INSTRUKTION

FÖR FÄLTARBETET VID

RIKSSKOGSTAXERINGEN

ÅR 1996

SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR SKOGLIG RESURS-
HUSHÅLLNING OCH GEOMATIK
901 83 UMEÅ

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

		Sid
REGISTER		R:1
1	ALLMÄNT. INSTRUKTIONENS UPPBYGGNAD	1:1
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
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 pålslag (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	4:26
4.4	Övrehöjdsträd och ståndortsindex (H100) enligt övre höjd och ålder (MENY 07)	4:27
4.4.1	Övrehöjdsträd	4:27
4.4.2	Bestämning av ståndortsindex (H100) med ledning av övre höjd och ålder (SIH)	4:30
4.4.3	Variabler och koder	4:31

		Sid
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	Planträkning (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 NATURSKOGSBESTÅND M M	10:1
BILAGOR		B 0:1

REGISTER

	Sida
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
Andel träd med kronutglesning för gran, %	5:21, B 13:7
Angränsande ägoslag	5:9
Anledning till att öh-träd ej tagits ut	5:26
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	5:23, 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	5:35
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 pålslag (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
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	5:9
Beståndsstruktur	4:18
Beståndsålder	5:27, 8:6, 9:5
Bestämning av ståndortsindex (H100) med ledning av övre höjd och ålder (SIH)	4:31
Betningsgrad	4:27
Bilagor, förteckning	B 0:1
Bonitet enligt Jonson	B 5:1
Bonitet enligt Jonson, grafisk boniteringstabell	B 5:3
Bonitetsvisande trädslag	4:16
Borrkärnor, uttagning, märkning m m	7:15
Bottenskiktstyp	4:10
Bottenskiktstyp, flödesschema	4:11
Brösthöjd	6:1
Brösthöjdsålder	7:14
Brösthöjdsålder, tillägg	B 11:1
Buskar, definition	B 12:1
Buskskiktets dominerande art	4:23
Buskskiktets täckning	4:24
Contortatall, kännetecken	B 8:5
Dataklaven, funktion och användning	B 14:13
Datasamlaren, utförande	B 14:1
Datasamlaren, handhavande	B 14:3
Datasamlaren, speciella funktioner	B 14:5
Datasamlaren, säkerhetslagring	B 14:10
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	4:32
Dikning	4:10, 5:16
Dimensionsklass, trädslag och antal småträd	6:14, 6:24
Disketter	B 14:11
Dokumentering av trakt- och provyteläge	2:8
Döda träd, ant. stående döda träd på ytan	4:23
Döda träd, inventering av	6:7
Ecklesiastika ägare, definition	B 2:2

	Sida
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, förekomst	5:23, 8:4
Fröträd/ha, antal	5:23, 8:4
Fuktighet	4:2
Fältskiktstyp	4:12
Förekomst av fröträd	5:23, 8:4
Förrådsprovytor, figur	6:5
Föryngringsåtgärder (hkl A och B)	B 4:2
Gallring	B 4:8
Glasbjörk, kännetecken	B 8:2
GPS-data	3:7
Grundyta	B 6:1
Grundyta, beräkning	B 6:3
Grundyta, inklavad	6:14, 6:24, B 6:1
Grundyta och slutenhet, bestämning	B 6:1
Grundyta, m2 per ha	5:25, 9:6
Hagmark, definition	5:3
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, diagramför 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
Huvudstam, definition	B 6:6
Hyggesålder	5:22, 8:3
Högstubbe	4:23
Höjd, provträd	7:3

	Sida
Höjd, öh-träd	4:32
Höjd eller längd, döda träd	6:9, 6:11, 6:21
Höjd över havet	3:4, 4:2, 5:3
Höjdmätning med Sunto eller Silva höjdmätare	B 10:1
I2/I3-data	B 14:4
Identifiering av delyta (MENY 03)	3:7
Identifiering av pålslag (MENY 02)	3:3
Identifieing av trakt (MENY 01)	3:1
Identifikationer (MENY 01-03), registrering	3:1
Inklavad grundyta	6:14, 6:24, B 6:1
Inom län	3:3
Instruktionens uppbyggnad, allmän	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	4:7
Jordartens textur	4:8
Jorddjup	4:8
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 13:8
Kronutglesning	7:13, B 13:1
Kvarliggande träd	6:17, 9:11
Kännetecken på olika trädslag	B 8:1

Sida

Laddning av M900 B 14:8
Lagring av insamlat data B 14:11
Likåldrighet 5:27
Luckighet 5:28
Luckighet, hjälpdiagram 5:30
Lutning 4:15
Lutningsriktning 4:15
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
Lövtyp, längd av genomgående huvudstam 7:3

Markering i terrängen 2:8
Markfuktighetsklass 4:2
Marklutning och lutningsriktning 4:15
Markvegetationstyp på torvmark 4:4
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 4:7
Myr, definition B 1:3
Naturbete, definition B 1:2
Naturskyddat område 5:2
Nedbrytningsgrad 6:13, 6:23
Ny delyta (MENY 03), flödesschema 3:9
Ny sida/pålslag (MENY 02), flödesschema 3:9
Ny trakt (MENY 01), flödesshema 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 14:11
Persondatordisketter	B 14:11
Planta - huvudplanta, definition	8:9
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	5:33, 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
Pålslag	2:1
Påverkan	4:24
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	4:7
SIH, skall SIH beräknas?	4:33
Skadans läge eller omfattning, provträd	7:7
Sikt	7:12, B 13:1
Skadeandel, andel kronutglesning för gran	5:21, B 13:7
Skadegrad, beståndsskador	5:9

	Sida
Skadeorsak, provträd	7:6
Skadetid, beståndsskador	5:11
Skadetid, provträd	7:9
Skadetyp, provträd	7:4
Skador, provträd	7:4
Skikt, förekomst av flera skikt	4:18
Skogsmark, definition	B 1:2
Skogsskador - observationer för inventering	B 13:1
Slutavverkningsålder, antal år kvar/äldre	5:32
Slutavverkningsålder, lägsta rekommenderade	B 3:5
Slutavverkningsålder, lägsta tillåtna	B 3:4
Slutenhet	5:26, B 6:5
Sluttningsriktning	5:4, 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, korrigering	2:7
Stubbareal (MENY 04), flödesschema	9:14
Stubbarealinventering (MENY 04)	9:2
Stubbdiameter, mätningsregler	9:10
Stubbdiameter 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
Stubbskott, registrering	6:6
Stubbytor, utläggning	9:1
Ståndort (MENY 08), flödesschema	4:35
Ståndortsegenskaper	4:2
Ståndortsindex, SIH, bestämning	4:31
Ståndortsindex H100, m enl ståndortsfaktorer	4:18
Ståndortsinventering (MENY 07 och 08), allmänt	4:1
Sumpmossor	4:11
Säkerhetslagring, datasamlaren	B 14:10
Säsong - avgångssäsong (SPEC-träd)	6:11, 6:20
Säsong - kalenderår, definition	5:18
Sötvatten, definition	B 1:7

	Sida
Taxeringslaget	2:1
Tekniska anvisningar	2:1
Textur, jordartens	4:8
Texturklasser, schema	4:9
Tidpunkt för återinventering av permanenta trakter	2:16
Tidpunkt för skada, provträd	7:9
Tidpunkt för utförd åtgärd	5:17
Tidsperiod för åtgärdsförslag	5:32, 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, hjälpdiagram	B 13:9
Topografisk belägenhet och sluttningsriktning	5:4
Torrt, torrt eller rått spec-träd	6:20
Torvareal	4:4
Torvdjup	4:6
Torvens humifieringsgrad	4:6
Torvmark eller fastmark	4:4
Torvmarkens sammanhängande arel	4:4
Torvvegetationstyp	4:4
Torvvegetationstyp, schema	4:5
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	5:23, 8:4
Trädslag för klavträd	6:10, 6:19
Trädslag för provträd	7:3
Trädslag vid registrering av antal huvudplantor	8:15
Trädslagsblandning	5:30, 9:6
Trädslagsblandning före avverkning	9:8
Trädslagskoder	B 12:3
Trädvegetationstyp för bestämning av dikningsbonitet	4:6
Typ av inventering	3:5
Typ av spec-träd	6:17, 9:11

	Sida
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	4:26
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
Åkermark, 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 - planträkning (MENY 12)	8:9
Återväxtytor, utläggning	8:1
Åtgärdsenhet	2:16
Åtgärdsenhetens areal	5:22, 8:3
Åtgärdsförslag, allmänt	B 4:1
Åtgärdsförslag - kombinationer av åtgärd och huggningsklass, tabell	B 4:1
Åtgärdsförslag och tidsperiod för åtgärd	5:31, 8:5, B 4:2
Ägargrupp	5:33, 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	5:24
Älgskador, definition av svår skada	5:24

	Sida
Öh-träd, anledning till att Öh-träd ej tagits ut	5:26
Öh-träd, nummer	4:32
Öh-träd, uttagna?	5:25
Öh-träd, variabler och koder	4:32
Öh-träd (MENY 07), flödesschema	4:27
Översilning	4:3
Övrehöjdsträd	4:28
Övrehöjdsträd, trädslag	4:32
Övrehöjdsträd och ståndortsindex (H100) enligt övre höjd och ålder (MENY 07)	4:28
Övrehöjdsträd, uttagning på delade ytor	4:28
Övriga allmänna ägare, definition	B 2:3

1 ALLMÄNT. INSTRUKTIONENS UPPBYGGNAD

Denna instruktion avser fältarbetet vid den svenska riksskogstaxeringen, vilken är planerad att pågå med i stort oförändrade metoder åren 1983-2003. Taxeringsmetoderna utsätts dock för viss omprövning vart femte år. Vissa förändringar gjordes alltså 1988 och 1993 och kommer att göras 1998. Mindre justeringar kan dessutom ske mellan enskilda år.

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.

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 kodförtydligande. Avslutningsvis lämnas i vissa fall mer detaljerade anvisningar till hur mätningar och bestämningar skall göras.

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

2 TEKNISKA ANVISNINGAR

2.1 Taxeringslaget

Under 1995 års fältsäsong är antalet ordinarie taxeringslag sjutton. Åtta av lagen arbetar med enbart tillfälliga taxeringstrakter och övriga nio med både permanenta och tillfälliga trakter.

Taxeringslagen som arbetar med enbart tillfälliga trakter består i region 4 och 5 normalt av en lagledare och ett forskningsbiträde. I övriga delen av landet har lagen två forskningsbiträden. Lagen som arbetar med både permanenta och tillfälliga trakter består normalt av tre man, en lagledare och två forskningsbiträden. Ett av biträdena arbetar som ståndortskartör.

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 <u>traktnummer</u> (framgår av arbetskartan) av <u>sida</u> (N, Ö, S, V) och <u>pålslag</u>. Med en punkts pålslag avses avståndet till punkten från närmast föregående trakthörn vid gång i medurs riktning runt trakten.

Regionindelning

1: Norr- och Västerbottens lappmark

2^1: Norr- och Västerbottens kustland, Härjedalens kommun samt Särna och Idre församlingar i Kopparbergs län

2^2: Jämtlands län exkl. Härjedalens kommun samt Västernorrlands län

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

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

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

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

Trakternas storlek framgår av tabell i avsnitt 2.4.

2.4 Provytor

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

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

Förrådsytor inventeras alltid medan återväxtytor endast inventeras på kalmark och i plantskog (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					Permanenta trakter				
	Sida, m	Pål-slag	F-yta	Åv-yta	St-yta	Sida, m	Pål-slag	F-yta	Åv-yta	St-yta
01	1800	300		x	x	1200	300		x	x
		600	x	x	x		600	x	x	
		900		x	x		900		x	x
		1200	x	x	x		1180	x	x	
		1500		x	x					
		1780	x	x	x					
$2^1,2^2$	1500	200		x	x	1200	300		x	x
		500	x	x	x		600	x	x	
		700		x	x		900		x	x
		1000	x	x	x		1180	x	x	
		1200		x	x					
		1480	x	x	x					
03	1500	200		x	x	1000	200		x	x
		500	x	x	x		500	x	x	
		700		x	x		700		x	x
		1000	x	x	x		980	x	x	
		1200		x	x					
		1480	x	x	x					
04	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 pålslag där punkten anses vara belägen justeras. Dagar med udda datum ökas och dagar med jämna datum minskas startpunktens pålslag med 25 m.

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

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

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

Sträckor över områden där provytor inte skall märkas ut, t.ex. vatten eller åkrar, får mätas med linjal på karta. Härvid anges

på arbetskartan den kartmätta (KM) sträckan i m med texten "KM = xxx m", samt anges det pålslag varifrån längdmätningen fortsätter. 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.

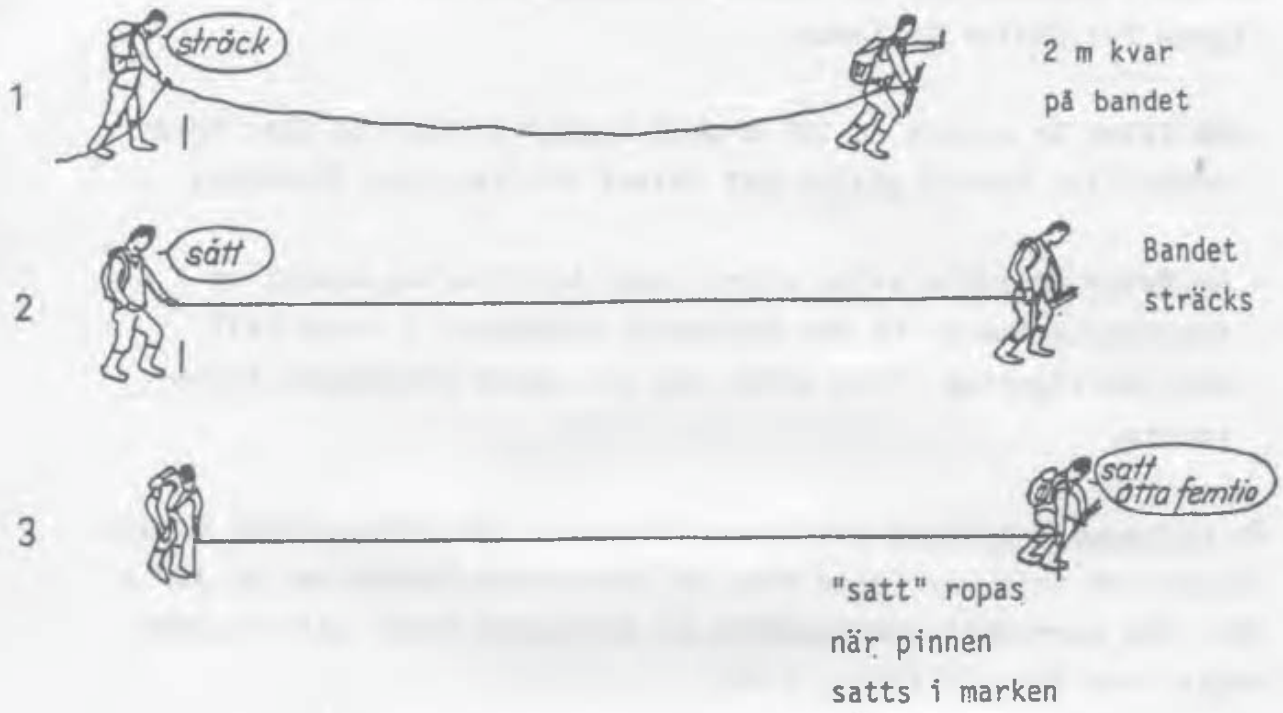
	Släplinans lutning, m per 20 m										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Längdtillägg, m per 50 m	0.1	0.2	0.6	1.0	1.5	2.2	3.0	3.9	4.8	5.9	7.1

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

Längdtillägget per 25 m är halva tillägget per 50 m.

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

Kring liten besådd 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 korrigering till rätt läge ske omedelbart efter det att ytan inventerats. Härvid utsätts vid korrigeringsstället en extra trästicka med uppgift om i vilken riktning och med vilket avstånd som korrigeringen görs. När korrigeringen utförts utsätts vid den nya utgångspunkten en orienteringspåle samt en trästicka med uppgift om pålslag, korrigeringsriktning (samma som ovan) och korrigeringsavstånd. 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 korrigering utan felet bibehålls. Härvid gäller att felets storlek inte förändras.

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

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

Vid korrigering skall dessutom korrigeringen registreras i MENY 18, där avstånd och riktning anges. Korrigeringen registreras för det pålslag varifrån korrigeringen utgår. Registrering görs även på permanenta trakter där korrigering 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 korrigering. Dessutom utsätts 1½ - 2 m höga orienteringspålar, barkade i övre änden, vid traktens start- och slutpunkt, efter passage av vägar, sjöar, myrar och inägor och på andra ställen där de kan underlätta för en besökare att hitta runt trakten.

Vid sidan av orienteringspålen sätts en trästicka med uppgift om traktsida, pålslag, datum och klockslag. Exempel: "N 1200, 95-08-18, 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 kommit. Om taxeringen utförts moturs skrivs "MOTURS" på alla textade stickor.

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

2.6.2 Permanenta trakter

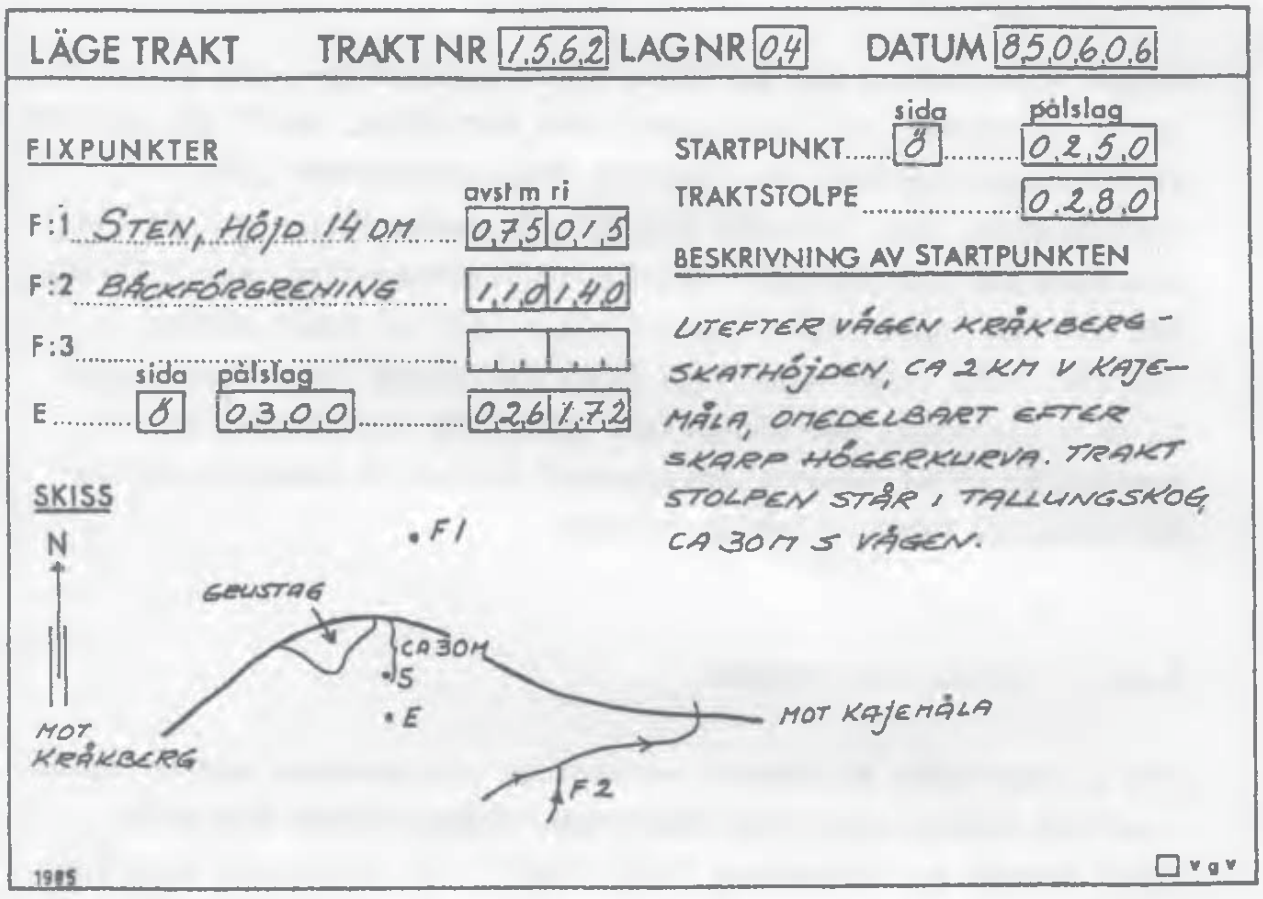
Vid utläggningen av trakten markerades startpunkten med en stolpe - kallad traktstolpe - av aluminium. Traktstolpens placering skall framgå av blanketten "LÄGE TRAKT". På stenbunden mark kan stolpen ha ersatts med ett i berghäll utmejslat decimeterstort kors ifyllt med lackfärg.

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

Vid återinventeringen skall fixpunkterna kontrolleras och färgmarkeringen förbättras. Dåliga fixpunkter skall ersättas och skissen vid behov kompletteras. Vid svårigheter att finna tydliga fixpunkter skall antalet punkter utökas till minst tre. Försvunnen traktstolpe skall ej ersättas utan ytterligare fixpunkter tas ut och skissen om nödvändigt förbättras. Fixpunkterna kan vara 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 1,5,6,2 LAG NR 0,4 DATUM 8,5,0,6,0,6

FIXPUNKTER

avst m ri

F:1 STEN, HÖJD 14 DM 0,7,5 0,1,5

F:2 BÄCKFÖRGRENING 1,1,0 1,4,0

F:3

sida pålslag

E 8 0,3,0,0 0,2,6 1,7,2

sida pålslag

STARTPUNKT 8 0,2,5,0

TRAKTSTOLPE 0,2,8,0

BESKRIVNING AV STARTPUNKTEN

UTEFTER VÄGEN KRÅKBERG - SKATHÖJDEN, CA 2 KM V KAJEMÅLA, OMEDELBART EFTER SKARP HÖGERKURVA. TRAKTSTOLPEN STÅR I TALLUNGSKOG, 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 pålslaget 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 pålslaget ligger desto större ansträngning måste läggas ned på att återfinna markeringarna. Återfunna pålslag markeras med "X" på blanketten "LÄGE TRAKT".

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

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

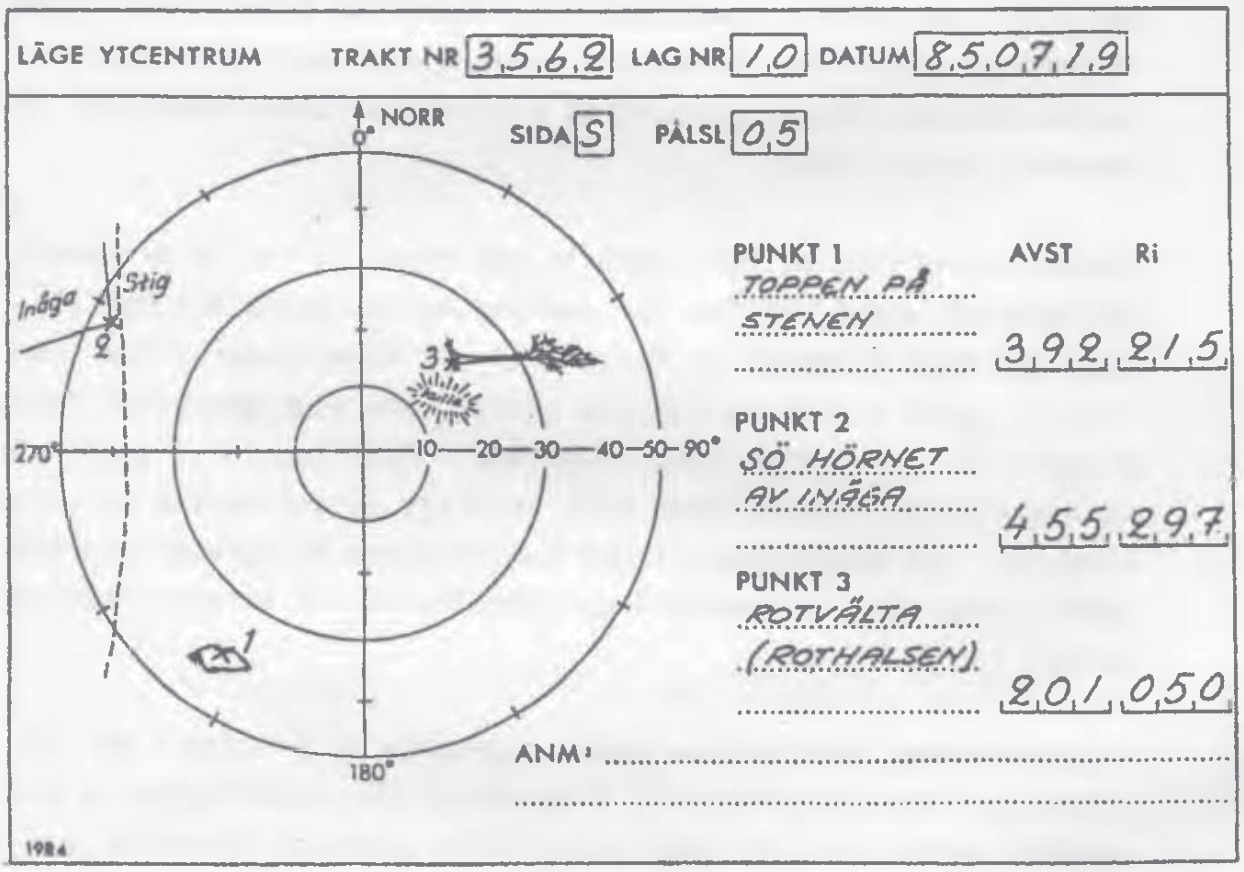
Fixpunkternas läge bestäms genom angivande av avstånd i dm och riktning från ytcentrum till fixpunkten. Vid beskrivning av fixpunkter gäller det att noga ange vilken punkt på föremålet som koordinaterna avser. T.ex. toppen på stenen, nordvästra spetsen på blocket. Om möjligt skall färgfläcken placeras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



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

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

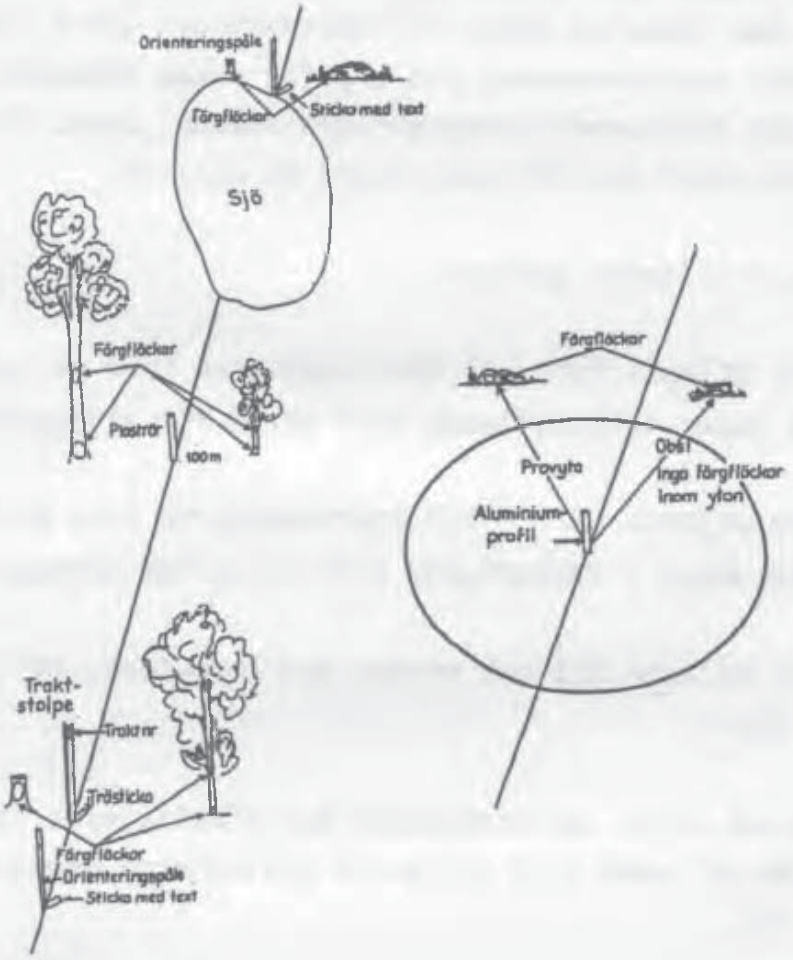
För fastställande av ytcentrum för extra stubb- och återväxtytor, yttyp 2, gäller följande. Om plaströret som utsattes vid förra inventeringstillfället återfinns och det är troligt att det inte flyttats skall röret utgöra ytcentrum. I alla andra fall skall ytcentrum utgöras av den punkt där man hamnade med sträckmätningen. Detta ytcentrum skall markeras med trästicka. Om man

enbart skulle återfinna färgfläckar räcker alltså inte detta för att bestämma ytcentrum. Den fortsatta längdmätningen skall givetvis utgå från den punkt där 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 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.


Orienteringspåle
Färgfläckar
Sticka med text
Sjö
Färgfläckar
Plaströr
100 m
Trakt-
stolpe
Traktnr
Trästicka
Färgfläckar
Orienteringspåle
Sticka med text
Färgfläckar
Provyta
Obs!
Inga färgfläckar
inom ytan
Aluminium-
profil

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 som styr indelningen i åtgärdsenheter, eftersom denna kommer före planteringen i tiden. Vid "spridda" företeelser, t.ex. mindre områden med visst åtgärdsbehov blandade med mindre områden utan sådant behov, görs de olika områdena till särskilda åtgärdsenheter om de är tillräckligt stora. I annat fall beskrivs de som en åtgärdsenhet som åsättes lämpligt åtgärdsförslag.

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

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

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

Skogsmark inom andra ägoslag:	0.25 ha (50 x 50 m)
Andra ägoslag inom skogsmark:	0.02 ha (10 x 20 m)
Olika typer av andra ägoslag inom 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 föryngringsåtgärder. 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 utgöres av ett ägoslag som ej skall förrådsinventeras, samtidigt som det på den aktuella delen finns träd eller stubbar som skall klavas.

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

För beskrivningen av delytorna gäller följande:

- Varje delyta måste till någon del begränsas av cirkelprovytans periferi.

- Första och sista punkten måste ligga på cirkelprovytans periferi.

- Delningspunkterna måste beskrivas medurs.

- Första linjen i tåget får ej vara en cirkelbåge.

- Om två delningspunkter, mellan första och sista brytpunkt, ligger på periferin måste linjen mellan dem vara en cirkelbåge. I annat fall måste en av punkterna flyttas in mot centrum 1 dm, så att avståndet till punkten ej är lika med ytradien.

- Antalet delningspunkter får vara högst 8.

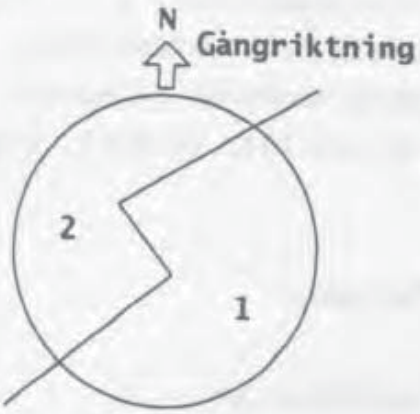
- Provytan får delas i högst 5 delar.

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

Vid återinventeringen av permanenta ytor ändras delningsbeslutet från föregående inventering endast om en verklig förändring inträffat som gör ändring nödvändig.

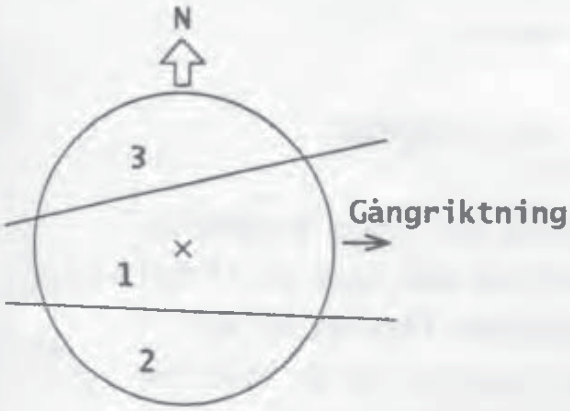
Exempel

Delningspunkter

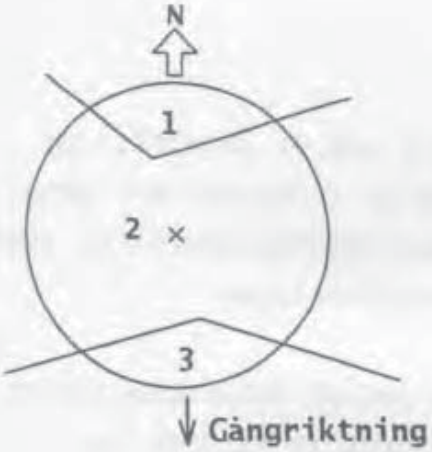


Ytradie 7 m		Ytradie 10 m	
Delyta 1		Delyta 1	
Avst	Riktn	Avst	Riktn
070	233	100	233
000	360*	000	360*
034	322	048	322
070	047	100	047

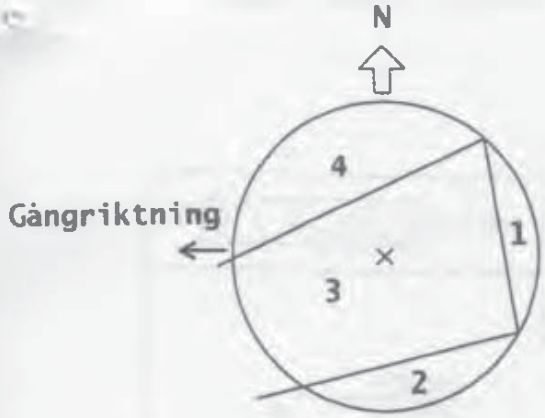
* Riktning för brytpunkt i provytecentrum anges till "360".



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



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



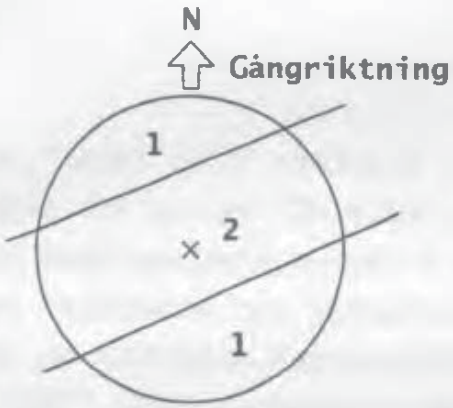
Ytradie 7 m

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

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

Flera delar kan tillhöra samma åtgärdsenhet eller del av åtgärdsenhet och ha lika beskrivning. 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.

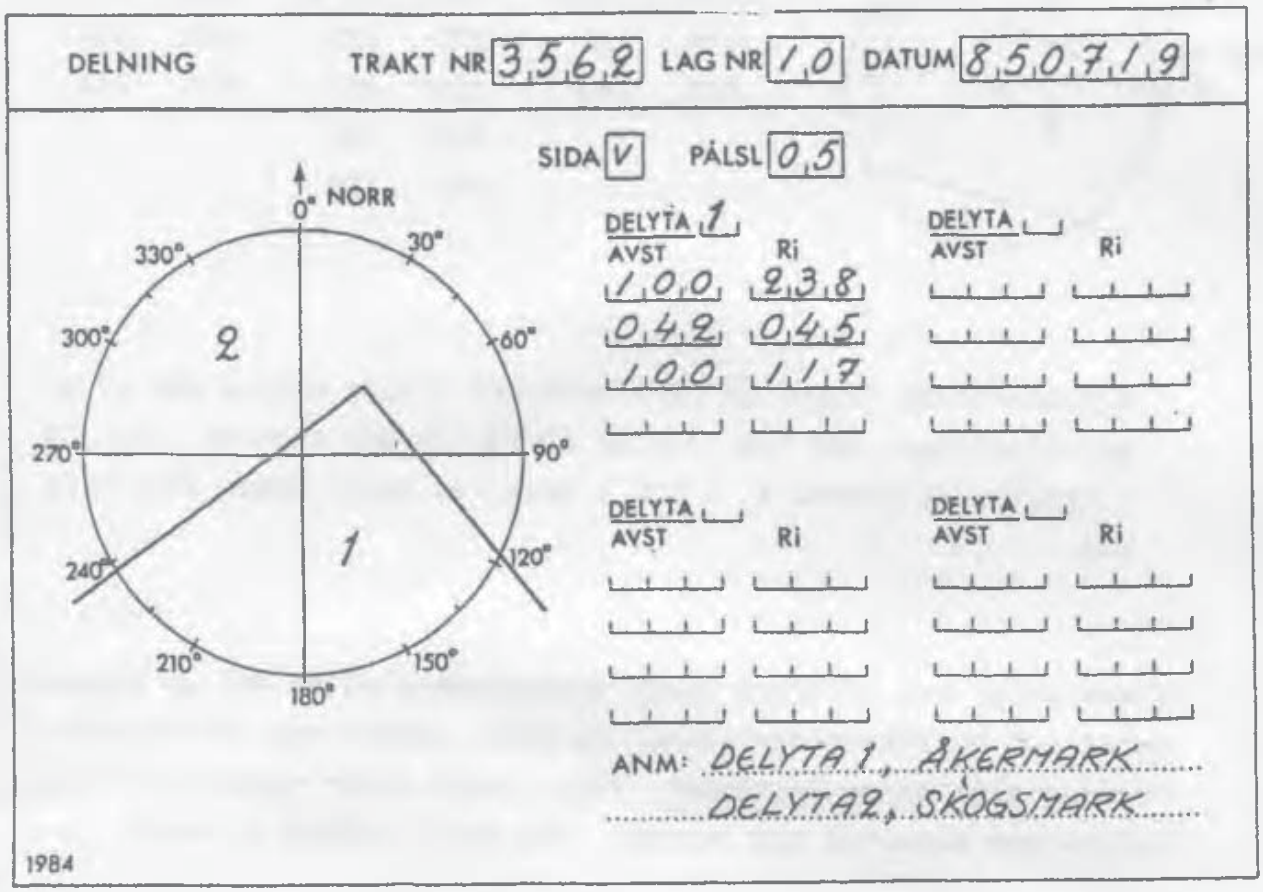
Exempel:



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.



2.10 Traktmapp

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

2.11 Program i datasamlaren

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

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

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

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

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

3 REGISTRERING AV IDENTIFIKATIONER (MENY 01-03)

3.1 Identifiering av delmoment som skall registreras

MENY Meny för val av delmoment att registrera.

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

3.2 Identifiering av trakt (MENY 01)

DATUM Inventeringsdatum 6-ställig kod, exv. 960619

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 trakt)

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

REGION Region (Endast på T-trakt)

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

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 pålslag (MENY 02)

SIDA Traktsida

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

PÅLSLAG 100-meterspålslag

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

INOM LÄN Inom län

0 Nej
1 Ja

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

SIDA PÅL-SLAG - Traktsida och fr.o.m. pålslag t.o.m. pålslag Aktuell endast då koden 5 registrerats för SIDA 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. Endast förrådsytor på ägoslagen åker, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark, sötvatten, saltvatten och utanför län får registreras på detta sätt.

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

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. Registreras endast på tillfälliga trakter.

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

0 Nej
1 Ja

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

ÄGOSLAG Ägoslag (Vid SIDA = 5)

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

INVTYP Typ av inventering (Endast på yttyp 2)

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

NYUTLAGD YTA Nyutlagd yta (Endast på P-trakt)

0 Nej. Innefattar alla 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
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.

3.4 Identifiering av delyta (MENY 03)

DELYTA Delytenummer för den delyta som skall beskrivas

0 Pålslaget odelat
1-5 Ytnummer vid delat pålslag

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

3.5 Registrering av GPS-data och korrigeringar (MENY 18)

GPS-DATA Har GPS-data mottagits?

0 Nej
2 Ja i 2D
3 Ja i 3D

ORSAK Orsak till att GPS-data ej mottagits

1 Mottagaren ur funktion
2 För få satelliter

Anges endast vid kod "0" för "GPS-DATA".

TIDPUNKT Tidpunkt, timme och minut

4-ställig kod, exv. 0805

Anges vid kod "2" för "ORSAK"

AVST GPS Avstånd från ytcentrum till GPS-mottagaren, m

2-ställig kod, 01-99

Anges endast vid kod "2" eller "3" för "GPS-DATA".

RIKT GPS Riktning från ytcentrum till GPS-mottagaren, grader

3-ställig kod, 001-360

Anges endast vid kod "2" eller "3" för "GPS-DATA".

FELKORR? Har korrigering p.g.a. felgång gjorts?

0 Nej
1 Ja

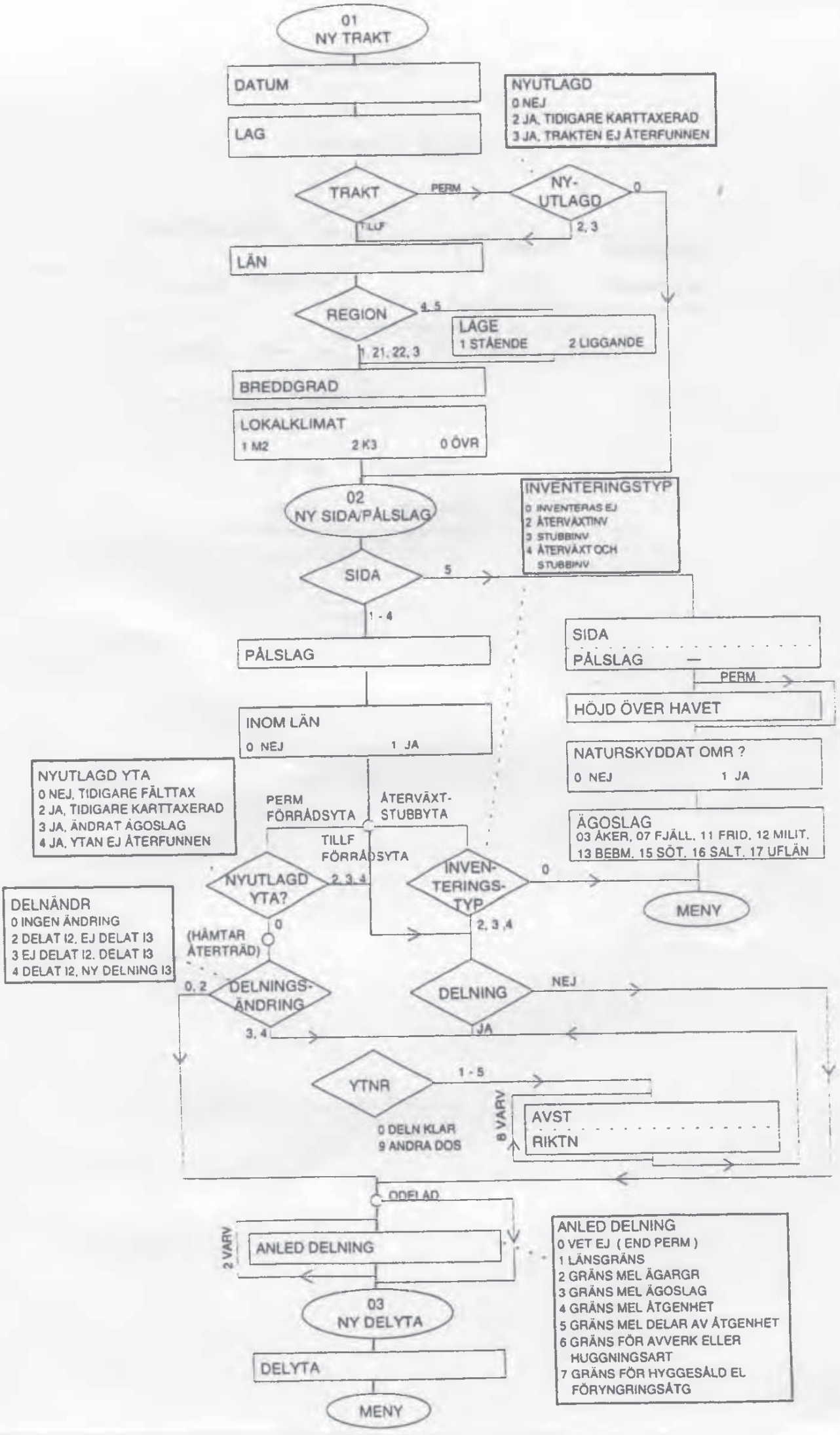
Om man p.g.a. felgång hamnat mer än 100 m fel och därför gör en korrigering till ny position efter det att provytan inventerats skall detta anges genom att svara ja på frågan. Avstånd och riktning från den inventerade provytan till ny position skall då anges. Detta gäller även de fall då man på permanenta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

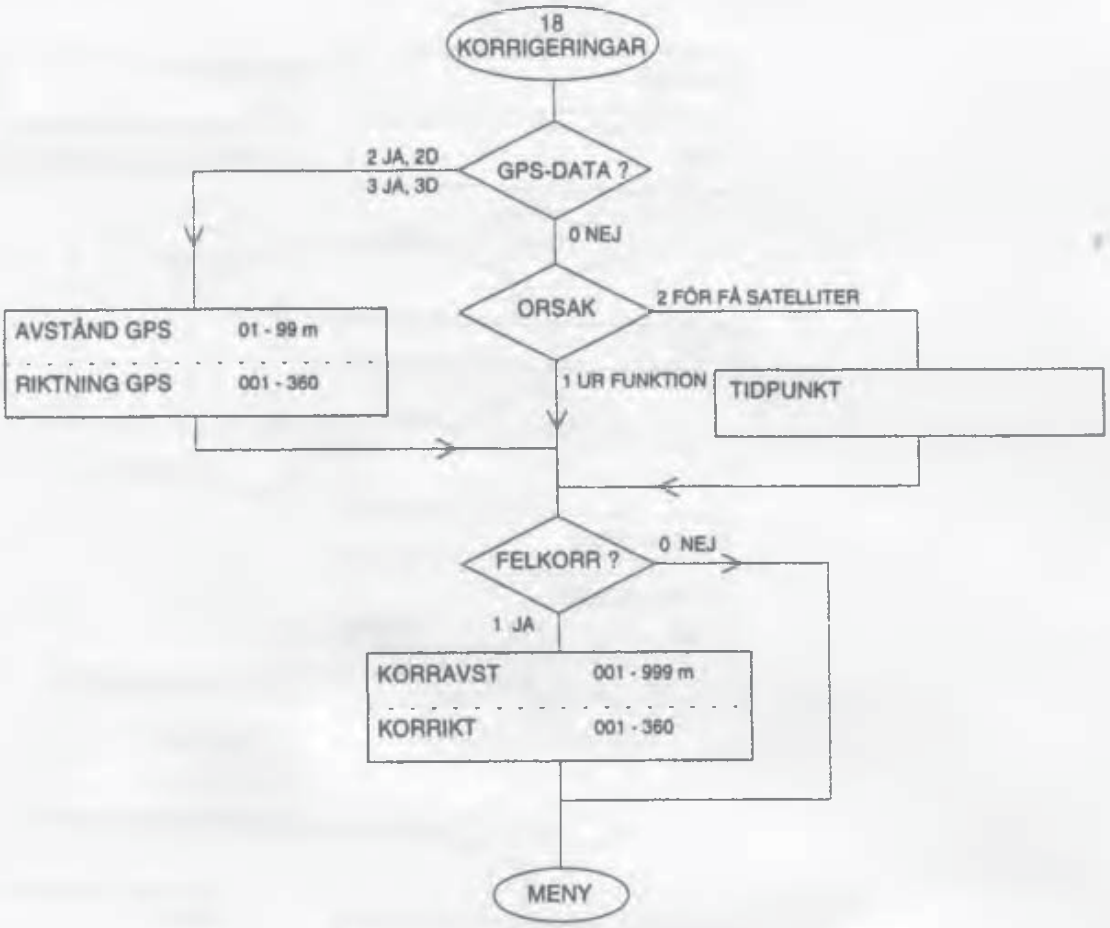
KORRAVST Korrigeringsavstånd, m

3-ställig kod, 001-999

KORRIKT Korrigeringsriktning, grader

3-ställig kod, 001-360


01
NY TRAKT
DATUM
LAG
NYUTLAGD
0 NEJ
2 JA, TIDIGARE KARTTAXERAD
3 JA, TRAKTEN EJ ÅTERFUNNEN
TRAKT
PERM
NY-
UTLAGD
0
TILLF
2, 3
LÄN
REGION
4, 5
LÄGE
1 STÅENDE
2 LIGGANDE
1, 21, 22, 3
BREDDGRAD
LOKALKLIMAT
1 M2
2 K3
0 ÖVR
02
NY SIDA/PÅLSLAG
INVENTERINGSTYP
0 INVENTERAS EJ
2 ÅTERVÄXTINV
3 STUBBINV
4 ÅTERVÄXT OCH
STUBBINV
SIDA
5
1 - 4
SIDA
PÅLSLAG
PERM
HÖJD ÖVER HAVET
PÅLSLAG
INOM LÄN
0 NEJ
1 JA
NATURSKYDDAT OMR ?
0 NEJ
1 JA
NYUTLAGD YTA
0 NEJ, TIDIGARE FÄLTTAX
2 JA, TIDIGARE KARTTAXERAD
3 JA, ÄNDRAT ÄGOSLAG
4 JA, YTAN EJ ÅTERFUNNEN
PERM
FÖRRÅDSYTA
ÅTERVÄXT-
STUBBYTA
TILLF
FÖRRÅDSYTA
ÄGOSLAG
03 ÅKER, 07 FJÄLL, 11 FRID, 12 MILIT,
13 BEBM, 15 SÖT, 16 SALT, 17 UFLÄN
NYUTLAGD
YTA?
2, 3, 4
INVEN-
TERINGS-
TYP
0
MENY
DELNÄNDR
0 INGEN ÄNDRING
2 DELAT I2, EJ DELAT I3
3 EJ DELAT I2, DELAT I3
4 DELAT I2, NY DELNING I3
0
(HÄMTAR
ÅTERTRÄD)
2, 3, 4
0, 2
DELNINGS-
ÄNDRING
DELNING
NEJ
3, 4
JA
YTNR
1 - 5
8 VARV
AVST
RIKTN
0 DELN KLAR
9 ANDRA DOS
ODELAD
2 VARV
ANLED DELNING
ANLED DELNING
0 VET EJ (END PERM)
1 LÄNSGRÄNS
2 GRÄNS MEL ÄGARGR
3 GRÄNS MEL ÄGOSLAG
4 GRÄNS MEL ÅTGENHET
5 GRÄNS MEL DELAR AV ÅTGENHET
6 GRÄNS FÖR AVVERK ELLER
HUGGNINGSART
7 GRÄNS FÖR HYGGESÅLD EL
FÖRYNGRINGSÅTG
03
NY DELYTA
DELYTA
MENY


18
KORRIGERINGAR
GPS-DATA ?
2 JA, 2D
3 JA, 3D
0 NEJ
ORSAK
2 FÖR FÅ SATELLITER
AVSTÅND GPS 01 - 99 m
RIKTNING GPS 001 - 360
1 UR FUNKTION
TIDPUNKT
FELKORR ?
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 samt trädskikt 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. För stubbytor på icke skogsmark görs dock ingen ståndortsinventering. Inventeringen omfattar nedanstående bestämningar:

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

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

4.2 Ståndortsegenskaper

HÖJD ÖVER HAVET Höjd över havet, m

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

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

FUKTIGHET* Markfuktighetsklass

1 Torr mark. Grundvattenytan djupare än 2 m. Plan mark på mäktiga isälvsavlagringar. Kullar, markerade krön och åsryggar. Platåer och flacka, högt belägna terrängavsnitt med hällar 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.

