

INSTRUKTION
FÖR FÄLTARBETET VID
RIKSSKOGSTAXERINGEN
ÅR 1991



SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
INSTITUTIONEN FÖR SKOGSTAXERING
901 83 UMEÅ

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	<u>Sid</u>
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	2:15
2.8 Åtgärdsenhet och arealkrav för enheter av olika ägoslag	2:15
2.9 Delning	2:17
2.10 Traktmapp	2:21
2.11 Program i datasamlaren	2:22
2.12 Kontroll av I1-data	2:22
3 REGISTRERING AV IDENTIFIKATIONER (MENY 01-03)	3:1
3.1 Identifiering av delmoment som skall registreras	3:1
3.2 Identifiering av trakt (MENY 01)	3:1
3.3 Identifiering av påslag (MENY 02)	3:3
3.4 Identifiering av delyta (MENY 03)	3:6
4 STÅNDORTSINVENTERING (MENY 07 OCH 08)	4:1
4.1 Allmänt	4:1
4.2 Ståndortsegenskaper	4:2
4.3 Viltfoder, mängd och betningsgrad	4:17
4.4 Övrehöjdsträd och ståndortsindex (H100) enligt övre höjd och ålder (MENY 07)	4:18
4.4.1 Övrehöjdsträd	4:18
4.4.2 Uttagning av åldersträd (permanent ytor)	4:21
4.4.3 Bestämning av ståndortsindex (H100) med ledning av övre höjd och ålder (SIH)	4:22
4.4.4 Variabler och koder	4:23

	<u>Sid</u>	
5	AREALINVENTERING (MENY 11)	5:1
5.1	Allmänt	5:1
5.2	Variabler och koder	5:2
6	STAMRÄKNING (MENY 10)	6:1
6.1	Allmänt	6:1
6.2	Klavningens utförande	6:1
6.3	Koordinatsättning på permanenta ytor	6:6
6.4	Registreringar	6:7
7	PROVRÄD (MENY 09, 15 OCH 16)	7:1
7.1	Allmänt	7:1
7.2	Registreringar för ordinarie provträd (MENY 09)	7:2
7.3	Registreringar för extra provträd (MENY 15)	7:19
7.4	Registreringar för B-provträd (MENY 16)	7:20
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)	8:3
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)	9:9
9.4	Förfarande vid osäker säsong	9:11
10	RAPPORTERING AV VISSA URSKOGS- OCH NATURSKOGS- BESTÅND M M	10:1
	BILAGOR	B 0:1

REGISTER

	<u>Sida</u>	
Administrativa föreskrifter	B 17:1	A
Adresser och telefon	B 18:1	
Aktiebolag, definition	B 2:2	
Allmänna ägare, definition	B 2:1	
Aluminiumprofiler	2:11	
Andel sekundära skott	7:15, B 13:8	
Andel träd med kronutglesning för gran, %	5:19, B 13:12	
Anledning till att öh-träd ej tagits ut	5:23	
Annan mark, definition	B 1:7	
Annan markanvändning	5:7	
Annat klimatimpediment, definition	B 1:4	
Annat olämpligt överbestånd	5:18	
Antal ej klavbara stubbar	9:4	
Antal fröträd per ha	5:20, 8:4	
Antal huvudplantor	8:14	
Antal huvudplantor för registrerat trädslag, 100-tal/ha	8:15	
Antal inventerade planträkningsytor	8:15	
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	5:12	
Avgångsorsak för de återträd där koden "5" angivits	6:10	
Avgångsorsak för SPEC-träd	6:14	
Avgångssäsong för SPEC-träd	6:14	
Avslutning påslag (MENY 22)	B 15:1	
Avslutning trakt (MENY 21)	B 15:2	
Avstånd och riktning till koordinatsatta träd	6:12	
Avstånd till beståndskant	7:15, B 13:9	
Avstånd till gräns för åtgärdsenhet	5:4	
Avstånd ytcentrum - närmaste huvudplanta	8:14	
Avverkade områdets areal	9:6	
Avverkade träds ålder	9:8	
Avverkningssäsong	9:2	
Avvikelse beståndsålder	5:25	
Avvikelse lövandel	5:31	
Avvikelse slutenhet	5:23	
Avvikelse ståndortsindex med ståndortsfaktorer	5:26	
Avvikelse totalt stamantal	5:29	

	<u>Sida</u>	
B-provträd	6:6, 6:8	B
B-provträd (MENY 16), registreringar	7:20	
B-provträd (MENY 16), flödesschema	7:23	
Barrmissfärgning	7:15, B 13:9	
Bebyggd mark, definition	B 1:7	
Bedömning av antal stubbar och stubbdiameter	9:3	
Bedömd medeldiameter för ej klavbara stubbar	9:4	
Bedömt antal huvudplantor/ha	8:15	
Bedömt totalt antal plantor/ha	8:16	
Berg och vissa andra impediment, definition	B 1:3	
Beståndsskador	5:9	
Beståndsålder	5:24, 8:6, 9:5	
Bestämning av ståndortsindex (H100) med ledning av övre höjd och ålder (SIH)	4:22	
Betningsgrad	4:18	
Bilagor, förteckning	B 0:1	
Bonitet enligt Jonson	B 5:1	
Bonitet enligt Jonson, grafisk boniteringstabell	B 5:3	
Bonitetsvisande trädslag	4:14	
Borrkärnor, uttagning, märkning m m	7:17	
Bottenskiktstyp	4:9	
Bottenskiktstyp, flödesschema	4:10	
Brösthöjd	6:1	
Brösthöjdsålder	7:16	
Brösthöjdsålder, tillägg	B 11:1	
Buskar, definition	B 12:1	
Buskskiktets dominerande art	4:16	
Buskskiktets täckning	4:16	
Contortatall, kännetecken	B 8:5	C
Datasamlaren, funktion och användning	B 14:1	D
Datasamlaren, handhavande	B 14:3	
Datasamlaren Micronic M900, beskrivning	B 14:1	
Datasamlaren, speciella funktioner	B 14:4	
Datasamlaren, säkerhetslagring	B 14:17	
Datasamlaren, vad gör vi om något inte fungerar?	B 14:17	
Datasamlaren, rättning av registrerade uppgifter	B 15:2	
Delade trakter	2:2	
Delning av provytan	2:17	
DELNING, blankett	2:21	
Delyteidentitet (MENY 03), flödesschema	3:17	
Diameter för klavträdet	6:12	
Diameter för åldersträd	4:24	
Diameter för öh-trädet	4:23	
Dikning	4:19	
Dimensionsklass, trädslag och antal småträd	6:16	

	<u>Sida</u>	
Disketter	B 14:12	D
Dokumentering av trakt- och provyteläge	2:8	
Ekklesiastika ägare, definition	B 2:1	E
Extra provträd (MENY 15)	7:19, B13:14	
Extra provträd (MENY) 15, flödesschema	7:22	
F d jordbruksmark	5:6, 8:4	F
Finns trädet kvar?	6:9	
Fixpunkter	2:9	
Fjäll, definition	B 1:3	
Fjällbarrskog, definition	B 1:3	
Flera säsonger	6:11	
Flerskiktat bestånd	5:17	
Flödesscheman, MENY 1-12, 14-16	B 20:1	
Fridlyst område, definition	B 1:5	
Fröträd, definition	5:17	
Fröträd, förekomst	5:19, 8:3	
Fröträd/ha, antal	5:20, 8:4	
Fuktighet	4:2	
Fältskiktstyp på torvmark	4:11	
Förekomst av fröträd	5:19, 8:3	
Förekomst av småplantor	8:5	
Förrådsprovyltor, figur	6:5	
Förvaringsväska, laddning och sändning	B 14:2	
Föryngringsåtgärder (hkl A och B)	B 4:3	
Gallring	B 4:9	G
Glasbjörk, kännetecken	B 8:2	
Grundyta	B 6:1	
Grundyta, beräkning	B 6:3	
Grundyta, inklavad	6:16, B 6:1	
Grundyta och slutenhet, bestämning	B 6:1	
Grundyta, m ² per ha	5:22, 9:5	
Hagmark, definition	5:3	H
Huggningsart	9:6	
Huggningsklass	5:11, 8:2, 9:5	
Huggningsklass, allmänt	B 3:1	
Huggningsklass, definition	B 3:2	
Huvudplanta, avstånd från ytcentrum	8:14	
Huvudplanta, definition	8:8	
Huvudplantantal/ha vid full h-slutenhet, diagram för tall resp gran	8:7	

	<u>Sida</u>	
Huvudplantor, antal	8:14	H
Huvudplantor, anvisningar vid urvalet	8:9	
Huvudplantor/ha, bedömt antal	8:15	
Huvudplantornas medelhöjd	8:17	
Huvudstam, definition	B 6:6	
Hyggesålder	5:19, 8:3	
Hämtning av I1-data	B 14:14	
Höjd, provträd	7:4	
Höjd, öh-träd	4:24	
Höjd över havet	3:4, 4:2, 5:3	
Höjddifferens och slutenhet	5:18	
Höjdmätning med Sunto eller Silva höjdmätare	B 10:1	
I1/I2-data	B 14:4	I
Identifiering av delyta (MENY 03)	3:6	
Identifiering av påslag (MENY 02)	3:3	
Identifiering av trakt (MENY 01)	3:1	
Identifikationer (MENY 01-03), registrering	3:1	
Inklavad grundyta	6:16, B 6:1	
Inom län	3:3	
Instruktionens uppbyggnad, allmänt	1:1	
Inventerad planträkningsyta	8:13	
Inventeringstyp	3:5	
Jonson, bonitet	B 5:1	J
Jonson, grafisk boniteringstabell	B 5:3	
Jordartens textur	4:7	
Jorddjup	4:7	
Kalmarksgräns - gran, diagram	B 3:12	K
Kalmarksgräns - tall, contorta, diagram	B 3:11	
Kantavstånd (avstånd till beståndskant)	7:15, B 13:9	
Kantriktning	5:6, B 13:12	
Kartmätt sträcka	2:6	
Klavningstyp	6:8	
Klavning och registrering av stubbar (MENY 05)	9:9	
Klavningens utförande	6:1	
Klavträd	6:9	
Klimatimpediment, definition	B 1:4	
Kommunikation med yttre enheter, sändning	B 14:8	
Kontroll av I1-data	2:22	
Kontroll och rättning av data	B 15:1	
Koordinatsatta träd och plantor, avstånd och riktning	6:12	

