknas som en hög skall antalet "kulor" vara minst 20. Högar på ytans begränsningslinje medräknas om högens mittpunkt ligger inom ytan.

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 grävsta träden på en cirkelyta med 10 m radie (öh-yta) med samma centrum som provytan i övrigt. För varje öh-träd på tillfälliga provytor bestäms höjd och brösthöjdsålder. På permanenta provytor bestäms alltid höjd. Brösthöjdsålder bestäms i samtliga fall där toppskottsräkning är möjlig. Dessutom borraras och åldersbestäms öh-träden på den första förrådsytan på sida norr i region 1-4. I region 5 borraras och åldersbestäms öh-träden på yta Ö 03 på trakter med udda traktnummer. På dessa ytor, s.k. borrhingsytor på permanenta trakter, skall även borrhärnor tas från öh-träden från föregående inventeringstillfälle, även om de inte tas ut som öh-träd nu. Hylsorna till dessa borrhärnor märks med löpnumret från klavningen och texten "GAMMALT".

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

Vid en vanlig tvådelning blir arealandelarna 25 resp. 75 % om delningsgränsen går 4 m från ytcentrum.

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, con-tortatall, bok, ek, glasbjörk eller vårtbjörk. (Öh-ytan får approximeras med en rektangulär yta 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.
- Provytan ligger inom en s.k. avvikande del

Följande träd underkänns som öh-träd:

- Träd av annat trädslag än det som dominerar, dvs. upptar minst 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. Även rötskadade träd (tillfälliga provytor och borrhingsytor) vars ålder inte kan bestämmas varken i fält eller på kontoret.)
- På ytor, där borrhning skall ske, underkänns träd för litet för att borra (mindre än ca 4 cm) om toppskottsräkning ej är möjlig.
- Träd med trädklass behärskad, undertryckt eller underväxt eller som ej tillhör det huggningsklassbestämmande skiktet.

Om det på provytor, där borrning får ske, uttagits öh-träd vars borkärna är oskadad men omöjlig att åldersräkna, bestäms åldern ej i fält. Samtliga borkärnor från öh-träd insänds till kontoret.

Om ett av de ordinarie öh-träden förkastas provas 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 ytor där borrning får ske bestäms åldern i första hand genom borrning. Är träden för klena för att borra får åldersbestämningen ske genom toppskottsräkning om så är möjligt.

På ytor där borrning ej får ske bestäms åldern om möjligt genom toppskottsräkning.

Uppgifter om öh-träd noteras på härför avsedda lappar vilka fästs på träden. Borkärnorna läggs i hylsor, vilka sticks in bakom lapparna. Hylsorna samlas in när data överförs till data-samlaren och sänds senare till kontoret. Beträffande märkning av hylsor se avsnitt 7 "PROVTRÄD". När data registrerats i data-samlaren dras ett snedstreck över lapparna. På permanenta trakter skall dessa tas ned. Identitetsdelen avskiljs och läggs i en plastpåse tillsammans med identitetsdelen från provträds-lapparna. Påsen placeras vid provytecentrum och täcks med moss, sten eller liknande. På tillfälliga ytor lämnas identitetsdelen på trädet. Resten av lappen tas med från ytan. Borkärnor från tidigare öh-träd, vilka nu inte uttagits som öh-träd eller prov-träd, märks med texten "GAMMALT" samt trädnummer och löpnummer enligt trädkartan.

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

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

- Tall eller gran uttagna som öh-träd
- Minst ett öh-träd är uttaget
- Båda öh-träden minst 16 år i brösthöjd
- Skillnaden mellan öh-trädens och, vid underkända öh-träd eller om endast ett öh-träd tagits ut, skillnaden mellan de två grävsta trädens brösthöjdsåldrar är högst 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 grävsta träden.
- Beståndets ungdomsutveckling ej hämmad.
- Aldern bestämd 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.

4.4.3 Variabler och koder

ÖH-TRÄD NR Nummer för öh-trädet

Koder: PT-nummer om trädet är provträd (Ej extra provträd),
51 och 52

Om ett av träden är provträd men inte det andra, ges det andra trädet nummer 51.

TRÄDSLAG Trädslag för öh-träden

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

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 perm. ytor)

3-ställig kod, 001-360

ÅLDERSBEST Metod för åldersbestämning

- 0 Ålder ej bestämd i fält
- 1 Bestämd genom räkning av borrhärna
- 2 Bestämd genom toppskottsräkning

BRH-ÅLDER Brösthöjdsålder, år

3-ställig kod, 001-999.

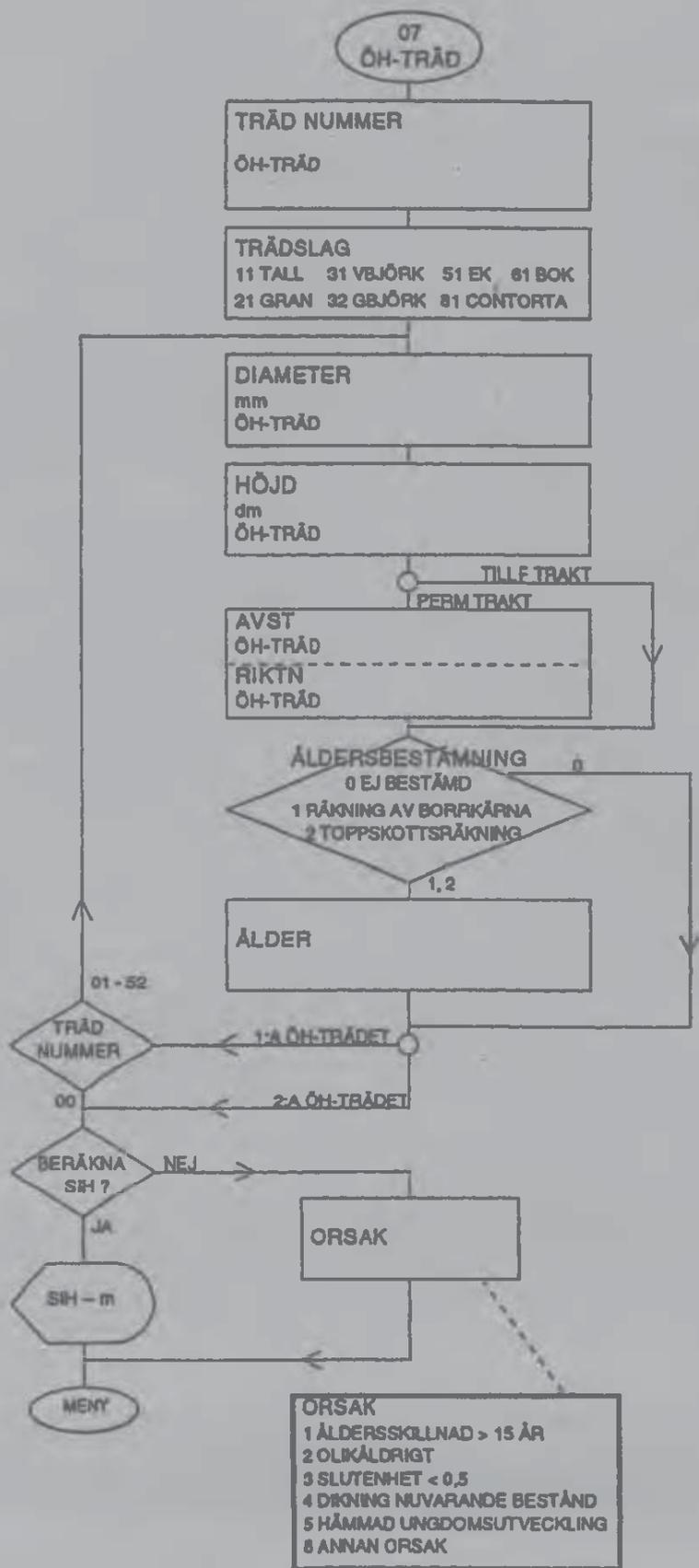
BERÄKNA SIH Skall SIH beräknas?

- 0 Nej
- 1 Ja

ORSAK Orsak till att SIH ej skall beräknas

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

Om flera orsaker anges den med lägst kod.



08 STÅNDORT

HÖJD ÖVER HAVET

FUKTIGHET
1 TORR 2 FRISK 3 FRISK-FUKTIG
4 FUKTIG 5 BLÖT

RÖRL MARKVATTEN
1 SÄLLAN - SAKNAS 2 KORTARE
3 LÄNGRE

TORV
1 < HALVA YTAN
2 > HALVA YTAN
3 HELA

JORDART
1 SEDIMENT HÖG
2 SEDIMENT LÄG 3 MORÄN

TEXTUR
MORÄN SEDIMENT
1 STENIG 5 SA - MO 1 STEN 5 GRMO
2 GRUSIG 6 MÖK 2 GRUS 6 FINMO
3 SANDIG 7 MJÄLIG 3 GR SAND 7 MJÄLA
4 SA - MO 8 LERIG 4 MESAND 8 LERA

TORVDJUP

TORVHUM
1 LÅGHUMIFIERAT
2 MÄTLIGT HUMIFIERAT
3 HÖGHUMIFIERAT

JORDDJUP
1 MÄKTIGT 2 TÄMLIGEN
3 GRUNT
4 MKT VARIERANDE

DIKE
0 ODIKAT
1 DIKAT NUVARANDE BESTÄND
2 DIKAT FÖRUTVARANDE BESTÄND
3 DIKAT NUV.BEST FUNGERAR EJ
4 DIKAT FÖRUTV BEST FUNGERAR EJ

BOTTENSKIKT 1 LAVTYP
2 LAVRIK - VITMOSSTYP 3 LAVRIKTYP
4 VITMOSSTYP 5 SUMPVITMOSSTYP
6 FRISKVITMOSSTYP

A

FÄLTSKIKTSTYP
01 HÖGÖRT U RIS 10 HÖGSTARR
02 HÖGÖRT M BLÄ 11 LÄGSTARR
03 HÖGÖRT M LING 12 FRÄKEN
04 LÄGÖRT U RIS 13 BLÄBÄR
05 LÄGÖRT M BLÄ 14 LINGON
06 LÄGÖRT M LING 15 KRÄK-LJUNG
07 UTAN FÄLTSKIKT 16 FATTIGRIS
08 BREDBLAD GRÄS
09 SMALBLAD GRÄS

08 TYP BREDBLADIG
1 BREDBL GRÄS 2 ÖRNBRÄKEN

15 TYP KRÄK/LJUNG
1 KRÄKBÄR 2 LJUNG

16 TYP FATTIGRIS
1 ODON 2 SKVATTR 3 ROSL/TRANB

ÄGOSLAG

LUTNING

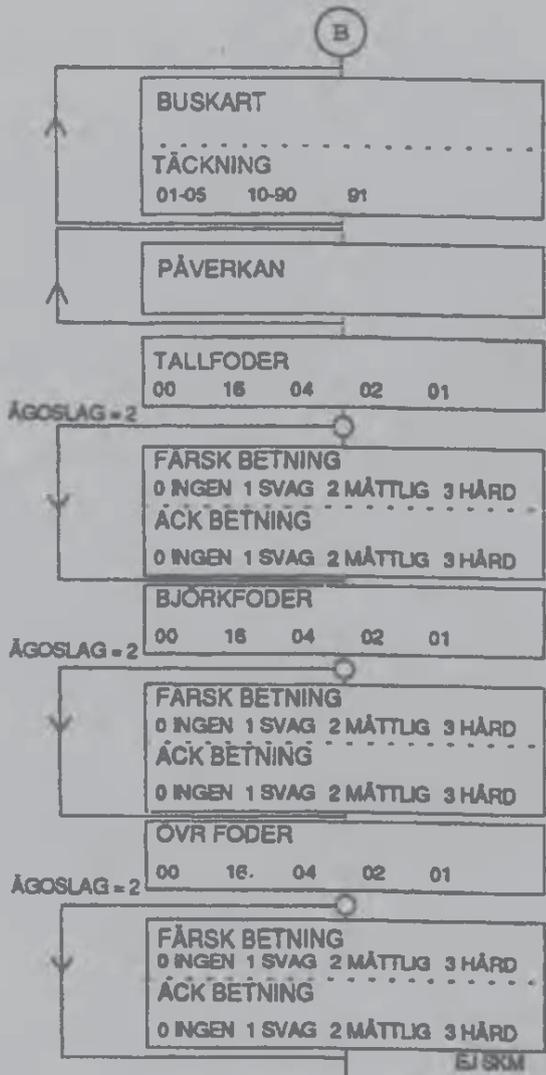
RIKTNING
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 14 NV 32 SO 34 SV

BONIT TRÄDSLÄG
1 TALL 2 GRAN

STÅNDORTS-INDEX

YTYP 2
MENY

B

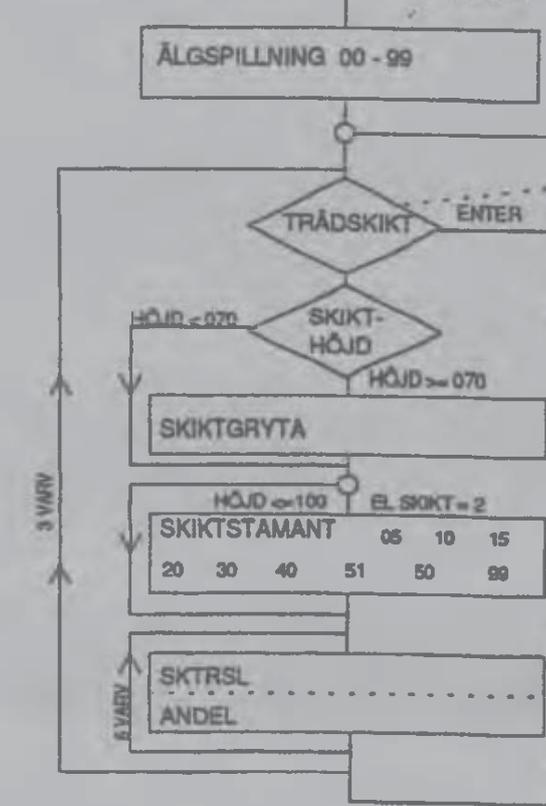


BUSKART

00 TÄCKNING < 1%	10 ROSARTER
01 DVÄRGBJÖRK	11 BRAKVED
02 SALDKARTER	12 SKOGSTRY
03 EN	13 PORS
04 HALLON	14 OLVON,
05 RÖNN	VINBÄR,
06 HÄGG	MÅBÄR
07 HASSEL	15 TIBAST
08 FLÄDER	16 ÖVRIGA
09 HAGTORN, SLÅN, BJÖRNBÄR	

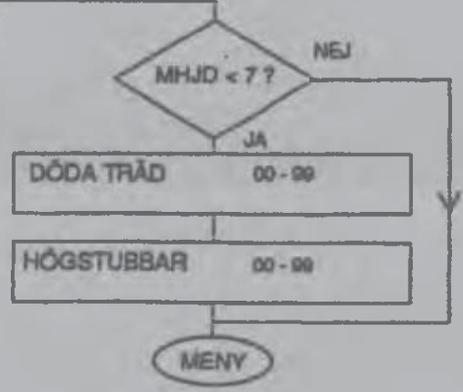
PÅVERKAN

0 INGEN PÅVERKAN
1 PLANTAGESKOGSKARAKTÄR
2 NATURSKOGSKARAKTÄR
3 SPÅR AV SKOGSBRAND
4 KÄLLPÅVERKAD
5 EGENTLIG ÖVERSILNING
6 RENBETE
7 TAMBOSKAP
8 KULTURPÅVERKAN



SKTRSL

1 TALL	6 BOK
2 GRAN	7 ÖVR ÄDLA LÖV
3 BJÖRK	8 CONTORTA
4 ASP	9 ÖVR LÖV
5 EK	



5 AREALINVENTERING (MENY 11)

5.1 Allmänt

Arealinventering utförs på alla förrådsytor. 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			
	Åtgärds- enheten	20 m- ytan	10 m- ytan	Se sid
Naturskyddat område			x	5:2
Ägoslag			x	5:3
Ägoslag enl. internationell standard			x	5:3
Höjd över havet			x	5:3
Hagmark			x	5:4
Avstånd till väg			x	5:4
Topografisk bel o sluttningsriktn		x		5:4
Läge i bestånd o kantriktning			x	5:5
Ytstruktur		x		5:6
Nedlagd (f.d. jordbruksmark)			x	5:6
Annan markanvändning		x		5:7
Läge i landskapet			x	5:8
Beståndsskador, grad, orsak, tidpkt		x		5:10
Huggningsklass	x			5:12
Avvikande del, utv grad o areal	x	x		5:12
Utförda åtgärder, art, tidpunkt, omfamn		x		5:13
Tillvaratagandegrad o avverkn.rester			x	5:19
Åtgärdsenhetens areal (hkl A1-B1)	x			5:21
Hyggesålder, fröträd (hkl A1-B1)	x			5:22
Medelhöjd		x		5:23
Älgskador			x	5:23
Skadenivå		x		5:24
Grundyta		x		5:25
Öh-träd uttagna?			x	5:25
Slutenhet		x		5:26
Beståndsålder o likåldrigt		x		5:26
Luckighet		x		5:27
Trädslagsblandning		x		5:29
Åtgärdsförslag, art o tidsperiod	x			5:30
Produktionsnivå		x		5:32
Ågargrupp			x	5:32
Klavning utförd?			x	5:33

Arealbeskrivningen har följande omfattning beroende på ägoslag:

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

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

5.2 Variabler och koder

NATURSKYDDAT OMR? Ligger provytan inom naturskyddat område?
10 m-ytan

- 00 Nej
- 11 Ja, nationalpark
- 20 Ja, naturreservat, men som ej är fridlyst
- 21 Ja, naturreservat som är fridlyst
- 30 Ja, domänreservat, men som ej är fridlyst
- 31 Ja, domänreservat som är fridlyst
- 40 Ja, naturvårdsområde, men som ej är fridlyst
- 41 Ja, naturvårdsområde som är fridlyst

Här anges om provytan ligger inom naturskyddat område eller ej. Nationalparker, naturreservat samt domänreservat finns normalt markerade på arbetskartan med olivgrön färg. Om delning ej skall ske och endast en del av provytan ligger inom naturskyddat område anges någon av koderna som innebär "ja".

ÄGOSLAG Ägoslag
10 m-ytan

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
06	Fjällbarrskog	14	Annan mark
07	Fjäll	15	Sötvatten
08	Annat klimatimpediment	16	Saltvatten
		17	Utanför län/länsdel

Olika ägoslag definieras i bilaga 1.

INT ÄGOSLAG Ägoslag enligt internationell standard
10 m-ytan

1	Skogsmark
2	Träd- och buskmark
3	Kalt impediment
4	Övriga ägoslag

Hur bestämningen skall göras finns närmare beskrivet 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, hållar, 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.

AVST VÄG Avstånd till bilväg

10 m-ytan

00	≤ 50 m	02	101 - 200 m	98	9701 - 9800 m
01	51 - 100 m	osv.		99	> 9800 m

Avståndet, fågelvägen, från provytecentrum till närmaste bilväg farbar med tyngre lastbil under större delen av året anges i hela hundratal meter.

TOPBEL och SLURIKT Topografisk belägenhet och sluttnings-
20 m-ytan riktning

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						

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

LÄGBES tom HKL ANGR BEST Provytans läge i beståndet
10 m-ytan

LÄGBES Läge i beståndet

- 1 Inne i beståndet
- 2 I kant mot bestånd eller avvikande del med medelhöjd högre än två tredjedelar av medelhöjden i aktuellt bestånd
- 3 I beståndskant mot väg då "väggatans" bredd är minst 15 m
- 4 I kant mot lägre bestånd, avvikande del med lägre trädbestånd eller lucka. Kanten tillkommen under de senaste 5 åren.
- 5 I kant mot lägre bestånd, avvikande del med lägre trädbestånd eller lucka. Kanten tillkommen för mer än 5 år sedan.
- 6 I kant mot annat ägoslag. Kanten tillkommen under de senaste 5 åren.
- 7 I kant mot annat ägoslag. Kanten tillkommen för mer än 5 år sedan.

Beståndskanter inom 25 m från ytcentrum medräknas. Begreppen "lägre trädbestånd" och "lucka" definieras i bilaga 13. Upp till tre lägen kan registreras. Anges endast för skogsmark.

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 2-7 skall det väderstreck mot vilken kanten vetter registreras.

HKL ANGR BEST Huggningsklass för angränsande bestånd alt. utvecklingsgrad för angränsande avvikande del

11	A1	33	C3
22	B1-B2	42	C4-D2
23	B3	50	Lucka
32	C1-C2		

Variabeln anges vid koderna 2, 4 och 5 för läge i bestånd.

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) terrängtyps-schema. 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) där brukningen upphörde för mindre än 20 år sedan eller kalmark på 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.)
- 4 Marken är kalmark på före detta jordbruksmark där brukningen upphörde för mer än 20 år sedan. Marken har inte varit beskogad sedan nedläggningen.

ANNAN MARKANV Annan markanvändning
20 m-ytan

0 Ingen

- 1 Naturskyddat område för vilket 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 extremt klimat 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.
- 6 Tekniskt impediment. Skogsbruksåtgärder är svåra att utföra med dagens teknik.

7 Övriga

Bedömningen görs på provytor på skogsmark. Annan markanvändning anges om denna medför att värdet av virkesproduktion *väsentligen* sätts ned genom låg slutenhet, luckighet, dåligt stamval vid röjning och gallring, förlängd omloppstid, skador, begränsad

möjlighet till trakthyggesbruk m.m. 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 tom ANGR ÄGOSLAG Provytans läge i landskapet
10 m-ytan

LÄGE LANDSKAP Läge i landskapet

0 Inget av nedanstående lägen

1 Provytan är belägen inom 100 m från ägoslaget bebyggd mark 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.

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

5 Provytan ligger inom 25 m från sjö som är mindre än 5 ha stor (dock större än 0.02 ha) eller naturligt vattendrag som vid normalt vattenstånd är mindre än 5 m brett (ingen minimibredd) men normalt vattenförande året runt.

6 Provytan ligger inom 25 m från något av övriga ägoslag.

Tre lägen kan redovisas. Skulle flera förekomma registreras de tre som har de lägsta koderna. Variabeln anges för ägoslagen skogsmark, naturbete, myr, fjällbarrskog, annat klimatimpediment och berg. Avståndet räknas från provytecetrum.

RIKTNING Riktning till angränsande ägoslag

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

Då läge i landskap angivits till någon av koderna 1-6 skall riktningen till angränsande ägoslag eller objekt anges.

AVST ANGR ÄGO Avstånd till angränsande ägoslag

025	< 25 m
050	26- 50 m
075	51- 75 m
100	76-100 m

Då läge i landskap angivits till någon av koderna 1-4 skall avståndet till angränsande ägoslag eller objekt anges.

ANGR ÄGOSLAG Angränsande ägoslag

01	Skogsmark	07	Fjäll
02	Naturbete	08	Annat klimatimpediment
03	Åkermark	09	Väg och järnväg
04	Myr	10	Kraftledning inom skogsmark
05	Berg och vissa andra impediment	11	Fridlyst område
06	Fjällbarrskog	12	Militärt impediment
		14	Annan mark

Variabeln registreras vid kod 6 för läge i landskap.

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 förutsätts 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	Avverkning el transport
22		Rotsnurr
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, 3, 4 el 5
06	Säsong 6 el tidigare säsong
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	31	C1	41	D1
21	B1	32	C2	42	D2
22	B2	33	C3		
23	B3	34	C4		

Beståndet inom åtgärdsenheten åsätts huggningsklass enligt instruktion i bilaga 3.

AVVIKANDE DEL Ligger provytan inom en avvikande del?
 7/10 m-ytan

- 0 Nej
- 1 Ja

Begreppet avvikande del definieras i bilaga 3.

UTVGRAD Utvecklingsgrad för avvikande del
 Avv del

11	A1	32	C1-C2
22	B1-B2	33	C3
23	B3	42	C4-D2

Om ytan ligger inom en avvikande del anges utvecklingsgrad svarande mot huggningsklass för den avvikande delen. (Se bilaga 3)

AVV DELS AREAL Areal för avvikande del
 Avv del

10	≤ 0.10 ha
25	0.11 - 0.25 ha
50	0.26 - 0.50 ha
51	> 0.50 ha

UTFÖRD ÅTGÄRD och TIDPUNKT Utförda åtgärder, art och tidpunkt
20 m-ytan

Först registreras den sist utförda åtgärden, därefter den näst sista osv. För åtgärder utförda inom de senaste fem åren görs en mera detaljerad beskrivning än för åtgärder utförda för mer än fem år sedan. Endast ett åtgärdstillfälle för varje slag (kod) av åtgärd får registreras. Dvs. annan gallring, mekanisk ungdomsröjning, fläckmarkberedning etc. får anges endast en gång. Högst fem åtgärder kan registreras. Vid utrymmesbrist prioriteras åtgärder utförda inom de senaste fem åren. Om antalet registrerade åtgärder inte uppgår till fem lämnas automatiskt reservutrymme för registrering av ytterligare en åtgärd.

Åtgärder registreras så snart de utförts i beståndet på 20 m-ytan, eller ingått i föryngringsarbetet för detta. Diversehuggning registreras dock endast om träd fällts på 10 m-ytan. Slutavverkning registreras dock endast så länge det befintliga beståndet är i huggningsklass A, B1 eller B2. Även på permanenta ytor registreras åtgärder utförda för mer än fem år sedan. Åtgärder, som ej säkert kan bestämmas registreras ej. Exempelvis kan markberedning utförd för mer än 10 år sedan vara svår att konstatera.

Om det inom 20 m-ytan finns en tydlig gräns för åtgärden anges åtgärden endast om 10 m-ytan ligger inom den åtgärdade delen. Vid markberedning skall 10 m-ytan vara berörd av åtgärden för att den skall anges. Dikning anges om dike finns inom 25 m från provytecentrum.

UTFÖRD ÅTGÄRD Art av åtgärd
20 m-ytan

00 Ingen åtgärd utförd inom 25 år kan konstateras.

Slutavverkning

- 10 Slutavverkning utförd säsong 6-25
- 11 Slutavverkning utan beståndsföryngring el fröträd säsong 0-5
- 12 Slutavverkning med beståndsföryngring säsong 0-5
- 13 Slutavverkning med lämnande av fröträd säsong 0-5
- 14 Hänsynsområde i samband med slutavverkning

Med slutavverkning avses en avverkning som medför att det huggningsklassbestämmande skiktets täthet, efter avverkning understiger 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 eller också kan en fröträdsställning ha kvarlämnats. Minimikrav på fröträdsställning är 15 stammar per ha. Med hänsynsområde i samband med slutavverkning avses att del av den ursprungliga åtgärdsenheten lämnats antingen helt eller att kvarvarande trädbestånd har en täthet som överstiger gränsen för kalmark.

Gallring

- 20 Gallring utförd säsong 6-25
- 21 Första gallring utförd säsong 0-5
- 22 Annan gallring utförd säsong 0-5
- 23 Blädning utförd säsong 0-5

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. Blädning är en sällan förekommande form av avverkning. Uttaget sker oftast uppifrån och strävan är att erhålla ett bestånd omfattande alla åldrar och skikt. Föryngring sker successivt genom beståndsföryngring.

Röjning

- 30 Röjning, såväl kemisk som mekanisk, utförd säsong 6-25
- 31 Mekanisk ungskogsröjning utförd säsong 0-5. Huvuddelen av kvarvarande träd klenare än 15 cm i brösthöjd vid röjningstillfället. Hit förs även ställande av s.k. frosts kärmar.
- 32 Kemisk ungskogsröjning utförd säsong 0-5. Hit förs även kemisk hyggesrensning.
- 33 Underröjning i äldre skog utförd säsong 0-5. Huvuddelen av kvarvarande träd grövre än eller lika med 15 cm i brösthöjd vid röjningstillfället. Hit förs även hyggesrensning utförd före slutavverkning.

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.

Övriga huggningsarter

- 40 Övrig avverkning (se nedanstående definitioner) utförd säsong 6-25.
- 43 Diversehuggning utförd säsong 0-5. 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 utförd säsong 0-5. Antalet fröträd skall ha uppgått till minst 15 per ha. Vid lägre antal klassas avverkningen som "diversehuggning".

- 45 Avverkning av övriga skikt utförd säsong 0-5. Hit räknas avverkning av andra skiktbildande överståndare än fröträäd samt avveckling av s k frosts kärmar. Hyggesrensning utförd som separat åtgärd efter slutavverkning förs även hit.

Markbearbetning

- 50 Marberedning utförd år 6-25. På *permanenta ytor* medräknas även körskador uppkomna år 6-10.
- 51 Fläckmarkberedning utförd år 0-5
- 52 Kontinuerlig markberedning, typ harvning, utförd år 0-5
- 53 Hyggesplöjning el liknande utförd år 0-5
- 54 Högläggning utförd år 0-5
- 55 Körskador uppkomna år 0-5. (Endast på *permanenta ytor*).
- 56 Hyggesbränning utförd år 0-5
- 57 Bränning genom våda år 0-5
- 58 Bränning, avsiktlig eller genom våda, år 6-25
- 59 Dikning utförd år 0-25. Hit räknas också rensning av äldre diken. Enbart dikning gjord i skogsvårdande syfte räknas.

För att körskador skall anges skall mineraljorden ha blottlagts så att effekten av skadorna blir liknande den av en avsiktligt gjord markberedning. Körskador registreras endast på *permanenta provytor* och endast om de förekommer inom 10 m-ytan. I kod "50" inkluderas samtliga typer av markberedning, alltså koderna "51-55".

Föryngringsåtgärder

- 60 Skogsodling utförd år 6-25
- 61 Plantering av tall utförd år 0-5
- 62 Plantering av gran utförd år 0-5
- 63 Plantering av contorta utförd år 0-5
- 64 Plantering av flera barrträdsdrag utförd år 0-5
(Blandning av tall och contorta klassas som tall)

- 65 Plantering av barr- och lövträd i blandning utförd år 0-5
- 66 Plantering av ej ädla lövträd utförd år 0-5
- 67 Plantering av ädla lövträd utförd år 0-5
- 68 Plantering av ädla och ej ädla lövträd i blandning utförd år 0-5
- 71 Sådd av tall utförd år 0-5
- 72 Sådd av gran utförd år 0-5
- 73 Sådd av contorta utförd år 0-5
- 74 Sådd av flera barrträdslag utförd år 0-5 (Blandning av tall och contorta klassas som tall)
- 75 Sådd av barr- och lövträd i blandning utförd år 0-5
- 76 Sådd av ej ädla lövträd utförd år 0-5
- 77 Sådd av ädla lövträd utförd år 0-5
- 80 Hjälpplantering
- 90 Stamkvistning

TIDPUNKT Tidpunkt för utförd åtgärd

20 m-ytan

00	Innevarande år eller säsong	05	År eller säsong 3-5
01	Föregående år eller säsong	10	År eller säsong 6-10
02	År eller säsong 2	25	År eller säsong 11-25

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.

	1999					2000					2001							
	N	D	J	F	M	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	M	J
År	3				2					1								0
Säsong				3						2							1	

OMFATTNING Åtgärdens omfattning, % el antal/yta (Endast
10 m-ytan/
inre kvadranten permanenta ytor)

Utförd åtgärd 11-13, 21-23, 31-33, 43-45 och 51-57, avverkning,
markberedning och bränning:

00 < 1 %
10 1 - 10 %
20 11 - 20 %
osv.
99 91 - 100 %

Utförd åtgärd 61-68, 80 och 90, plantering, hjälpplantering och
stamkvistning:

00 0 st på ytan
01 1 st på ytan
02 2 st på ytan
osv.
99 ≥ 99 st på ytan

Omfattning registreras om någon åtgärd utförts under de senaste
fem åren.

För avverkningsåtgärder görs bedömningen på 10 m-ytan och avser
uttaget i grundyta i procent av grundyta före avverkning.

För *markberedning* görs bedömningen för den inre kvadranten och avser andel av arealen där mineraljorden blottlagts. (Gäller även vid högläggning).

För *bränning* görs bedömningen på 10 m-ytan och avser andel bränd markyta.

För *plantering och hjälpplantering* görs bedömningen för inre kvadranten och avser antalet utsatta plantor.

För *stamkvistning* görs bedömningen på 10 m-ytan och avser antalet stamkvistade träd.

För åtgärderna *dikning och sådd* anges inte omfattning.

TILLVTAGGRAD Tillvaratagandegrad (Endast permanenta ytor)
10 m-ytan

- 1 Vanlig sortimentsavverkning där inga klenare sortiment än massaved tagits tillvara 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, antingen vid avverkningstillfället eller senare. 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

Variabeln registreras på permanenta ytor om någon form av avverkning skett under de senaste fem åren. Om flera avverkningar med olika tillvaratagandegrad utförts under femårsperioden anges den tillvaratagandegrad som har högsta koden.

AVVREST Mängden avverkningsrester, % (Endast permanenta ytor)
10 m-ytan

025	≤ 25 %
075	26 - 75 %
125	76 - 125 %
175	126 - 175 %
176	> 175 %

Variabeln registreras på permanenta ytor om någon form av avverkning skett under de senaste fem åren. Syftet med registrering är att ge ett översiktligt mått på mängden avverkningsrester. Mängden sätts i relation till normal mängd avverkningsrester efter en vanlig sortimentsavverkning (TILLVTAGGRAD = 1). Vid högre tillvaratagandegrad eller om mindre mängd avverkningsrester än normalt hamnat på provytan (t.ex. genom utfällning av träd) registreras någon av koderna 025 eller 075. Om mer avverkningsrester än normalt hamnat på provytan anges kod 175 eller 176.

ANDHÖG Volymandel av avverkningsrester som finns i högar
10 m-ytan (Endast permanenta ytor)

00	Ingen hög
10	≤ 10 %
20	11 - 20 %
osv	
99	> 90 %

Volymandelen av avverkningsrester som finns i högar anges. Med "hög" avses en ansamling av avverkningsrester utöver jämn spridning. Avverkningsrester i stickvägar betraktas som hög. Varia-

beln registreras om någon avverkning utförts under senaste fem åren. Dock ej om mängden avverkningsrester angivits till mindre än 25 %.

DOMTRSL Dominerande trädslag för avverkningsrester
10 m-ytan (Endast permanenta ytor)

- 1 Barrträd
- 2 Lövträd

Variabeln registreras om någon avverkning utförts under senaste fem åren. Dock ej om mängden avverkningsrester angivits till mindre än 25 %. Vid bedömningen läggs samtliga barrträd respektive lövträd samman.

HÖGAR Finns högar av avverkningsrester från
10 m-ytan avverkningar gjorda säsong 6-10? (Endast
 permanenta ytor)

- 0 Nej
- 1 Ja

Variabeln registreras om någon avverkningsåtgärd utförts under säsong 6-10. Efter så lång tid kan högarna ha förmultnat och sjunkit ihop, men de känns ofta igen genom en avvikande hyggesvegetation.

ATG AREAL Åtgärdsenhetens area
Atg 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	10.1 - 20.0 ha
04	2.1 - 4.0 ha	21	> 20.0 ha

Begreppet åtgärdsenhet definieras i avsnitt 2.8. Arealen bestäms i första hand genom observationer i terrängen samt med hjälp av flygbild. Variabeln registreras endast för provytor i huggningsklass A1 och B1.

HYGGESÅLDER Hyggesålder

Atg enh

00	< 1 år*	10	6-10 år
01	1 år	15	11-15 år
02	2 år	20	16-20 år
05	3-5 år	21	> 20 år

* Hygget upptaget innevarande år.

Hyggesålder registreras endast i hkl A1 och B1. Närmare definition återfinns i avsnitt 8 "ÅTERVÄXTINVENTERING".

FRÖ TRSL och ANTAL Förekomst av fröträd

Atg enh

FRÖ TRSL Trädslag för fröträd

0	Inga fröträd	6	Bok
1	Tall	9	Övriga trädslag

Om flera trädslag 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

Fröträd registreras i hkl A1 och B1. Närmare definitioner återfinns avsnitt 8.

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm

20 m-ytan

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

Medelhöjden bestäms antingen som grundytavägd medelhöjd eller som aritmetisk medelhöjd.

Om den grundytavägda medelhöjden för trädbeståndet på 20 m-ytan är 70 dm eller högre bestäms medelhöjden som grundytavägd 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 grundytavägda 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 eller obetydliga. Andelen svårt skadade huvudstammar $\leq 1\%$.
- 1 Lätta. Andelen svårt skadade huvudstammar 2-5 %.
- 2 Måttliga. Andelen svårt skadade huvudstammar 6-10 %.
- 3 Medelsvåra. Andelen svårt skadade huvudstammar 11-20 %
- 4 Mycket svåra. Andelen svårt skadade huvudstammar $> 20\%$.

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 syftande till ett fullslutet bestånd.

Definition av svår skada

Som svår skada räknas

- Dött träd
- Stambrott där brottdiametern > 20 mm
- Barrmasseförlust där > 90 % av de 6 översta kvarvarande grenvarvens barrmassa förlorats
- Barkskador där > 50 % av omkretsen är barkad
- Upprepade bajonettskador eller bajonettskada som medfört en avvikelse > 10 cm från tänkt stam
- Upprepade sprötbildningar eller spröt med en diameter > 10 mm
- Klykbildning eller mångstammighet
- Upprepad toppskottsbetning

SKADENIVA Skadenivå, andel skadade huvudstammar av barrträd 20 m-ytan

2-ställig kod, 00-99

Variabeln registreras på skogsmark där medelhöjden är lägre än 7 m. Skadenivån anges som andelen skadade huvudstammar/-plantor i procent av befintliga huvudstammar/-plantor. Endast barrträd ingår i bedömningen. Oskadade stammar skall vara helt fria från skador som bedöms ha nämnvärd inverkan på den framtida kvalitén. Följande skador skall dock ej medräknas:

- Avbetade sidoskott
- Tekniska skador under 3 dm. Krökar som medför tjurved högre upp i stammen anses dock som skada.
- Dött toppskott som direkt ersatts av upprätt växande sidoskott

- Krökar på innevarande säsong årsskott. För övriga krökar gäller att krökar ≥ 5 cm alltid räknas som skada. Krökar < 5 cm bedöms från fall till fall.
- Kambieskador på plantor lägre än 50 cm orsakade av insekter eller smågnagare. Övriga kambieskador räknas som skada om de omfattar mer än $1/5$ av omkretsen eller är större än 4 cm².

GRUNDYTA Grundyta, m² 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 m² per ha.

ÖH-TRÄD Är öh-träd uttagna?
10 m-ytan

- 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 i brösthöjd saknas
- 3 Överståndare finns eller har funnits på öh-ytan
- 4 Öh-träden underkända
- 5 Delytan för liten
- 6 Provytan ligger inom en s.k. avvikande del

Vid flera orsaker anges den med lägst kod utom vid kod 6. I avsnitt 4.4.1 finns närmare beskrivet de fall då öh-träd inte skall tas ut.

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: 001, 001, 002,...040, 045, 055,...485 och 495

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 grundytavägd medelhöjd beräknas åldern som grundytavägd 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 borring och räkning av antalet årsringar i brösthöjd. Härtill adderas tiden till brösthöjd enligt ovan. För bestämning av åldern borrar på varje provyta/delyta minst två träd, vilkas diameter bedöms svara mot den grundytvågda medeldiametern. Är ålderskillnaden större än 10 år borrar ytterligare ett träd. På permanenta ytor tas borringsträden 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 träden i beståndet. Vid borring 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 490 år (41-50 år kodas som "045" etc)
- Aldrar högre än 490 år anges till kod 495

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

LUCKIGHET Luckighet

20 m-ytan

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

- 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 mindre än 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. Ex: I en föryngring med 2 000 plantor/ha är genomsnittsförbandet 2.2 m. En lucka skall alltså 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.

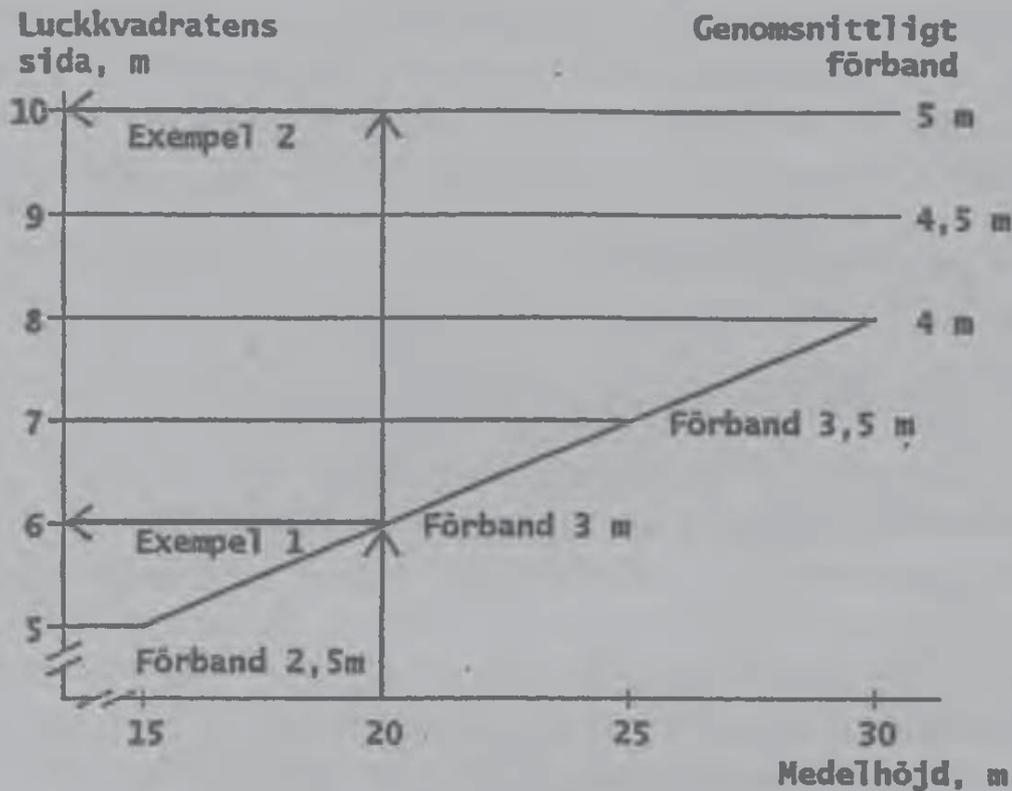
Medelhöjd 70 dm och högre: Ett område utan härskande eller medhärskande träd, inom vilket ryms en kvadrat med minsta sidlängd enl. figuren. Minsta luckstorlek 5 x 5 m och största 10 x 10 m.