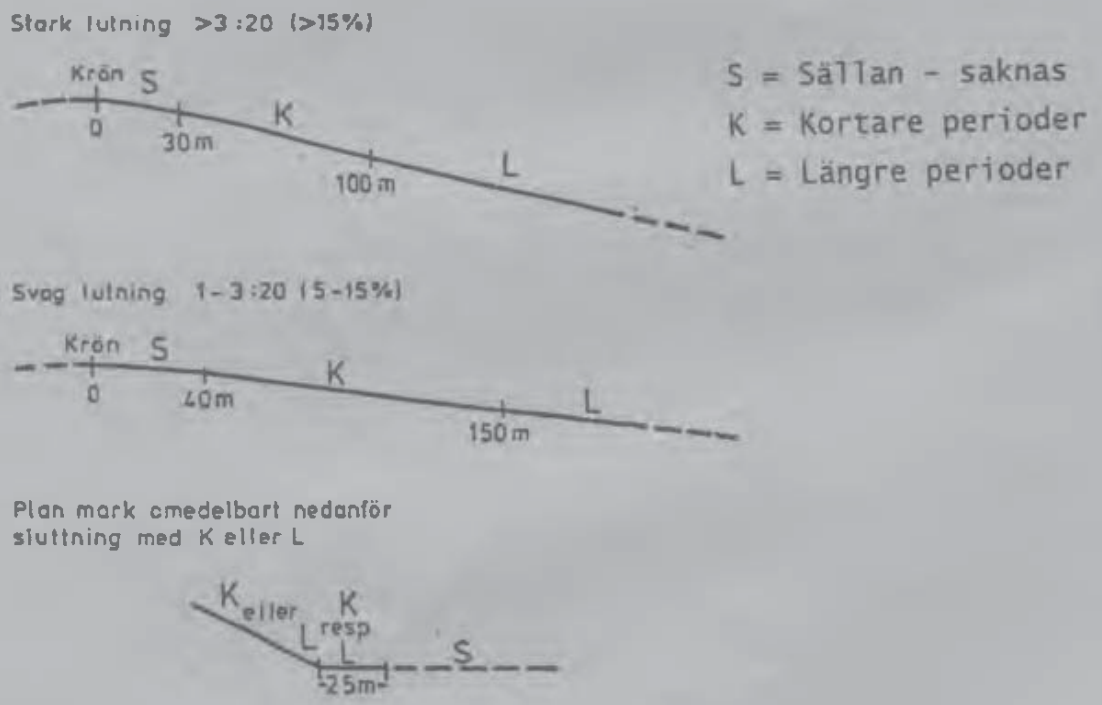
4 Fuktig mark. Grundvattenytan på mindre djup än 1 m och som regel synlig i markerade svackor. Plan mark i låg terräng. Nedersta delen av svaga sluttningar. Plan mark intill större höjdsträckningar. Sommartid kan man gå torrskodd om man utnyttjar tuvor. Träden växer ofta på socklar. Ofta bevuxen med 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:



OBS! Avstånden räknas från krön till provytecentrum.

TORV Torvmark eller fastmark

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

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

TORVAREAL Torvmarkens sammanhängande areal

00	- 0.5 ha	06	4.1 - 6.0 ha
01	0.6 - 1.0 ha	10	6.1 - 10.0 ha
02	1.1 - 2.0 ha	20	10.1 - 20.0 ha
04	2.1 - 4.0 ha	21	20.1 - ha

TORVVEGTYP* Markvegetationstyp på torvmark för bestämning av dikningsbonitet

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

Bestämning sker enligt schema på sidan 4:5. Om enbart smalbladiga gräs förekommer eller om fältskikt saknas sättes klassen "lågört". Om bestämning enl. schemat ej kan ske beroende på för få arter får eventuella arter utanför ytan medräknas. Kan bestämning ändå ej ske sker klassificering efter dominerande art.

Schema för bestämning av torvvegetationstyp.

Brudborste Höga ormbunkar Kärrfibbla Kärrtistel Ormbär	Stormhatt Strätta Älgört Ängssyra	Högört (1)
Blodrot Breda gräs Ekbräken Ekorrbär Harsyra	Humleblomster Kärrfräken Orkider Viol-arter	Lågört (2)
Blåbär Kråkklöver	Skogsfräken Skogsstjärna	Bläbär-Fräken (3)
Flaskstarr Strängstarr Trådstarr	Vattenklöver Ängsull	Högstarr (4)
Lingon Odon	Skvattram Dvärgbjörk	Lingon-Skvattram (5)
Klotstarr		Klotstarr (6)
Dystarr Taggstarr	Tuvsäv Tuvull	Lågstarr (7)
Kråkbär Ljung	Rosling Tranbär	Rosling-Tranbär (8)

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

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

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

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

Bf = Befintligt fältskikt

TRÄDVEG Trädvegetationstyp för bestämning av dikningsbonitet

1 Sämre typ
2 Bättre typ

Bättre typ skall anges om

- klibbal ingår i träd- eller buskskikt eller
- markvegetationstypen (TORVVEGTYP) genom ackumulering bestämts med hjälp av två typarter från högre klass (klass med lägre kodnummer) och andelen gran och lövträdslag tillsammans utgör minst 20 % vid bedömning av trädslagsblandningen eller
- andelen gran och lövträdslag tillsammans utgör minst 70 % vid bestämning av trädslagsblandningen.

I alla andra fall skall sämre typ anges.

TORVDJUP Genomsnittligt torvdjup, dm

2-ställig kod, 03-11

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

TORVHUM Torvens humifieringsgrad

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

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

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

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

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

TEXTUR* Jordartens textur

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

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 häll anges som stenig morän. Klassning sker enligt schema på sid. 4:9.

JORDDJUP* Genomsnittligt jorddjup

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

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

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

4 Mycket varierande jorddjup. Brottytor i berggrunden delvis synliga.

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

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

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

DIKE Dikning

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

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

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

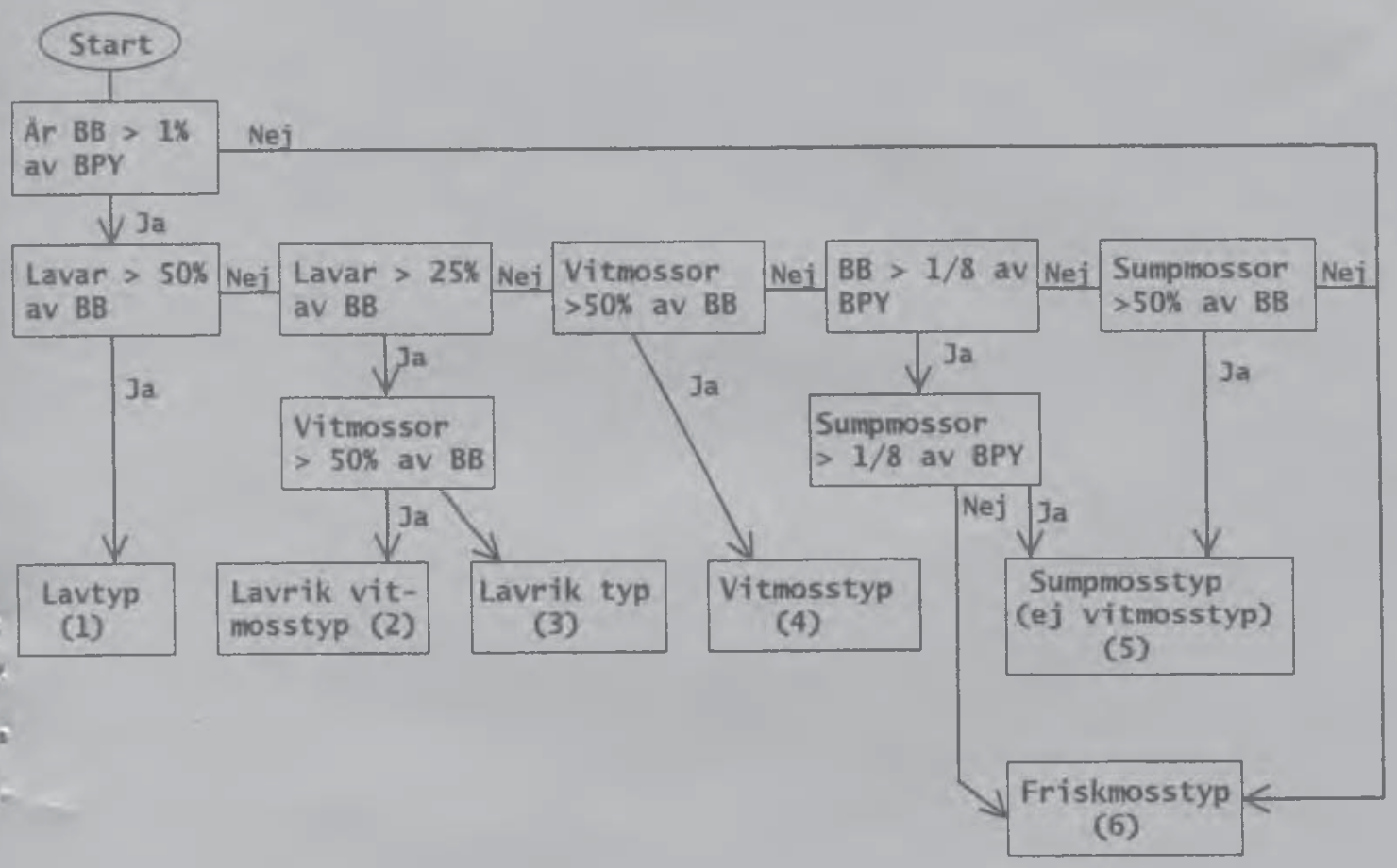
- diken
- rensade eller breddade naturliga vattendrag, t.ex. bäckfåror
- vägdiken
- schaktade slänter till större vägar

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

BOTTENSKIKT* Bottenskiktstyp

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

Klassning sker enligt följande flödesschema:



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

BB: Befintligt bottenskikt, dvs. alla mossor och lavar

BPY: Beaktad provyteareal, se boniteringshandboken

FÄLTSKIKT* Fältskiktstyp

01	Höga örter u ris	09	Smala 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.

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

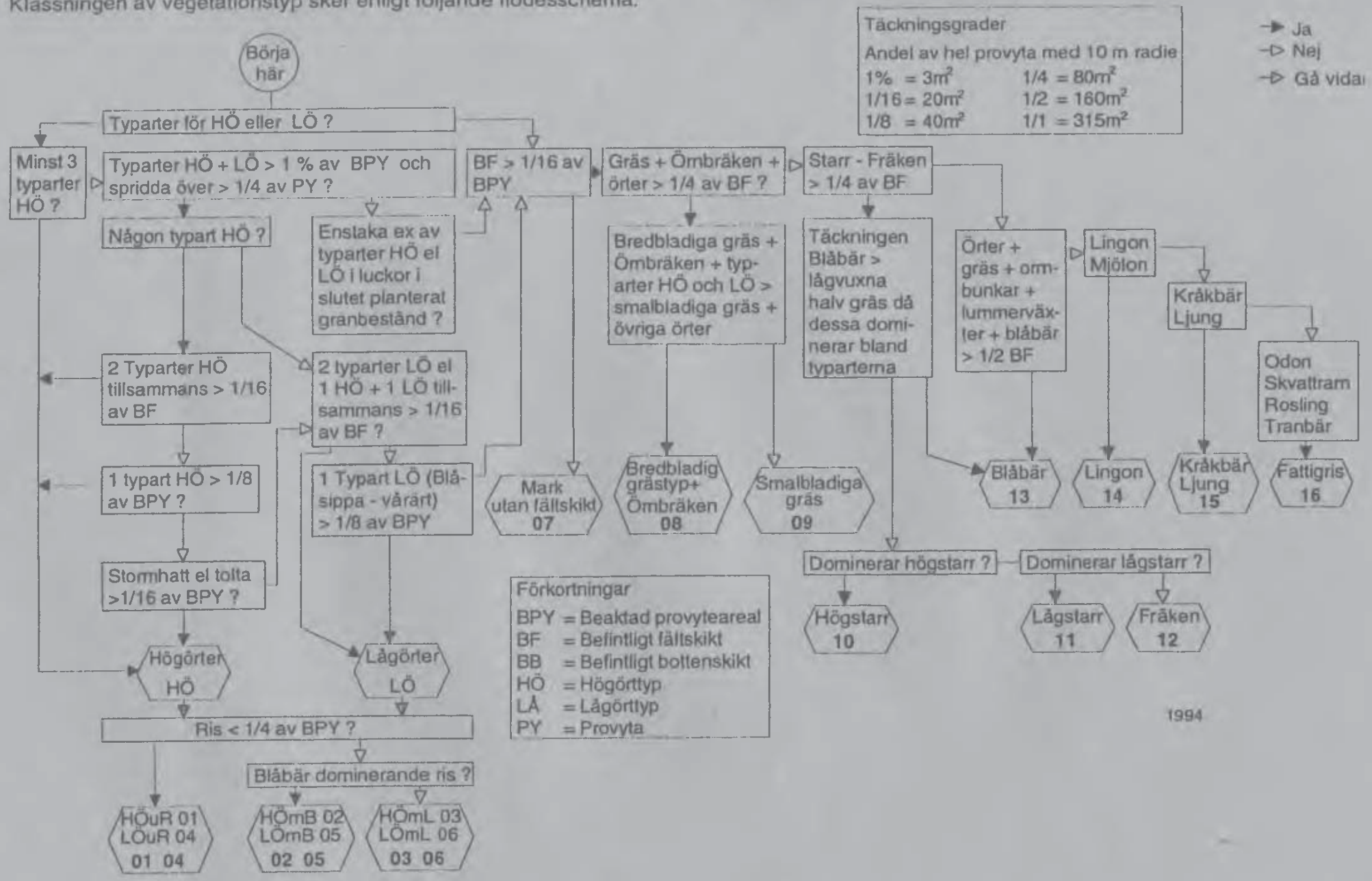
Typarter:

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

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

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

Klassningen av vegetationstyp sker enligt följande flödesschema:



För fältskiktstyperna bredbladigt gräs, kråkbär/ljung och fattigris finns en ytterligare uppdelning i mer detaljerade fältskiktstyper.

TYP BREDBLADIG Följdvariabel vid fältskiktstypen bredbladigt gräs

1 Bredbladigt gräs
2 Örnbräken

Är täckningen av bredbladiga gräs och typarter för högört och lågört tillsammans större än täcknigen för örnbräken anges kod "1" annars kod "2".

TYP KRÅK/LJUNG Följdvariabel vid fältskiktstypen kråkbär/ljung

1 Kråkbär
2 Ljung

Vid bestämningen tillämpas ackumuleringsregeln.

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 Ja

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

LUTNING Marklutning

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

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

RIKTN Lutningsriktning

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

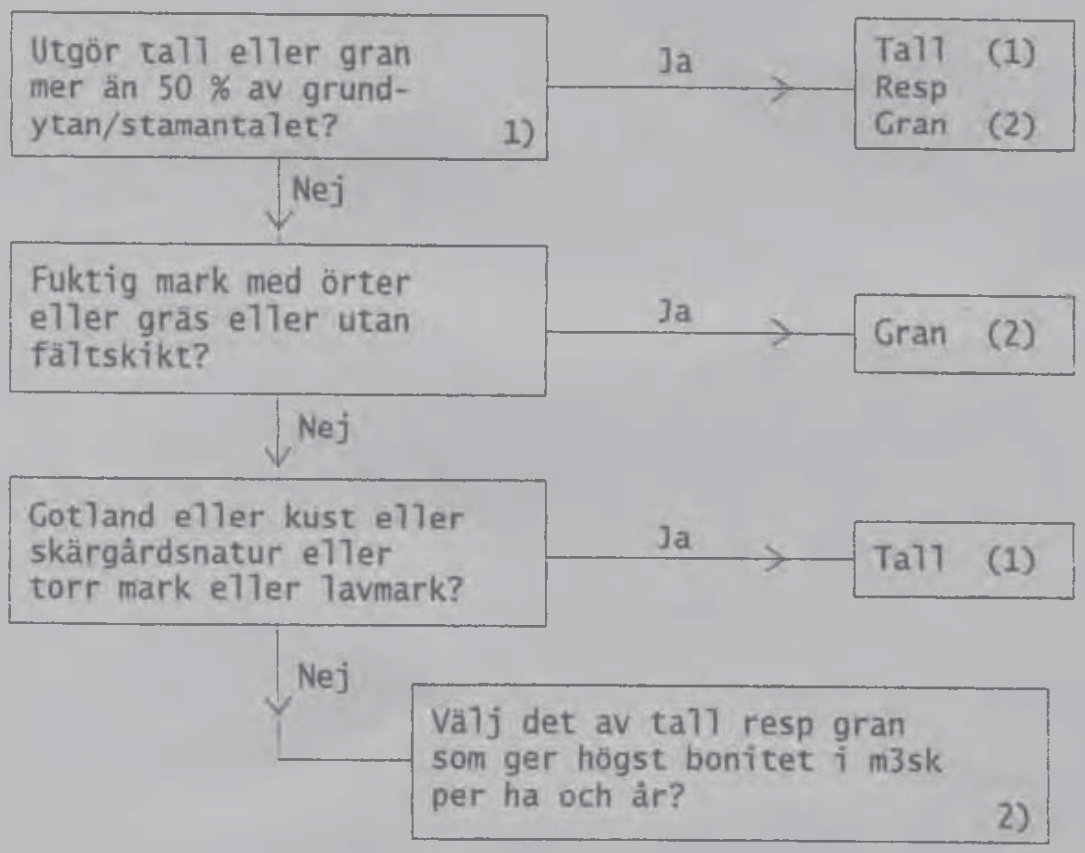
Lutningens riktning, dvs. det väderstreck den vetter mot, anges för lutningar överstigande 1:20.

BONIT TRÄDSLAG Bonitetsvisande trädslag

1 Tall
2 Gran

Med bonitetsvisande trädslag menas det trädslag som ståndortsindex skall avse. Inom riksskogstaxeringen användes 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, m^3sk/ha och år.

TRÄD-SLAG	OMRÅDE M M	STÅNDORTSINDEX, H100 M													
		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
		BONITET M^3SK/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 Kråkbär-Ljungtyp och sämre	1.1	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.4	5.2	6.0	7.1	-	-	-	-
	ÖVRIGA SVERIGE Lingontyp och bättre	1.4	1.9	2.4	2.9	3.6	4.3	5.1	5.9	6.8	7.7	8.8	-	-	-
	OMRÅDE NORR Örttyper, grästyper och mark utan fältskikt	1.4	2.0	2.4	3.0	3.6	4.2	4.9	5.5	6.3	7.1	-	-	-	-
	OMRÅDE NORR Blåbärstyp och sämre	1.4	1.8	2.3	2.8	3.3	3.8	4.3	5.0	-	-	-	-	-	-
GRAN	OMRÅDE MELLAN Örttyper, grästyper och mark utan fältskikt	-	-	-	3.6	4.3	5.0	5.8	6.6	7.5	8.4	9.3	10.4	-	-
	OMRÅDE MELLAN Blåbärstyp och sämre	1.5	2.0	2.6	3.1	3.8	4.5	5.3	6.1	7.0	8.0	-	-	-	-
	OMRÅDE SYD	-	-	-	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.9	9.0	10.1	11.3	12.6	13.9

OMRÅDESINDELNING I TALL OCH GRANTABELLEN

Område NORR

Område MELLAN

Område SYD

SIS* Ståndortsindex - H100, m - enligt ståndortsfaktorer

Värdet, 2 siffror, ges av datasamlaren.

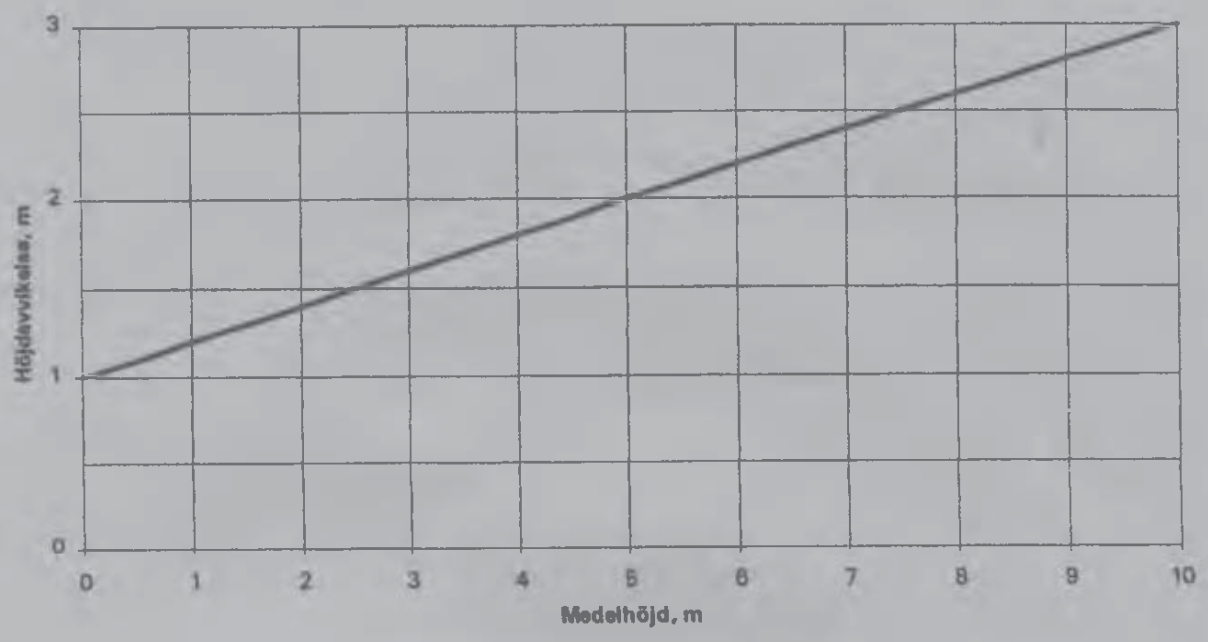
Ståndortsindex H100 med avseende på det bonitetsvisande trädslaget beräknas med ledning av registrerade ståndortsegenskaper. Om datasamlaren är ur funktion bestäms ståndortsindex med tabeller i "Fälthäfte i bonitering".

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

TRÄDSKIKT - SKTRSL/ANDEL Beståndsstruktur

Beståndsstrukturen anger hur trädbeståndets olika höjdskikt är beskaffade på 20 m-ytan. Med höjdskikt menas ett antal träd, vilka sinsemellan är ungefär lika höga, men vilkas medelhöjd avviker från den i andra skikt. För att flera höjdskikt skall beskrivas skall skillnaden i medelhöjd mellan skikten vara minst 1/3 av det högsta skiktes 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 höjdskikt, 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 uppgå 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.

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 ± 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, 001,...049, 050, 055,...495, 500

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

Om den grundytevägda medelhöjden är 70 dm eller högre bestäms medelhöjden som grundytevägd medelhöjd.

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

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

SKIKTGRYTA Skiktets grundyta, m^2

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 s/ha		

Om skiktets medelhöjd är mindre eller lika med 10 m registeras stamantalet per hektar. 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 grundytevägd medelhöjd anges trädslagsblandningen som tiondelar av grundytan.

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

HKL A-B2? Ligger ytan i en åtgärdsenhet med hkl A, B1 el B2?

0 Nej
1 Ja

Variabeln anger om ytan ligger inom en åtgärdsenhet med hkl A, B1 eller B2 eller inte och 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 i huggningsklass A1-B2.

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 i huggningsklass A1-B2.

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, måbär
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 någor-

lunda 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 %.

m²	Kod	m²	Kod	m²	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 skogsbrand
4 Källpåverkad mark samt egentlig översilning
5 Tidvis översvämmat område
6 Renbete
7 Betning av tamboskap
8 Kulturpåverkan

Påverkan bedöms för en cirkelyta med 20 m radie.

För angivande av plantageskogskaraktär krävs:

- Strukturer (död ved, överståndare etc.) från tidigare bestånd saknas helt
- Minst 9/10 av trädslagsblandningen utgörs av ett trädslag
- Extrem likåldrighet, samtliga stammar inom 10 år
- Liten diameterspridning
- 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
- Spår av avverkning eller dikning saknas i princip

Vid lägre utvecklingsgrad än hkl D2 krävs:

- Minst 50 m^3 död ved/ha eller ett gammalt (>175 år) övre skikt

Vid utvecklingsgrad motsvarande hkl D2 skall minst fyra av fölande 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 skogsbrand krävs att stubbar, trädrester eller levande träd bär spår av skogsbrand eller att kol finns i humuslagret.

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 till minst 50 % förlorat sin naturliga struktur p.g.a. renbete. Renbete kan även anges i de fall lavar utgör mindre än 25 % om mark och vegetation uppenbarligen nyttjas mycket hårt av ren.

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

Kulturpåverkan anges om ytan berörs av, eller det finns spår av, torp, torpruin, fäbodvall, odlingsrösen, kolbotten, tjärdal, myrslåtter m.m.

4.3 Viltfoder, mängd och betningsgrad

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

TALLFODER
BJÖRKFODER
ÖVRIGT FODER

Mängden av viltfoder av aktuellt trädslag, anges som andelar av provytans areal

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

I fodermängden inräknas buskar, småträd och grenar. Den bedöms i täckningsgrader - dvs. till markplanet projicerad yta av inom älgens betningszon (från 0.3 m till 2.5 m över marknivån) befintliga träd och buskar. Täckningsgraden anges i andelar av

10 m-ytan för var och en av de tre viltfoderarterna tall, björk och övrigt.

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 fjolårsskotten, alltså betning gjord under *säsong 1*. Andelen betade skott avser alltså andel av 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 tydlig 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.

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

4.4.1 Övrehöjdsträd

Övrehöjdsträd (öh-träd) uttas endast på skogsmark. Dessa är de två grövsta träden på en cirkelyta med 10 m radie (öh-yta) med samma centrum som provytan i övrigt. 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 borras och åldersbestäms öh-träden på den första förrådsytan på sida norr i region 1-4. I region 5 borras och åldersbestäms öh-träden på yta Ö 03 på trakter med udda traktnummer. På dessa ytor, s. k. borrningsytor på permanenta trakter, skall även borrkärnor tas från öh-träden från föregående inventeringstillfälle, även om de inte tas ut som öh-träd nu. Hylsorna till dessa borrkärnor 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, contortatall, bok, ek, glasbjörk eller vårtbjörk. (Öh-ytan får approximeras med en relaskopyta med centrum i öh-ytans centrum).
- Öh-ytan saknar träd grövre än 7 cm i brösthöjd.
- Öh-ytan saknar träd äldre än 15 år i brösthöjd.
- Överståndare finns eller har funnits på öh-ytan.
- 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 borrningsytor) vars ålder inte kan bestämmas varken i fält eller på kontoret.)
- På ytor, där borrning 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 borrkärna är oskadad men omöjlig att åldersräkna, bestäms åldern ej i fält. Samtliga borrkärnor från öh-träd insänds till kontoret.

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

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

På 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. Borrkärnorna läggs i hylsor, vilka sticks in bakom lapparna. Hylsorna samlas in när data överförs till datasamlaren och sänds senare till kontoret. Beträffande märkning av hylsor, se avsnitt 7 "PROVTRÄD". När data registrerats i datasamlaren dras ett snedstreck över lapparna. På permanenta trakter skall dessa tas ned. Identitetsdelen avskiljes och läggs i en plastpåse tillsammans med identitetsdelen från provträdslapparna. Påsen placeras vid provytecentrum och täcks med mossa, sten eller liknande. På tillfälliga ytor lämnas identitetsdelen på trädet. Resten av lappen tas med från ytan. Borrkärnor från tidigare öh-träd, vilka nu inte uttagits som öh-träd eller provträd, 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 höjdutvecklings kurvor 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 grövsta 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 grövsta träden.
- Beståndets ungdomsutveckling ej hämmad.
- Åldern 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 permanenta ytor)

3-ställig kod, 001-360

ÅLDERSBEST Metod för åldersbestämning

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

BRH-ÅLDER Brösthöjdsålder, år

3-ställig kod, 001-999.

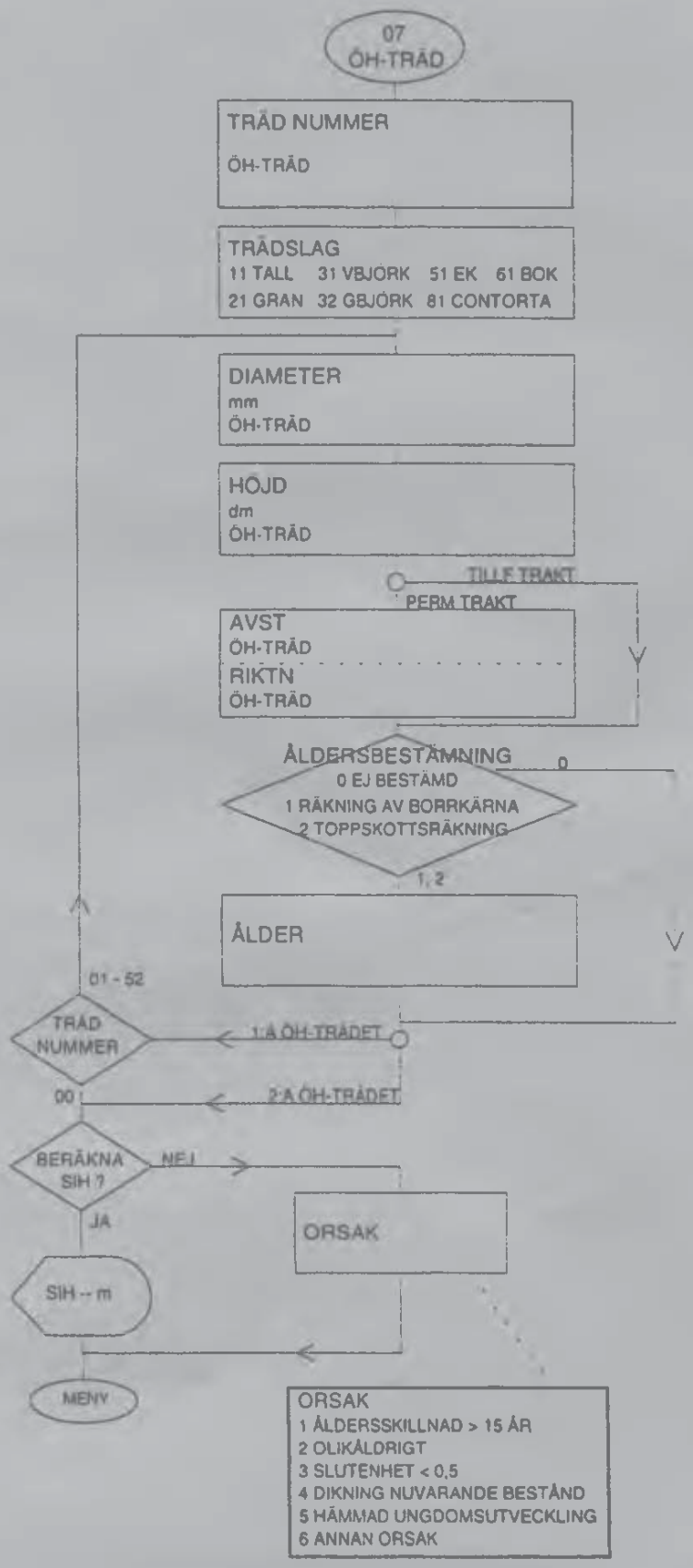
BERÄKNA SIH Skall SIH beräknas?

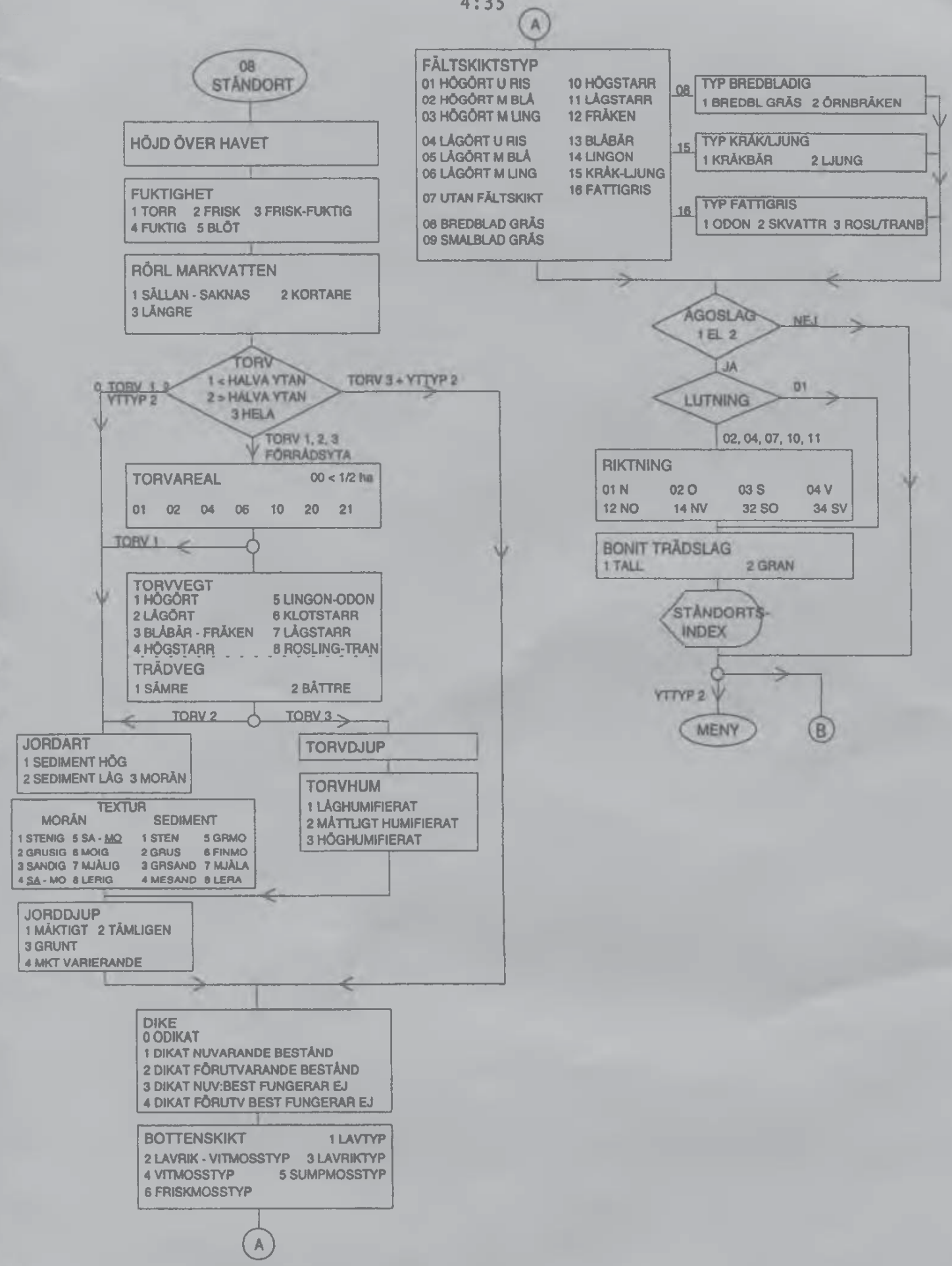
0 Nej
1 Ja

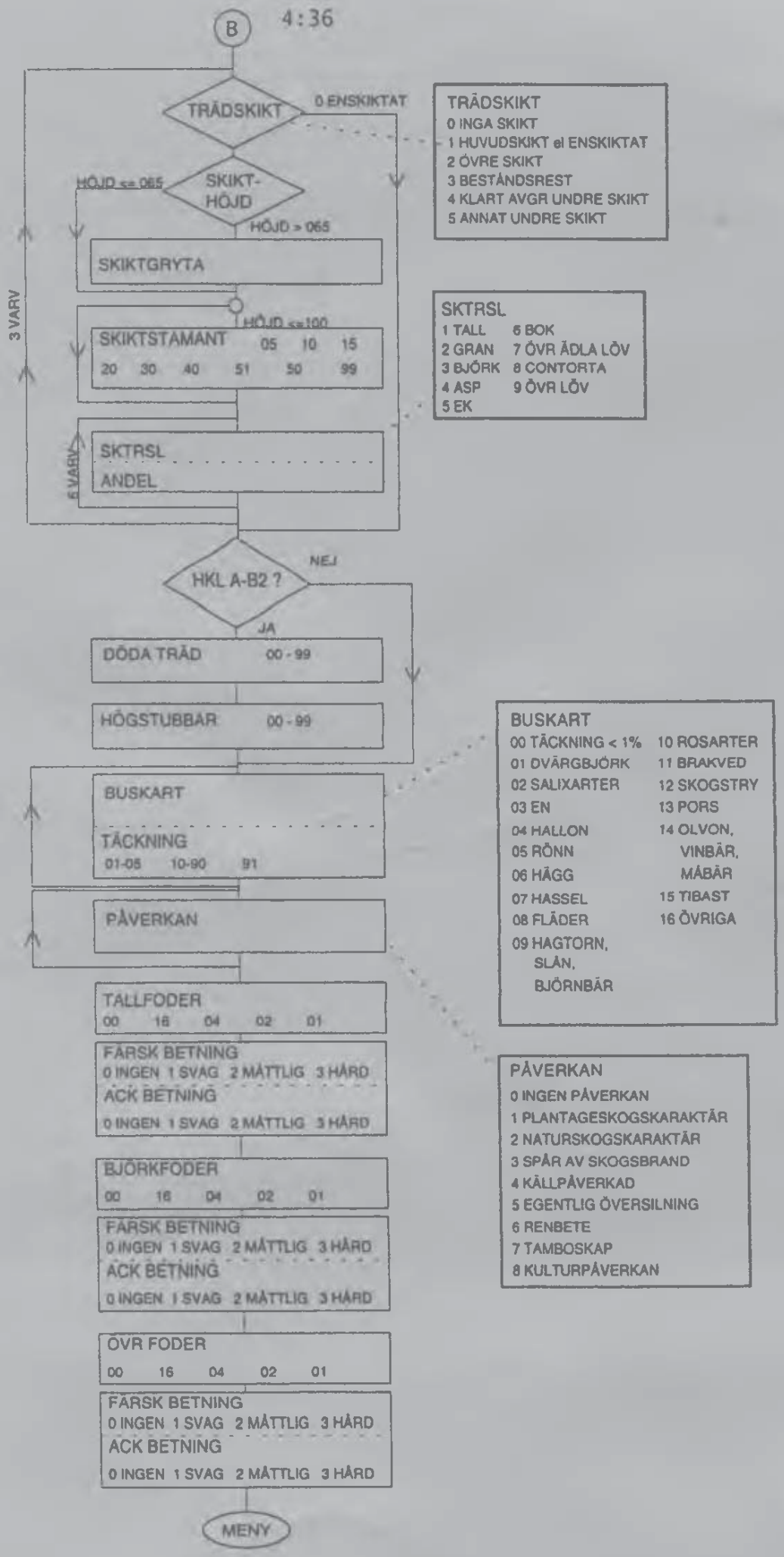
ORSAK Orsak till att SIH ej skall beräknas

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.


07
ÖH-TRÄD
TRÄD NUMMER
ÖH-TRÄD
TRÄDSLAG
11 TALL 31 VBJÖRK 51 EK 61 BOK
21 GRAN 32 GBJÖRK 81 CONTORTA
DIAMETER
mm
ÖH-TRÄD
HÖJD
dm
ÖH-TRÄD
TILLF TRAKT
PERM TRAKT
AVST
ÖH-TRÄD
RIKTN
ÖH-TRÄD
ÅLDERSBESTÄMNING
0 EJ BESTÄMD
1 RÄKNING AV BORRKÄRNA
2 TOPPSKOTTSRÄKNING
0
1, 2
ÅLDER
01 - 52
TRÄD NUMMER
1:A ÖH-TRÄDET
00
2:A ÖH-TRÄDET
BERÄKNA SIH ?
NEJ
JA
ORSAK
SIH -- m
MENY
ORSAK
1 ÅLDERSSKILLNAD > 15 ÅR
2 OLIKÅLDRIGT
3 SLUTENHET < 0,5
4 DIKNING NUVARANDE BESTÅND
5 HÄMMAD UNGDOMSUTVECKLING
6 ANNAN ORSAK


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
0 TORV 1, 2 YTTYP 2
TORV 3 + YTTYP 2
TORV 1, 2, 3 FÖRRÅDSYTA
TORVAREAL 00 < 1/2 ha
01 02 04 06 10 20 21
TORV 1
TORVVEGT
1 HÖGÖRT 5 LINGON-ODON
2 LÅGÖRT 6 KLOTSTARR
3 BLÅBÄR - FRÄKEN 7 LÅGSTARR
4 HÖGSTARR 8 ROSLING-TRAN
TRÄDVEG
1 SÄMRE 2 BÄTTRE
TORV 2
TORV 3
JORDART
1 SEDIMENT HÖG
2 SEDIMENT LÅG 3 MORÄN
TORVDJUP
TORVHUM
1 LÅGHUMIFIERAT
2 MÅTTLIGT HUMIFIERAT
3 HÖGHUMIFIERAT
TEXTUR
MORÄN SEDIMENT
1 STENIG 5 SA - MO 1 STEN 5 GRMO
2 GRUSIG 6 MOIG 2 GRUS 6 FINMO
3 SANDIG 7 MJÄLIG 3 GRSAND 7 MJÄLA
4 SA - MO 8 LERIG 4 MESAND 8 LERA
JORDDJUP
1 MÄKTIGT 2 TÄMLIGEN
3 GRUNT
4 MKT VARIERANDE
DIKE
0 ODIKAT
1 DIKAT NUVARANDE BESTÅND
2 DIKAT FÖRUTVARANDE BESTÅND
3 DIKAT NUV:BEST FUNGERAR EJ
4 DIKAT FÖRUTV BEST FUNGERAR EJ
BOTTENSKIKT 1 LAVTYP
2 LAVRIK - VITMOSSTYP 3 LAVRIKTYP
4 VITMOSSTYP 5 SUMPMOSSTYP
6 FRISKMOSSTYP
A
A
FÄLTSKIKTSTYP
01 HÖGÖRT U RIS 10 HÖGSTARR
02 HÖGÖRT M BLÅ 11 LÅGSTARR
03 HÖGÖRT M LING 12 FRÄKEN
04 LÅGÖRT U RIS 13 BLÅBÄR
05 LÅGÖRT M BLÅ 14 LINGON
06 LÅGÖRT M LING 15 KRÅK-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
ÅGOSLAG
1 EL 2
NEJ
JA
LUTNING
01
02, 04, 07, 10, 11
RIKTNING
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 14 NV 32 SO 34 SV
BONIT TRÄDSLAG
1 TALL 2 GRAN
STÅNDORTS-INDEX
YTTYP 2
MENY
B


B
TRÄDSKIKT
0 ENSKIKTAT
HÖJD <= 065
SKIKT-
HÖJD
HÖJD > 065
SKIKTGRYTA
3 VARV
HÖJD <=100
SKIKTSTAMANT 05 10 15
20 30 40 51 50 99
SKTRSL
ANDEL
6 VARV
HKL A-B2 ?
NEJ
JA
DÖDA TRÄD 00 - 99
HÖGSTUBBAR 00 - 99
BUSKART
TÄCKNING
01-05 10-90 91
PÅVERKAN
TALLFODER
00 16 04 02 01
FÄRSK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ACK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
BJÖRKFODER
00 16 04 02 01
FÄRSK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ACK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ÖVR FODER
00 16 04 02 01
FÄRSK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ACK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
MENY
TRÄDSKIKT
0 INGA SKIKT
1 HUVUDSKIKT el ENSKIKTAT
2 ÖVRE SKIKT
3 BESTÅNDSREST
4 KLART AVGR UNDRE SKIKT
5 ANNAT UNDRE SKIKT
SKTRSL
1 TALL 6 BOK
2 GRAN 7 ÖVR ÄDLA LÖV
3 BJÖRK 8 CONTORTA
4 ASP 9 ÖVR LÖV
5 EK
BUSKART
00 TÄCKNING < 1%
01 DVÄRGBJÖRK
02 SALIXARTER
03 EN
04 HALLON
05 RÖNN
06 HÄGG
07 HASSEL
08 FLÄDER
09 HAGTORN, SLÅN, BJÖRNBÄR
10 ROSARTER
11 BRAKVED
12 SKOGSTRY
13 PORS
14 OLVON, VINBÄR, MÅBÄR
15 TIBAST
16 ÖVRIGA
PÅVERKAN
0 INGEN PÅVERKAN
1 PLANTAGESKOGSKARAKTÄR
2 NATURSKOGSKARAKTÄR
3 SPÅR AV SKOGSBRAND
4 KÄLLPÅVERKAD
5 EGENTLIG ÖVERSILNING
6 RENBETE
7 TAMBOSKAP
8 KULTURPÅVERKAN

5 AREALINVENTERING (MENY 11)

5.1 Allmänt

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

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

	Beskrivningsenhet		
	Åtg enhet	20 m-yta	10 m-yta
Naturskyddat område			x
Ägoslag	x		
Höjd över havet			x
Hagmark			x
Avstånd till väg			x
Topografisk bel o sluttningsriktn		x	
Läge i bestånd o kantriktning			x
Ytstruktur		x	
Nedlagd (fd jordbruksmark)			x
Annan markanvändning		x	
Läge i landskapet			x
Beståndsskador, grad, orsak, tidpkt		x	
Huggningsklass	x		
Avvikande del, utv grad o areal	x	x	
Åtgärdsenhetens areal	x		
Utförda åtgärder, art, tidpunkt, omfattn		x	
Tillvaratagandegrad o avverkn.rester			x
Andel kronutglesning		x	
Hyggesålder, fröträd (hkl A1-B1)	x		
Medelhöjd		x	
Älgskador			x
Grundyta		x	
Öh-träd uttagna?			x
Slutenhet		x	
Beståndsålder o likåldrigt		x	
Luckighet		x	
Trädslagsblandning		x	
Åtgärdsförslag, art o tidsperiod	x		
Slutavvekningstidpunkt	x		
Produktionsnivå		x	
Ägargrupp	x		
Klavning utförd?			x

Arealbeskrivningen har följande omfattning på olika ägoslag:

Variabel	Ägoslag			
	01	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 innnebär "ja".