	<u>Sida</u>	
Koordinatsättning av nya träd	6:7	K
Koordinatsättning på permanenta ytor	6:6	
Kottförekomst	7:16	
Kraftledning inom skogsmark, definition	B 1:5	
Kronan, definition	B 2:1	
Krongränshöjd	7:11	
Krontyper hos gran	B 13:15	
Kronutglesning	7:14, B 13:1	
Kronutglesningstyp	7:14, B 13:3	
Kvarliggande träd	6:11, 9:10	
Kännetecken på olika trädslag	B 8:1	
Laddning, datasamlare	B 14:8	L
Lagring av insamlad data	B 14:14	
Likåldrighet	5:24	
Luckighet	5:26	
Luckighet, hjälpdigram	5:28	
Lutningsriktning	4:13	
Läge eller omfattning av skada	7:7	
Läge i beståndet och kantriktning	5:5, B 13:11	
Läge i landskapet	5:8	
LÄGE TRAKT, blankett	2:10	
LÄGE YTCENTRUM, blankett	2:13	
Lägsta tillåtna slutavverkningsålder, tabell	B 3:4	
Län- och läns-koder (endast på T-trakter)	3:2	
Längdtillägg i lutande terräng	2:6	
Lövtyp, längd av genomgående huvudstam	7:3	
Lövträdslantor som huvudplantor, orsak	8:17	
Markering i terrängen	2:8	M
Markfuktighetsklass	4:2	
Marklutning och lutningsriktning	4:13	
Markvegetationstyp på fastmark	4:11	
Markvegetationstyp på torvmark	4:4	
Massaslutenhet. Från preliminär till H100-korrigerade värden, tabell	B 6:9	
Massaslutenhet, bestämning	B 6:6	
Massaslutenhet - preliminärt, diagram	B 6:8	
Medeldiameter för ej klavbara stubbar	9:4	
Medelhöjd, bestånd	5:20, 9:5	
Medelhöjd för huvudplantorna	8:17	
Medelhöjd för samtliga barr- resp lövplantor	8:16	
MENY, förteckning	3:1	
Militärt impediment, definition	B 1:6	
Morän	4:6	
Myr, definition	B 1:3	

	<u>Sida</u>	
Naturbete, definition	B 1:2	N
Naturreservat	5:2	
Ny delyta (MENY 03), flödesschema	3:7	
Ny sida/påslag (MENY 02), flödesschema	3:7	
Ny trakt (MENY 01), flödesschema	3:7	
Olämpligt överbestånd	5:18	O
Område utanför län/länsdel, definition	B 1:8	
Orsak till beståndsskada	5:10	
Osäker säsong, förfarande vid	9:11	
Permanenta provytor, regler för markering i terrängen	2:13	P
Permanenta trakter, markering i terrängen	2:9	
Persondatorn	B 14:12	
Persondatordisketter	B 14:12	
Planta - huvudplanta, definition	8:8	
Planträkning (MENY 12)	8:8	
Planträkning, utförande	8:10	
Planträkning (MENY 12), flödesschema	8:19	
Planträkningsytor, utläggning	8:10	
Privata ägare, definition	B 2:2	
Produktionsnivå	5:33, 8:5, B 3:6	
Produktionsnivå, allmänt	B 3:1	
Produktionsnivå-poängsystem	B 3:9	
Program i datasamlaren	2:22	
Provstämpling	6:1, 6:8 B 4:7, B 4:11	
Provtagning av mossor	11:1	
Provträd, allmänt	7:1	
Provträd, extra, registreringar	7:19	
Provträd (MENY 09, 15, och 16)	7:1	
Provträd, registreringar	7:2	
Provträd (MENY 09), flödesschema	7:21	
Provträdsnummer	7:3	
Provytor	2:3	
Provytorernas placering, tabell	2:4	
Påslag	2:1	
Rapportering av vissa urskogs- och naturskogsbestånd m m	10:01	R
Regioner	2:1	
Regionindelning	2:2	
Registrering av mossprover	11:2	
Registrering av identifikationer (MENY 01-03)	3:1	

	<u>Sida</u>	
Relaskopmätning	B 6:1	R
Rodoidskiva	7:17	
Rättning av fellistor	B 15:4	
Rättning av registrerade uppgifter i datasamlaren	B 15:2	
Röjning	B 4:5	
Rörligt markvatten (översilning)	4:2	
Rött signalkort	B 16:1	
Saltvatten, definition	B 1:8	S
Sediment	4:7	
Sekundära skott, andel	7:15, B 13:8	
Sekundära skott, figurer	B 13:16-18	
SIH skall beräknas?	4:25	
SIH ej beräknas, orsak	4:25	
Skadans läge eller omfattning, provträd	7:7, 7:19	
Sikt	7:14, B 13:1	
Skadeandel, andel kronutglesning för gran	5:19, B 13:12	
Skadegrad, beståndsskador	5:9	
Skadeorsak, provträd	7:7	
Skadetid, beståndsskador	5:10	
Skadetid, provträd	7:9	
Skadetyper, provträd	7:5	
Skador, provträd	7:4	
Skikt, förekomst av flera skikt	5:17	
Skogsmark, definition	B 1:2	
Skogsskador - observationer för inventering	B 13:1	
Skärm	5:17	
Slutavverkningsålder, antal år kvar/äldre	5:33	
Slutavverkningsålder, lägsta tillåtna, tabell	B 3:4	
Slutenhet	5:23, B 6:5	
Sluttningsriktning	5:5, B 13:11	
Smådimension, trädslag och antal	6:16	
Småplantor, förekomst	5:20, 8:5	
SPEC-träd, definition	B 12:1	
SPEC-träd, typ	6:11, 9:10	
Stamräkning (MENY 10)	6:1	
Stamräkning, allmänt	6:1	
Stamräkning, registreringar	6:7	
Stamräkning perm (MENY 10), flödesschema	6:18	
Stamräkning tillf (MENY 10), flödesschema	6:17	
Start av persondator	B 14:14	
Startpunkt, bestämning	2:5	
Startpunkt, "LÄGE-TRAKT" blankett	2:10	
Sträckmätning	2:5	
Sträckmätning i lutande terräng	2:6	
Sträckmätning, korrigerig	2:7	
Stubbareal (MENY 04), flödesschema	9:12	
Stubbarealinventering (MENY 04)	9:2	

	<u>Sida</u>	
Stubbdiameter, mättningsregler	9:9	S
Stubbdiameter och trädslog	9:10	
Stubbdiameter, provträd	7:11	
Stubbinventering, allmänt	9:1	
Stubbinventering (MENY 04 och 05)	9:1	
Stubbklavning (MENY 05), flödesschema	9:13	
Stubbklavning	9:9	
Stubbprov vid osäker säsong	9:11	
Stubbskott, registrering	6:4	
Stubbytor, utläggning	9:1	
Ståndort (MENY 08), flödesschema	4:27	
Ståndortsegenskaper	4:2	
Ståndortsindex, SIH, bestämning	4:22	
Ståndortsindex H100, m enl ståndortsfaktorer	4:16	
Ståndortsinventering (MENY 07 och 08), allmänt	4:1	
Stämpling i röjningsskog, rekommenderade nivåer	B 4:8	
Sumpmossor	4:10	
Säkerhetslagring, datasamlaren	B 14:17	
Sändning av data	B 14:8	
Sändning med mobiltelefon	B 14:10	
Sändning med vanlig telefon	B 14:9	
Säsong - avgångssäsong (SPEC-träd)	6:14	
Säsong - kalenderår, definition	5:16	
Sötvatten, definition	B 1:7	
Taxeringslaget	2:1	T
Tekniska anvisningar	2:1	
Telefon- och mobiltelefonsändning	B 14:8	
Textur, jordartens	4:7	
Texturklasser, schema	4:8	
Tidpunkt för återinventering av permanenta trakter	2:15	
Tidpunkt för skada, provträd	7:9	
Tidpunkt för utförd åtgärd	5:16	
Tidsperiod för åtgärdsförslag	5:32, B 4:2	
Tillfälliga trakter, markering i terrängen	2:8	
Tillvaratagandegrad	9:7	
Topografisk belägenhet	5:5, B 13:10	
Topografisk belägenhet, hjälpdigram	B 13:19	
Topografisk belägenhet och sluttningsriktning	5:4	
Torvareal	4:4	
Torvdjup	4:6	
Torvens humifieringsgrad	4:6	
Torvmark eller fastmark	4:3	
Torvmarkens sammanhängande areal	4:4	
Torvvegetationstyp	4:4	
Torvvegetationstyp, schema	4:5	
Totalt antal plantor	8:13	