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 i bilaga 6. Vid bestämning av luckkvadratens sida med ledning av medelhöjden gäller att sidan beräknas som

$$\underline{0.2 \times \text{medelhöjden} + 2 \text{ m.}}$$

Nedanstående hjälpdigram 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	Contortatal
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 (ask, alm, lind, lönn, avenbok, fågelbär), CONTORTA och ÖVRIGA LÖVTRÄD. Lärk och främmande tallar (utom contortatall) räknas som tall. Främmande granar förs till 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.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG och TIDSPERIOD	Åtgärdsförslag och tidsperiod
Åtg enh	för åtgärd

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 Røjning. Får anges i hkl B och C.
- 35 Lövrøjning. 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 fröträäd. Får anges i hkl A och B.
- 45 Avverkning av övriga skikt. Får anges i hkl A, B och C1.
- 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 A, och B1.

Observera att man kan ange fler än en åtgärd, dock högst fem. Endast ett av åtgärdsförslagen plantering, røjning 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.

PRODUKTIONSIVÅ Produktionsnivå
 20 m-ytan

- 1 Ståndorten utnyttjas mycket väl
- 2 Ståndorten utnyttjas tämligen väl
- 3 Ståndorten utnyttjas mindre väl
- 4 Ståndorten utnyttjas dåligt
- 5 Ståndorten utnyttjas mycket dåligt

Produktionsnivå bestäms på 20 m-ytan. I flerskiktade bestånd avser bedömningen det huggningsklassbestämmande skiktet. Närmare beskrivning finns i bilaga 3. Produktionsnivå anges oberoende av huggningsklass.

ÄGARE Ägargrupp
 10 m-ytan

00	Okänd	41	SCA
12	Fastighetsverket	42	MoDo
13	Övriga statliga	43	STORA
21	Ecklesiastika ägare	44	Korsnäs
31	Allmänningar och besparingsskogar	45	ASSI-Domän AB
32	Kommuner och landsting	48	Övriga AB
33	Övriga allmänna	51	Privata

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. I de fall detta ej kan ske får kod "00" sättas.

KLAVAD? Har ytan klavats?

0 Nej

1 Ja

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

11
AREALBESKRIVNING

NATURSKYDDAT OMRÅDE

ÅGOSLAG

01 SKOGSMARK	09 VÅG
02 BETE	10 KRL
03 ÅKER	11 FRIDL (EJ P)
04 MYR	12 MILIT
05 BERG	13 BEBYG
06 FJÄLLBSK	14 AMARK
07 FJÄLL	15 SÖT
08 AKLIM	16 SALT
	17 UFLÅN

ÅGOSLAG

AVST VÅG 00 <= 50m 01 51 - 100m
02 101 - 200m osv 99 > 9800m

TOPBEL 3 PLAN, 4 DAL
1 KRÖN, 2 SLUTTN

SLURIKTN 09 EJ BED
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV

LÄGBES 11 BESTÅND
3 VARV 2, 3, 4, 5, 6, 7

KANTRIKT

HKL ANGR BEST
11 A1 22 B1-B2 23 B3 32 C1-C2
33 C3 42 C4-D2 50 LUCKA

YTSTRUKTUR 1 MJ 2 ME
3 NO 4 ME 5 SV

NEDLAGD 0 NEJ 2 JA, HAG
3 JA, EJ HAG 4 <= 20 ÅR

ANNAN MARKANV

LÄGE I LANDSKAP 0
1-8

RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99

AVST ANGR ÅGO
25 50 75 100

ANGR ÅGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14

LÄGE I BESTÅND

- INNE I BESTÅNDET
- KANT MOT EJ LÄGRE BEST
- KANT MOT VÅG
- KANT MOT LÄGRE < 5 ÅR
- KANT MOT LÄGRE > 5 ÅR
- ANNAT ÅGO < 5 ÅR
- ANNAT ÅGO > 5 ÅR

ANNAN MARKANV

- INGEN
- NATURRESERVAT
- SKYDDSSKOG
- SKOGSMARKSBETE
- MILITÄRT ÖVNINGSMR
- TÅTORT, FRILUFT
- TEKNISKT IMPEDIMENT
- ÖVRIGT

LÄGE I LANDSKAP

- ANNAT LÄGE
- < 100 BEBYGGD MARK
- < 100 VÅG
- < 100 HAVET
- < 100 VATTEN > 5 HA, 8 M
- < 25 VATTEN < 5 HA, 5 M
- < 25 ÖVRIGA ÅGOSLAG

HÖJD ÖVER HAVET

INT. ÅGOSLAG
1 SKOGSMARK
2 TRÄD- OCH BUSKMARK
3 KALT IMPEDIMENT
4 ÖVRIGA ÅGOSLAG

HAGMARK 1 JA
0 NEJ

LÄGE I LANDSKAP 0
1-8

RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99

AVST ANGR ÅGO
25 50 75 100

ANGR ÅGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14

GRUNDYTÄ 00

MEDELHÖJD

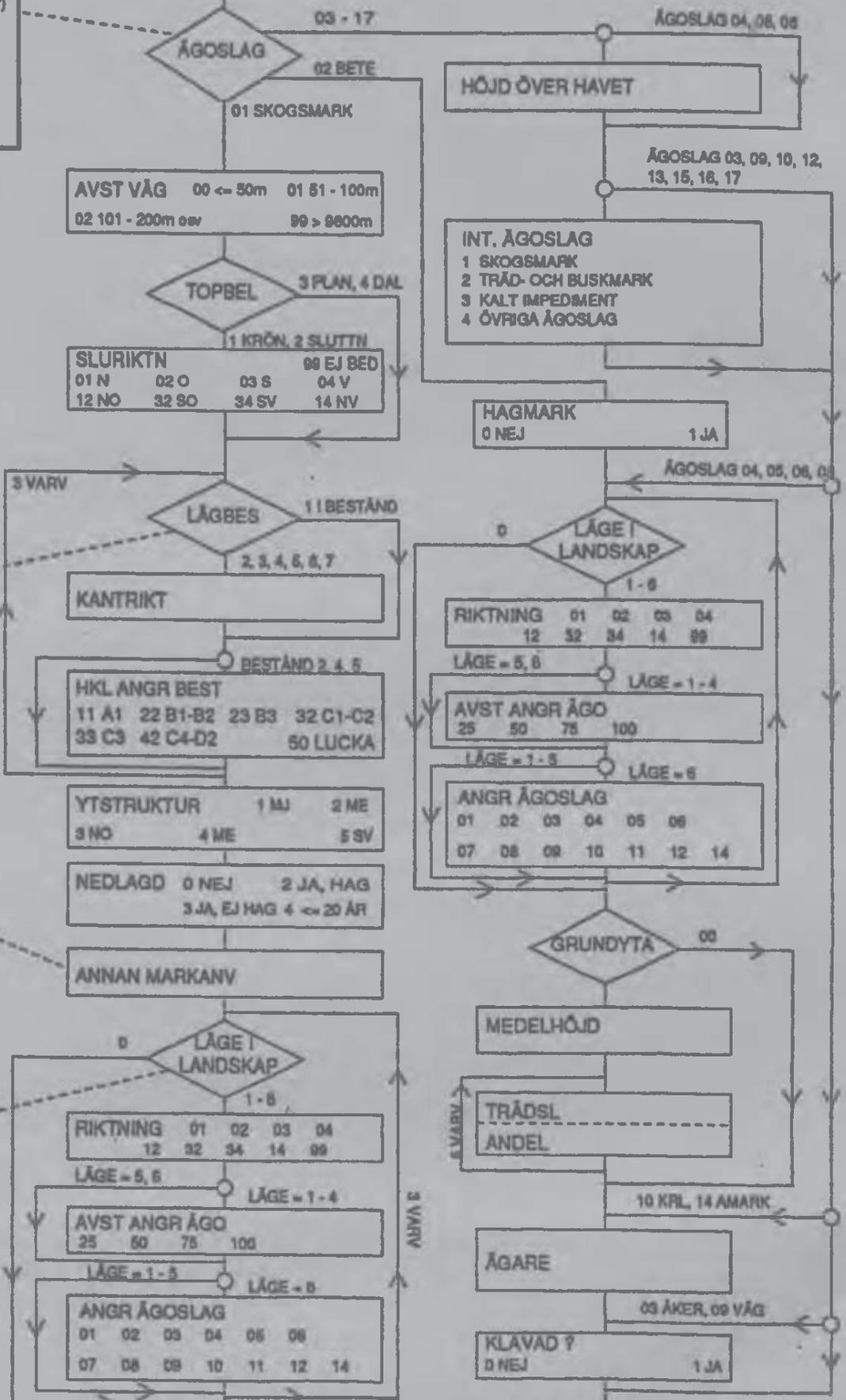
TRÄDSL
ANDEL

ÄGARE

KLAVAD ? 0 NEJ 1 JA

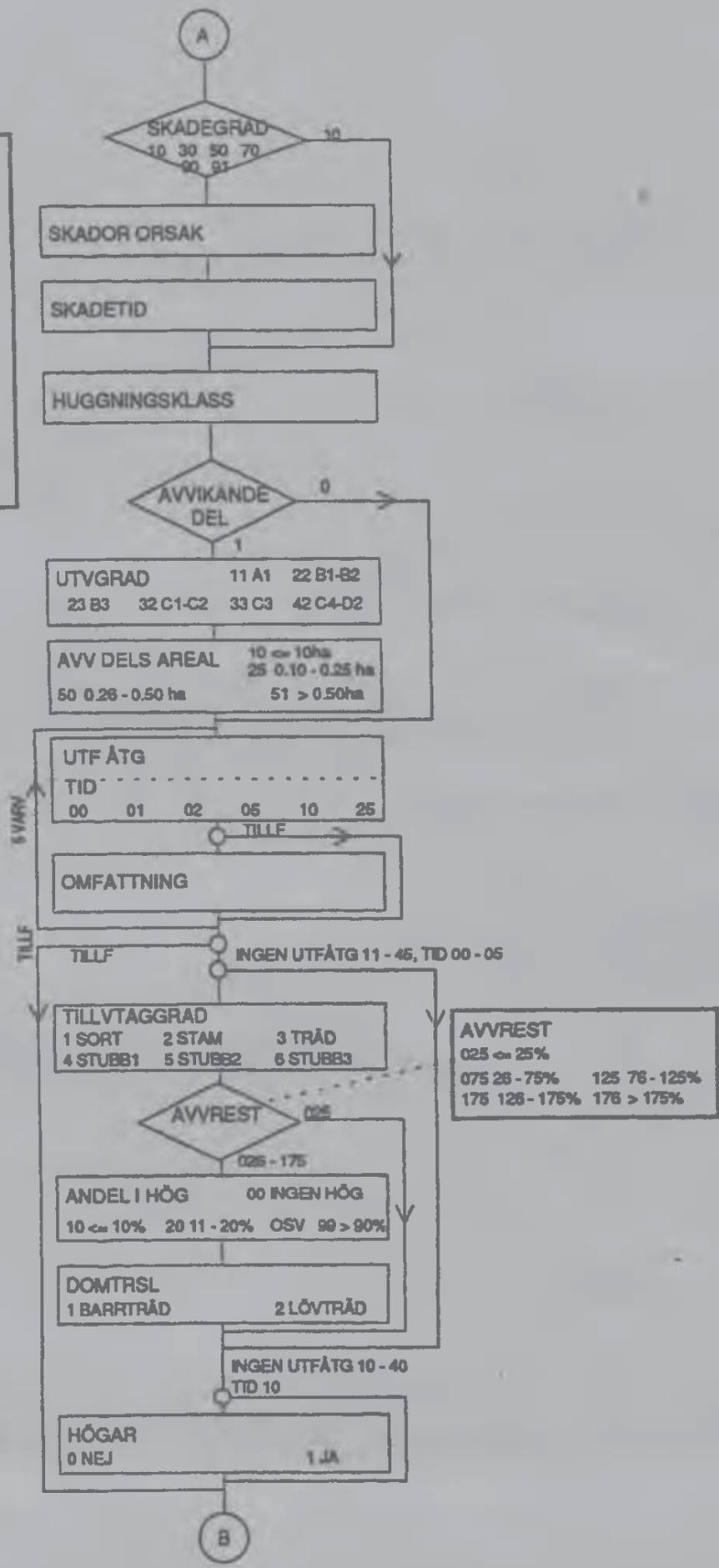
A

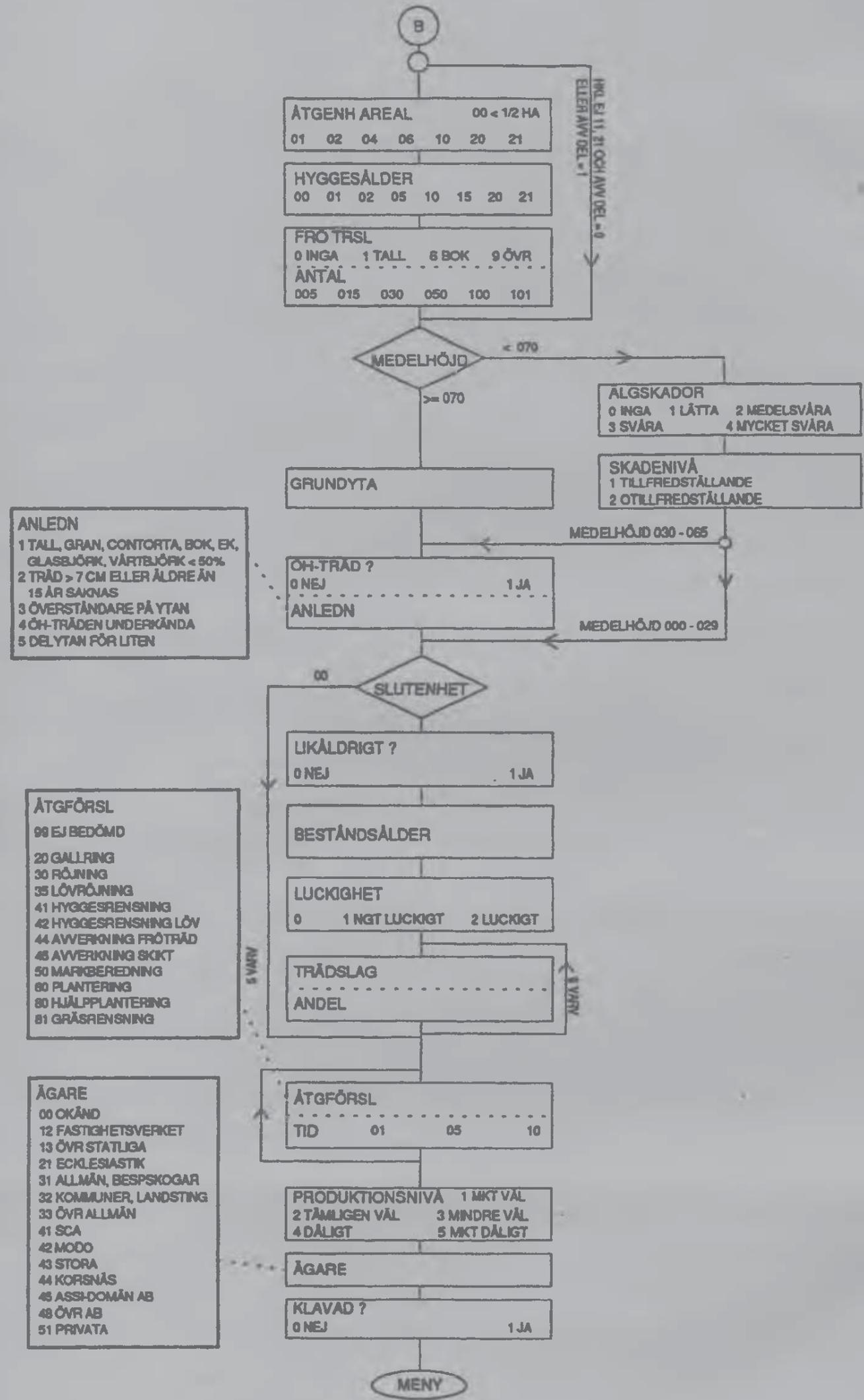
MENY



SKADOR ORSAK	
KLIMAT	INSEKT
11 VIND OCH/EL SNÖ	41 MÄRGBORRE
12 FROST	42 BARKBORRE
15 ANNAN	45 ANNAN
MÄNNISKA	SVAMP
21 AVVERKNING EL. TRANSPORT	51 PERIDERMUM
22 ROTSNURR	52 RÖTSVAMP
25 ANNAN	55 ANNAN
RYGGRADSDJUR	71 BRAND
31 ÄLG	91 ANNAN EL OKÄND
32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR	
33 BÄVER	
34 ÖVRIGA GNAGARE	
35 ANNAT RYGGRADSDJUR	

00 INGEN ÅTGÄRD	
UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05	
11 SLUTAV KAL	61 PLA TALL
12 SLUTAV BEST	62 PLA GRAN
13 SLUTAV FRÖTRÄD	63 PLA CONT
14 HÄNSYNSOMRÅDE	64 PLA BARR
	65 PLA BARRLÖV
	66 PLA ORD LÖV
	67 PLA ÄDELLÖV
	68 PLA ORD/ÄDEL
21 1:A GALLRING	71 SÄDD TALL
22 ANNAN GALLRING	72 SÄDD GRAN
23 BLÄDNING	73 SÄDD CONT
	74 SÄDD BARR
	75 SÄDD BARRLÖV
	76 SÄDD ORD LÖV
	77 SÄDD ÄDEL
31 MEK RÖJNING	80 HJÄLPPLANT
32 KEM RÖJNING	90 STAMKVIST
33 UNDERRÖJNING	
43 DIV AVVERK	
44 AVVERK FRÖTRÄD	
45 AVVERK ÖVR SKIKT	
51 FLÄCKMARKBERED	
52 HARVNING	
53 PLÖJNING	
54 HÖGLÄGGNING	
55 KÖRSKADOR (perm)	
56 BRÄNNING AVSKT	
57 BRAND VÅDA	
59 DIKNING	
UTF ÅTG TID = 10 el 25	
10 SLUTAVV	58 BRÄNNING
20 GALLRING	59 DIKNING
30 RÖJNING	60 SKOGSÖDL
40 ÖVRIG AVV	80 HJÄLPPLANT
50 MARKBERED	90 STAMKVIST





ANLEDN
 1 TALL, GRAN, CONTORTA, BOK, EK,
 GLASBJÖRK, VÄRTBJÖRK < 50%
 2 TRÄD > 7 CM ELLER ÄLDRE ÄN
 15 ÅR SAKNAS
 3 ÖVERSTÄNDARE PÅ YTAN
 4 ÖH-TRÄDEN UNDERKÄNDA
 5 DELYTAN FÖR LITEN

ÄTGFÖRSL
 99 EJ BEDÖMD
 20 GALLRING
 30 RÖJNING
 35 LÖVRÖJNING
 41 HYGGESRENSNING
 42 HYGGESRENSNING LÖV
 44 AVVERKNING FRÖTRÄD
 45 AVVERKNING SIKT
 50 MARKBEREDNING
 60 PLANTERING
 80 HJÄLPPLANTERING
 81 GRÄSRENSNING

ÄGARE
 00 OKÄND
 12 FASTIGHETSVERKET
 13 ÖVR STATLIGA
 21 ECKLESIASTIK
 31 ALLMÄN, BESPSKOGAR
 32 KOMMUNER, LANDSTING
 33 ÖVR ALLMÄN
 41 SCA
 42 MODO
 43 STORA
 44 KORSNÄS
 45 ASSI-DOMÄN AB
 48 ÖVR AB
 51 PRIVATA

6 STAMRÄKNING (MENY 10)

6.1 Allmänt

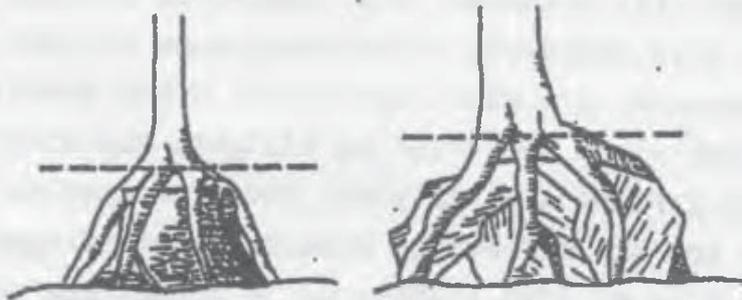
Stamräkning innebär klavning och registrering av diameter och trädslag på förrådsprovvytor. Vidare utförs en beskrivning av döda träd och lågor. Döda träd och lågor är indelade i två grupper, träd som duger till brännved, s.k. spec-träd (bilaga 12), och träd som ej duger till brännved, i fortsättningen kallade "övrig död ved". På permanenta provvytor registreras också koordinater för vissa träd samt vissa uppgifter om tidigare koordinatsatta träd som inte längre finns kvar på ytan. Inventeringen av döda träd och lågor utförs som ett med övriga stamräkningen integrerat inventeringsmoment. Fr.o.m. 1998 inventeras på permanenta provvytor övrig död ved inom hela provytan. Dessutom sker koordinatsättning även av övrig död ved.

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 provvytor sker stamräkning inom en kvadrant med 5 m radie eller inom en cirkelyta med 10 m radie beroende på tr addediameter. Observera att kvadranten begränsas av en sektor vars första gradtal slutar med en etta (1) och sista med en nolla (0); 091-180 på sida norr, 181-270 på sida öster, 271-360 på sida söder och 001-090 på sida väster.

6.2 Klavningens utförande

Samtliga träd klavas vid brösthöjd, utom liggande "övrig död ved" som mittmäts. Brösthöjden är belägen 130 cm över markytan. Om trädet lutar eller är krökt räknas avståndet från markytan längs trädets längdaxel. Med markytan avses 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

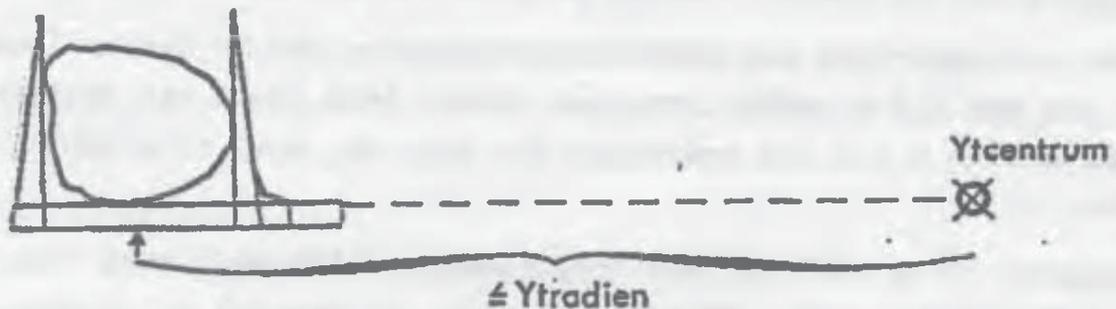
svårt att bedöma markytans nivå. Detta gäller t.ex. på våta marker, och där träd växer på stubbar eller stenar. Ofta är rötternas översta förgreningspunkt en god approximation av markytans nivå i dessa lägen. Se nedanstående figur.



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 kanträd 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 klavmättet i brösthöjd faller inom ytan.
- För träd som lutar eller är krokiga mellan markytan och brösthöjd görs en bedömning av om fröets gröningspunkt faller inom ytan eller ej. Som stöd för denna bedömning kan användas mittpunkten på ett klavmätt 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, lodra in det vågräta avståndet mellan trädet och ytcentrum.

Även för liggande spec-träd gäller att om fröets gröningspunkt bedöms falla inom provytan skall trädet klavas in, annars inte. För dessa skall dessutom längd anges för den del av stammen som ligger inom ytan och som har en toppdiameter på minst 100 mm. För liggande övrig död ved anges mittmätt diameter och längd för den del av stammen som ligger inom ytan och som har en toppdiameter på minst 100 mm.

På tillfälliga ytor markeras de klavade träden med en oljefärgsfläck i brösthöjd. På permanenta ytor får endast diskret märkning användas. Liggande övrig död ved färgmärks på klavställets mittpunkt. Träd klenare än 20 mm i brösthöjd behöver ej färgmärkas.

Beroende på tr addediameter sker klavningen enligt följande:

Tillfälliga förrådsytor

- Träd, spec-träd och stående övrig död ved med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 7 m radie.
- Träd och spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm klavas inom en yta med 3.5 m radie. Dessutom räknas inom samma yta antalet träd mellan 0.5 m och brösthöjd för asp, ek, bok, sälg och rönn.
- Liggande övrig död* ved med toppdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 7 m radie. Mittmätt diameter på den del av stammen som ligger inom ytan klavas.
- Träd med brösthöjdsdiameter < 40 mm kan summeras i 2 cm-klasser och registreras trädslagsvis under variabeln SMÅ-DIMENSION. Det finns dock inget som hindrar att dessa träd registreras ett och ett.

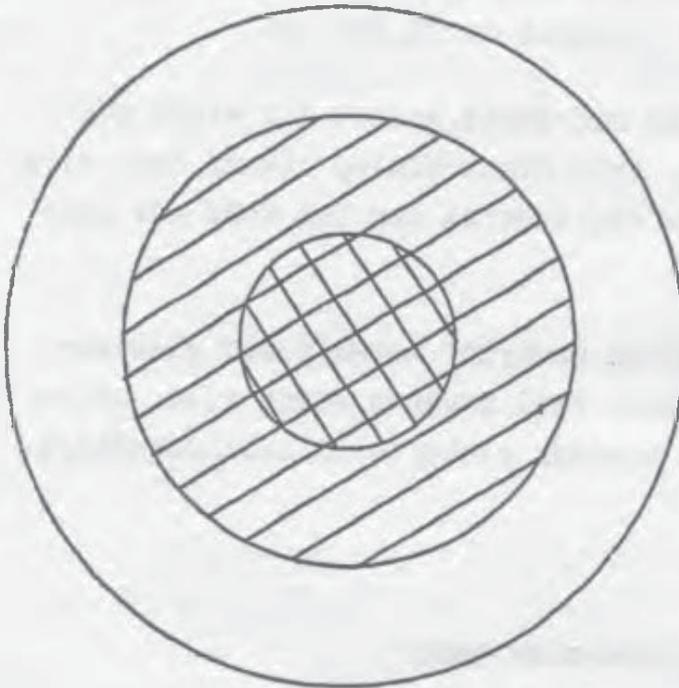
Permanent förrådsytor

- Träd, spec-träd och stående övrig död ved med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 10 m radie.
- Träd och spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm klavas inom 1:a kvadranten av en yta med 5 m radie (inre kvadranten). Dessutom räknas inom inre kvadranten antalet träd mellan 0.5 m och brösthöjd för asp, ek, bok, sälg och rönn.
- Liggande övrig död* ved med toppdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 10 m radie. Mittmätt diameter på den del av stammen som ligger inom ytan klavas.
- Träd med brösthöjdsdiameter 00-40 mm registreras ett och ett på skogsmarksytor. På icke skogsmark kan träden summeras i 2 cm-klasser och registreras trädslagsvis under variabeln "SMÅ-DIMENSION". Träd mellan 0.5 m och brösthöjd samt sälg och rönn 00-19 mm registreras alltid under variabeln "SMÅDIMENSION".

* Hit räknas också spec-träd utanför ytan som fallit in på ytan samt nedfallna delar inom ytan från brutna stående spec-träd.

FÖRRÄDSPROVYTOR

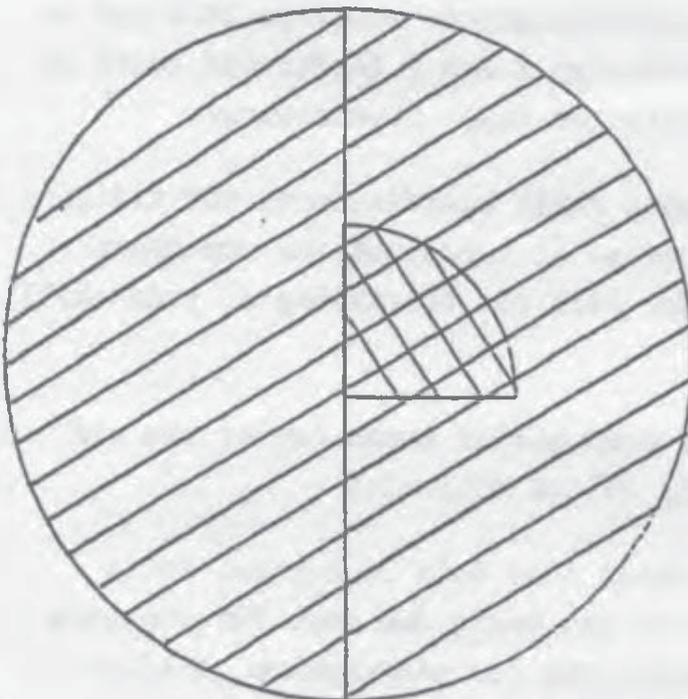
TILLFÄLLIG



RADIER 10, 7 OCH 3.5 M

Klavning träd
10 cm och grövreKlavning alla
trädÖH-träd uttas inom hela
ytan med 10 m radie

PERMANENT



RADIER 10 OCH 5 M

Klavning träd
10 cm och grövreKlavning alla
träd

Observera att brutna träd i vissa fall måste registreras två gånger. Först registreras den stående delen (om ≥ 1.3 m) som spec-träd eller stående övrig död ved och därefter den liggande delen (om innanför ytan) som liggande övrig död ved.

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.

Avståndet bestäms på tillfälliga provytor normalt med elektronisk avståndsmätare. I tveksamma fall används stång eller måttband. På permanenta provytor används elektronisk avståndsmätare eller måttband.

6.3 Koordinatsättning på permanenta ytor

På permanenta provytor som tidigare inventerats finns vissa träd koordinatsatta med polära koordinater, dvs. kompassriktning från ytcentrum (grader) och avstånd mellan träd och ytcentrum i dm.

Samtliga träd som vid inventeringstillfället hade en brösthöjdsdiameter på minst 100 mm koordinatsattes inom hela tiometersytan. Inom inre kvadranten koordinatsattes samtliga träd med en höjd av minst 1.3 m och vid klavtyp 1 och 2 (medelhöjd lägre än 7 m) dessutom samtliga huvudplantor resp. huvudstammar.

I samband med återinventeringen skall koordinaterna för tidigare koordinatsatta träd kontrolleras. Är koordinaterna uppenbart felaktiga eller det föreligger risk för förväxling av träd skall de korrigeras.

För koordinatsättning av nya träd gäller samma regler som vid den första återinventeringen, alltså följande:

- Träd ≥ 100 mm koordinatsatts inom hela 10 m-ytan. Detta gäller även s.k. spec-träd och övrig död ved. För liggande övrig död ved anges koordinaten för mittpunkten på klavstället.

- Träd < 100 mm koordinatsätts inom inre kvadranten. Träd < 40 mm dock endast på skogsmark.
- Vid klavtyp 1 och 2 koordinatsätts även huvudplantor resp, huvudstammar med höjd < 1.3 m inom inre kvadranten. (För def. av huvudplanta och huvudstam se avsnitt 8 "ÅTERVÄXT-INVENTERING" resp bilaga 6:6).
- Av stubbskott med brösthöjdsdiameter < 20 mm koordinatsätts endast ett skott per stubbe. Härvid väljs 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 bröst-höjd. För lutande träd måste dock koordinaterna bestämmas i marknivå.

6.4 Inventering av döda träd och lågor

Inventeringen av döda träd och lågor görs i alla lägen där stamräkning sker och omfattar övrig död ved samt spec-träd ≥ 100 mm, utom de med avgångsorsak "varaktigt nedböjd". Inventeringen är integrerad med den övriga stamräkningen och registrering sker i MENY 10. Inventeringen avser stamved från döda träd och omfattar registrering av följande variabler:

- Diameter
- Trädslag
- Avstånd och riktning
- Hålighet
- Position
- Höjd (stående träd)
- Längd (liggande träd)
- Avgångsorsak
- Avgångssäsong
- Nedbrytningsgrad

Stående och lutande döda träd ≥ 100 mm i brösthöjd registreras om fröets gröningspunkt anses belägen inom provytan (radie 7 eller 10 m).

Liggande döda träd och lågor registreras om följande villkor uppfylls:

- Stamdelen totala längd, inräknat ev. del utanför ytan, med topdiameter ≥ 100 mm skall vara ≥ 1.3 m.
- Någon del av stamdelen berör provytan.

Observera att för liggande *spec-träd* gäller *diameter i brösthöjd* (40 mm inom lilla klavningsytan och 100 mm inom stora ytan.

Nyligen upparbetade, ännu ej borttransporterade stammar skall ej registreras. Däremot skall kvarglömda upparbetade stammar, enstaka såväl som i högar (res, massavedstravar, vedtravar etc.) registreras. Avverkningsrester i form av grenar inventeras dock *ej*.

Stammar som är så nedbrutna att stamform ej längre går att urskilja skall ej registreras. På stammar där splintveden är helt eller delvis borta, exempelvis gamla lågor av tall, klavas den nuvarande diametern.

I många fall kan lågor vara helt övervuxna av gräs, mossor och dylikt eller täckta av avverkningsrester. Vid inventeringen skall ingen rensning av avverkningsrester göras för att leta efter dessa lågor. På helt eller delvis övervuxna stammar skall dock friläggning utföras så att diameter och längd kan mätas.

Diameter skall mätas på bark om sådan finns men under bark om bark saknas. På stående och lutande träd mäts diametern i brösthöjd. Så görs även på liggande *spec-träd*. På liggande övrig död ved mäts mittdiametern på den del av stamdelen som finns inom ytan.

Trädslag registreras med samma koder som för levande träd. Dessutom ingår uppsamlingsklasserna BARR, LÖV samt OBESTÄMD för de fall där trädslagsbestämningen är särskilt svår.

Höjden på stående och lutande döda träd registreras endast om den kvarvarande stammens höjd ≤ 90 % av den ursprungliga höjden. På liggande döda träd mäts längden av den del av stamdelen som finns inom ytan.

På liggande stam och lågor som av skilda orsaker delats upp på flera delar görs en bedömning av delarnas ackumulerade längd inom ytan samt mäts diametern mitt på den ackumulerade längden. I de fall tydlig gräns i nedbrytningsgrad kan urskiljas mellan delarna registreras de delar som bedöms tillhöra samma nedbrytningsgrad för sig.

Fyra klasser av nedbrytningsgrad ingår. Nedbrytningsgraden bedöms på den registrerade stamdelen volym.

På ytor där mängden liggande döda stammar är mycket stor, exv. kvarglömda massavedstravar, grova röjningar o. dyl., finns möjlighet att registrera på motsvarande sätt som för "SMADIM". I dessa fall registreras antalet stammar eller stamdelen samt bedömd grundytvägd mittmått medeldiameter, medellängd och övriga variabler som ingår. Vid detta förfarande måste stamdelen vara av samma trädslag och nedbrytningsgrad. Dessutom måste avgångssäsong och avgångsorsak vara densamma.

6.5 Registreringar på tillfälliga trakter

SKOGSMARK Skogsmarksyta

0 Nej

1 Ja

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

DIAMETER Klavträdet diameter, mm

3-ställig kod, 001-999

Den diameter som registreras är brösthöjdsdiameter, utom för liggande övrig död ved där mittdiameter registreras.

TRÄDSLAG Trädslag för klavträd

00	Spec/övr död ved	41	Asp	76	Fågelbär
11	Tall	51	Ek	81	Contortatall
12	Bergtall	61	Bok	91	Klibbal
13	Lärk	71	Ask	92	Gråal
14	Andra tallar	72	Alm	93	Sykomorlönn
21	Gran	73	Lind	94	Sälg
22	Främmande granar	74	Lönn	95	Rönn
30	Björk	75	Avenbok	96	Övriga lövträd

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd el. övrig död ved

Koder enl. ovan samt dessutom

01 Obestämt 02 Barr 03 Löv

SPECTRÄD? Är trädet ett spec-träd?

0 Nej

1 Ja

Variabeln styr programvalet i datasamlaren. Obs. att brutna träd där den avbrutna delen är borta eller ruttet klassas som spec-träd endast om minst hälften av den ursprungliga volymen (> 1/3 av ursprunglig höjd) duger till brännved.

ORSAK Avgångsorsak för spec-träd el. övrig död ved

- | | |
|---------------------|------------|
| 1 Vind | 5 Insekter |
| 2 Brott | 6 Avverkat |
| 3 Varaktigt nedböjt | 7 Övriga |
| 4 Trängsel | |

För övrig död ved tillämpas endast koderna 6 och 7.

SÄSONG Avgångssäsong för spec-träd el. övrig död ved

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

Beträffande avgränsning av säsong se sid 5:16.

POSITION Position för spec-träd el. övrig död ved

- 1 Stående
- 2 Lutande
- 3 Liggande

Variabeln anges ej för varaktigt nedböjda spec-träd och för spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm. Brutna träd registreras som stående om den stående delen har en höjd på minst 1.3 m, annars som liggande.

HÖJD/LÄNGD Höjd eller längd, dm för död ved

Koder: Höjd: 015, 020, ... 495, 500 (mätvärden)
999 Ej bedömd

Längd: 000, 001, ... 139, 140

För stående eller lutande träd anges trädhöjden endast om den kvarvarande stammen är ≤ 90 % av den ursprungliga höjden. Höjden bestäms genom okulär uppskattning och registreras i 5 dm klasser. För träd där < 10 % av höjden saknas registreras koden "999".

För liggande spec-träd och övrig död ved inom ytan registreras längden i närmaste dm.

Variabeln anges ej för varaktigt nedböjda spec-träd och för spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm.

GROVÄNDE Ligger grovänden inom ytan?

0 Nej, grovänden ligger utanför ytan

1 Ja, grovänden ligger inom ytan

Variabeln anges endast för liggande övrig död ved. Syftet med registreringen är att kunna skatta antalet stamdelar av olika nedbrytningsgrad.

HÅL Förekomst av bohål och ihålighet

0 Saknas

2 Bohål finns (endast stående träd)

3 Ihålighet

4 Både bohål och ihålighet

Bohål registreras endast för stående träd. Ihålighet på stående träd bedöms genom att knacka på trädet. På liggande träd undersöks ändarna.

Variabeln anges ej för varaktigt nedböjda spec-träd och för spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm.

NEDBRGR Nedbrytningsgrad för spec-träd el. övrig död ved

- 1 Hård död ved. Stammens volym består till mer än 90 % av hård ved med en tillika hård mantelyta. Stammen är mycket lite påverkad av vednedbrytande organismer.
- 2 Något nedbruten död ved. Stammens volym består till 10-25 % av mjuk ved. Resterande andel utgörs av hård ved. Redskap, t.ex. en jordsond, kan tryckas genom mantelytan men ej genom hela splintveden.
- 3 Nedbruten död ved. Stammens volym består till 26-75 % av mjuk eller mycket mjuk ved.
- 4 Mycket nedbruten död ved. Stammens volym består till 76-100 % av mjuk eller mycket mjuk ved. Redskap, t.ex. jordsond, kan tryckas genom hela stammen. Dock kan hård kärna förekomma.

Variabeln anges ej för varaktigt nedböjda spec-träd och för spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm.

ANTAL DV Antal bedömda stammar/standelar av övrig död ved

- 00 Inga el. registreringen av bedömda stammar klar.
 02-99 Antal bedömda standelar.

Om antalet liggande döda stammar är mycket stort, kan dessa registreras i grupp i stället för individuellt. Följande variabler registreras och måste vara lika för samtliga de stammar som angetts under variabeln "ANTAL". Upp till tre olika fall kan registreras.

- MEDELDIA** Enligt regler och koder för "DIAMETER" ovan.
TRÄDSLAG Enligt regler och koder ovan.
MEDELLÄNGD Enligt regler och koder under "HÖJD/LÄNGD" ovan.
ORSAK Enligt regler och koder ovan.
SÅSONG Enligt regler och koder ovan.
NEDBRGR Enligt regler och koder ovan.