ÄGOSLAG Ägoslag
Åtg enh

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

Olika ägoslag definieras i bilaga 1.

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

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

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

HAGMARK Ligger ytan på hagmark?
10 m-ytan

0 Nej
1 Ja

Hagmark registreras endast när ägoslaget är naturbete. Hagmark kännetecknas av att marken är svår eller omöjlig att plöja på grund av sten, hällar, buskar, träd och/eller högt grundvatten. Strandängar och liknande marker som utnyttjas för bete klassas som hagmark. Merparten av naturbetena utgörs av hagmark. De som inte är hagmark är med få undantag gammal åkermark som inte regelmässigt blir plöjd men som utan hinder skulle kunna bli det.

AVST VÄG Avstånd till bilväg
10 m-ytan

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

Avståndet, fågelvägen, från provytecentrum till märmaste bilväg farbar med tyngre lastbil under större delen av året anges i hela hundratals 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						

Sluttningens 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 ej lägre bestånd eller avvikande del med ej lägre trädskikt
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.

Den gamla klassen "I beståndskant mot åkermark, naturbete eller bebyggd mark" har tagits bort och inkluderas i kod "6" och "7". Ytterligare information registreras i samband med "LÄGE LANDSKAP". 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) terrängtypsschema. Klassningen baseras på höjd och frekvens av hinder (stenar, småkullar, gropar). Förfarandet finns närmare beskrivet i bilaga 7.

NEDLAGD Före detta jordbruksmark
10 m-ytan

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

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

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

ANNAN MARKANV Annan markanvändning
20 m-ytan

0 Ingen

1 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 inom vilka <u>virkesproduktionen uppenbarligen påverkas</u>.

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

7 Övriga

På provytor med ägoslaget skogsmark skall bedömas om någon annan markanvändning än virkesproduktion medför att dennas värde väsentligen sätts ned genom låg slutenhet, luckighet, dåligt stamval vid röjning och gallring, förlängd omloppstid, skador, begränsad möjlighet till kalhyggesbruk 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 provytecentrum.

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

25	< 25 m
50	26- 50 m
75	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
		12	Militärt impediment
06	Fjällbarrskog	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 förutsättes stå orört fram till slutavverkningen.

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

SKADEGRAD Skadegrad, procent

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

SKADOR ORSAK Orsak till beståndsskada

11	Klimat	Vind och/eller snö
12		Frost
15		Annan
21	Människa	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, därnäst 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 ungskogsröjning, 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 tidgare 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 succesivt 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. frostskärmar.

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 fröträd samt avveckling av s k frostskärmar. 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 Hyggesplogning 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 barrträdslag 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.

```
        ---------------------------------------------------------------
           ¦      1 9 9 4        ¦      1 9 9 5        ¦     1 9 9 6
        N D¦J F M A M J J A S O N D¦J F M A M J J A S O N D¦J F M A M J J
        ---------------------------------------------------------------
        ---------------------------------------------------------------
År      3  |         2           ¦         1           ¦      0
        ---------------------------------------------------------------
        ---------------------------------------------------------------
Säsong        3    ¦         2           ¦         1           ¦  0
        ---------------------------------------------------------------
```

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

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 höglägggning).

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 registreringen 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.

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

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

Endast träd med kronutglesning > 40 % ingår i bedömningen. Om antalet granar är mindre än 10 för hela yta anges koden "99". Närmare anvisningar för bedömningen återfinns i bilaga 13.

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	> 20.0 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
Åtg 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
Åtg 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 grundytevägd medelhöjd eller som aritmetisk medelhöjd.

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

För bestånd där den grundytevägda medelhöjden enl. ovan är lägre än 70 dm bestäms medelhöjden som aritmetisk medelhöjd. På skogsmark avser bedömningen den aritmetiska medelhöjden för huvudstammar eller huvudplantor efter en tänkt ev. röjning. På andra

ägoslag än skogsmark gäller bedömningen aritmetisk medelhöjd för samtliga träd över 13 dm höjd, med undantag av ev SPEC-träd. I flerskiktade bestånd anges medelhöjden enligt ovan för det huggningsklassbestämmande skiktet.

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

ÄLGSKADOR Älgskador på barrträd
10 m-ytan

0 Inga eller obetydliga. Andelen svårt skadade huvudstammar ≤ 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.

<u>Definition av svår skada</u>

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

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

2-ställig kod, 00-99

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

ÖH-TRÄD Är öh-träd uttagna?
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: 000, 001, 002,...040, 045, 055,...155 och 175

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

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

I flerskiktade bestånd anges medeláldern 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 skoten svåra att se bestäms åldern genom borrning och räkning av antalet årsringar i brösthöjd. Härtill adderas tiden till brösthöjd enligt ovan. För bestämning av åldern borras på varje provyta/delyta minst två träd, vilkas

diameter bedöms svara mot den grundytevägda medeldiametern. Är åldersskillnaden större än 10 år borras ytterligare ett träd. På permanenta ytor tas borrningsträden utanför 10 m-ytan. På tillfälliga provytor kan ofta de ordinarie provträden användas för åldersbestämningen. Även öh-träden kan vara till hjälp, men observera att dessa vanligen tillhör de äldre träden i beståndet. Vid borrning och årsskottsräkning inräknas ej innevarande års årsring och toppskott.

Beståndets ålder anges enligt följande:

- hela år upp t o m 40 års ålder

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

- 175 år för åldrar över 160 år

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

LUCKIGHET Luckighet
20 m-ytan

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

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.

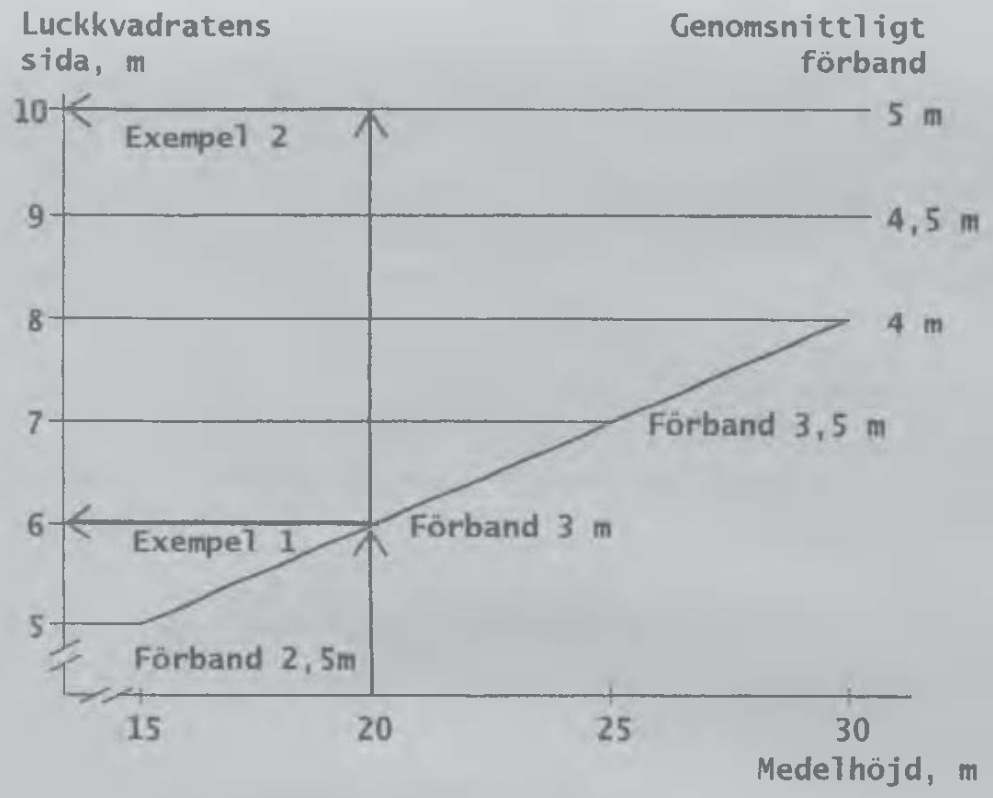
Medelhöjd 70 dm och högre: Ett område utan härskande eller medhärskande träd, inom vilket ryms en kvadrat med minsta sidlängd enl. figuren. Minsta luckstorlek 5 x 5 m och största 10 x 10 m.

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

0.2 x medelhöjden + 2 m.

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



TRÄDSLAG och ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

TRÄDSLAG

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

ANDEL Koder: 01-10

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

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

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

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

Följande trädslag/trädslagsgrupper anges (se bilaga 12):

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

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 Röjning. Får anges i hkl B och C.
35 Lövröjning. Får anges i hkl A, B och C.
41 Hyggesrensning. Får anges endast i hkl A.
42 Hyggesrensning, löv. Får anges endast i hkl A.
44 Avverkning av fröträd. Får anges i hkl A och B.
45 Avverkning av 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, röjning och gallring får anges. En och samma åtgärd får dessutom anges endast en gång. Är ingen åtgärd aktuell eller om åtgärdsbehovet ej kan fastställas anges "99".

TIDSPERIOD Tidsperiod för åtgärd

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

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

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

SLUTTID Antal år kvar till eller äldre än lägsta *rekommen-*
Åtg erk *derade* slutavverkningsålder

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

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

PRODUKTIONSNIVÅ 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
Åtg enh

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
		48	Övriga AB
32	Kommuner och landsting	51	Privata
33	Övriga allmänna		

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.

GPS-DATA Har GPS-data mottagits?

0 Nej
2 Ja i 2D
3 Ja i 3D

ORSAK Orsak till att GPS-data ej mottagits

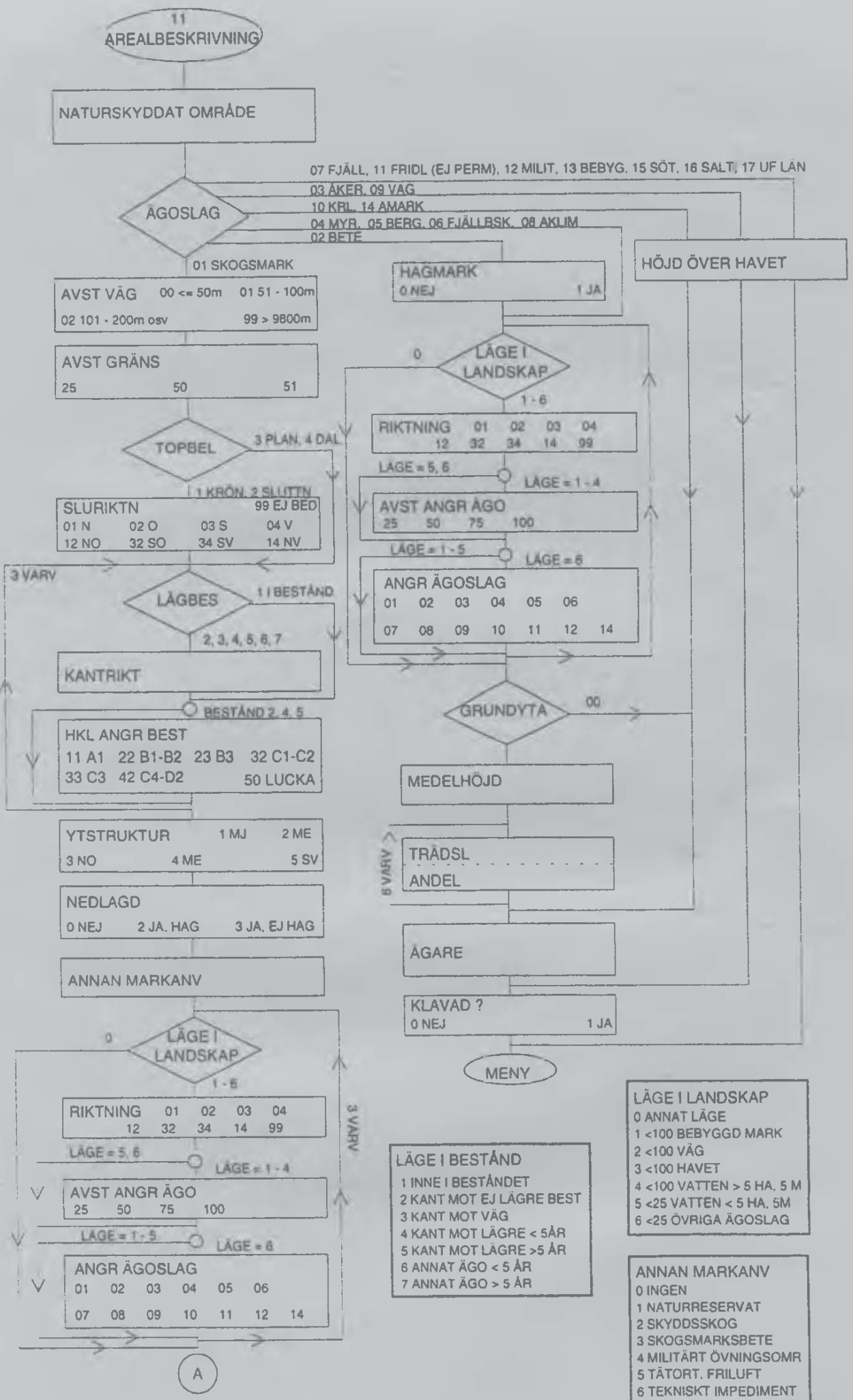
1 Mottagaren ur funktion
2 För få satelliter

Anges endast vid kod "0" för "GPS-DATA".

TIDPUNKT Tidpunkt, timme och minut

4-ställig kod, exv. 0805

Anges vid kod "2" för "ORSAK"


11
AREALBESKRIVNING
NATURSKYDDAT OMRÅDE
ÄGOSLAG
07 FJÄLL, 11 FRIDL (EJ PERM), 12 MILIT, 13 BEBYG, 15 SÖT, 16 SALT, 17 UF LÄN
03 ÅKER, 09 VÄG
10 KRL, 14 ÅMARK
04 MYR, 05 BERG, 06 FJÄLLBSK, 08 ÅKLIM
02 BETE
01 SKOGSMARK
HÖJD ÖVER HAVET
AVST VÄG 00 <= 50m 01 51 - 100m
02 101 - 200m osv 99 > 9800m
HÄGMARK
0 NEJ 1 JA
AVST GRÄNS
25 50 51
0
LÄGE I LANDSKAP
1 - 6
TOPBEL
3 PLAN, 4 DAL
RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99
LÄGE = 5, 6
LÄGE = 1 - 4
1 KRÖN, 2 SLUTTN
SLURIKTN 99 EJ BED
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV
AVST ÄNGR ÄGO
25 50 75 100
LÄGE = 1 - 5
LÄGE = 6
3 VÄRV
LÄGBES
1 I BESTÅND
ANGR ÄGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14
2, 3, 4, 5, 6, 7
KANTRIKT
GRUNDYTA
00
BESTÅND 2, 4, 5
HKL ANGR BEST
11 A1 22 B1-B2 23 B3 32 C1-C2
33 C3 42 C4-D2 50 LUCKA
MEDELHÖJD
YTSTRUKTUR 1 MJ 2 ME
3 NO 4 ME 5 SV
6 VÄRV
TRÅDSL
ANDEL
NEDLAGD
0 NEJ 2 JA, HÄG 3 JA, EJ HÄG
ÄGARE
ANNAN MARKANV
KLAVAD ?
0 NEJ 1 JA
0
LÄGE I LANDSKAP
1 - 6
MENY
RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99
3 VÄRV
LÄGE = 5, 6
LÄGE = 1 - 4
AVST ÄNGR ÄGO
25 50 75 100
LÄGE = 1 - 5
LÄGE = 6
ANGR ÄGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14
A
LÄGE I BESTÅND
1 INNE I BESTÅNDET
2 KANT MOT EJ LÄGRE BEST
3 KANT MOT VÄG
4 KANT MOT LÄGRE < 5ÅR
5 KANT MOT LÄGRE >5 ÅR
6 ANNAT ÄGO < 5 ÅR
7 ANNAT ÄGO > 5 ÅR
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
ANNAN MARKANV
0 INGEN
1 NATURRESERVAT
2 SKYDDSSKOG
3 SKOGSMARKSBETE
4 MILITÄRT ÖVNINGSOMR
5 TÄTORT, FRILUFT
6 TEKNISKT IMPEDIMENT
7 ÖVRIGT

A

SKADOR ORSAK

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

SKADEGRAD
10 30 50 70
90 91
10

SKADOR ORSAK

SKADETID

HUGGNINGSKLASS

AVVIKANDE DEL
0
1

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

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

UTF ÅTG
TID
00 01 02 05 10 25

5 VARV

TILLF

OMFATTNING

TILLF

TILLF

INGEN UTFÅTG 11 - 45, TID 00 - 05

TILLVTAGGRAD
1 SORT 2 STAM 3 TRÄD
4 STUBB1 5 STUBB2 6 STUBB3

AVVREST
025 <= 25%
075 26 - 75% 125 76 - 125%
175 126 - 175% 176 > 175%

AVVREST
025
026 - 175

ANDEL I HÖG 00 INGEN HÖG
10 <= 10% 20 11 - 20% OSV 99 > 90%

DOMTRSL
1 BARRTRÄD 2 LÖVTRÄD

INGEN UTFÅTG 10 - 40
TID 10

HÖGAR
0 NEJ 1 JA

00 INGEN ÅTGÄRD

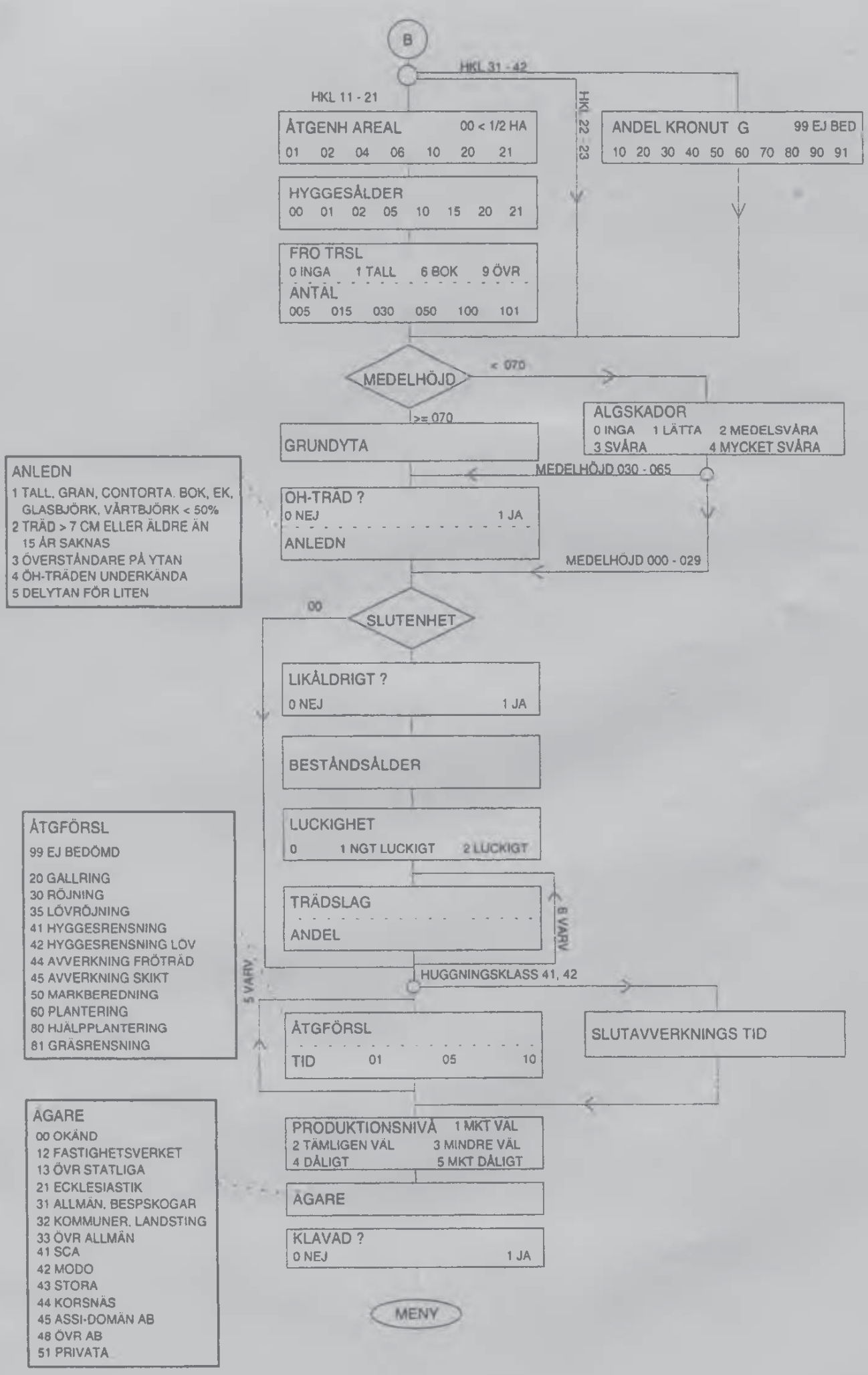
UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05

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 ÄDELLÖV
23 BLÄDNING	68 PLA ORD/ÄDEL
31 MEK RÖJNING	71 SÅDD TALL
32 KEM RÖJNING	72 SÅDD GRAN
33 UNDERRÖJNING	73 SÅDD CONT
	74 SÅDD BARR
43 DIV AVVERK	75 SÅDD BARR/LÖV
44 AVVERK FRÖTRÄD	76 SÅDD ORD LÖV
45 AVVERK ÖVR SKIKT	77 SÅDD ÄDEL
51 FLÄCKMARKBERED	80 HJÄLPPLANT
52 HARVNING	
53 PLOGNING	90 STAMKVIST
54 HÖGLÄGGNING	
55 KORSKADOR (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	

B


B
HKL 31 - 42
HKL 11 - 21
HKL 22 - 23
ÅTGENH AREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
ANDEL KRONUT G 99 EJ BED
10 20 30 40 50 60 70 80 90 91
HYGGESÅLDER
00 01 02 05 10 15 20 21
FRO TRSL
0 INGA 1 TALL 6 BOK 9 ÖVR
ANTAL
005 015 030 050 100 101
MEDELHÖJD
< 070
>= 070
ALGSKADOR
0 INGA 1 LÄTTA 2 MEDELSVÅRA
3 SVÅRA 4 MYCKET SVÅRA
GRUNDYTA
MEDELHÖJD 030 - 065
ANLEDN
1 TALL, GRAN, CONTORTA, BOK, EK, GLASBJÖRK, VÅRTBJÖRK < 50%
2 TRÄD > 7 CM ELLER ÄLDRE ÄN 15 ÅR SAKNAS
3 ÖVERSTÅNDARE PÅ YTAN
4 ÖH-TRÄDEN UNDERKÄNDA
5 DELYTAN FÖR LITEN
ÖH-TRÄD ?
0 NEJ 1 JA
ANLEDN
MEDELHÖJD 000 - 029
00
SLUTENHET
LIKÅLDRIGT ?
0 NEJ 1 JA
BESTÅNDSÅLDER
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
LUCKIGHET
0 1 NGT LUCKIGT 2 LUCKIGT
TRÄDSLAG
ANDEL
6 VARV
5 VARV
HUGGNINGSKLASS 41, 42
ÅTGFÖRSL
TID 01 05 10
SLUTAVVERKNINGS TID
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
PRODUKTIONSNIVÅ 1 MKT VÄL
2 TÄMLIGEN VÄL 3 MINDRE VÄL
4 DÅLIGT 5 MKT DÅLIGT
ÄGARE
KLAVAD ?
0 NEJ 1 JA
MENY

6 STAMRÄKNING (MENY 10)

6.1 Allmänt

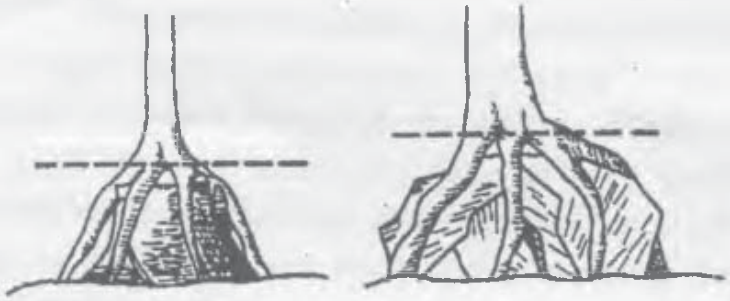
Stamräkning innebär klavning och registrering av diameter och trädslag på förrådsprovytor. Vidare utförs en beskrivning av döda träd och lågor. Döda träd och lågor är indelade i två grupper, träd som duger till brännved, s.k. spec-träd (bilaga 12), och träd som ej duger till brännved, i fortsättningen kallade "övrig död ved". På permanenta provytor registreras också vissa träds koordinater samt vissa uppgifter om tidigare koordinatsatta träd som inte längre finns kvar på ytan. Inventeringen av döda träd och lågor utförs fr.o.m. 1996 som ett med övriga stamräkningen integrerat inventeringsmoment. Döda träd och lågor som ej duger till brännved (övrig död ved) inventeras dock på permanenta provytor endast på den högra halvan av provytan, under det att s.k. specträd inventeras på hela ytan.

Stamräkning utförs på alla ägoslag utom, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark, sötvatten, saltvatten och utanför län. Alléträd, vårdträd och "naturskyddade" träd stamräknas ej. Stamräkning utförs på tillfälliga förrådsytor inom cirkelytor med 3.5 eller 7 m radie, beroende på trädets diameter. På permanenta provytor sker stamräkning inom en kvadrant med 5 m radie eller inom en cirkelyta med 10 m radie beroende på träddiameter. 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

Träden klavas vid brösthöjd. Brösthöjden är belägen 130 cm över markytan. Om trädet lutar eller är krökt räknas avståndet från markytan utefter trädets längdaxel. Med markytan menas humuslagrets, eller då sådant saknas, den blottlagda mineraljordens övre begränsningsyta. På sluttande mark räknas avståndet på den sida av trädet som svarar mot markens medelnivå. I vissa fall är

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

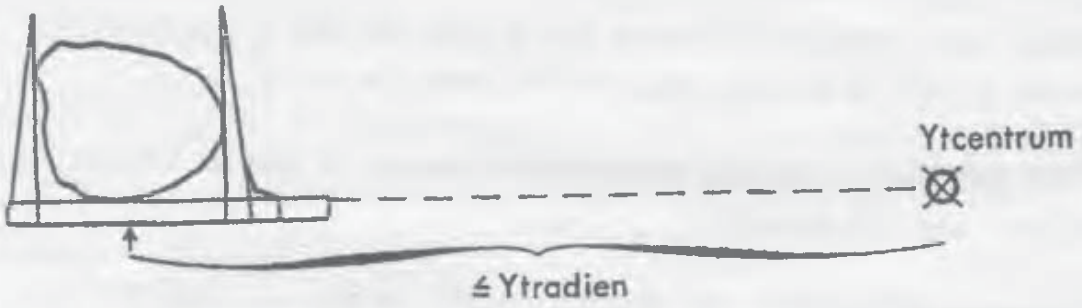


För att bestämma brösthöjd skall en käpp, exakt 130 cm lång, användas vid inklavning av varje träd grövre än 4 cm. Lagledaren skall dagligen kontrollera klavningshöjden.

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

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

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



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

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

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

Även för liggande spec-träd gäller att om fröets groningspunkt 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 (högra ythalvan på permanenta ytor) och som är grövre än 100 mm. För lågor av övrig död ved anges mittmätt diameter och längd för den del av stammen som ligger inom ytan och som är grövre än 100 mm. På permanenta ytor gäller högra halvan av ytan vid klavning av övrig död ved.

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

Beroende på träddiameter 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.
- Liggande övrig död* ved grövre än 100 mm klavas inom en yta med 7 m radie. Mittmätt diameter på den del av stammen som är grövre än 100 mm och ligger inom ytan klavas.
- Träd klenare än 40 mm kan summeras i 2 cm-klasser och registreras trädslagsvis under variabeln SMÅDIMENSION. Det finns dock inget som hindrar att dessa träd registreras ett och ett.

Permanenta förrådsytor

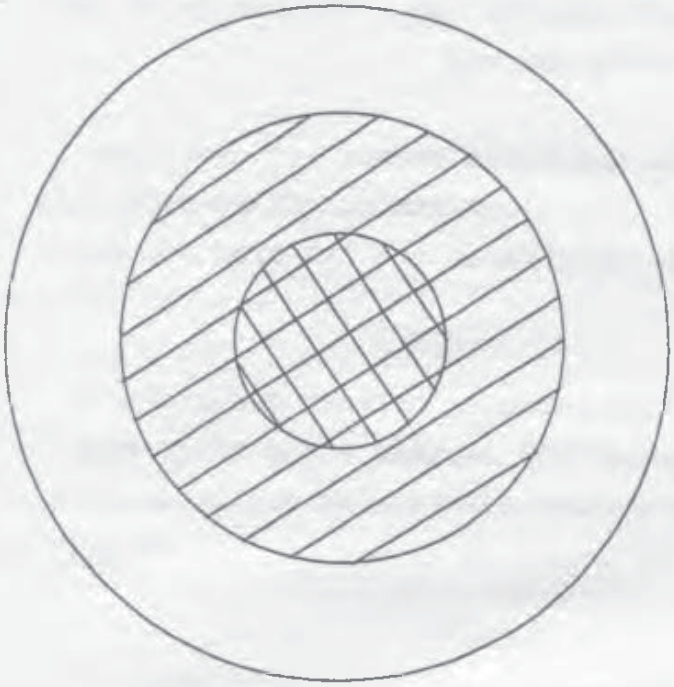
- Träd och spec-träd med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 10 m radie. Stående övrig död ved med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom den högra halvan av en yta med 10 m radie.
- Träd och spec-träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm klavas inom 1:a kvadranten av en yta med 5 m radie (inre kvadranten).
- Liggande övrig död* ved grövre än 100 mm klavas inom den högra halvan av en yta med 10 m radie. Mittmätt diameter på den del av stammen som är grövre än 100 mm och ligger inom ythalvan klavas.
- Träd klenare än 40 mm registreras ett och ett på skogsmarksytor. På icke skogsmark kan träden summeras i 2 cm-klasser och registreras trädslagsvis under variabeln "SMÅDIMENSION".

---

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

FÖRRÅDSPROVYTOR

TILLFÄLLIG



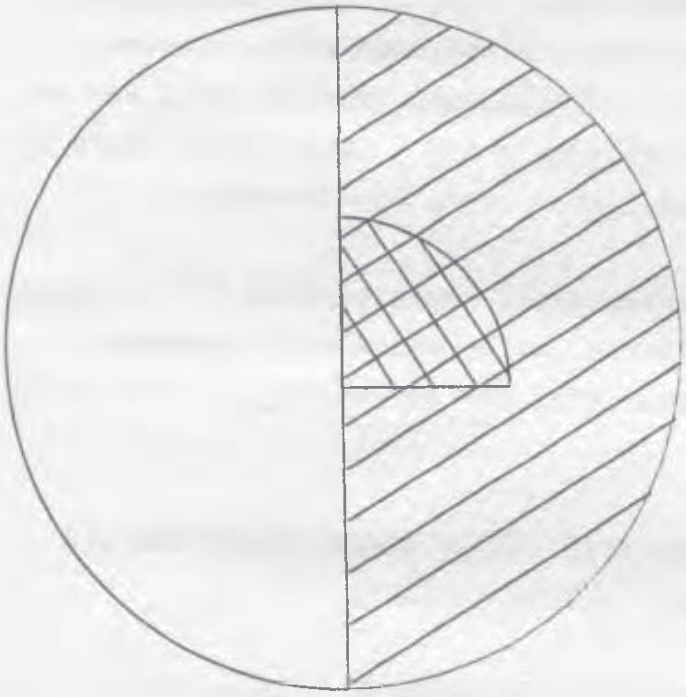
Klavning träd 10 cm och grövre

Klavning alla träd

ÖH-träd uttas inom hela ytan med 10 m radie

RADIER 10, 7 OCH 3.5 M

PERMANENT



Klavning träd 10 cm och grövre

Klavning alla träd

RADIER 10 OCH 5 M

Observera att brutna träd i vissa fall måste registreras två gånger. Först registreras den stående delen (om ≥ 1.3 m) som spec 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 (medlelhöjd 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 förekommer 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 koordinatsätts inom hela 10 m-ytan. Detta gäller även s k spec-träd.

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

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

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

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

6.4 Inventering av döda träd och lågor

Inventeringen av döda träd och lågor görs i alla lägen där stamräkning sker. Inventeringen är integrerad med den övriga stamräkningen och registrering sker i MENY 10. Inventeringen avser <u>stamved från döda</u> träd och omfattar registrering av följande variabler:

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

På permanenta ytor inventeras övrig död ved enbart inom högra halvan av ytan. Detta gäller även vid nyutläggning. S.k. specträd inventeras dock inom hela ytan.

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

Liggande döda träd och lågor registreras om följande villkor uppfylls:

- Stamdelens totala längd, inräknat ev. del utanför ytan, med toppdiameter ≥ 100 mm skall vara ≥ 1.3 m.

- Någon del av stamdelen berör provytan.

Nyligen upparbetade, ännu ej borttransporterade stammar skall ej registreras. Däremot skall kvarglömda upparbetade stammar, enstaka såväl som i högar (res, massvedstravar, 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. På liggande träd mäts mittdiametern på den del av stamdelen som finns inom ytan.

Trädslag registreras med en grövre indelning än den som tillämpas 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 stamdelens 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 "SMÅDIM". I dessa fall registreras antalet stammar eller stamdelar samt bedömd grundytevägd mittmätt medeldiameter, medellängd och övriga variabler som ingår. Vid detta förfarande måste stamdelarna 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 Klavträdets diameter, mm

3-ställig kod, 000-999

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

01	Tall	04	Asp	07	Övriga ädla lövträd
02	Gran	05	Ek	08	Contortatall
03	Björk	06	Bok	09	Övriga lövträd
00	Obestämt	11	Barr	33	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.

ORSAK Avgångsorsak för spec-träd el. övrig död ved

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

För övrig död ved tillämpas endast koderna 6 och 7.

SÄSONG Avgångssäsong för spec-träd el. övrig död ved

0 Innevarande
1 Föregående
2 Säsong 2
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 spec-träd el. övrig död ved

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

Längd: 000, 001,...139, 140
999 Ej bedömd (spec-träd utanför ytan)

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 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 regstreras 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 för "HÖJD" ovan.
ORSAK Enligt regler och koder ovan.
SÄSONG Enligt regler och koder ovan.
NEDBRGR Enligt regler och koder ovan.

SMÅDIMENSION, TRÄDSLAG och ANTAL Dimensionsklass, trädslag och antal småträd

SMÅDIMENSION 1 Diameter 000-019
3 Diameter 020-039

TRÄDSLAG Koder: 11-96 enl ovan

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

Träd klenare än 4 cm kan vid stamräkningen räknas samman i två diameterklasser trädslagsvis, diameter 0-19 mm (klass 1) och diameter 20-39 mm (klass 2). Antalet i respektive klass registreras vid utgången av MENY 10.

Exempel: Sex björkar med diameter 0-19 mm anges som SMÅ DIM = 1, SLAG = 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 klavträd
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 registreas 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.

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 hämtas 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 Bortruttnat träd på vänstra ythalvan eller spec < 40 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".

ORSAK Avgångsorsak

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

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

TRÄDSLAG Trädslag för avverkat träd

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

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 specträd sedan föregående inventeringstillfälle.

SPECTYP Typ av spec-träd

1 Stubbe efter vindfälle
2 Annan stubbe

Variabeln registreras för avverkade återträd som blivit specträd.

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.

SÄSONG Säsong

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

Se ovan under "FLERA SÄSONGER" 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 koordinatsättning av nya träd.

RIKTN Riktning till trädet, grader

3-ställig kod, 001-360

Variabeln registreras om koordinaterna för ett återträd angivits som felaktiga samt vid koordinatsättning av nya träd.

DIAMETER Klavträdets diameter, mm

3-ställig kod, 000-999

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

01	Tall	04	Asp	07	Övriga ädla lövträd
02	Gran	05	Ek	08	Contortatall
03	Björk	06	Bok	09	Övriga lövträd
00	Obestämt	11	Barr	33	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 delen har en höjd på minst 1.3 m, annars som liggande.

HÖJD/LÄNGD Höjd eller längd, dm för spec-träd el. övrig död ved

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

Längd: 000, 001,...199, 200
999 Ej bedömd (spec-träd utanför högra ythalvan)

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". Koden "999" registreras också för spec-träd som står på vänstra ythalvan.

För liggande spec-träd och övrig död ved inom högra ythalvan registreras längden i närmaste dm. Är trädet utanför den högra ythalvan registreras koden "999".

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

Med "ytan" avses högra halvan av 10 m-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
9 Ej bedömd

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.

Registreras endast för träd inom högra ythalvan. Variabeln anges dock 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 Antal bedömda stammar/stamdelar av övrig död ved

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

ler regstreras 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 för "HÖJD" ovan.
ORSAK	Enligt regler och koder ovan.
SÄSONG	Enligt regler och koder ovan.
NEDBRGR	Enligt regler och koder ovan.

SMÅDIMENSION, TRÄDSLAG och ANTAL Dimensionsklass, trädslag och antal småträd

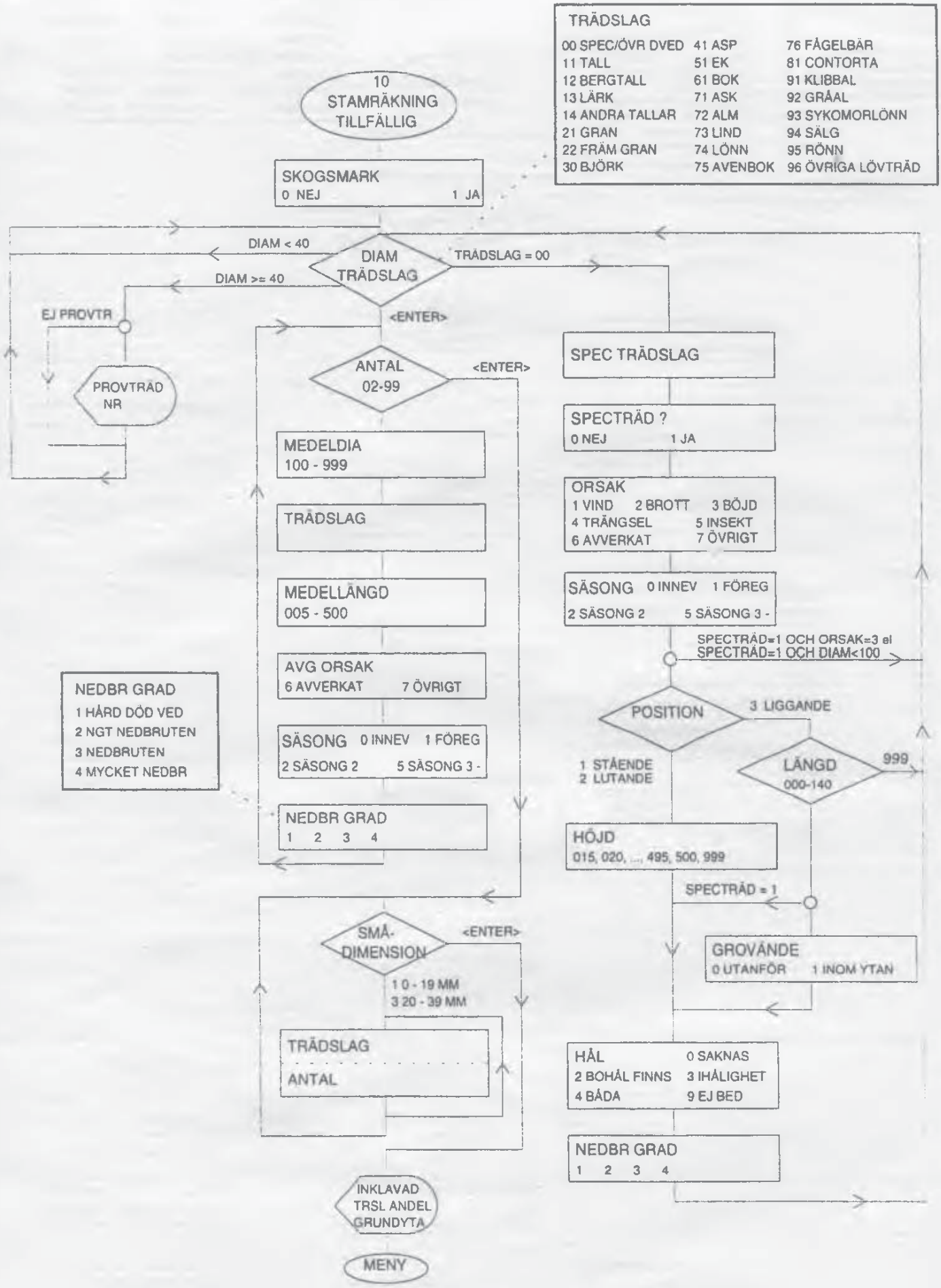
SMÅDIMENSION	1 Diameter 000-019 3 Diameter 020-039
TRÄDSLAG	Koder: 11-96 enl ovan
ANTAL	Antal stammar i dimensionsklassen för trädslaget 2-ställig kod, 01-99

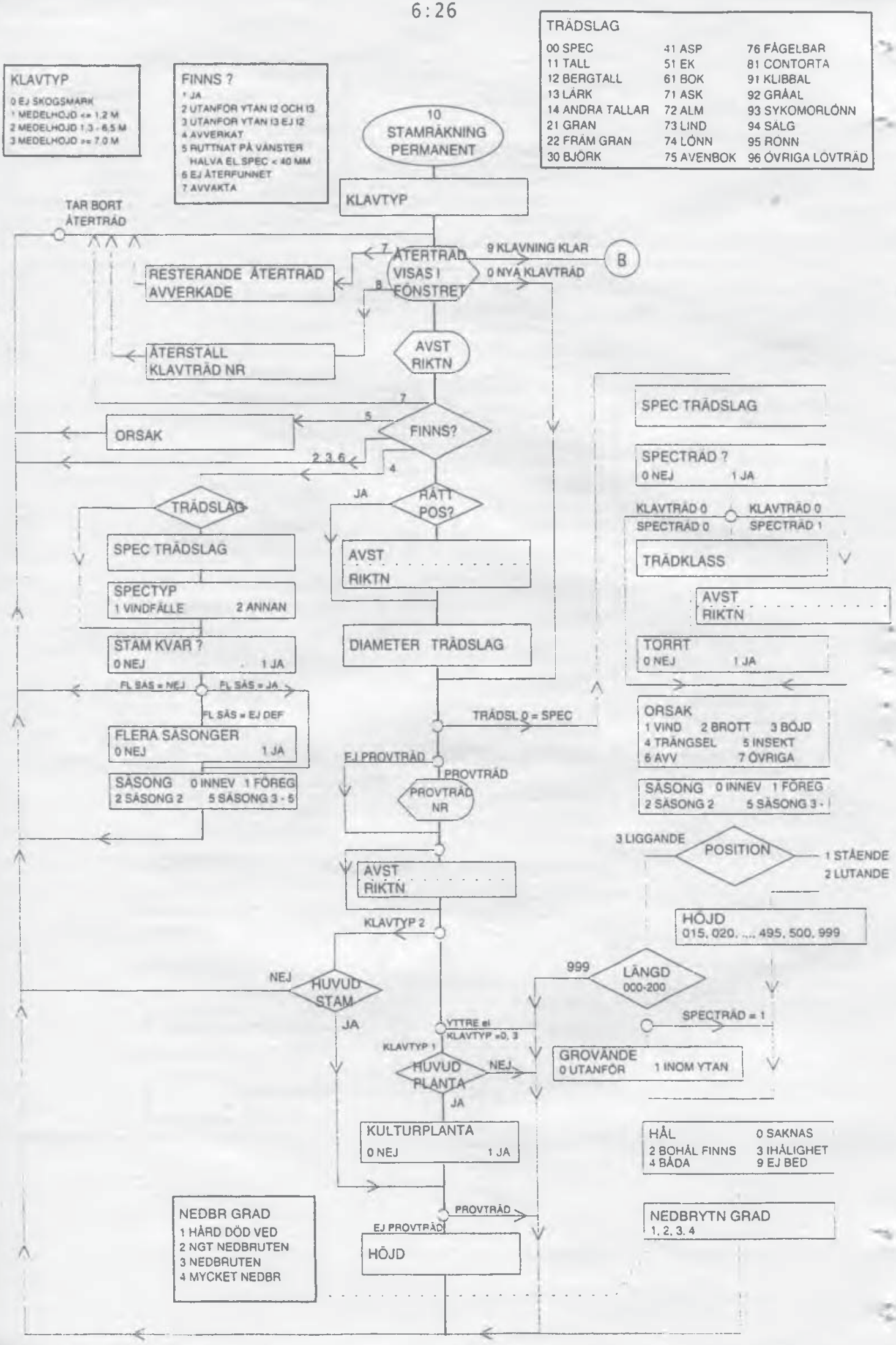
Träd klenare än 4 cm kan på *ej* skogsmark vid stamräkningen räknas samman i två diameterklasser trädslagsvis, diameter 0-19 mm (klass 1) och diameter 20-39 mm (klass 2). Antalet i respektive klass registreras vid utgången av MENY 10.