	<u>Sida</u>	
Trakter, utformning	2:1	T
Trakternas storlek, tabell	2:4	
Traktidentitet (MENY 01), flödesschema	3:7	
Traktmapp	2:21	
Traktnummer	2:3	
Trolig avverkningssäsong	9:2	
Träd som blivit SPEC-träd	6:13	
Trädkartan	6:6	
Trädklass	7:12	
Trädklass för träd som blivit SPEC-träd	6:13	
Trädslag för avverkat träd	6:10	
Trädslag för fröträd	5:19, 8:3	
Trädslag för klavträd	6:13	
Trädslag vid registrering av antal huvudplantor	8:14	
Trädslag för provträd	7:13	
Trädslagsblandning	5:28, 9:16	
Trädslagsblandning före avverkning	9:7	
Trädslagskoder	B 12:2	
Trädvegetationstyp för bestämning av dikningsbonitet	4:4	
Typ av inventering	3:5	
Typ av SPEC-träd	6:11, 9:10	
Underbestånd	5:18	U
Urvalet av huvudplantor	8:9	
"Utanför län"	2:2, B 1:8	
Utförd åtgärd, art av åtgärd	5:12	
Utförda åtgärder, art och tidpunkt	5:11, 8:4	
Utförd åtgärd, tidpunkt	5:16	
Utglesningstyp	7:14, B 13:3	
Uttagning av åldersträd P-ytan	4:21	
Vad gör vi om något inte fungerar?, datasamlaren	B 14:17	V
Vegetationstyp	4:11	
Vegetationstyp, flödesschema	4:12	
Viltfoder, registrering	4:17	
Vårtbjörk, kännetecken	B 8:1	
Väg och järnväg, definition	B 1:4	
Ytstruktur	5:6	Y
Ytstruktur, beskrivning	B 7:1	
Yttyp 1	2:4	
Yttyp 2	2:4, 3:5	

	<u>Sida</u>	
Åkermark, definition	B 1:2	Å
Åldersträd, uttagning	4:21	
Återinventering av permanenta trakter, tidpunkt	2:15	
"Återträd" - tidigare koordinatsatta träd	6:9	
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)	8:8	
Återväxtytor, utläggning	8:1	
Åtgärd, tidpunkt för utförd åtgärd	5:16	
Åtgärdsenhet	2:15	
Åtgärdsenhetens areal	5:4, 8:2	
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	5:34, 8:6, 9:8	Ä
Ägargrupper, definition	B 2:1	
Ägargrupper, kartbeteckning	B 2:3	
Ägoslag, förteckning	5:3	
Ägoslag, minimistorlek	2:17	
Ägoslag på stubbytor	9:5	
Ägoslagsklassificering	B 1:1	
Älgsador på barrträd	5:21	
Älgsador, definition av svår skada	5:22	
Öh-träd, anledning till att Öh-träd ej tagits ut	5:23	Ö
Öh-träd, nummer	4:23	
Öh-träd, uttagna?	5:22	
Öh-träd, variabler och koder	4:23	
Öh-träd (MENY 07), flödesschema	4:26	
Översilning	4:2	
Övre diameter	7:10	
Övre diameter, höjd för mätning	7:9	
Övrehöjdsträd	4:18	
Övrehöjdsträd, trädslag	4:23	
Övrehöjdsträd och ståndortsindex (H100) enligt övre höjd och ålder (MENY 07)	4:18	
Övrehöjdsträd, uttagning på delade ytor	4:18	
Övriga allmänna ägare, definition	B 2:1	

1 ALLMÄNT. INSTRUKTIONENS UPPBYGGNAD

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

Syftet med och uppläggningsen av taxeringen framgår av informationskriften "Skogstaxering", vilken ingår i taxeringslagens utrustning.

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

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

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

2 TEKNISKA ANVISNINGAR

2.1 Taxeringslaget

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

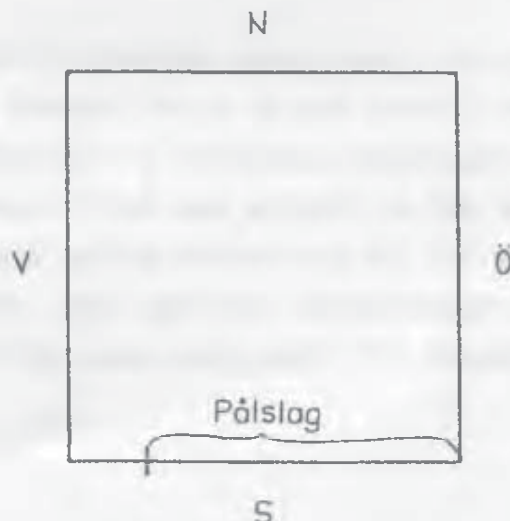
Taxeringslagen på såväl tillfälliga som permanenta trakter består normalt av tre man, lagledare, forskningsbiträde/förman och praktiskt.

2.2 Regioner

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

2.3 Trakter

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



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

Regionindelning



- 1: Norr- och Västerbottens lappmark
- 2¹: Norr- och Västerbottens kustland, Härjedalens kommun och Särna och Idre församlingar i Kopparbergs län
- 2²: Jämtlands län exkl Härjedalens kommun samt Västernorrlands län
- 3: Gävleborgs, Kopparbergs (exkl Särna-Idre) och Värmlands län
- 4: Stockholm, Södermanlands, Uppsala, Västmanlands, Örebro, Skaraborgs, Älvsborgs, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar och Östergötlands län
- 5: Gotlands, Blekinge, Kristianstads, Malmöhus, Hallands samt Göteborgs- och Bohus län

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

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

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

Trakternas storlek framgår av tabell i avsnitt 2.4.

2.4 Provytor

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

Tillfälliga trakter

Tillfälliga
förrådsytor (radie 7.0 m)

Tillfälliga
återväxtytor (radie 7.0 m)

Tillfälliga
stubbytor (radie 7.0 m)

Permanent trakter

Permanent
förrådsytor (radie 10.0 m)

Tillfälliga
återväxtytor (radie 7.0 m)

Tillfälliga
stubbytor (radie 7.0 m)

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

De olika provytornas placering framgår av följande tabell.

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

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

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

2.5 Sträckmätning

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

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

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

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

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

Sträckor över områden där provytor inte skall märkas ut, t ex vat-
ten eller åkrar, får mätas med linjal på karta. Härvid anges på
arbetskartan den kartmätta (KM) sträckan i m med texten
"KM = xxx m", samt anges det påslag varifrån längdmätningen
fortsätter. På permanenta trakter skall två fixpunkter uttas och
beskrivas om den kartmätta sträckan överstiger 200 m (se sid 2:10).

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

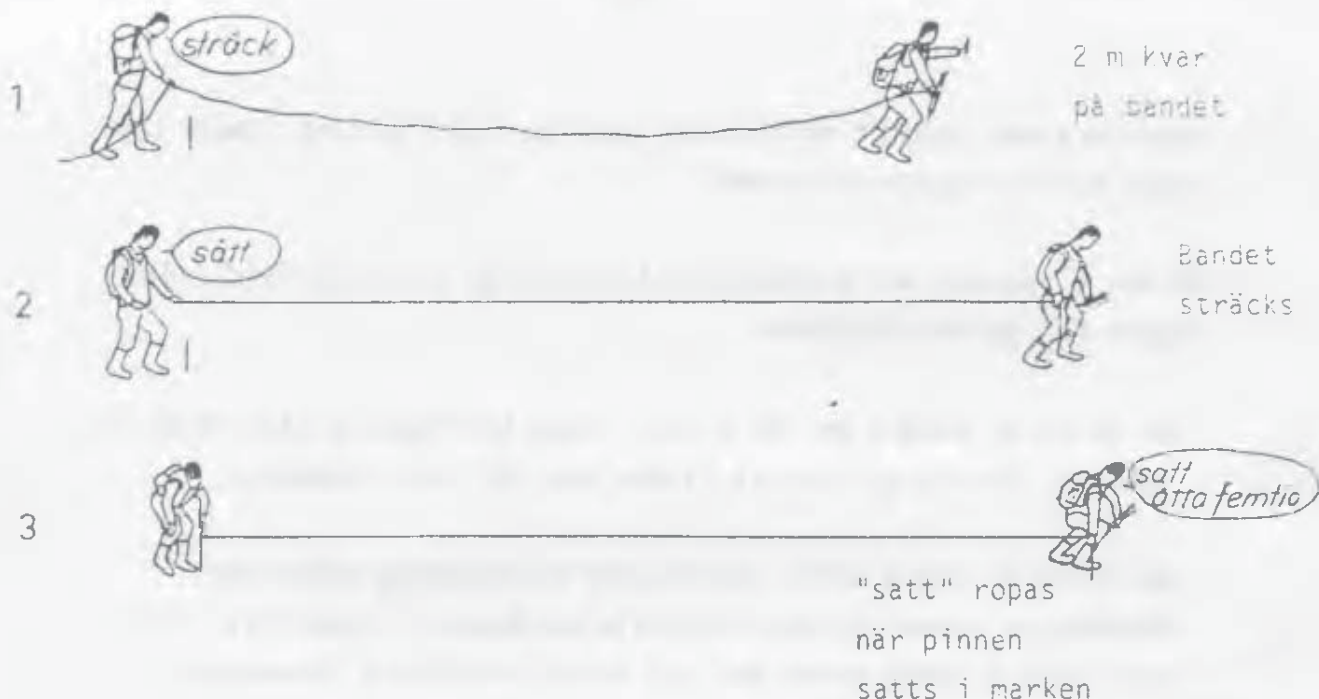
Traktsidan följs i terrängen med kompass och längdmäts med en 50 m
släplina (måttband), vilken kompassgångaren drar efter sig. I
besvärlig terräng kan längden 25 m användas. Sträckmätningen skall
avse horisontalplanet. I lutande terräng görs därför följande
tillägg till den uppmätta sträckan.