SMÅDIMENSION, TRÄDSLAG och ANTAL Dimensionsklass, trädslag och antal småträd

SMÅDIMENSION 0 Höjd 0.5-1.3 m (asp, ek, bok, sälg och rönn)
 1 Diameter 000-019 mm (Obs! även sälg och rönn)
 3 Diameter 020-039 mm

TRÄDSLAG Koder: 11-96 enl ovan

ANTAL Antal stammar i dimensionsklassen för trädslaget
 2-ställig kod, 01-99

Träd med brösthöjdsdiameter < än 40 mm kan vid stamräkningen räknas samman i två diameterklasser trädslagsvis, diameter 0-19 mm (klass 1) och diameter 20-39 mm (klass 2). Dessutom skall antalet träd mellan 0.5 m och brösthöjd (smådimension 0) registreras för asp, ek, bok, sälg och rönn. Observera att även sälg och rönn med diameter 000-019 mm skall registreras. Antalet i respektive klass registreras vid utgången av MENY 10.

Exempel: Sex björkar med diameter 0-19 mm anges som
SMÅDIMENSION = 1, TRÄDSLAG = 30 och ANT = 06.

INKLAVAD GRUNDYTA, TRSL ANDEL Inklavad grundyta och trädslagsblandning

Ges av datasamlaren vid utgång ur MENY 10.

6.6 Registreringar på permanenta trakter

KLAVTYP Klavningstyp

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

Klavningstyp bestäms av ägoslag och medelhöjd på 20 m-ytan, alltså den medelhöjd som registreras i MENY 11. Genom denna styrs programvalet i datasamlaren.

KLAVTRÄD Klavträd

- 0 Nytt klavobjekt
- 1-4 Återträd 1-4
- 7 Resterande återträd avverkade
- 8 Återställ återträd
- 9 Klavningen klar

Variabeln används för att styra programvalet i datasamlaren.

Kod "0" innebär att ett nytt tidigare ej koordinatsatt träd kan registreras.

Koderna 1-4 är inga egentliga koder utan ordningsnummer för de "återträd" som syns i teckenfönstret på datasamlaren. Med återträd avses vid tidigare inventeringstillfälle koordinatsatta träd som skall återinventeras. Registreringen av ett återträd påbörjas genom att pilen i teckenfönstret placeras framför det återträd som skall registreras, varefter entertangenten trycks ned.

Kod "7" används för att markera att resterande återträd avverkats. Träden måste ha avverkats samma säsong och variabeln "KVAR" skall ha samma värde. Först registreras de eventuellt kvarvarande återträden på vanligt sätt, därefter anges kod "7" varvid de variabler som registreras för avverkade träd kommer upp och besvaras gemensamt för samtliga resterande återträd. Förfarandet får inte användas på delade ytor eftersom de avverkade träden måste registreras på rätt delyta. Ej heller får avverkade spec-träd registreras på detta sätt. Dessa måste registreras individuellt. Kontrollera trädlistan och stubbarna så att inga spec-träd finns med.

Kod "8" används för att återställa ett återträd om någon felregistrering har skett. Därvid markeras automatiskt tidigare gjorda registreringar för borttagning. Återträd får aldrig markeras för Borttagning med "MC-funktionen". Numret för det återträd som skall återställas kan fås från trädkartan.

FINNS Finns trädet kvar?

- 1 Ja
- 2 Utanför klavningsytan förra inventeringen och utanför nu
- 3 Utanför klavningsytan nu men ej vid förra inventeringen
samt övriga fall som enl gällande regler ej skall klavas
- 4 Avverkat
- 5 Spec-träd < 40 mm eller bortruttnat träd < 100 mm
- 6 Ej återfunnet
- 7 Avvakta trädet

Variabeln registreras för tidigare koordinatsatta träd. Observera att registreringen av kod "2" och "3" har inget att göra med om trädet står på fel delyta eller ej. Träd som vid förra inventeringen var ≥ 1.3 m men nu är < 1.3 m registreras med kod "3". För tidigare koordinatsatta träd som dött och ej duger till specträd anges koden 1 om de är ≥ 100 mm. För variabeln SPECTRÄD anges då "nej" och vid behov ändras koordinaterna. Om trädet är < 100 mm anges koden 5.

ORSAK Avgångsorsak

- | | |
|---------------------|------------|
| 1 Vind | 4 Trängsel |
| 2 Brott | 5 Insekter |
| 3 Varaktigt nedböjt | 7 Övriga |

Variabeln registreras för de återträd där koden "5" angivits för variabeln "FINNS".

TRÄDSLAG Trädslag för avverkat träd

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

Variabeln registreras för de återträd som avverkats.

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd

Kod 1-9 enligt "TRÄDSLAG" ovan

Variabeln registreras för avverkade återträd som blivit spec-träd sedan föregående inventeringstillfälle.

SPECTYP Typ av spec-träd

- 1 Stubbe efter vindfälla
- 2 Annan stubbe

Variabeln 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 registreras för återträd som avverkats.

FLERA SÄSONGER Har avverkning skett mer än en säsong?

- 0 Nej
- 1 Ja

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 för det först registrerade återträdet som avverkats.

SÅSONG Säsong

0 Innevarande	2 Säsong 2
1 Föregående	5 Säsong 3-10

Se ovan under "FLERA SÅSONGER" ovan.

RÄTT POS Är koordinaterna för trädet rätt?

0 Nej
1 Ja

Variabeln registreras för koordinatsatta träd som återinventeras.

AVST Avstånd till trädet, dm

3-ställig kod, 000-100

Variabeln registreras om koordinaterna för ett återträd angivits som felaktiga samt vid ny koordinatsättning.

RIKTN Riktning till trädet, grader

3-ställig kod, 001-360

Variabeln registreras om koordinaterna för ett återträd angivits som felaktiga samt vid ny koordinatsättning.

DIAMETER Klavträdets diameter, mm

3-ställig kod, 001-999

Den diameter som registreras är brösthöjdsdiameter, utom för liggande övrig död ved där mittdiameter registreras.

TRÄDSLAG Trädslag för klavträd

00	Spec/övr död ved	41	Asp	76	Fågelbär
11	Tall	51	Ek	81	Contortataål
12	Bergtall	61	Bok	91	Klibbal
13	Lärk	71	Ask	92	Gråal
14	Andra tallar	72	Alm	93	Sykomorlönn
21	Gran	73	Lind	94	Sälg
22	Främmande granar	74	Lönn	95	Rönn
30	Björk	75	Avenbok	96	Övriga lövträd

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd el. övrig död ved

Koder enl. ovan samt dessutom

01 Obestämt 02 Barr 03 Löv

SPECTRÄD? Är trädet ett spec-träd?

0 Nej
1 Ja

Variabeln styr programvalet i datasamlaren. Obs. att brutna träd där den avbrutna delen är borta eller rutten klassas som spec-träd endast om minst hälften av den ursprungliga volymen (> 1/3 av ursprunglig höjd) duger till brännved.

TRÄDKLASS Trädklass

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

Anges för tidigare koordinatsatta träd som blivit spec-träd.

TORRT Är trädet torrt?

0 Nej

1 Ja

Anges för tidigare koordinatsatta träd som blivit spec-träd.

ORSAK Avgångsorsak för spec-träd el. övrig död ved

1 Vind

5 Insekter

2 Brott

6 Avverkat

3 Varaktigt nedböjt

7 Övriga

4 Trängsel

För övrig död ved tillämpas endast koderna 6 och 7.

SÄSONG Avgångssäsong för spec-träd el. övrig död ved

0 Innevarande

2 Säsong 2

1 Föregående

5 Säsong 3 och tidigare

Beträffande avgränsning av säsong se sid 5:16.

POSITION Position för spec-träd el. övrig död ved

1 Stående

2 Lutande

3 Liggande

Anges för tidigare koordinatsatta träd som blivit spec-träd, övriga spec-träd med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm samt övrig död ved. Brutna träd registreras som stående om den stående delens höjd är ≥ 1.3 m, annars som liggande.

HÖJD/LÄNGD Höjd eller längd, dm för död ved

Koder: Höjd: 015, 020, ... 495, 500 (mätvärden)
999 Ej bedömd

Längd: 000, 001, ... 199, 200

För stående eller lutande träd anges trädhöjden endast om den kvarvarande stammen är $\leq 90\%$ av den ursprungliga höjden. Höjden bestäms genom okulär uppskattning och registreras i 5 dm klasser. För träd där $< 10\%$ av höjden saknas registreras koden "999".

För liggande spec-träd och övrig död ved registreras längden i närmaste dm.

Variabeln anges ej för varaktigt nedböjda spec-träd och för spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm.

GROVÄNDE Ligger grovänden inom ytan?

- 0 Nej, grovänden ligger utanför ytan
- 1 Ja, grovänden ligger inom ytan

Variabeln anges endast för liggande övrig död ved. Syftet med registreringen är att kunna skatta antalet stamdelar av olika nedbrytningsgrad.

HAL Förekomst av bohål och ihålighet

- 0 Saknas
- 2 Bohål finns (endast stående träd)
- 3 Ihålighet
- 4 Både bohål och ihålighet

Bohål registreras endast för stående träd. Ihållighet på stående träd bedöms genom att knacka på trädet. På liggande träd undersöks ändarna.

Variabeln anges ej för varaktigt nedböjda spec-träd och för spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm.

NEDBRGR Nedbrytningsgrad för spec-träd el. övrig död ved

- 1 Hård död ved. Stammens volym består till mer än 90 % av hård ved med en tillika hård mantelyta. Stammen är mycket lite påverkad av vednedbrytande organismer.
- 2 Något nedbruten död ved. Stammens volym består till 10-25 % av mjuk ved. Resterande andel utgörs av hård ved. Redskap, t.ex. en jordsond, kan tryckas genom mantelytan men ej genom hela splintveden.
- 3 Nedbruten död ved. Stammens volym består till 26-75 % av mjuk eller mycket mjuk ved.
- 4 Mycket nedbruten död ved. Stammens volym består till 76-100 % av mjuk eller mycket mjuk ved. Redskap, t.ex. jordsond, kan tryckas genom hela stammen. Dock kan hård kärna förekomma.

Variabeln anges ej för varaktigt nedböjda spec-träd och för spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm.

HUVUDPLANTA Är det registrerade trädet huvudplanta?

0 Nej

1 Ja

Variabeln förekommer vid klavtyp 1.

KULTURPLANTA Är plantan kulturplanta?

0 Nej

1 Ja

Variabeln förekommer om det registrerade trädet är huvudplanta.

HUVUDSTAM Är det registrerade trädet huvudstam?

0 Nej

1 Ja

Variabeln förekommer vid klavtyp 2. För huvudstammar utanför inre kvadranten registreras koden "0".

HÖJD Höjd, dm

2-ställig kod, 00-99

Variabeln förekommer om det registrerade trädet är huvudplanta eller huvudstam.

ANTAL DV Antal bedömda stammar/stamdelar av övrig död ved

00 Inga el. registreringen av bedömda stammar klar.

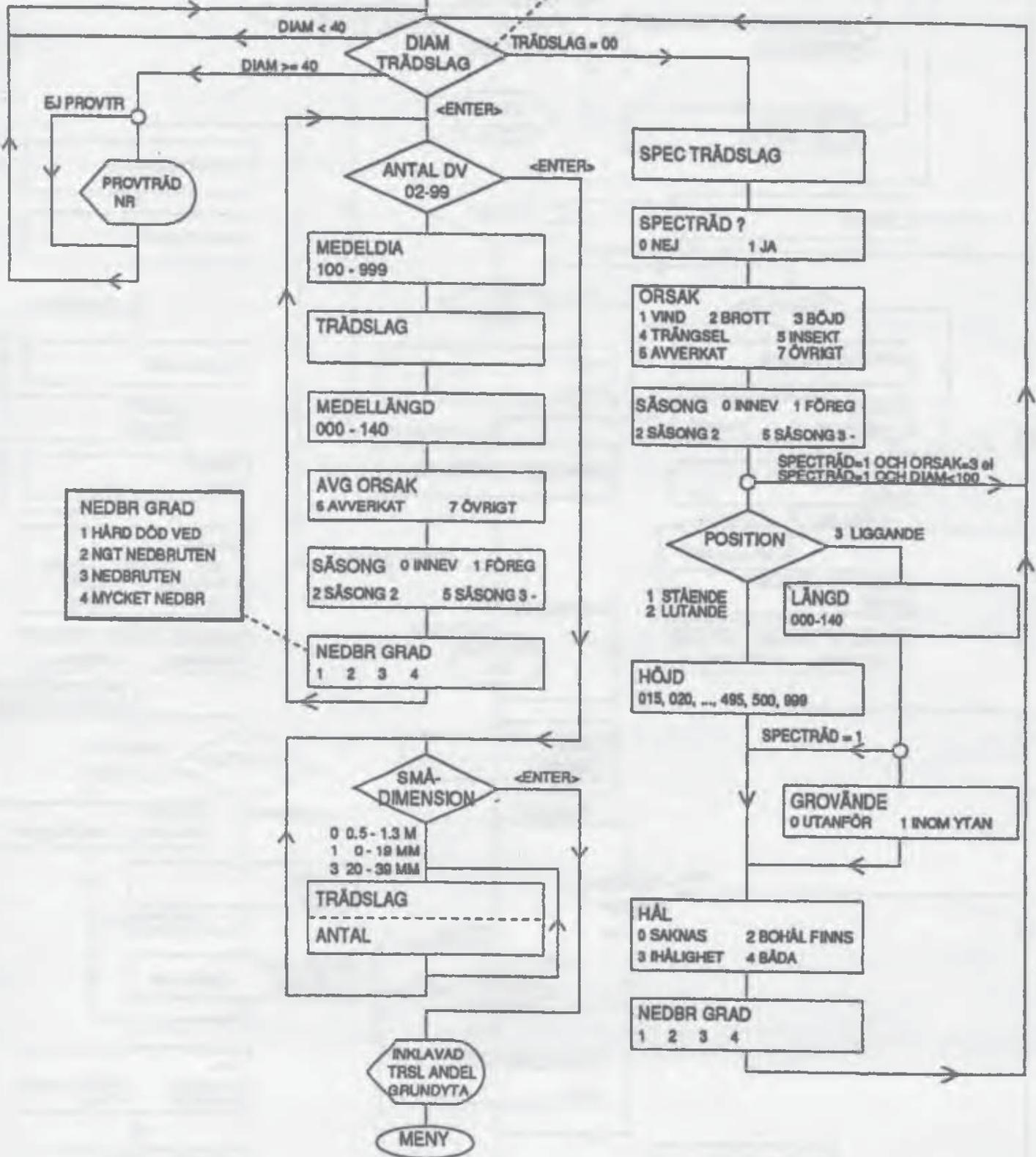
02-99 Antal bedömda stamdelar.

Om antalet liggande döda stammar är mycket stort, kan dessa registreras i grupp i stället för individuellt. Följande variabler registreras och måste vara lika för samtliga de stammar som angetts under variabeln "ANTAL". Upp till tre olika fall kan registreras.

10
STAMRÄKNING
TILLFÄLLIG

SKOGSMARK
0 NEJ 1 JA

TRÄDSLAG		
00 SPEC/ÖVR DVED	41 ASP	78 FÄGELBÄR
11 TALL	51 EK	81 CONFORTA
12 BERGTALL	61 BOK	91 KLIBBAL
13 LÄRK	71 ASK	92 GRÄAL
14 ANDRA TALLAR	72 ALM	93 SYKOMORLÖNN
21 GRAN	73 LIND	94 SÄLG
22 FRÄM GRAN	74 LÖNN	95 RÖNN
30 BJÖRK	75 AVENBOK	96 ÖVRIGA LÖVTRÄD



NEDBR GRAD
1 HÄRD DÖD VED
2 NGT NEDBRUTEN
3 NEDBRUTEN
4 MYCKET NEDBR

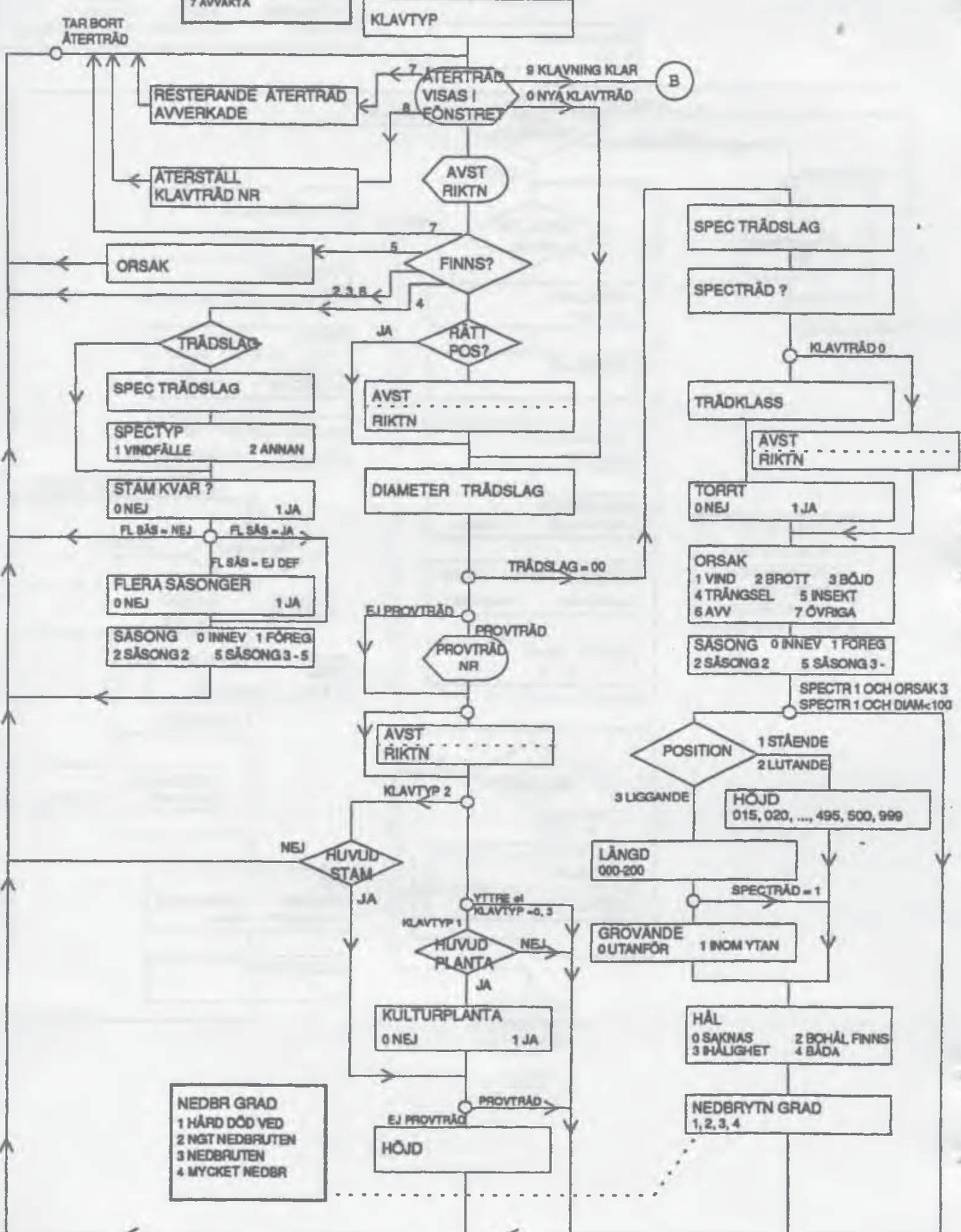
KLAVTYP
 0 EJ SKOGSMARK
 1 MEDELHÖJD <= 1,2 M
 2 MEDELHÖJD 1,3 - 6,5 M
 3 MEDELHÖJD >= 7,0 M

FINNS ?
 1 JA
 2 UTANFÖR YTAN 12 OCH 13
 3 UTANFÖR YTAN 13 EJ 12
 4 AVVERKAT
 5 RUTTNAT PÅ VÄNSTER
 HALVA EL SPEC < 40 MM
 6 EJ ÅTERFUNNET
 7 AVVAKTA

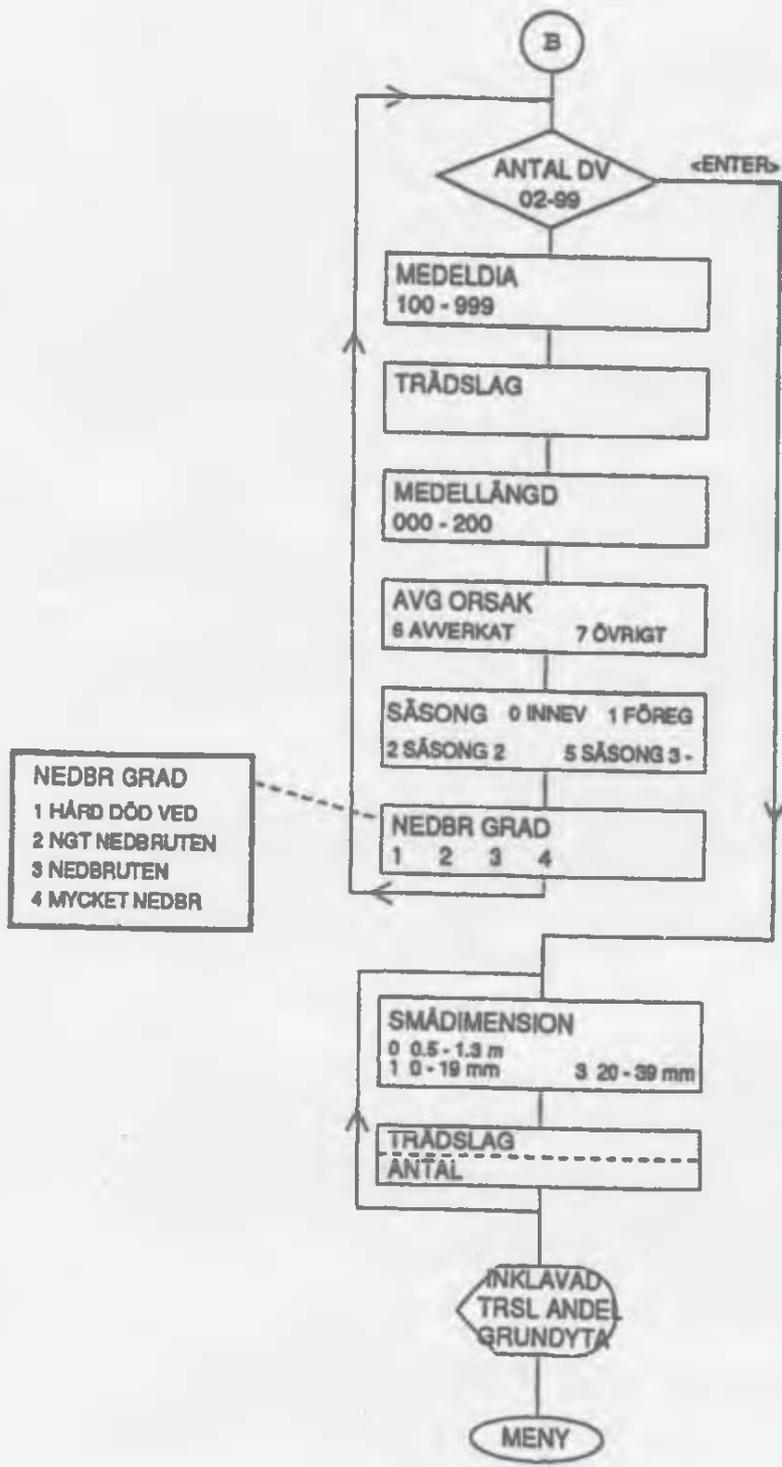
10
**STAMRÄKNING
 PERMANENT**

TRÄDSLAG

00 SPEC	41 ASP	76 FÅGELBÄR
11 TALL	51 EK	81 CONTORTA
12 BERGTALL	61 BOK	91 KLIBBAL
13 LÄRK	71 ASK	92 GRÅAL
14 ANDRA TALLAR	72 ALM	93 SYKOMORLÖNN
21 GRAN	73 LIND	94 SÄLG
22 FRÄM GRAN	74 LÖNN	95 RÖNN
30 BJÖRK	75 AVENBOK	96 ÖVRIGA LÖVTRÄD



NEDBR GRAD
 1 HÅRD DÖD VED
 2 NGT NEDBRUTEN
 3 NEDBRUTEN
 4 MYCKET NEDBR



NEDBR GRAD
 1 HÄRD DÖD VED
 2 NGT NEDBRUTEN
 3 NEDBRUTEN
 4 MYCKET NEDBR

7 PROVTRÄD (MENY 09 OCH 16)

7.1 Allmänt

På permanenta provytor skall provträd från föregående inventeringstillfälle återinventeras. Härutöver skall i viss omfattning nya provträd tas ut. Provträden uttas bland samtliga koordinat-satta träd minst 13 dm höga. Provträd på permanenta provytor skall inte borraras med följande undantag:

- I region 1-4 borraras provträd, ≥ 40 mm i brösthöjd, på första förrådsytan på sida norr.
- I region 5 borraras provträd, ≥ 40 mm i brösthöjd, på provyta Ö 03 på trakter med udda traktnummer.

På tillfälliga provytor uttas provträd grövre än eller lika med 40 mm i brösthöjd. Från dessa provträd tas en borkärna $\frac{1}{2}$ brösthöjd.

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

Provträd från föregående inventeringstillfälle finns utritade på den särskilda trädkartan. Gamla provträd har nummer lägre än 50 och nya erhåller nummer fr.o.m. första lediga nummer över 30.

Provträd registreras i MENY 09.

På permanenta ytor på skogsmark skall dessutom för gamla provträd som avverkats sedan föregående inventeringstillfälle åldern registreras. Detta görs i MENY 16.

Varje uttaget träd förses med en särskild lapp, på vilken mätdata antecknas. För undvikande av förväxling skall denna lapp sättas upp innan 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 och öh-träd in och identitetsdelen avskiljs och läggs i en plastpåse. Påsen placeras vid ytcentrum och täcks med mossa, sten eller liknande. På tillfälliga ytor lämnas identitetsdelen av provträdslapparna på träden. Resterande del tas med från ytan.

Provträdsnumreringen sker löpande oavsett om provytan är delad eller inte. Detta innebär att numreringen inte börjar om för ny delyta utan varje provträd kommer att erhålla ett för påslaget 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 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 föregående inventeringstillfälle framgår dessutom numret av trädkartan.

TRÄDSLAG Trädslag

11	Tall	41	Asp	76	Fågelbär
12	Bergtall	51	Ek	81	Contortatall
13	Lärk	61	Bok	91	Klibbal
14	Andra tallar*	71	Ask	92	Gråal
21	Gran	72	Alm	93	Sykomorlönn
22	Främmande granar	73	Lind	94	Sälg
31	Vårtbjörk	74	Lönn	95	Rönn
32	Glasbjörk	75	Avenbok	96	Övriga lövträd

* Exklusive contortatall

DIAM Brösthöjdsdiameter, mm enl. stamräkningen

Koder: 000-999

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 med brösthöjdsdiameter ≥ 150 mm 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 skadetyper förekommer med olika orsaker eller läge/omfattning registreras varje kombination som en skada. Likaså om en viss skadeorsak gett upphov till flera skadetyper. Mekaniska kambieskador som inträffat vid samma tillfälle registreras dock alltid som en skada och den sammanlagda omfattningen anges. Vidare så registreras kådflöde endast en gång.

SKADETYP Typ av skada

00 Oskadat

11 Kambieskada, mekanisk åverkan el. annan orsak
utom svamp el. insekt

12 Kambieskada, svamp

13 Kambieskada, insekt

14 Kådflöde

- 21 Stambrott eller torrtopp med ersättningstopp
- 22 Stambrott utan ersättningstopp
- 23 Torrtopp
- 24 Varaktigt nedböjt (dock ej spec)
- 27 Dubbelstam, dubbeltopp

- 31 Rötskada

- 41 Rottryckt
- 42 Yttre rotskada
- 43 Rotsnurr

- 51 Förlust av barr-/lövmassa (mek. åverkan el peridermium)

- 91 Annan

Stambrott, torrtopp, varaktigt nedböjt, rötskada, rottryckt och rotsnurr 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.

Vid registrering av kambieskador uppkomna genom mekanisk åverkan medräknas enbart skador som överstiger 4 cm².

Kådflöde registreras endast om det inte *primärt* orsakats genom mekanisk åverkan, brand, svamp eller insekt. Den sammanlagda längden av kådflöden skall uppgå till minst 1 m för att registrering skall ske.

"Varaktigt nedböjt" skall anges då man bedömer 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).

Dubbelstam/-topp registreras om delningen ligger ovan brösthöjd. Dock inte på lövträd om delningen ligger i övre halvan av den gröna kronan. För att en skada skall klassas som dubbelstam krävs att den mindre stammen skall ge gagnvirke eller att dess diameter

vid delningsstället skall vara minst hälften av den grövre stammens samt att den har stamkaraktär. Dubbelstam/-topp som följd av ett gammalt stambrott registreras enbart som dubbelstam (ej som stambrott dessutom).

Eftersom rötskada oftast inte kan konstateras utan att trädet borras skall registrering av rötskada endast ske på tillfälliga provtytor och på borrningsytor på permanenta trakter. Rötskada avser alla slag av rötter 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 som överstiger 4 cm².

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. Observera att förlust av barr-/lövmassa till följd av trängsel inte skall betraktas som skada. Ej heller barrförlust beroende på stamkvistning, utförd i kvalitetsdanande syfte, räknas som skada.

"Annan skada" registreras om den bedöms ha nedsatt trädets tillväxt med minst 10 % och inte kan beskrivas med skadetyper 11-51. Till "annan skada" räknas ej kronutglesning.

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 14, 27, 31 och 43 anges ej skadeorsak.

LÄGE/OMFATTNING Skadans läge eller omfattning

För skadetyperna 12, 21, 22, 23, 27 och 42 anges läget av skadan. För skadetyperna 11, 31 och 51 anges i stället omfattningen av skadan. För skadetyp 14 anges både läge och omfattning och för skadetyperna 13, 24, 41, 43 och 91 anges varken läge eller omfattning. Vid skadetyp 11, mekanisk kambieskada, anges summan av skador som skett vid samma tillfälle.

LÄGE Skadans läge

Skadetyperna 12, 21 - 23 och 27:

Koder: 00-50

Med läget avses för skadetyperna 12, 21-23 och 27 avståndet i närmaste meter, från markytan till skadans nedersta del.

Skadetyper 14

- 1 Enbart under brösthöjd
- 2 Enbart under gröna kronan
- 3 Enbart i gröna kronan
- 4 Både i och under gröna kronan

Om villkoren för mer än en klass är uppfyllda, anges den med lägst kod.

Skadetyper 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 i stubbhöjd till den del av skadan som sitter närmast stammen.

OMFATTNING Skadans omfattning

Skadetyper 11 och 31:

Koder: 1-5

För skadetyper 11, kambieskada mekanisk åverkan, anges hur stor andel, i femtedelar av trädets omkrets, som är skadad. För skadetyper 31, rötskada, anges hur stor andel, i femtedelar av radien (på borrhjärnan), som är skadad. Rötskada anges endast på tillfälliga provytor och borrhjningsytor på permanenta trakter. För båda skadetyperna gäller att övre klassgräns registreras. Om exv. mellan två och tre femtedelar av radien är rötskadad, registreras koden "3".

Skadetyyp 14

ANTAL		LÄNGD
00	0 kådflöden ≥ 3 dm	2 ≤ 2.0 m
01	1 kådflöde ≥ 3 dm	5 2.1 - 5.0 m
02	2 kådflöden ≥ 3 dm	6 > 5.0 m
03	3 kådflöden ≥ 3 dm	
04	4 kådflöden ≥ 3 dm	
05	5 kådflöden ≥ 3 dm	
10	6-10 kådflöden ≥ 3 dm	
20	11-20 kådflöden ≥ 3 dm	
21	>20 kådflöden ≥ 3 dm	

För skadetypp 14, kådflöde, anges antal flöden längre än 3 dm och flödenas sammanlagda längd.

Skadetypp 51:

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

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

SKADETID Tidpunkt för skada

- 00 Innevarande säsong (genomskinlig kåda för skadetypp 14)
- 01 Föregående säsong (vit kåda för skadetypp 14)
- 02 Säsong 2
- 03 Säsong 3 eller annan tidigare enstaka säsong
- 13 Flera säsonger inkl säsong 1 (både genomskinlig och vit kåda för skadetypp 14)
- 23 Flera säsonger exkl. säsong 1

För skadetyperna 27, 31 och 43 anges ej tidpunkt för skada. För skadetypp 14, kådflöde, anges i stället för tidpunkt kådflödets utseende, som är kopplat till flödets ålder.

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.

TRÄDKLASS Trädklass

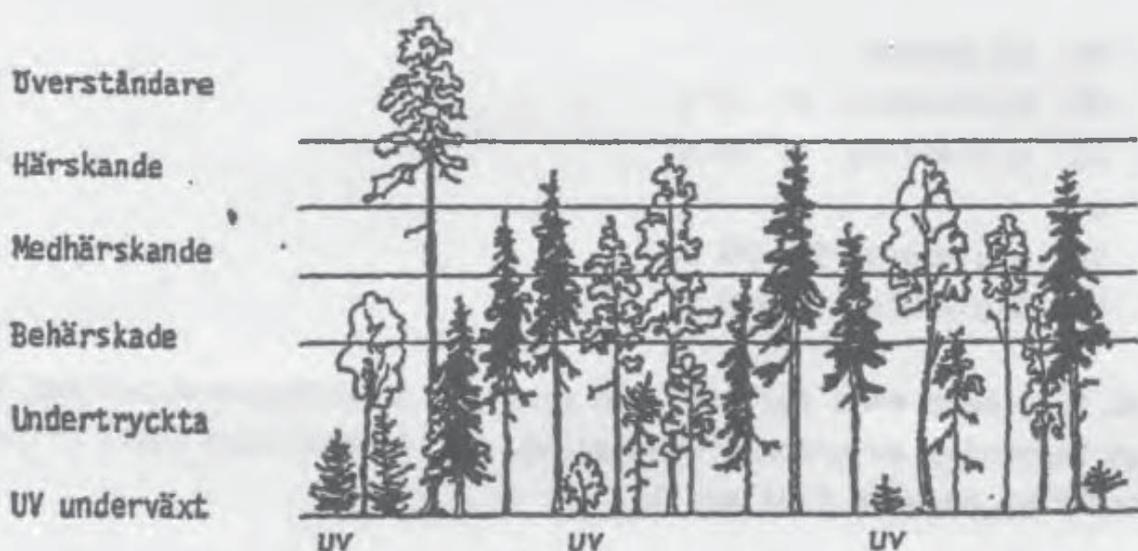
- | | |
|----------------|----------------|
| 1 Fristående | 5 Undertryckt |
| 2 Härskande | 6 Underväxt |
| 3 Medhärskande | 7 Överståndare |
| 4 Behärskad | |

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 trädgrupp 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.
- Underväxt är träd som är väsentligt yngre och lägre än huvudbeståndet.
- Överståndare är 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 överständare vara minst 50 % äldre än de äldsta träden i huvudbeståndet på ytan.



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

- Härskande $\geq 5/6$ av de högsta trädens höjd
- Medhärskande 4/6 - 5/6 - " -
- Behärskade 3/6 - 4/6 - " -
- Undertryckta $\leq 3/6$ - " -

SIKT Observationsförhållanden

- 1 Goda eller normala förhållanden.
- 2 Något nedsatta. Lätt regn och/eller blåst.
- 3 Mycket nedsatta. Regn, dimma och/eller hård blåst samt mycket svårt att se träden p g a skydd sikt.

Variabeln registreras för de träd där kronutglesning skall bedömas och avser att ge en grov bild av observationsförhållandena.

KRONUTGLESNING Kronutglesning

- 99 Ej bedömd
- 05 Utglesning 0- 5 %
- 10 Utglesning 6- 10 %
- osv
- 95 Utglesning 91- 95 %
- 96 Utglesning 96-100 %

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.

BARRMISSFÄRGNING Andel missfärgade barr

- 9 Ej bedömd
- 1 Andelen ≤ 10 %
- 2 Andelen 11-25 %
- 3 Andelen 26-60 %
- 4 Andelen > 60 %

Variabeln registreras för samtliga träd där kronutglesning skall bedömas. Hur bedömningen skall utföras finns närmare beskrivet i bilaga 13.

KANTAVSTÅND Avstånd till beståndskant

- 00 Träd i yttersta beståndskant
- 05 Avstånd ≤ 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).

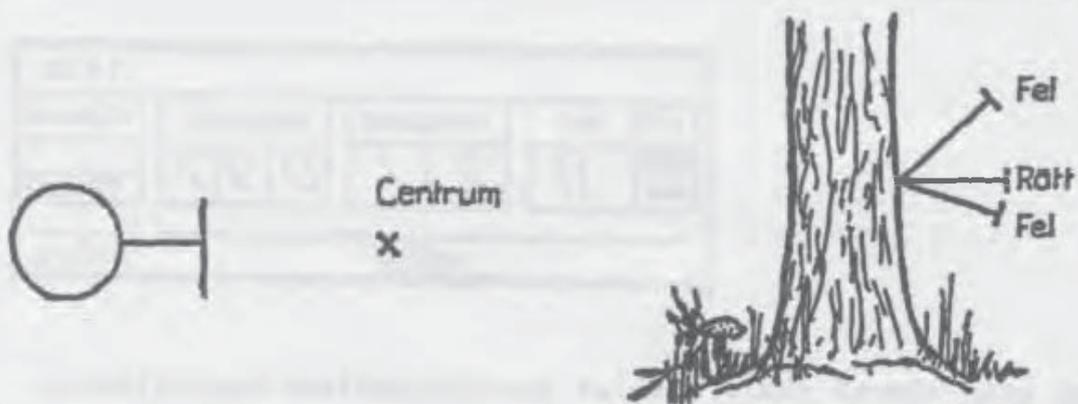
BRHÅLDER Brösthöjdsålder, år

000 Ålder ej bestämd i fält

001-998 Mätvärde

Provträdet brösthöjdsålder anges för träd på skogsmark. På tillfälliga ytor och på de s.k. borrningsytorna på permanenta trakter bestäms åldern med ledning av borrhärna eller toppskottsräkning. På övriga permanenta ytor bestäms åldern genom toppskottsräkning då så är möjligt. För rötskadade träd med ofullständiga borrhärnor, för lövträd av hårdare trädslag, som ej kan borraras till märke, samt i övriga fall då åldern ej kan bestämmas i fält med hjälp av borrhärnan och toppskottsräkning ej kan ske registreras koden "000". Vid åldersbestämningen medräknas ej innevarande års årsring eller toppskott.

Borrhärna tas ut på samtliga provträd på tillfälliga ytor och på borrningsytor på permanenta trakter. Borren hålls vinkelrätt mot trädets längdriktning och riktas så att man bedömer att man kommer att träffa mörken. På träd klenare än 15 cm skall kärnan träffa mörken. På grövre träd får man inte missa mörken med mer än 2 cm, vilket kan kontrolleras med rodoidskiva. Kravet på att komma nära märke är högre ju smalare årsringarna är i närheten av mörken. 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 barken. 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 ytor och borrningsytor på permanenta trakter behandlas på samma sätt. Borrkärnor från gamla öh-träd på borrningsytor märks med löpnumret enligt klavningen och texten "GAMMALT".

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

RIKSSKOGSTAXERINGEN														
TRAKT			SIDA				PÅLSLAG						0 1 2	
4402			MÖSV				1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9						DELYTA	
			1 2 3 4										3 4 5	
PT/ÖH o. STUBB.														

Provträd nr 1
 Trädslag Gran
 Diameter 097 mm

1985									
PT		NR		TRÄDSLAG		DIAMETER		SÄSONG	
ÖH		1		2 1		0 9 7		TR MO	
PT/ÖH								STUBB.	

Innan ytan lämnas skall antalet borkkärnshylsor 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 Registrering av ålder för avverkade provträd (MENY 16)

På permanenta provytor på skogsmark skall åldern registreras för de provträd som avverkats sedan föregående inventeringstillfälle. För att underlätta räkningen av årsringar hugges med ett skålat stämjärn ett färskt snitt i stubbens yta.

PROVTRÄD NUMMER Provträdsnummer

2-ställig kod, 01-40

STUBBÅLDER Ålder i stubbhöjd för avverkat provträd

000 Ålder har ej kunnat bestämmas

001-999 Mätvärde

Åldern bestäms i samtliga fall där så är möjligt. Om stubben är förmultnad eller om årsringarna av andra orsaker ej går att urskilja anges kod "000".