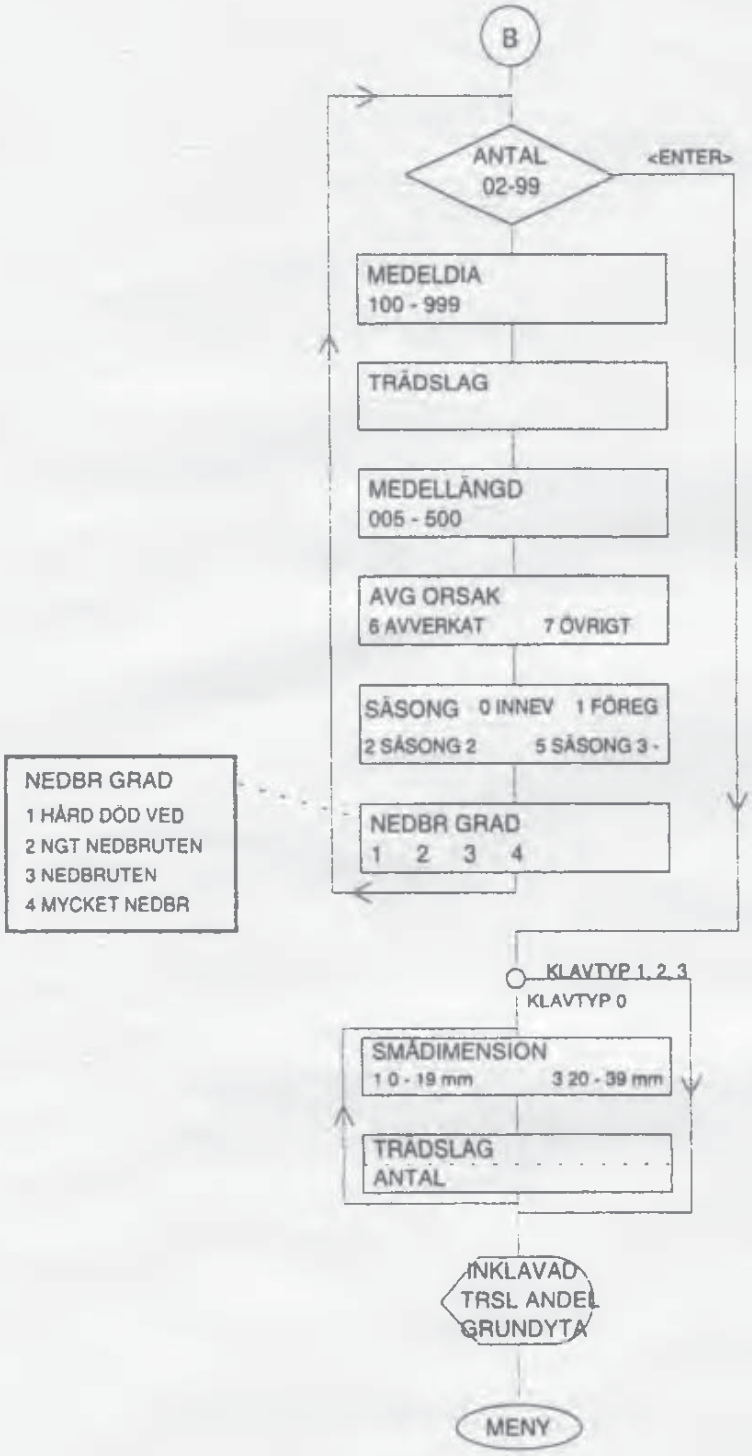
Exempel: Sex björkar med diameter 0-19 mm anges som SMÅ DIM = 1, SLAG = 03 och ANT = 06.

INKLAVAD GRUNDYTA, TRSL ANDEL Inklavad grundyta och träd slagsblandning

Ges av datasamlaren vid utgång ur MENY 10.


TRÄDSLAG
00 SPEC/ÖVR DVED
11 TALL
12 BERGTALL
13 LÄRK
14 ANDRA TALLAR
21 GRAN
22 FRÄM GRAN
30 BJÖRK
41 ASP
51 EK
61 BOK
71 ASK
72 ALM
73 LIND
74 LÖNN
75 AVENBOK
76 FÅGELBÄR
81 CONTORTA
91 KLIBBAL
92 GRÅAL
93 SYKOMORLÖNN
94 SÄLG
95 RÖNN
96 ÖVRIGA LÖVTRÄD
10
STAMRÄKNING
TILLFÄLLIG
SKOGSMARK
0 NEJ
1 JA
DIAM < 40
DIAM
TRÄDSLAG
TRÄDSLAG = 00
DIAM >= 40
EJ PROVTR
<ENTER>
PROVTRÄD
NR
ANTAL
02-99
<ENTER>
SPEC TRÄDSLAG
SPECTRÄD ?
0 NEJ
1 JA
MEDELDIA
100 - 999
TRÄDSLAG
ORSAK
1 VIND
2 BROTT
3 BÖJD
4 TRÄNGSEL
5 INSEKT
6 AVVERKAT
7 ÖVRIGT
MEDELLÄNGD
005 - 500
SÄSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 -
SPECTRÄD=1 OCH ORSAK=3 el
SPECTRÄD=1 OCH DIAM<100
AVG ORSAK
6 AVVERKAT
7 ÖVRIGT
NEDBR GRAD
1 HÅRD DÖD VED
2 NGT NEDBRUTEN
3 NEDBRUTEN
4 MYCKET NEDBR
POSITION
3 LIGGANDE
1 STÅENDE
2 LUTANDE
LÄNGD
000-140
999
SÄSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 -
NEDBR GRAD
1 2 3 4
HÖJD
015, 020, ..., 495, 500, 999
SPECTRÄD = 1
SMÅ-
DIMENSION
<ENTER>
GROVÄNDE
0 UTANFÖR
1 INOM YTAN
1 0 - 19 MM
3 20 - 39 MM
TRÄDSLAG
ANTAL
HÅL
0 SAKNAS
2 BOHÅL FINNS
3 IHÅLIGHET
4 BÅDA
9 EJ BED
NEDBR GRAD
1 2 3 4
INKLAVAD
TRSL ANDEL
GRUNDYTA
MENY


TRÄDSLAG
00 SPEC
11 TALL
12 BERGTALL
13 LÄRK
14 ANDRA TALLAR
21 GRAN
22 FRÄM GRAN
30 BJÖRK
41 ASP
51 EK
61 BOK
71 ASK
72 ALM
73 LIND
74 LÖNN
75 AVENBOK
76 FÅGELBAR
81 CONTORTA
91 KLIBBAL
92 GRÅAL
93 SYKOMORLÖNN
94 SÄLG
95 RÖNN
96 ÖVRIGA LÖVTRÄD
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 I2 OCH I3
3 UTANFÖR YTAN I3 EJ I2
4 AVVERKAT
5 RUTTNAT PÅ VÄNSTER HALVA EL SPEC < 40 MM
6 EJ ÅTERFUNNET
7 AVVAKTA
10
STAMRÄKNING PERMANENT
KLAVTYP
TAR BORT ÅTERTRÄD
ÅTERTRÄD VISAS I FÖNSTRET
9 KLAVNING KLAR
0 NYA KLAVTRÄD
B
RESTERANDE ÅTERTRÄD AVVERKADE
ÅTERSTALL KLAVTRÄD NR
AVST RIKTN
ORSAK
FINNS?
2,3,6
4
TRÄDSLAG
JA
RÄTT POS?
SPEC TRÄDSLAG
SPECTYP
1 VINDFÄLLE
2 ANNAN
STAM KVAR ?
0 NEJ
1 JA
FL SÄS = NEJ
FL SÄS = JA
FL SÄS = EJ DEF
FLERA SÄSONGER
0 NEJ
1 JA
SÄSONG 0 INNEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 - 5
AVST RIKTN
DIAMETER TRÄDSLAG
TRÄDSL 0 = SPEC
EJ PROVTRÄD
PROVTRÄD
PROVTRÄD NR
AVST RIKTN
KLAVTYP 2
NEJ
HUVUD STAM
JA
YTTRE el KLAVTYP =0, 3
KLAVTYP 1
HUVUD PLANTA
NEJ
JA
KULTURPLANTA
0 NEJ
1 JA
PROVTRÄD
EJ PROVTRÄD
HÖJD
NEDBR GRAD
1 HÅRD DÖD VED
2 NGT NEDBRUTEN
3 NEDBRUTEN
4 MYCKET NEDBR
SPEC TRÄDSLAG
SPECTRÄD ?
0 NEJ
1 JA
KLAVTRÄD 0
SPECTRÄD 0
KLAVTRÄD 0
SPECTRÄD 1
TRÄDKLASS
AVST RIKTN
TORRT
0 NEJ
1 JA
ORSAK
1 VIND
2 BROTT
3 BÖJD
4 TRÄNGSEL
5 INSEKT
6 AVV
7 ÖVRIGA
SÄSONG 0 INNEV 1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 -
3 LIGGANDE
POSITION
1 STÅENDE
2 LUTANDE
HÖJD
015, 020, ..., 495, 500, 999
999
LÄNGD
000-200
SPECTRÄD = 1
GROVÄNDE
0 UTANFÖR
1 INOM YTAN
HÅL
0 SAKNAS
2 BOHÅL FINNS
3 IHÅLIGHET
4 BÅDA
9 EJ BED
NEDBRYTN GRAD
1, 2, 3, 4


B
ANTAL
02-99
<ENTER>
MEDELDIA
100 - 999
TRÄDSLAG
MEDELLÄNGD
005 - 500
AVG ORSAK
6 AVVERKAT
7 ÖVRIGT
SÅSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÅSONG 2
5 SÅSONG 3 -
NEDBR GRAD
1 2 3 4
NEDBR GRAD
1 HÅRD DÖD VED
2 NGT NEDBRUTEN
3 NEDBRUTEN
4 MYCKET NEDBR
KLAVTYP 1, 2, 3
KLAVTYP 0
SMÅDIMENSION
1 0 - 19 mm
3 20 - 39 mm
TRÄDSLAG
ANTAL
INKLAVAD
TRSL ANDEL
GRUNDYTA
MENY

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 koordinatsatta träd minst 13 dm höga. Provträd på permanenta provytor skall inte borras med följande undantag:

- I region 1-4 borras provträd, ≥ 40 mm i brösthöjd, på första förrådsytan på sida norr.

- I region 5 borras 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 borrkärna i 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 pålslaget unikt nummer. I samband med registreringen av provträden måste man dock vid delade ytor se till att de förs till rätt delyta.

7.2 Registreringar för 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 15 cm och grövre anges längden av den genomgående huvudstammen i tre klasser.

HÖJD Trädhöjd, dm

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

Höjden mäts som trädets längd från markytan till trädets topp (inklusive toppskott). Beträffande fastställande av markytans nivå se avsnitt 6.2. Höjden anges alltid i dm enligt följande:

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

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

SKADETYP t o m SKADETID Skador på provträd

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

För varje skada registreras följande variabler:

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

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

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

91 Annan

Stambrott, torrtopp, varaktigt nedböjt, rötskada, rotryckt 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 registering av kambieskador uppkomna genom mekanisk åverkan medräknas enbart skador som överstiger 4 cm^2.

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

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 provytor och på borrningsytor på permanenta trakter. Rötskada avser alla slag av rötor som kan konstateras. Förväxla dock inte röta med frisk kärnved, som t ex hos tall, lärk och sälg har en färg som avviker från splintens. Rödkärna hos bok, en missfärgning av virket, får inte heller förväxlas med röta.

Yttre rotskada registreras om det finns en avbruten eller krossad rot med en diameter på minst 1 cm eller om det finns rötter med kambieskador som överstiger 4 cm^2.

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

Skadetyp 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.

Skadetyp 42:

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

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

OMFATTNING Skadans omfattning

Skadetyp 11 och 31:

Koder: 1-5

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

Skadetyp 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 skadetyp 14, kådflöde, anges antal flöden längre än 3 dm och flödenas sammanlagda längd.

Skadetyp 51:

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

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

SKADETID Tidpunkt för skada

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

För skadetyperna 27, 31 och 43 anges ej tidpunkt för skada. För skadetyp 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.

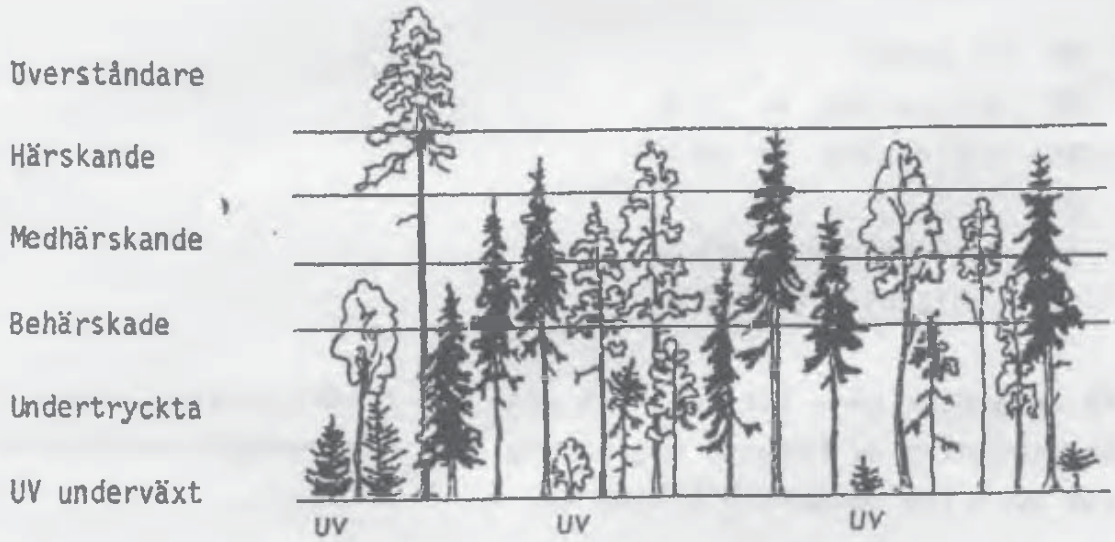
- Medhärskande träd är något lägre, har svagare utbildad krona och är ofta klenare än de härskande.

- 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 huggnings klassbestämmande om huggningsklass åsatts enbart 20 m-ytan. Är flertalet träd på 20 m-ytan grövre än 10 cm skall över ståndare 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 ≥ 5/6 av de högsta trädens höjd
- Medhärskande 4/6 - 5/6 - " -
- Behärskade 3/6 - 4/6 - " -
- Undertryckta ≤ 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 skymd 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.

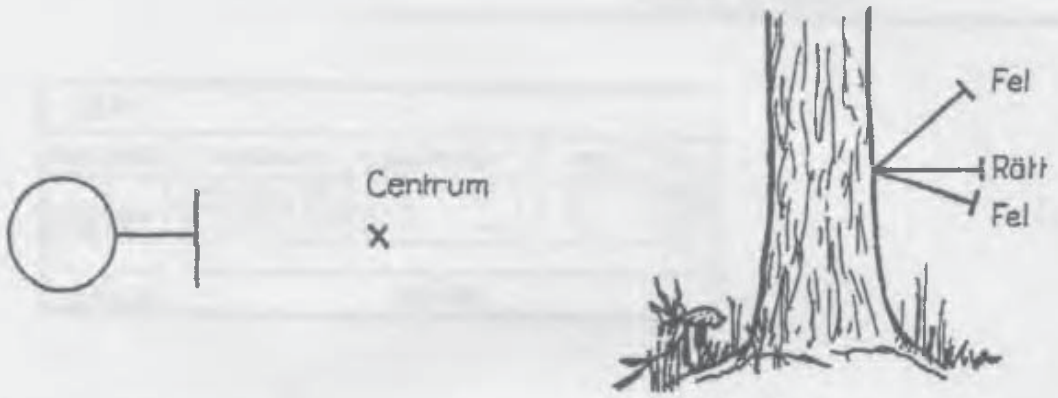
"Ej bedömd" används när observationsförhållandena är dåliga (dåligt ljus, dåligt utvecklade kottar (tallens kottar är ofta svåra att urskilja på försommaren), skymd sikt, svårig-heter att skilja olika årgångar kottar åt).

BRHÅLDER Brösthöjdsålder, år

000	Ålder ej bestämd i fält
001-998	Mätvärde

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

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

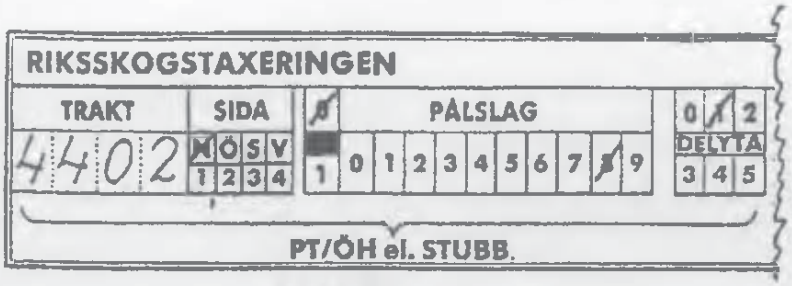


Borrstöd skall alltid användas. Endast borrar med borrstål 4.5 mm och grövre får användas. Borrkärnan skall nå minst 30 mm bortom märgen. Kvist får inte finnas i kärnan. Om barken har försvunnit från borrkärnan får kärnan insändas bara om det är absolut säkert att ingen årsring följt med barken. Sista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

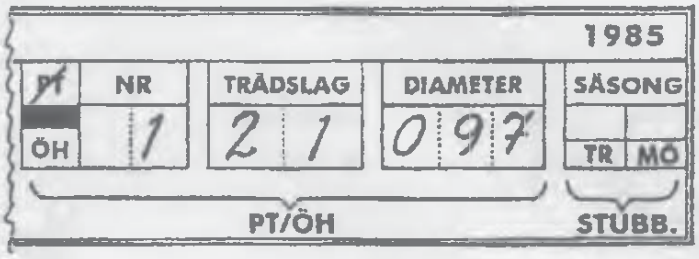
Borrkärnor som brutits av men i övrigt är felfria får insändas om ändytorna vid brottet markeras med x. Borrkärnan får dock bara vara bruten på ett ställe, och de yttersta 2 cm måste vara hela. All markering på kärnan görs med anilinpenna.

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".



Provträd nr 1
Trädslag Gran
Diameter 097 mm



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

7.3 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.

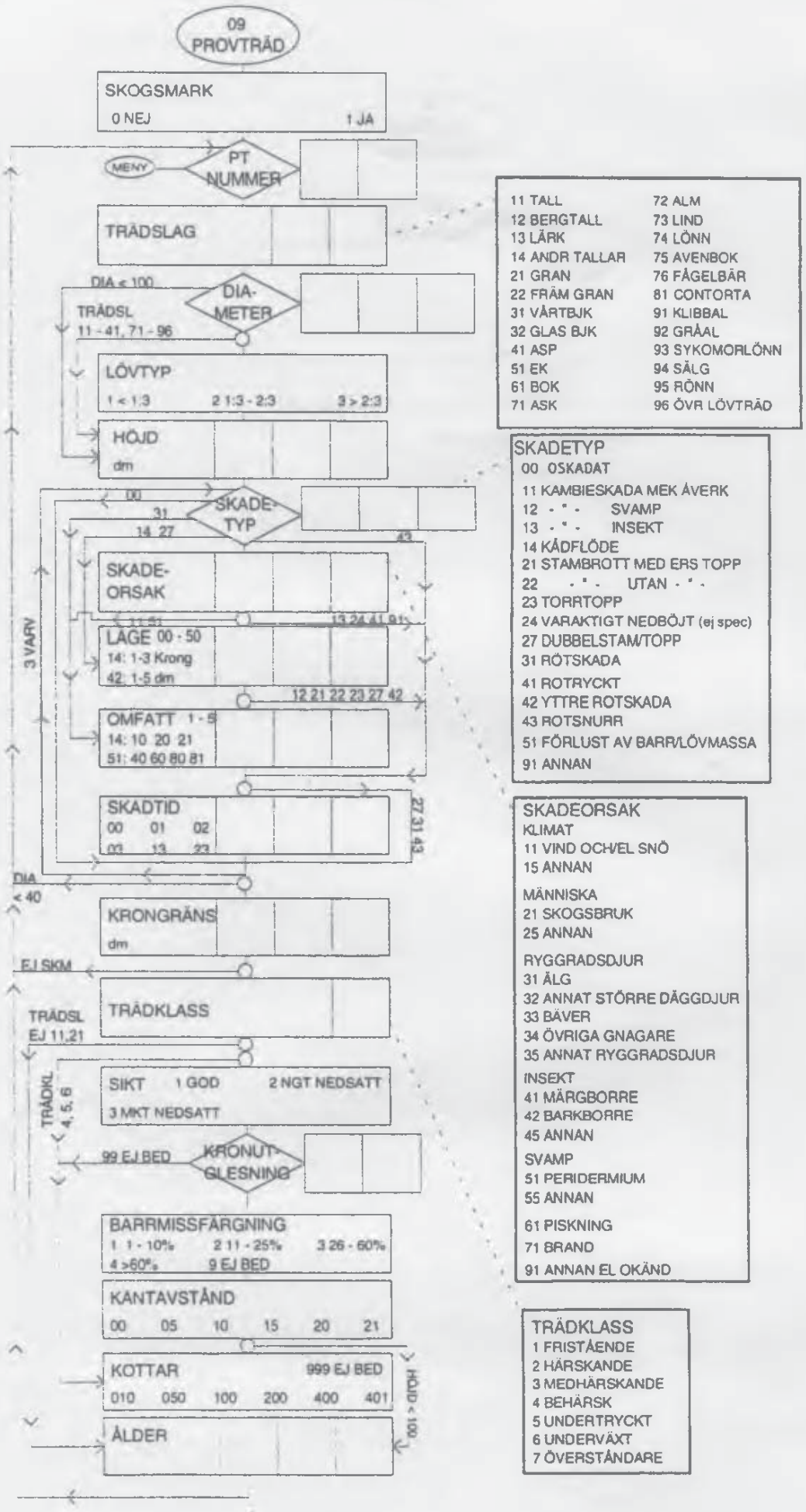
PROVTRÄD NUMMER Provträdsnummer

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".

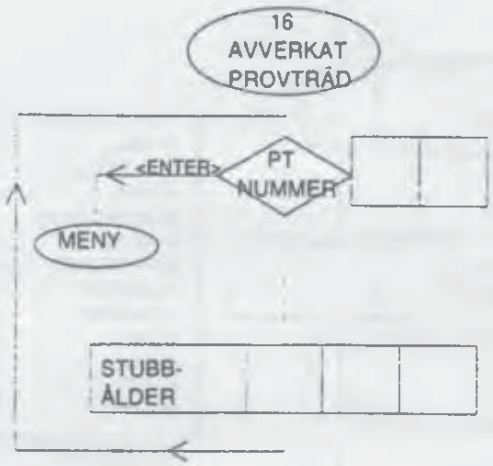


11 TALL	72 ALM
12 BERGTALL	73 LIND
13 LÄRK	74 LÖNN
14 ANDR TALLAR	75 AVENBOK
21 GRAN	76 FÅGELBÄR
22 FRÄM GRAN	81 CONTORTA
31 VÅRTBJK	91 KLIBBAL
32 GLAS BJK	92 GRÅAL
41 ASP	93 SYKOMORLÖNN
51 EK	94 SÄLG
61 BOK	95 RÖNN
71 ASK	96 ÖVR LÖVTRÄD

SKADETYP
00 OSKADAT
11 KAMBIESKADA MEK ÅVERK
12 - " - SVAMP
13 - " - INSEKT
14 KÅDFLÖDE
21 STAMBROTT MED ERS TOPP
22 - " - UTAN - " -
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBÖJT (ej spec)
27 DUBBELSTAM/TOPP
31 RÖTSKADA
41 ROTRYCKT
42 YTTRE ROTSKADA
43 ROTSNURR
51 FÖRLUST AV BARR/LÖVMASSA
91 ANNAN

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

TRÄDKLASS
1 FRISTÅENDE
2 HÄRSKANDE
3 MEDHÄRSKANDE
4 BEHÄRSK
5 UNDERTRYCKT
6 UNDERVÄXT
7 ÖVERSTÅNDARE


16
AVVERKAT
PROVTRÅD
<ENTER>
PT
NUMMER
MENY
STUBB-
ÅLDER

8 ÅTERVÄXTINVENTERING (MENY 06 OCH 12)

8.1 Allmänt

Återväxtinventering utföres på skogsmarksprovytor inom kalmark och 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 pålslag:

Region	Tillfälliga trakter	Permanenta trakter
01	300, 600*, 900 1200*, 1500, 1780*	300, 600*, 900 1180*
2^1, 2^2	200, 500*, 700, 1000*, 1200, 1480*	300, 600*, 900 1180*
03	200, 500*, 700 1000*, 1200, 1480*	200, 500*, 700 980*
04	200, 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 provytor 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 Återväxtarealinventering, 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 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

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 avverkningen av det tidigare beståndet eller, för ytor som tidigare ej varit skogsmark (t.ex. f.d. inäga), antal år sedan ytan blev skogsmark. Om kalmarken har karaktär av gles skog bedöms det antal år som förflutit sedan kalmark uppstod. Uppgiften sätts med ledning av stubbar, ris, plantor, ev fröträds och överståndares utseende och diametertillväxt, vegetationens utseende m m. Om åtgärdsenheten aldrig varit kalmark beroende på att ett nytt bestånd uppkommit genom beståndsföryngring anges beståndsålder. Registreringen avser kalenderår. Variabeln registreras endast i hkl A1 och B1.

FRÖ TRSL och ANTAL Förekomst av fröträd
Åtg enh

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

FRÖ TRSL Trädslag för fröträd

0 Inga fröträd	6 Bok
1 Tall	9 Övriga trädslag

Om 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 <u>stående</u> fröträd per hektar <u>vid inventeringstillfället</u> bedöms och registreras för åtgärdsenheten. Till ledning vid bedömningen ges följande hjälptabell:

Antal träd/ha vid olika kvadratförband:

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

NEDLAGD Före detta jordbruksmark
10 m-ytan

0 Nej
2 Ja, före detta naturbete, som varit hagmark
3 Ja, men <u>ej</u> före detta hagmark

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.

PRODUKTIONSNIVÅ 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 Slutenhet
20 m-ytan

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

TRÄDSLAG ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

Trädslagsblandningen bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

BESTÅNDSÅLDER Beståndsålder, år
20 m-ytan

Beståndsåldern bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm
20 m-ytan

Medelhöjden bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

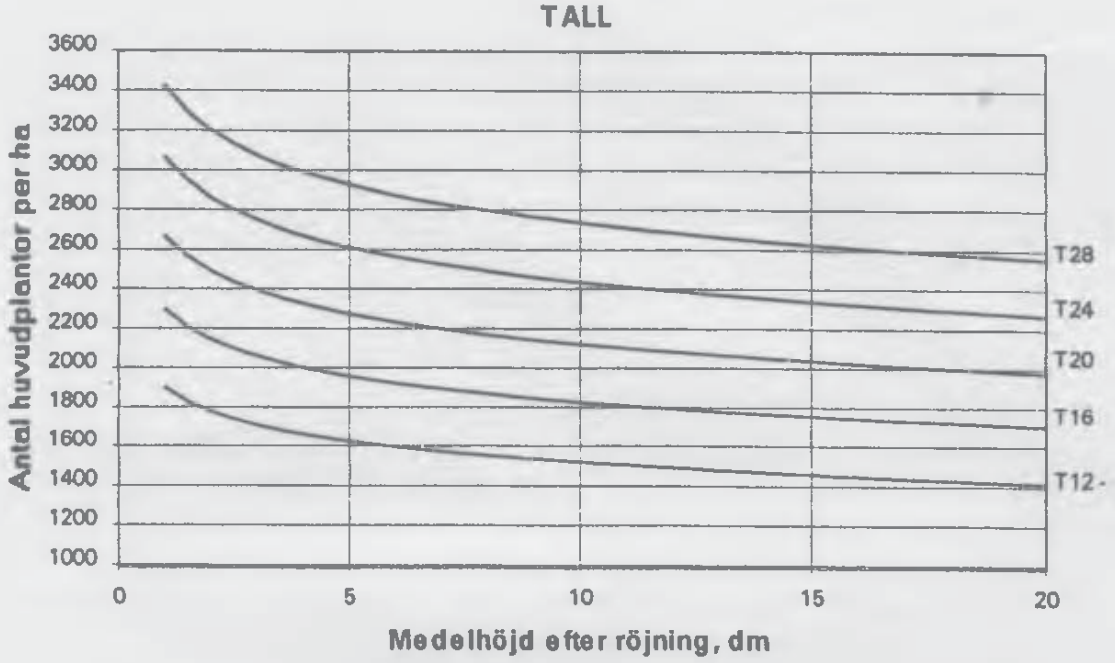
ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

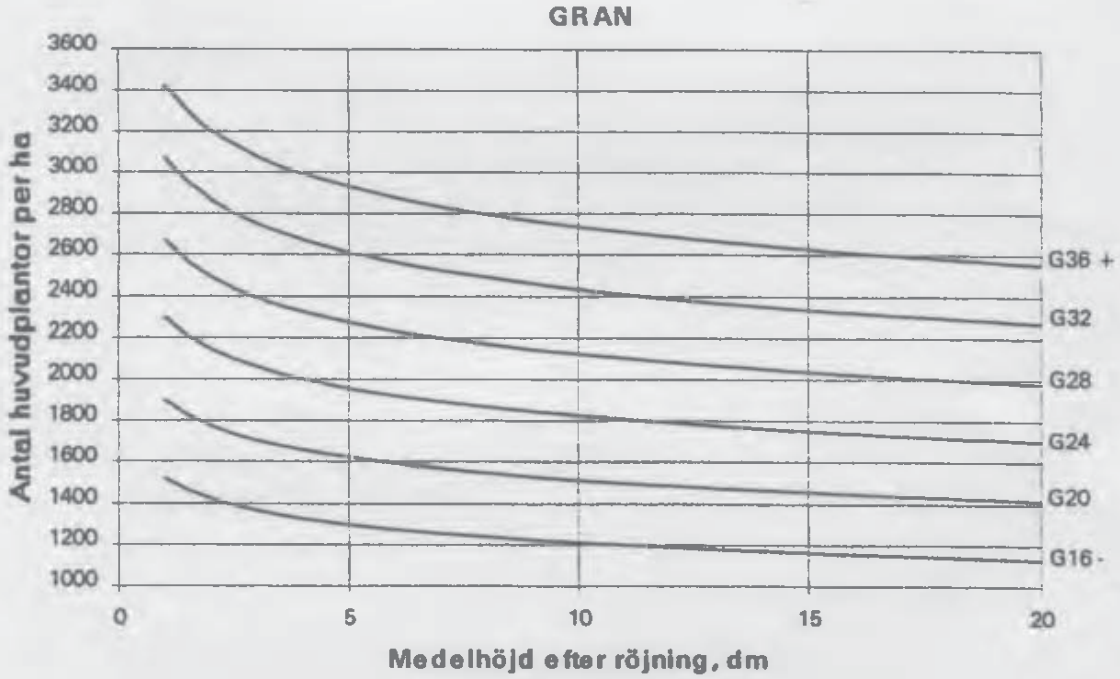
00	Okänd	41	SCA
12	Fastighetsverket	42	MoDo
13	Övriga statliga	43	STORA
21	Ecklesiastika ägare	44	Korsnäs
31	Allmänningar och besparingsskogar	45	ASSI-Domän AB
		48	Övriga AB
32	Kommuner och landsting	51	Privata
33	Övriga allmänna		

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





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

8.3 Planträkning (MENY 12)

Syftet med planträkningen är att erhålla ett mått på plantförekomsten inom 20 m-ytan. Den utförs på samma sätt på tillfälliga och permanenta ytor. Planträkningsytorna (10 m^2) är alltid tillfälliga. Räkningen görs på 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 minimiålder. Angående definition på träd se bilaga 12. Alla i stubbskottsbuketter ingående stammar räknas som enskilda plantor.

Huvudplanta: Planta som kvarlämnas efter en tänkt plantröjning, utförd enligt nedanstående anvisningar. 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.

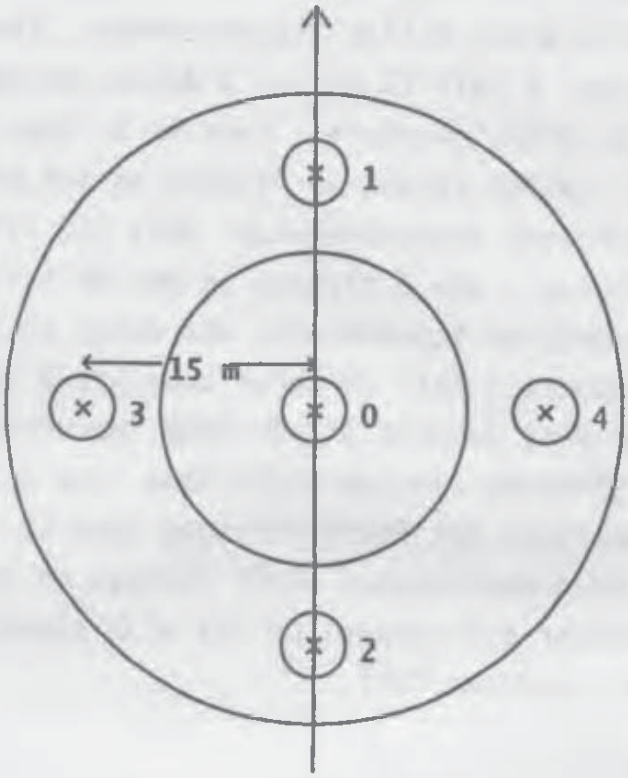
Trädslag: Enbart plantor av lämpligt trädslag (se bilaga 3) kvarställs som huvudplantor. Normalt kvarställs i första hand barrträd som huvudplantor och lövträd där barrträdsplantor saknas. I lövträdsföryngringar, exv. i björkplanteringar, kvarställs lövträd i första hand.

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.



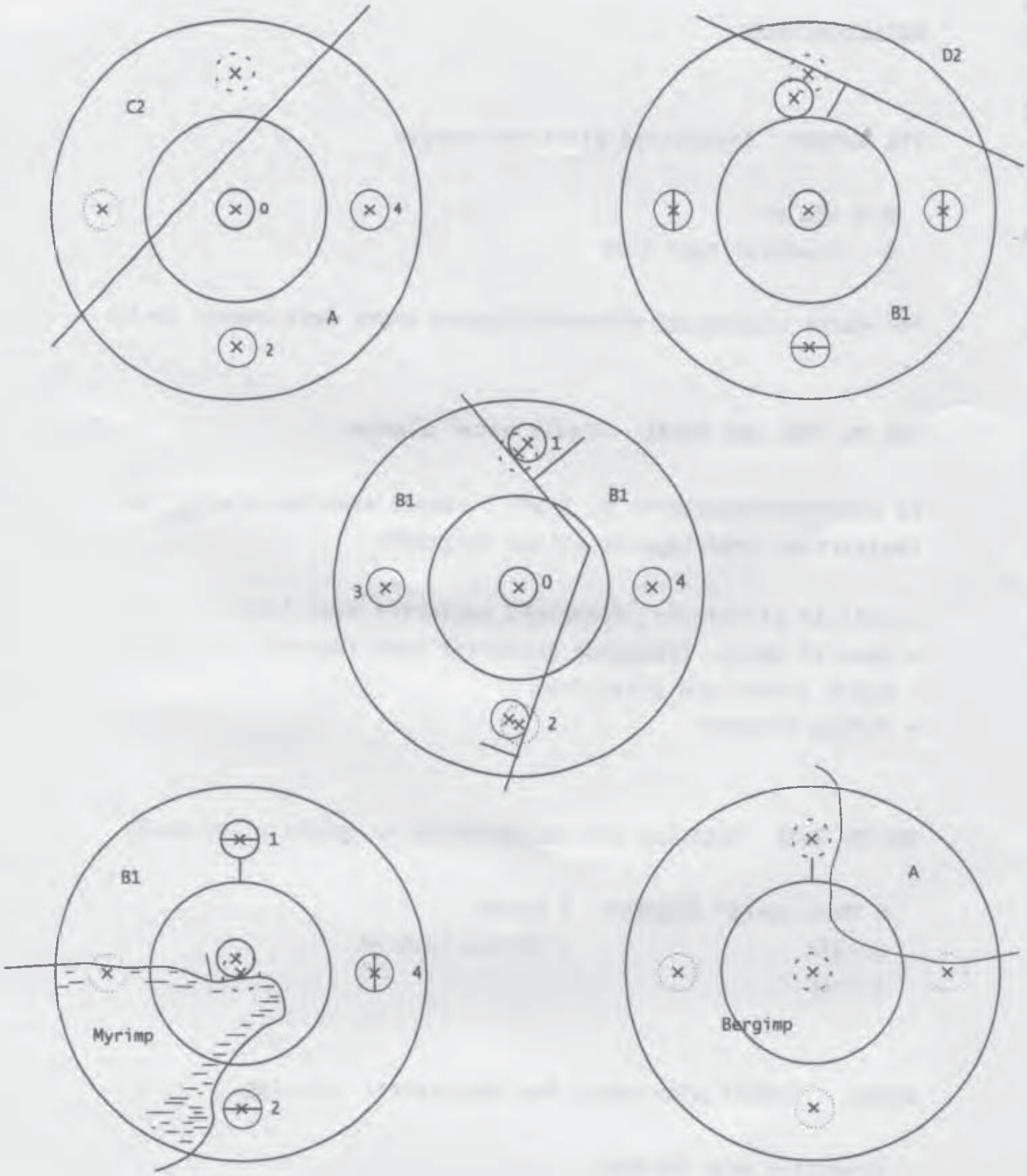
Planträkningsytornas placering inom 20 m-ytan.

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 enheten, varför ytcentrum flyttas så att hela ytan hamnar inom den beskrivna åtgärdsenheten. Fall III illustrerar hur planträkningsytorna 1 och 2 flyttas så att de helt ligger inom den del av respektive åtgärdsenhet där deras centrum är beläget. Myrimpedimentet i fall IV berör både yta 0 och 3. Yta 3 bortfaller eftersom dess centrum ligger inom impedimentet, medan yta 0 inventeras, eftersom centrum är beläget inom den beskrivna åtgärdsenheten. Observera att förflyttningen görs så kort som möjligt, samt att även centrumytan skall flyttas om så erfordras. Fall V illustrerar ett exempel på att alla planträknings-ytor 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 planträkningsyta

0-4 Yta nr
5 Inventeringen klar

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

TOT PL TRSL och ANTAL Totalt antal plantor

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

- Tall (P silvestris, främmande tallarter samt lärk)
- Gran (P abies, främmande granarter samt idgran)
- Björk (vårt- och glasbjörk)
- Övriga lövträd

TOT PL TRSL Trädslag vid registrering av totalt plantantal

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

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 planträkningsytorna 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 Contortatall
4 Asp	9 Övriga lövträd

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

2-ställig kod, 01-99

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

TOTBED TRSL och ANTAL Bedömt totalt antal plantor per ha

Denna bedömning görs bara om ingen av planträkningsytorna 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

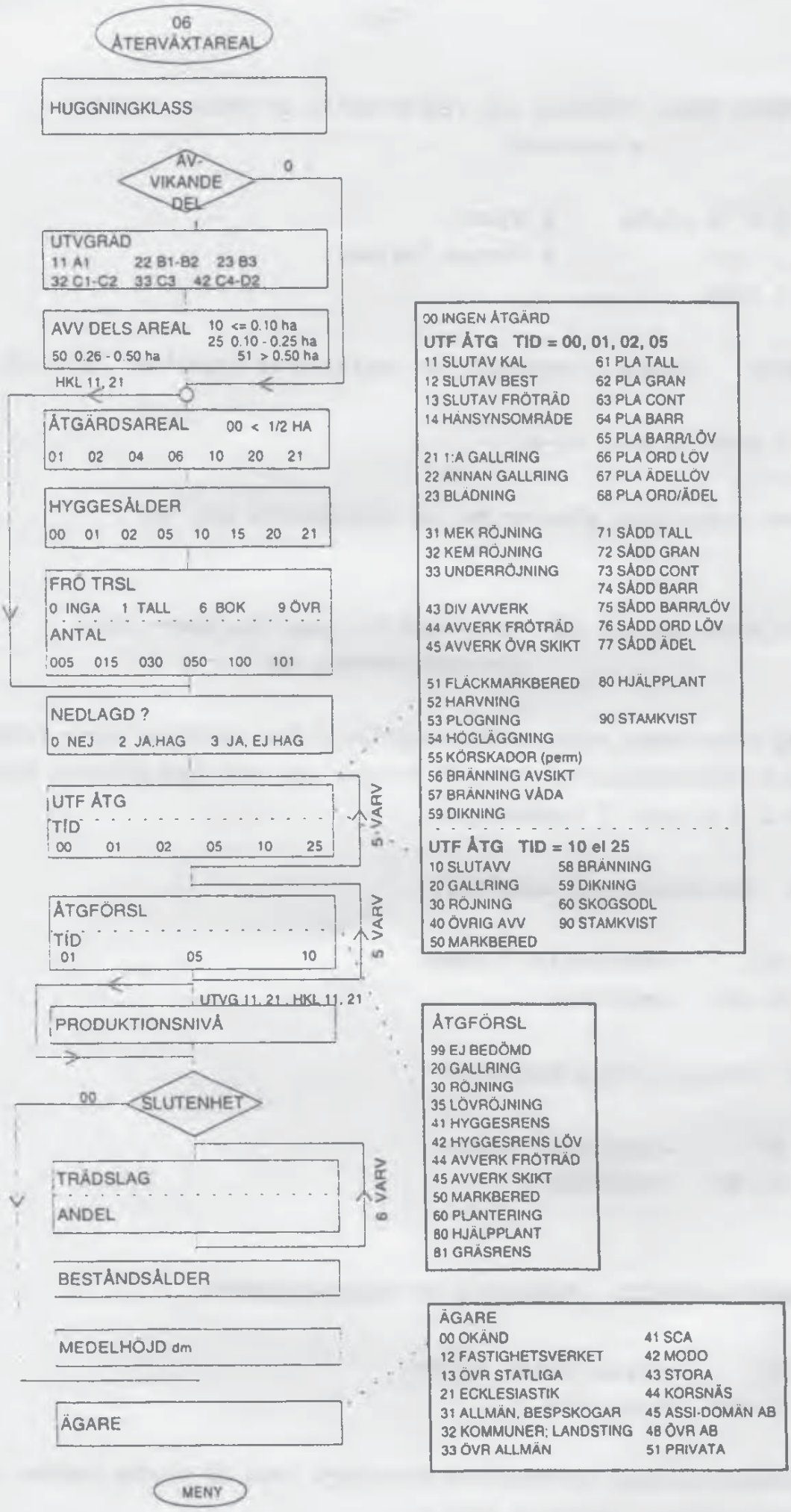
LÖ Lövplantornas medelhöjd.

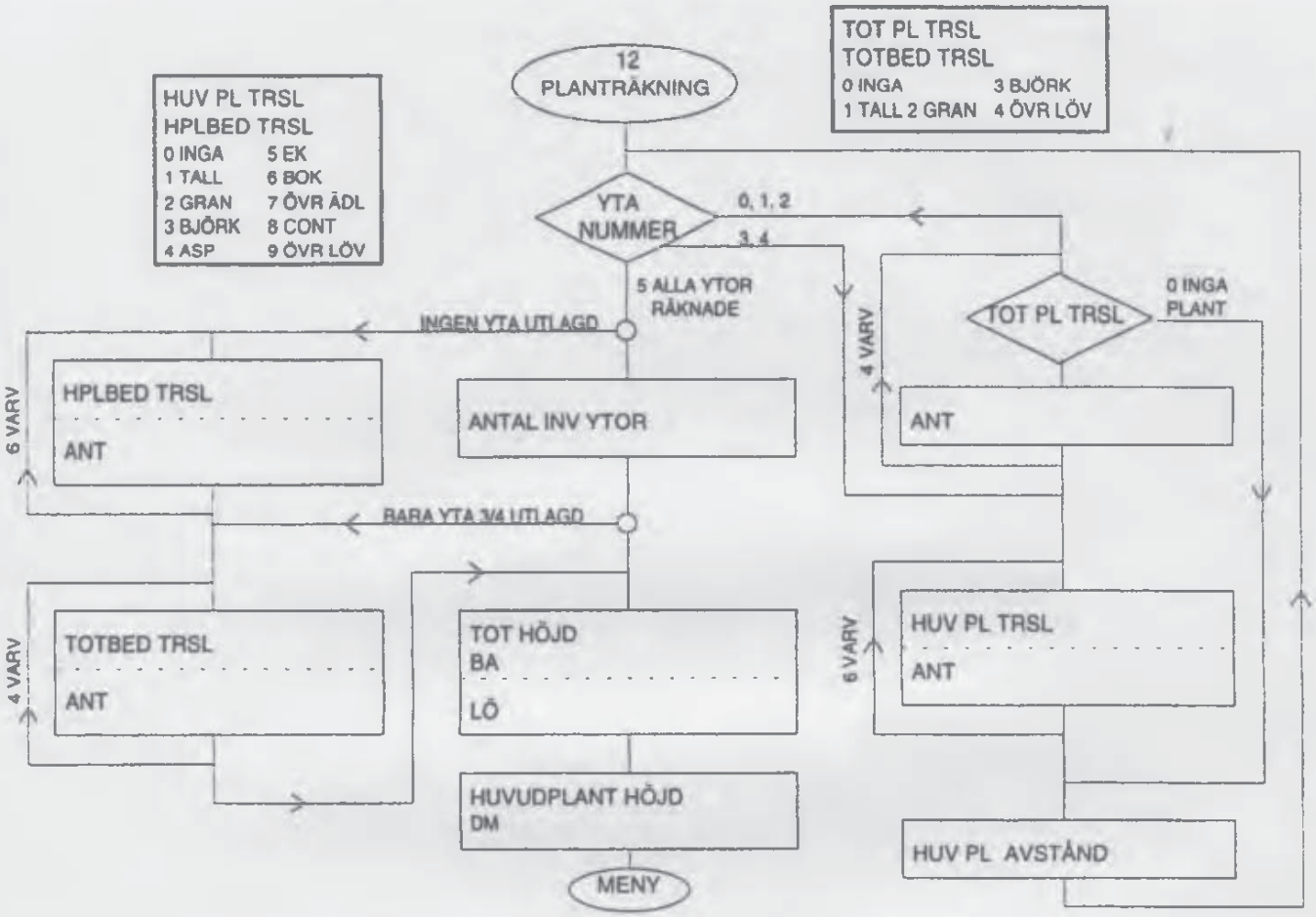
00	Lövplantor saknas
01-99	Medelhöjd

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
HUGGNINGKLASS
AV-
VIKANDE
DEL
0
UTVGRÄD
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
5 VARV
ÅTGFÖRSL
TID
01 05 10
5 VARV
UTVG 11, 21, HKL 11, 21
PRODUKTIONSNIVÅ
00
SLUTENHET
TRÄDSLAG
ANDEL
6 VARV
BESTÅNDSÅLDER
MEDELHÖJD dm
ÄGARE
MENY
00 INGEN ÅTGÄRD
UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05
11 SLUTAV KAL
12 SLUTAV BEST
13 SLUTAV FRÖTRÄD
14 HÄNSYNSOMRÅDE
21 1:A GALLRING
22 ANNAN GALLRING
23 BLÅDNING
31 MEK RÖJNING
32 KEM RÖJNING
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
59 DIKNING
61 PLA TALL
62 PLA GRAN
63 PLA CONT
64 PLA BARR
65 PLA BARR/LÖV
66 PLA ORD LÖV
67 PLA ÄDELLÖV
68 PLA ORD/ÄDEL
71 SÅDD TALL
72 SÅDD GRAN
73 SÅDD CONT
74 SÅDD BARR
75 SÅDD BARR/LÖV
76 SÅDD ORD LÖV
77 SÅDD ÄDEL
80 HJÄLPPLANT
90 STAMKVIST
UTF ÅTG TID = 10 el 25
10 SLUTAVV
20 GALLRING
30 RÖJNING
40 ÖVRIG AVV
50 MARKBERED
58 BRÄNNING
59 DIKNING
60 SKOGSODL
90 STAMKVIST
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
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


12
PLANTRÄKNING
TOT PL TRSL
TOTBED TRSL
0 INGA 3 BJÖRK
1 TALL 2 GRAN 4 ÖVR LÖV
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
YTA NUMMER
0, 1, 2
3, 4
5 ALLA YTOR RÄKNADE
INGEN YTA UTLAGD
TOT PL TRSL
0 INGA PLANT
4 VARV
6 VARV
HPLBED TRSL
ANT
ANTAL INV YTOR
ANT
BARA YTA 3/4 UTLAGD
4 VARV
TOTBED TRSL
ANT
TOT HÖJD
BA
LÖ
6 VARV
HUV PL TRSL
ANT
HUVUDPLANT HÖJD
DM
HUV PL AVSTÅND
MENY

9 STUBBINVENTERING (MENY 04 OCH 05)

9.1 Allmänt

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

Region	Tillfälliga trakter	Permanenta trakter
01	300, 600*, 900 1200*, 1500, 1780*	300, 900
2^1, 2^2	200, 500*, 700, 1000*, 1200, 1480*	300, 900
03	200, 500*, 700 1000*, 1200, 1480*	200, 700
04	200, 380/400*, 600 780*	200, 600
05	100, 280/300*, 400 580*	100

* Ytan är samtidigt förradsyta

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

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 fällts 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 ÅTGÄRD och TIDPUNKT".