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

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

Längdtillägget per 25 m är halva tillägget per 50 m.

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



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

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

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

Om lagledaren konstaterar att förrådsyta på tillfällig trakt hamnar mer än 100 m fel skall korrigerings 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 påslag, korrigeringsriktning (samma som ovan) och korrigeringsavstånd.

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

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

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

2.6 Markering i terrängen samt dokumentering av trakt- och provyteläge

2.6.1 Tillfälliga trakter

Taxeringslinjens läge i terrängen markeras med trästickor exakt var 100:e meter. På åker och bebyggd mark utsätts dock inga stickor. Stickor sätts också ut vid brytpunkter uppkomna vid vinkling och korrigering. Dessutom utsätts $1\frac{1}{2}$ - 2 m höga orienteringspålar, barkade i övre änden, vid traktens start- och slutpunkt, efter passage av vägar, sjöar, myrar och inägor och på andra ställen där de kan underlätta för en besökare att hitta runt trakten.

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

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

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

2.6.2 Permanenta trakter

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

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

Vid återinventeringen skall fixpunkterna kontrolleras och färgmarkeringen förbättras. Dåliga fixpunkter skall ersättas och skissen vid behov kompletteras. Vid svårigheter att finna tydliga fixpunkter skall antalet punkter utökas till minst tre. Försvunnen traktstolpe skall ej ersättas utan ytterligare fixpunkter tas ut och skissen om nödvändigt förbättras. Fixpunkterna kan vara tex vägkors, inägohörn, stora stenblock, hus etc. Det är idealiskt om vinkeln mellan dem från traktstolpen är 90°. Om möjligt markeras fixpunkterna kraftigt med lackfärg.

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

LÄGE TRAKT		TRAKT NR	LAG NR	DATUM
		1,5,6,2	0,4	8,5,0,6,0,6
<u>FIXPUNKTER</u>		ovst m ri		STARTPUNKT sida påslag
F:1	STEN, Höjd 14 DM	0,75	0,1,5	Ö 0,2,5,0
F:2	BÄCKFÖRGRENING	1,1,0	1,4,0	TRAKTSTOLPE 0,2,8,0
F:3				<u>BESKRIVNING AV STARTPUNKTEN</u>
E	sida påslag			UTEFTER VÄGEN KRÅKBERG -
	Ö 0,3,0,0	0,2,6	1,7,2	SKATHÖJDEN, CA 2 KM V KAJE-
<u>SKISS</u>		MÅLA, OMEDELBART EFTER		
		SKARP HÖGERKURVA. TRAKT		
		STOLPEN STÅR I TALLUNGSKOG,		
		CA 30M S VÄGEN.		
1985		□ v g v		

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 och/eller färgfläckarna återfinns, skall färgmärkningen förbättras och vid behov nytt plaströr utsättas. Härvid gäller att träd skall färgmärkas både i brösthöjd och under tänkt stubbskär. Återfinns varken rör eller färg skall någon ny markering ej göras. Om på påslaget skall utläggas stubb- eller återväxtyta skall dock en trästicka sättas ut oavsett om inventering skall ske eller inte. Ju längre från en permanent provyta som påslaget ligger desto större ansträngning måste läggas ned på att återfinna markeringarna. Återfunna påslag markeras med "X" på blanketten "LÄGE TRAKT".

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

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

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

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

ker från övriga väljas. Färgfläckar placeras under stubbhöjd och trädslag och stubbdiameter noteras på blanketten.

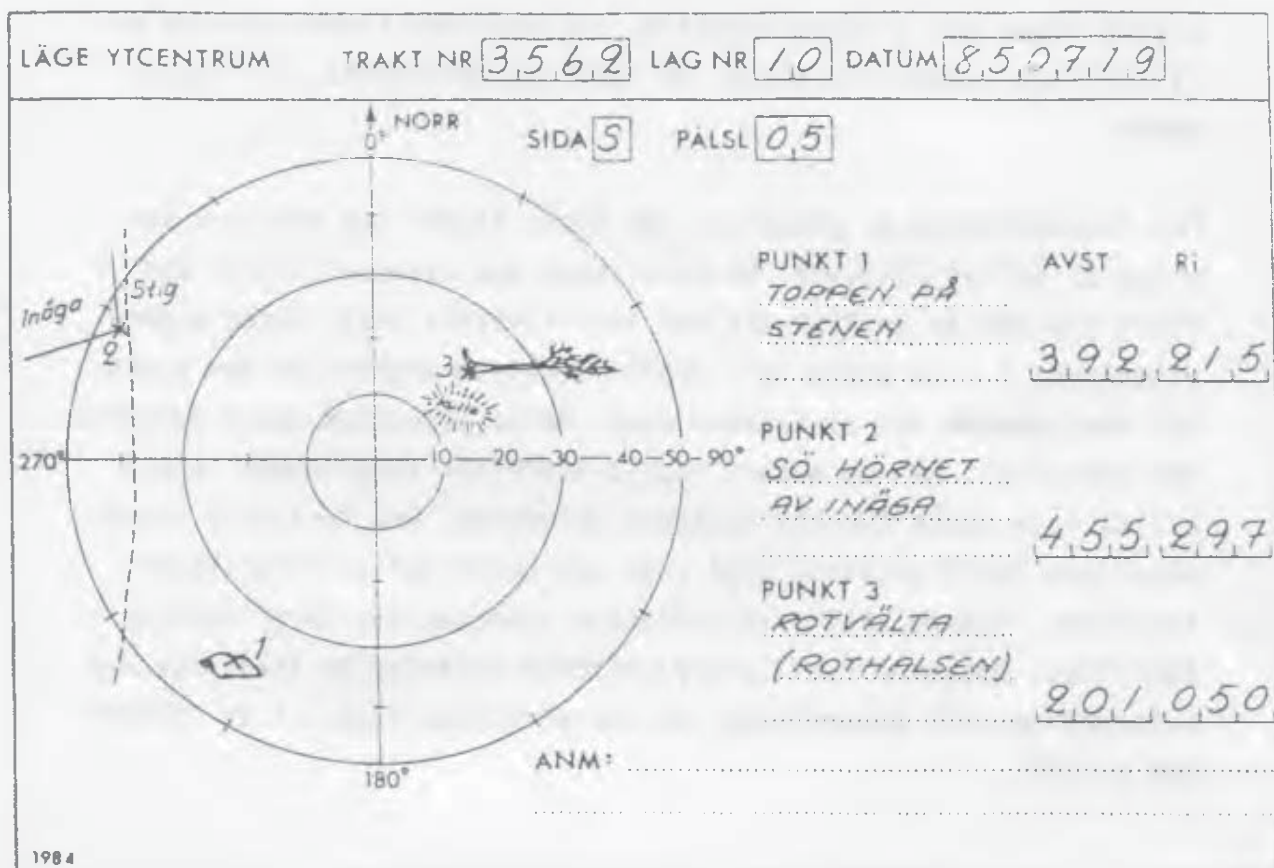
Även föremål som finns så långt bort att avståndet till dem inte kan mätas annat än på kartan kan många gånger vara utmärkta fixpunkter, t ex TV-master, skorstenar m m. Sådana föremål tas då ut som en tredje fixpunkt.

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

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

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

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



Regler för markering i terrängen av permanenta provytor:

Om någon del av provytan faller på

Skogsmark, myr, naturbete, fjäll-
barrskog, annat klimatimpediment

Ovillkorlig utläggning

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

Utläggning endast om träd
≥ 1.3 m eller stubbar ≥ 5 cm
(oavsett ålder) finns*

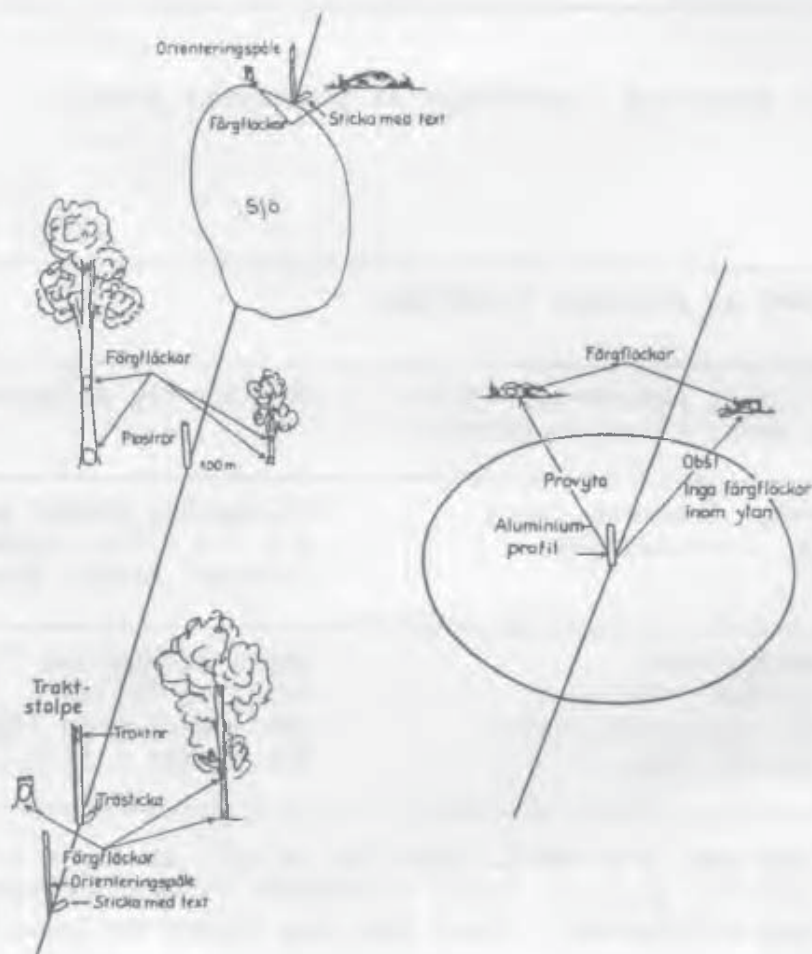
Fjäll, bebyggd mark,
fridlyst område, militärt
impediment, sötvatten, salt-
vatten, utanför län

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.