09
PROVTRÄD

SKOGSMARK
0 NEJ 1 JA

MENY

PT
NUMMER

TRÄDSLAG

DIA < 100
TRÄDSL 11-41, 71-95

DIA-
METER

LÖVTYP
1 < 1:3 2 1:3 - 2:3 3 > 2:3

HÖJD
dm

SKADE-
TYP

SKADE-
ORSAK

LAGE 00 - 50
14: 1-3 Krong
42: 1-5 dm

OMFATT 1 - 5
14: 10 20 21
51: 40 60 80 81

SKADTID
00 01 02
03 13 23

KRONGRÄNS
dm

EJ SKM

TRÄDKLASS

TRÄDSL EJ 11,21

SIKT 1 GOD 2 NGT NEDSATT
3 MKT NEDSATT

KRONUT-
GLESNING

BARRMISSFÄRGNING
1 1 - 10% 2 11 - 25% 3 26 - 60%
4 > 60% 9 EJ BED

KANTAVSTÄND
00 05 10 15 20 21

KOTTAR 999 EJ BED
010 050 100 200 400 401

ÅLDER

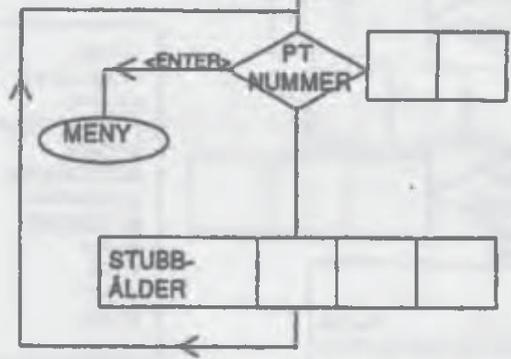
- | | |
|----------------|----------------|
| 11 TALL | 72 ALM |
| 12 BERGTALL | 73 LIND |
| 13 LÄHK | 74 LÖNN |
| 14 ANDR TALLAR | 75 AVENBOK |
| 21 GRAN | 76 FÄGELBÄR |
| 22 FRÄM GRAN | 81 CONTORTA |
| 31 VÄRTBJK | 91 KLIBBAL |
| 32 GLÅS BJK | 92 GRÅAL |
| 41 ASP | 93 SYKOMORLÖNN |
| 51 EK | 94 SÄLG |
| 81 BOK | 95 RÖNN |
| 71 ASK | 98 ÖVR LÖVTRÄD |

- SKADETYP
- 00 OSKADAT
 - 11 KAMBIESKADA MEK ÅVERK
 - 12 " " SVAMP
 - 13 " " INSEKT
 - 14 KÄDFLODE
 - 21 STAMBROTT MED ERS TOPP
 - 22 " " UTAN " "
 - 23 TORRTOPP
 - 24 VARAKTIGT NEDBÖJT (ej spec)
 - 27 DUBBELSTAM/TOPP
 - 31 RÖTSKADA
 - 41 ROTTRYCKT
 - 42 YTTRE RÖTSKADA
 - 43 RÖTSNURR
 - 51 FÖRLUST AV BARRLÖVMASSA
 - 81 ANNAN

- SKADEORSAK
- KLIMAT
- 11 VIND OCH/EL SNÖ
 - 15 ANNAN
- MÄNNISKA
- 21 SKOGSBRUK
 - 25 ANNAN
- RYGGGRADSDJUR
- 31 ÄLG
 - 32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR
 - 33 BÄVER
 - 34 ÖVRIGA GNAGARE
 - 35 ANNAT RYGGGRADSDJUR
- INSEKT
- 41 MÄRGBORRE
 - 42 BARKBORRE
 - 45 ANNAN
- SVAMP
- 51 PERIDERMUM
 - 55 ANNAN
- 61 PISKNING
 - 71 BRAND
 - 81 ANNAN EL OKÄND

- TRÄDKLASS
- 1 FRISTÄENDE
 - 2 HÄRSKANDE
 - 3 MEDHÄRSKANDE
 - 4 BEHÄRSK
 - 5 UNDERTRYCKT
 - 6 UNDERVÄXT
 - 7 ÖVERSTÄNDARE

16
AVVERKAT
PROVTRÄD



8 ÅTERVÄXTINVENTERING (MENY 06 OCH 12)

8.1 Allmänt

Återväxtinventering utförs på skogsmarksprovvytor på kalmark och i plantskog, dvs. i huggningsklass A1 och B1 samt oberoende av huggningsklass om medelhöjden på 20 m-ytan är lägre än 13 dm.

Återväxtytor utläggs på följande påslag:

Region	Tillfälliga trakter	Permanent 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, 380/400*, 600 780*	200, 400*, 600 780*
05	100, 280/300*, 400 580*	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 provvytor som skall återväxtinventeras skall en MENY 06 göras. Dessutom görs en ståndortsinventering (MENY 08) för att fastställa ståndortsindex.

Om medelhöjden på den återväxtinventerade ytan är 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).

8.2 Aterväxtarealinventering, variabler och koder (MENY 06)

HUKLASS Huggningsklass
 Åtg enh

11	A1	31	C1	41	D1
21	B1	32	C2	42	D2
22	B2	33	C3		
23	B3	34	C4		

Beståndet inom åtgärdsenheten åsätts huggningsklass enligt instruktion i bilaga 3.

AVVIKANDE DEL Ligger provytan inom en avvikande del?
 7/10 m-ytan

- 0 Nej
- 1 Ja

Begreppet avvikande del definieras i bilaga 3.

UTVGRAD Utvecklingsgrad för avvikande del
 Avv del

11	A1	32	C1-C2
22	B1-B2	33	C3
23	B3	42	C4-D2

Om ytan ligger inom en avvikande del anges utvecklingsgrad svarende mot huggningsklass för den avvikande delen. (Se bilaga 3)

AVV DELS AREAL Areal för avvikande del
 Avv del

10	≤ 0.10 ha
25	0.11 - 0.25 ha
50	0.26 - 0.50 ha
51	> 0.50 ha

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	10.1 - 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. Variabeln registreras endast för provytor i huggningsklass A1 och B1.

HYGGESÅLDER Hyggesålder

20 m-ytan

00	< 1 år*	10	6-10 år
01	1 år	15	11-15 år
02	2 år	20	16-20 år
05	3-5 år	21	> 20 år

* Hygget upptaget innevarande år.

Hyggesålder avser det antal år som förflutit från avverkningsenheten 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 beståndsförnyring anges beståndsålder. Registreringen avser kalenderår. Variabeln registreras endast i hkl A1 och B1.

FRÖ TRSL och ANTAL Förekomst av fröträd
Åtg enh

Förekomst av fröträd registreras i hk1 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 flera trädslag 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 (inom 20 år)
3 Ja, men ej före detta hagmark (inom 20 år)
4 Ja, för mer än 20 år sedan

För utförligare beskrivning av de olika kodernas betydelse se avsnitt 5.2.

UTFÖRD ÅTGÄRD och TIDPUNKT Utförda åtgärder, art och tidpunkt
20 m-ytan

Utförda åtgärder registreras enligt regler och koder i avsnitt 5.2.

ÅTGÄRDSFÖRSLAG och TIDSPERIOD Åtgärdsförslag och tidsperiod
Åtg enh för åtgärd

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

PRODUKTIONSIVÅ Produktionsnivå
20 m-ytan

- 1 Ståndorten utnyttjas mycket väl
- 2 Ståndorten utnyttjas tämligen väl
- 3 Ståndorten utnyttjas mindre väl
- 4 Ståndorten utnyttjas dåligt
- 5 Ståndorten utnyttjas mycket dåligt

Produktionsnivå bestäms på 20 m-ytan. I flerskiktade bestånd avser bedömningen det huggningsklassbestämmande skiktet. Närmare beskrivning finns i bilaga 3. Produktionsnivå anges oberoende av huggningsklass.

SLUTENHET Slutenhhet
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

10 m-ytan

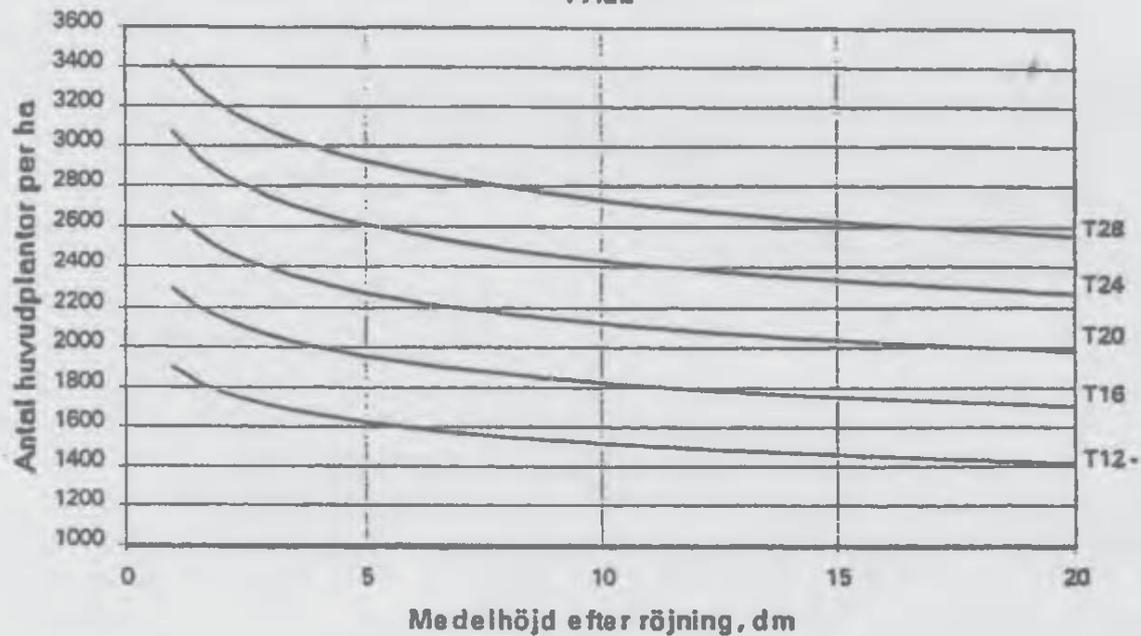
00	Okänd	41	SCA
12	Fastighetsverket	42	MoDo
13	Övriga statliga	43	STORA
21	Ecklesiastika ägare	44	Korsnäs
31	Allmänningar och besparingsskogar	45	ASSI-Domän AB
32	Kommuner och landsting	48	Övriga AB
33	Övriga allmänna	51	Privata

De olika ägargrupperna finns definierade i bilaga 2.

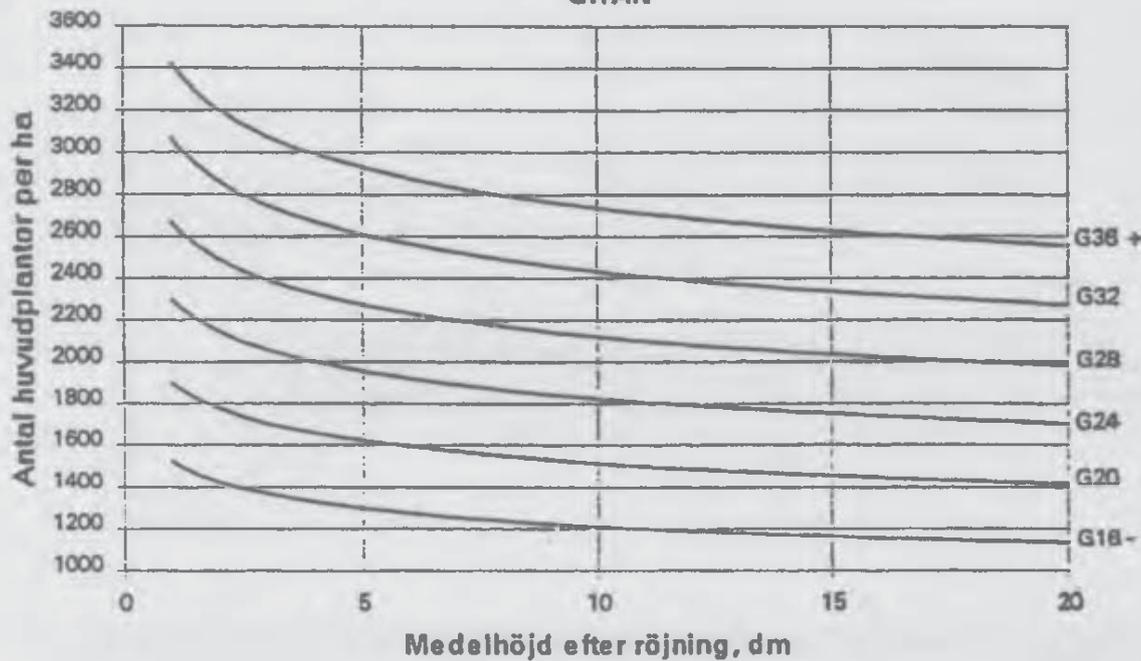
Ägargruppen finns normalt angiven på arbetskartan. Om så ej är fallet, eller om kartan och verkliga ägareförhållanden ej synes stämma överens, skall lagledaren göra bästa möjliga bedömning av ägarförhållandena samt beskriva situationen på signalblankett. Frågan bör utredas på orten, eftersom detta är avsevärt enklare än en utredning i efterhand. I de fall detta ej kan ske får kod "00" sättas.

KRAV FÖR H-SLUTENHET 1,0

TALL



GRAN



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

PROBABILITY OF LOSS



Figure 1: Probability of Loss vs. Time



Figure 2: Probability of Loss vs. Time

8.3 Planträkning (MENY 12)

Syftet med planträkning är att erhålla ett mått på plantförekomsten inom 20 m-ytan. Den utförs på samma sätt på tillfälliga och permanenta ytor. Planträkningsytorna (10 m²) är alltid tillfälliga. Räkningen görs på återväxtytor om medelhöjden på 20 m-ytan 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 (för huvudplantor) på 20 m-ytan understiger 13 dm. I självföryngring eller sådd minst 1 dm hög och minst 2 år gammal. För planterade plantor bortfaller kraven på minimihöjd och minimi-ålder. 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. Dessa åsyftar att, utan onödig nedtoppning, skapa ett väl fördelat och jämnt plantbestånd.

Följande anvisningar skall vara vägledande vid valet av huvudplantor.

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 över arealen (står på så lika avstånd från varandra) som möjligt

Där kultur har utförts kvarställs i första hand kulturplantor, men självföryngrade plantor kvarställs om kulturplantor saknas eller är skadade.

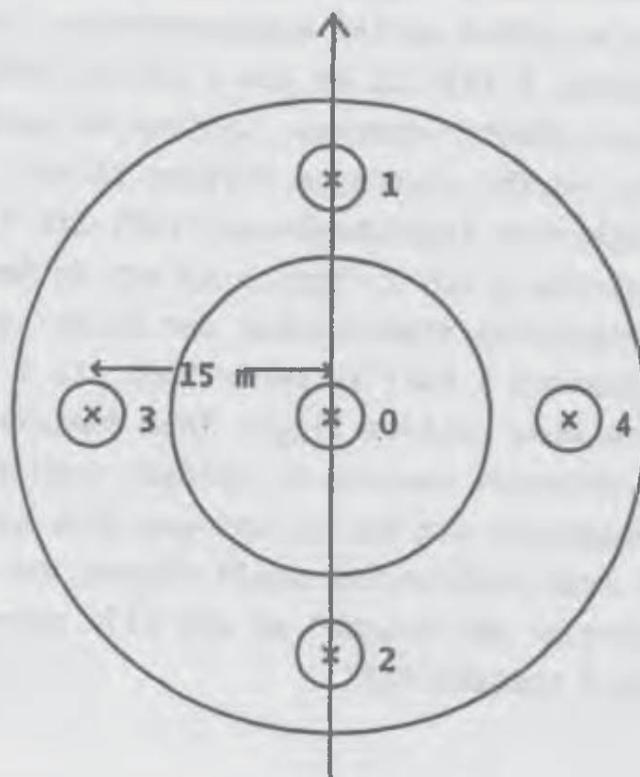
Trädslag: Enbart plantor av lämpligt trädslag (se bilaga 3) kvarställs som huvudplantor. Normalt kvarställs i första hand barrträd som huvudplantor och lövträd där barrträdsplantor saknas. I lövträdsföryngringar, exv. i björkplanteringar, kvarställs lövträd i första hand.

Förband: Ett genomsnittligt förband på 2 m skall eftersträvas. Detta medför i genomsnitt 2,5 huvudplantor per planträkningsyta. I anslutning till luckor tillåts ett minsta avstånd mellan huvudplantor på 1 m. Maximalt 4 huvudplantor kvarställs inom en planträkningsyta.

Utförande

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

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

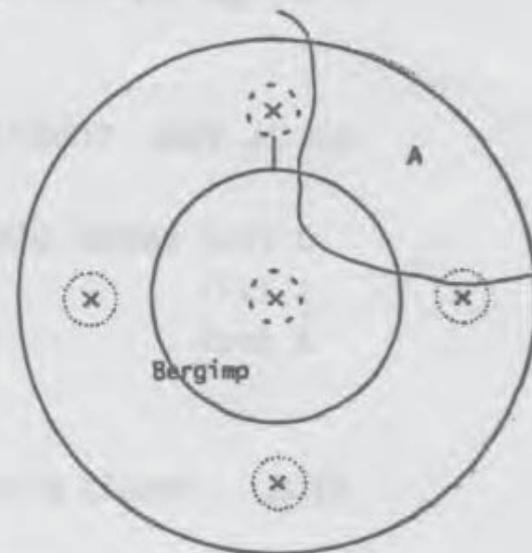
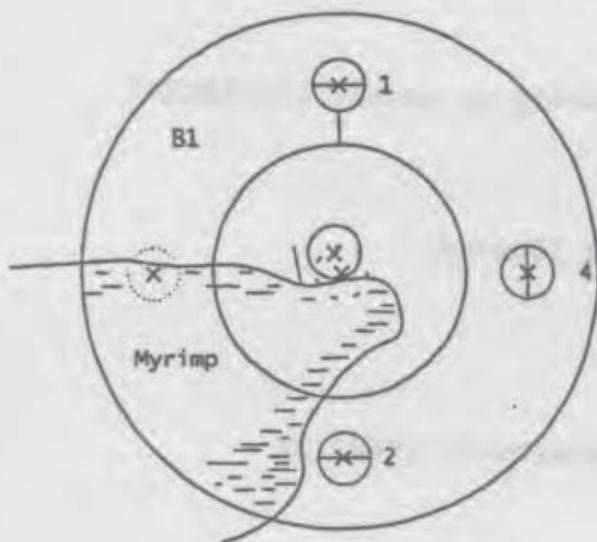
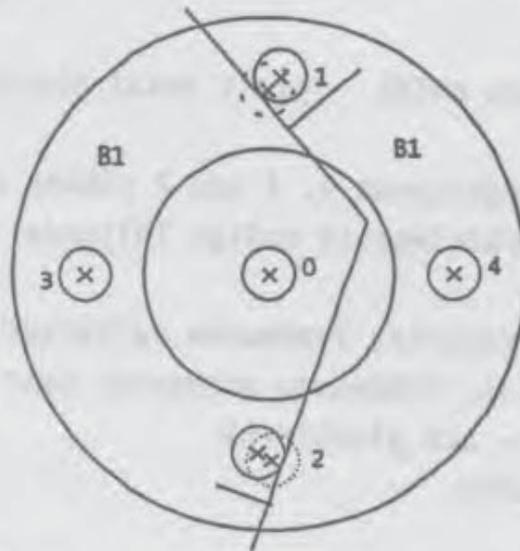
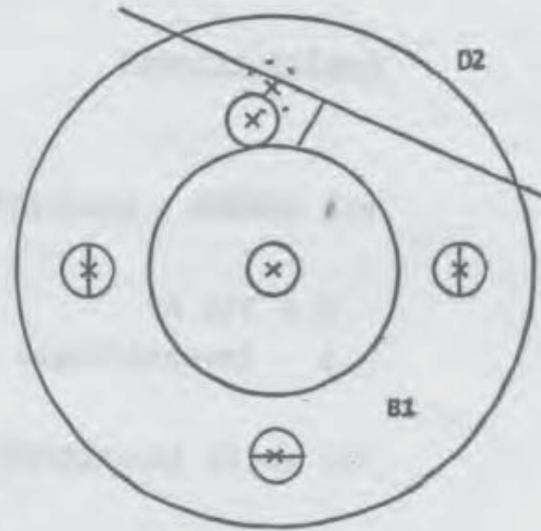
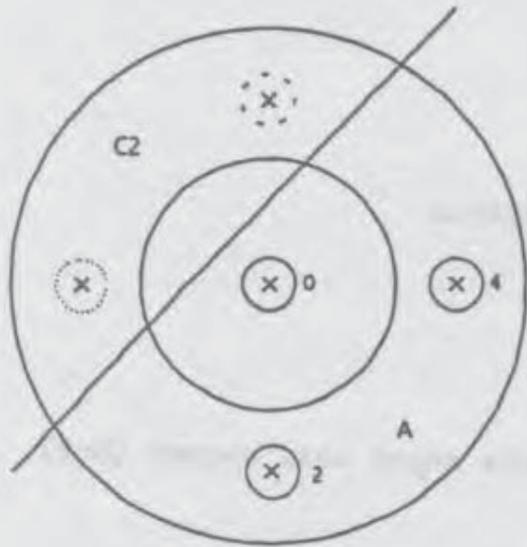


Planträkningsytornas placering inom 20 m-ytan.

Enbart de planträkningsytor som faller inom den beskrivna åtgärdsenheten eller, vid delningsgräns inom ytan, inom den beskrivna delen av åtgärdsenheten inventeras. Om hel eller del av planträkningsyta hamnar utanför den beskrivna åtgärdsenheten, eller delen av åtgärdsenheten, förfares på följande sätt:

- Om ytans centrum är beläget inom den beskrivna åtgärdsenheten, alternativt delen av åtgärdsenheten, flyttas provytan in mot den beskrivna delen så att hela ytan ligger inom densamma. Denna förflyttning görs alltid så kort som möjligt.
- Om ytans centrum ligger utanför den beskrivna åtgärdsenheten, alternativt delen av åtgärdsenheten, 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 enhet, 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 åtgärdsenheter eller delar av åtgärdsenhet.

Registreringar

YTA NUMMER Inventerad planräkningsyta

0-4 Yta nr

5 Inventeringen klar

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

TOT PL TRSL och ANTAL Totalt antal plantor

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

- Tall (P silvestris, främmande tallarter samt lärk)
- Gran (P abies, främmande granarter samt idgran)
- 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

1-ställig kod, 1-4

HUVPLANTAVSTÅND Avstånd till närmaste huvudplanta 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 planräkningsytorna inventerats. 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 Contortatal
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 ingen av planräkningsytorna 0, 1 eller 2 inventerats.

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. Obs att även plantor högre än 1.3 m ingår i bedömningen.

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.

06
ÅTERVÄXTAREAL

HUGGNINGSKLASS

AV-
VIKANDE
DEL

UTVGRAD
11 A1 22 B1-B2 23 B3
32 C1-C2 33 C3 42 C4-D2

AVV DELS AREAL 10 <= 0.10 ha
25 0.10 - 0.25 ha
50 0.26 - 0.50 ha 51 > 0.50 ha

ÅTGÄRDSAREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21

HYGGESÅLDER
00 01 02 05 10 15 20 21

FRÖ TRSL
0 INGA 1 TALL 6 BOK 9 ÖVR
ANTAL
005 015 030 060 100 101

NEDLAGD ? 0 NEJ 2 JA, HAG
3 JA, EJ HAG 4 >= 20 ÅR

UTF ÅTG
TID
00 01 02 05 10 25

ÅTGFÖRSL
TID
01 05 10

PRODUKTIONSNIVÅ

SLUTENHET

TRÄDSLAG
ANDEL

BESTÅNDSÅLDER

MEDELHÖJD dm

ÅGARE

MENY

HKL EJ 1,1, R1 OCH AVV DEL = 1
ELLER AVV DEL = 0

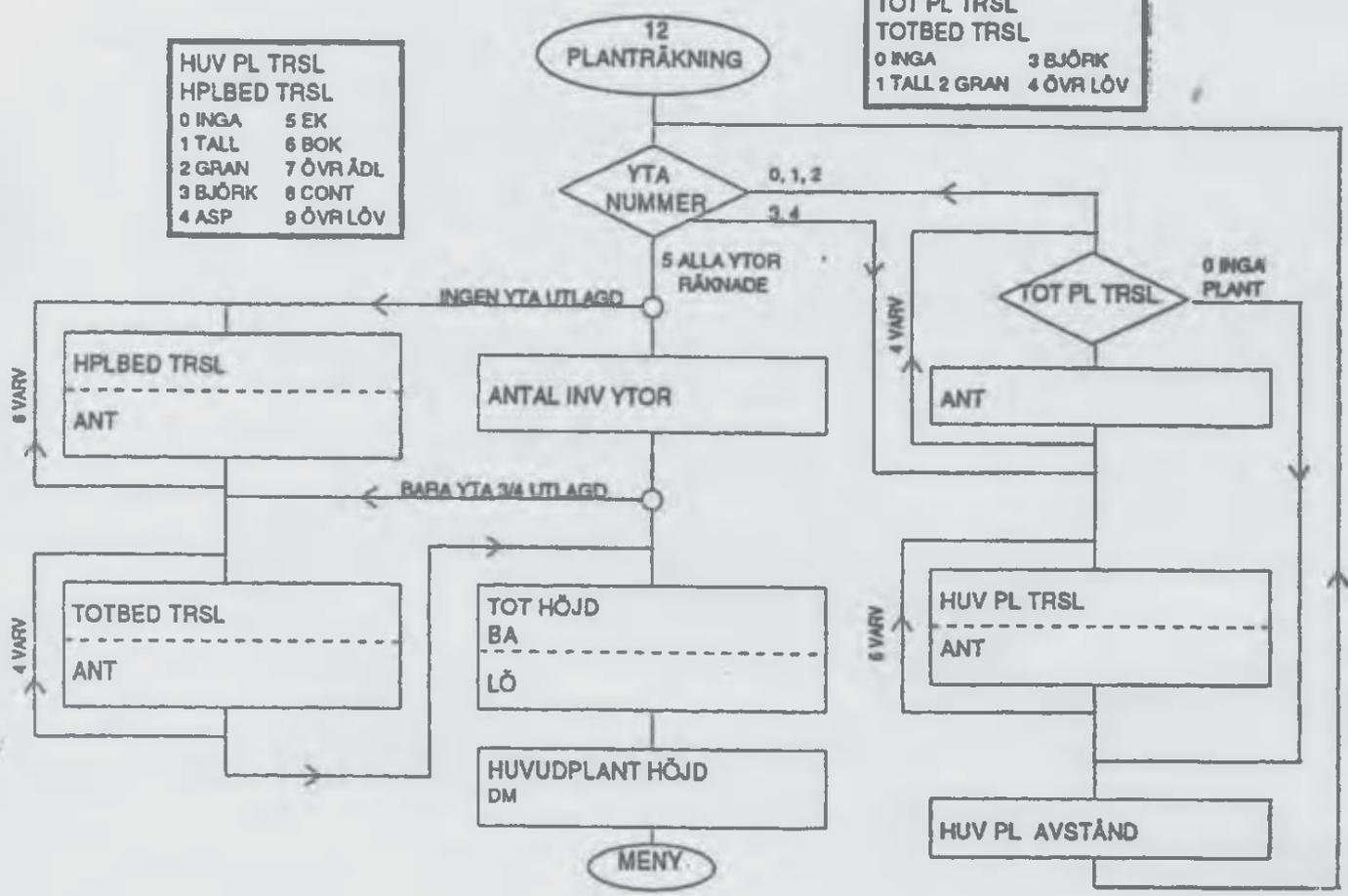
- 00 INGEN ÅTGÄRD
UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05
- | | |
|---------------------|-----------------|
| 11 SLUTAV KAL | 61 PLA TALL |
| 12 SLUTAV BEST | 62 PLA GRAN |
| 13 SLUTAV FRÖTRÄD | 63 PLA CONT |
| 14 HÄNSYNSOMRÅDE | 64 PLA BARR |
| | 65 PLA BARRLÖV |
| 21 1:A GALLRING | 66 PLA ORD LÖV |
| 22 ANNAN GALLRING | 67 PLA ÅDELLÖV |
| 23 BLÅDNING | 68 PLA ORD/ÅDEL |
| 31 MEK RÖJNING | 71 SÄDD TALL |
| 32 KEM RÖJNING | 72 SÄDD GRAN |
| 33 UNDERRÖJNING | 73 SÄDD CONT |
| | 74 SÄDD BARR |
| 43 DIV AVVERK | 75 SÄDD BARRLÖV |
| 44 AVVERK FRÖTRÄD | 76 SÄDD ORD LÖV |
| 46 AVVERK ÖVR SKIKT | 77 SÄDD ÅDEL |
| 51 FLÄCKMARKBERED | 80 HJÄLPPLANT |
| 52 HARNING | 90 STAMKVIST |
| 53 FLOGNING | |
| 54 HÖGLÄGGNING | |
| 55 KÖRSKADOR (perm) | |
| 56 BRÄNNING AVSIKT | |
| 57 BRÄNNING VÅDA | |
| 59 DIKNING | |
- UTF ÅTG TID = 10 el 25
- | | |
|--------------|--------------|
| 10 SLUTAVV | 58 BRÄNNING |
| 20 GALLRING | 59 DIKNING |
| 30 RÖJNING | 60 SKOGSODL |
| 40 ÖVRIG AVV | 90 STAMKVIST |
| 50 MARKBERED | |

- ÅTGFÖRSL
- 09 EJ BEDÖMD
 - 20 GALLRING
 - 30 RÖJNING
 - 35 LÖVRÖJNING
 - 41 HYGGESRENS
 - 42 HYGGESRENS LÖV
 - 44 AVVERK FRÖTRÄD
 - 45 AVVERK SKIKT
 - 50 MARKBERED
 - 60 PLANTERING
 - 80 HJÄLPPLANT
 - 81 GRÄSRENS

- ÅGARE
- | | |
|------------------------|------------------|
| 00 OKÄND | 41 SCA |
| 12 FASTIGHETSVERKET | 42 MODO |
| 13 ÖVR STATLIGA | 43 STORA |
| 21 ECKLESIASTIK | 44 KORSNÄS |
| 31 ALLMÄN, BESPSKOGAR | 45 ASSI-DOMÄN AB |
| 32 KOMMUNER; LANDSTING | 48 ÖVR AB |
| 33 ÖVR ALLMÄN | 51 PRIVATA |

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

TOT PL TRSL	
TOTBED TRSL	
0 INGA	3 BJÖRK
1 TALL	2 GRAN
4 ÖVR LÖV	



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 påslag:

Region	Tillfälliga trakter	Permanent 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, 380/400*, 600 780*	200, 600
05	100, 280/300*, 400 580*	100

* Ytan är samtidigt förrådsyta

Observera att stubbytor aldrig utläggs på samma påslag 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.

Ligger ytan inom en avvikande del som är "hänsynsområde i samband med slutavverkning" skall dock stubbinventering ske även om

inga stubbar finns inom 20 m-ytan. Delas 7 m-ytan av gräns för sådan avvikande del skall ytan delas.

Om huggningen är diversehuggning eller om ägoslaget inte är skogsmark utförs inventering bara om träd fällt på 7 m-ytan. På icke skogsmark gäller dessutom att stubbinventering inte sker om stubbar ≥ 50 mm saknas.

Angående avgränsning av säsong och definition av olika slag av avverkning, se avsnitt 5.2 under "UTFÖRD ATGÄRD 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 alltid stubbprov insändas (se avsnitt 9.4). Att skilja mellan säsongerna 0, 1 och 2 är i första hand en fråga om lokal erfarenhet. Besök därför alltid de av skogsvårdsstyrelserna utlagda "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 vedert 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 har klavats

1 Ja, stubbar har klavats

Här anges om klavning av stubbar skett, alltså om en MENY 05 registrerats.

STUBBAR BEDÖMT Har bedömning av antal stubbar och
7 m-ytan stubbdiameter 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 regi-
 streras "00".

I vissa fall, t ex där en väggata huggits och stubbarna avlägs-
 nats, 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 Medeldiameteren kan ej uppskattas

05-99 Medeldiameter, cm

Om STUBBAR BEDÖMT = 1 och ANT STUBB inte är "00" görs en bedömning av medeldiameteren i stubbhöjd (grundytvägd 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	31	C1	41	D1
21	B1	32	C2	42	D2
22	B2	33	C3		
23	B3	34	C4		

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, m²

20 m-ytan

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

SLUT FÖRE och SLUT EFTER Slutenhet före och efter avverkning

20 m-ytan

Slutenheten före och efter avverkning bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2 och bilaga 6. Vid flerskiktade bestånd avser slutenheten det skikt i vilken avverkning skett.

TRÄDSLAG ANDEL Trädslagsblandning

20 m-ytan

Trädslagsblandningen bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

HUGGNINGSART Huggningsart

20 m-ytan

- 11 Slutavverkning utan beståndsföryngring el fröträd
- 12 Slutavverkning med beståndsföryngring
- 13 Slutavverkning med lämnande av fröträd
- 14 Hänsynsområde i samband med slutavverkning
- 21 Första gallring
- 22 Annan gallring
- 23 Blädning
- 31 Mekanisk ungskogsröjning
- 33 Underröjning i äldre skog
- 41 Mekanisk hyggesrensning gjord efter slutavverkning

- 43 Diversehuggning
- 44 Avverkning av fröträäd
- 45 Avverkning av övriga skikt
- 92 Mekanisk röjning och avverkning av fröträäd
- 93 Mekanisk hyggesrensning och avverkning av fröträäd

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 ATGÄRD". 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.

TILLVTAGGRAD Tillvaratagandegrad

20 m-ytan

- 1 Vanlig sortimentsavverkning där inga klenare sortiment är massaved tagits tillvara 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, antingen vid avverkningstillfället eller senare. 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 och ANDEL Trädslagsblandning före avverkning
20 m-ytan

TRÄDSL FÖRE	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

Trädslagsblandning före avverkning bedöms på skogsmark. Härvid gäller att andra främmande barrträd än contorta förs till tall respektive gran enligt samma regler som vid arealinventeringen (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.

ALDER AVVERKAT Avverkade träds ålder
20 m-ytan

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

Aldern bestäms på skogsmark och skall avse grundytevägd totalålder och bestäms med ledning av antalet årsringar i stubbskåret 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

10 m-ytan

00	Okänd	41	SCA
12	Fastighetsverket	42	MoDo
13	Övriga statliga	43	STORA
21	Ecklesiastika ägare	44	Korsnäs
31	Allmänningar och besparingsskogar	45	ASSI-Domän AB
32	Kommuner och landsting	48	Övriga AB
33	Övriga allmänna	51	Privata

De olika ägargrupperna finns definierade 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. I de fall detta ej kan ske får kod "00" sättas.

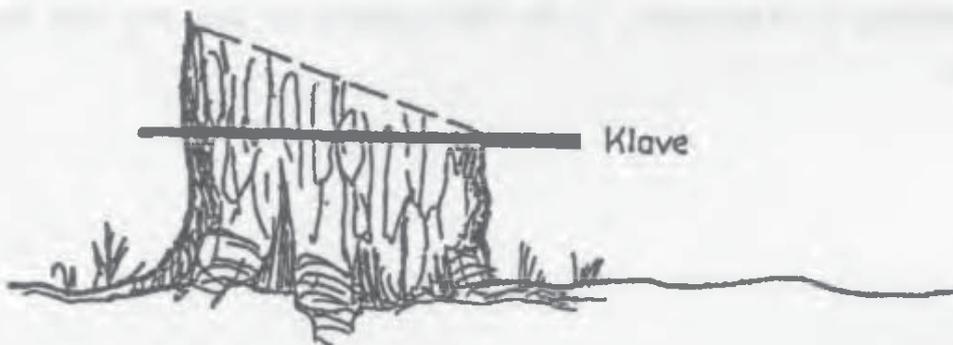
9.3 Klavning och registrering av stubbar (MENY 05)

På stubbytan, dvs en cirkelyta med 7 m radie, klavas alla stubbar som är 5 cm eller grövre på lågkant. Stubbdiametern anges i fallande mm. Stubbar efter alléträd 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 märengens mittpunkt faller inom ytan. Om märengen 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 gröningspunkten 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 Stubb diameter, mm

3-ställig kod 050-999

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 vindfälla
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.

RÖTA Rötforekomst på stubbe

- 0 Ingen röta
- 2 Enbart icke centrumställd röta
- 3 Fast röta i centrum av stubben
- 4 Lös röta i centrum av stubben
- 5 Hålröta i centrum av stubben

På stubbar av tall, gran och björk registreras förekomst av röta. Fyra olika typer av röta urskiljs, en icke centrumställd och tre centrumställda.

- Med *icke centrumställd röta* avses exv. röta som följd av gammal stämpling eller körskada. Angreppet sitter i splintveden oftast nära stubbens mantelyta. Ingen skillnad görs på fast eller lös röta.
- Med *fast röta* (anilinved, ljus och mörk röta) avses röta, som vid tryck med kantigt hårt föremål gör samma motstånd som intilliggande frisk ved.
- Med *lös röta* avses röta, som gör mindre motstånd än intilliggande frisk ved.
- *Hålröta* innebär, som namnet anger att rötangreppet resulterat i att hål bildats.

Vid förekomst av mer än en typ av röta anges den med högst kod. Rötangrepp med en diameter understigande 5 mm klassas som "ingen röta".

RÖTDIAM Rötangreppets diameter, mm

3-ställig kod, 005-999

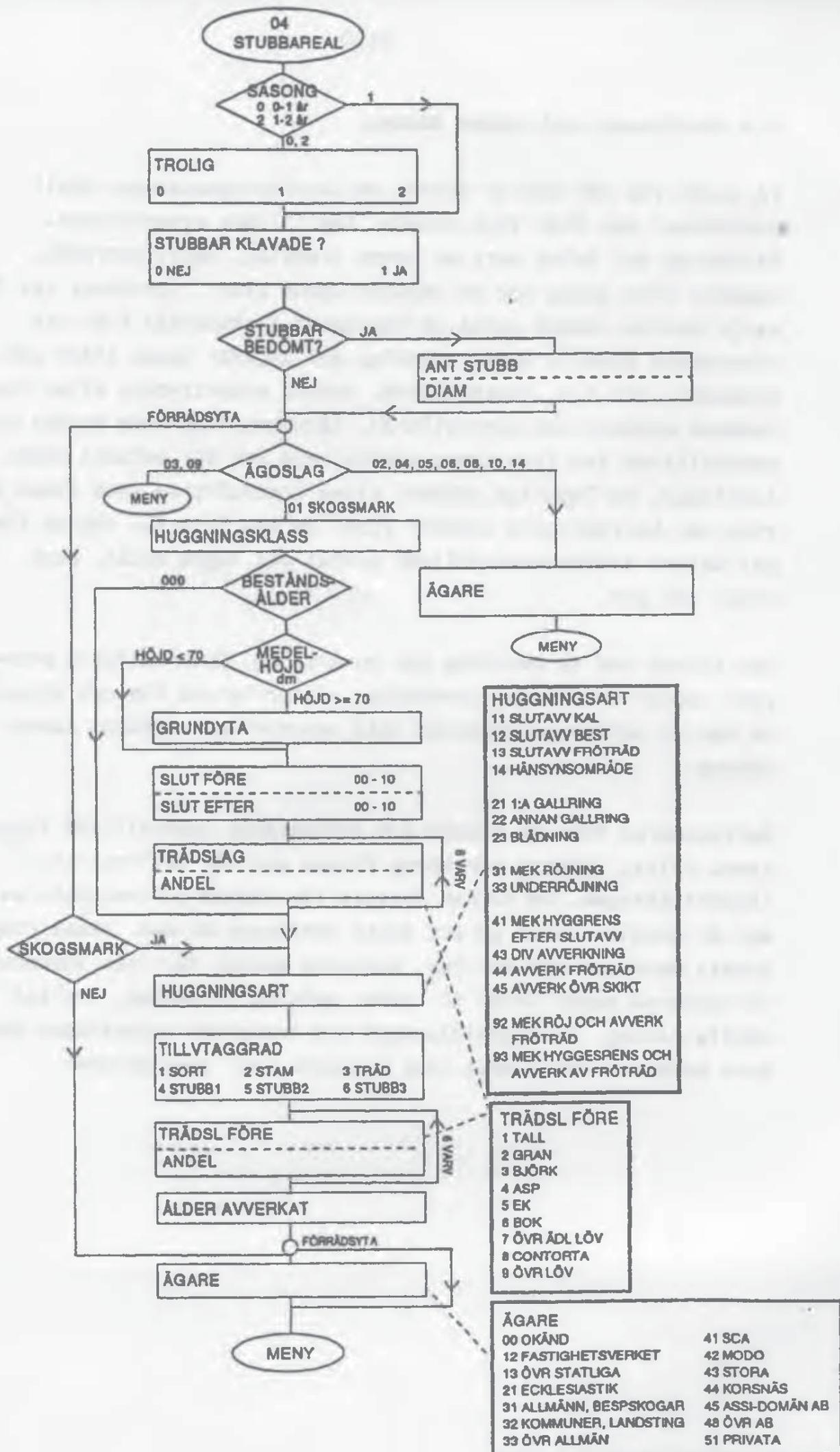
Om någon typ av centrumställd röta angivits mäts och registreras rötangreppets diameter. Ett mått, som inkluderar samtliga förekommande centrumställda röttyper, tas. Måttet tas i samma riktning som stubbdiametern mätts. Vid icke centrumställd röta anges ingen diameter.