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

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

9.2 Stubbarealinventering (MENY 04)

SÄSONG Avverkningssäsong
20 m-ytan

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

TROLIG Trolig avverkningssäsong
20 m-ytan

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

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

Vid tveksamhet rörande säsong (0 eller 2) skall 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 veden om avverkningen gjorts under savtid. Observera dock att savningen börjar före knoppsprickningen. Vid vinteravverkning är vinterknoppar fullt utbildade samtidigt som knoppsprickning ej påbörjats. En svårighet är att knopparna ibland spricker ut på lövträd som fälls före knoppsprickningen. Vanligen utvecklas bladen ej fullständigt.

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

0 Nej, inga stubbar 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 registreras "00".

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

DIAM Bedömd medeldiameter för ej klavbara stubbar, cm

00	Medeldiametern kan ej uppskattas
05-99	Medeldiameter, cm

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

ÄGOSLAG Ägoslag
Åtg enh

Koder: 01-06, 08-10 och 14

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

HUKLASS Huggningsklass
Åtg enh

11	A1	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, m^2
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 fröträd
45 Avverkning av övriga skikt
92 Mekanisk röjning och avverkning av fröträd
93 Mekanisk hyggesrensning och avverkning av fröträd

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

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

TILLVTAGGRAD Tillvaratagandegrad
20 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 röjninmg 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.

ÅLDER AVVERKAT Avverkade träds ålder
20 m-ytan

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

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

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

Samma koder gäller som för beståndsålder. Se avsnitt 5.2.

ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

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" sätts.

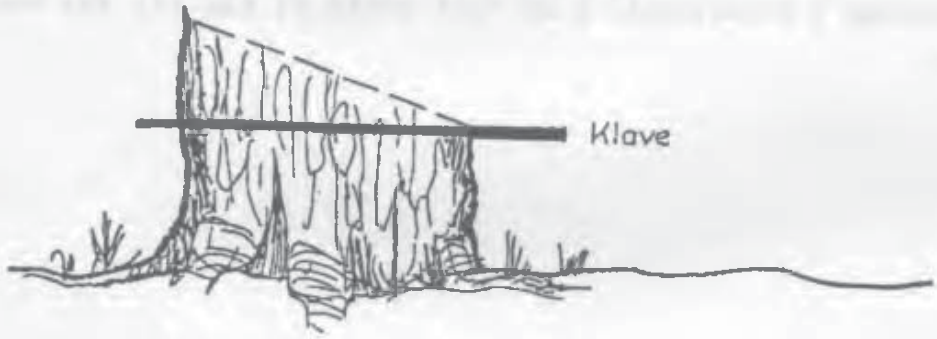
9.3 Klavning och registrering av stubbar (MENY 05)

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 allträd klavas dock ej. Före klavningen skall allt avverkningsavfall flyttas utanför ytan, så att man kan kontrollera att alla stubbar verkligen klavas in.

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

Inklavade stubbar skall färgmärkas i sågskäret.

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



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

Följande registreringar görs:

DIAMETER Stubbdiameter, mm

3-ställig kod 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 vindfälle
2 Annan stubbe

KVAR Kvarliggande träd

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

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

RÖTA Rötförekomst 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 göres på fast eller lös röta.
- Med *fast röta* (anilinved, ljus ock 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 intill liggande 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

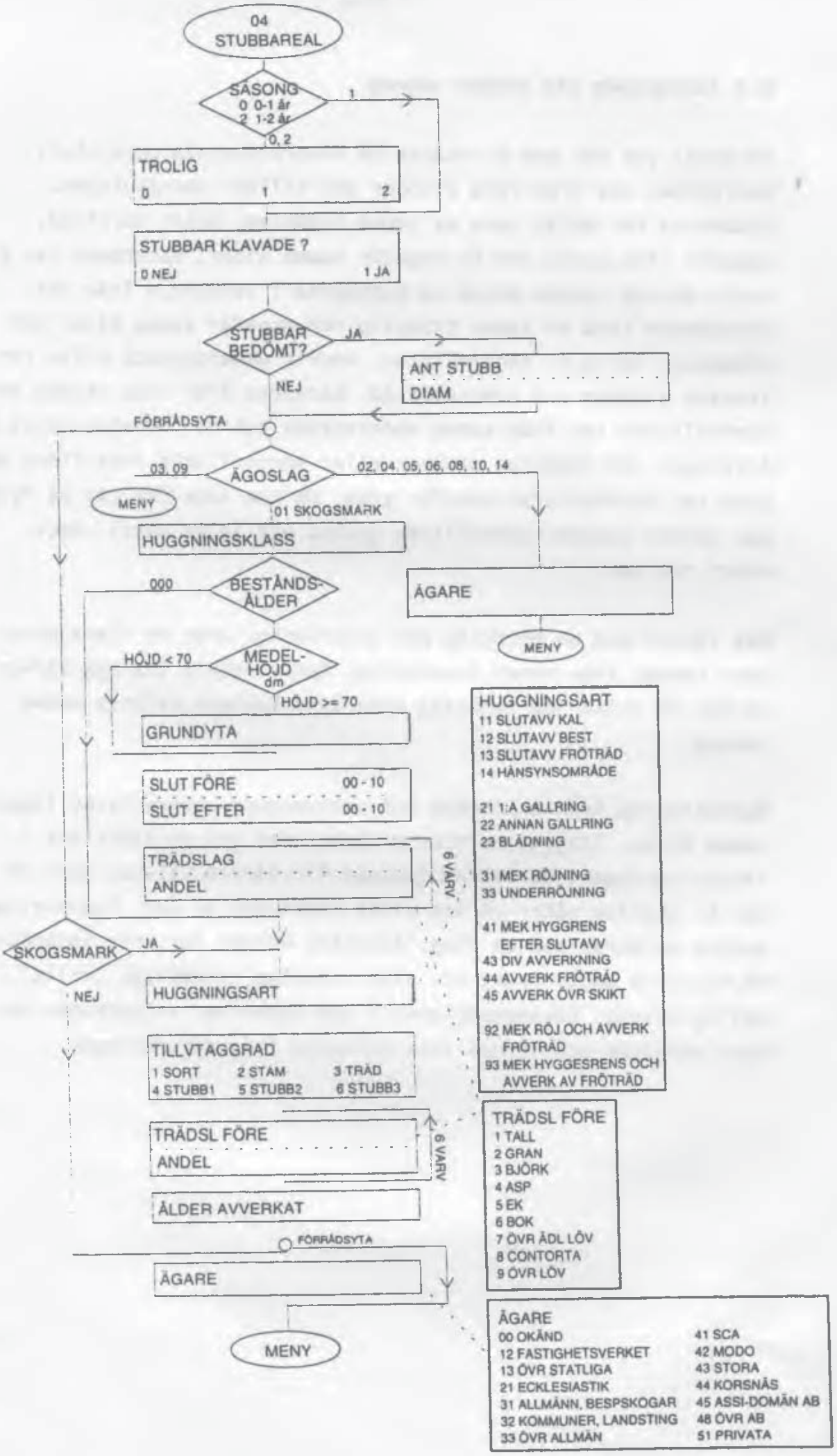
Om någon typ av centrumställd röta angivits mäts och registreras rötangreppets diameter. Ett mått, som inkluderar samtliga förekommande centrumställda röttyper, tas. Måttet tas i samma riktning som stubbdiametern mätts. Vid icke centrumställd röta anges ingen diameter.

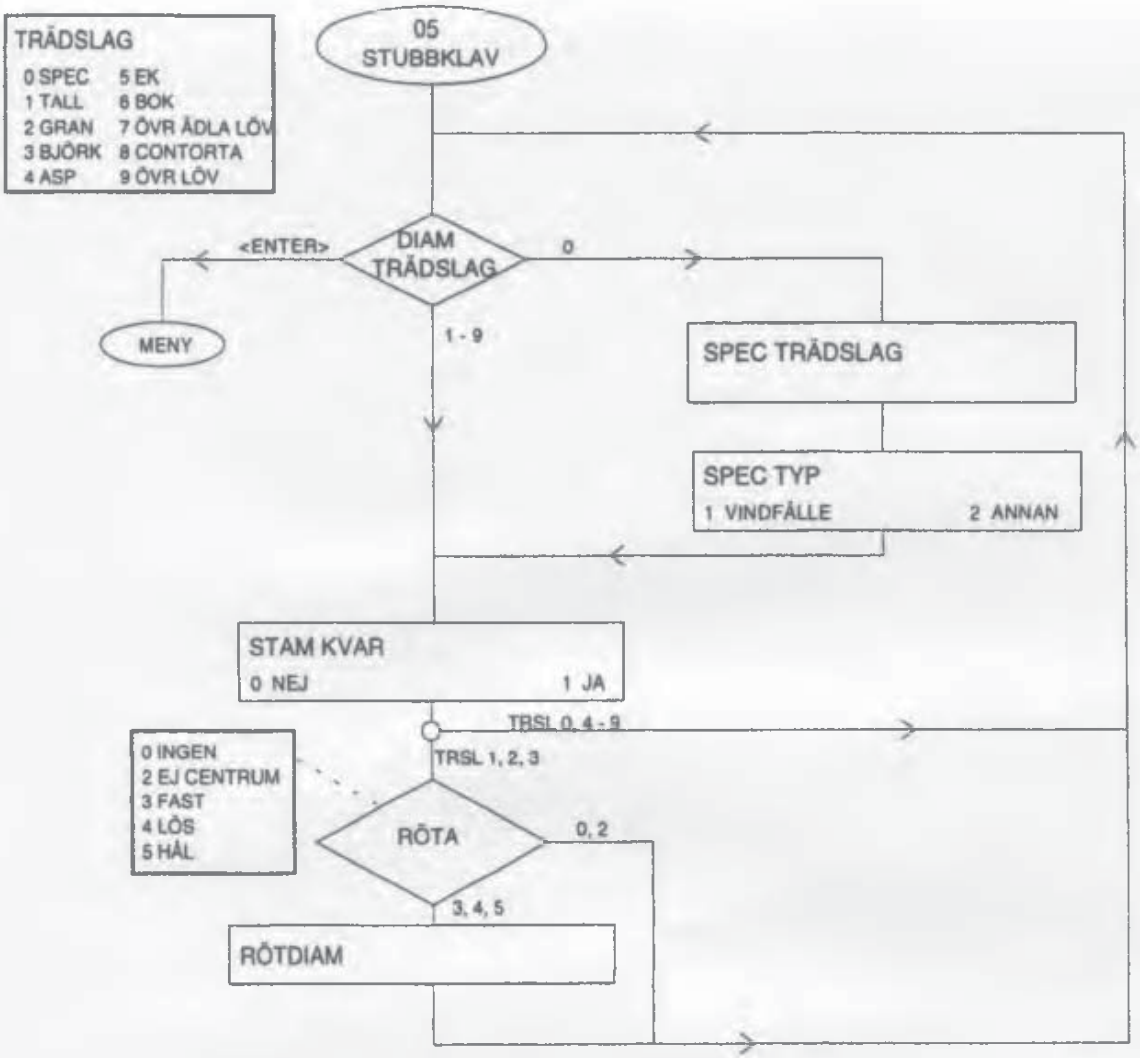
9.4 Förfarande vid osäker säsong

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

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

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


04
STUBBAREAL
SÅSONG
0 0-1 år
2 1-2 år
1
0, 2
TROLIG
0 1 2
STUBBAR KLAVADE ?
0 NEJ 1 JA
STUBBAR BEDÖMT?
JA
NEJ
ANT STUBB
DIAM
FÖRRÅDSYTA
03, 09
ÄGOSLAG
02, 04, 05, 06, 08, 10, 14
MENY
01 SKOGSMARK
HUGGNINGSKLASS
000
BESTÅNDS-ÅLDER
ÄGARE
MENY
HÖJD < 70
MEDEL-HÖJD dm
HÖJD >= 70
GRUNDYTA
SLUT FÖRE 00 - 10
SLUT EFTER 00 - 10
TRÄDSLAG
ANDEL
6 VARV
SKOGSMARK
JA
NEJ
HUGGNINGSART
TILLVTAGGRAD
1 SORT 2 STAM 3 TRÄD
4 STUBB1 5 STUBB2 6 STUBB3
TRÄDSL FÖRE
ANDEL
6 VARV
ÅLDER AVVERKAT
FÖRRÅDSYTA
ÄGARE
MENY
HUGGNINGSART
11 SLUTAVV KAL
12 SLUTAVV BEST
13 SLUTAVV FRÖTRÄD
14 HÄNSYNSOMRÅDE
21 1:A GALLRING
22 ANNAN GALLRING
23 BLÄDNING
31 MEK RÖJNING
33 UNDERRÖJNING
41 MEK HYGGRENS EFTER SLUTAVV
43 DIV AVVERKNING
44 AVVERK FRÖTRÄD
45 AVVERK ÖVR SKIKT
92 MEK RÖJ OCH AVVERK FRÖTRÄD
93 MEK HYGGESRENS OCH AVVERK AV FRÖTRÄD
TRÄDSL FÖRE
1 TALL
2 GRAN
3 BJÖRK
4 ASP
5 EK
6 BOK
7 ÖVR ÄDL LÖV
8 CONTORTA
9 ÖVR LÖV
ÄGARE
00 OKÄND
12 FASTIGHETSVERKET
13 ÖVR STATLIGA
21 ECKLESIASTIK
31 ALLMÄNN, BESPSKOGAR
32 KOMMUNER, LANDSTING
33 ÖVR ALLMÄN
41 SCA
42 MODO
43 STORA
44 KORSNÄS
45 ASSI-DOMÄN AB
48 ÖVR AB
51 PRIVATA


TRÄDSLAG
0 SPEC
1 TALL
2 GRAN
3 BJÖRK
4 ASP
5 EK
6 BOK
7 ÖVR ÄDLA LÖV
8 CONTORTA
9 ÖVR LÖV
05
STUBBKLAV
<ENTER>
DIAM
TRÄDSLAG
0
MENY
1 - 9
SPEC TRÄDSLAG
SPEC TYP
1 VINDFÄLLE
2 ANNAN
STAM KVAR
0 NEJ
1 JA
TRSL 0, 4 - 9
TRSL 1, 2, 3
0 INGEN
2 EJ CENTRUM
3 FAST
4 LÖS
5 HÅL
RÖTA
0, 2
3, 4, 5
RÖTDIAM

10 RAPPORTERING AV VISSA URSKOGS- OCH NATURSKOGSBESTÅND M M

Beskrivning av objekt för vilka rapportering är önskvärd från riksskogstaxeringen.

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

Nedan ges några exempel på intressanta objekt:

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

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

Exempel: F d brandfält med fri vegetationsutveckling, blockmarker, rasbranter, strandskogar, f d hagmarker, slättermarker, kantzoner mot översvämningsmarker, myrar o d med ovan nämnda kvalifikationer. Särskilt intressanta är dylika objekt om bestånden innehåller döende lövträd med talrika hackmärken av hackspettar, rikligt med insektsgångar eller andra indikationer på rik fauna.

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

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

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

Rapport om ovan angivna objekt kan ske på enklast möjliga sätt med en kort beskrivning på max en halv A4-sida och lägesangivelse: (1) helst exakt genom RAK-koordinater, eller (2) i andra hand genom angivande av kyrka e dyl samt kompassriktning i grader och avstånd i km, eller (3) i sista hand genom angivelse av ortnamn t ex Långåsens sydvästsluttning. Rapporten sänds till institutionen tillsammans med ordinarie material, f.v.b. till institutionen för viltekologi.

BILAGOR

		Sid
1.	Ägoslagsklassificering	B 1:1
2.	Definition av ägargrupper	B 2:1
3.	Huggningsklass, avvikande del och produktionsnivå	B 3:1
4.	Åtgärdsförslag	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
	Contortatall	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.

Inom riksskogstaxeringen särskiljs följande ägoslag:

Skogsmark

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

Sötvatten

Saltvatten

Område utanför län/länsdel

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

Skogsmark (01)

Mark som är lämplig för virkesproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål. Marken anses lämplig om den kan producera i genomsnitt minst 1 m^3sk per ha och år vid 100 års växttid (minst bonitet VIII enligt Jonson eller H100 högre än ca 10 m). Till skogsmark räknas extensivt utnyttjad betesmark och mark inom vilthägn som ej är jordbruksmark. Som skogsmark räknas också nedlagd jordbruksmark och annan outnyttjad för skogsproduktion lämplig mark om inte skogsbruk är en klart olämplig markanvändning (exv fornminnesområden). Jordbruksmark som inte brukats under de tre senaste åren anses som nedlagd och föres till skogsmark. S.k. omställningsmark föres 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 m^3sk per ha och år. I myr ingår mossar och kärr.

Berg och vissa andra impediment (05)

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

Fjällbarrskog (06)

Övergångszon mellan skogsmark och fjäll. Boniteten enligt Jonson är lägre än 1 m^3sk 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 m^3sk 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 m^3sk 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 kalfjället urskiljs enligt ovan en fjällbarrskogszon. På ägoslaget "fjäll" får endast enstaka, halvt krypande, busklika individer av tall och gran förekomma. Stubbar som indikerar en tidigare mer riklig förekomst av barrträd får ej förekomma.

Annat klimatimpediment (08)

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

Väg och järnväg (09)

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

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

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

Kraftledning inom skogsmark (10)

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

Fridlyst område (11)

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

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

- Saltvatten klassas alltid som "saltvatten".
- Sötvatten inom (omgärdat av) fridlyst landområde klassas som "fridlyst område".
- Sötvatten som gränsar till fridlyst landområde och omfattas av yttergräns för området klassas som "fridlyst område" endast om det framgår att bestämmelserna även avser 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 pålslag som berörs och om ytorna på dessa pålslag skall klassas som "fridlyst område" eller taxeras som vanligt.

Militärt impediment (12)

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

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

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

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

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

Bebyggd mark (13)

Till bebyggd mark förs tätort - inkl parker, industriområde, mark i anslutning till militära anläggningar (vanligen inhägnade), skjutbanor, golfbanor, idrottsanläggningar utom slalomanläggningar (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 pga 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 Hjälmaren ingår i sötvattenarealen.

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

Saltvatten (16)

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

Område utanför län/länsdel (17)

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

BILAGA 2

DEFINITION AV ÄGARGRUPPER

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 besparingsskogar
	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. kronoholmarna 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 aktiebolag undantas och förs till, övriga statliga eller privata aktiebolag. Undantaget gäller dock ej allmännyttiga bostadsföretag i aktiebolagsform.

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

Privata aktiebolag (41-45, 48)

Svenskt aktiebolag, dock ej aktiebolg 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	Utvecklingsgrad för avvikande del					
åtg.enh.	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
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. frostskärmar 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 erhålles 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, grundytevägd 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 "ädellövsskogslagen" 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 huggningsklssen 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	
R,O,P,F,G,H	65	70	80	80	85	85	95	90	105	100	115	
N,L,K,M	65	65	80	75	85	80	90	85	100			

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 <u>inte</u> påverkar produktionsnivån. Detta innebär ett överårigt bestånd något oegentligt kan åsättas hög produktionsnivå.

<u>Trädslag</u>. 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 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 lövträdslag
- Ek, asp och ask på svag mark
- Klibbal på torr och frisk mark
- Lövträd uppkomna genom stubbskottsföryngring

Övriga trädslag betraktas i varierande grad som något olämpliga.

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

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

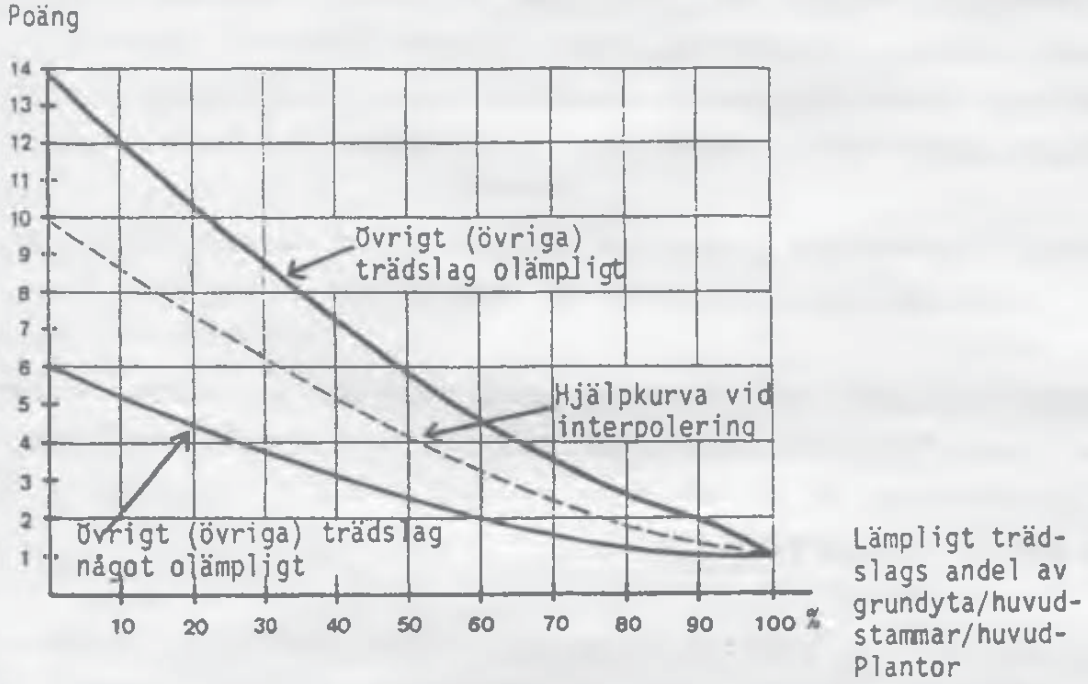
Virkeskvalitet. Kvaliteten bedöms med utgångspunkt från bästa möjliga kvalitet som kan uppnås med befintligt/-a trädslag i beståndet. Olika typer av skador t.ex. röta kan sätta ner virkeskvaliteten. Kvistighet och grovlek påverkar kvaliteten. Grova träd har bättre kvalitet än klena träd vid samma kvistgrovlek 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 pga skador (t.ex. röta, insektsangrepp), överskärmande skikt, svagt utvecklade kronor m.fl. orsaker. I restbestånd kan tillväxten vara nedsatt beroende på att beståndet huggits "uppifrån" och man därigenom kvarlämnat mindre växtliga träd.

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



Kvalitet

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

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

Slutenhet

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

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

Luckighet

Ej luckigt	Något luckigt	Luckigt
1	2	4

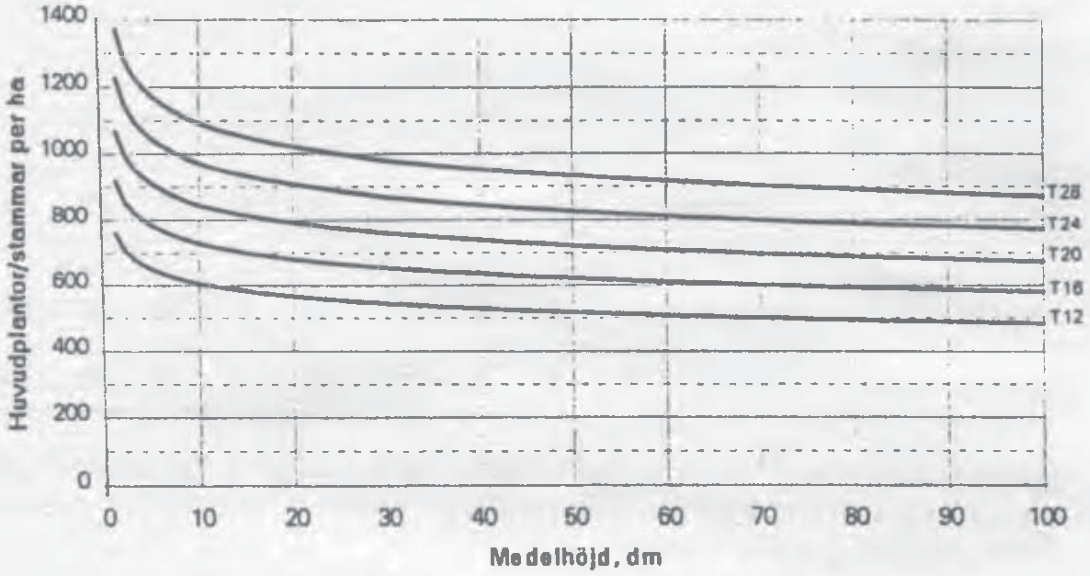
Aktuell tillväxt

Ej nedsatt	Något nedsatt	Mycket nedsatt
1	3	6

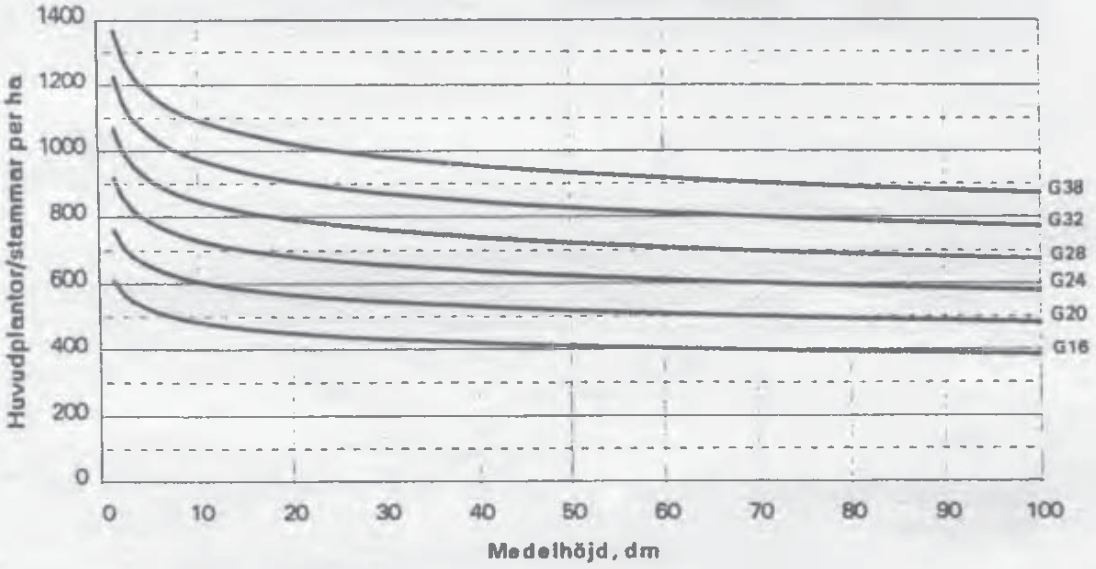
Poängen för resp faktor summeras och produktionsnivå åsätts enligt följande:

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

KALMARKSGRÄNS TALL OCH CONTORTA



KALMARKSGRÄNS GRAN



Not 1: Angivna stamantalsgränser 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 massaslutenhet 0,3 som kalmarksgräns.

BILAGA 4

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Allmänt

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

Åtgärder

Nedan redovisas möjliga kombinationer av åtgärder och huggningsklass.

Kod	Åtgärd	Får anges i hkl
20	Gallring	B och C
30	Röjning	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	Hjälpplantering	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. Däremot anges för hkl D1 hur många år som återstår till lägsta rekommenderade slutålder och för hkl D2 för hur många år sedan lägsta rekommenderade slutålder uppnåddes. Detta registreras genom variabeln "SLUTTID".

Nedan kommenteras de olika åtgärdsförslagen.

Föryngringsåtgärder (hkl A och B)

Till föryngringsåtgärderna räknas här hyggesrensning, markberedning, plantering, hjälpplantering, gräsrensning, avverkning av fröträd, lövröjning 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 härröra från träd eller buskar klenare än 10 cm i brösthöjd. Till hyggesrensning förs även avverkning på kalmark av slyskog eller buskar som kommit upp efter slutavverkningen. Kan ett godtagbart resultat erhållas genom avverkning av enbart lövträd eller buskar av lövträdslag föreslås "hyggesrensning-löv" annars "hyggesrensning". Hyggesrensning anges ej 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 uppfrysningsjordar (mjäla, finmo).

Plantering anges så snart självföryngring ej är möjlig, t.ex. då tänkbara fröträd (endast tall och bok godtas) är avverkade, eller då ståndorten ej bedöms kunna bli tillfredsställande självföryngrad. Sålunda anges normalt plantering på fuktig eller blöt mark med örttyp eller grästyp och på mark på högre höjd över havet än de värden som anges nedan:

Län	Högsta höh för självföryngringar, m
W	450
Z	300-400
AC	300
BD	200

Gräsrensning (hkl 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 plante-

ring kallas hjälpplantering om det plantantal som erfordras för att nå kalmarksgränsen är mindre än befintligt antal huvudplantor, annars klassas åtgärden som plantering. Hjälpplantering kan även föreslås i senare utvecklingsstadier då åtgärden avser komplettering i luckor.

Avverkning av fröträd anges med en period som är anpassad till den tidpunkt då föryngringen bedöms vara etablerad. I hkl 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. frostskärmar hänförs också till lövröjning. Avveckling av frostskärmar 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 maxvärden (tidsperiod väljs så att röjningen skall vara gjord vid 3 m medelhöjd).

Antal stammar vid 3 m medelhöjd:

Ståndortsindex	Mer än 70 % av antalet huvudstammar efter röjning är tall Max	Min
T28+	3500	2300
T24	3200	2000
T20	2800	1700
T16	2500	1300
-T12	2000	1100

Ståndortsindex	Mer än 70 % av antalet huvudstammar efter röjning är gran Max	Min
G36+	3300	2300
G32	2900	2000
G28	2600	1800
G24	2300	1500
G20	2000	1100
-G16	1700	900

Lövröjning anges i B1 och B2 om antalet utvecklingsbara barrstammar per ha (inkl lövträd i luckor etc) vid ca 3 m medelhöjd p.g.a. lövträdsvegetationen bedöms bli lägre än minvärdena i tabellen ovan.

I hkl B3 anges röjning i period 01 så snart stamantalet överstiger maxvärdena ovan. Lövröjning i period 01 anges om förekomst av lövträd i barrträdsföryngring hämmar barrträdens utveckling så att minvärdena på stamantalet ej uppnås.

Normalt anges i barrträdsföryngringar endast tidsperioden 01 i hkl B3. Vad gäller lövträdsbestånd klassas röjningen som "lövröjning". Här gäller delvis andra kriterier än för barrträd.

Lövföryngringar röjs normalt vid 2-5 m höjd och ofta i flera omgångar. Här kan det bli aktuellt att ange även tidsperiod 05.

Röjning eller lövröjning kan även föreslås i hkl C. Detta kan vara aktuellt bl a i s.k. konfliktbestånd om röjning bedöms fördelaktigare än att vänta tills en gallring kan göras. Tidsperioden sätts alltid till 01.

För att bedöma röjningsbehovet utgås från nedan angivna rekommenderade stamantal efter röjning:

Huvudträdslag	Ståndortsindex, H100	Stammar/ha
Tall	T28+	2 600
	T24	2 300
	T20	2 000
	T16	1 700
	-T12	1 400
Gran	G36+	2 600
	G32	2 300
	G28	2 100
	G24	1 800
	G20	1 600
	-G16	1 400

Bestånd av björk eller asp röjs till samma stamantal som granbestånd.

Gallring

Gallring är en beståndsvårdande avverkning där huvuddelen av den utgallrade volymen härrör från träd grövre än 10 cm i brösthöjd. Gallringsbehovet kan i viss mån bedömas med ledning av slutenheten. Härvid kan följande tabell, vilken avser slutenhet efter korrektion för H100, vara till ledning. Tabellen avser barrträdsbestånd.

	Jämnt, ej luckigt kulturbestånd med H100 ≥24	Gruppställt bestånd med H100 ≥20	Övriga bestånd
Slutenhet vilken ej bör överskridas	1.1	0.8	0.9
Slutenhet vilken ej bör underskridas efter gallring	0.7	0.4	0.5

Om slutenheten före gallring överstiger värdena i tabellens översta rad sätts gallringsperioden till 01. Om slutenheten understiger värdena i den undre raden sätts åtgärdsförslaget till ej bedömd. Gallring kan föreslås vid lägre slutenhet än de ovan angivna om stamantalet är mycket högt eller beståndet extremt gruppställt. En tumregel, som kan vara till viss hjälp, för att bedöma gallringsbehovet är att ett bestånd bör gallras innan trädkronan på de träd som skall stå kvar blir kortare än halva trädlängden.

Oberoende av slutenhet gäller följande spärregler för gallring i barrträdsbestånd:

- Uttaget måste vara minst 20 m^3 sk per ha, men får inte vara starkare än 40 % av grundytan. Detta gäller inklusive uttaget i stickvägar.

- Åldern får inte vara högre än "lägsta 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 vindexponerat läge	Ej markant vindexponerat läge
Fuktig eller blöt mark med jordart finmo eller finare	17 m	20 m
Övrig mark	20 m	25 m

Bestånd med ädla lövträd av god kvalitet gallras oftare och vid högre åldrar än barrträdsbestånd. Slutmålet är här betånd med ett fåtal stammar (100 - 150 st/ha) av grov dimension och med hög kvalitet.

BILAGA 5

BONITERING ENLIGT JONSON

Bonitetsbedömningen avser att gruppera skogsmarken i klasser med likartad produktionsförmåga.

Boniteringskurvorna för norra Sverige används inom region 1, 2 och 3 (inom Kopparbergs- och Värmlands län dock endast norr om en linje genom Orsa-Malung-Charlottenberg).

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

De angivna höjdserierna enligt Jonsons boniteringsschema är att betrakta som stöd för boniteringen endast i de fall, då det gäller mera regelmässigt uppdragna och med låggallring eller 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.

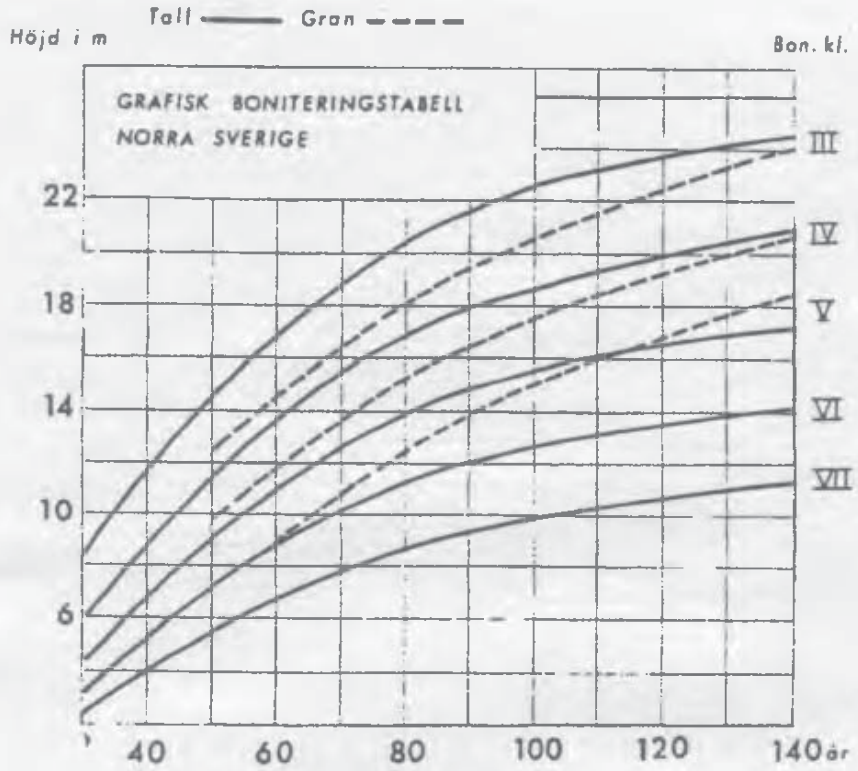
Vid bonitering efter annat trädslag än det befintliga bör viss försiktighet iakttagas, så att boniteten inte överskattas.

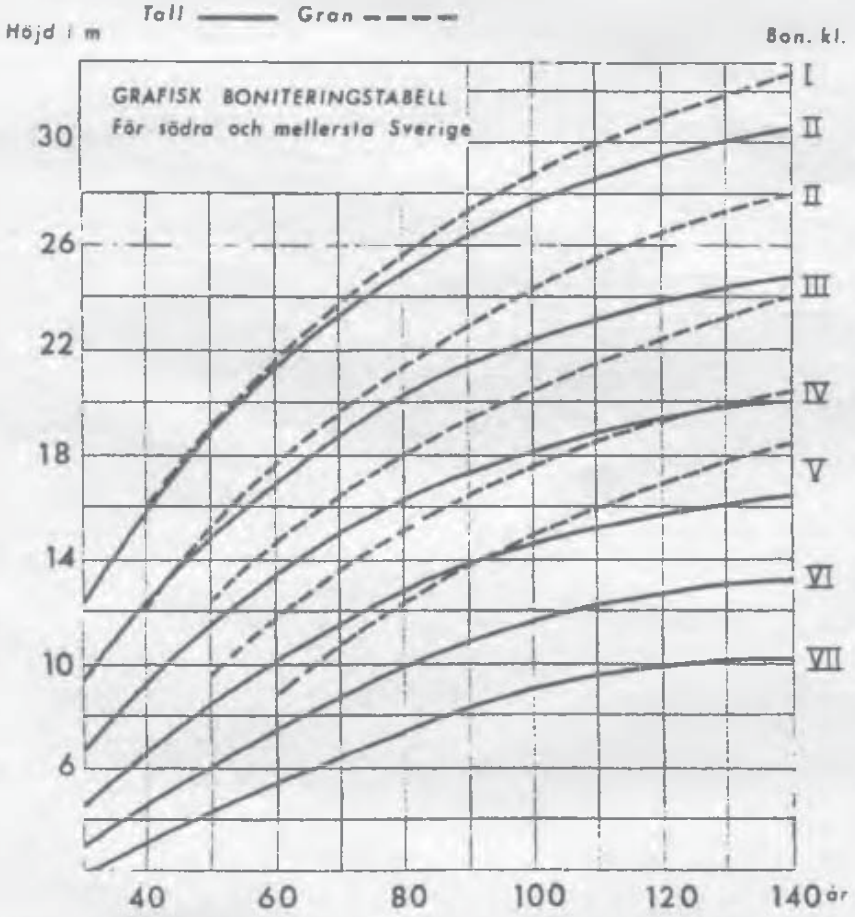
För kalmarker och ungskogar samt då boniteringen görs efter annat trädslag än det befintliga bedöms boniteten med stöd av förhållanden på närliggande marker samt genom observation av stubbar, markfloran m.m.

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

På lågproduktiva marker i inre Norrland, i synnerhet höjdlägesskogar samt vissa hedartade marker med svagt minerologiskt underlag, t.ex. övre Dalarnas och Härjedalens porfyr- och sandstensområde, skall beståndens vanligtvis ringa förmåga att sluta sig inverka sänkande på boniteten.

Som stöd vid dylika jämkningar observeras, att en sämre bonitets- klass vid bästa utnyttjande av marken beräknas ge ca 25 % lägre virkesskörd än närmast bättre klass.





Hjd. i m för bon I	Ek	15.5	19.0	22.0	24.0	25.0
	Bok	16.0	21.0	25.0	26.0	

BILAGA 6

BESTÄMNING AV GRUNDYTA OCH SLUTENHET

Grundyta

Grundyta uttryckt i m^2/ha bestäms för förrådsytor och inventerade stubbytor på skogsmark då medelhöjden är 70 dm och högre, samt på samtliga förrådsytor på ägoslagen naturbete, myr och fjällbarrskog. I grundytan ingår alla träd utom SPEC-träd. Bestämningen baseras dels på uppgift om inklavad grundyta i samband med stamräkningen och dels på relaskopmätning.

Inklavad grundyta

Inklavad grundyta (m^2/ha) beräknas automatiskt av datasamlaren och visas i teckenfönstret vid utgång ur klavningsmenyn (MENY 10) i variabeln "INKLAVAD GRUNDYTA". Om MENY 10 anropas flera gånger sker beräkning av grundytan separat för varje gång. Detta innebär att man för dessa tillfällen måste summera de olika värdena.

Av beräkningstekniska skäl så förutsätts vidare att provytan är odelad. Uppgiften får därför ej användas om ytan är delad. Bestämningen av grundyta måste då grundas helt på relaskopmätning.

Relaskopmätning

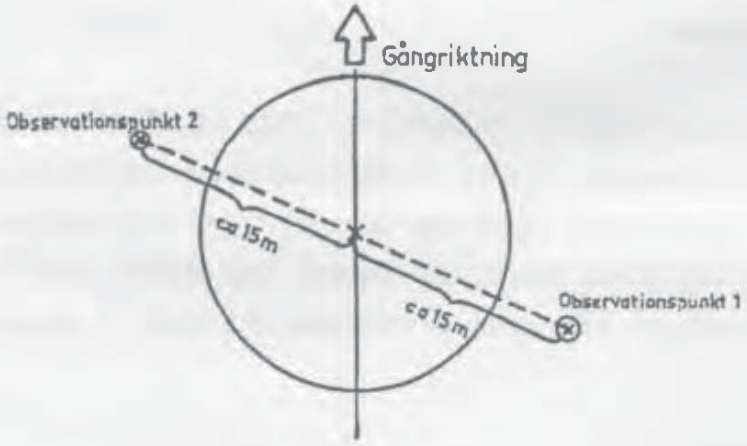
Relaskopmätning innebär räkning av alla träd (dock ej SPEC-träd), vars diameter i brösthöjd från observationspunkten syns större än relaskopets öppning. Gränsfallen (diametern syns lika stor som relaskopets öppning) räknas som halva träd. Antalet inräknade träd är lika med grundytan uttryckt i m^2 per hektar.

Skymd sikt. Då sikten är skymd, kan ett träds diameter och avståndet mellan dess centrum och observationspunkten mätas, för att man skall kunna avgöra om trädet skall räknas eller ej. Därvid gäller att relaskopets öppning motsvarar 2 cm i diameter per meters avstånd. Ett träd, vars centrum ligger 10 m från observationspunkten, räknas således om dess diameter är minst 20 cm.

Lutande terräng. Det i riksskogstaxeringen använda relaskopet förutsätter att observatörens öga och de observerade trädens brösthöjd befinner sig i samma vågplan. I annat fall underskattas den areal på vilken träden räknas in. Vid jämn lutning kan felet korrigeras genom att det inräknade trädantalet multipliceras med följande korrektionsfaktorer:

Lutning	Faktor	Lutning	Faktor
0:20-2:20	1.00	7:20	1.06
3:20	1.01	8:20	1.08
4:20	1.02	9:20	1:10
5:20	1.03	10:20	1.12
6:20	1.04		

Observationspunkter. Vid relaskopmätningen utläggs för odelade ytor i normalfallet två diametrala punkter, ca 15 m från provytecentrum från vilka grundytan mäts (se skissen nedan).



Punkterna skall läggas så att resultatet från dessa, i kombination med inklavad grundyta, blir representativt för 20 m-ytan. I bestånd med för 20 m-ytan en grundytevägd medeldiameter grövre än 30 cm görs endast en relaskopmätning. Mätningen görs då från provytecentrum.

För delade ytor (medeldiameter 30 cm eller klenare) läggs ut minst två observationspunkter för största delyta och minst en för minsta delyta. Dessa punkter läggs ut subjektivt med strävan att erhålla så god representativitet som möjligt.

När beståndsgräns finns inom eller i närheten av provytan måste relaskopmätningen anpassas så, att endast träd i det aktuella beståndet räknas in. Om delningsgränsen är sådan att det inte går att arbeta med hela relaskopytor är det tillåtet att använda "halva" ytor, på vilka man endast räknar träden inom en 180°-sektor och sedan fördubblar trädantalet. Linjen som avgränsar den halva ytan bör markeras, t.ex. med släplinan eller snitsel. Korrektionsfaktorn för lutande terräng gäller också halva ytor.

Beräkning av grundyta

För provytor där den grundytevägda medeldiametern på 20 m-ytan är grövre än 30 cm och för alla delade provytor anges grundytan för 20 m-ytan till det värde som erhållits vid relaskopmätningen.

För alla odelade ytor där medeldiametern är 30 cm eller klenare beräknas grundytan genom en sammanvägning av inklavad grundyta och relaskopmätt grundyta.

Den vikt som vid sammanvägningen skall tilldelas inklavad resp relaskopmätt grundyta är beroende av provytestorleken och skogens grovlek (bestämmer relaskopytans storlek). Till stöd för sammanvägningen har nedanstående tabeller utarbetats.

Värden för justering av relaskopmätt grundyta

Provyteradie 7 m

Differens,* m (Inklavad - relaskopmätt)	Grundytevägd medeldiameter, cm					
	5	10	15	20	25	30
1	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0
2	1.5	1.0	0.5	0.5	0.0	0.0
3	2.5	1.5	1.0	0.5	0.0	0.0
4	3.0	2.0	1.0	0.5	0.5	0.0
5	4.0	2.5	1.5	1.0	0.5	0.0
6	5.0	3.0	2.0	1.0	0.5	0.0
7	5.5	3.5	2.0	1.5	0.5	0.0
8	6.5	4.0	2.5	1.5	0.5	0.0
9	7.0	4.5	3.0	1.5	0.5	0.0
10	8.0	5.0	3.0	2.0	1.0	0.0

Provyteradie 10 m

Differens,* m (Inklavad - relaskopmätt)	Grundytevägd medeldiameter, cm					
	5	10	15	20	25	30
1	1.0	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
2	2.0	1.5	1.0	0.5	0.5	0.0
3	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0.0
4	3.5	2.5	2.0	1.0	0.5	0.0
5	4.5	3.5	2.5	1.5	0.5	0.0
6	5.5	4.0	2.5	1.5	1.0	0.0
7	6.0	4.5	3.0	2.0	1.0	0.0
8	7.0	5.5	3.5	2.0	1.0	0.0
9	8.0	6.0	4.0	2.5	1.0	0.5
10	9.0	6.5	4.5	2.5	1.5	0.5

* Om differensen är positiv skall relaskopmätt grundyta ökas med tabellvärdena. Vid negativ differens minskas relaskopmätt grundyta med tabellvärdena.

Tabellerna har ingång över medeldiameter och differens mellan inklavad och relaskopmätt grundyta. Differensen bestäms som skillnaden mellan inklavad grundyta och det aritmetiska medelvärdet av de två relaskopmätningarna. I tabellen anges med hur mycket det värde som erhållits vid relaskopmätningen skall justeras vid sammanvägning med inklavad grundyta. Är inklavad grundyta större än relaskopmätt ökas värdet från relaskopmätningen och är inklavad grundyta mindre än relaskopmätt minskas värdet.

Ex. Antag att medelvärdet för relaskopmätt grundyta beräknats till 18 m^2 och att inklavad grundyta uppgår till 24 m^2. Antag vidare att medeldiametern är ca 15 cm.

För en tillfällig provyta (radie 7 m) blir då grundytan 20 m^2. För en 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 grankurvorna.

H-slutenheten beräknas som kvoten mellan aktuellt antal huvudplantor/-stammar och antalet vid full slutenhet.

Om antalet huvudplantor/stammar är högre än vad som erfordras för full slutenhet anges 1+.

Med huvudstam avses ett träd som tillhör ett huggningsklassbestämmande skikt, vars medelhöjd på 20 m-ytan är större än eller lika med 13 dm men mindre än 70 dm, och som skall stå kvar efter en tänkt röjning.

Huvudplanta definieras i avsnitt 8, "ÅTERVÄXTINVENTERING".