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

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



2.7 Tidpunkt för återinventering av permanenta trakter

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

Följande regler gäller:

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

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

2.8 Åtgärdsenhet och arealkrav för enheter av olika ägoslag

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

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

Härvid betraktas dock följande åtgärder vara av samma typ:

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

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

Om både markberedning och plantering bör utföras på ett hygge, men i viss utsträckning på olika delar av hygget, är det således markberedningen som styr indelningen i åtgärdsenheter, eftersom denna 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 ekonomiskt motiverat att göra en given åtgärd vid en given tidpunkt så att kombinationen av typ av åtgärd och tidpunkt för åtgärden avviker från vad som gäller för angränsande områden.

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

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

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

2.9 Delning

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

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

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

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

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

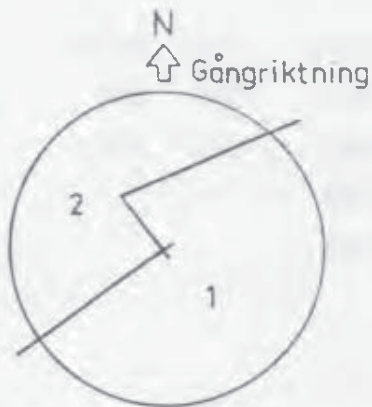
För beskrivningen av delytorna gäller följande:

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

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

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

Exempel 1



Delningspunkter

Ytradie 7 m

Delyta 1

Avst Riktn

070 233

000 000*

034 322

070 047

Ytradie 10 m

Delyta 1

Avst Riktn

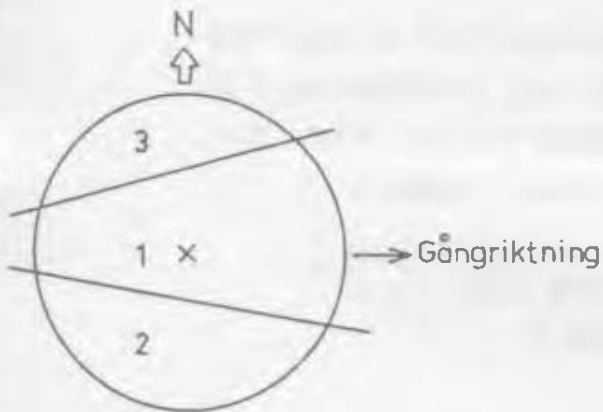
100 233

000 000*

048 322

100 047

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



Ytradie 7 m

Delyta 1

Avst Riktn

070 288

070 048

070 120

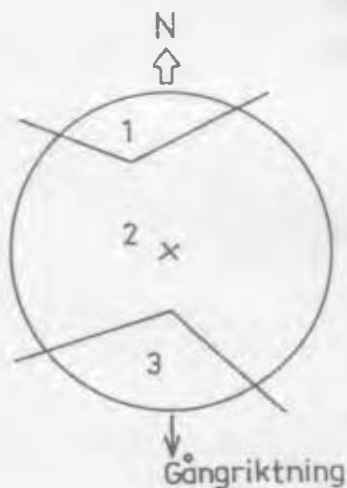
070 263

Delyta 3

Avst Riktn

070 048

070 288



Ytradie 7 m

Delyta 1

Avst Riktn

070 029

045 336

070 320

Delyta 3

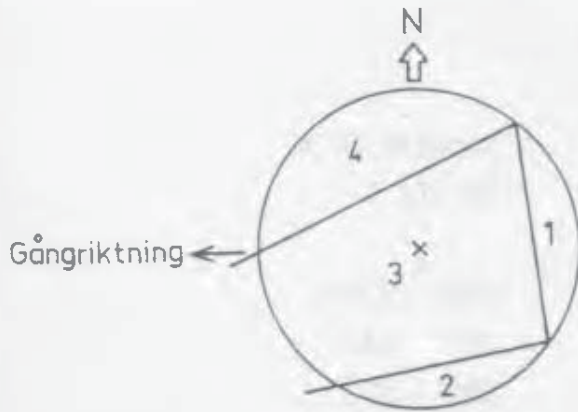
Avst Riktn

070 233

027 180

070 143

2:20



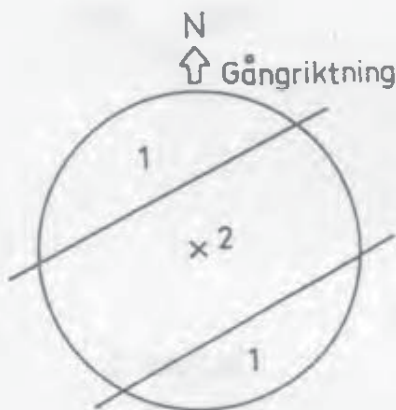
Ytradie 7 m

Delyta 1 Delyta 3 Delyta 4

Avst	Riktn	Avst	Riktn	Avst	Riktn
070	130	070	270	070	040
070	040	069*	040	070	270
		070*	130		
		070	220		

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

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



Ytradie 7 m

Delyta 2

Avst	Riktn
070	261
070	036
070	098
070	200

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

DELNING	TRAKT NR <u>3,5,6,2</u>	LAG NR <u>1,0</u>	DATUM <u>8,5,0,7,1,9</u>
		SIDA <input checked="" type="checkbox"/> V PÅLSL <u>0,5</u>	
		DELYTA <u>1</u> AVST Ri <u>1,0,0</u> <u>2,3,8</u> <u>0,4,2</u> <u>0,4,5</u> <u>1,0,0</u> <u>1,1,7</u> _____	DELYTA _____ AVST Ri _____ _____ _____ _____
		DELYTA _____ AVST Ri _____ _____ _____ _____	DELYTA _____ AVST Ri _____ _____ _____ _____
ANM: DELYTA 1, ÅKERMARK DELYTA 2, SKOGSMARK			
1984			

2.10 Traktmapp

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

2.11 Program i datasamlaren

Datasamlaren och dess funktioner beskrivs i bilaga 14. Då programmet i datasamlaren startas, 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 17 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 av I1-data

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

I1-kontroll typ 1 (K1)

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

I1-kontroll typ 2 (K2)

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

I1-kontroll typ 3 (K3)

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

I1-kontroll typ 4 (K4)

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

3 REGISTRERING AV IDENTIFIKATIONER (MENY 01-03)

3.1 Identifiering av delmoment som skall registreras

MENY Meny för val av delmoment att registrera.

- 01 Traktidentitet
- 02 Påslagsidentitet
- 03 Delyteidentitet
- 04 Stubbarealinventering
- 05 Stubbklavning
- 06 Återväxtarealinventering
- 07 Öh-trädsregistrering
- 08 Ståndortsinventering
- 09 Provträdsregistrering
- 10 Stamräkning
- 11 Arealinventering
- 12 Planräkning
- 15 Registrering extra provträd
- 16 Registrering av B-provträd
- 21 Avslutning trakt
- 22 Avslutning påslag

3.2 Identifiering av trakt (MENY 01)

DATUM Inventeringsdatum 6-ställig kod, exv 910617

LAG Lagnummer 2-ställig kod, exv 04

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

KONTROLLTYP Typ av kontroll

- 1 Vanlig kontrolltaxering
- 2 Kontroll utförd med ordinarie lag

TRAKT Traktnummer 4-ställig kod, exv 4501

NYUTLAGD TR Nyutlagd trakt (Endast på P-trakt)

- 0 Nej
- 1 Ja

LÄN Län (Endast på T-trakt)

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

REGION Region (Endast på T-trakt)

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

BREDDGRAD Breddgrad (Endast på T-trakt)

Koder: 553-691

LOKALKLIMAT Lokalklimatiskt område (Endast på T-trakt)

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

3.3 Identifiering av påslag (MENY 02)

SIDA Traktsida

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

PÅSLAG 100-meterspåslag

Anges med två siffror dvs som 100-tals m. Påslag 400 m kodas t ex 04 och påslag 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- Traktsida och fr o m påslag t o m påslag
SLAG - Aktuell endast då koden 5 registrerats för SIDA enl ovan.