9.4 Förfarande vid osäker säsong

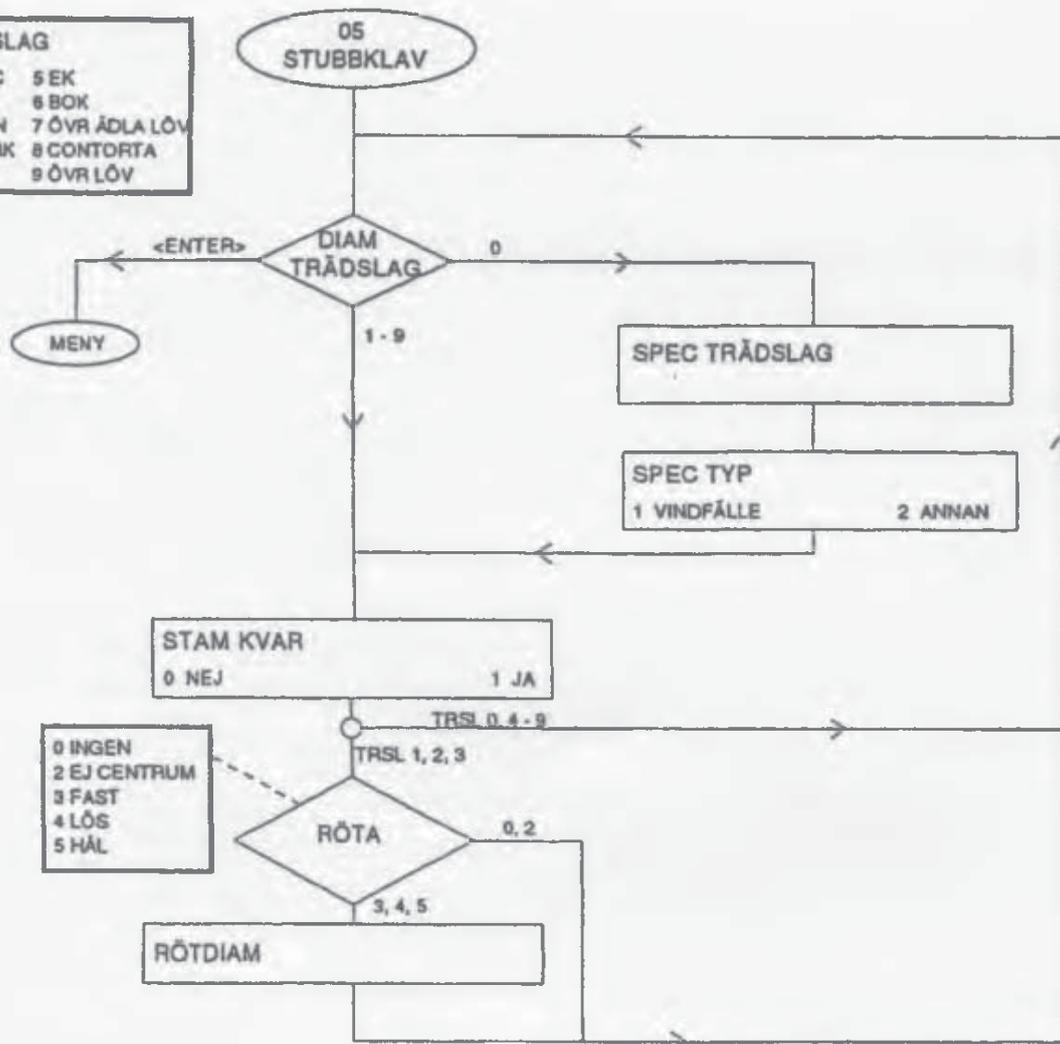
På varje yta där man är osäker om avverkningssäsongen skall borrhärdar tas från fyra stubbar som tillhör avverkningen. Stubbarna bör helst vara av samma trädslag, helst barrträd, ungefär lika grova och ha ungefär samma ålder. Härutöver tas för varje borrhärdad stubbe också en borrhärdad i stubbhöjd från ett närstående träd av samma trädslag och ungefär samma ålder och diameter, ett s.k. kontrollträd. Undvik undertryckta eller röt-skadade stubbar och kontrollträd. Härdarna 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 borrhärdarna utanför ytan. Om man inte får tag på fyra par härdar stubbe-kontrollträd godtas ett lägre antal, dock minst två par.

Det räcker med en borrhärd per avverkning, även om flera prov-ytor hamnar inom samma avverkning. Naturligtvis tas nya härdar om man är osäker på huruvida hela avverkningen utförts samma säsong.

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



TRÄDSLAG	
0 SPEC	5 EK
1 TALL	6 BOK
2 GRAN	7 ÖVR ÄDLA LÖV
3 BJÖRK	8 CONTORTA
4 ASP	9 ÖVR LÖV



10 RAPPORTERING AV VISSA URSKOGS- OCH NATURSKOGBESTÅND M M

Beskrivning av objekt för vilka rapportering är önskvärd från riksskogstaxeringen.

För SLU:s forskning rörande bevarande av arter, genresurser och ekosystem 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 utgör viktiga jämförelseobjekt till den normala skogsmarken där skogsbruket starkt präglat mark och vegetation. Det kan även vara viktigt för bevarande av hotade arter, genresurser och naturliga ekosystem och möjliggöra forskning avseende skötsel eller bevarandeåtgärder.

Nedan ges några exempel på intressanta objekt:

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

Naturskog eller f d kulturmark med anmärkningsvärt rikt inslag av äldre lövträd, t ex björk, asp, sälg och al, inrapporteras från en minimiareal av ca 50 ha, rena lövbestånd av nämnda arter eller av ädla lövträd från en areal av ca 5 ha om de har hög ålder.

Exempel: F d brandfält med fri vegetationsutveckling, blockmarker, rasbranter, strandskogar, f d hagmarker, slättermarker, kantzoner mot översvåmningsmarker, 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 sydvästsuttning. Rapporten sänds till institutionen tillsammans med ordinarie material, f.v.b. till Artdatabanken.

BILAGOR

	Sid
1. Ägoslagsklassificering	B 1:1
2. Definition av ägargrupper	B 2:1
3. Huggningsklass, avvikande del och produktionsnivå	B 3:1
4. Atgärdsförslag	B 4:1
5. Bonitering enligt Jonson	B 5:1
6. Bestämning av grundyta och slutenhet	B 6:1
7. Beskrivning av ytstruktur	B 7:1
8. Kännetecken på olika trädslag	B 8:1
Vårtbjörk	B 8:1
Glasbjörk	B 8:2
Contortatal	B 8:5
9. Arbetsteknik	B 9:1
10. Höjdmätning med SUUNTO eller SILVA höjdmätare	B 10:1
11. Tillägg till brösthöjdsålder	B 11:1
12. Trädslagskoder	B 12:1
13. Observationer för inventering av skogsskador	B 13:1
14. Datasamlaren, pc:n och dataklaven	B 14:1
15. Kontroll och rättning av data	B 15:1
16. Rött signalkort	B 16:1
17. Administrativa föreskrifter	B 17:1
18. Adresser och telefonnummer	B 18:1
19. Flödesscheman	B 19:1

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.

Traditionell klassificering

Inom riksskogstaxeringen särskiljs följande ägoslag:

Skogsmark

Naturbete

Akermark (inkl vallar)

Jordbruksmark

Myr

Berg och vissa andra impediment

Fjällbarrskog

Fjäll

Annat klimatimpediment

Impediment

Väg och järnväg

Kraftledning inom skogsmark

Fridlyst område

Militärt impediment

Bebyggd mark

Annan mark

Övrig mark på land

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 m³sk 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 tre senaste åren anses som nedlagd och föres till skogsmark. S.k. omställningsmark förs dock till jordbruksmark tills dess markanvändningen ändrats. 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. Till åkermark hänförs också angränsande markområden där uthuggning för åkermarken regelmässigt sker. 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.

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 m³sk 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 m³sk per ha och år.

Fjällbarrskog (06)

Övergångszon mellan skogsmark och fjäll. Boniteten enligt Jonson är lägre än 1 m³sk per ha och år. Barrträden förmår inte bilda bestånd, men kan stå i grupper. Björken är normalt krokig. Observera att fjällbarrskogen skall innehålla barrträd eller åtminstone stubbar efter sådana. Om den fjällnära skogen är ren björkskog utan nämnvärt inslag av barrträd (eller stubbar av sådana) klassas den som fjäll om boniteten understiger 1 m³sk per ha och år.

Fjäll (07)

Kala eller glest trädbevuxna områden ovan barrträdsgränsen. 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 m³sk per ha och år utslagsgivande. Så snart Jonsonboniteten understiger 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 kalvfjället urskiljs enligt ovan en fjällbarrskogszon. På ägoslaget "fjäll" får endast enstaka, halvt krypande, buskliga 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 m³sk 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 p.g.a. 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 eller 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 vatten arealen. 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 påslag som berörs och om ytorna på dessa påslag 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.

Bebodd mark (13)

Till bebyggd mark förs tätort - inkl parker, industriområde, mark i anslutning till militära anläggningar (vanligen inhägnade), skjutbanor, golfbanor, idrottsanläggningar utom slalom-anläggningar (annan mark) och elljusspår (väg), 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" (exkl. vatten) 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.

Områden intill bebyggelse där åtgärder vidtagits för att förhindra uppkomst av trädvegetation förs också till bebyggd mark.

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 slalomanläggningar. Också små markområden, vilka p.g.a. sin form eller belägenhet inte kan användas för produktiva ändamål (vissa inägobackar, smala områden mellan vägar och järnvägar 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 Hjälmaran ingår i sötvattenarealen.

Till sötvatten förs också områden som - konstaterat i fält - ligger under högsta dämningens gränser.

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.

Ny klassificering

Skogsstyrelsen har gjort en översyn av olika ägoslagsdefinitioner. Syftet med översynen har bl.a. varit att åstadkomma jämförbarhet med internationell statistik. Mot bakgrund av detta införs en ny variabel, "ägoslag enl. internationell standard" (INT ÄGOSLAG). Genom att kombinera ägoslag enligt traditionell klassificering med ny klassificering kan olika nya ägoslag erhållas. Följande fyra grupper av ägoslag urskiljs:

- Skogsmark
- Träd- och buskmark
- Kallt impediment
- Övriga ägoslag

Bestämning av ägoslag baseras på höjd och kronslutenhet.

Registrering görs endast för de traditionella ägoslagen myr (04), berg (05), fjällbarrskog (06), fjäll (07), annat klimatimpediment (08), fridlyst (11) och annan mark (14). För övriga ägoslag sker klassificering i efterhand baserat på traditionellt ägoslag. Definitioner och koder anges nedan.

Skogsmark (1)

Mark som bär skog eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära skog med en höjd av minst 5 m och med en kronslutenhet av minst 10 %.

Träd- och buskmark (2)

1. Mark vilken inte utgör skogsmark och som bär träd, eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära träd, vilka kan nå en höjd av 5 m och ha en kronslutenhet av minst 5 %.

2. Mark som bär, eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära, träd vilka kan nå en höjd av högst 5 m och buskar vilka kan nå en höjd av minst 0.5 m. Den sammanlagda kronslutenheten för träd och buskar skall kunna nå minst 10 %.

Kalt impediment (3)

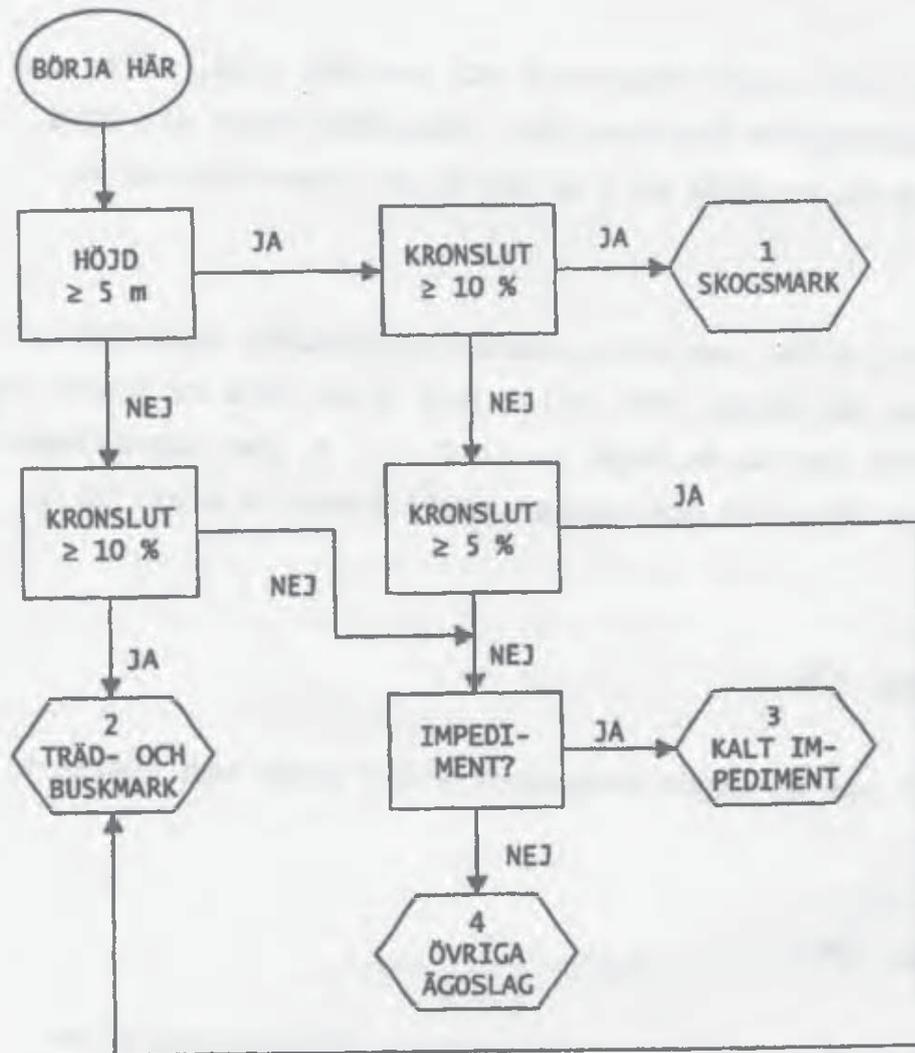
Impedimentmark som ej utgör skogsmark eller träd- och buskmark.

Övriga ägoslag (4)

All areal som inte utgör skogsmark, träd- och buskmark eller kalt impediment.

Bestämning kan ske med hjälp av flödesschemat på nästa sida.

Schema för klassning av ägoslag enl. internationell standard



Variabeln registreras endast för de traditionella ägoslagen myr (04), berg (05), fjällbarrskog (06), fjäll (07), annat klimatimpediment (08), fridlyst (11) och annan mark (14).

BILAGA 2

DEFINITION AV ÄGARGRUPPER

Fr.o.m. 1993 års taxering skall vid redovisning av ägargrupper följande indelningsgrund tillämpas. Gräns mellan olika ägargrupper finns markerad med färg på arbetskartan. Dessutom är ägargruppen angiven med text eller kod.

- Staten
 - 12 Fastighetsverket
 - 13 Övriga staten

- Ecklesiastika ägare
 - 21 Samtliga ecklesiastika ägare

- Övriga allmänna ägare
 - 31 Allmänningar och besparingssskogar
 - 32 Kommuner och landsting
 - 33 Övriga allmänna

- Privata aktiebolag
 - 41 SCA
 - 42 MoDo
 - 43 Stora
 - 44 Korsnäs
 - 45 ASSI-Domän AB
 - 48 Övriga aktiebolag

- Övriga privata
 - 51 Övriga privata ägare

I de fall ägargruppen ej går att fastställa i fält anges koden "00". Vidare skall en beskrivning av förhållandena göras på signalblankett, vilken insändes till fältkontoret.

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

Fastighetsverket (12)

Statliga skogar vilka förvaltas av Fastighetsverket. I Norrbottens och Västerbottens län omfattas huvudsakligen statens skogar väster om odlingsgränsen och i Jämtlands och Kopparbergs län statens skogar väster om gränsen för fjällnära skog. Dessutom ingår de s.k. kronholmarna i Norrbottens län och vissa reservat i hela landet samt Renbetesfjällens skogar.

Gränserna är markerade med *grön* färg samt texten "St.F." på arbetskartan.

Övriga staten (13)

Statliga skogar, vilka förvaltas av annan än Fastighetsverket. Hit förs t. ex. Fortifikationsförvaltningen, lantbruksnämnder, Banverket, Uppsala universitetsförvaltning, Naturvårdsverket, Vattenfall m.fl.

Gränserna är på arbetskartan markerade med *grön* färg samt texten "St.Ö."

Ecklesiastika ägare (21)

Kyrkofondens, pastoratens och övriga ecklesiastika skogar.

Gränserna är markerade med *lila* färg på arbetskartan.

Allmänningar och besparingsskogar (31)

Härads- och sockenallmänningar samt besparingsskogar. Observera att bysamfälligheter och gemensamhetsskogar förs till övriga privata ägare.

Gränserna är markerade med *karminröd* färg och texten "ÖA. a." på arbetskartan.

Kommuner och landsting (32)

Skogar tillhöriga kommuner och landsting.

Gränserna är markerade med *karminröd* färg och texten "ÖA. k." på arbetskartan.

Övriga allmänna ägare (33)

Skogar tillhöriga stiftelser - 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 aktieföretag undantas och förs till, övriga statliga eller privata aktieföretag. Undantaget gäller dock ej allmännyttiga bostadsföretag i aktieföretagsform.

Gränserna är markerade med *karminröd* färg och texten "ÖA. ö." på arbetskartan.

Privata aktiebolag (41-45, 48)

Svenskt aktiebolag, dock ej aktiebolag som utgör allmännyttigt bostadsföretag. Aktiebolagen särredovisas i fält enl. följande:

SCA	(41)
MoDo	(42)
STORA	(43)
Korsnäs	(44)
ASSI-Domän	(45)
Övriga AB	(48)

I Riksskogstaxeringens ordinarie databas lagras samtliga aktiebolag under gemensam kod. Information om den särskilda koden lagras separat för att användas vid ev. uppdrag för resp. företag.

Gränserna är markerade med *röd* färg på arbetskartan.

Övriga privata ägare (51)

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

BILAGA 3

HUGGNINGSKLASS, AVVIKANDE DEL 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.

I vissa fall kan provytan hamna inom en, från övriga åtgärdsenheten, mindre avvikande del, vilken är för liten för att utgöra en egen åtgärdsenhet. Med avvikande del avses att utvecklingsgraden för denna del avviker från den utvecklingsgrad, som svarar mot den för hela åtgärdsenheten åsatta huggningsklassen. Observera att skillnader i t. ex trädslagsblandning, bonitet, ståndortsindex etc. inte påverkar bedömningen av avvikande del, utan det är endast skillnader i utvecklingsgrad som avses.

Om den beskrivna provytan/delytan ligger inom en avvikande del skall "avvikande del" anges om följande villkor är uppfyllda:

- Utvecklingsgraden för den avvikande delen avviker så starkt från åtgärdsenheten i övrigt att beståndsbeskrivningen påverkas i hög grad. Till stöd för denna bedömning kan nedanstående tabell användas.
- Arealen för den avvikande delen uppgår till minst 0.02 ha om den avvikande delen har högre utvecklingsgrad än åtgärdsenheten och till minst 0.1 ha om den avvikande delen har lägre utvecklingsgrad.

Hkl för åtg.enh.	Utvecklingsgrad för avvikande del					
	A1	B1-B2	B3	C1-C2	C3	C4-D2
A1			X	X	X	X
B1-B2				X	X	X
B3					X	X
C1-C2	X	X	X			X
C3-D2	X	X	X			

För avvikande del anges utvecklingsgrad (svarande mot huggningsklass) och areal. Om delningsgräns finns inom 20 m-ytan skall, för den delyta som avser den avvikande delen, beskrivningen av 20 m-ytan endast omfatta den del av denna som ligger inom den avvikande delen.

Produktionsnivån uttrycker hur väl beståndet utnyttjar växtplatsen från värdeproduktionssynpunkt. Den bestäms för 20 m-ytan. För att bestämma huggningsklass i flerskiktade bestånd måste i vissa fall produktionsnivån även bedömas för hela åtgärdsenheten. 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, p.g.a. olämpligt trädslag eller av andra skäl, är sådant att produktionsnivån för detta, sett för hela åtgärdsenheten, är 4 el. 5 (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 för detta, för hela åtgärdsenheten, uppgår till lägst nivå 3.

Skikt med medelhöjd lägre än 3 m bestående av olämpligt trädslag eller s.k. frostsärmar är aldrig huggningsklassbestämmande.

Huggningsklasser och utvecklingsgrader

Kalmark (A)

Tidigare skiljdes mellan "egentlig kalmark" (A1) och "olämplig slyskog" (A2). Fr.o.m. 1993 urskiljs endast en klass omfattande de båda tidigare klasserna. Information om slyskog erhålls genom beskrivningen av olika skikt.

A1: Kalmark. Med kalmark avses skog med en täthet (antal huvudstammar per hektar) som understiger kalmarksgränsen enligt diagrammen sist i bilagan (svarar mot h-slutenhet 0.4). Om flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 10 cm i brösthöjd skall dock massaslutenheten 0.3 gälla som kalmarksgräns. (11)

Plant- och ungskog (B)

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.

Medelålders skog och äldre gallringsskog (C)

Medelålders skog där flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 10 cm i brösthöjd. Skogens ålder är lägre än lägsta tillåtna ålder för slutavverkning (föryngringsavverkning) enl. SVL. Även skog äldre än lägsta tillåtna ålder för slutavverkning förs till hkl C om nästa åtgärd bör vara gallring. Lägsta tillåtna ålder för slutavverkning (total, grundtyevägd medelålder) framgår av följande tabeller.

Ståndortsindex, H100

Gran Tall	G36	G32	G28 T28	G24 T24	G20 T20	G16 T16	G12 T12
Ålder, år	45	50	60	70	80	90	100

Tabellen gäller för bestånd vars virkesförråd till minst hälften består av tall och/eller gran.

För bestånd som omfattas av "ädellovsskogslagen" gäller följande:

Virkesförrådet består till minst 50% av	Ask	Bok	Ek	Övriga ädla
Ålder, år	50	80	90	35

För övriga lövbestånd är motsvarande åldersgräns 35 år.

För bestånd med annan trädslagsblandning skall, där så kan ske, jämkning göras mellan de angivna åldrarna.

Högre ålder medför att skogen klassificeras som huggningsklass D om inte nästa åtgärd bör vara gallring. I det senare fallet åsätts huggningsklass 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: Skog yngre än ovan angivna ålder där flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 20 cm i brösthöjd. (33)

C4: Skog äldre än ovan angivna ålder som bör gallras ytterligare minst en gång. (34)

Äldre skog (D)

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

Inom huggningsklassen D urskiljs två klasser:

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

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

Gällande åldersgränser redovisas nedan:

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

Län	Ståndortsindex, H100 - Tall (T) resp. gran (G)													
	36		32		28		24		20		16		12	
	G	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			
F,G,H,O	65	70	80	80	85	85	95	90	105	100	115			
K,M,N	65	65	80	75	85	80	90	85	100					

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

Lägsta rekommenderade 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 rekommenderade 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 av god kvalitet:

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

Lägsta rekommenderade 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	110

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

Produktionsnivå

Produktionsnivån uttrycker hur väl ståndorten utnyttjas från värdeproduktionssynpunkt och avser det huggningsklassbestämmande skiktet. Den bedöms i följande fem klasser och registreras oberoende av huggningsklass. Bedömningen görs på 20 m-ytan.

- 1 Ståndorten utnyttjas mycket väl
- 2 Ståndorten utnyttjas tämligen väl
- 3 Ståndorten utnyttjas mindre väl
- 4 Ståndorten utnyttjas dåligt
- 5 Ståndorten utnyttjas mycket dåligt

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. Tall på goda granboniteter liksom gran på torra marker betraktas dock ej som lämpliga. Vidare skall lövträd i bestånd anlagda med sikte på lövträdsproduktion betraktas som lämpliga om ståndorten är lämplig för trädslaget. Ädla lövträd i bestånd som omfattas av ädellövskogslagen betraktas också 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. 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 omfattas av lagen.

För lövträd i bestånd som ej omfattas av ädellövskogslagen gäller följande:

Som lämpliga trädslag räknas normalt:

- Bok, ek och övriga ädla lövträd på lämplig mark i sydligaste Sverige.
- Vårtbjörk på bördig eller tämligen bördig mark.
- Glasbjörk på svårföryngrad fuktig eller blöt mark.
- Klibbal i alkärr.

Som olämpliga trädslag räknas normalt:

- Glasbjörk, utom på svårföryngrad fuktig och blöt mark
- Gråal, sälg, rönn m.fl. från virkesproduktionssynpunkt lågvärdiga lövträdsdrag
- 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 skillnaden mellan olika trädslags värdeproduktion större än på svaga 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.

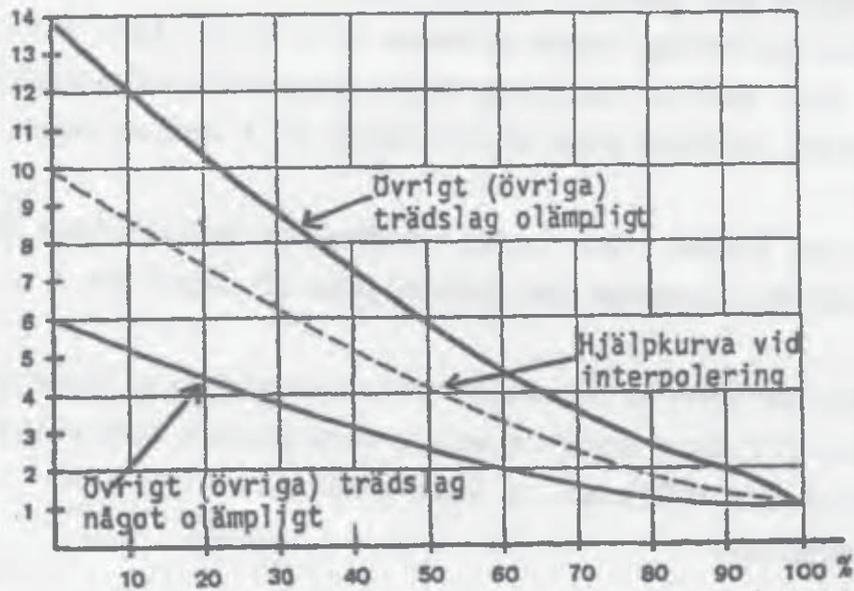
Slutenhet. Slutenheten bedöms som massaslutenhet om medelhöjden är 7 m och högre och som h-slutenhet om medelhöjden är lägre än 7 m.

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 p.g.a. 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. Poängtalet avser klassmitten och interpolering mellan klasserna skall ske. Poängtalet för en faktor måste dock vara minst 1.

Poäng



Lämpligt trädslags andel av grundyta/huvudstammar/huvudplantor

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 poängtalerna 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
<u>Massa- slutenhet</u>												
Barrbestånd hkl B3-C och 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	
<u>H-slutenhet</u>	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

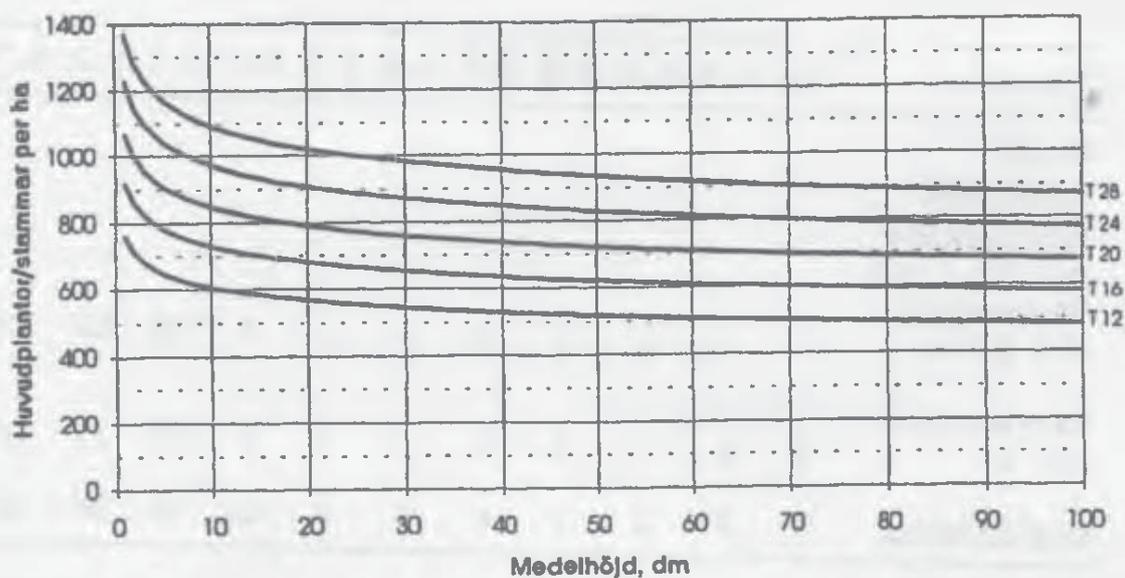
Aktuell tillväxt

Ej nedsatt	Något nedsatt	Mycket nedsatt
1	3	6

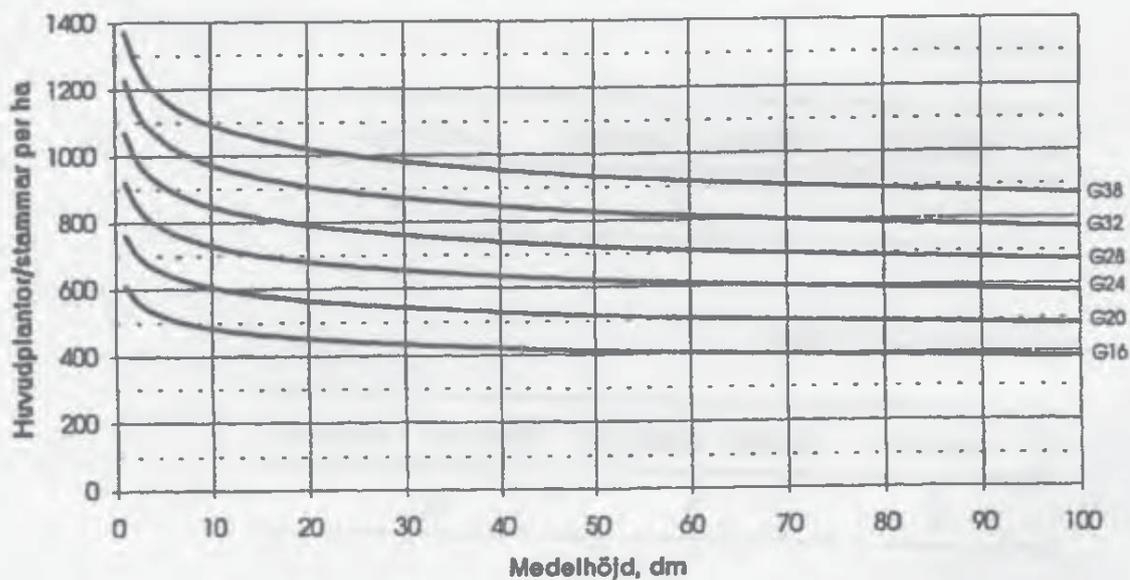
Poängen för resp faktor summeras och produktionsnivå åsätts enligt följande:

Summapoäng	Produktionsnivå
5-8	1
9-12	2
13-17	3
18-23	4
24-	5

KALMARKSGRÄNS TALL OCH CONTORTA



KALMARKSGRÄNS GRAN



Not 1: Angivna stamantalgränser sänks 20 % i BD:L, AC:L över 400 m ö.h., Z över 500m ö.h. och i Särna och Idre.

Not 2: För samtliga lövträd tillämpas kurvan motsvarande T24/G32 oberoende av bonitet.

Not 3: För bestånd där flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 10 cm i brösthöjd gäller massslutenhet 0,3 som kalmarksgräns.

BILAGA 4

ATGÄRDSFÖRSLAG

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	B och C
35	Lövröjning	A, B och C
41	Hyggesrensning	A
42	Hyggesrensning, löv	A
44	Avverkning av fröträd	A och B
45	Avverkning av övriga skikt	A, B och C1
50	Markberedning	A
60	Plantering	A
80	Hjälplantering	A, B1 och B2
81	Gräsrensning	A, och B1
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.

Nedan kommenteras de olika åtgärdsförslagen.

Förvnringsåtgärder (hkl A och B)

Till förvnringsåtgärderna räknas här hyggesrensning, markberedning, plantering, hjälpplantering, gräsrensning, avverkning av fröträd, lövröjning och avverkning av övriga skikt.

Hyggesrensning, markberedning och plantering anges endast i hkl A1. 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 häröra 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 innan 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 uppfrysningssjor (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 A1 och B1) 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 huvudplanter, 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 A1 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 A1 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".

Ställande och avveckling av s.k. frostsärmar hänförs också till lövröjning. Avveckling av frostsärmar där huvuddelen av den volym som skall avverkas härrör från träd grövre än 10 cm i brösthöjd klassas som "avverkning av övriga skikt".

Beträffande lövröjning i hkl B se under "röjning" nedan.

Avverkning av övriga skikt anges då beståndsutvecklingen eller anläggningen av nytt bestånd hämmas av ett överskärmande 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".

Avverkning av skikt kan föreslås även i huggningsklass C om beståndsutvecklingen hämmas. Avverkning av fröträd i huggningsklass C klassas som avverkning av övriga skikt. Kan avvecklingen ske i samband med en gallring anges ej avverkningen av skiktet som egen åtgärd.

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 p.g.a. för högt stamantal eller p.g.a. önskemål om ändrad trädslagsfördelning och förbättrad genomsnittskvalitet.

Lövröjning innebär att röjning av enbart lövträd bedöms ge ett godtagbart resultat.

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 maximivärden (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

Mer än 70 % av antalet huvudstammar
efter röjning är gran

Ståndortsindex	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 maximivärdena 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 "löv-röjning". 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 att bedöma röjningsbehovet utgås från nedan angivna rekommenderade stamantal efter röjning:

Huvudträds slag	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.

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 kul- turbestånd med H100 ≥ 24	Gruppställt be- stånd 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 träd längden.

Oberoende av slutenhet gäller följande spärregler för gallring i barrträdsbestånd:

- Uttaget måste vara minst 20 m³ sk per ha, men får inte vara starkare än 40 % av grundytan. Detta gäller inklusive uttaget i stickvägar.
- Aldern får inte vara högre än "lägsta rekommenderade 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 vind- exponerat läge	Ej markant vind- exponerat 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 bestånd med ett fåtal stammar (100 - 150 st/ha) av grov dimension och med hög kvalitet.

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 Dalarnas- och Värmlands län dock endast norr om en linje genom Orsa-Malung-Charlottenberg).

Kurvorna för södra och mellersta Sverige används inom region 3 för Dalarnas- 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 genom gallring 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.

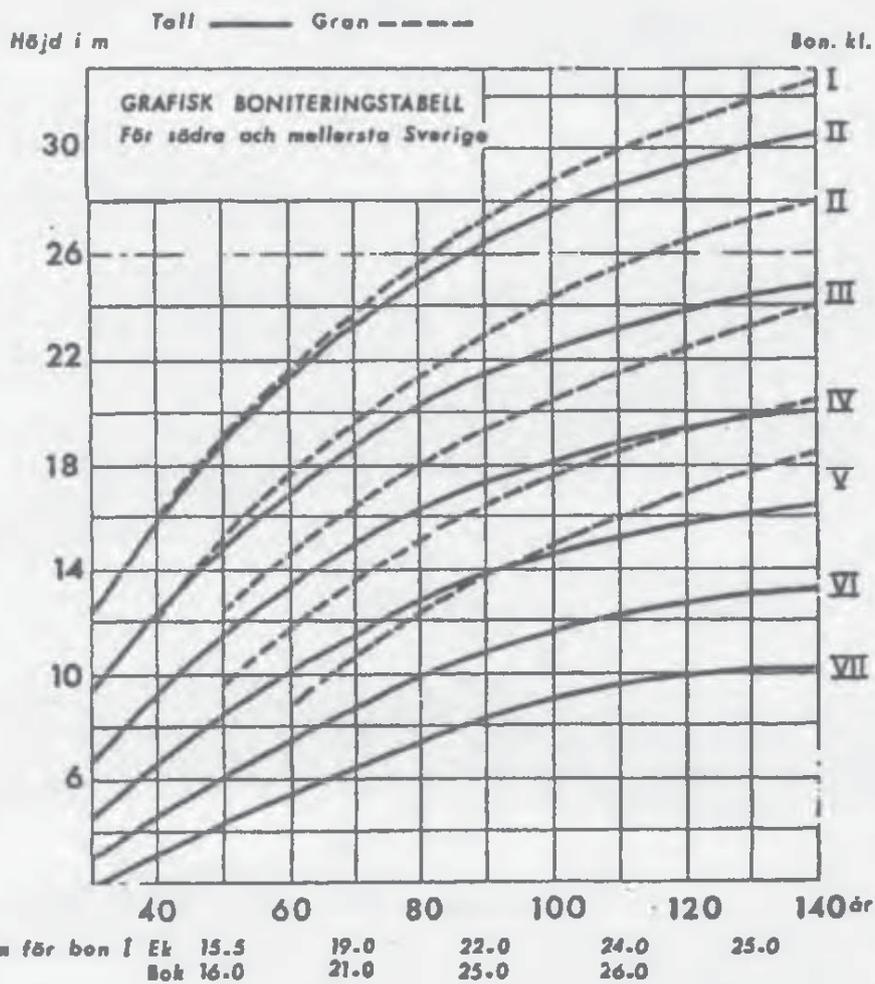
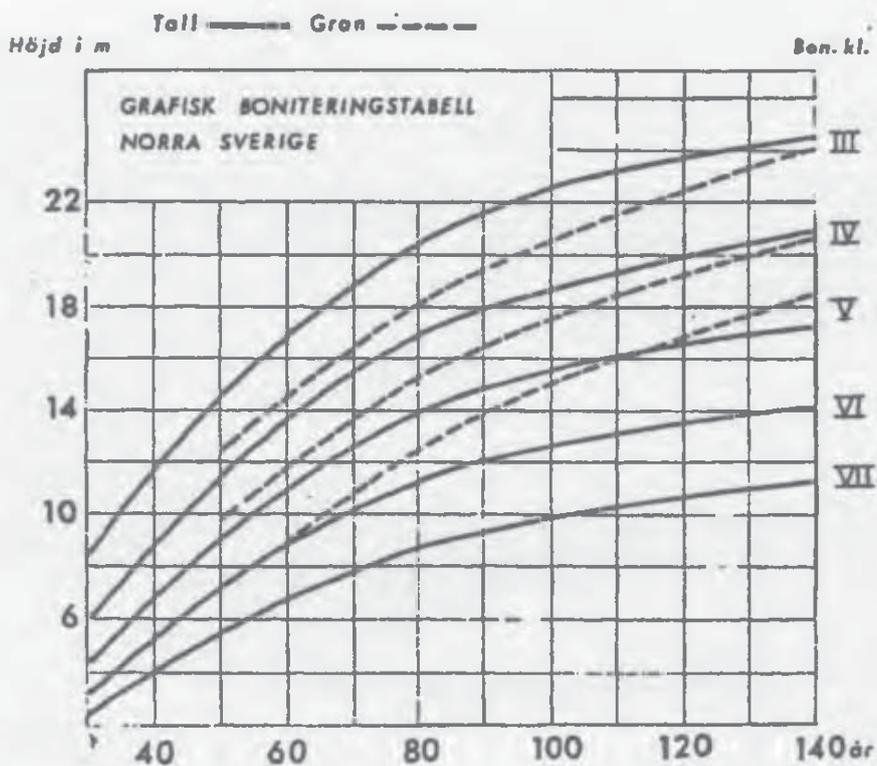
Vid bonitering efter annat trädslag än det befintliga bör viss försiktighet iakttas, så att boniteten inte över-
skattas.

För kalmarker och ungsogor 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 höjdlä-
gessogor samt vissa hedartade marker med svagt mineralogiskt 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 bonitets-
klass vid bästa utnyttjande av marken beräknas ge ca 25 % lägre virkesskörd än närmast bättre klass.



BILAGA 6**BESTÄMNING AV GRUNDYTA OCH SLUTENHET****Grundyta**

Grundyta uttryckt i m²/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 (m²/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

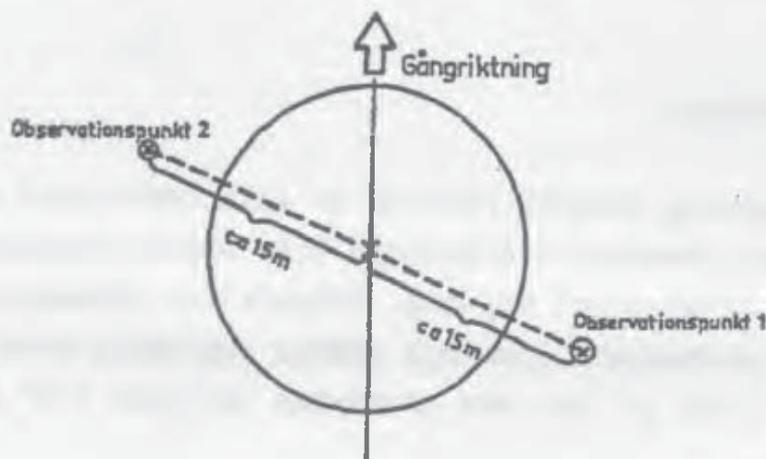
Relaskopmätning innebär räkning av alla träd (dock ej spec-träd), vars diameter i brösthöjd från observationspunkten syns större än relaskopets öppning. Gränsfallen (diametern syns lika stor som relaskopets öppning) räknas som halva träd. Antalet inräknade träd är lika med grundytan uttryckt i m² per 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:

<u>Lutning</u>	<u>Faktor</u>	<u>Lutning</u>	<u>Faktor</u>
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 iustering av relaskopmätt grundyta

Provyteradie 7 m

Differens,* m (Inklavad - relaskopmätt)	Grundtytevägd 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	0.5	0.0
3	2.5	1.5	1.0	0.5	0.5	0.5
4	3.0	2.0	1.0	1.0	0.5	0.5
5	4.0	2.5	1.5	1.0	0.5	0.5
6	5.0	3.0	2.0	1.0	1.0	0.5
7	5.5	3.5	2.0	1.5	1.0	0.5
8	6.5	4.0	2.5	1.5	1.0	1.0
9	7.0	4.5	2.5	2.0	1.0	1.0
10	8.0	5.0	3.0	2.0	1.5	1.0

Provyteradie 10 m

Differens,* m (Inklavad - relaskopmätt)	Grundtytevägd 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	0.5
3	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0.5
4	3.5	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5
5	4.5	3.5	2.5	1.5	1.0	1.0
6	5.5	4.0	3.0	2.0	1.5	1.0
7	6.0	4.5	3.5	2.5	1.5	1.5
8	7.0	5.5	4.0	2.5	2.0	1.5
9	8.0	6.0	4.0	3.0	2.0	1.5
10	9.0	6.5	4.5	3.5	2.5	2.0

* 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 hel 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 gran-
kurvorna.