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:

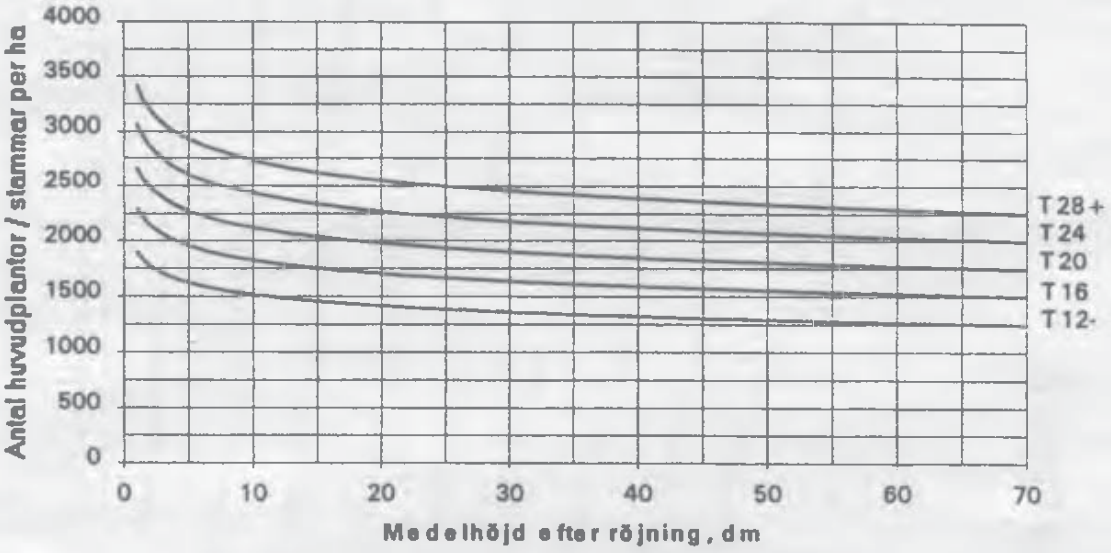
Antal stammar

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

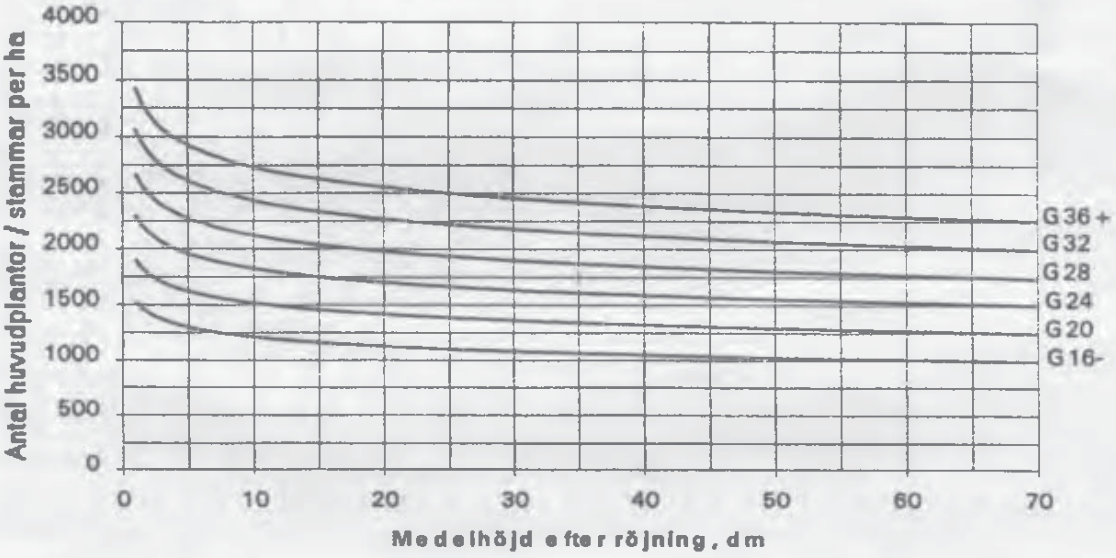
Ytan	23	24	31	32	39	40	47	48	78	79
Per ha	2930	3060	3950	4070	4970	5090	5980	6110	9930	10060

KRAV FÖR H-SLUTENHET 1.0

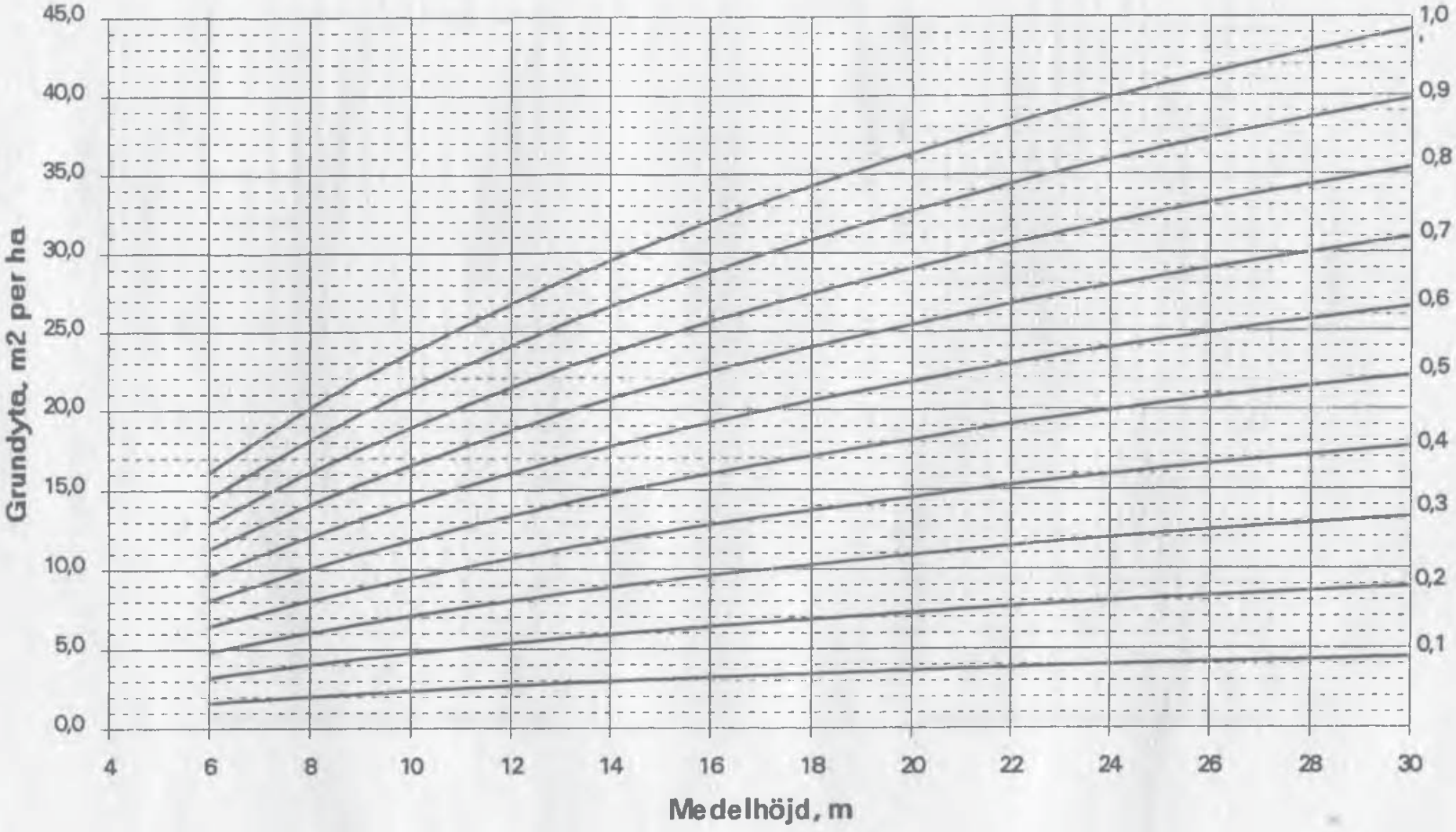
TALL



GRAN



PRELIMINÄR MASSASLUTENHET



Bestämning av massaslutenhet

Massaslutenheten bedöms på 20 m-ytan med ledning av grundyta och grundytemedelstammens 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.

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

H100 Tall, gran	Prel massaslutenhet 0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
≤ 12	0.1	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+	1+	1+	1+
16	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+	1+	1+
20	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+	1+
24	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+
28	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1+	1+
≥ 32	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	1.0	1+

Anm. Korrektionen gjord så att riksmedeltalet av slutenheter ≥ 0.3 skall bli lika för alla ståndortsindex.

BILAGA 7

BESKRIVNING AV YTSTRUKTUR

Ytstrukturen beskrivs enligt Skogsarbetens (1969) terrängtypsschema. Bedömningen avser 20 m-ytan. Klassningen baseras på höjd och frekvens av hinder (stenar, småkullar, gropar).

Beteckningar:

- H20 - Hinder 10-30 cm
- H40 - " 30-50 cm
- H60 - " 50-70 cm
- H80 - "- > 70 cm

	Förband	Hinder på 20 m-ytan	Hinder på 10 m-ytan
• Riklig -	< 1.6 m	> 500	> 125
• Måttlig -	1.6-5.0 m	50-500	12-125
• Sparsam -	5.0-16 m	5-50	1-12
• Enstaka -	> 16 m	< 5	-1

Klasser:

- Mycket jämn markyta. H20 måttlig eller 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 sparsamt <u>eller</u> H20 måttligt samt H40 måttligt samt H60 måttligt samt sparsamt med högre hinder (4)

- All mark med svårare hinder än klass 4. (5)

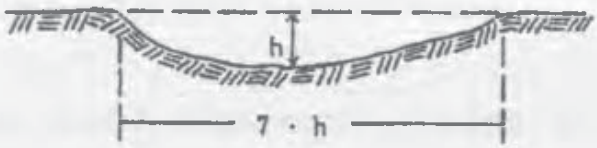
Hjälptabell över klassbeskrivningarna för ytstruktur
M = Måttligt, S = Sparsamt, R = Rikligt, E = Enstaka

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

[1] Karakteriserande höjdklass(er)

Nedan anges om en ojämnhet skall räknas som ett hinder eller ej.

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



Räknas ej!

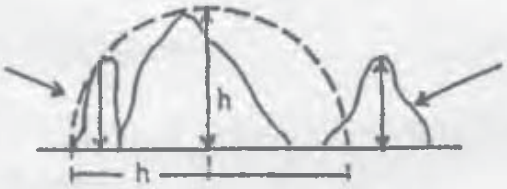
Räknas!

Stensamlingar

Regel 1

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

Denna sten ligger i "skuggan" Räknas ej!

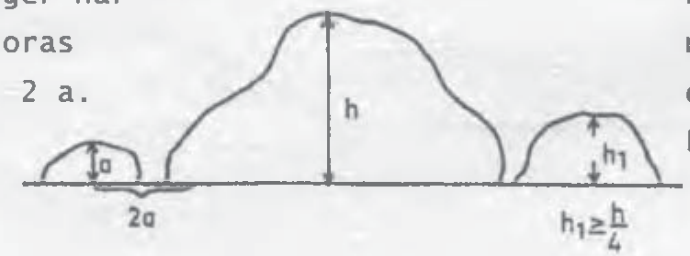


Denna sten har sitt centrum (den tänkta tyngdpunkten) utanför den stora stenens "skugga". Räknas!

Regel 2

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

Den lilla stenens centrum ligger närmare den storas periferi än 2 a. Räknas ej!



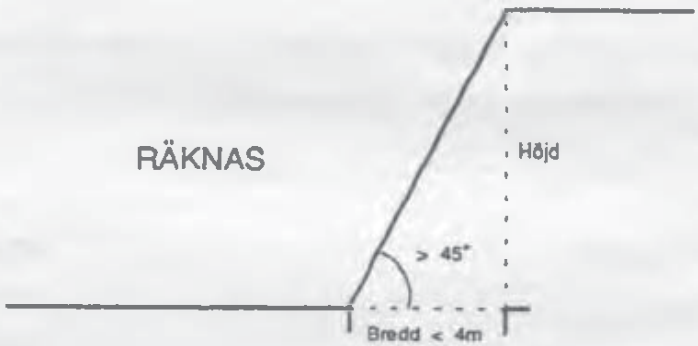
Den lilla stenens höjd är mer än ¼ av den storas. Räknas!

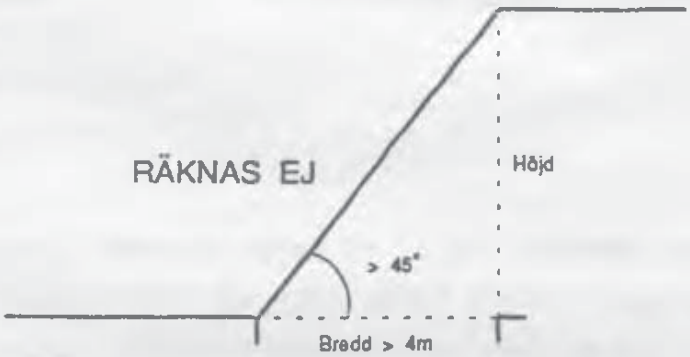
Stengärdesgårdar

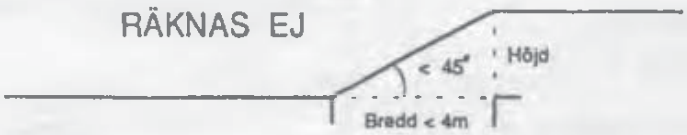
a) Gärdesgården består av minst två stenrader. Räknas som hinder med samma höjd som gärdesgården.

b) Gärdesgården består av en stenrad. Varje sten i gärdesgården räknas som ett på marken liggande hinder.

Bergavsatser, trappstegsformationer m m. Räknas som hinder (ej fördjupning) om lutningsvinkeln är större än 45° och samtidigt hindrets bredd är mindre än 4 m (se figur).







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

$$\frac{\text{Total hinderlängd i meter på 20 m-ytan}}{\text{Höjd i meter}}$$

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-lika) fläckar. Med stigande ålder övergår dessa i ett längsgående mer eller mindre sammanhängande mörkt mönster som sträcker sig mer eller mindre långt upp på stammen.

6. Ungträd med begynnande skorpbark.

7. Äldre träd med typisk skorpbark i Norrland och delar av Svealand samt också på sina håll i Götaland, exv Kalmar län och Gotland. I gränszonen mot den vita nävern uppträder de "ruteress-lika" bildningarna.

8. Äldre träd i Götaland och delar av Svealand har ofta lång, grov och mörk, sönderklyftad skorpbark och är ibland också påtagligt krokiga.

9. Årsskott med typiska hartsvårtor (verruca = vårta). Saknar alltid hår.

10. Typiska hängbjörkar är praktiskt taget alltid vårtbjörkar, men det finns vårtbjörkar utan mera påtagligt hängande grenspetsar. Vid lövsprickningen är de björkar vilkas späda blad är brungröna (verkar "brandsvedda") i regel vårtbjörkar. Grövre björkar på magra tallhedar i Norrland är oftast vårtbjörkar. Samma förhållande gäller generellt på verkligt torra marker. Vårtbjörken trivs dåligt vid hög humiditet och vid maritim klimatpåverkan och går därför i Norrlands inland inte så högt över havet eller så långt åt väster som glasbjörken.

Glasbjörk

1. Frö

2. Hängefjäll

3-4. Blad. Elliptiska till äggrunda med en liten spets vanligast, men även kilformade till romblika kan i sällsynta fall förekomma.

3. Elliptiska blad med enkelt sågtandade kanter. Undersidan och bladskaftet är ofta håriga. Bladen känns tjocka och mjuka och har aldrig glänsande översida.

4. Äggrunt blad - i det norrländska inlandets höglägen är bladen ofta, som på bilden "kvinnobröst"-tandade ej håriga, och känns tjocka och läderartade samt kan ha ovansidan något glansig.

5. Stubbskott. Ofta ymnigare än vårtbjörkens, men beståndshistoriken i regel avgörande för rikligheten av skott.

6-8. Stamform och bark. Skorpbarken är mycket svagare utbildad än hos vårtbjörken. Skorpbark förekommer bara i stammens basala delar och så som mörka skrovligheter med en i allt väsentligt tvärgående orientering. Har aldrig vårtbjörkens typiska "ruteress" och sällan något längsgående orienterat mönster.

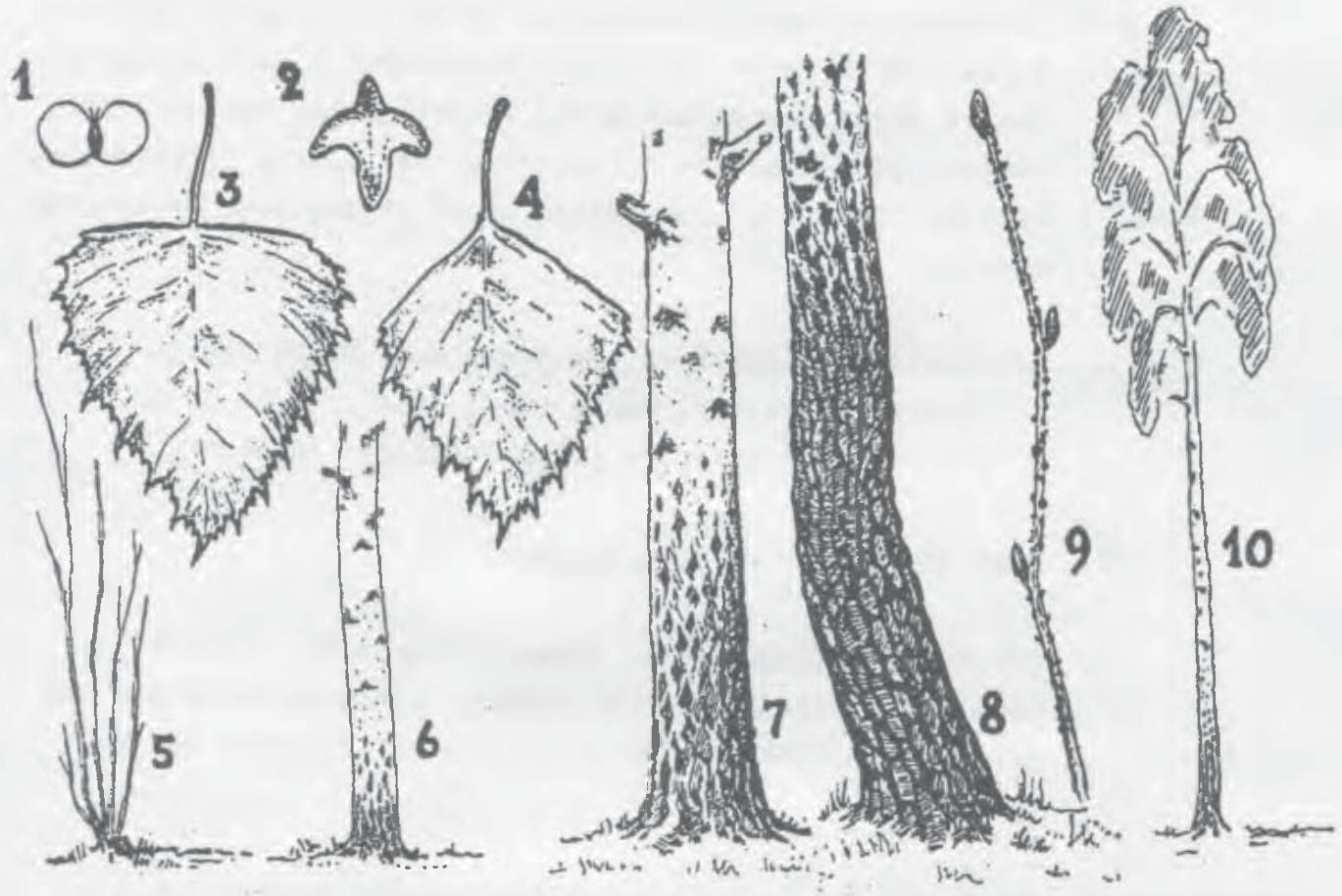
8. Västlig höglägesform. Ju högre över havet och ju längre mot väster, desto sämre stamform och desto större andel återväxt genom vegetativ förökning.

9. Unga skottaxlar är <u>ofta håriga</u>.

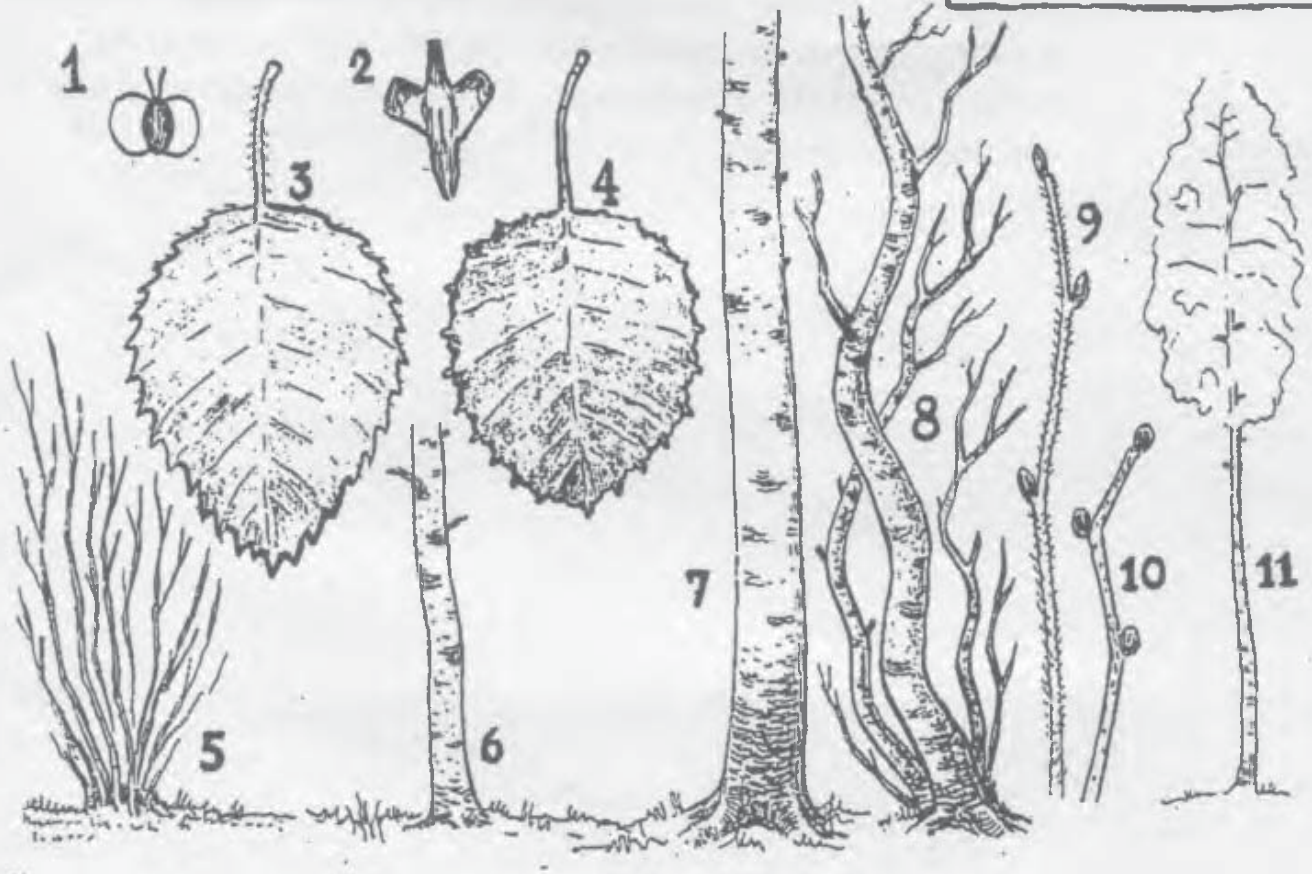
10. Inlandets höglägesformer saknar i regel hår och har på unga skottaxlar ofta en brunaktig, glänsande bark med små prickar som inte får förväxlas med vårtbjörkens harts-vårtor.

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

Contortatall

Pinus contorta var latifolia (= P murrayana). Denna inlandsvarietet blir rakstammig och smalkronig ("lodgepole pine" = tältstångstall). Barken är gråaktig och länge ganska tunn och fjällig och påminner närmast om barken på svensk gran. Den saknar den grova korkbark och rödaktiga glansbark som finns hos svensk tall. Kvistarna är sparsamt förgrenade och liknar bergtallens mer än den svenska tallens. Ofta kan ett extra grenvarv bildas mellan årsgrenvarven, vilket tillsammans med de långa barren ger kronan ett yvigt och växtligt utseende.

Contortan är 2-barrig med vridna, upp till 8 cm långa, ca 2 mm breda, mörkt gröna till gulaktigt gröna barr - alltså längre, grövre och ej så blågröna barr som hos vår tall.

Mycket unga plantor av contorta (1- och 2-åriga) är svåra att skilja från plantor av vanlig tall. Om några barr gnuggas i händerna luktar de dock ofta apelsin. Som litet äldre gör contortaplantorna dock ett grönare, tätare och frodigare intryck. Knopparna är långa, spetsiga och rika på kåda.

Kottarna bildas rikligt vid spetsen och utefter sidorna av årsskotten. De sitter länge kvar efter mognaden, därför gamla kottar långt in på grenarna, t o m på stammen (f d toppskottskottar). De är grå, ej glänsande, i regel sneda och "taggiga". Klängningen oregelbunden. I hemlandet klängs kottarna ofta först vid en skogsbrand, därav ytterst täta ungskogsbestånd.

Obs! Barkens typ och färg är kanske det mest framträdande "fältkännetecknet" på contortatall hos äldre träd.

BILAGA 9

ARBETSTEKNIK

Framgången i taxeringsarbetet - arbetets kostnader, lagets trivsel, arbetets kvalitet - beror väldigt mycket på lagets arbetsteknik. Med god teknik flyter arbetet lätt, man blir klar med trakten i rimlig tid på dagen, den för institutionen dyrbara övertiden blir inte så stor och man har kraft att hålla hög kvalitet på indata.

Karakteristiskt för en god arbetsteknik är följande:

- Arbetet utförs utan hets men med ett visst "driv". Typiskt för ett framgångsrikt taxeringslag är att det inte faller in i en lunk, utan hela tiden arbetar med koncentration.

- Varje lagmedlem är sysselsatt hela tiden laget är på provytan. För att detta skall fungera måste momenten tas i en bestämd ordning, så att ingen behöver vänta in någon annan.

- Lagets arbetsteknik och arbetsfördelning är bestämd på förhand. Arbetstekniska diskussioner förekommer ej under arbetets gång med undantag för under en inkörningsperiod.

- Mängden spring kors och tvärs på ytan är så liten som möjligt.

- All utrustning är i toppskick och finns på alldeles bestämda platser. Letande efter prylar får ej förekomma.

- Man kommer igång snabbt med olika moment. Exempelvis minimeras tiden för ned- och uppackning. Det är mycket lätt att förlora lång tid på dålig koncentration vid byte av arbetsmoment.

BILAGA 10

HÖJDMÄTNING MED SUUNTO ELLER SILVA HÖJDMÄTARE

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

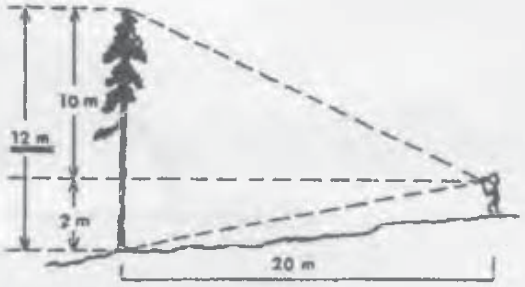
Avståndsmätningen utförs för Suunto med hjälp av det prisma som finns i höjdmätaren och en latta. Vid avståndsmätningen skall följande iakttagas:

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

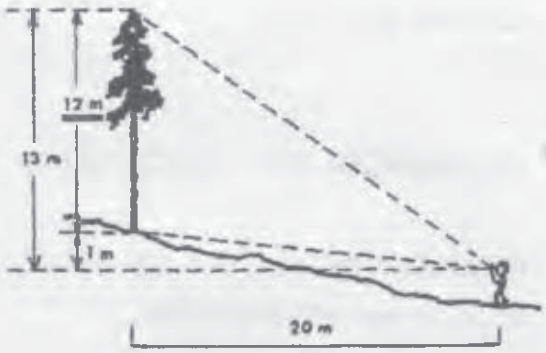
Instrumentets avståndsmätare skall före taxeringens början, samt därefter med jämna mellanrum, kontrolleras med stålmåttband. Avståndsmätaren kan ha systematiskt fel. Observera även att olika personer kan få olika avstånd. För Silva mäts avståndet med måttband. Måttband kan givetvis användas även för Suunto.

Sedan man placerat sig på rätt avstånd från trädet sker höjdmätningen genom att man siktar med båda ögonen öppna först mot trädets bas (= markytan), och läser av på den skala som svarar mot det aktuella avståndet från trädet, sedan mot trädets topp och gör en ny avläsning. Trädhöjden erhålls därefter enligt (1) och (2) nedan.

(1) Ligger trädets bas under ögonhöjdhöjd fås trädhöjden genom att de bägge mätvärdena adderas (se figur 1)



(2) Om mätning sker i motlut kan trädets bas komma över ögonhöjd. Trädhöjden blir då = mätvärdet mot toppen minskat med värdet mot basen (se figur 2).

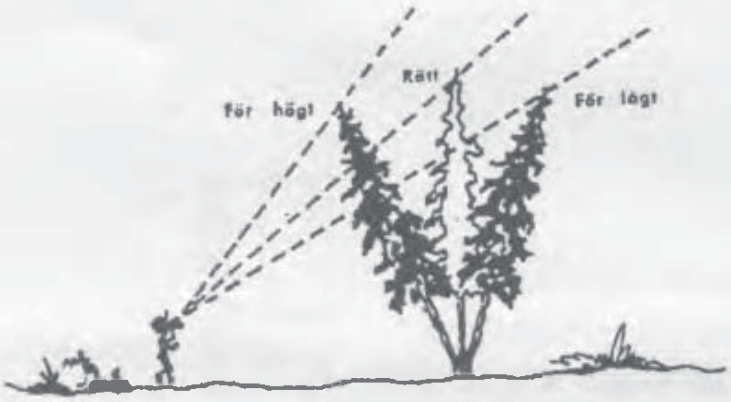


Mätningen skall om möjligt ske från en punkt så vald att trädets bas faller under ögonhöjd (fig 1). Faller trädets bas över ögonhöjd uppstår svårighet att mäta det horisontella avståndet till trädet.

Obs! Läs av på rätt skala. Läs rätt på skalan. Luta ej instrumentet i sidled.

Höjdmätning av lutande träd: Mätning av lutande träd ger ett fel, vars storlek bl a beror på var observatören befinner sig i förhållande till trädets lutningsriktning.

Om trädet lutar mot observatören fås ett för högt resultat, 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°

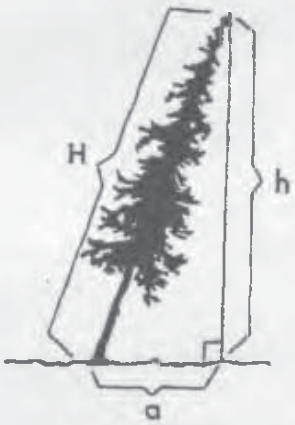
Felets storlek då trädet lutar	10°	30°
• mot observatören	+ 3.1 m	+ 13.2 m
• från observatören	- 2.8 m	- 8.0 m
• rakt åt sidan från observatören sett	- 0.3 m	- 2.7 m

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

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



$$H = \sqrt{a^2 + h^2}$$

BILAGA 11

TILLÄGG TILL BRÖSTHÖJDSÅLDER

Den totala åldern för ett träd bestäms som antalet årsringar vid brösthöjd, ökat med det antal år som normalt beräknas åtgå för att en fritt uppvuxen planta på ståndorten i fråga skall nå brösthöjd. Nedanstående tabell över "tillägg till brösthöjdsålder" bör därvid tjäna till ledning för barrträd.

	Höjdbonitetsklass H100 - tall respektive gran													
	36		32		28		24		20		16		12	
Område	Trädslag (T = tall, G = gran)													
	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G	T	G
BD, AC, Z						9	11	11	13	13	17	17	22	25
Y, X, W, S, I						9	9	11	11	13	15	17	19	25
T, B, C, U, D, E; R, P, F, G, H		7		7	8	8	8	10	10	12	12	14	16	
O, N, L, K, M		7		7	8	8	8	9	9	10	11	11	12	

För ädla lövträd används värderna för gran. För björk, asp m.fl. övriga trädslag utnyttjas följande värden för tiden till brösthöjd från frö:

- Goda marker, H100 gran och tall minst 26 m: 5 år
- Medelgoda marker, H100 gran och tall mellan 17-25 m: 7 år
- Svaga marker, H100 gran och tall högre än 16 m: 10 år

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

BILAGA 12

TRÄDSLAGSKODER

Nedan beskrivs vilka trädslag som registreras vid riksskogstaxeringen och hur dessa kodas. Beskrivningen är giltig för förrådsinventering, provträd, stubbinventering, öh-träd och planträkning.

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

Rönn och sälg (Salix caprea) grövre än 20 mm räknas dock alltid som träd.

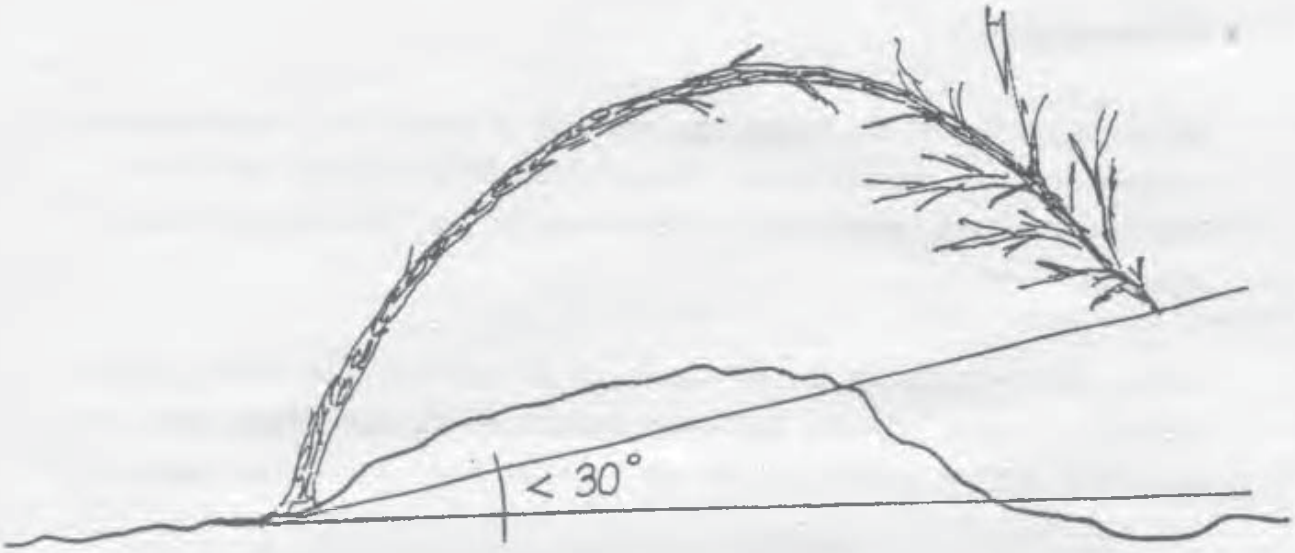
Av stubbskott klenare än 20 mm medräknas endast ett skott per stubbe. Vid planträkning räknas dock alla stammar (dock ej rönn och sälg klenare än 20 mm). Träd med dubbelstam registreras som två träd när delningen är under brösthöjd.

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 andra träd e dyl på ett sådant sätt att det skulle falla till marken om stödet togs bort.

- Varaktigt nedböjda träd förs till spec-träd om vinkeln mellan topp - rotlinjen och horisontalplanet är mindre än 30°.



Spec-träd registreras inte om de är klenare än 40 mm. Torrträd och vindfällen registreras inte om de är så ruttna att de inte duger till brännved.

Brutna spec-träd, där den avbrutna delen är borta eller rutten, registreras bara om den kvarvarande delen utgör minst halva den ursprungliga volymen (minst 1/3 av ursprunglig höjd).

Trädslagskoder

Trädslagsblandning Stubbinventering	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 Contortatall	81	Contortatall
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 blåst (2)
- Mycket nedsatta. Regn, dimma och/eller hård blåst samt mycket svårt att se trädet i fråga p.g.a. skymd sikt (3)

Kronutglesning (KRONUTGLESNING)

Kronutglesning bedöms för provträd av tall och gran i trädklasserna härskande, medhärskande, fristånde och överståndare. Registreringen skall ske i samtliga huggningsklasser inom ägoslaget skogsmark. 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 trädets hela krona från krongräns till topp. 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 skall dock ej ingå i bedömningen. Vid bedömningen skall vidare bortses från toppbrott och äldre torrtoppar och torrgrenar (se nedan). Gula eller missfärgade barr som sitter kvar räknas ej som kronutglesning. Observera dock att döda (bruna) barr medräknas i utglesningen. Bedömningen görs i 5 %-klasser.

Klasser och koder:

- Utglesning 0-5 %	(05)
- Utglesning 6-10 %	(10)
etc	
- 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 krontyper, varför krontypen 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 bl a ge en uppfattning om vindexposition på provytan. Därför klassas t.ex. även nedre delen av sluttningar som "plan mark".

Den topografiska belägenheten avser en storskalig bedömning, med ett riktvärde på 100-500 m åt alla håll som grund för bedömningen. Detta innebär, att även om 20 m-ytan lokalt befinner sig på plan mark kan den topografiska belägenheten ändå vara "i sluttning". Observera att variabeln endast avser topografins inverkan på vindexpositionen, medan vid bedömningen bortses från befintliga trädbestånd.

Definitioner:

Krön, övre delen av sluttning:	20 m-ytan belägen på större krön eller "nacke". Ytan skall vara utsatt för fri vind från minst 180°. Någon del av 20 m-ytan skall nå krönet eller nacken. Lutningen i sluttningen skall överstiga 4:20.
Sluttning:	Alla sluttningar, där lutningen i genomsnitt överstiger 4:20. (Se hjälpdiagram.)
Plan mark, svag sluttning:	Plana marker, nedre delen av sluttningar samt samt sluttningar med en lutning av max 4:20. (Se hjälpdiagram.)
Dalgång, vindskyddat läge:	Mindre dalgångar och andra vindskyddade lägen.

Följande koder används:

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

Sluttningsriktning (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 ej lägre[1] bestånd eller avvikande del med ej lägre[1] trädskikt (2)

- I beståndskant mot väg då "väggatans" bredd är minst 15 m (3)

- I kant mot lägre[1] bestånd, avvikande del med lägre trädbestånd eller lucka[2]. Kanten tillkommen under de senaste 5 åren. (4)

- I kant mot lägre[1] bestånd, avvikande del med lägre trädbestånd eller lucka[2]. 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.

Skadeandel för gran (ANDEL KRONUT G)

Andelen kronutglesade granar inom 20 m-ytan registreras på skogsmark i huggningsklasserna C1-D2. Bedömningen avser endast granar i trädklasserna härskande, medhärskande, fristående och överståndare.

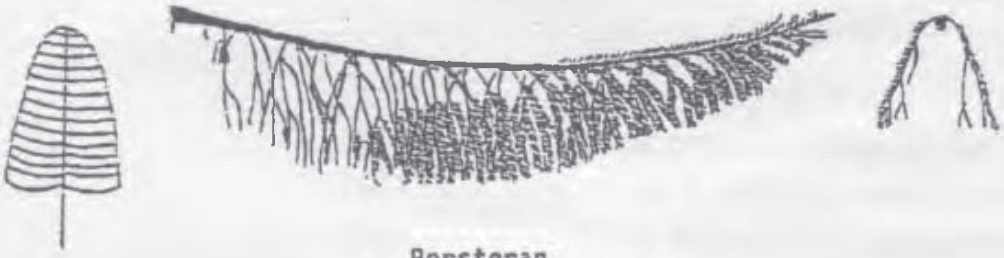
Som utglesade räknas här endast granar med en kronutglesning överstigande 40 % (41-100 %). Stående, döda träd räknas med endast om de bedöms ha dött under de närmast föregående fem åren och dödsorsaken inte kunnat fastställas.

Om det totala antalet granar i de aktuella trädklasserna inte uppgår till minst 10 på den del av 20 m-ytan som ligger inom samma åtgärdsenhet som provytan/delytan, görs ingen bedömning och anges kod "99".

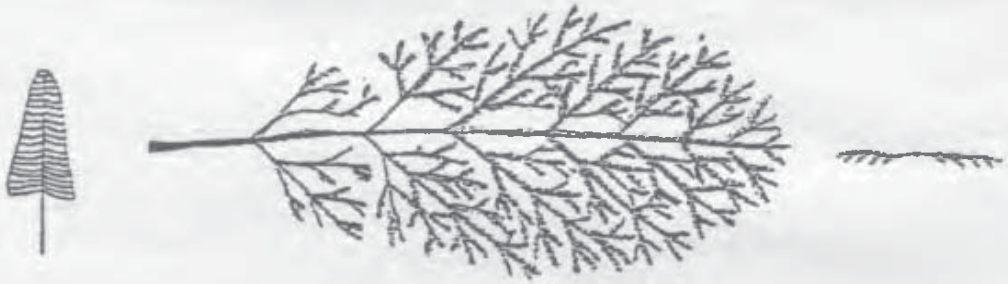
Bedömningen görs i följande klasser:

- Antalet granar i de aktuella trädklasserna mindre än 10	(99)
- Skadeandel 0.0-10.0 %	(10)
- Skadeandel 10.1-20.0 %	(20)
etc	etc
- Skadeandel upp till 100 %	(91)

Kamgran



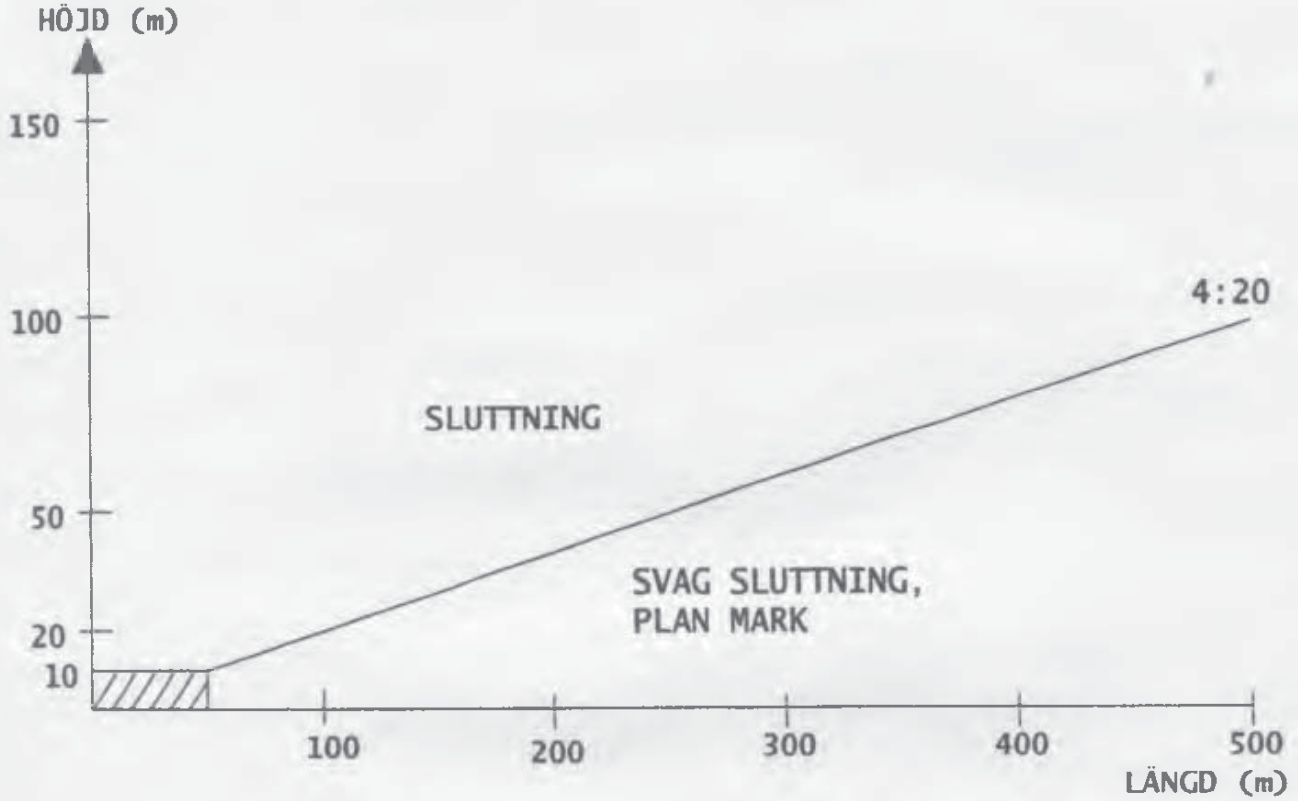
Borstgran



Plattgran

Krontyper hos gran

Hjälpdiagram för bedömning av topografisk belägenhet



BILAGA 14

DATASAMLAREN, PERSONDATOR OCH DATAKLAVE

Beskrivning av datasamlare

Datasamlaren finns i två utföranden, dels Micronic M900 och dels Husky FS/2. Samma program finns i båda datasamlarna, det som skiljer är i huvudsak utförandet av och antalet tangenter. Denna bilaga beskriver båda typerna av datasamlare, och där det finns skillnader påpekas detta särskilt.

M900 utförande

M900 har 24 tangenter, teckenfönster, anslutning för annan samlare, dataklave och persondator. Det finns även batteripaket och en minneskassett. Batteripaketet innehåller laddningsbara NiCd ackumulatorer. Datasamlarens hölje är konstruerat för att tåla regn och fukt, dock bör man undvika att dränka den helt i vatten.

Husky FS/2 utförande

Husky FS/2 har de flesta tangenter 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.

Gemensamma 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 (Φ på FS/2) och ett antal inmatningstangenter. TILL/FRÅN-tangenten slår på datasamlaren om den är avstängd och vice versa. De övriga tangenterna kan delas in i tre grupper beroende på funktion.

Datatangenterna är dels siffrorna 0 till 9, dels registreringstangenten (∇ på M900, ↵ på FS/2, kallas **ENTER**) samt en raderingsknapp (C på M900, **del** på FS/2), 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 (Δ) stegar en variabel bakåt. De små pilarna (↑)(↓) används till vissa variabler för att välja ut olika alternativ.

Funktionstangenter är de övriga: **F K S M A P** samt **ID** (**I** på FS/2). Dessa har funktioner som sudda allt data, hoppa till början, sänd data till persondator, 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 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 (för 5 år sedan). 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.

Förvaringsväska

För att alla de delar som ingår i datainsamlingssystemet skall bli någorlunda lätta att hantera och hålla ordning på finns en speciell förvaringslåda till varje lag. I denna skall datasamlarna förvaras när de inte används. Till utrustningen hör också en lös laddare och två laddregulatorer.

Handhavande

Det registrerade datat i datasamlaren ligger lagrat som en lång följd av s.k. variabler. Varje variabel motsvaras av en ruta i flödesplanen för programmet. Det är möjligt att hoppa omkring i datamängden, t.ex. till början eller föregående pålslag eller vilken annan variabel som helst.

Nytt data kan endast registreras om man står sist i datat. Normalt visas för varje variabel en ledtext och ett antal understrykningsstreck (_), där varje streck motsvarar en siffra som skall fyllas i. När man står sist i datat är variabeln tom (dvs. bara streck), men för alla tidigare registrerade variabler visas i stället de inmatade uppgifterna. För varje siffertangent som trycks ned så fylls variabeln i, om de inbyggda testerna godkänner siffran. DATUM 96-06-41 t.ex. kan inte registreras, datasamlaren piper vid 4:an och den syns aldrig i teckenfönstret.

När alla siffror angetts och godtagits kan variabeln registreras, dvs. man trycker på ENTER. Om värdet accepteras av programmet så kommer nästa variabel upp i fönstret. Vilken variabel det är bestäms av flödet och i vissa fall av vad som registrerades, t.ex. kan programmet ta en väg för spec-träd och en annan för andra trädslagskoder. Om datat inte accepteras så står siffrorna kvar i fönstret. Felet kan bero på flera saker, t.ex. rimlighetskontroll, 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 oifylld 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 (Δ) och då ändras inte det ursprungliga värdet. Variabler som styr val i programmet kan normalt inte ändras.