SIDA Sida Koder: 1-4 enl ovan

PÅLSLAG - Påslag, fr o m - t o m

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

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

HÖJD ÖVER HAVET Höjd över havet, m

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

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

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

0 Nej
1 Ja

Här anges om provytan ligger inom naturskyddat område eller ej. Nationalparker, 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
- 1 Ja

DELNING Delning (Beskrivs endast i en samlare)

- 0 Nej, ytan ej delad
- 1 Ja, ytan delad

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

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

YTNUMMER Delyta för vilken delningskoordinater beskrivs

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

AVSTÅND Avstånd till delningspunkt, dm

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

RIKTNING Riktning till delningspunkt, grader

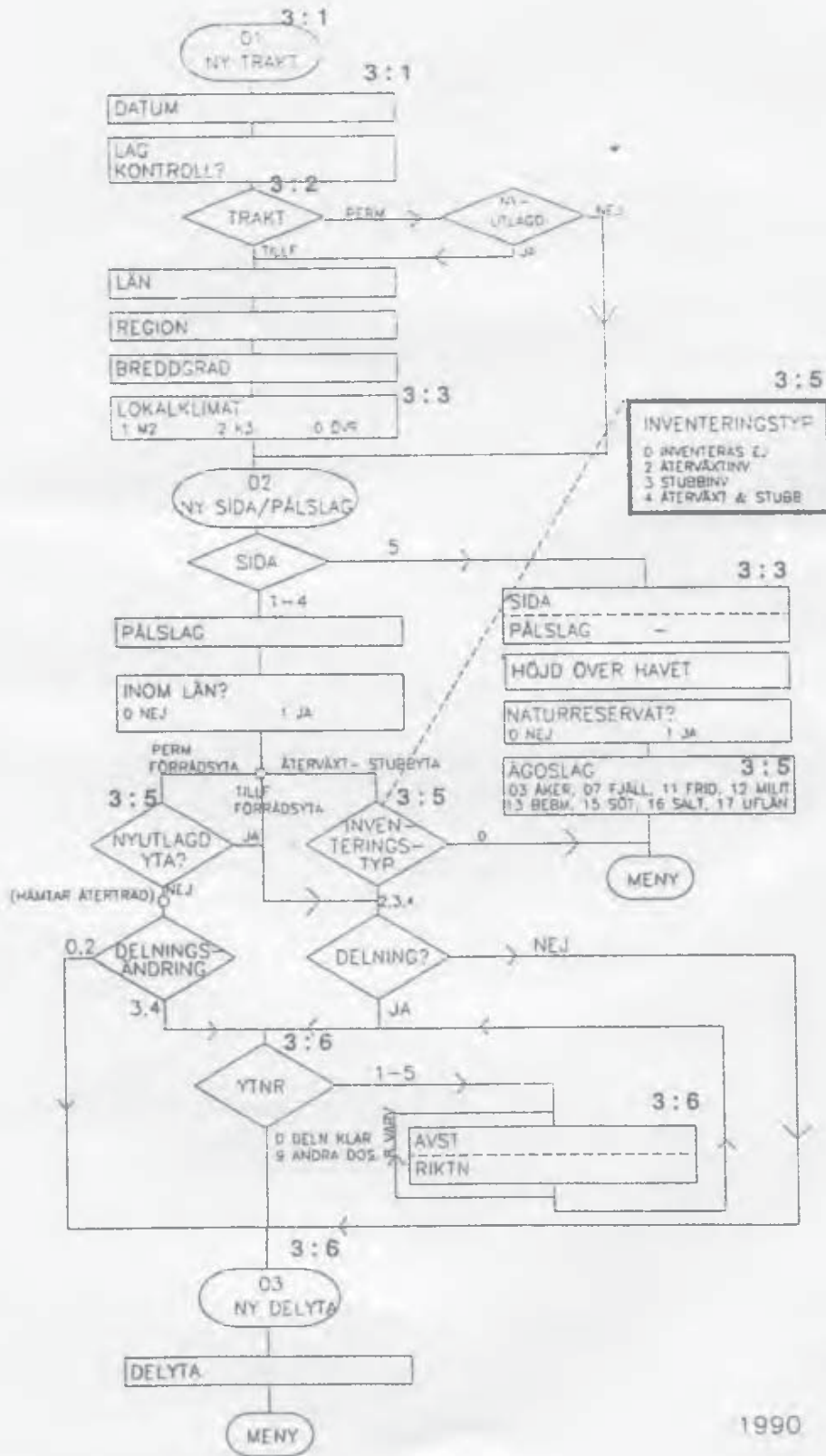
3-ställig kod, 001-360

3.4 Identifiering av delyta (MENY 03)

DELYTA Delytenummer för den delyta som skall beskrivas

- 0 Påslaget odelat
- 1-5 Ytnummer vid delat påslag

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



4 STÅNDORTSINVENTERING (MENY 07 OCH 08)

4.1 Allmänt

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

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

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

4.2 Ståndortsegenskaper

HÖJD ÖVER HAVET Höjd över havet, m

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

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

FUKTIGHET* Markfuktighetsklass

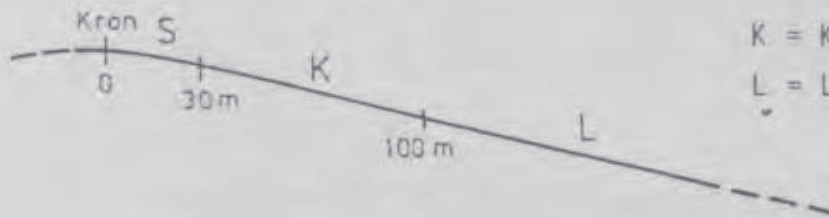
- 1 Torr mark. Grundvattnet djupare än 2 m. Plan mark på mäktiga isälvsavlagringar. Kullar, markerade krön och åsryggar. Platåer och flacka, högt belägna terrängavsnitt med hållar eller grov jordart. Rörligt markvatten saknas.
- 2 Frisk mark. Grundvattenytan på ett djup av 1-2 m under markytan. Plan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

ÖVERSILNING* Rörligt markvatten (översilning)

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

Klassning sker enligt följande skiss:

Stark lutning >3:20 (>15%)

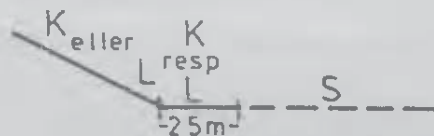


S = Sällan - saknas
K = Kortare perioder
L = Längre perioder

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



Plan mark omedelbart nedanför
sluttning med K eller L



OBS! Avstånden räknas från krön till provytecentrum.

TORV Torvmark eller fastmark

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

Marken klassificeras som fastmark om det någonstans inom provytan/delytan finns mineraljord inom 30 cm djup från markytan. Även när ytan klassificeras som torvmark får dock block, sten eller liten inblandning av mineraljordskorn förekomma i torven. Vid bedömning av ett ev torvlagers andel av provytan bortses från isolerade torvmarksfläckar mindre än 25 m².

TORVAREAL Torvmarkens sammanhängande area1

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

TORVVEGTYP* Markvegetationstyp på torvmark för bestämning av dikningsbonitet

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

Bestämning sker enligt schema på sidan 5. Om enbart smalbladiga gräs förekommer eller om fältskikt saknas sättes klassen "lågört".

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 typer från högre klass (klass med lägre kodnummer) och andelen gran och lövträdsdrag tillsammans utgör minst 20 % vid bedömning av trädslagsblandningen eller
- andelen gran och lövträdsdrag tillsammans utgör minst 70 % vid bestämning av trädslagsblandningen.

I alla andra fall skall sämre typ anges.

Bestämningsschema för markvegetationstyp på torvmark

Brudborste Höga ormbunkar Kärrfibbla Kärrtistel Ormbär	Stormhatt Strätta Älgört Ängssyra	Högört (1)
Blodrot Breda gräs Ekbräken Ekorrbär Harsyra	Humleblomster Kärrfräken Orkidéer Viol-arter	Lågört (2)
Blåbär Kråklöver	Skogsfräken Skogsstjärna	Blåbär - 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

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.

MORÄN Morän eller sediment

- 0 Sediment
- 1 Morän

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

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

TEXTUR* Jordartens textur

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

Klassning sker enligt schema på sid 4:8. Häll klassas som stenig morän.

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.

Klassningsschema för TEXTUR

Textur-klass	Moran (Kod)	Form- och ut-rullningsprov (trädtjocklek)	Anmärkning	Sediment (Kod)	Kornstorlek	Form- och ut-rullningsprov (trädtjocklek)	Anmärkning
ST	Stenig morän(1) -		Mineraljordspartier med kornstorlekar < 20 mm saknas på provytan (raknat ner till ca 0.5 m från markytan)	Sten(1)	> 20 mm		Okulär bedömning
GK	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 formos eller rullas		Sandpartiklar dominerar. Vanligen måttligt block- eller stenrik	Grovsand(3)	2-0.6 mm		Korngrupps-skala
SM	Sandig-moig(4) kan formos men ej rullas		Om litet av provet blöts med vatten* blir mycket sand kvar i handen. Knastrar	Mellan-(4) sand	0.6-0.2 mm		Korngrupps-skala
	Sandig-moig(5) 6-4 mm morän		Vid blötning blir måttliga mängder sand kvar i handen. Knastrar svagt	Grovmo(5)	0.2-0.06 mm	kan formos	Korngrupps-skala
	Moig morän(6) 4-3 mm		Vid blötning blir obetydliga mängder sand kvar i handen. Känns kladdig och smetig. Små mängder strävt mjöl.	Finmo(6)	0.06-0.02 mm	6-4 mm	Mjöl är mycket starkt. Strävt pulver
FM	Mjällig morän(7) 3 mm		Mjöl är starkt, klipbar och råkar i flytjordstillstånd vid blötning. (Mycket ovanlig jordart)	Mjåla(7)	0.02-0.002 mm	4-3 mm	Mjöl är mycket starkt. Mjölfigt pulver
	Lerig morän(8) 2 mm		Vid utrullning känner man närvaron av grövre sträva korn. Vanligen svagt stenig.	Lera(8)	< 0.002 mm	< 3 mm	Lättlära mjöl är starkt. Styv lera mjöl är ej. Starkt klubbande