H-slutenheten beräknas som kvoten mellan aktuellt antal huvud-
plantor/-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 huggningsklassbe-
stämmande 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".

Samband mellan kvadratförband och stamantal per ha:

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	

Samband mellan trädantal på en 5 m-yta och stamantalet per ha:

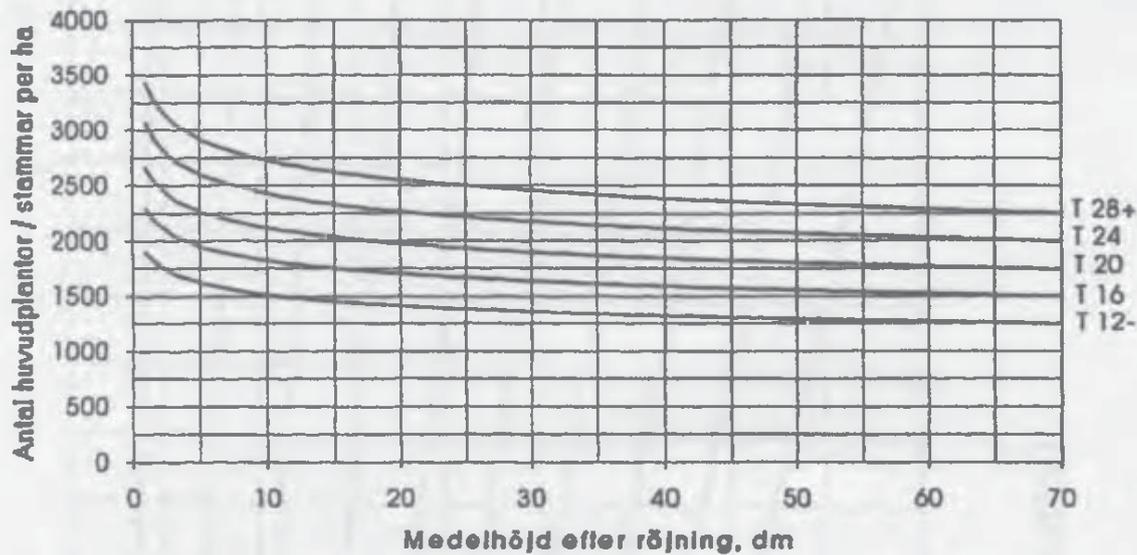
Antal stammar

Ytan	2	4	6	8	10	12	14	16	19	20
Per ha	250	510	760	1020	1270	1530	1780	2040	2420	2550

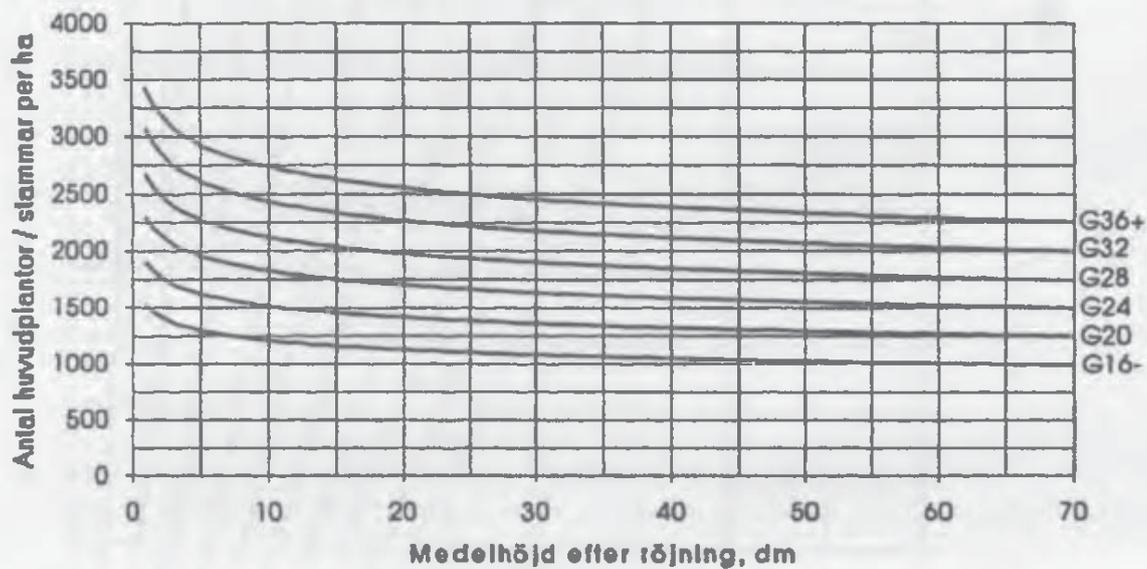
Ytan	23	24	31	32	39	40	47	48	78	79
Per ha	2930	3060	3950	4070	4970	5090	5980	6110	9930	10060

KRAV FÖR H-SLUTENHET 1.0

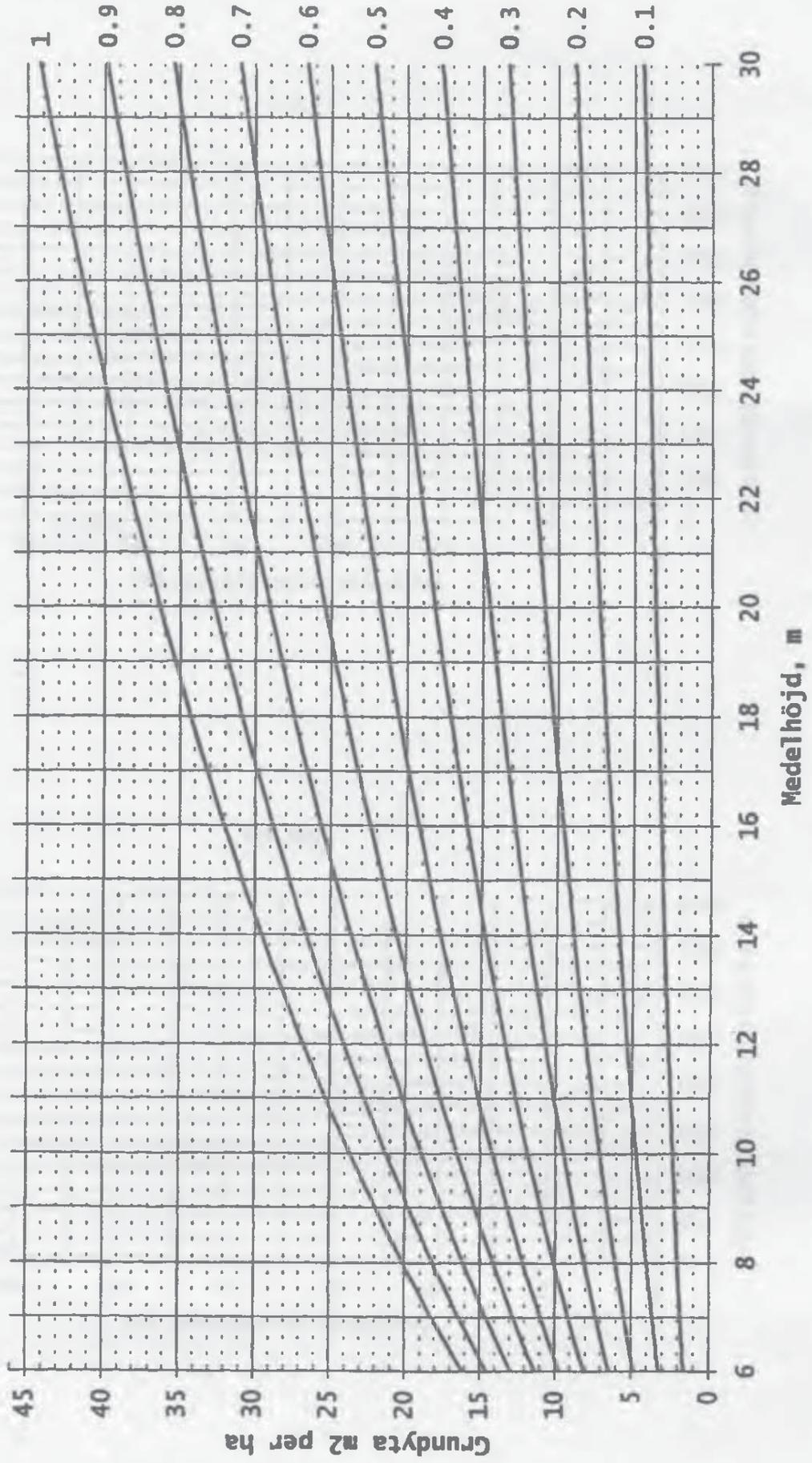
TALL



GRAN



PRELIMINÄR MASSA SLUTENHET



Bestämning av massaslutenhet

Massaslutenheten bedöms på 20 m-ytan med ledning av grundytta och grundyttemedelstammens höjd. Motstående diagram används som stöd. Först bestäms en preliminär massaslutenhet enligt diagram. Detta värde korrigeras sedan med hänsyn till ståndortsindex H100 enligt nedanstående tabell. Endast barrträdsdominerade bestånd korrigeras.

Korrigeringsstabell för massaslutenhet: Från preliminära till H100-korrigerade värden. Interpolering får ske. (Endast barrträdsdominerade bestånd korrigeras.)

H100	<u>Pre]. massaslutenhet</u>												
Tall, 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 riksmedelstalet av slutenheter ≥ 0.3 skall bli lika för alla ståndortsindex.

BILAGA 7

BESKRIVNING AV YTSTRUKTUR

Ytstrukturen beskrivs enligt Skogsarbetens (1969) terrängtyps-schema. 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 cm
- H60 - " 50-70 cm
- H80 - "- > 70 cm

	<u>Förband</u>	Hinder på <u>20 m-ytan</u>	Hinder på <u>10 m-ytan</u>
• 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 H20 sparsamt samt enstaka högre hinder (1)
- Mellanklass H20 riklig och övriga enstaka eller H20 måttligt samt H40 sparsamt samt enstaka högre hinder (2)
- Något ojämn markyta. H20 riklig samt H40 måttlig samt H60 sparsamt samt enstaka högre hinder (3)

- Mellanklass. H20 och H40 rikligt samt övriga (4)
sparsamt eller H20 måttligt samt
H40 måttligt samt H60 måttligt samt
sparsamt med högre hinder
- All mark med svårare hinder än klass 4. (5)

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

Ytstruktur klass	Höjd klass			
	20	40	60	80+
1 (H20) ¹	M S		E	
2 (H20-H40)	R M	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.

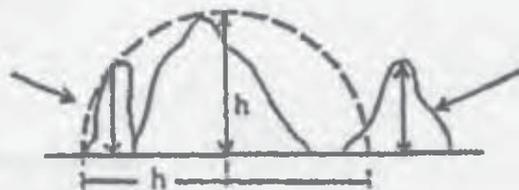
Fördjupningar skall ha fasta kanter och vara väl avgränsade och ha ett djup (i förhållande till markplanet) av minst 20 cm. Fördjupningar med en genomsnittsdiameter som är större än sex gånger djupet medtas ej, om inte kanterna är mycket tvära. Fördjupningar orsakade av terrängmaskiner medräknas ej eftersom 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 ligger
i "skuggan"
Räknas ej!

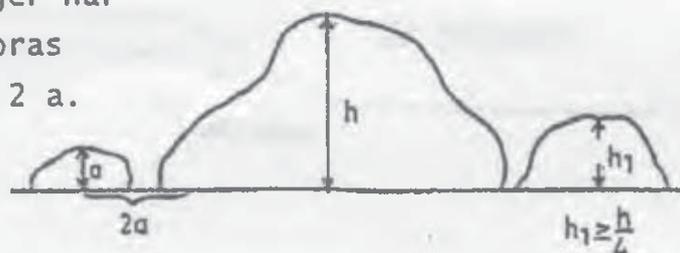


Denna sten har
sitt centrum
(den tänkta
tyngdpunkten)
utanför den stora
stens "skugga".
Räknas!

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 stens höjd - räknas ej.

Den lilla stens
centrum ligger när-
mare den storas
periferi än $2a$.
Räknas ej!

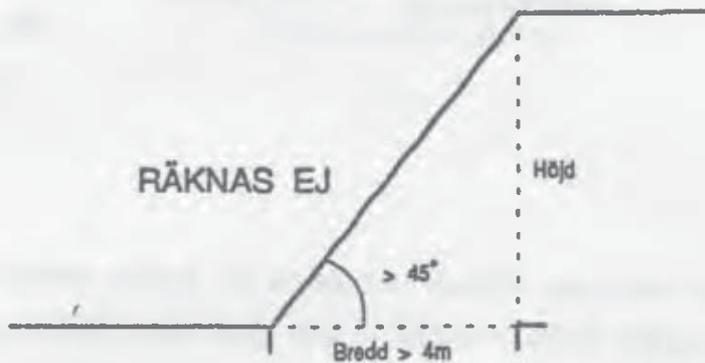
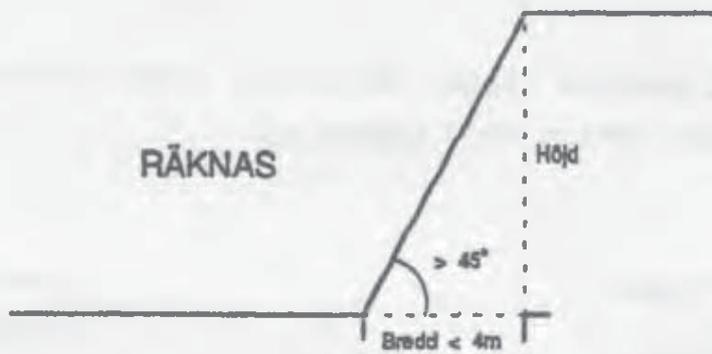


Den lilla ste-
nens höjd är
mer än $1/4$ av
den storas.
Räknas!

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).



Hinder med lång utsträckning t ex bäckar, diken, stengärdesgårdar och trappstegsformationer räknas som flera hinder. Antalet hinder beräknas som

Total hinderlängd i meter på 20 m-ytan

Höjd 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-lik) fläckar. Med stigande ålder övergår dessa i ett längsgående mer eller mindre sammanhängande mörkt mönster som sträcker sig mer eller mindre långt upp på stammen.
6. Ungträd med begynnande skorpbark.
7. Äldre träd med typisk skorpbark i Norrland och delar av Svealand samt också på sina håll i Götaland, exv. Kalmar län och Gotland. I gränzonen mot den vita nävern uppträder de "ruteress-lik" bildningarna.
8. Äldre träd i Götaland och delar av Svealand har ofta lång, grov och mörk, sönderklyftad skorpbark och är ibland också påtagligt krokiga.

9. Årsskott med typiska hartsvårtor (verruca = vårtor). Saknar alltid hår.
10. Typiska hängbjörkar är praktiskt taget alltid vårtbjörkar, men det finns vårtbjörkar utan mera påtagligt hängande grenspetsar. Vid lövsprickningen är de björkar vilkas späda blad är brungröna (verkar "brandsvedda") i regel vårtbjörkar. Grövre björkar på magra tallhedar i Norrland är 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.

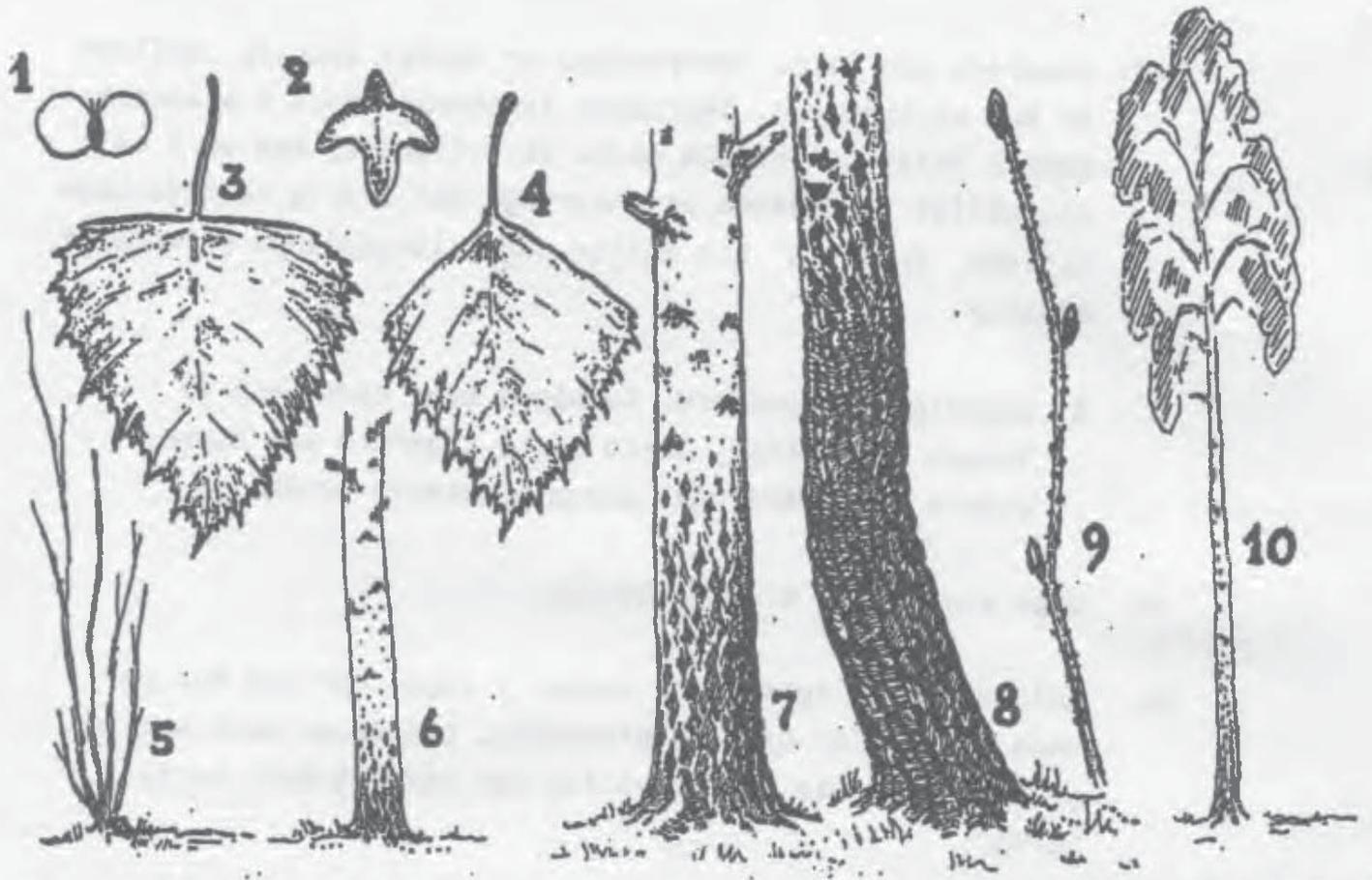
8. Västlig höglägesform. Ju högre över havet och ju längre mot väster, desto sämre stamform och desto större andel återväxt genom vegetativ förökning.

9. Unga skottaxlar är ofta håriga.

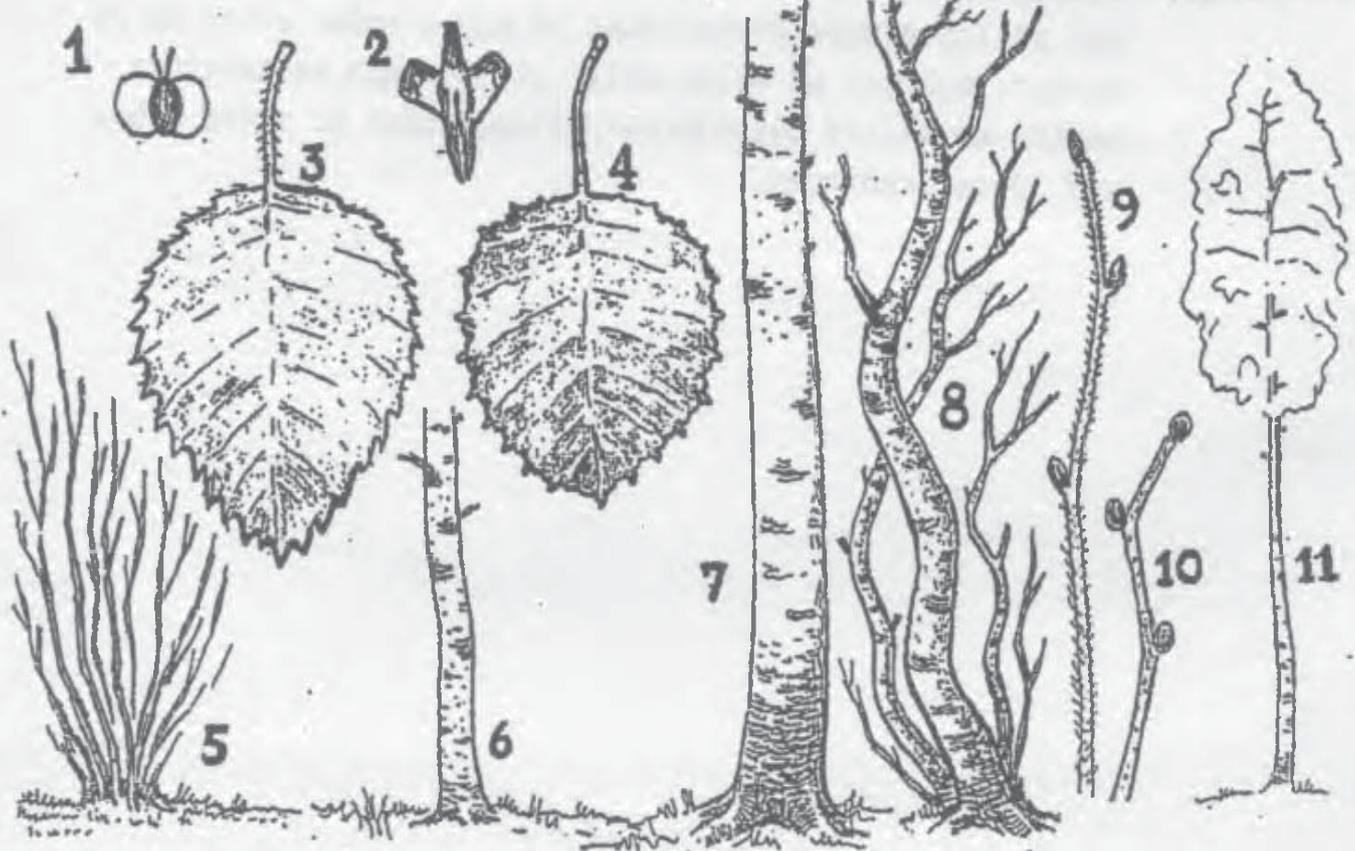
10. Inlandets höglägesformer saknar i regel hår och har på unga skottaxlar ofta en brunaktig, glänsande bark med små prickar som inte får förväxlas med vårtbjörkens harts-vårtor.

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.

VARTBJÖRK



FREDRIK EBELING 1976



GLASBJÖRK

Contortataall

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 *contorta*-plantorna dock ett grönare, tätare och frodigare intryck. Knopparna är långa, spetsiga och rika på kåda.

Kottarna bildas rikligt vid spetsen och utefter sidorna av årskotten. 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 orege/bunden. 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 *contortataall* 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 upppackning. Det är mycket lätt att förlora lång tid på dålig koncentration vid byte av arbetsmoment.

BILAGA 10

HÖJDMÄTNING MED SUUNTO ELLER SILVA HÖJDMÄTARE

Höjdmätning med Suunto eller Silva görs i 2 steg, avståndsmätning resp höjdmätning.

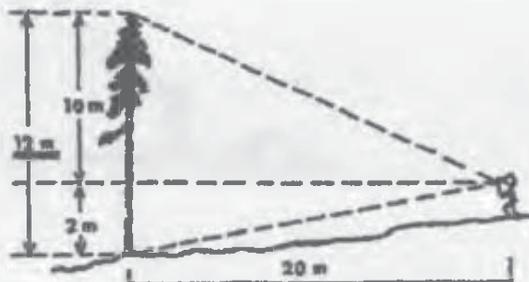
Avståndsmätningen utförs för Suunto med hjälp av det prisma som finns i höjdmätaren och en latta. Vid avståndsmätningen skall följande iakttagas:

- Avståndet till trädet skall alltid mätas horisontellt
- Instrument skall hållas vertikalt
- Använd om möjligt 20 m avstånd

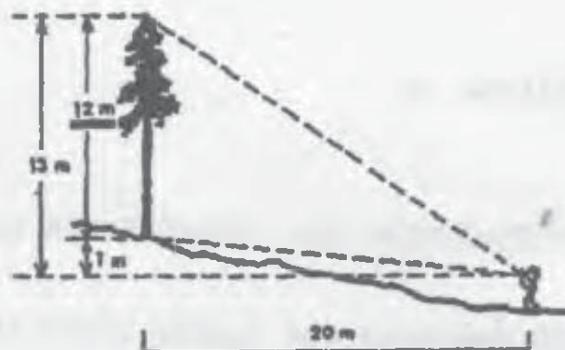
Instrumentets avståndsmätare skall före taxeringens början, samt därefter med jämna mellanrum, kontrolleras med stålmåttband. Avståndsmätaren kan ha systematiskt fel. Observera även att olika personer kan få olika avstånd. För Silva mäts avståndet med måttband. Måttband kan givetvis användas även för 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 ögonhöjd höjd fås trädhöjden genom att de bägge mätvärdena adderas (se figur 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).

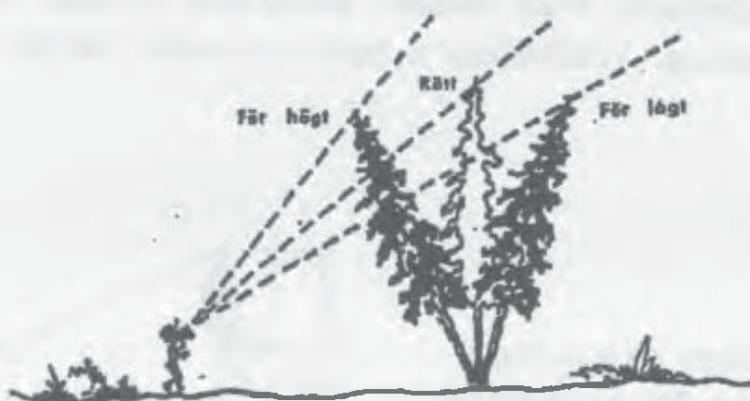


Mätningen skall om möjligt ske från en punkt så vald att trädets bas faller under ögonhöjd (fig 1). Fallor trädets bas över ögonhöjd uppstår svårighet att mäta det horisontella avståndet till trädet.

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, och 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°

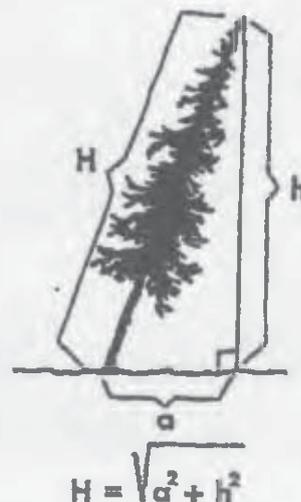
Felets storlek då trädet lutar	10°	30°
• mot observatören	+ 3.1 m	+ 13.2 m
• från observatören	- 2.8 m	- 8.0 m
• rakt åt sidan från observatören sett	- 0.3 m	- 2.7 m

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 förfäres på följande sätt (jfr fig 4, där trädet lutar ca 20°).

Trädet höjdmätas i profil, varvid det lodräta avståndet från toppen till marken erhålls (= h i fig 4). Därefter lodar man in den punkt på marken som ligger rakt under trädets topp och mäter sedan avståndet från denna till trädet (= a). Trädets rätta höjd (= H) kan därefter beräknas som hypotenusan i en rätvinklig triangel där kateterna (a och h) är kända.



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	
	G	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, U, C, B, D, E, O:P ²⁾ , O:R ²⁾ , F, G, H	7	7	8	8	8	10	10	12	12	14	16			
O:O ²⁾ , N, M, K	7	7	8	8	8	9	9	10	11	11	12			

För ädla lövträd används värdena 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 17-25 m: 7 år
- Svaga marker, H100 gran och tall 16 m och lägre: 10 år

Om trädet är uppkommet som stubbskott, skall de angivna tiderna förkortas.

²⁾ O:P, O:R och O:O avser områden sammanfallande med tidigare länsindelning (före 1998).

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.

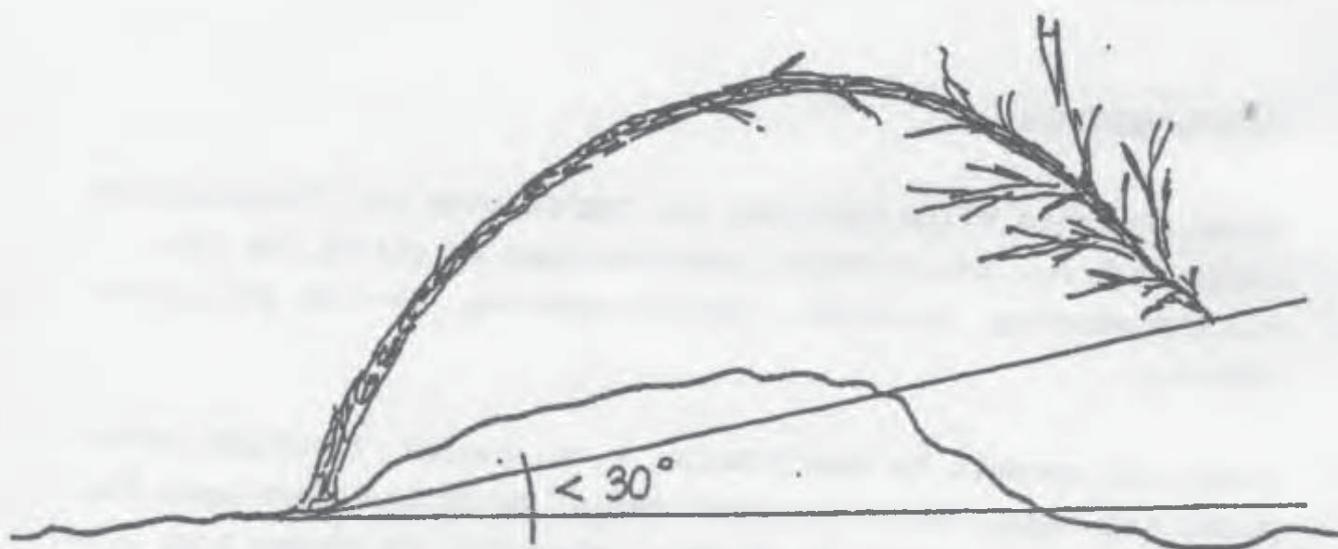
Arter som normalt är buskformade, t.ex. hassel, flertalet salixarter och hägg, räknas som träd endast om de har någorlunda rak stamform och är grövre än 50 mm i brösthöjd. En räknas dock alltid som buske.

Rönn och sälg (*Salix caprea*) räknas alltid som träd. Vid planträkning räknas dock ej sälg och rönn klenare än 20 mm.

Av stubbskott klenare än 20 mm medräknas endast ett skott per stubbe. Vid planträkning räknas dock alla stammar (dock ej rönn och sälg klenare än 20 mm). 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 t.ex. andra träd 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 ruttan, registreras bara om den kvarvarande delen utgör minst halva den ursprungliga volymen (minst $1/3$ av ursprunglig höjd).

Trädslagskoder

Trädslagsblandning Stubbinventering Återväxtinventering	Stamräkning Provträd Öh-träd
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 74 Lönn 75 Avenbok 76 Fågelbär
8 Contortatal	81 Contortatal
9 Övriga lövträd	91 Klibbal 92 Gråal 93 Sykomorlönn (Tysklönn) 94 Sälg 95 Rönn 96 Övriga lövträd
0 Spec	00 Spec el. övrig död ved

*I stamräkningen registreras vårtbjörk och glasbjörk med den gemensamma koden 30.

BILAGA 13

OBSERVATIONER FÖR INVENTERING AV SKOGSSKADOR

PROVTRÄD (MENY 09)

Observationsförhållanden (SIKT)

Med denna variabel avses att ge en grov bild av observationsförhållandena vid inventeringstillfället.

Bedömningen görs i följande klasser:

- Goda, normala förhållanden (1)
- Något nedsatta. Lätt regn och/eller bläst (2)
- Mycket nedsatta. Regn, dimma och/eller hård bläst samt mycket svårt att se trädet i fråga p.g.a. skydd sikt (3)

Kronutglesning (KRONUTGLESNING)

Kronutglesning bedöms på skogsmark för provträd av gran och tall i trädklasserna härskande, medhärskande, fristående och överstående. Registreringen görs i samtliga huggningsklasser. Bedömningen avser kronans utglesning jämfört med en för trädet tänkt full barrskrud, under aktuella betingelser med hänsyn tagen till genetisk variation, ståndortsförhållanden och beståndsstruktur. Bedömningen skall avse den gröna kronans övre halva för gran och för tall den gröna kronans övre två tredjedelar. Observera att kronutglesning inte enbart är en förlust av barr utan även inkluderar luckor i grenverket till följd av förlust utav finkvist och grenar. Också minskad barrvolym som en konsekvens av minskad barrlängd inkluderas, dock med beaktande av aktuella betingelser. Bedömd kronutglesning skall avse all utglesning oberoende av orsak därtill, dock med nedanstående undantag. Vid bedömningen bortses från de delar av kronan som är påverkade av trängsel, mekaniska skador (exv. vindbrott), självbeskuggning och luckor uppkomna efter ett normalt åldersbortfall av barr

eller skott. Vidare bortses från toppbrott och äldre torrtopp/-grenar (se def. nedan). Hanblomning hos tall kan ge en utglesad krona speciellt i den nedre delen, men skall inte betraktas som kronutglesning. Gula, eller missfärgade barr som sitter kvar räknas ej som kronutglesning. Observera dock att döda (bruna) barr räknas som utglesning. Bedömningen görs i 5 %-klasser.

Klasser och koder:

- Utglesning 0-5 %	(05)
- Utglesning 6-10 % etc	(10)
- Utglesning 91-95 %	(95)
- Utglesning 96-100 %	(96)
- Ej bedömd	(99)

Observera att "99" betyder att trädet ej bedömts. Utglesning 96-100 anges med koden "96".

Gran: Utglesningsmönstret är något olika för olika kron typer, varför kron typen måste beaktas (se figur). Kronutglesningen hos gran uppträder ofta som en jämn utglesning ett stycke under toppen och nedåt.

Tall: Utglesningen hos tall följer inte samma mönster som hos gran, utan sker ofta mer oregelbundet och ofta i enskilda, grövre grenar. Vid kraftig kronutglesning får kronan en mer jämn utglesning. Hanblomning kan ge en utglesad krona speciellt i den nedre delen, men skall inte betraktas som kronutglesning.

För torrtoppar och torrgrenar gäller att om merparten av finkvisten fallit av skall dessa inte medräknas i kronutglesningen. Om däremot merparten av finkvisten sitter kvar skall den torra delen inkluderas vid bedömningen av kronutglesningen. Observera att detta även gäller för peridermiumangrepp.

Om mer än hälften av den ursprungliga kronan (räknat i längd) saknas på grund av topp/stambrott (utan ersättningstopp) eller om en torrtopp som man skall bortse från enligt ovan omfattar

mer än halva kronan görs ingen bedömning av kronutglesningen, utan anges koden "99". I annat fall bedöms den kvarvarande gröna delen av kronan.

Barrmissfärgning (BARRMISSFÄRGNING)

Andel av den synliga barrmassan med en avvikande gul eller gulgrön färg (ej brun eller brungul) registreras. Hos tall skall ej den naturliga gulfärgningen under hösten av den äldsta barrårgången medräknas (i norra Sverige från mitten av augusti och i södra Sverige från mitten av september). Ej bedömd bör endast användas när observationsförhållandena är starkt nedsatta eller för tall i samband med den naturliga gulfärgningen på hösten.

Klasser och koder:

- Liten andel, 0-10 % (1)
- Sparsamt, 11-25 % (2)
- Måttlig andel, 26-60 % (3)
- Stor andel, > 60 % (4)
- Ej bedömd (9)

Kantavstånd (KANTAVSTÅND)

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
samt fröträd (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 (TOPBEL)

Registreringen avser 20 m-ytans belägenhet i terrängen, och skall tillsammans med andra variabler bli 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 hjälpdigram.)

Plan mark, svag sluttning: Plana marker, nedre delen av sluttningar samt sluttningar med en lutning av max 4:20. (Se hjälpdigram.)

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 \leq 4:20) (3)
- Dalgång eller vindskyddat läge (4)

Sluttningsriktning (SLURIKT)

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 (LÄGBES)

Registreringen avser en bedömning av provytans läge i beståndet, särskilt vad avser förhållandet till ev beståndskant.

Provytan anses belägen i en beståndskant om kanten är inom 25 m från ytcentrum. Med beståndskant avses en tydlig gräns (ej diffus övergång).

Bedömningen görs i följande klasser:

- Inne i beståndet (1)
- I kant mot bestånd eller avvikande del med medelhöjd högre än två tredjedelar av medelhöjden i aktuellt bestånd (2)
- I beståndskant mot väg då "väggatans" bredd är minst 15 m (3)

- I kant mot lägre¹ bestånd, avvikande del med lägre trädbestånd eller lucka². Kanten tillkommen under de senaste 5 åren. (4)
- I kant mot lägre¹ bestånd, avvikande del med lägre trädbestånd eller lucka². Kanten tillkommen för mer än 5 år sedan. (5)
- I kant mot annat ägoslag. Kanten tillkommen under de senaste 5 åren. (6)
- I kant mot annat ägoslag. Kanten tillkommen för mer än 5 år sedan. (7)

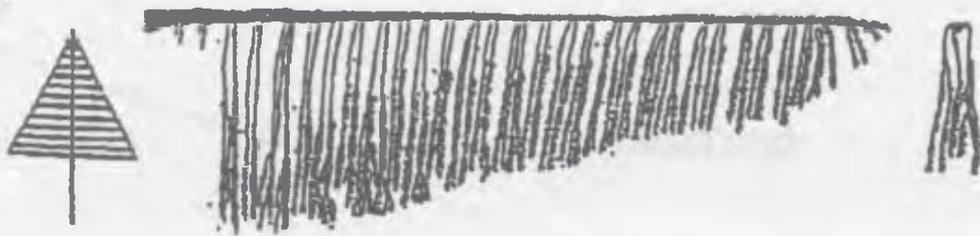
Upp till tre lägen kan beskrivas. Om flera lägen förekommer anges de som bedöms ge störst påverkan på provytan.

Kantriktning (KANTRIKT)

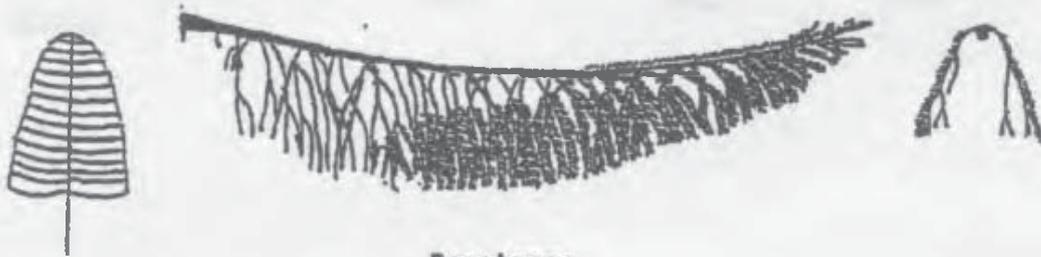
Då provytan är belägen i en beståndskant enligt ovanstående definitioner, skall det väderstreck mot vilken kanten vetter anges. Riktningen anges på samma sätt som lutningsriktningen för 20 m-ytan. Då kod (1) för LÄGBES angetts görs ingen registrering. Då riktningen ej kan anges registreras kod "99". Det kan exv. vara fallet då en väg skär rakt genom provytan och samma provytebeskrivning gäller på båda sidor om vägen.

¹ Lägre trädbestånd: Kalmark eller annat bestånd som är lägre än två tredjedelar av medelhöjden i det aktuella beståndet.

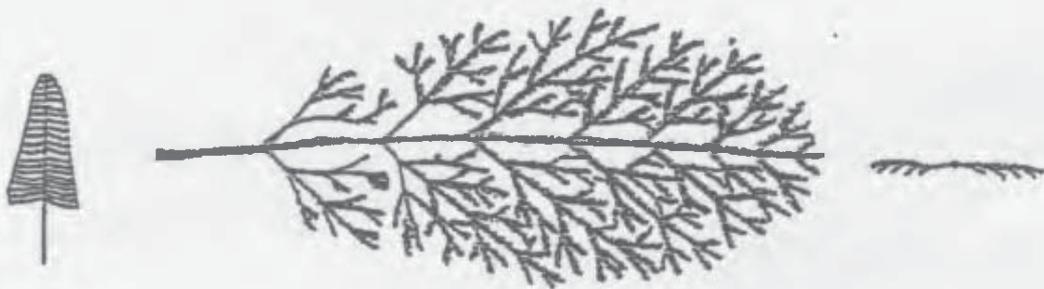
² Lucka i beståndet: Lucka vars diameter är större än beståndsmedelhöjden, dock minst 15 m.