I2/I3-data

Denna datasamlare kan lagra både nyregistrerat data och data från föregående inventeringstillfälle (kallas I2 eller 'gammalt data' resp I3 'nytt 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 datasamlaren. Under inventeringen jämförs automatiskt det nyregistrerade 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 **ID** är, som nämnts, funktionstangenter, och används för flera olika ändamål.

På grund av det begränsade antalet tangenter på datasamlaren så måste man trycka ned mer än en knapp för att nå vissa funktioner. De funktioner som leder till flera frågor innan funktionen utförs, t.ex. suddning och datasändning, medför att man hamnar sist i datat efteråt.

ID visar aktuell identitet, dvs. TRAKT, SIDA, PÅLSLAG och DELYTA som gäller för den position man står på i datat. Identitet saknas till exempel om man står först i datat. Identitet saknas också inne i en registrering av identitet, t.ex. mellan trakt och pålslag.

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

> **F C** suddar hela eller delar av datat. Jmf **C** som bara suddar en siffra. Först kommer en fråga om suddningen gäller gammalt eller nytt data. Om nytt data suddas finns sedan en sista chans att ändra sig. Vid sudd 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 utrymmesbrist i dataminnet
>
> **F Δ** hoppar till början, enbart (Δ) 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 (permanenta lag) från diskett och för lagring av insamlat data.

K K Överföring av data från dataklaven till datasamlaren.

K 1 Överföring av gammalt data mellan datasamlarna

K Δ Sök klavträd

K ↑ Öka kontrasten på teckenfönstret

K ↓ Minska kontrasten

M-TANGENTEN rör Menyer, bland annat.

M Δ 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 pålslag och klavträd.

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

P-TANGENTEN rör pålslag och provträd.

P Δ Hoppa bakåt till föregående pålslag

P ∇ Hoppa framåt till nästa pålslag

P ↑ Hoppa bakåt till föregående provträd

P ↓ Hoppa framåt till nästa provträd

S-TANGENTEN används för initiering och kontroll av datasamlaren och skall normalt inte användas i fält.

S 1 Byt till 'gammalt' data.

S 2 Byt till årets datamängd.

S 3 Byt till säkerhetskopierat data (sida 3).

A-TANGENTEN används till övriga funktioner.

A A Startar programmet som styr laddning.

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 Δ 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 suddar data! Det går normalt väldigt fort, men suddning 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.

Laddning av M900

Batterierna i Micronic M900 måste laddas. Detta sker via den lösa laddaren.

Laddning sker normalt med en laddregulator (liten svart metalldosa) ansluten mellan datasamlaren och sladden från laddaren. Med hjälp av laddregulatorn kan datasamlaren styra laddningen. På så vis ökas batteriernas livslängd, samtidigt som risken för avbrott under dagen minskar. En annan fördel är att laddningstiden kan halveras jämfört med laddning utan laddregulator. Under laddningen skall datasamlaren var påslagen, så att den kan styra regulatorn.

Gör så här:

1. Anslut den lösa laddaren till ett vägguttag. Sätt laddregulatorn mellan datasamlaren och sladden från laddaren.

2. Slå på datasamlaren och tryck **A A**.

3. Nu testas laddaren och laddregulatorn. Om något inte är som det skall syns en feltext. Fel beror oftast på att laddaren inte är ansluten eller trasig.

4. Två laddmetoder finns, "vanlig laddning" och "snabbladdning". Snabbladdning laddar batterierna i 6 timmar och övergår sedan i underhållsladdning. Denna metod används då det är ont om tid. Vanlig laddning börjar med att ladda ur batteriet, vilket kan ta upp till 5 timmar. Sedan följer snabbladdning. Fördelen med vanlig laddning är att batterierna motioneras och räcker längre. Metoden kan dock ta upp till 11 timmar. Observera att efter ett par timmar är batterierna helt urladdade, och datasamlaren kan inte användas förrän laddningen är avslutad. <u>Använd vanlig laddning bara om datasamlaren kan avvaras i minst 11 timmar!</u>

5. Efter laddningen går regulatorn över till underhållsladdning och datasamlaren stängs av automatiskt. Batterierna tar inte skada av denna laddning och kan lämnas under längre tid.

Observera: Försök inte att ladda en avstängd eller totalt urladdad datasamlare med laddregulator! Batterierna måste vara i så gott skick att datasamlaren kan slås på. Att ladda en avstängd datasamlare via laddregulator tar ett par månader. Om batterierna är helt urladdade laddas dessa först ca 10 minuter <u>direkt</u> via laddaren. Först därefter ansluts laddregulatorn.

Datasamlarna bör laddas med vanlig laddning (11 timmar) åtminstone under helgerna!

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 pålslagstesterna (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.

PERSONDATORN

Persondatorer finns i två utföranden, dels den äldre Victor V86, dels en nyare modell. Den äldre datorn används endast som reserv. Nedan följer en översiktlig beskrivning av den nya persondatorn. För en mer detaljerad beskrivning hänvisas till de särskilda instruktioner som följer med datorn.

Den nya persondatorn är betydligt modernare än den gamla modellen, med mer minne, hårddisk och endast en diskettstation. Detta medför att handhavandet vid sändning och hämtning av data blir något annorlunda. Det finns även möjlighet att köra Windows och därmed ordbehandling (Word) och kalkylproram (Excel).

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 fyraveckorsperiod, och de kallas **MÅNADSDISKETTER**. Med ett speciellt kommando kan den senaste fyraveckorsperiodens 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 gröna disketter behövs.

Varje diskett har en liten plastbit i ena hörnet, som kan skjutas mellan två lägen. Denna plastbit kallas "skrivskydd". I det ena läget täcker plastbiten ett hål som går rakt igenom

diskettens plasthölje, i detta läge går det att lagra data på disketten. När hålet syns, är disketten skrivskyddad, och datorn kan ej lagra eller förstöra data på disketten. Normalt 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 datasamlare. 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. Provträdsnumren 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

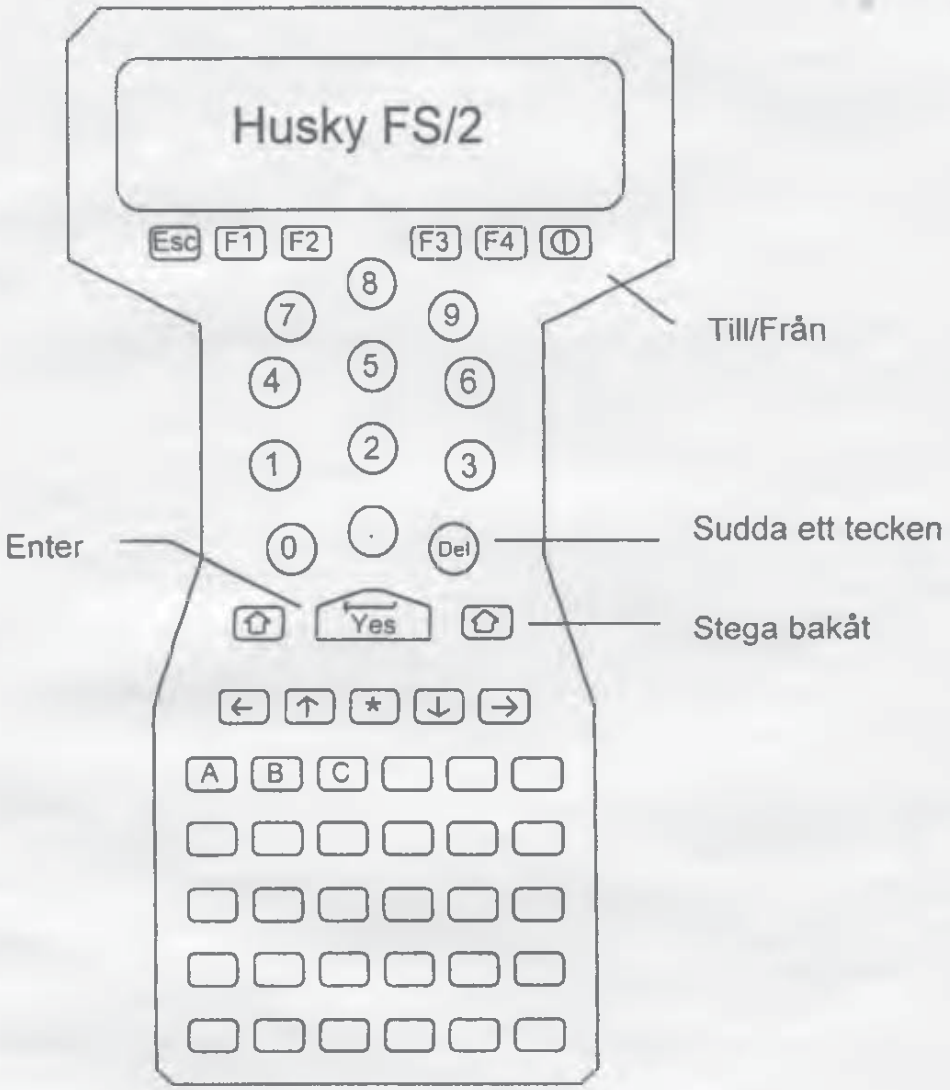
Start menu
Press ENTER!

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!


Husky FS/2
Esc
F1
F2
F3
F4
8
7
9
4
5
6
1
2
3
0
.
Del
Yes
A
B
C
Till/Från
Sudda ett tecken
Enter
Stega bakåt

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 göres. Dessutom kontrolleras, på tillfälliga provytor och på borrningsytorna på permanenta trakter, att borrkärnor 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 bunten. En särskild gummisnodd viras också om samtliga buntar från en trakt. Där fästes också en särskild lapp med vissa identitetsuppgifter.

När kontrollen av menyer på provytan är klar, skall 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, skrivs de ut, och man skall därefter rätta felen, och göra om hopkoppling och backup.

Efter varje traktsida skall kontrolleras att samtliga provytor för sidan (även icke inventerade återväxtytor och stubbytor) finns registrerade.

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

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

Ett fel som upptäcks direkt efter det att (▼) 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 markeras för borttagning).

Om registrering av en hel meny glömts bort kan denna registreras när som helst. Identitetsuppgifter måste dock givetvis anges på nytt.

Fel som upptäcks efter sändning noteras på signalkort som sparas i traktmappen tills rättning av fellistan sker.

Rättning av fellistor

När data mottagits i Umeå sker kontroll mot olika testprogram. Efter testkörningen erhålls en fellista 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, pålslag 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, pålslag 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.

De administrativa föreskrifter m.m. som gäller finns närmare redovisade i en särskild PM, "ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER FÖR RIKSSKOGSTAXERINGENS FÄLTARBETE".

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

Adress:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik
Fältkontoret
901 83 UMEÅ

Telefon: Expeditionstid: Se telefonnummer i bilaga 18
Alla tider: 090-16 58 10 (telefonsvarare)

BILAGA 18

ADRESSER OCH TELEFON

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen f skogstaxering
901 83 UMEÅ

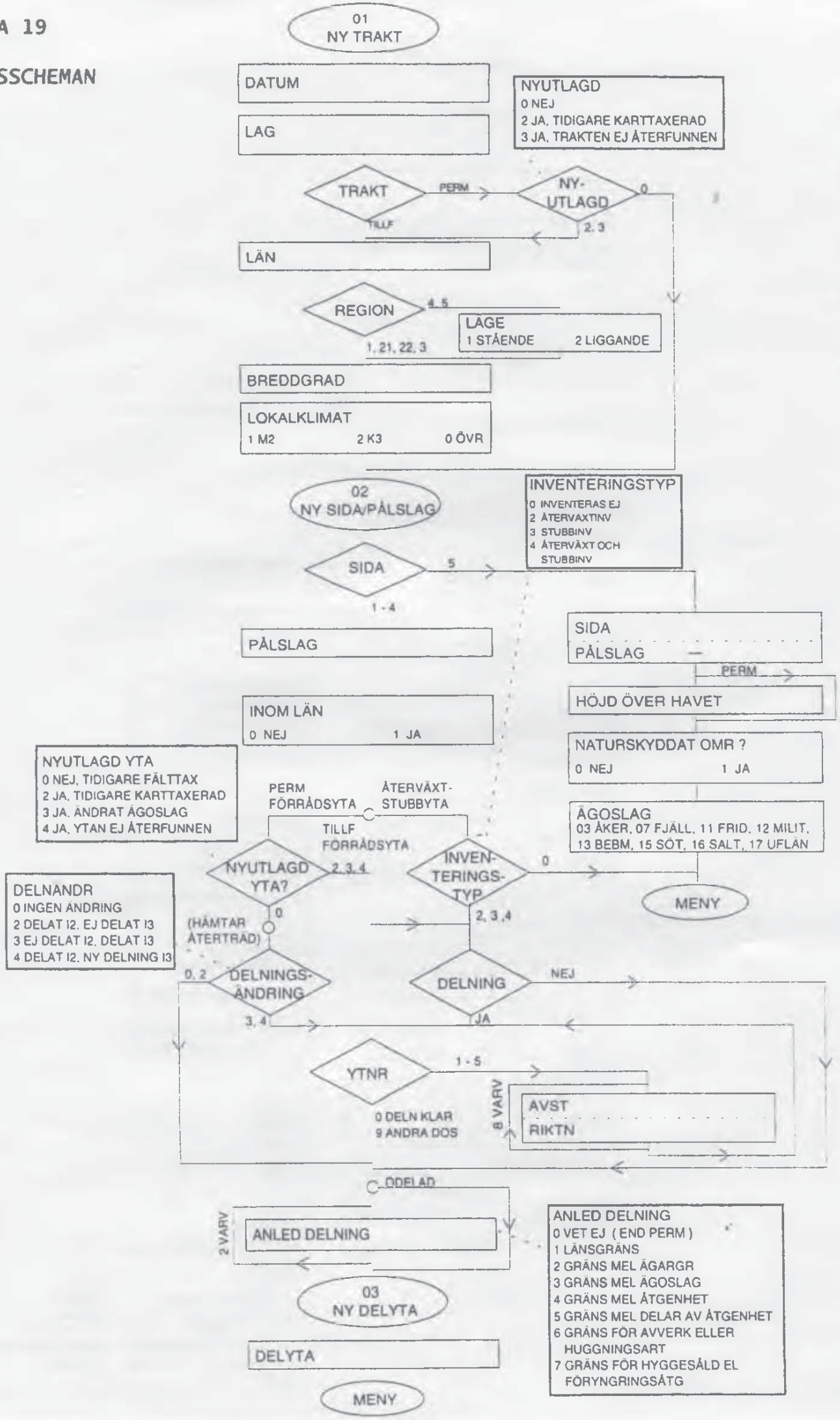
Expeditionstid, måndag-fredag: kl 08.00-16.00

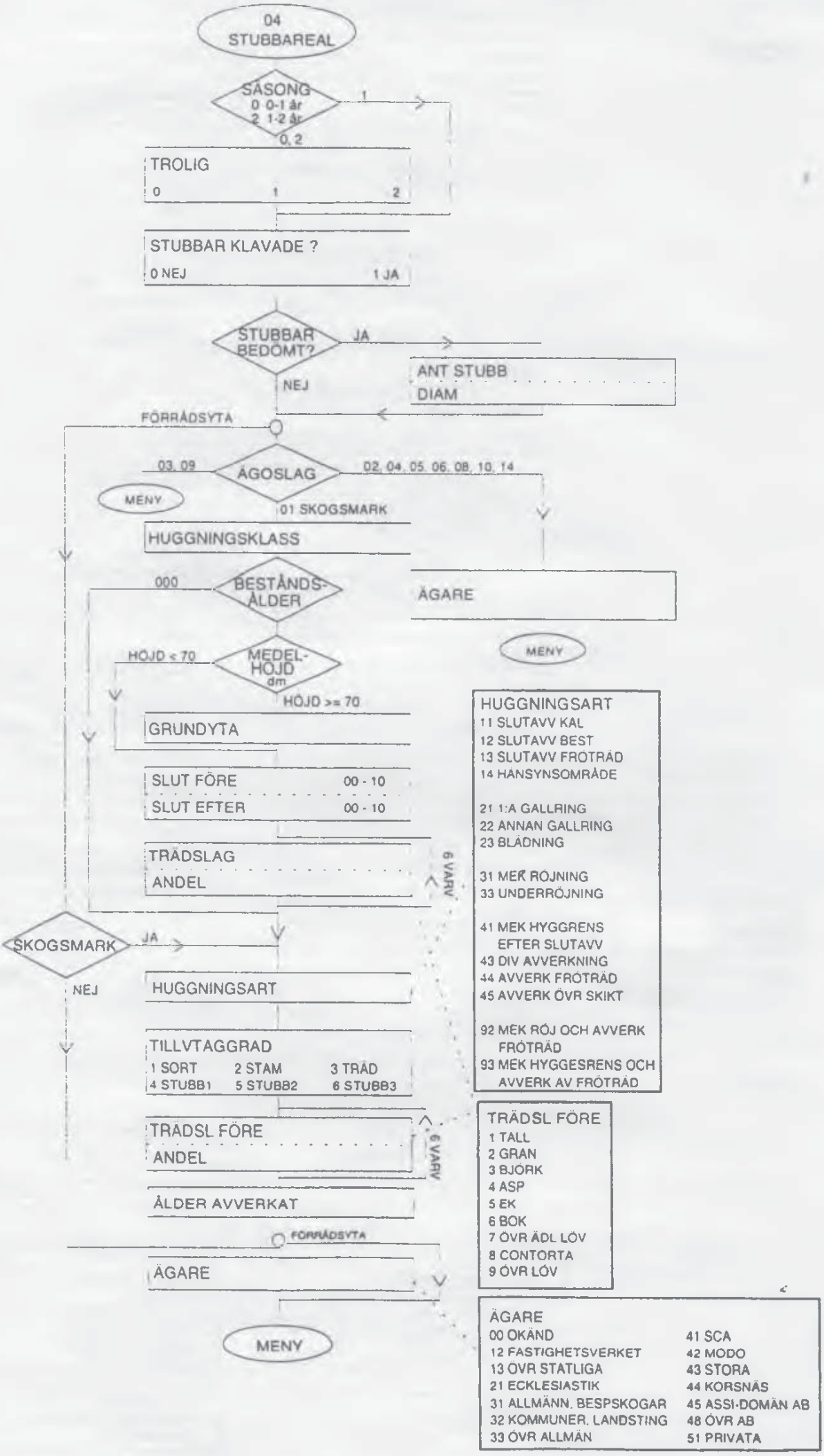
Telefon under expeditionstid, växel:	090-16 58 00
Telefon alla tider (telefonsvarare):	090-16 58 10
Jourärenden:	010-257 22 63

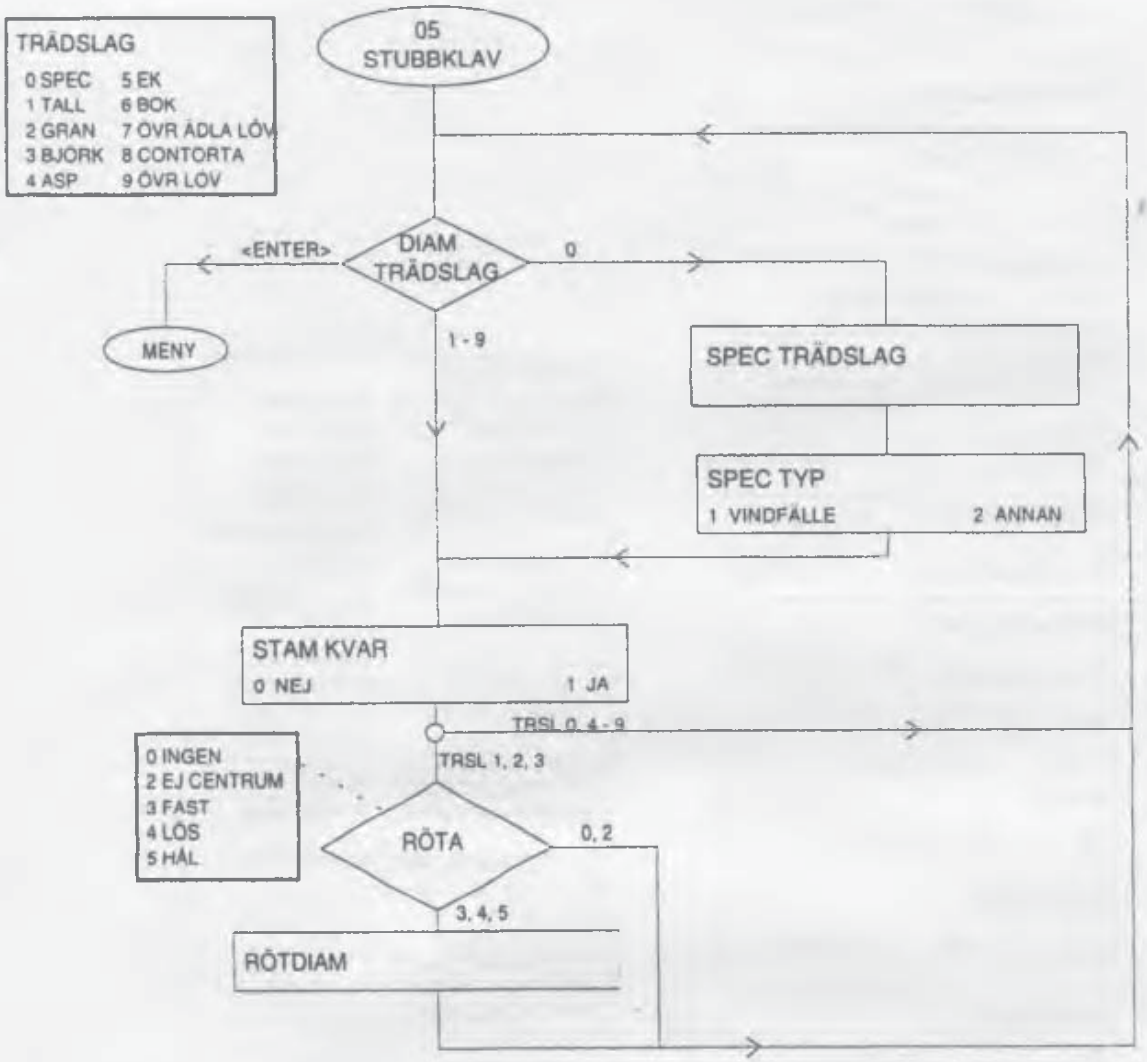
Institutionspersonal	Bostaden	Arbetet	Mobil
Härje Bååth	090-13 61 02	090-16 63 52	010-257 22 58
Bo Eriksson	090-425 65	090-16 58 21	010-257 22 63
Barbro Gunnarsson		090-16 58 30	
Thomas Johansson		090-16 58 23	010-257 08 82
Göran Kempe	090-12 68 38	090-16 58 13	
Kjell Lagerqvist	090-12 06 09	090-16 61 96	010-256 07 37
Anders Lundström	090-433 28	090-16 58 28	
Kveta Nilsson	090-19 55 47	090-16 59 21	
Bo Gunnar Olsson	090-13 97 70	090-16 58 24	
Bo Ranneby (prefekt)	090-14 14 26	090-16 59 19	010-266 05 91
Sören Wulff	090-19 04 93	090-16 58 08	010-257 22 68
Skyddsombud			
Lars Nilsson	090-19 55 47	090-16 68 24	010-257 22 62
Arbetsplatsombud			
Bertil Westerlund (SACO)	090- 18 73 66	090-16 63 51	
Lars Nilsson (ST)	090-19 55 47	090-16 68 24	010-257 22 62
Inst f viltekologi (rapp urskogsbestånd)			
Ingemar Ahlén	018-38 30 25	018-67 22 60	

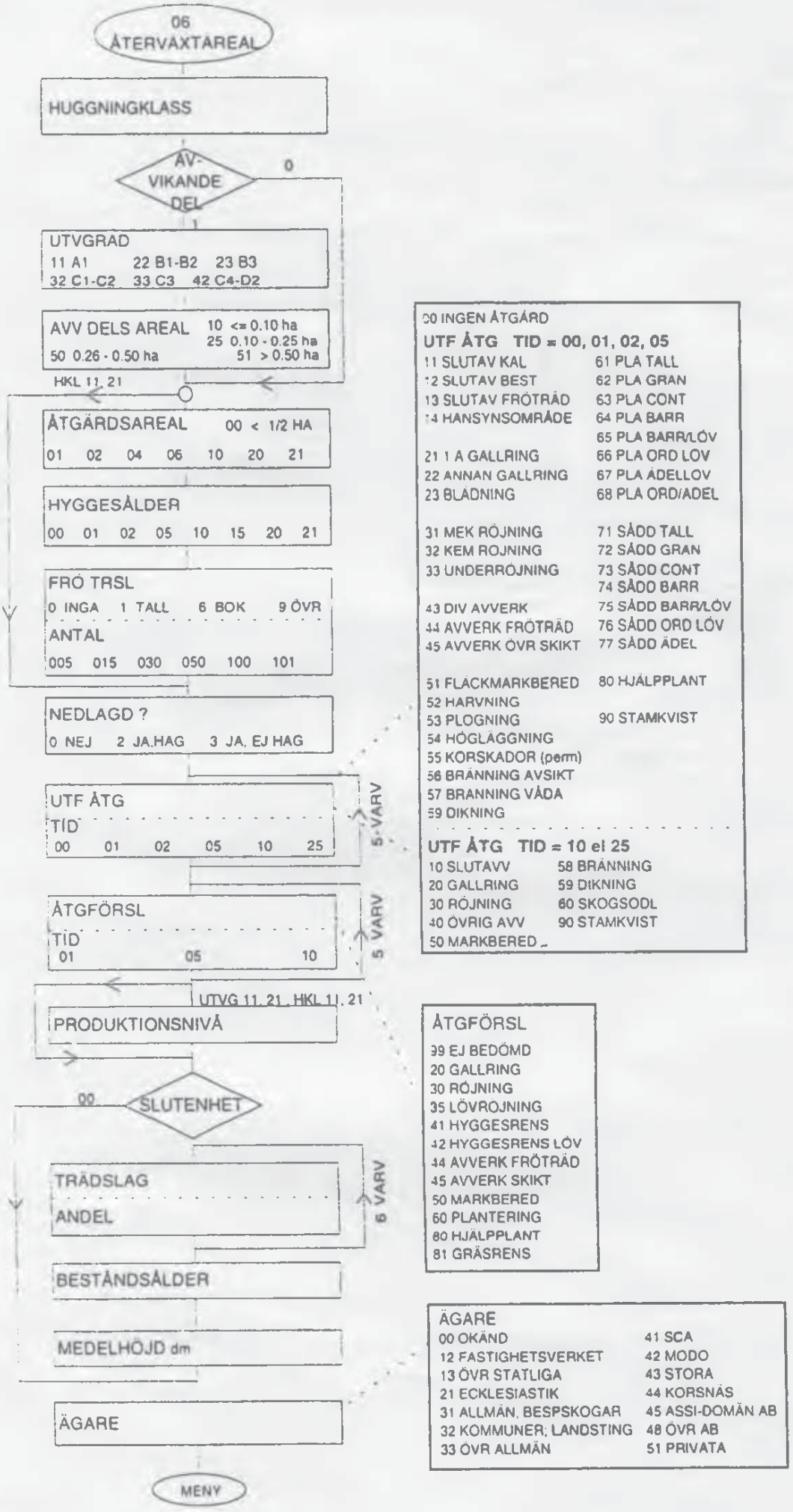
BILAGA 19

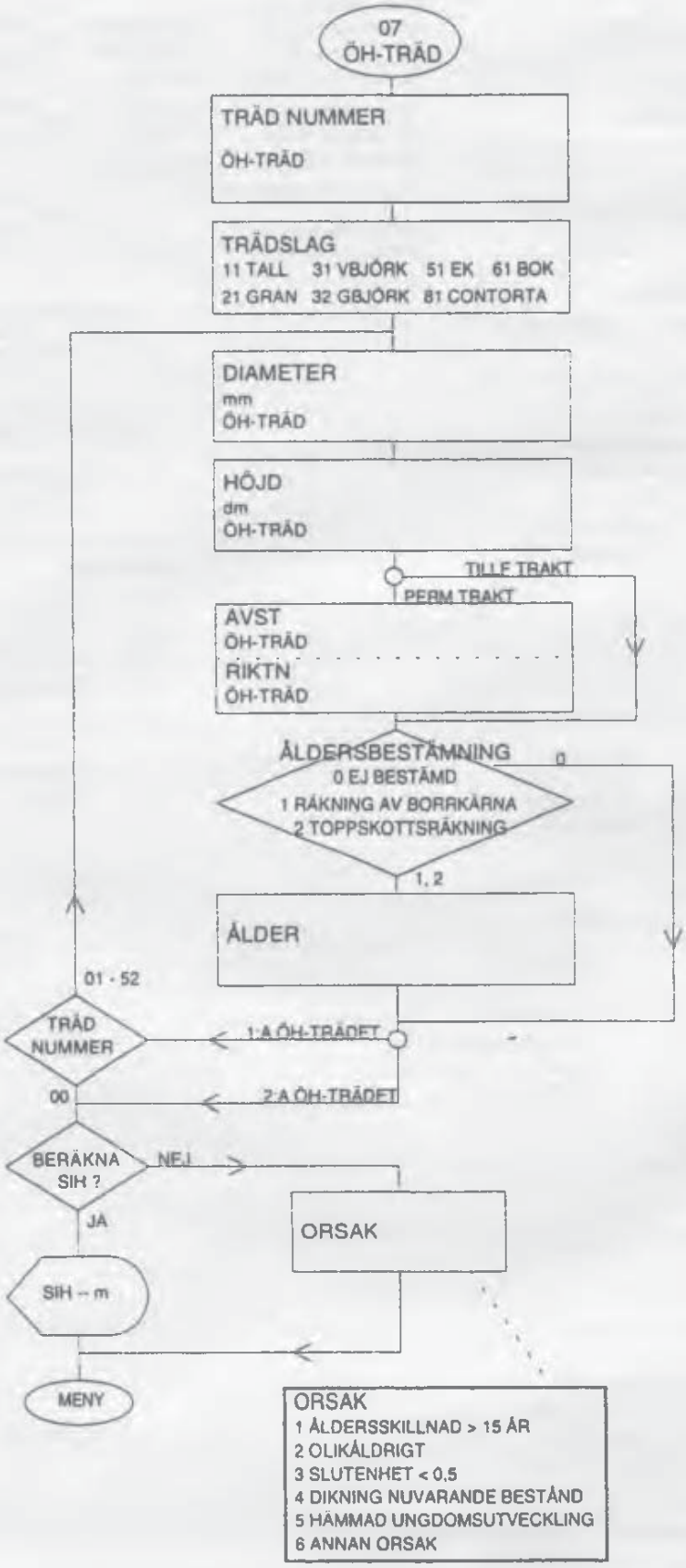
FLÖDESSCHEMAN

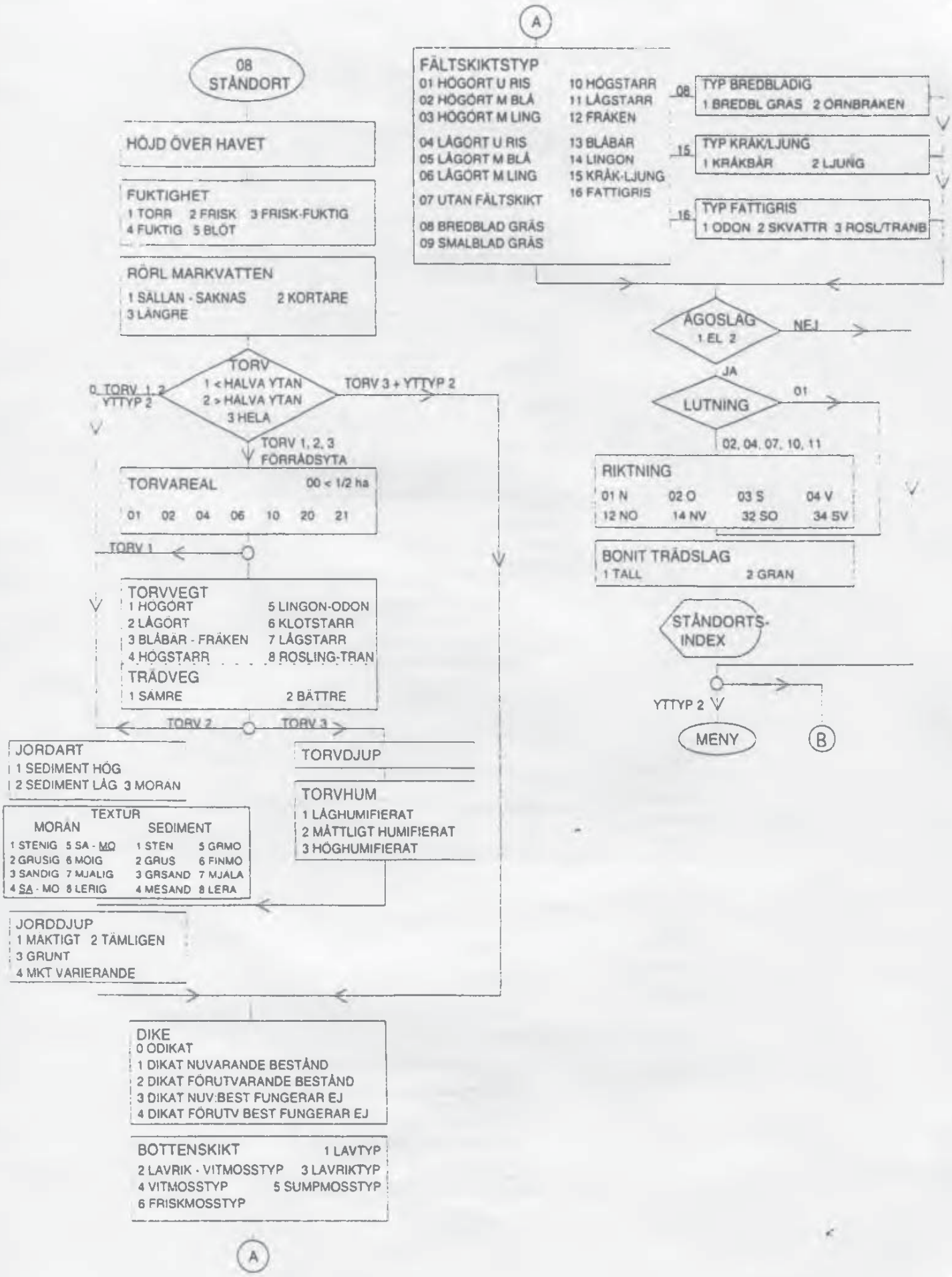


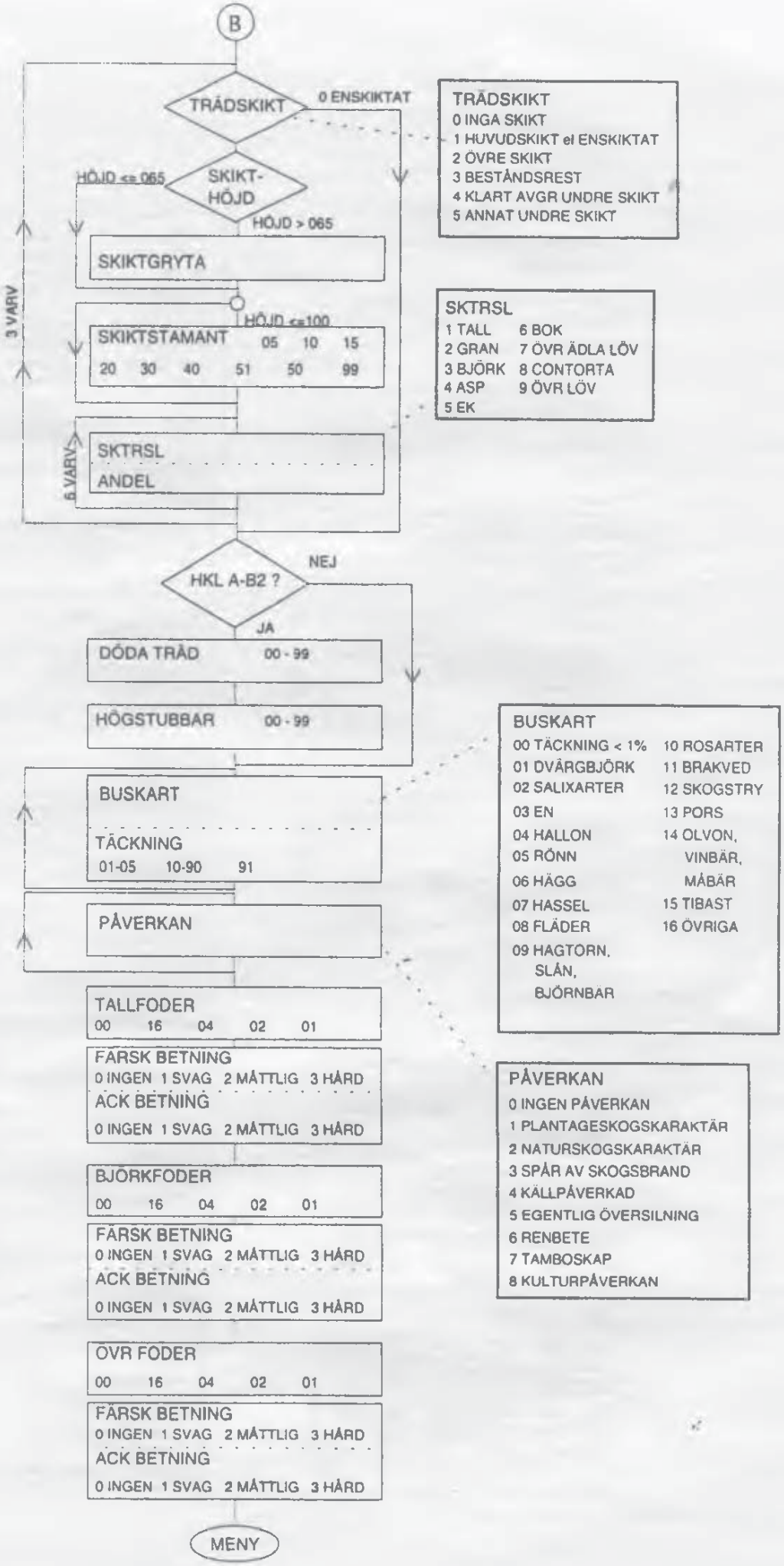

04
STUBBAREAL
SÄSONG
0 0-1 år
2 1-2 år
1
0, 2
TROLIG
0
1
2
STUBBAR KLAVADE ?
0 NEJ
1 JA
STUBBAR BEDÖMT?
JA
NEJ
ANT STUBB
DIAM
FÖRRÅDSYTA
03, 09
ÄGOSLAG
02, 04, 05, 06, 08, 10, 14
MENY
01 SKOGSMARK
HUGGNINGSKLASS
000
BESTÅNDS-ÅLDER
ÄGARE
MENY
HÖJD < 70
MEDEL-HÖJD
dm
HÖJD >= 70
GRUNDYTA
SLUT FÖRE
00 - 10
SLUT EFTER
00 - 10
TRÄDSLAG
ANDEL
6 VARV
SKOGSMARK
JA
NEJ
HUGGNINGSART
TILLVTAGGRAD
1 SORT
2 STAM
3 TRÄD
4 STUBB1
5 STUBB2
6 STUBB3
TRÄDSL FÖRE
ANDEL
6 VARV
ÅLDER AVVERKAT
FÖRRÅDSYTA
ÄGARE
MENY
HUGGNINGSART
11 SLUTAVV KAL
12 SLUTAVV BEST
13 SLUTAVV FRÖTRÄD
14 HÄNSYNSOMRÅDE
21 1:A GALLRING
22 ANNAN GALLRING
23 BLÄDNING
31 MEK RÖJNING
33 UNDERRÖJNING
41 MEK HYGGRENS EFTER SLUTAVV
43 DIV AVVERKNING
44 AVVERK FRÖTRÄD
45 AVVERK ÖVR SKIKT
92 MEK RÖJ OCH AVVERK FRÖTRÄD
93 MEK HYGGESRENS OCH AVVERK AV FRÖTRÄD
TRÄDSL FÖRE
1 TALL
2 GRAN
3 BJÖRK
4 ASP
5 EK
6 BOK
7 ÖVR ÄDL LÖV
8 CONTORTA
9 ÖVR LÖV
ÄGARE
00 OKÄND
12 FASTIGHETSVERKET
13 ÖVR STATLIGA
21 ECKLESIASTIK
31 ALLMÄNN. BESPSKOGAR
32 KOMMUNER. LANDSTING
33 ÖVR ALLMÄN
41 SCA
42 MODO
43 STORA
44 KORSNÄS
45 ASSI-DOMÄN AB
48 ÖVR AB
51 PRIVATA

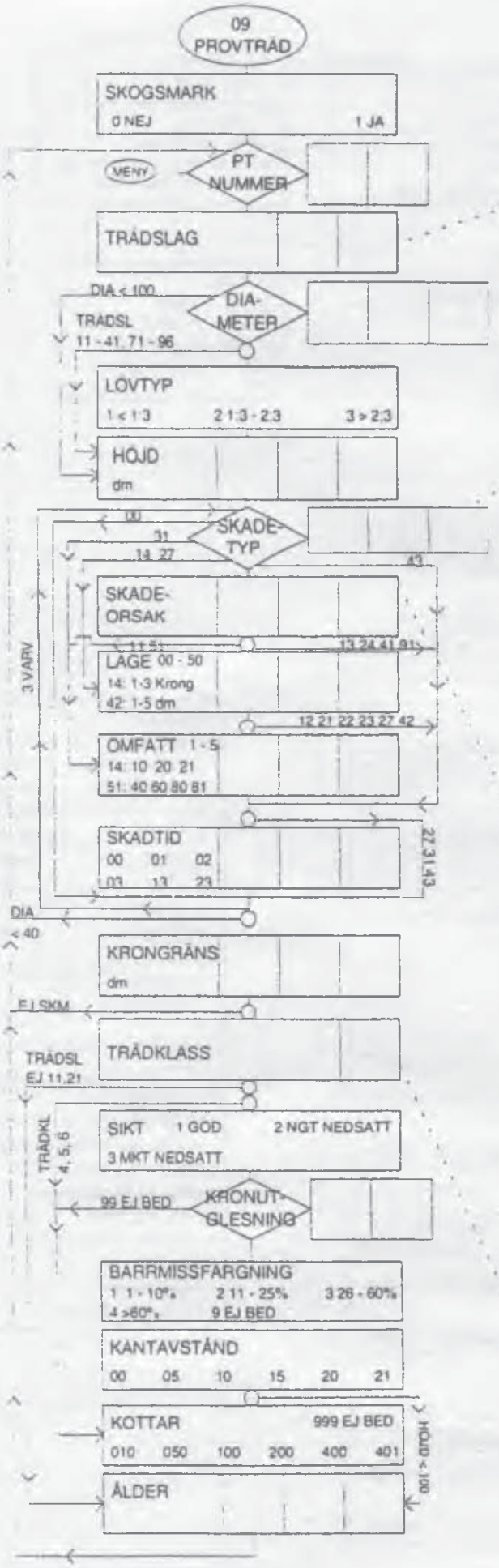

TRÄDSLAG
0 SPEC 5 EK
1 TALL 6 BOK
2 GRAN 7 ÖVR ÄDLA LÖV
3 BJÖRK 8 CONTORTA
4 ASP 9 ÖVR LÖV
05
STUBBKLAV
<ENTER>
DIAM
TRÄDSLAG
0
MENY
1 - 9
SPEC TRÄDSLAG
SPEC TYP
1 VINDFÄLLE
2 ANNAN
STAM KVAR
0 NEJ
1 JA
TRSL 0, 4 - 9
TRSL 1, 2, 3
0 INGEN
2 EJ CENTRUM
3 FAST
4 LÖS
5 HÅL
RÖTA
0, 2
3, 4, 5
RÖTDIAM


06
ÅTERVÄXTAREAL
HUGGNINGKLASS
AV-
VIKANDE
DEL
0
1
UTVGRÄD
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
5 VARV
ÅTGFÖRSL
TID
01 05 10
5 VARV
UTVG 11, 21, HKL 11, 21
PRODUKTIONSNIVÅ
00
SLUTENHET
TRÄDSLAG
ANDEL
6 VARV
BESTÅNDSÅLDER
MEDELHÖJD dm
ÄGARE
MENY
00 INGEN ÅTGÄRD
UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05
11 SLUTAV KAL
12 SLUTAV BEST
13 SLUTAV FRÖTRÄD
14 HANSYNSOMRÅDE
21 1 A GALLRING
22 ANNAN GALLRING
23 BLÅDNING
31 MEK RÖJNING
32 KEM RÖJNING
33 UNDERRÖJNING
43 DIV AVVERK
44 AVVERK FRÖTRÄD
45 AVVERK ÖVR SKIKT
51 FLÄCKMARKBERED
52 HARVNING
53 PLOGNING
54 HÖGLÄGGNING
55 KORSKADOR (perm)
56 BRÄNNING AVSIKT
57 BRÄNNING VÅDA
59 DIKNING
61 PLA TALL
62 PLA GRAN
63 PLA CONT
64 PLA BARR
65 PLA BARR/LÖV
66 PLA ORD LÖV
67 PLA ÄDELLÖV
68 PLA ORD/ÄDEL
71 SÅDD TALL
72 SÅDD GRAN
73 SÅDD CONT
74 SÅDD BARR
75 SÅDD BARR/LÖV
76 SÅDD ORD LÖV
77 SÅDD ÄDEL
80 HJÄLPPLANT
90 STAMKVIST
UTF ÅTG TID = 10 el 25
10 SLUTAVV
20 GALLRING
30 RÖJNING
40 ÖVRIG AVV
50 MARKBERED
58 BRÄNNING
59 DIKNING
60 SKOGSODL
90 STAMKVIST
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
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


07
ÖH-TRÄD
TRÄD NUMMER
ÖH-TRÄD
TRÄDSLAG
11 TALL 31 VBJÖRK 51 EK 61 BOK
21 GRAN 32 GBJÖRK 81 CONTORTA
DIAMETER
mm
ÖH-TRÄD
HÖJD
dm
ÖH-TRÄD
TILLF TRAKT
PERM TRAKT
AVST
ÖH-TRÄD
RIKTN
ÖH-TRÄD
ÅLDERSBESTÄMNING
0 EJ BESTÄMD
1 RÄKNING AV BORRKÄRNA
2 TOPPSKOTTSRÄKNING
0
1, 2
ÅLDER
01 - 52
TRÄD NUMMER
1:A ÖH-TRÄDET
00
2:A ÖH-TRÄDET
BERÄKNA SIH ?
NEJ
JA
ORSAK
SIH – m
MENY
ORSAK
1 ÅLDERSSKILLNAD > 15 ÅR
2 OLIKÅLDRIGT
3 SLUTENHET < 0,5
4 DIKNING NUVARANDE BESTÅND
5 HÄMMAD UNGDOMSUTVECKLING
6 ANNAN ORSAK


A
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
0 TORV 1, 2 YTTYP 2
TORV 3 + YTTYP 2
TORV 1, 2, 3 FÖRRÅDSYTA
TORVAREAL 00 < 1/2 ha
01 02 04 06 10 20 21
TORV 1
TORVVEGT
1 HÖGÖRT 5 LINGON-ODON
2 LÅGÖRT 6 KLOTSTARR
3 BLÅBÄR - FRÄKEN 7 LÅGSTARR
4 HÖGSTARR 8 ROSLING-TRAN
TRÄDVEG
1 SÄMRE 2 BÄTTRE
TORV 2
TORV 3
JORDART
1 SEDIMENT HÖG
2 SEDIMENT LÅG 3 MORÄN
TORVDJUP
TORVHUM
1 LÅGHUMIFIERAT
2 MÅTTLIGT HUMIFIERAT
3 HÖGHUMIFIERAT
TEXTUR
MORÄN SEDIMENT
1 STENIG 5 SA - MO 1 STEN 5 GRMO
2 GRUSIG 6 MOIG 2 GRUS 6 FINMO
3 SANDIG 7 MJALIG 3 GRSAND 7 MJALA
4 SA - MO 8 LERIG 4 MESAND 8 LERA
JORDDJUP
1 MÄKTIGT 2 TÄMLIGEN
3 GRUNT
4 MKT VARIERANDE
DIKE
0 ODIKAT
1 DIKAT NUVARANDE BESTÅND
2 DIKAT FÖRUTVARANDE BESTÅND
3 DIKAT NUV:BEST FUNGERAR EJ
4 DIKAT FÖRUTV BEST FUNGERAR EJ
BOTTENSKIKT 1 LAVTYP
2 LAVRIK - VITMOSSTYP 3 LAVRIKTYP
4 VITMOSSTYP 5 SUMPMOSSTYP
6 FRISKMOSSTYP
A
FÄLTSKIKTSTYP
01 HÖGÖRT U RIS
02 HÖGÖRT M BLÅ
03 HÖGÖRT M LING
04 LÅGÖRT U RIS
05 LÅGÖRT M BLÅ
06 LÅGÖRT M LING
07 UTAN FÄLTSKIKT
08 BREDBLAD GRÄS
09 SMÅLBLAD GRÄS
10 HÖGSTARR
11 LÅGSTARR
12 FRÄKEN
13 BLÅBÄR
14 LINGON
15 KRÅK-LJUNG
16 FATTIGRIS
08 TYP BREDBLADIG
1 BREDBL GRÄS 2 ÖRNBRÄKEN
15 TYP KRÅK/LJUNG
1 KRÅKBÄR 2 LJUNG
16 TYP FATTIGRIS
1 ODON 2 SKVATTR 3 ROSL/TRANB
ÅGOSLAG
1 EL 2
NEJ
JA
LUTNING
01
02, 04, 07, 10, 11
RIKTNING
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 14 NV 32 SO 34 SV
BONIT TRÄDSLAG
1 TALL 2 GRAN
STÅNDORTS-INDEX
YTTYP 2
MENY
B


B
TRÄDSKIKT
0 ENSKIKTAT
HÖJD <= 065
SKIKT-
HÖJD
HÖJD > 065
SKIKTGRYTA
3 VARV
HÖJD <=100
SKIKTSTAMANT 05 10 15
20 30 40 51 50 99
SKTRSL
ANDEL
6 VARV
HKL A-B2 ?
NEJ
JA
DÖDA TRÄD 00 - 99
HÖGSTUBBAR 00 - 99
BUSKART
TÄCKNING
01-05 10-90 91
PÅVERKAN
TALLFODER
00 16 04 02 01
FÄRSK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ACK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
BJÖRKFODER
00 16 04 02 01
FÄRSK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ACK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ÖVR FODER
00 16 04 02 01
FÄRSK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
ACK BETNING
0 INGEN 1 SVAG 2 MÅTTLIG 3 HÅRD
MENY
TRÄDSKIKT
0 INGA SKIKT
1 HUVUDSKIKT el ENSKIKTAT
2 ÖVRE SKIKT
3 BESTÅNDSREST
4 KLART AVGR UNDRE SKIKT
5 ANNAT UNDRE SKIKT
SKTRSL
1 TALL 6 BOK
2 GRAN 7 ÖVR ÄDLA LÖV
3 BJÖRK 8 CONTORTA
4 ASP 9 ÖVR LÖV
5 EK
BUSKART
00 TÄCKNING < 1% 10 ROSARTER
01 DVÄRGBJÖRK 11 BRAKVED
02 SALIXARTER 12 SKOGSTRY
03 EN 13 PORS
04 HALLON 14 OLVON, VINBÄR, MÅBÄR
05 RÖNN
06 HÄGG
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



11 TALL	72 ALM
12 BERGTALL	73 LIND
13 LÄRK	74 LÖNN
14 ANDR TALLAR	75 AVENBOK
21 GRAN	76 FÅGELBÄR
22 FRÄM GRAN	81 CONTORTA
31 VÅRTBJK	91 KLIBBAL
32 GLAS BJK	92 GRÅAL
41 ASP	93 SYKOMORLÖNN
51 EK	94 SÄLG
61 BOK	95 RÖNN
71 ASK	96 ÖVR LÖVTRÄD

SKADETYP

00 OSKADAT
11 KAMBIESKADA MEK ÅVERK
12 - " - SVAMP
13 - " - INSEKT
14 KÄDFLÖDE
21 STAMBROTT MED ERS TOPP
22 - " - UTAN - " -
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBÖJT (ej spec)
27 DUBBELSTAM/TOPP
31 RÖTSKADA
41 ROTRYCKT
42 YTTRE ROTSKADA
43 ROTSNURR
51 FORLUST AV BARR/LÖVMASSA
91 ANNAN

SKADEORSAK

KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
15 ANNAN

MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN

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

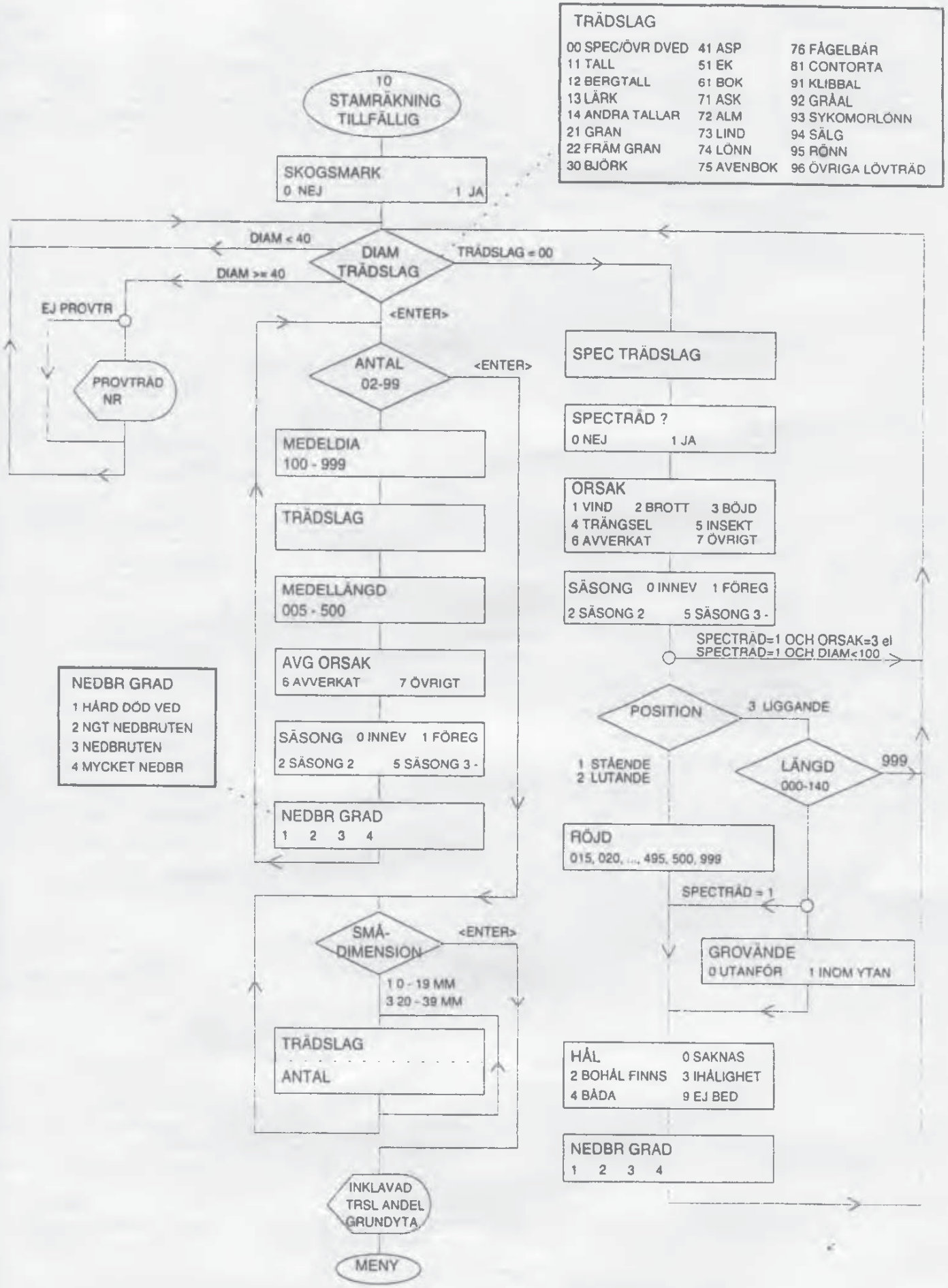
INSEKT
41 MÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN

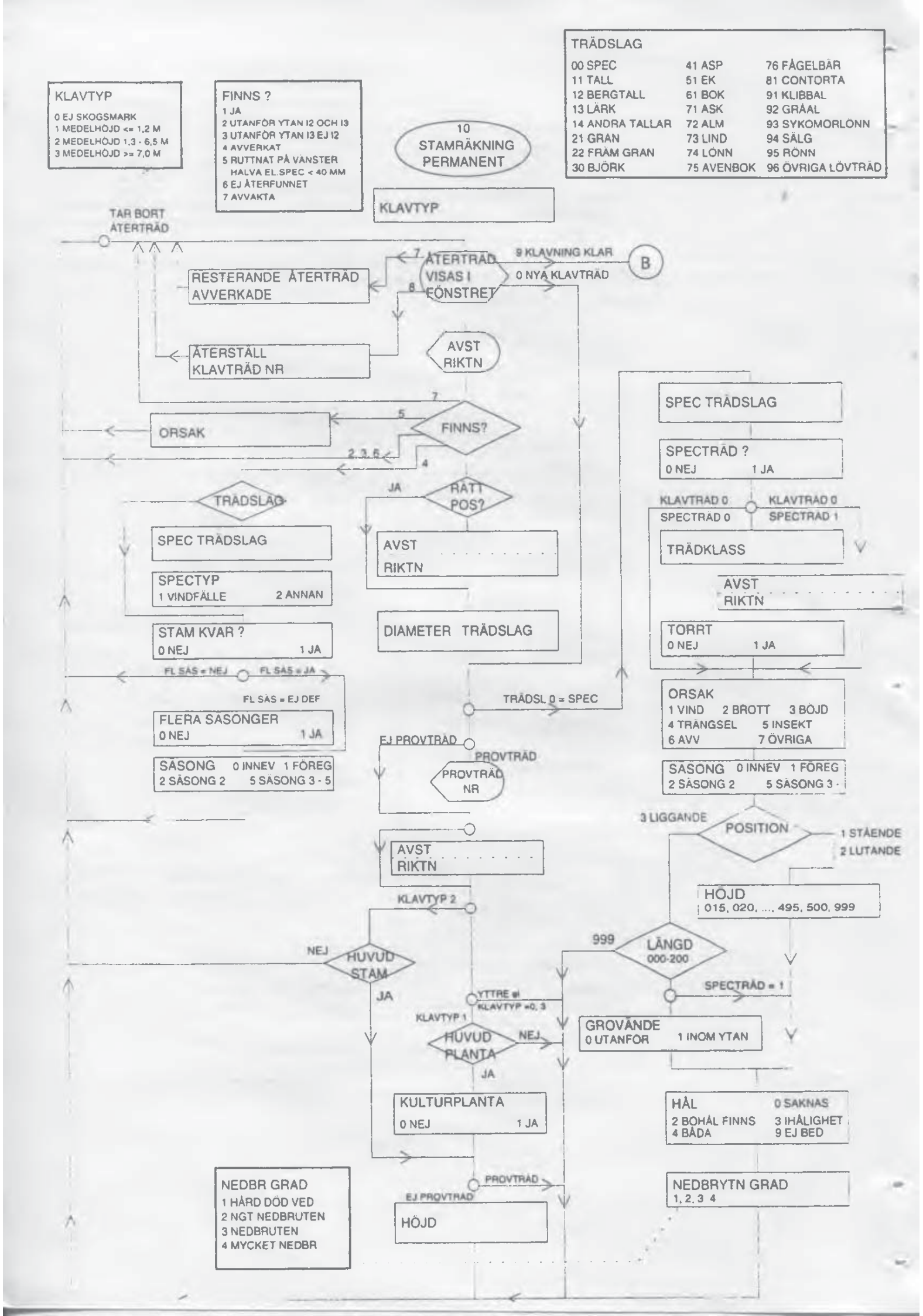
SVAMP
51 PERIDERMIUM
55 ANNAN

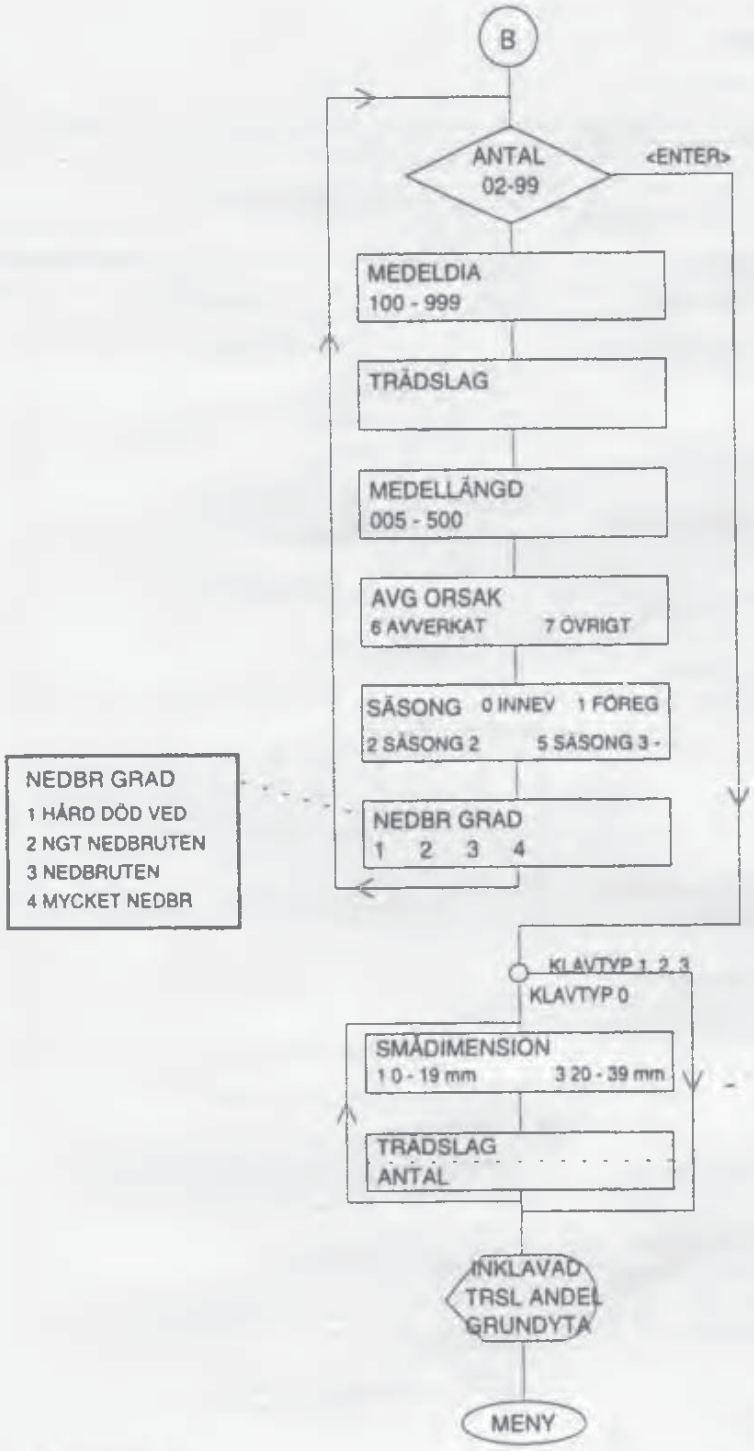
61 PISKNING
71 BRAND
91 ANNAN EL OKÄND

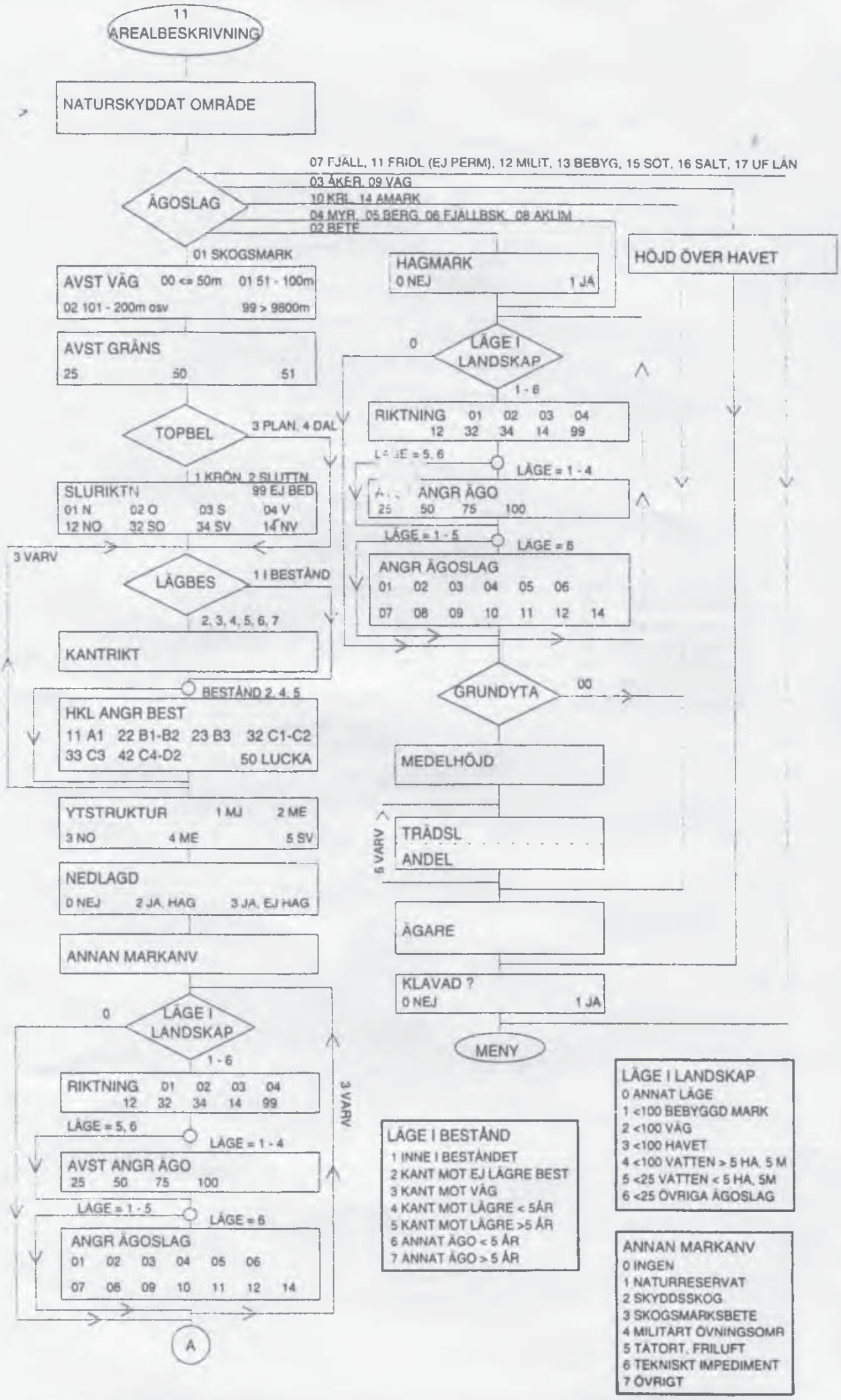
TRÄDKLASS

1 FRISTÅENDE
2 HÄRSKANDE
3 MEDHÄRSKANDE
4 BEHÄRSK
5 UNDERTRYCKT
6 UNDERVÄXT
7 ÖVERSTÅNDARE


TRÄDSLAG
00 SPEC/ÖVR DVED
11 TALL
12 BERGTALL
13 LÄRK
14 ANDRA TALLAR
21 GRAN
22 FRÄM GRAN
30 BJÖRK
41 ASP
51 EK
61 BOK
71 ASK
72 ALM
73 LIND
74 LÖNN
75 AVENBOK
76 FÅGELBÄR
81 CONTORTA
91 KLIBBAL
92 GRÅAL
93 SYKOMORLÖNN
94 SÄLG
95 RÖNN
96 ÖVRIGA LÖVTRÄD
10
STAMRÄKNING
TILLFÄLLIG
SKOGSMARK
0 NEJ
1 JA
DIAM < 40
DIAM
TRÄDSLAG
TRÄDSLAG = 00
DIAM >= 40
EJ PROVTR
PROVTRÄD
NR
<ENTER>
ANTAL
02-99
<ENTER>
MEDELDIA
100 - 999
TRÄDSLAG
MEDELLÄNGD
005 - 500
AVG ORSAK
6 AVVERKAT
7 ÖVRIGT
SÄSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 -
NEDBR GRAD
1 2 3 4
NEDBR GRAD
1 HÅRD DÖD VED
2 NGT NEDBRUTEN
3 NEDBRUTEN
4 MYCKET NEDBR
SMÅ-
DIMENSION
<ENTER>
1 0 - 19 MM
3 20 - 39 MM
TRÄDSLAG
ANTAL
INKLAVAD
TRSL ANDEL
GRUNDYTA
MENY
SPEC TRÄDSLAG
SPECTRÄD ?
0 NEJ
1 JA
ORSAK
1 VIND
2 BROTT
3 BÖJD
4 TRÄNGSEL
5 INSEKT
6 AVVERKAT
7 ÖVRIGT
SÄSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 -
SPECTRÄD=1 OCH ORSAK=3 el
SPECTRÄD=1 OCH DIAM<100
POSITION
3 LIGGANDE
1 STÅENDE
2 LUTANDE
LÄNGD
000-140
999
RÖJD
015, 020, ..., 495, 500, 999
SPECTRÄD = 1
GROVÄNDE
0 UTANFÖR
1 INOM YTAN
HÅL
0 SAKNAS
2 BOHÅL FINNS
3 IHÅLIGHET
4 BÅDA
9 EJ BED
NEDBR GRAD
1 2 3 4


TRÄDSLAG
00 SPEC
11 TALL
12 BERGTALL
13 LÄRK
14 ANDRA TALLAR
21 GRAN
22 FRÄM GRAN
30 BJÖRK
41 ASP
51 EK
61 BOK
71 ASK
72 ALM
73 LIND
74 LÖNN
75 AVENBOK
76 FÅGELBÄR
81 CONTORTA
91 KLIBBAL
92 GRÅAL
93 SYKOMORLÖNN
94 SÄLG
95 RÖNN
96 ÖVRIGA LÖVTRÄD
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 I2 OCH I3
3 UTANFÖR YTAN I3 EJ I2
4 AVVERKAT
5 RUTTNAT PÅ VÄNSTER HALVA EL.SPEC < 40 MM
6 EJ ÅTERFUNNET
7 AVVAKTA
10
STAMRÄKNING PERMANENT
KLAVTYP
TAR BORT ÅTERTRÄD
ÅTERTRÄD VISAS I FÖNSTRET
9 KLAVNING KLAR
0 NYA KLAVTRÄD
B
RESTERANDE ÅTERTRÄD AVVERKADE
ÅTERSTÄLL KLAVTRÄD NR
AVST RIKTN
FINNS?
ORSAK
TRÄDSLAG
RÄTT POS?
JA
SPEC TRÄDSLAG
SPECTYP
1 VINDFÄLLE
2 ANNAN
STAM KVAR ?
0 NEJ
1 JA
AVST RIKTN
DIAMETER TRÄDSLAG
FL SÄS = NEJ
FL SÄS = JA
FL SÄS = EJ DEF
FLERA SÄSONGER
0 NEJ
1 JA
SÄSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 - 5
TRÄDSL 0 = SPEC
EJ PROVTRÄD
PROVTRÄD
PROVTRÄD NR
AVST RIKTN
KLAVTYP 2
NEJ
HUVUD STAM
JA
YTTRE el KLAVTYP =0, 3
KLAVTYP 1
HUVUD PLANTA
NEJ
JA
KULTURPLANTA
0 NEJ
1 JA
PROVTRÄD
EJ PROVTRÄD
HÖJD
NEDBR GRAD
1 HÅRD DÖD VED
2 NGT NEDBRUTEN
3 NEDBRUTEN
4 MYCKET NEDBR
SPEC TRÄDSLAG
SPECTRÄD ?
0 NEJ
1 JA
KLAVTRÄD 0
SPECTRÄD 0
KLAVTRÄD 0
SPECTRÄD 1
TRÄDKLASS
AVST RIKTN
TORRT
0 NEJ
1 JA
ORSAK
1 VIND
2 BROTT
3 BÖJD
4 TRÄNGSEL
5 INSEKT
6 AVV
7 ÖVRIGA
SÄSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 -
3 LIGGANDE
POSITION
1 STÅENDE
2 LUTANDE
HÖJD
015, 020, ..., 495, 500, 999
999
LÄNGD
000-200
SPECTRÄD = 1
GROVÄNDE
0 UTANFÖR
1 INOM YTAN
HÅL
0 SAKNAS
2 BOHÅL FINNS
3 IHÅLIGHET
4 BÅDA
9 EJ BED
NEDBRYTN GRAD
1, 2, 3 4


B
ANTAL
02-99
<ENTER>
MEDELDIA
100 - 999
TRÄDSLAG
MEDELLÄNGD
005 - 500
AVG ORSAK
6 AVVERKAT
7 ÖVRIGT
SÄSONG
0 INNEV
1 FÖREG
2 SÄSONG 2
5 SÄSONG 3 -
NEDBR GRAD
1 2 3 4
NEDBR GRAD
1 HÅRD DÖD VED
2 NGT NEDBRUTEN
3 NEDBRUTEN
4 MYCKET NEDBR
KLAVTYP 1, 2, 3
KLAVTYP 0
SMÅDIMENSION
1 0 - 19 mm
3 20 - 39 mm
TRÄDSLAG
ANTAL
INKLAVAD
TRSL ANDEL
GRUNDYTA
MENY


11
AREALBESKRIVNING
NATURSKYDDAT OMRÅDE
ÄGOSLAG
07 FJÄLL, 11 FRIDL (EJ PERM), 12 MILIT, 13 BEBYG, 15 SÖT, 16 SALT, 17 UF LÄN
03 ÅKER, 09 VÄG
10 KRL, 14 AMARK
04 MYR, 05 BERG, 06 FJÄLLBSK, 08 AKLIM
02 BETE
01 SKOGSMARK
AVST VÄG 00 <= 50m 01 51 - 100m
02 101 - 200m osv 99 > 9800m
AVST GRÄNS
25 50 51
TOPBEL
3 PLAN, 4 DAL
1 KRÖN, 2 SLUTTN
SLURIKTN 99 EJ BED
01 N 02 O 03 S 04 V
12 NO 32 SO 34 SV 14 NV
3 VARV
LÄGBES
1 I BESTÅND
2, 3, 4, 5, 6, 7
KANTRIKT
BESTÅND 2, 4, 5
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
ANNAN MARKANV
LÄGE I LANDSKAP
0
1 - 6
RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99
LÄGE = 5, 6
LÄGE = 1 - 4
AVST ANGR ÄGO
25 50 75 100
LÄGE = 1 - 5
LÄGE = 6
ANGR ÄGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14
3 VARV
A
HAGMARK
0 NEJ 1 JA
HÖJD ÖVER HAVET
LÄGE I LANDSKAP
0
1 - 6
RIKTNING 01 02 03 04
12 32 34 14 99
LÄGE = 5, 6
LÄGE = 1 - 4
ANGR ÄGO
25 50 75 100
LÄGE = 1 - 5
LÄGE = 6
ANGR ÄGOSLAG
01 02 03 04 05 06
07 08 09 10 11 12 14
GRUNDYTA
00
MEDELHÖJD
TRÄDSL
ANDEL
5 VARV
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 < 5ÅR
5 KANT MOT LÄGRE >5 ÅR
6 ANNAT ÄGO < 5 ÅR
7 ANNAT ÄGO > 5 ÅR
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
ANNAN MARKANV
0 INGEN
1 NATURRESERVAT
2 SKYDDSSKOG
3 SKOGSMARKSBETE
4 MILITÄRT ÖVNINGSOMR
5 TÄTORT, FRILUFT
6 TEKNISKT IMPEDIMENT
7 ÖVRIGT

SKADOR ORSAK

KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
12 FROST
15 ANNAN

MANNISKA
21 AVVERKNING EL TRANSPORT
22 ROTSNURR
25 ANNAN

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

INSEKT
41 MÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN

SVAMP
51 PERIDERMIUM
52 RÖTSVAMP
55 ANNAN

71 BRAND

91 ANNAN EL OKÄND

00 INGEN ÅTGÄRD

UTF ÅTG TID = 00, 01, 02, 05

11 SLUTAV KAL
12 SLUTAV BEST
13 SLUTAV FRÖTRÄD
14 HÄNSYNSOMRÅDE

21 1:A GALLRING
22 ANNAN GALLRING
23 BLÄDNING

31 MEK RÖJNING
32 KEM RÖJNING
33 UNDERRÖJNING

43 DIV AVVERK
44 AVVERK FRÖTRÄD
45 AVVERK ÖVR SKIKT

51 FLÄCKMARKBERED
52 HARVNING
53 PLOGNING
54 HÖGLÄGGNING
55 KÖRSKADOR (perm)
56 BRANNING AVSIKT
57 BRANNING VÅDA
59 DIKNING

61 PLA TALL
62 PLA GRAN
63 PLA CONT
64 PLA BARR
65 PLA BARR/LÖV
66 PLA ORD LÖV
67 PLA ÄDELLÖV
68 PLA ORD/ÄDEL

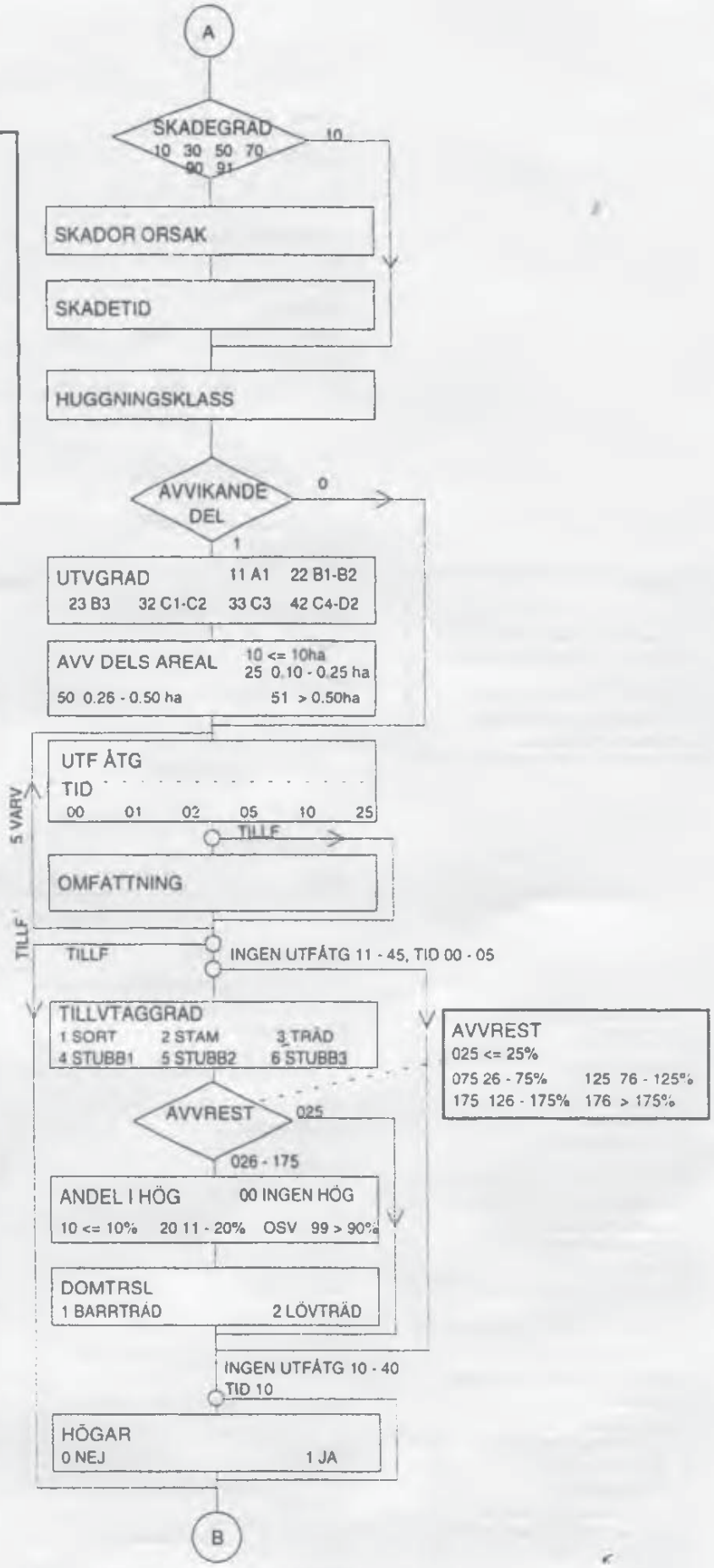
71 SÅDD TALL
72 SÅDD GRAN
73 SÅDD CONT
74 SÅDD BARR
75 SÅDD BARR/LÖV
76 SÅDD ORD LÖV
77 SÅDD ÄDEL

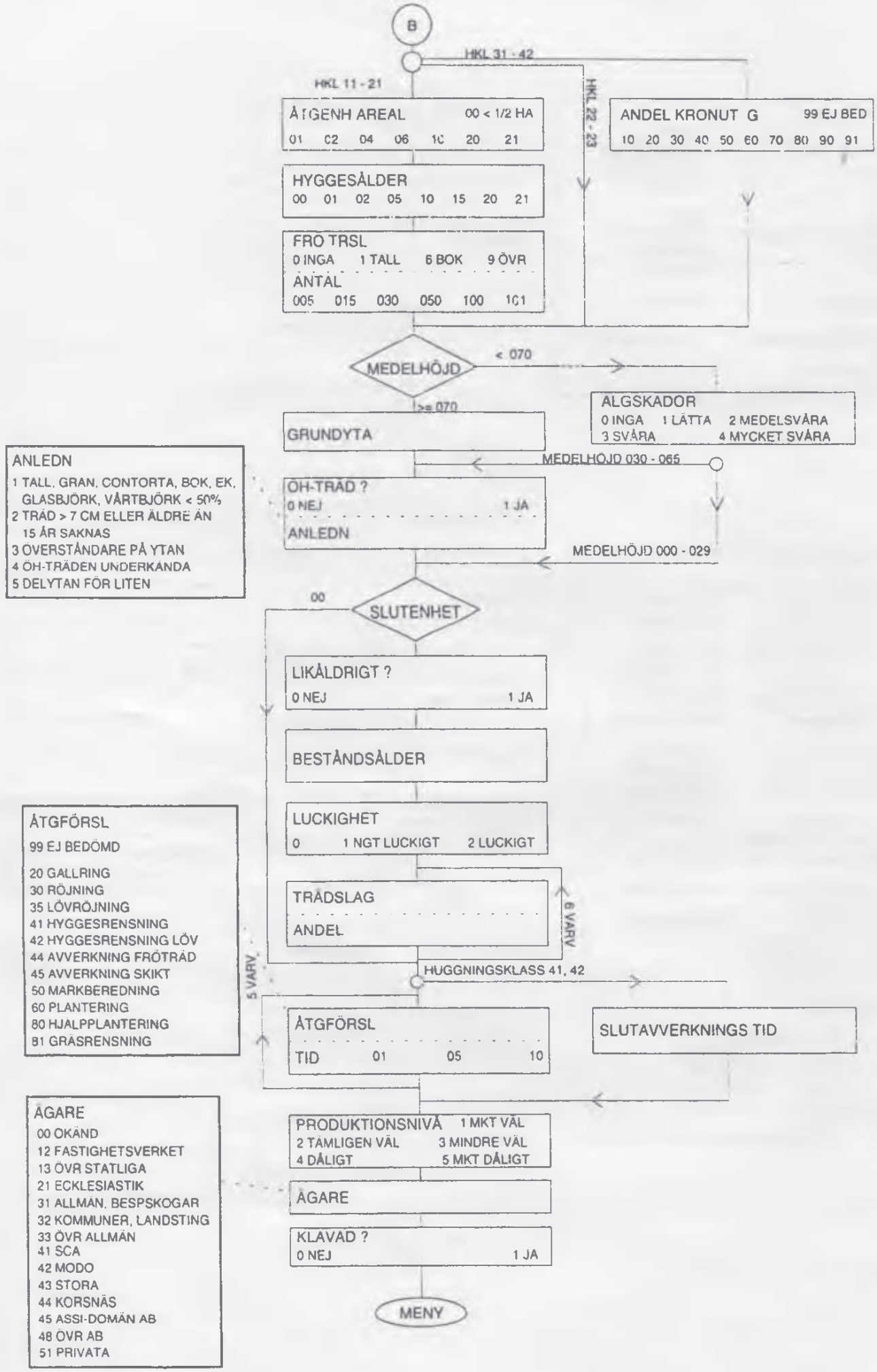
80 HJÄLPPLANT

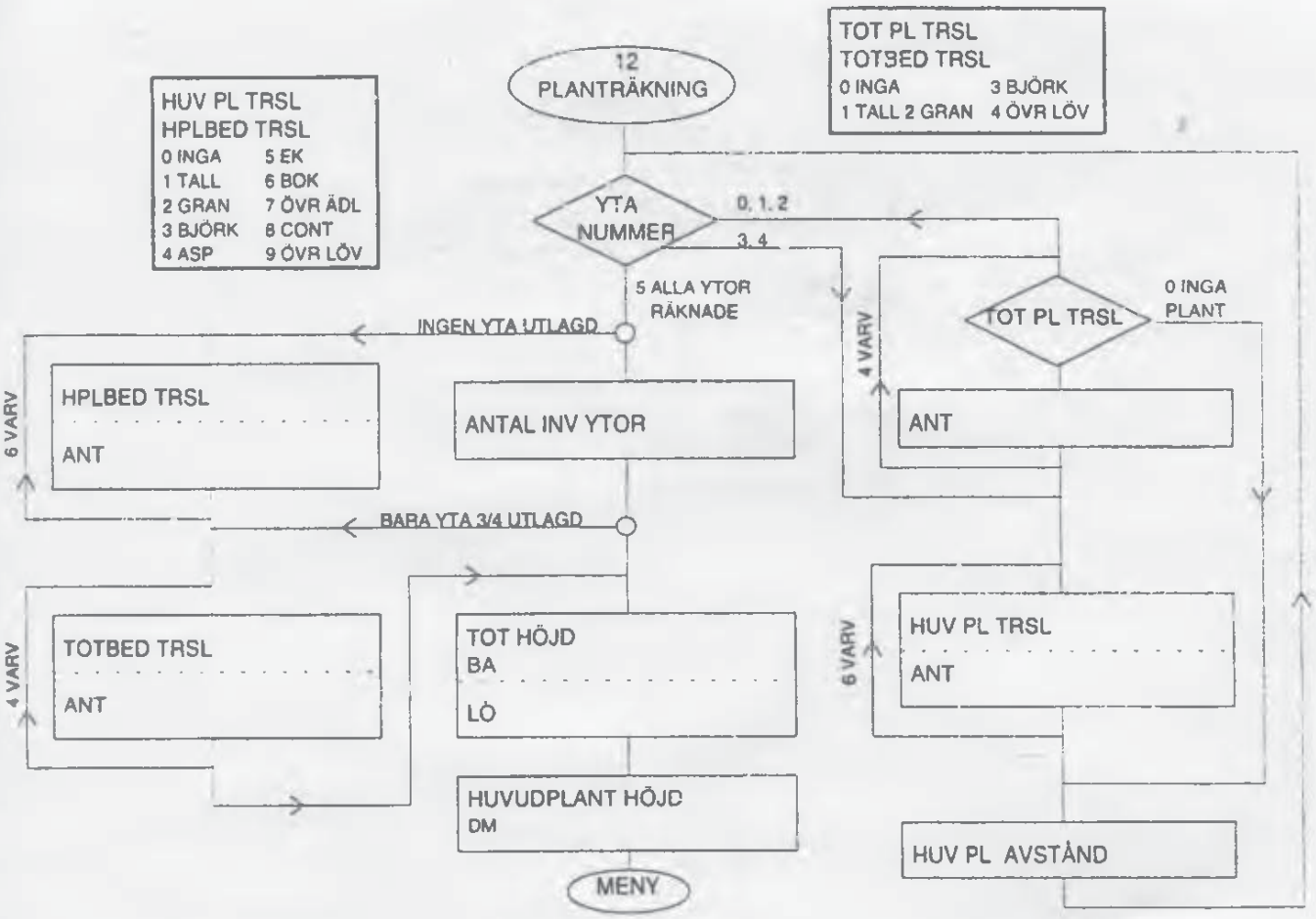
90 STAMKVIST

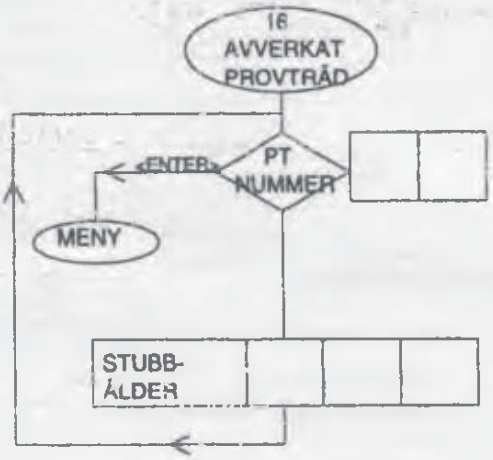
UTF ÅTG TID = 10 el 25

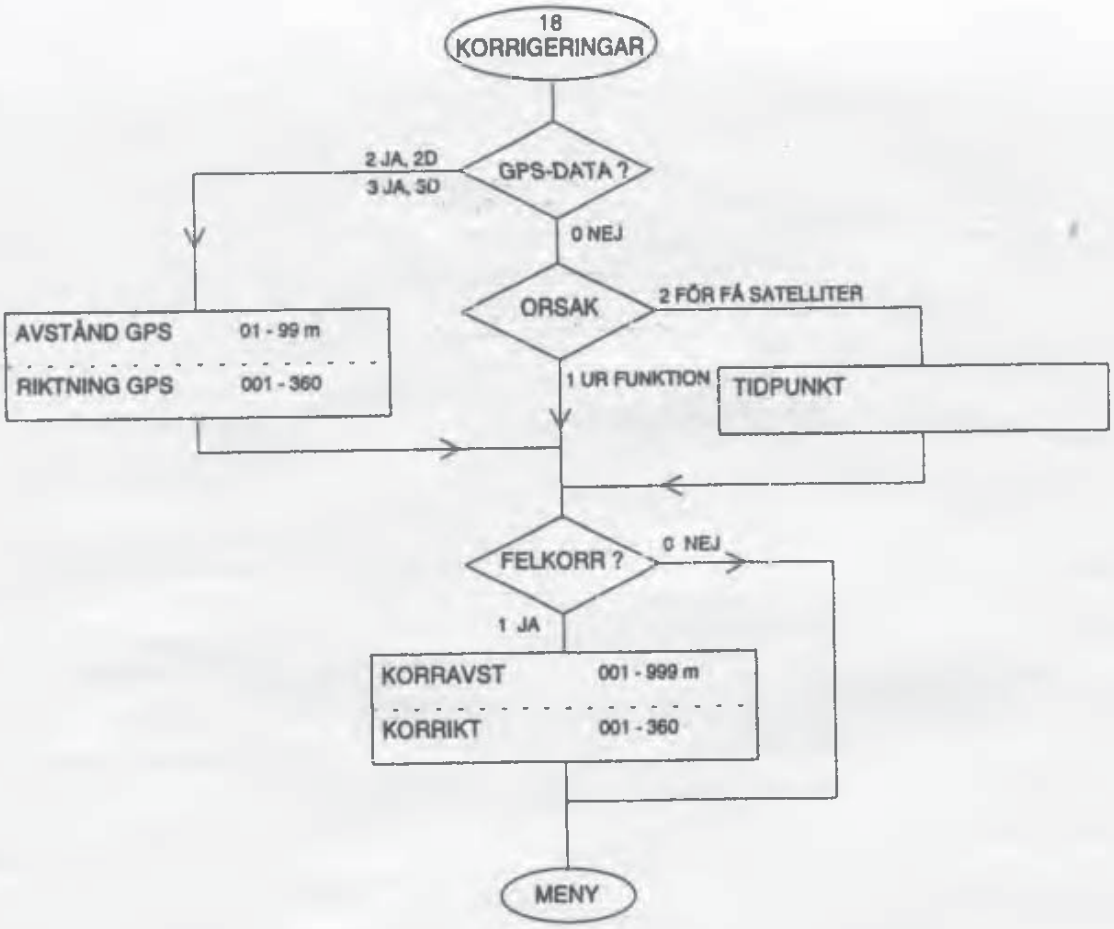
10 SLUTAV
20 GALLRING
30 RÖJNING
40 ÖVRIG AVV
50 MARKBERED
58 BRANNING
59 DIKNING
60 SKOGSODL
90 STAMKVIST




B
HKL 31 - 42
HKL 11 - 21
HKL 22 - 23
ÅTGENH AREAL 00 < 1/2 HA
01 02 04 06 10 20 21
ANDEL KRONUT G 99 EJ BED
10 20 30 40 50 60 70 80 90 91
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
MEDELHÖJD
< 070
>= 070
ALGSKADOR
0 INGA 1 LÄTTA 2 MEDELSVÅRA
3 SVÅRA 4 MYCKET SVÅRA
GRUNDYTA
MEDELHÖJD 030 - 065
ANLEDN
1 TALL, GRAN, CONTORTA, BOK, EK, GLASBJÖRK, VÅRTBJÖRK < 50%
2 TRÄD > 7 CM ELLER ÄLDRE ÄN 15 ÅR SAKNAS
3 ÖVERSTÅNDARE PÅ YTAN
4 ÖH-TRÄDEN UNDERKÄNDA
5 DELYTAN FÖR LITEN
ÖH-TRÄD ?
0 NEJ 1 JA
ANLEDN
MEDELHÖJD 000 - 029
00
SLUTENHET
LIKÅLDRIGT ?
0 NEJ 1 JA
BESTÅNDSÅLDER
LUCKIGHET
0 1 NGT LUCKIGT 2 LUCKIGT
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 HJALPPLANTERING
81 GRÄSRENSNING
TRÄDSLAG
ANDEL
6 VARV
5 VARV
HUGGNINGSKLASS 41, 42
ÅTGFÖRSL
TID 01 05 10
SLUTAVVERKNINGS TID
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
PRODUKTIONSNIVÅ 1 MKT VÄL
2 TÄMLIGEN VÄL 3 MINDRE VÄL
4 DÅLIGT 5 MKT DÅLIGT
ÄGARE
KLAVAD ?
0 NEJ 1 JA
MENY


12
PLANTRÄKNING
HUV PL TRSL
HPLBED TRSL
0 INGA
1 TALL
2 GRAN
3 BJÖRK
4 ASP
5 EK
6 BOK
7 ÖVR ÄDL
8 CONT
9 ÖVR LÖV
TOT PL TRSL
TOTBED TRSL
0 INGA
1 TALL 2 GRAN
3 BJÖRK
4 ÖVR LÖV
YTA NUMMER
0, 1, 2
3, 4
5 ALLA YTOR RÄKNADE
INGEN YTA UTLAGD
BARA YTA 3/4 UTLAGD
TOT PL TRSL
0 INGA PLANT
4 VARV
ANT
6 VARV
HPLBED TRSL
ANT
ANTAL INV YTOR
4 VARV
TOTBED TRSL
ANT
TOT HÖJD
BA
LÖ
6 VARV
HUV PL TRSL
ANT
HUVUDPLANT HÖJD
DM
HUV PL AVSTÅND
MENY


16
AVVERKAT
PROVTRÅD
PT
NUMMER
«ENTER»
MENY
STUBB-
ÅLDER


18
KORRIGERINGAR
GPS-DATA ?
2 JA, 2D
3 JA, 3D
0 NEJ
ORSAK
2 FÖR FÅ SATELLITER
1 UR FUNKTION
AVSTÅND GPS 01 - 99 m
RIKTNING GPS 001 - 360
TIDPUNKT
FELKORR ?
0 NEJ
1 JA
KORRAVST 001 - 999 m
KORRIKT 001 - 360
MENY