Kamgran



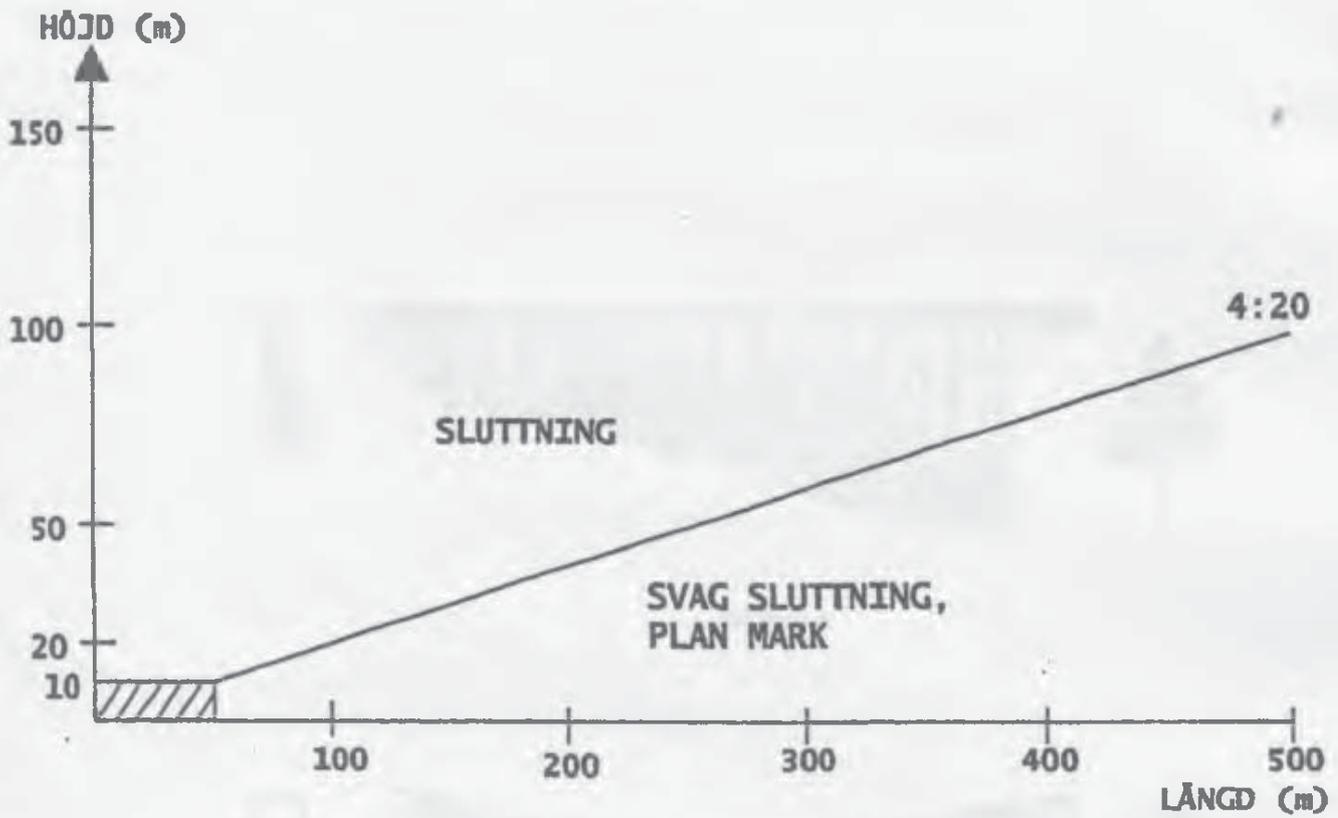
Borstgran



Plattgran

Krontyper hos gran

Hjälpdigram för bedömning av topografisk belägenhet



BILAGA 14

DATASAMLARE, PERSONDATOR OCH DATAKLAVE

Beskrivning av datasamlare

Den datasamlare som används kallas Husky FS/2. Den har de flesta tangenter som man hittar på en standard persondator, men endast en del av dem används av programmet. Höljet är gjort av lättmetall. Det finns anslutning för övrig utrustning och ett skruvlock över batterifacket. Denna datasamlare använder vanliga alkaliska batterier, ej laddningsbara ackumulatorer.

Egenskaper

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 ett antal inmatningstangenter. TILL/FRÅN-tangenten, längst upp till höger, 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 (↵) kallad ENTER samt en raderingsknapp (Del) som suddar sist inslagna siffra. Vänsterpil (←) raderar hela raden. 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 (⇧) stegar en variabel bakåt. De små pilarna (↑)(↓) används till vissa variabler för att välja ut olika alternativ.

Funktionstangenter är F K S M A P samt I. Dessa har funktioner som suddar allt data, hoppa till början, sänd data till dator, 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 ett löstagbart huvudbatteri och ett inbyggt. Det inbyggda batteriet ser till att datat i minnet finns kvar även om huvudbatteriet tas bort eller skulle bli urladdat.

Dataminnet i datasamlaren är indelat i tre "sidor". Sida 1 kan fyllas med data från kontorets dator och innehåller då föregående registreringstillfälles variabler. Sida 2 lagrar nyregistrerat data, och 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.

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 påslag 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, om de inbyggda testerna godkänner siffran. DATUM 98-06-41 t.ex. kan inte registreras, datasamlaren piper vid 4:an och den syns aldrig i teckenfönstret.

När alla siffror angetts och godtagits kan variabeln regis-
treras, dvs. man trycker på ENTER. Om värdet accepteras av pro-
 grammet så kommer nästa variabel upp i fönstret. Vilken variabel
 det är bestäms av flödet och i vissa fall av vad som registre-
 rades, t.ex. kan programmet ta en väg för spec-träd och en annan
 för andra trädslagskoder. Om datat inte accepteras så står siff-
 rorna kvar i fönstret. Felet kan bero på flera saker, t.ex. rim-
 lighetskontroll, tester mot andra variabler samt tester mot data
 från tidigare inventeringstillfälle.

Med raderingstangenten suddas ett tecken i taget, och därefter
 kan nya siffror fyllas i. Det är i vissa fall möjligt att med
 denna tangent ta bort data från tidigare registrerade variabler
 och fylla på nya data, dvs. rätta tidigare fel, men man kan inte
 lämna en variabel ofylld och gå vidare. Antingen registrerar
 man en variabel, som då lagras i stället för den gamla, eller så
 hoppar man till ett annat ställe med t.ex. backstegstangenten
 (↑) och då ändras inte det ursprungliga värdet. Variabler som
 styr val i programmet kan normalt inte ändras.

Gammalt data och nytt data

Denna datasamlare kan lagra både nyregistrerat data och data
 från föregående inventeringstillfälle, "nytt data" resp.
 "gammalt data". 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
 S 1 resp S 2. 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 gammalt data
 från persondator. Endast en trakt åt gången bör lagras i data-
 samlaren. Under inventeringen jämförs automatiskt det nyregi-
 strerade datat mot det gamla datat där det är befogat, och ev.
 skillnader får användaren då ta ställning till. När en trakt
 inventerats tas motsvarande gamla trakt bort.

En ny trakt bör inte hämtas innan den tidigare raderats. För datahämtning och radering se nedan på funktionstangenterna F C resp K P för radering och datahämtning.

Speciella funktioner

Tangenterna F K S M A P och I är, som nämnts, funktionstangenter, och används för flera olika ändamål.

För att nå vissa funktioner måste man trycka ned mer än en knapp. De funktioner som leder till flera frågor innan funktionen utförs, t.ex. suddning och datasändning, medför att man hamnar sist i datat efteråt.

I 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 påslag.

F-TANGENTEN kan ses som en slags "förstärkningstangent". När den trycks ned visas texten FUNKTION ? i fönstret.

F C raderar hela eller delar av datat. Jfr C som bara raderar en siffra. Först kommer en fråga om raderingen gäller gammalt eller nytt data. Om nytt data raderas finns sedan en sista chans att ändra sig. Vid radering av gammalt 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 utrymmebrist i dataminnet

F ↑ hoppar till början, enbart (↑) hoppar en variabel bakåt.

F ↓ 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 K visar aktuell programversion

K-TANGENTEN används huvudsakligen för kommunikation.

K S Säkerhetslagring av data i den andra datasamlaren. För att minska risken för förlust av data om en datasamlare skulle gå sönder skall 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 för hämtning av gammalt data (permanent lag) från diskett och för lagring av insamlat data.

K K Överföring av data från dataklaven till datasamlaren.

K I Överföring av gammalt data mellan datasamlarna

K ↕ Sök klavträd

K ↑ Öka kontrasten på teckenfönstret

K ↓ Minska kontrasten

M-TANGENTEN rör Meny, bland annat.

M ↕ Hoppa bakåt till föregående meny.

M ↕ 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 påslag och klavträd.

M P Manuell uttagning av provträd. Används endast av kontrolltaxeringen.

P-TANGENTEN rör påslag och provträd.

P ↕ Hoppa bakåt till föregående påslag

P ↘ Hoppa framåt till nästa påslag

P ↑ Hoppa bakåt till föregående provträd

P ↓ Hoppa framåt till nästa provträd

S-TANGENTEN används för initiering och kontroll av datasamlaren, samt för att visa summa grundyta från MENY 08. Funktionerna S1, S2 och S3 skall normalt inte användas i fält.

S 1 Byt till 'gammalt' data.

S 2 Byt till årets datamängd.

S 3 Byt till säkerhetskopierat data (sida 3).

S G Visar summa grundyta från MENY 08.

A-TANGENTEN används till övriga funktioner.

A F Visa fel som uppstått. Bläddra med ↑ och ↓, avsluta med ∇

A P Visa hur många pt som uttagits och registrerats.

A K Visa antal klavträd.

A M Visa senaste beräknade grundyta.

A S Visa SIS

A ⤴ Hoppa bakåt till föregående trakt.

A ⤵ Hoppa framåt till nästa trakt.

A ↑ Öka tonhöjden på "tutan".

A ↓ 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 raderar data! Det går normalt väldigt fort, men radering av gammalt 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. 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) avslutas med ENTER.

Batterier till Husky FS/2

Vanliga standard alkaliska penlight 1.5 volts batterier används till FS/2. Det går åt tre stycken. Blanda inte batterier av olika typ, och inte heller olika gamla batterier.

Säkerhetslagring

Den tredje "minnessidan" i datasamlaren används för säkerhetslagring av den andra datasamlarens data. Denna kopiering utförs automatiskt vid trakt och påslagstesterna (meny 21 och 22) men kan även göras manuellt. 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.

Kallstart

Ibland händer det att datasamlaren hakar upp sig. Detta kan ske om man t.ex. registrerat en otillåten kod på en s.k. reservplats. För att få i gång samlaren igen måste den "kallstartas". Detta görs på följande sätt:

Håll ned de två uppåt-knapparna (på var sin sida om enterknappen) tillsammans med till/från-knappen tills displayen blir alldeles svart (det tar ca fem sekunder). Tryck sedan på enter och vänta tills det står "c:\". Skriv "tax", tryck enter och vänta tills programmet startar. För att få tillbaka säkerhetskopierat data, tryck S B och svara 'ja' på de två frågorna som följer.

Om du inte får tillbaka datat efter en kallstart, kom ihåg att det finns en säkerhetskopia i den andra dosan. Den kan du sända genom att trycka K P som vanligt, därefter skriva "33" som svar på frågan "vill du sända?". Kom ihåg att sända det 'vanliga' datat i den dosan också ! Koppla inte ihop dosorna förrän du sänt datat !

Efter varje kallstart är det nödvändigt att ställa in dosans identitet, gör det med S 9. Identitetsnumret står på undersidan av dosan. (Om två dosor har samma identitet kan de inte kommunicera med varandra.)

Några tips

Kom ihåg att vara försiktig med reservplatser för variabler, om du skriver in en ogiltig kod så stoppar programmet omedelbart.

Om du får problem med programmet, notera var någonstans i flödet det skedde så blir det lättare att hitta felet.

Vid batteribyten sätt snarast in de nya batterierna. Detta p.g.a. att i vissa äldre dosor så kan backup-batteriet vara i dåligt skick.

PERSONDATORN

Persondatorn används för att överföra insamlade data till diskett och för att hämta gammalt data till datasamlaren. Den används även för registrering av vissa administrativa uppgifter. Nedan beskrivs sändning och hämtning av data.

Hämtning och sändning av data styrs från datasamlaren med funktionen K P.

Varje lag har två typer av disketter, BLÅ och ORANGE.

De blå disketterna används för att lagra insamlat nytt data, och skall skickas in med posten en gång per vecka. De kallas VECKO-DISKETTER och skall märkas med de traktnummer som lagras på disketten! Data sänds till disketten varje dag efter avslutad inventering, och datat lagras både på disketten och inne i persondatorn. Observera att det bara finns ett diskettfack, och ingen orange diskett används förrän efter fyra veckor!

De orange disketterna skall skickas in en gång per fyra veckorsperiod, och de kallas MÅNADSDISKETTER. Med ett speciellt kommando kan den senaste fyra veckorsperiodens data kopieras från persondatorn till den orange disketten. Ingen datasamlare behöver vara inkopplad för att detta skall fungera. Den orange skickas in till kontoret, undvik att posta den i samma brev som veckans blå diskett! Disketterna är märkta med de tidsperioder som de skall användas.

För de permanenta lagen finns allt gammalt data redan lagrat i persondatorn så inga särskilda disketter behövs för detta.

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 plathölje, 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 skall inga disketter vara skrivskyddade.

GPS-data skall även lagras i persondatorn, och för detta finns särskilda kommandon. Mer information om detta finns i den speciella instruktionen för GPS-hantering.

DATAKLAVEN - FUNKTION OCH ANVÄNDNING

Dataklaven har programmerats med klavmenyn för tillfälliga lag, vilket betyder att man kan sköta all klavning utan någon data-samlare. När provytan är färdigklavad förs datat över till lagledarens dosa, och testerna körs där. Man kan rätta eventuella felaktigheter redan i klaven, eller vänta tills datat finns i datasamlaren. Klaven skall suddas när datat förts över.

Denna instruktion kan skilja sig något från hur klaven fungerar i verkligheten, detta beror på programändringar som gjorts efter det att instruktionen skrivits.

Batteriet sitter under en lucka bak på displayen. Batterilivslängden borde vara vecka med ett alkaliskt 9-volts batteri.

Tangenter. Klaven har två pilknappar och en avtryckare. Pilarna används för att bläddra bland olika menyval, som visas på den nedre raden i displayen. När rätt val visas trycker man på avtryckaren, och kommer då till en annan meny, osv.

Automatisk avstängning. Klaven stänger av sig själv efter ett par minuter om den inte används. Observera att detta inte fungerar vid de variabler som tar in mätvärden via skänkeln på klaven, t.ex. diameter, smådim antal eller stubbdiameter. Ta därför som vana att alltid avsluta menyn när alla träd inventerats.

Huvudmenyn, som man kommer till när man slår på klaven första gången, ser ut så här:

Bläddra

Leder till en speciell meny för bläddring i datat. Detta menyval finns på de flesta ställen i flödet.

Avstängning

stänger av klaven, som kan startas med ett tryck på avtryckaren.

Klavning

Leder till den egentliga klavningen i meny 10. Det är de vanliga variablerna som skall registreras, men istället för ENTER för att komma ur klavning och smådim så finns ett menyalternativ som heter Klar. Vid själva klavningen visas mätvärdet hela tiden i displayen. Antal smådim ställs in med klaven, och även där visas resultatet i displayen. Menyn inleds med Delyta och Region (för provträdsuttagningen).

Stubbklav

Stubbklavningsmenyn. Den inleds med Ny Delyta precis som klavningen.

Kalibrera

ger instruktioner om hur du kalibrerar klaven. Det måste göras efter varje batteribyte, och helst före varje yta.

Kontrast

gör att man kan välja mellan 16 olika kontrastnivåer. Stega med pilarna och välj med avtryckaren när du är nöjd.

Sänd Data

sänder datat till datasamlaren. Koppla ihop klaven och datasamlaren med sladden. **Se till att datasamlaren står i läge meny**, och tryck **K K**, följt av **ENTER**. När texten **mottagning pågår** visas, tryck på avtryckaren på klaven. Sudda sedan klaven om allt gick bra.

Sudda Allt

suddar allt data och återställer provträdsräknarna, så att nästa provträd blir 01 respektive 61. Du får en chans att ångra dig här, innan klaven suddar.

Batteri

visar batterispänningen, med en rad asterisker som ungefär representerar den kvarvarande batterikapaciteten.

Ladda prog

Laddar in ett nytt program, detta val behöver du aldrig använda i normala fall. Även här finns chans att ångra sig.

Efter att ha valt **Klar** i klavningen och smådim så kommer du ut till huvudmeny igen, och då går det att gå in i klavningen igen. Provrädsnumren räknas upp hela tiden och ställs inte tillbaka förrän klaven suddats.

Det går att bläddra i datat. Om du väljer **Bläddra** i någon meny får du upp en ny meny med fem val:

Backa

Stega en variabel bakåt. Variabeln visas i displayen.

Framåt

Stega en variabel framåt.

Till Början

Snabbhopp till början av datamängden.

Till Slutet

Snabbhopp till slutet av datamängden. Du lämnar automatiskt bläddringen.

Sudda Variabel

Sudda datat i variabeln du står på. Du lämnar tillfälligtvis bläddringsmenyn och menyn för aktuell variabel visas, så att du kan registrera ett nytt värde här. Välj sedan **Bläddra** för att bläddra igen.

Observera att det inte är tillåtet att ändra följande variabler efter det att de registrerats (tillåtet att sudda från slutet), bl. a. Skogsmark, Pt nummer, Extra Pt nummer.

En del av menyerna 'kommer ihåg' vilket val du gjorde förra gången, och visar automatiskt detta val nästa gång.

Batteribyte. När batteriet är nästan slut kommer det upp en varning i displayen. Klaven fungerar en liten stund därefter, men det är bra om du har med dig reservbatterier och byter så fort som möjligt (vanliga 9 volt alkaliska batterier). När du byter batteri finns datat fortfarande kvar i klaven, och den startar sedan precis där du var.

När batteriet är bytt syns texten

Battery
7.65 Volt

(eller en liknande text) i fönstret.

Tryck en gång på vänsterpil så texten

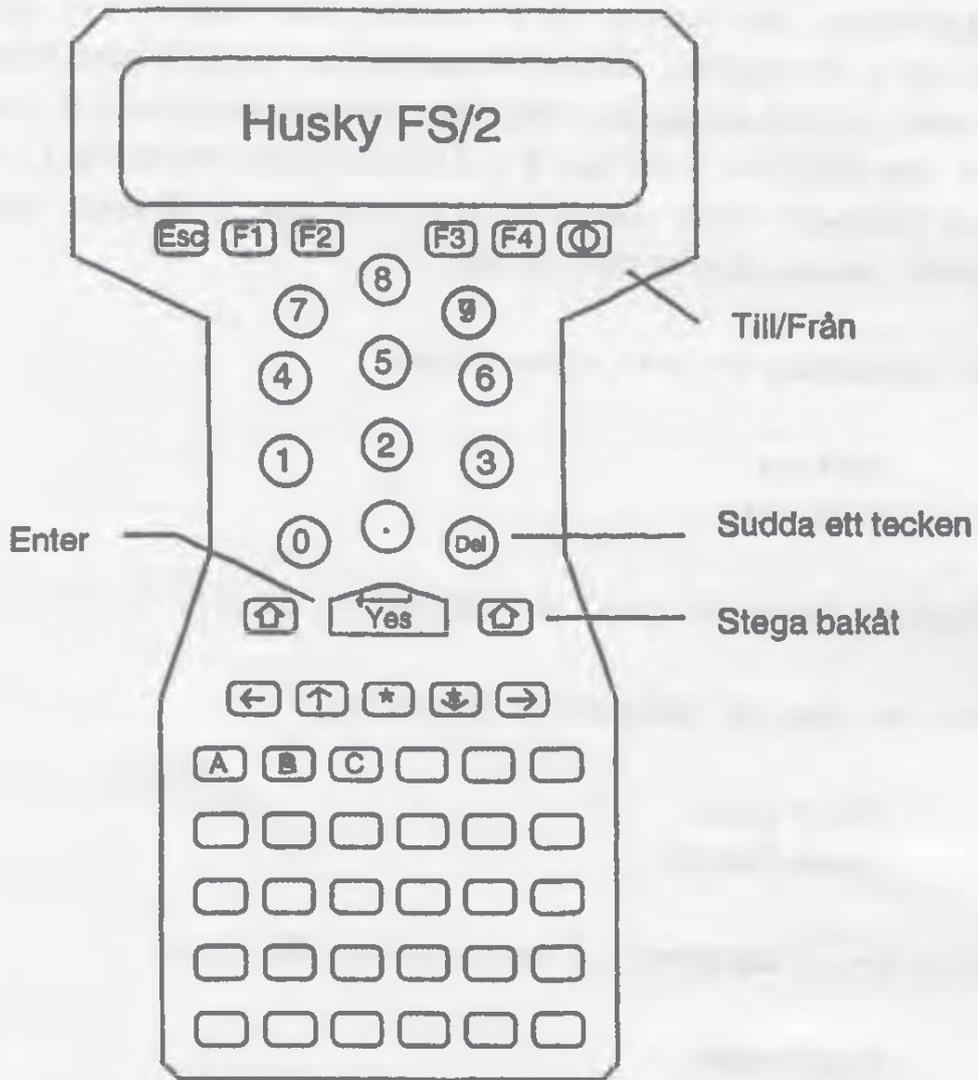
Start menu
Press ENTER!

syns, tryck därefter på avtryckaren. Då visas

START-MENU
Start prog.

Tryck på avtryckaren en gång till, och programmet startar.

Kom ihåg att kalibrera klaven efter batteribytet!



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. Detta testas normalt genom att MENY 22 görs. Dessutom kontrolleras, på tillfälliga provytor och på borrhingsytorna på permanenta trakter, att borrhärnor finns för samtliga prov- och öh-träd. Viktigt är att kontrollera identitetsuppgifterna på hylsorna. Hylsorna från ytan samlas sedan ihop och en gummisnodd viras runt buntan. En särskild gummisnodd viras också om samtliga buntar från en trakt. Där fästs också en särskild lapp med vissa identitetsuppgifter.

När kontrollen av menyer på provytan är klar, skall datasamlarna kopplas samman och meny 22 köras. I samband med backup kommer vissa tester att göras på den senast registrerade provytan. Om några fel upptäcks, visas de på datasamlarens display, 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.

Efter varje trakt skall datasamlarna sammankopplas och meny 21 köras. Efter den automatiska backupen kommer en del tester att utföras på samma sätt som vid påslagsavslutning.

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. (Sköts normalt automatiskt genom MENY 21 och MENY 22).
- Kontroll att samtliga provytor registrerats. (Sköts normalt automatiskt genom MENY 21 och MENY 22).

Rättning av registrerade uppgifter i datasamlarna

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 ENTER-tangenten tryckts ned rättas genom att registreringen raderas med C-tangenten, varefter det rätta värdet registreras.

Ett fel som upptäcks direkt efter det att ENTER-tangenten 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 registrerade 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 markerats 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 i två exemplar 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. Rättning skall ske snarast möjligt och senast inom en vecka från det att listorna erhållits. Listorna rättas i den ordning de 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: Dra ett streck över det felaktiga värdet och om ett nytt värde skall in skriv detta bredvid! Var uppmärksam på om det nya värdet ger en ny väg i flödet! Om värdena är korrekta skriv "OK" efter feltexten på fellistan!
- Komplettering om rättning gett en ny väg i flödet eller om en meny saknas: Skriv en menyblankett med uppgift om lagnummer, traktnummer, sida, påslag och delyta samt de nya värdena!
- Dubbelregistrerade menyer: Dra ett streck över den felaktiga menyn! Skriv "OK" i vänstermarginalen på traktlistan om båda är rätt!
- Ändring av sida, påslag eller delyta (identitetsändring): Skriv den rätta identiteten i vänstra marginalen på traktlistan vid de menyer som berörs!

Skriv gärna förklarande kommentarer på fellistan. Skicka in det ena exemplaret av fellistan, traktlista samt ev menyblanketter. Det andra exemplaret av fellistan behålles av laget.

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

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER

Lagledarens närmaste överordnade är chefen för riksskogstaxeringens fältverksamhet. 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 som tidigare framgått av instruktionen, har lagledaren ansvar för olika administrativa uppgifter.

All rapportering skall, om inte annat särskilt anges, göras till institutionen.

Adress:

SLU

Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik
Fältkontoret
901 83 UMEÅ

Telefon: Expeditionstid: Se telefonnummer i bilaga 18
Alla tider: 090-786 58 10 (telefonsvarare)
070-676 17 31 (Bo Eriksson)

BILAGA 18

ADRESSER OCH TELEFON

SLU

Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik
901 83 UMEÅ

Expeditionstid, måndag-fredag: kl 08.00-16.00

Telefon under expeditionstid, växel: 090-786 58 00

Telefon alla tider (telefonsvarare): 090-786 58 10

Jourärenden: 070-676 17 31

Nyman & Schultz (kundnr. 4 110 655): 020-79 00 25

<u>Institutionspersonal</u>	<u>Bostaden</u>	<u>Arbetet</u>	<u>Mobil</u>
Härje Bååth	090-13 61 02	090-786 63 52	070-216 87 37
Bo Eriksson	0663-211 06	090-786 58 21	070-676 17 31
Ola Eriksson (prefekt)		090-786 58 40	070-644 00 04
Barbro Gunnarsson		090-786 58 30	
Gunilla Helgesson		090-786 58 25	
Mikael Holmlund		090-786 58 23	
Göran Kempe	090-12 68 38	090-786 58 13	
Kjell Lagerqvist	090-12 06 09	090-786 61 96	070-397 03 98
Anders Lundström	090-433 28	090-786 58 28	070-397 03 96
Kveta Nilsson	090-19 55 47	090-786 59 21	
Bo Gunnar Olsson	090-13 97 70	090-786 58 24	
Göran Ståhl	090-19 41 62	090-786 58 37	070-661 82 16
Sören Wulff	090-19 04 93	090-786 58 08	070-676 17 36

Skyddsombud

Lars Nilsson 090-19 55 47 090-786 68 24 070-651 81 42

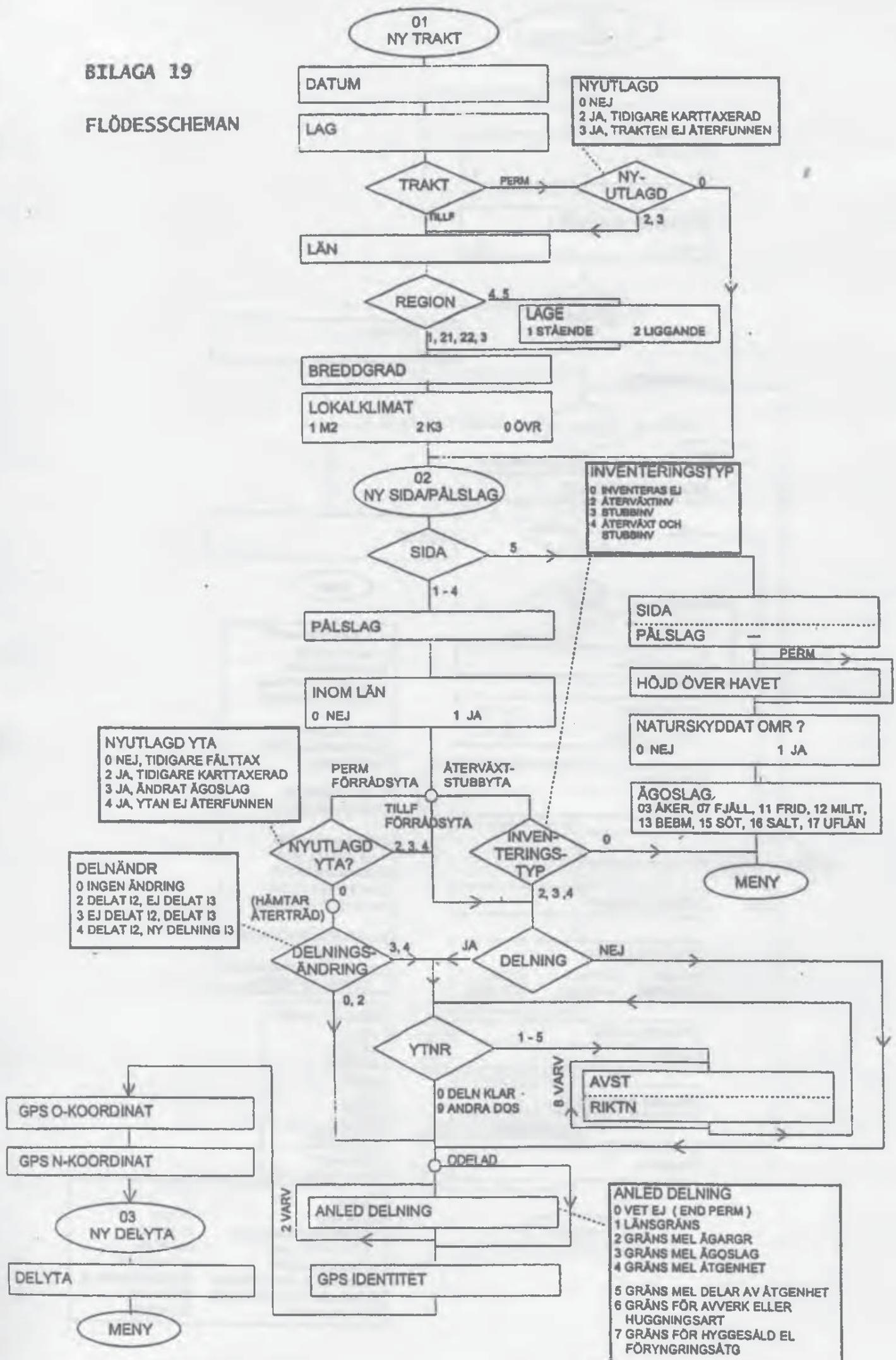
Arbetsplatsombud

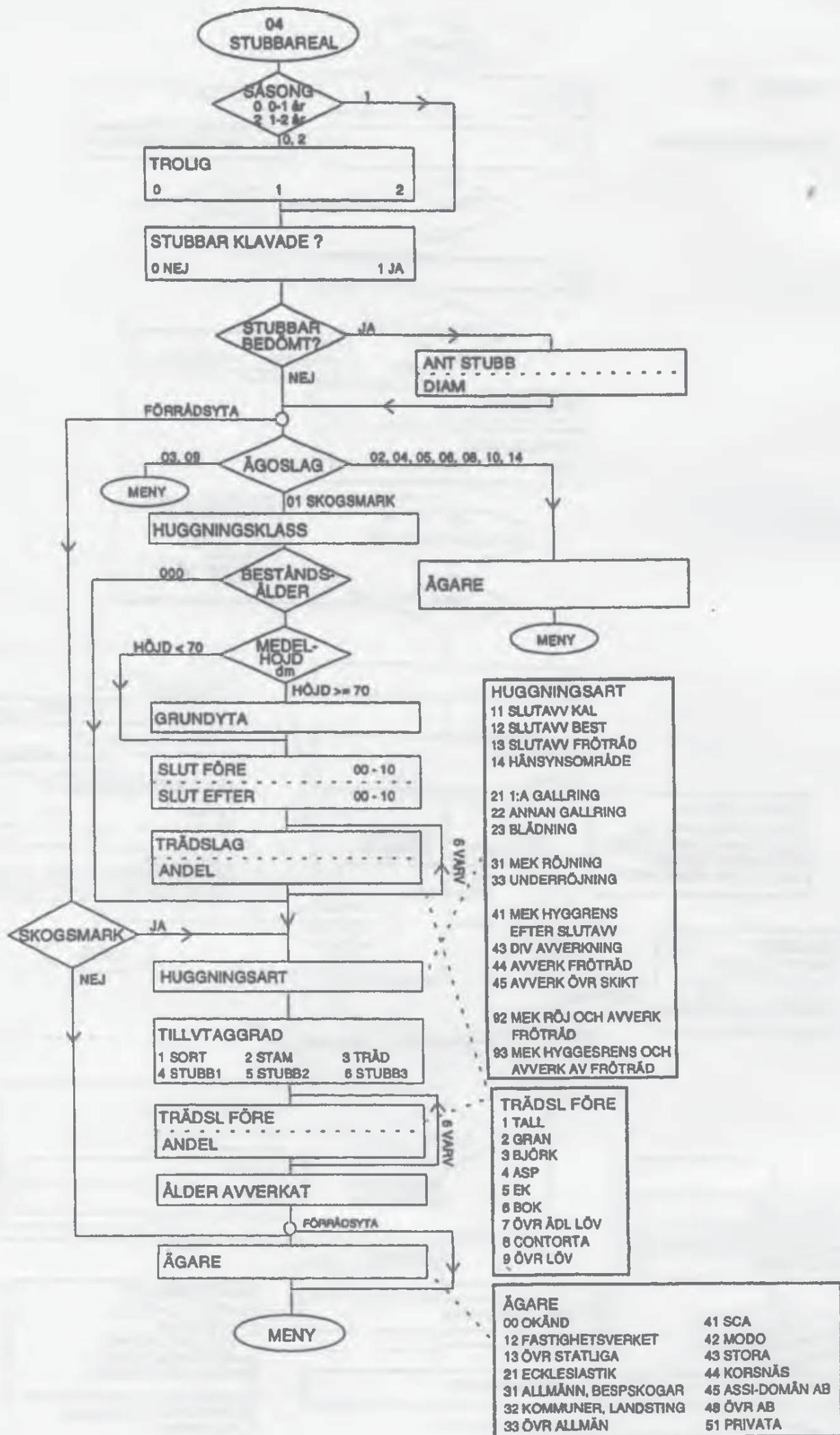
Lennart Norlén (SACO) 018-25 08 81 0706-31 37 97

Anders Karlsson (SECO) 0457-370 45 070-969 56 93

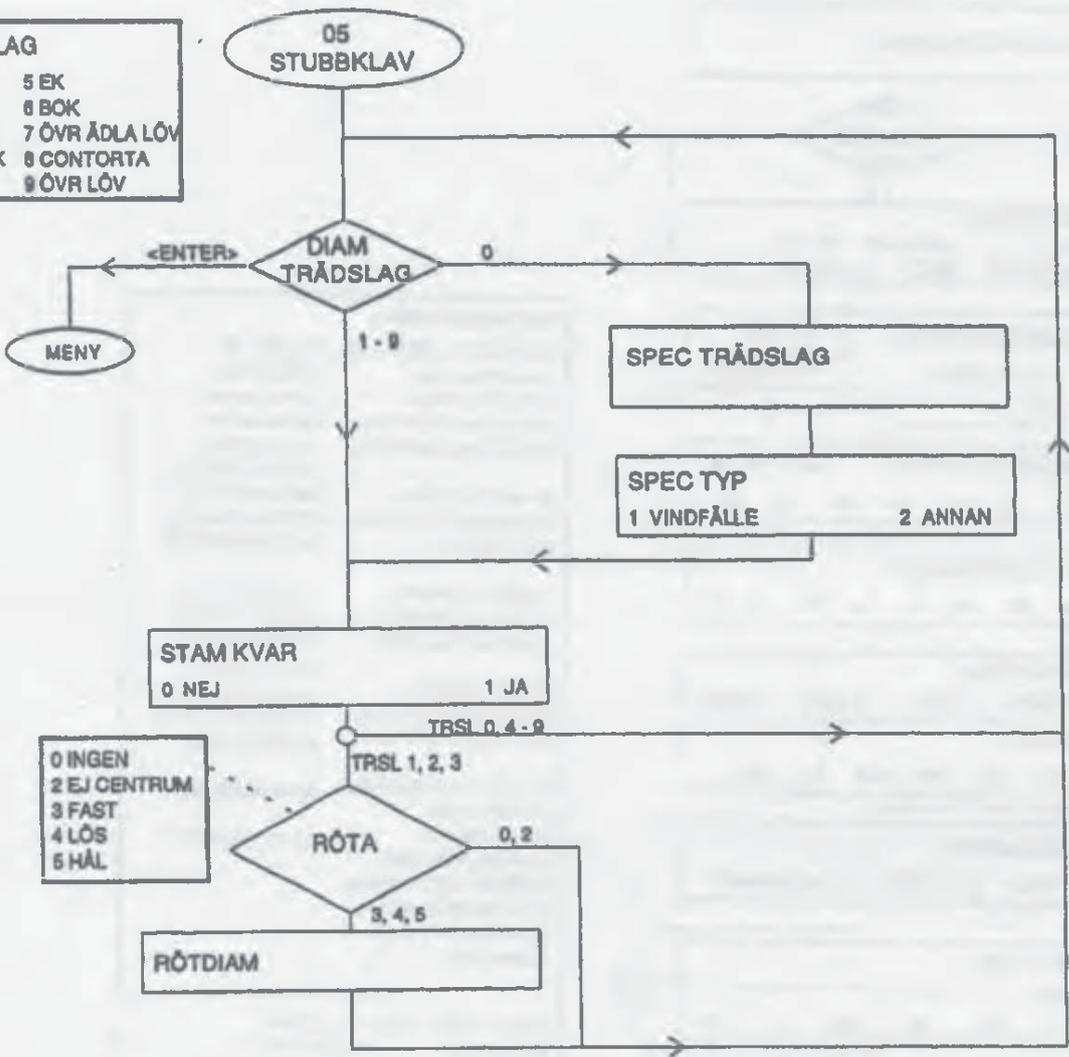
Lars Nilsson (ST) 090-19 55 47 090-786 68 24 070-651 81 42

BILAGA 19
FLÖDESSCHEMAN





TRÄDSLAG	
0 SPEC	5 EK
1 TALL	6 BOK
2 GRAN	7 ÖVR ÄDLA LÖV
3 BJÖRK	8 CONTORTA
4 ASP	9 ÖVR LÖV



08
ÅTERVÅXTAREAL

HUGGNINGSKLASS

AV-
VIKANDE
DEL

UTVGRAD
11 A1 22 B1-B2 23 B3
32 C1-C2 33 C3 42 C4-D2

AVV DELS AREAL 10 <= 0.10 ha
25 0.10 - 0.25 ha
50 0.26 - 0.50 ha 51 > 0.50 ha

HKL 11, 21

ÅTGÄRDSAREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21

HYGGESÅLDER
00 01 02 05 10 15 20 21

FRÖ TRSL
0 INGA 1 TALL 6 BOK 9 ÖVR
ANTAL
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

ÅTGFÖRSL
TID
01 05 10

UTVG 11, 21, HKL 11, 21

PRODUKTIONSIVÅ

60
SLUTENHET

TRÄDSLAG
ANDEL

BESTÅNDSÅLDER

MEDELHÖJD dm

ÅGARE

MENY

00 INGEN ÅTGÄRD
UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05

11 SLUTAV KAL	61 PLA TALL
12 SLUTAV BEST	62 PLA GRAN
13 SLUTAV FRÖTRÄD	63 PLA CONT
14 HÄNSYNSOMRÅDE	64 PLA BARR
	65 PLA BARRLÖV
	66 PLA ORD LÖV
	67 PLA ÅDELLÖV
	68 PLA ORD/ÅDEL

21 1:A GALLRING	71 SÄDD TALL
22 ANNAN GALLRING	72 SÄDD GRAN
23 BLÄDNING	73 SÄDD CONT
	74 SÄDD BARR
	75 SÄDD BARRLÖV
	76 SÄDD ORD LÖV
	77 SÄDD ÅDEL

31 MEK RÖJNING	80 HJÄLPPLANT
32 KEM RÖJNING	90 STAMKVIST
33 UNDERRÖJNING	

43 DIV AVVERK	
44 AVVERK FRÖTRÄD	
45 AVVERK ÖVR SKIKT	

51 FLÄCKMARKBERED	
52 HARVNING	
53 PLOGNING	
54 HÖGLÄGGNING	
55 KÖRSKADOR (perm)	
56 BRÄNNING AVSIKT	
57 BRÄNNING VÅDA	
58 DIKNING	

UTF ÅTG TID = 10 el 25

10 SLUTAVV	58 BRÄNNING
20 GALLRING	59 DIKNING
30 RÖJNING	60 SKOGSODL
40 ÖVRIG AVV	90 STAMKVIST
50 MARKBERED	

ÅTGFÖRSL

99 EJ BEDÖMD
20 GALLRING
30 RÖJNING
35 LÖVRÖJNING
41 HYGGESRENS
42 HYGGESRENS LÖV
44 AVVERK FRÖTRÄD
45 AVVERK SKIKT
50 MARKBERED
60 PLANTERING
80 HJÄLPPLANT
81 GRÄSRENS

ÅGARE

00 OKÄND	41 SCA
12 FASTIGHETSVERKET	42 MODO
13 ÖVR STATLIGA	43 STORA
21 ECKLESIASTIK	44 KORSNÄS
31 ALLMÄN, BESPSPKOGAR	45 ASSI-DOMÄN AB
32 KOMMUNER; LANDSTING	48 ÖVR AB
33 ÖVR ALLMÄN	51 PRIVATA

07
ÖH-TRÄD

TRÄD NUMMER
ÖH-TRÄD

TRÄDSLAG
11 TALL 31 VBJÖRK 51 EK 81 BOK
21 GRAN 32 GBJÖRK 81 CONTORTA

DIAMETER
mm
ÖH-TRÄD

HÖJD
dm
ÖH-TRÄD

TILLE TRAKT
PERM TRAKT

AVST
ÖH-TRÄD
RIKTN
ÖH-TRÄD

ÅLDERSBESTÄMNING
0 EJ BESTÄMD
1 RÄKNING AV BORRÄRÄNA
2 TOPPSKOTTSRÄKNING

1, 2

ÅLDER

01 - 52

TRÄD
NUMMER

00

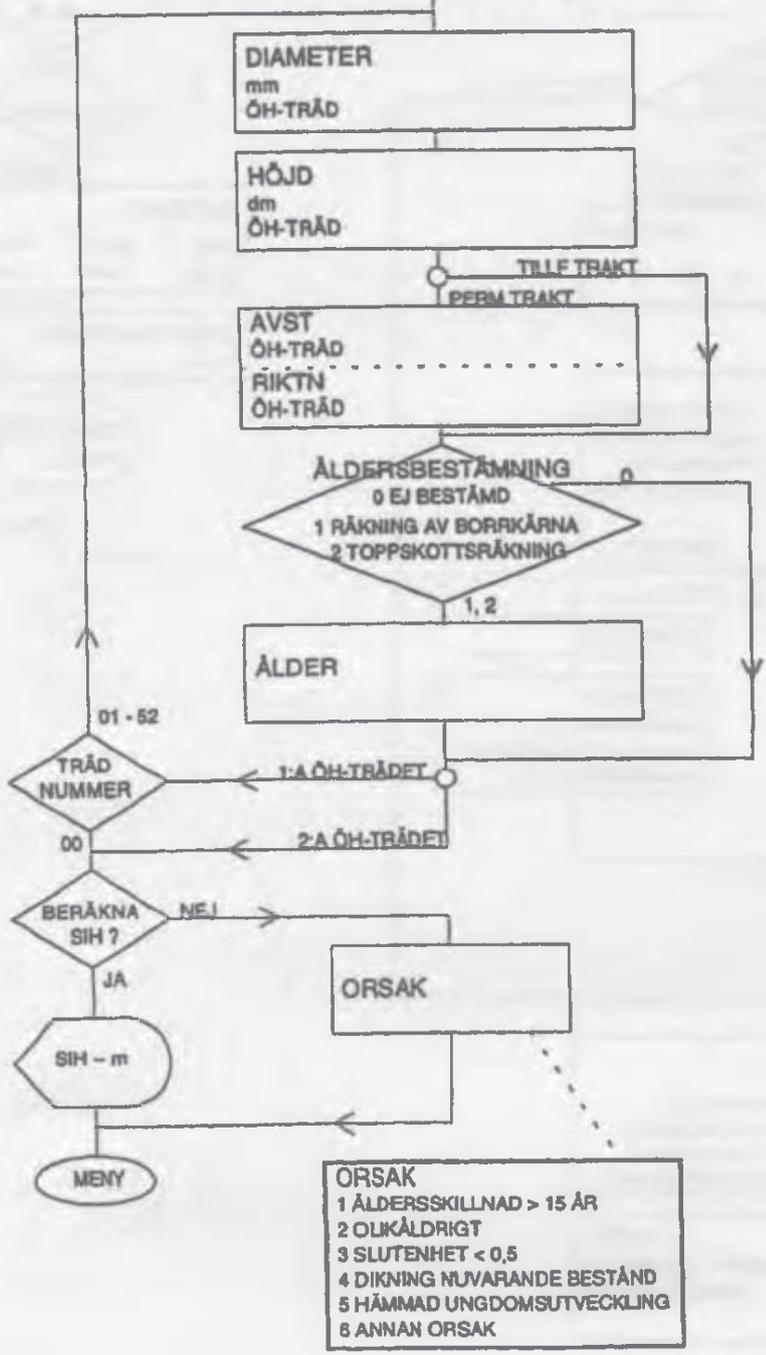
BERÄKNA
SIH ?

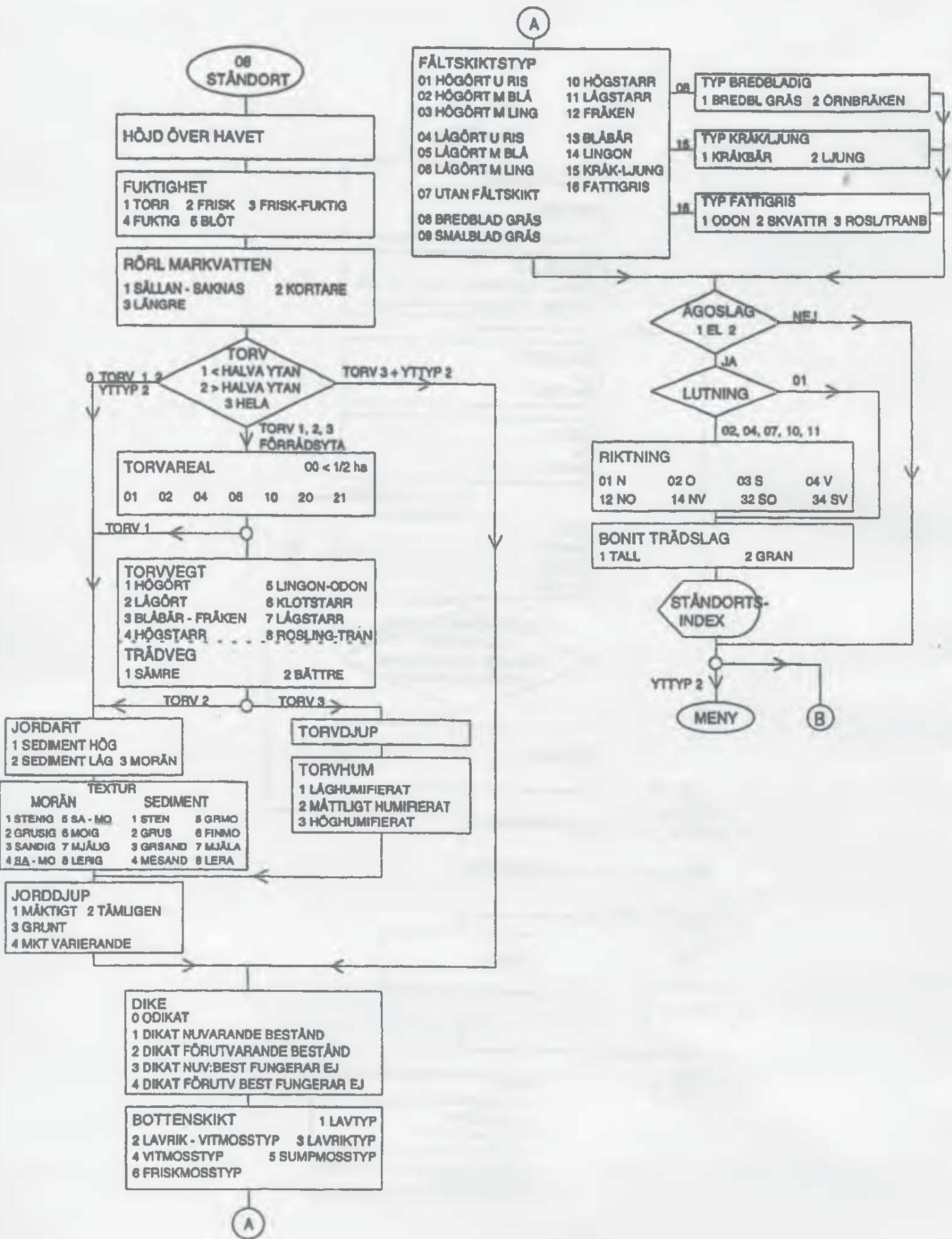
SIH - m

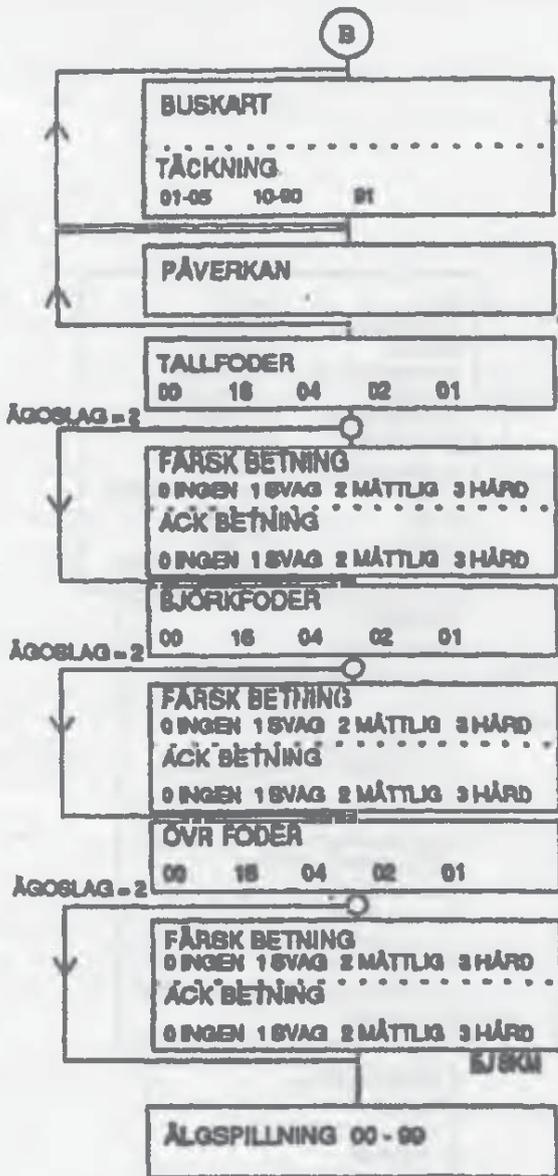
MENY

ORSAK

ORSAK
1 ÅLDERSSKILLNAD > 15 ÅR
2 OLKÄLDRIGT
3 SLUTENHET < 0,5
4 DIKNING NUVARANDE BESTÄND
5 HÄMMAD UNGDOMSUTVECKLING
6 ANNAN ORSAK





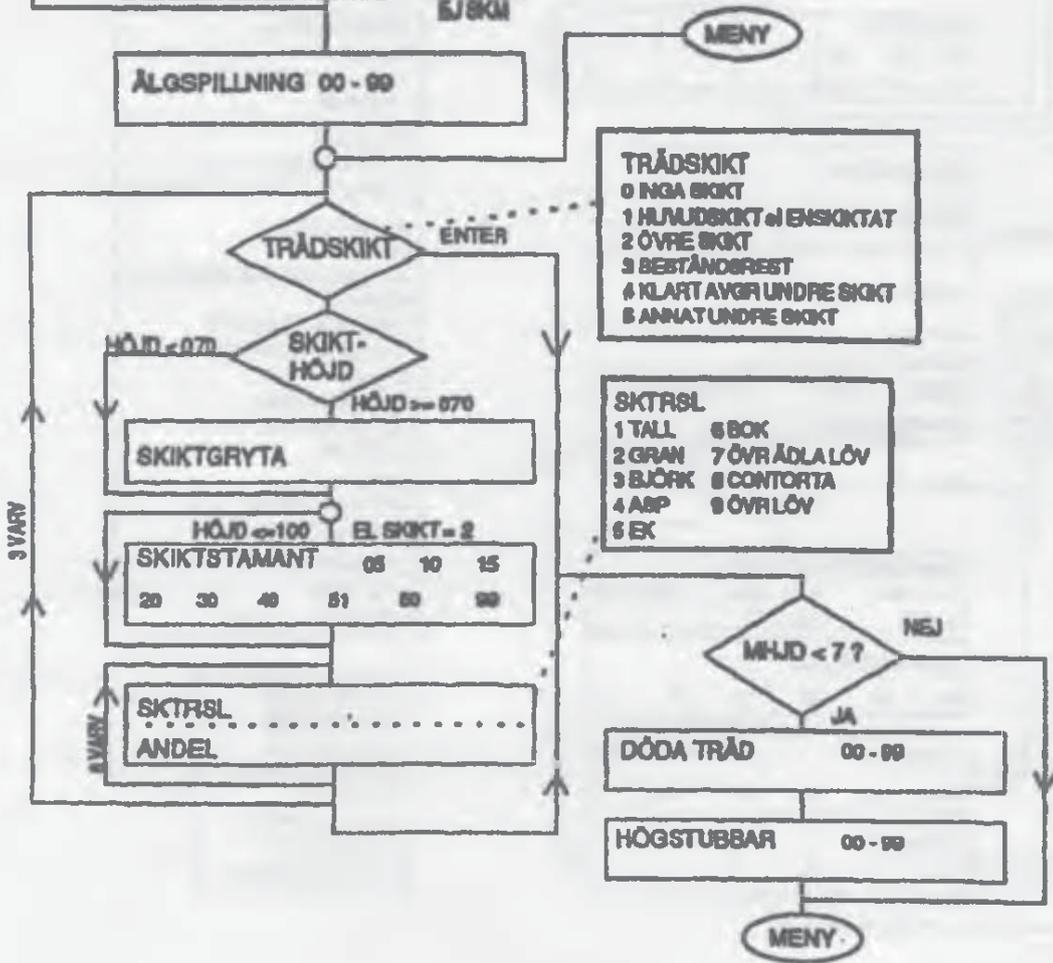


BUSKART

00 TÄCKNING < 1%	10 ROSARTER
01 DVÄRGEBJÖRK	11 BRAKYED
02 BALDKARTER	12 SKOGSTRY
03 EN	13 PORS
04 HALLON	14 OLVOH,
05 RÖNN	VINSBÄR,
06 HÄGG	MÄBÄR
07 HASSEL	18 TIBAST
08 FLÄDER	18 ÖVRIGA
09 HAGTORN, BLÅK, BJÖRNBÄR	

PÅVERKAN

0 INGEN PÅVERKAN
1 FLANTAGEBOKSGEOKARAKTÄR
2 NATURSKOGSGEOKARAKTÄR
3 SPÅR AV SKOGSBRAND
4 KÄLLPÅVERKAD
5 EGENTLIG ÖVERSILNING
6 RENBETE
7 TAMBOSKAP
8 KULTURPÅVERKAN



09
PROVTRÄD

SKOGSMARK
0 NEJ 1 JA

MENY
PT
NUMMER

TRÄDSLAG

DIA < 100
TRÄDSL 11-41, 71-96
DIA-
METER

LÖVTYP
1 < 1:3 2 1:3 - 2:3 3 > 2:3

HÖJD
dm

SKADE-
TYP

SKADE-
ORSAK

LÄGE 00 - 60
14: 1-3 Krong
42: 1-5 dm

OMFATT 1 - 5
14: 10 20 21
51: 40 60 80 81

SKADTID
00 01 02
03 15 23

KRONGRÄNS
dm

EJ SKM

TRÄDKLASS

TRÄDKL 4, 5, 6
SIKT 1 GOD 2 NGT NEDSATT
3 MKT NEDSATT

99 EJ BED
KRONUT-
GLESNING

BARRMISSFÄRGNING
1 1 - 10% 2 11 - 25% 3 26 - 60%
4 > 60% 9 EJ BED

KANTAVSTÅND
00 05 10 15 20 21

KOTTAR 999 EJ BED
010 050 100 200 400 401

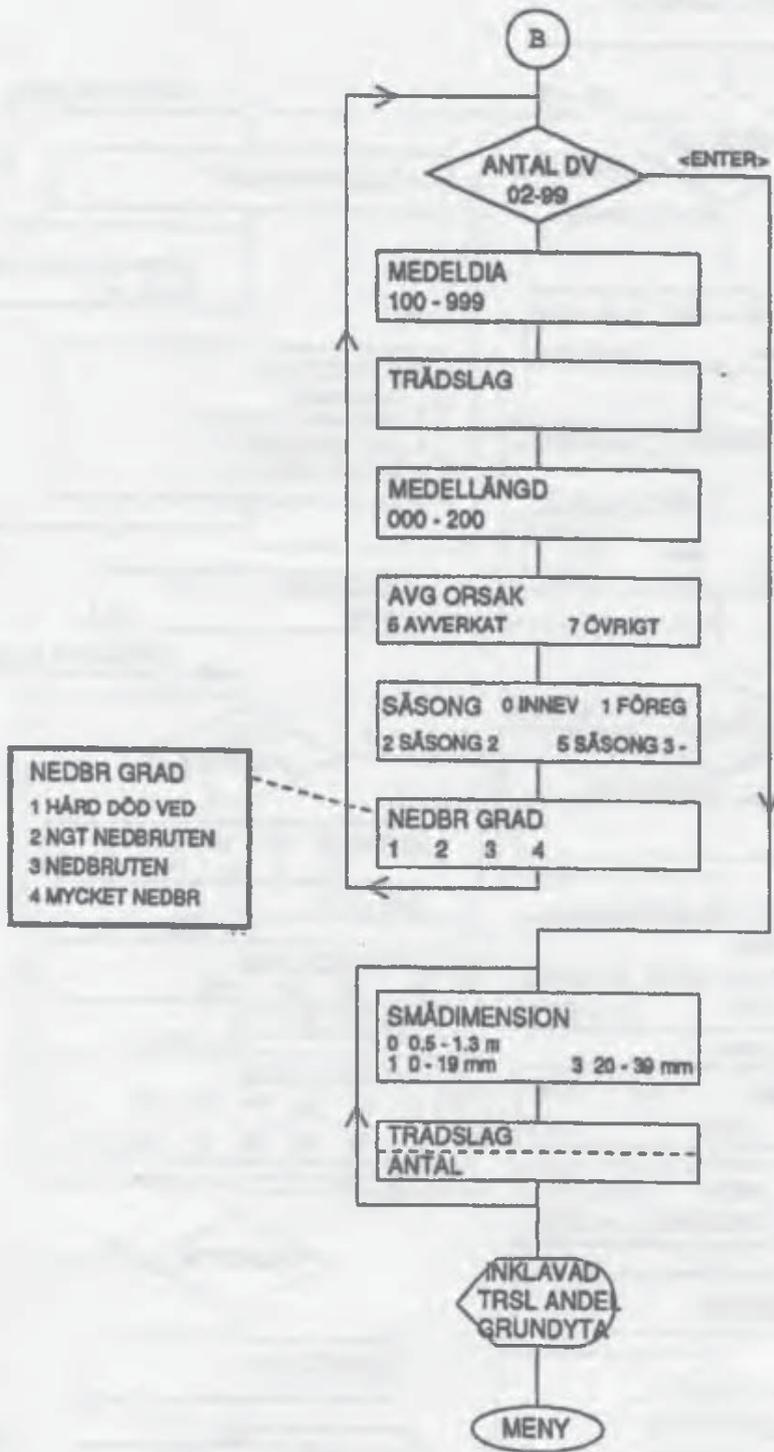
ÅLDER

- | | |
|----------------|----------------|
| 11 TALL | 72 ALM |
| 12 BERGTALL | 73 LIND |
| 13 LÄRK | 74 LÖNN |
| 14 ANDR TALLAR | 75 AVENBOK |
| 21 GRAN | 76 FÄGELBÄR |
| 22 FRÄM GRAN | 81 CONTORTA |
| 31 VÄRTBJK | 91 KLIBBAL |
| 32 GLAS BJK | 92 GRÄAL |
| 41 ASP | 93 SYKOMORLÖNN |
| 51 EK | 94 SÄLG |
| 61 BOK | 95 RÖNN |
| 71 ASK | 96 ÖVR LÖVTRÄD |

- SKADETYP
- 00 OSKADAT
 - 11 KAMBIESKADA MEK ÄVERK
 - 12 " " SVAMP
 - 13 " " INSEKT
 - 14 KÄDFLODE
 - 21 STAMBROTT MED ERS TOPP
 - 22 " " UTAN " "
 - 23 TORRTOPP
 - 24 VARAKTIGT NEDBÖJT (ej spec)
 - 27 DUBBELSTAMTOPP
 - 31 RÖTSKADA
 - 41 ROTRYCKT
 - 42 YTTRE RÖTSKADA
 - 43 RÖTSNURR
 - 51 FÖRLUST AV BARR/LÖVMASSA
 - 91 ANNAN

- SKADEORSAK
- KLIMAT
 - 11 VIND OCH/EL SNÖ
 - 15 ANNAN
 - MÄNNISKA
 - 21 SKOGSBRUK
 - 25 ANNAN
 - RYGGGRADSDJUR
 - 31 ÄLG
 - 32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR
 - 33 BÄVER
 - 34 ÖVRIGA GNAGARE
 - 35 ANNAT RYGGGRADSDJUR
 - INSEKT
 - 41 MÄRGBORRE
 - 42 BARKBORRE
 - 45 ANNAN
 - SVAMP
 - 51 PERIDERMUM
 - 55 ANNAN
 - 61 PISKNING
 - 71 BRAND
 - 91 ANNAN EL OKÄND

- TRÄDKLASS
- 1 FRISTÄENDE
 - 2 HÄRSKANDE
 - 3 MEDHÄRSKANDE
 - 4 BEHÄRSK
 - 5 UNDERTRYCKT
 - 6 UNDERVÄXT
 - 7 ÖVERSTÄNDARE



11
AREALBESKRIVNING

NATURSKYDDAT OMRÅDE

ÄGOSLAG

01 SKOGSMARK	08 VÄG
02 BETE	10 KRL
03 ÅKER	11 FRIDL (EJ P)
04 MYR	12 MILIT
05 BERG	13 BEBYG
06 FJÄLLBSK	14 AMARK
07 FJÄLL	15 SÖT
08 AKLIM	16 SALT
	17 UPLÄN

ÄGOSLAG

AVST VÄG 00 <- 50m 01 51 - 100m
02 101 - 200m osv 09 > 900m

TOPBEL

SLURIKTN 01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV

LÄGBES

KANTRIKT

HKL ANGR BEST
11 A1 22 B1-B2 23 B3 32 C1-C2
33 C3 42 C4-D2 50 LUCKA

YTSTRUKTUR 1 MJ 2 ME
3 NO 4 ME 5 SV

NEDLAGD 0 NEJ 2 JA, HAG
3 JA, EJ HAG 4 <= 20 ÅR

ANNAN MARKANV

LÄGE I LANDSKAP

RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99

AVST ANGR ÄGO
25 50 75 100

ANGR ÄGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14

A

HÖJD ÖVER HAVET

INT. ÄGOSLAG
1 SKOGSMARK
2 TRÄD- OCH BUSKMARK
3 KALT IMPEDIMENT
4 ÖVRIGA ÄGOSLAG

HAGMARK
0 NEJ 1 JA

LÄGE I LANDSKAP

RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99

AVST ANGR ÄGO
25 50 75 100

ANGR ÄGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14

GRUNDYTA

MEDELHÖJD

TRÄDSL
ANDEL

ÄGARE

KLAVAD ?
0 NEJ 1 JA

MENY

LÄGE I BESTÅND

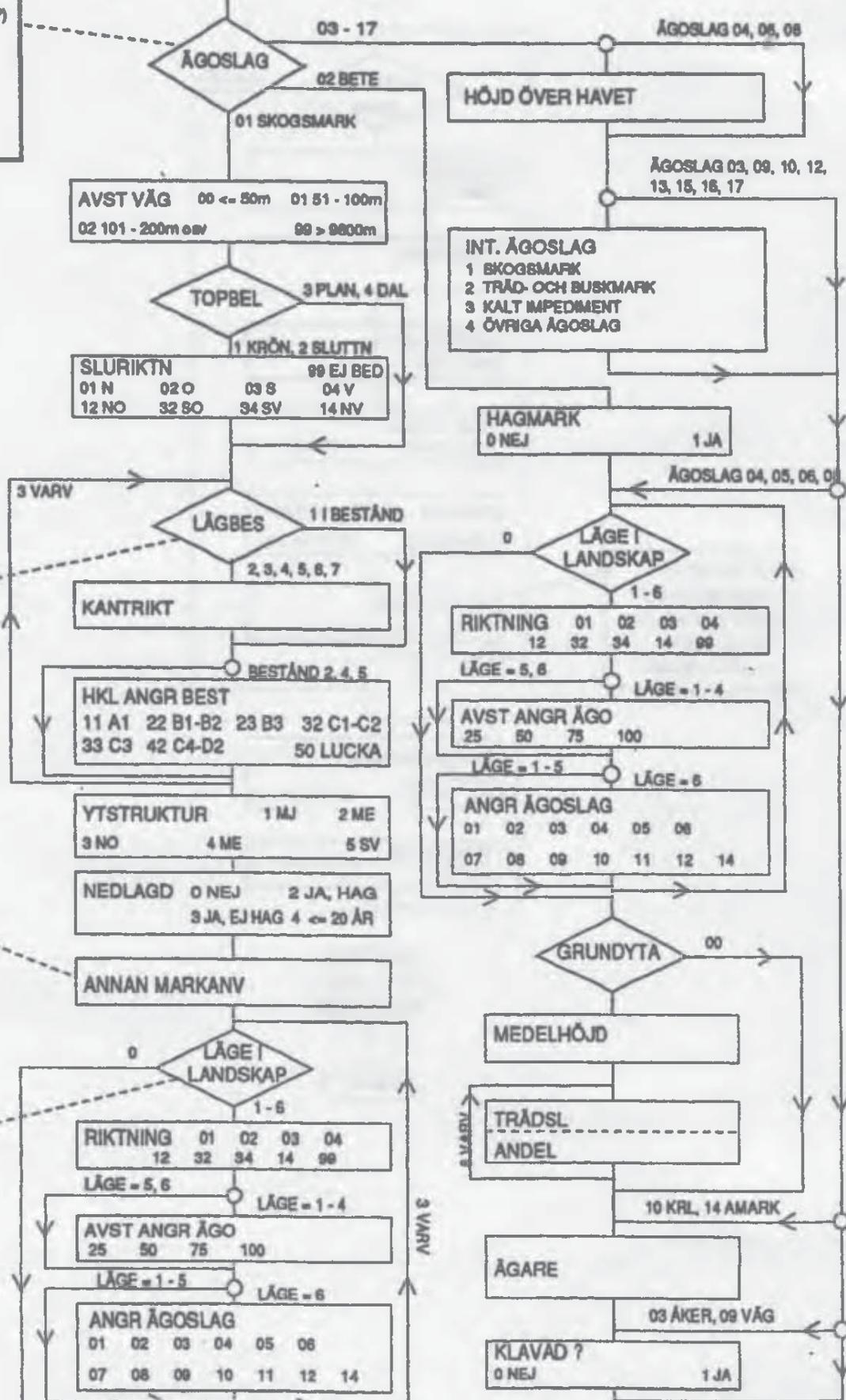
- 1 INNE I BESTÅNDET
- 2 KANT MOT EJ LÄGRE BEST
- 3 KANT MOT VÄG
- 4 KANT MOT LÄGRE < 5 ÅR
- 5 KANT MOT LÄGRE > 5 ÅR
- 6 ANNAT ÄGO < 5 ÅR
- 7 ANNAT ÄGO > 5 ÅR

ANNAN MARKANV

- 0 INGEN
- 1 NATURRESERVAT
- 2 SKYDDSSKOG
- 3 SKOGSMARKSBETE
- 4 MILITÄRT ÖVNINGSOMR
- 5 TÄRTORT, FRILUFT
- 6 TEKNISKT IMPEDIMENT
- 7 ÖVRIGT

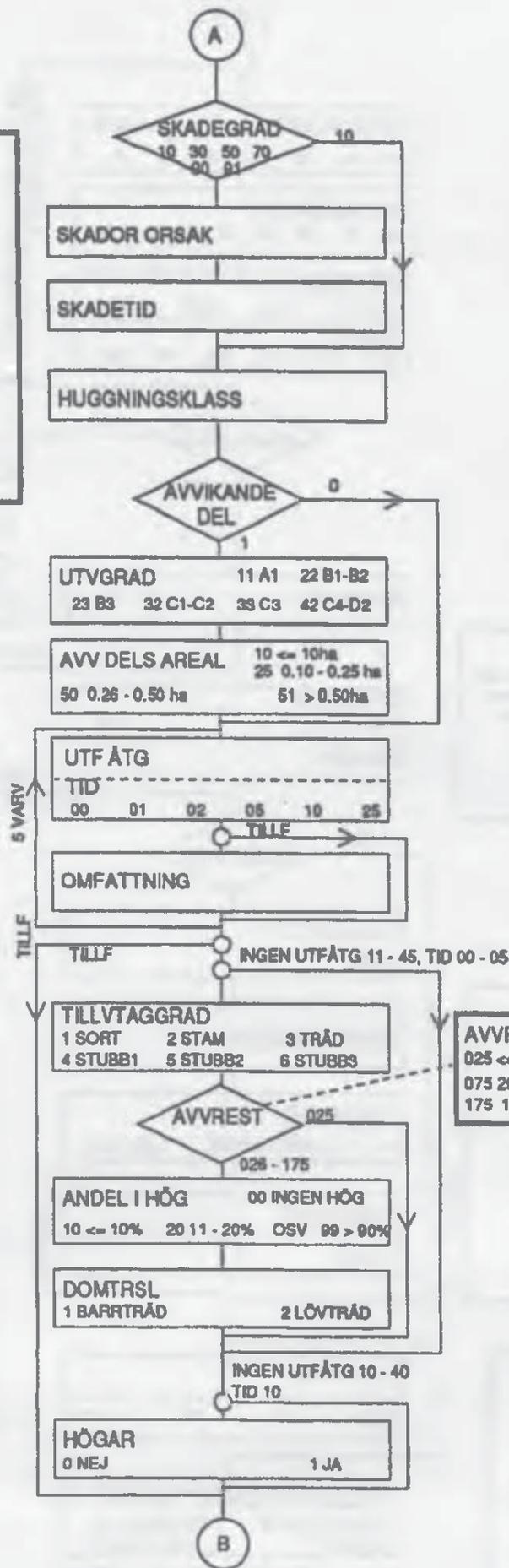
LÄGE I LANDSKAP

- 0 ANNAT LÄGE
- 1 <100 BEBYGGD MARK
- 2 <100 VÄG
- 3 <100 HAVET
- 4 <100 VATTEN > 5 HA, 5 M
- 5 <25 VATTEN < 5 HA, 5M
- 6 <25 ÖVRIGA ÄGOSLAG



SKADOR ORSAK	
KLIMAT	INSEKT
11 VIND OCH/EL SNÖ	41 MÄRGBORRE
12 FROST	42 BARKBORRE
18 ANNAN	45 ANNAN
MÄNNISKA	SVAMP
21 AVVERKNING EL TRANSPORT	51 PERIDERMUM
22 ROTSNURR	52 RÖTSVAMP
28 ANNAN	55 ANNAN
RYGGRADSDJUR	71 BRAND
31 ÄLG	
32 ANNAT STÖRRE DÄGGDJUR	91 ANNAN EL OKÄND
33 BÄVER	
34 ÖVRIGA GNAGARE	
35 ANNAT RYGGRADSDJUR	

00 INGEN ÅTGÄRD	
UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05	
11 SLUTAV KAL	61 PLA TALL
12 SLUTAV BEST	62 PLA GRAN
13 SLUTAV FRÖTRÄD	63 PLA CONT
14 HÄNSYNSOMRÅDE	64 PLA BARR
	65 PLA BARR/LÖV
21 1:A GALLRING	66 PLA ORD LÖV
22 ANNAN GALLRING	67 PLA ÅDELLÖV
23 BLÄDNING	68 PLA ORD/ÅDEL
31 MEK RÖJNING	71 SÄDD TALL
32 KEM RÖJNING	72 SÄDD GRAN
33 UNDERRÖJNING	73 SÄDD CONT
43 DIV AVVERK	74 SÄDD BARR
44 AVVERK FRÖTRÄD	75 SÄDD BARR/LÖV
45 AVVERK ÖVR SKIKT	76 SÄDD ORD LÖV
	77 SÄDD ÅDEL
51 FLÄCKMARKBERED	80 HJÄLPPLANT
52 HARVNING	
53 PLÖJNING	90 STAMKVIST
54 HÖGLÄGGNING	
55 KÖRSKADOR (perm)	
56 BRÄNNING AVSIKT	
57 BRAND VÅDA	
58 DIKNING	
UTF ÅTG TID = 10 el 25	
10 SLUTAVV	58 BRÄNNING
20 GALLRING	59 DIKNING
30 RÖJNING	60 SKOGSODL
40 ÖVRIG AVV	80 HJÄLPPLANT
50 MARKBERED	90 STAMKVIST



B

ÅTGENH AREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21

HYGGESÅLDER
00 01 02 05 10 15 20 21

FRÖ TRÄSL
0 INGA 1 TALL 8 BOK 9 ÖVR
ANTÅL
005 015 030 050 100 101

HÖJ 11, 21 OCH AV DEL 5, 0
ELLER AV DEL 1

MEDELHÖJD < 070

ALGSKADOR
0 INGA 1 LÄTTA 2 MEDELSVÅRA
3 SVÅRA 4 MYCKET SVÅRA

SKADENIVÅ
1 TILLFREDSTÄLLANDE
2 OTILLFREDSTÄLLANDE

GRUNDYTA

MEDELHÖJD 030 - 065

ÖH-TRÄD ?
0 NEJ 1 JA

ANLEDN

MEDELHÖJD 000 - 020

ANLEDN
1 TALL, GRAN, CONTORTA, BOK, EK,
GLASBJÖRK, VÄRTBJÖRK < 50%
2 TRÄD > 7 CM ELLER ÄLDRE ÄN
15 ÅR SAKNAS
3 ÖVERSTÄNDARE PÅ YTAN
4 ÖH-TRÄDEN UNDERKÄNDA
5 DELYTAN FÖR LITEN

00
SLUTENHET

LIKÅLDRIGT ?
0 NEJ 1 JA

BESTÅNDSÅLDER

LUCKIGHET
0 1 NGT LUCKIGT 2 LUCKIGT

TRÄDSLÅG
ANDEL

5 VARV

6 VARV

ÅTGFÖRSL
99 EJ BEDÖMD
20 GALLRING
30 RÖJNING
35 LÖVRÖJNING
41 HYGGESRENSNING
42 HYGGESRENSNING LÖV
44 AVVERKNING FRÖTRÄD
45 AVVERKNING SKIKT
50 MARKBEREDNING
60 PLANTERING
80 HJÄLPPLANTERING
81 GRÄSRENSNING

ÅTGFÖRSL
TID 01 05 10

PRODUKTIONSIVÅ 1 MKT VÅL
2 TÅMLIGEN VÅL 3 MINDRE VÅL
4 DÅLIGT 5 MKT DÅLIGT

ÅGARE

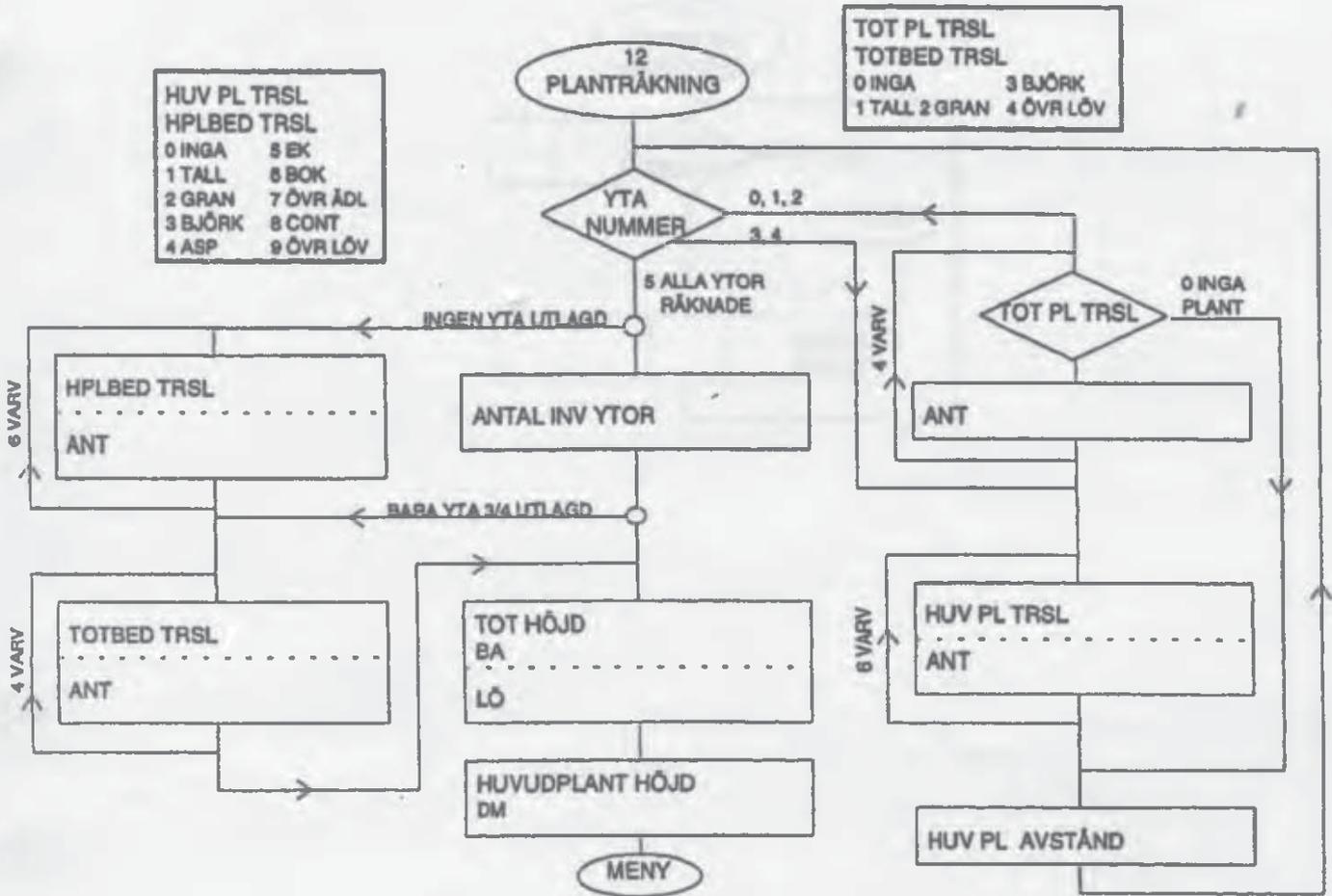
KLAVAD ?
0 NEJ 1 JA

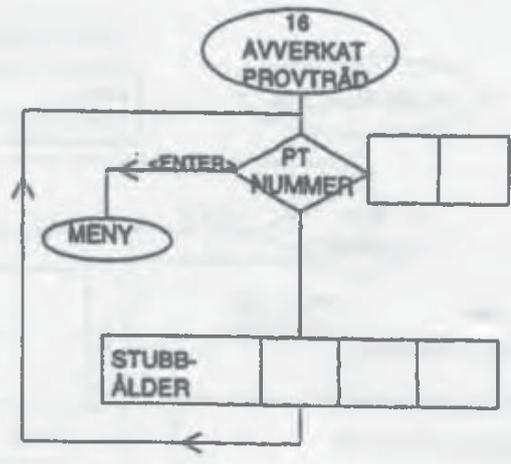
ÅGARE
00 OKÄND
12 FASTIGHETSVERKET
13 ÖVR STATLIGA
21 ECKLESIASTIK
31 ALLMÅN, BESPSKOGAR
32 KOMMUNER, LANDSTING
33 ÖVR ALLMÅN
41 SCA
42 MODO
43 STORA
44 KORSNÅS
45 ASSI-DOMÅN AB
48 ÖVR AB
51 PRIVATA

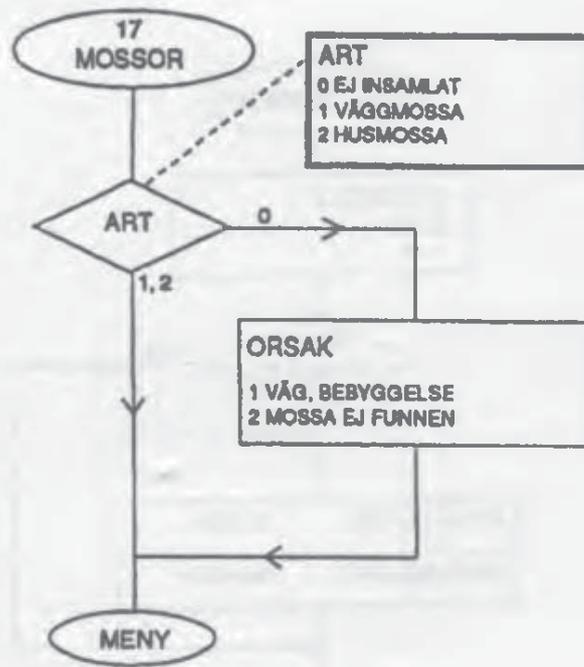
MENY

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

TOT PL TRSL	
TOTBED TRSL	
0 INGA	3 BJÖRK
1 TALL	2 GRAN
4 ÖVR LÖV	







18
KORRIGERINGAR

GPS-DATA ?
0 NEJ
1 JA

GPS I
CENTR ?

AVSTÄND GPS 01 - 99 m
RIKTNING GPS 001 - 360

FELGÅNG ?

KORRAVST 001 - 999 m
KORRIKT 001 - 360

MENY