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

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

DIKE Dikning

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

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

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

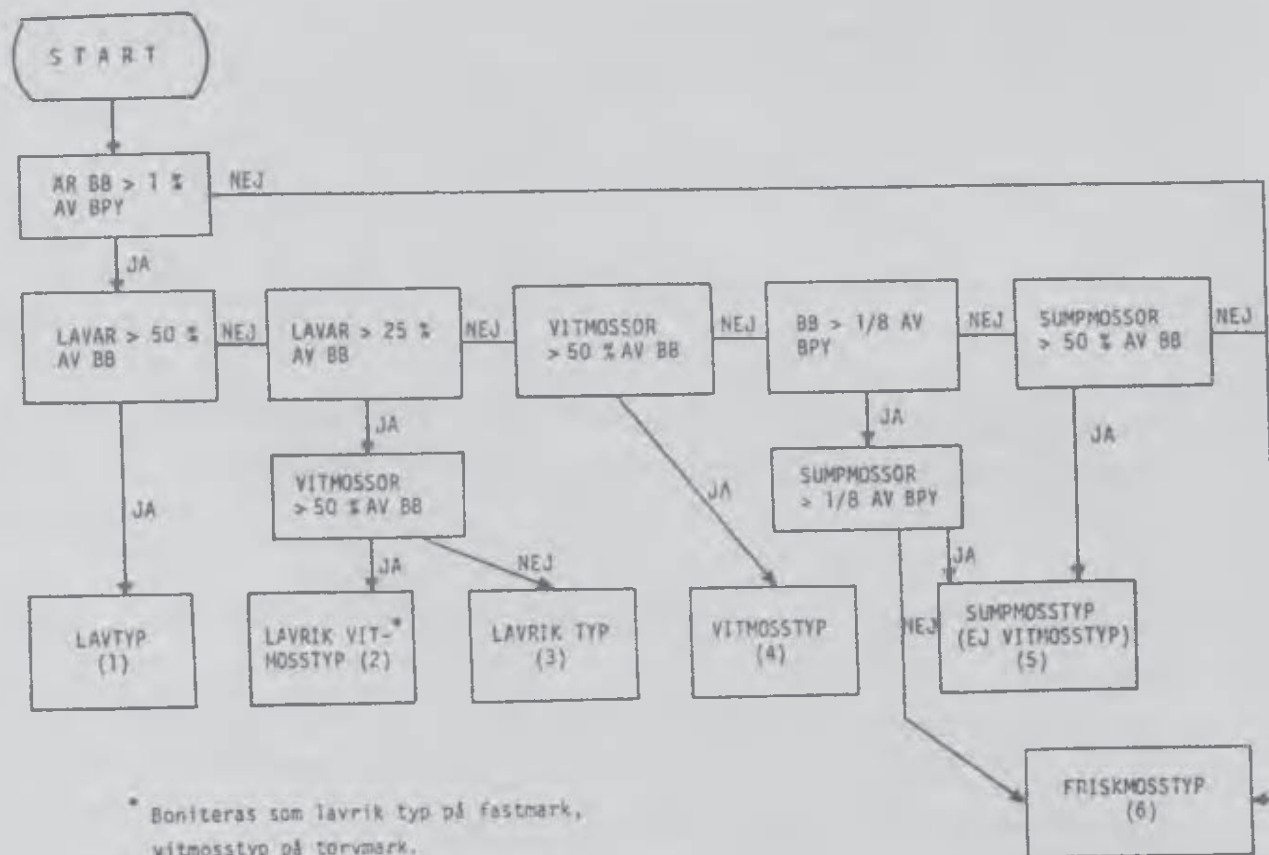
- diken
- rensade eller breddade naturliga vattendrag, t ex bäckfårar
- vägdiken
- schaktade slänter till större vägar

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

BOTTENSKIKT* Bottenskiktstyp

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

Klassning sker enligt följande flödesschema:



Sumpmossor: Björnmossa (*Polytrichum commune*), *P gracile* (myrbjörnmossa), *P strictum* (kärrbjörnmossa)

Vitmossor (*Sphagnum*-arter)

Brunmossor (ofta bruna, brungula eller brungröna arter främst tillhörande släktena *Drepanocladus*, *Scorpidium*, *Paludella*, *Calliergon*, *Tomentypnum*, *Campylium*)

BB: Befintligt bottensikt, dvs alla mossor och lavar

BPY: Beaktad provyteareal, se boniteringshandboken

VEGTYP* Markvegetationstyp på fastmark, fältskiktstyp på torvmark

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

På torvmark registreras fältskiktstypen 1-16 oberoende av botten-skiktet.

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

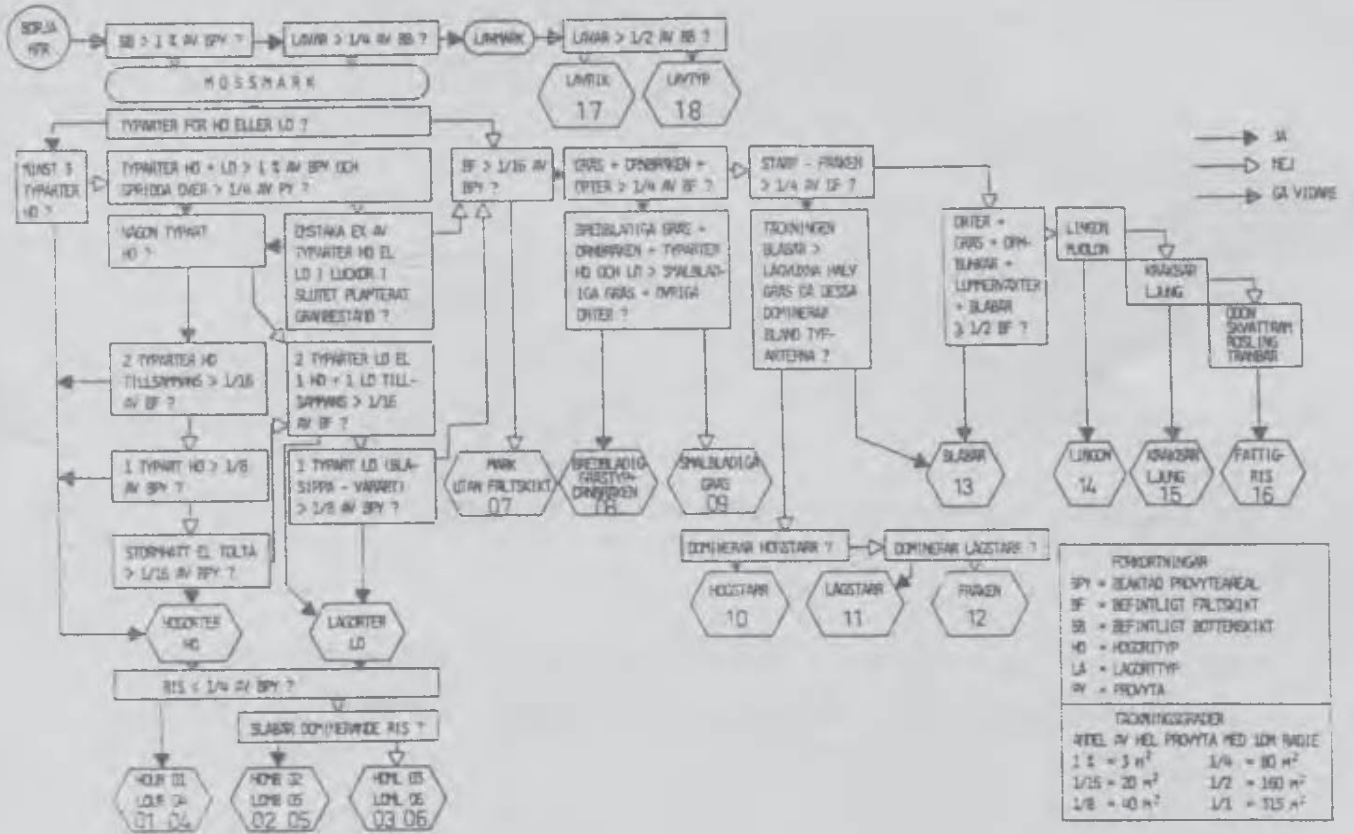
Typer:

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 tuv-säv. Klotstarr räknas också hit. Innan man tar ställning till lågvuxna halvgräs skall man undersöka om blåbärsriset har större täckning än lågvuxna halvgräs. I så fall är typen en blåbärstyp.

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

Klassningen av vegetationstyp sker enligt följande flödesschema:



ÄGOSLAG SKM/BETE Ägoslag skogsmark eller naturbete

- 0 Nej
1 Ja

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

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

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

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

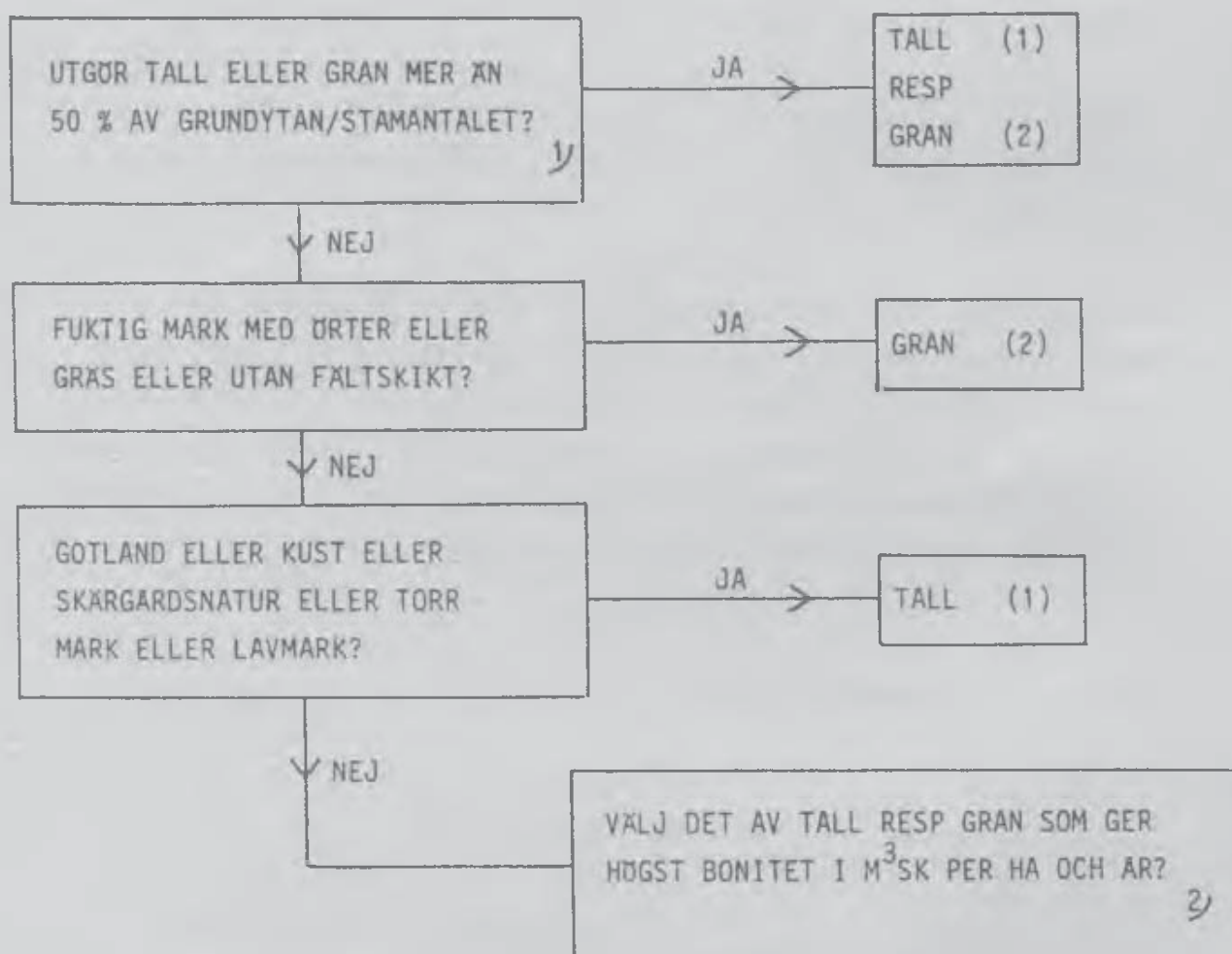
Lutningens riktning, dvs det väderstreck den vetter mot, anges för lutningar överstigande 1:20.

BONIT TRÄDSLAG Bonitetsvisande trädslag

- 1 Tall
- 2 Gran

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

Bestämning görs enligt följande schema:



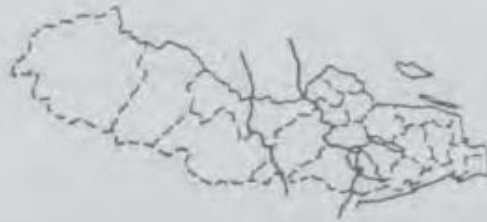
1) Trädslagsblandningen avser 10 m-ytan. Vid medelhöjd < 7 m gäller andel av huvudstammar/-plantor och vid medelhöjd ≥ 7 m andel av grundytan. För definition av medelhöjd se avsnitt 5.2. Vid slut-enhet 0.0 på 10 m-ytan samt naturbete börja med andra rutan.

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

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

TRÄD- SLAG	OMRÅDE	STANDARDISERAD, H100 M														
		10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	
		BONITET I PPSK/HA OCH ÅR														
	OMRÅDE NORR	1.1	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.4	5.2	6.0	7.1	-	-	-	-	
	När än 200 mth															
	ÖVRIGA SVERIGE	1.1	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.4	5.2	6.0	7.1	-	-	-	-	
	Kräkbar- Ljungbop och sämre															
	ÖVRIGA SVERIGE	1.4	1.9	2.4	2.9	3.6	4.3	5.1	5.9	6.8	7.7	8.8	-	-	-	
	Lingbop och bättre															
	OMRÅDE NORR	1.4	2.0	2.4	3.0	3.6	4.2	4.9	5.5	6.3	7.1	-	-	-	-	
	Örttyper, gräs- typer och mark utan fältskikt															
	OMRÅDE NORR	1.4	1.8	2.3	2.8	3.3	3.8	4.3	5.0	-	-	-	-	-	-	
	Blåbärsbop och sämre															
	OMRÅDE MELLAN	-	-	-	3.6	4.3	5.0	5.8	6.6	7.5	8.4	9.3	10.4	-	-	
	Örttyper, gräs- typer och mark utan fältskikt															
	OMRÅDE MELLAN	1.5	2.0	2.6	3.1	3.8	4.5	5.3	6.1	7.0	8.0	-	-	-	-	
	Blåbärsbop och sämre															
	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 GRAN TABELLEN



Övre NORR

Övre MELLAN

Övre SYD

SIS* Ståndortsindex - H100, m - enligt ståndortsfaktorer

Värdet, 2 siffror, ges av datasamlaren.

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

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

BUSKTÄCKN Buskskiktets täckning, anges som andelar av provytans areal

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

Variabeln registreras endast på förrådsytor.

ART Buskskiktets dominerande art

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

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

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

4.3 Viltfoder, mängd och betningsgrad

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

TALLFODER Mängd av viltfoder av aktuellt trädslag, anges

BJÖRKFODER som andelar av provytans areal

ÖVRIGT FODER

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

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

BETNING Betningsgrad (Endast betning säsong 0 och 1)

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

Bedömning av betningsgrad görs för 10 m-ytan och avser den betning som skett under säsong 0 och säsong 1. Andelen betade skott avser alltså andel av fjolårs- och årsskott. Vid bedömning av betningsgrad för "övrigt foder" anges betad andel för gruppen övrigt 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. På varje öh-träd bestäms höjden och åldern i brösthöjd. På permanenta ytor bestäms, i de fall toppskottsräkning ej är möjlig, åldern med ledning av särskilda ålders-träd uttagna utanför 10 m-ytan.

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

I följande situationer uttas inga öh-träd:

- Medelhöjden på 20 m-ytan är mindre än 30 dm.
- Trädbeståndet på öh-ytan utgörs inte till minst 50 % (andel av grundytan/huvudstammar) av något av trädslagen tall, gran, con-tortatall, bok, ek, glasbjörk eller vårtbjörk. (Öh-ytan får approximeras med en relaskopyta med centrum i öh-ytans centrum).
- Öh-ytan saknar träd grövre än 7 cm i brösthöjd.
- Öh-ytan saknar träd äldre än 15 år i brösthöjd.
- Överståndare finns eller har funnits på öh-ytan.

Följande träd underkänns som öh-träd:

- Träd av annat trädslag än det som dominerar, dvs upptar 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. Hit räknas även på tillfälliga provytor rötskadade träd vars ålder inte kan bestämmas varken i fält eller på kontoret.)
- På tillfällig yta underkänns träd för litet för att borra (mindre än ca 4 cm) i de fall då toppskottsräkning ej är möjlig.
- Träd med trädklass behärskad, undertryckt eller underväxt eller som ej tillhör det huggningsklassbestämmande skiktet.

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

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

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

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

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

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

4.4.2 Uttagning av åldersträd (permanenta ytor)

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

- Åldersträd och öh-träd skall tillhöra samma åtgärdsenhet/del av åtgärdsenhet. Vidare uttas ej åldersträd om ståndortsförhållandena där trädet står avviker från de där öh-trädet står på ett sådant sätt att delning skulle tillgripas om arealkraven uppfyllts.
- Åldersträdet skall stå utanför 10 m-ytan men inom 15 m från öh-trädet.
- Åldersträdet skall vara av samma trädslag som öh-trädet.
- Åldersträdets diameter får ej avvika alltför mycket från öh-trädets diameter. Största resp minsta tillåtna diameter beräknas med hjälp av funktionen "FP" i datasamlaren.
- Åldersträdet får ej ha skada som medfört att höjd- eller diameterutvecklingen avviker i förhållande till öh-trädet. Vidare får åldersträdet ej vara så rötskadat att åldern ej går att räkna.
- Åldersträd får ej tillhöra trädklasserna behärskad, undertryckt eller underväxt.
- Ett och samma åldersträd får användas till att skatta åldern på endast ett öh-träd. Skulle ett åldersträd uttas till mer än ett öh-träd används det för skattning av åldern på det grövsta öh-trädet och nytt åldersträd uttas för det andra öh-trädet.
- Om mer än ett åldersträd uppfyller villkoren uttas det som står närmast öh-trädet.

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

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

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

- Tall eller gran uttagna som öh-träd
- Minst ett öh-träd är uttaget
- Båda öh-träden minst 16 år i brösthöjd
- Skillnaden mellan öh-trädens och, vid underkända öh-träd eller om endast ett öh-träd tagits ut, skillnaden mellan de två 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 genom öh-träden själva eller genom åldersträd för samtliga uttagna öh-träd.

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

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

4.4.4 Variabler och koder

TRÄDSLAG Trädslag för öh-träden

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

ÖH-TRÄD NR Nummer för öh-trädet

PT-nummer om trädet även är provträd (gäller ej extra provträd eller B-provträd) annars

- 51 Grövsta trädet
- 52 Klenaste trädet

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

DIAM Diameter för öh-trädet, mm

3-ställig kod, 001-999

HÖJD Höjd för öh-trädet, dm

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

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

3-ställig kod, 000-100

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

3-ställig kod, 001-360

ÅLDERSBEST Metod för åldersbestämning

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

BRH-ÅLDER Brösthöjdsålder, år

3-ställig kod, 001-999.

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

3-ställig kod, 001-999

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

3-ställig kod, 101-250

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

3-ställig kod, 001-360

BERÄKNA SIH Skall SIH beräknas?

0 Nej

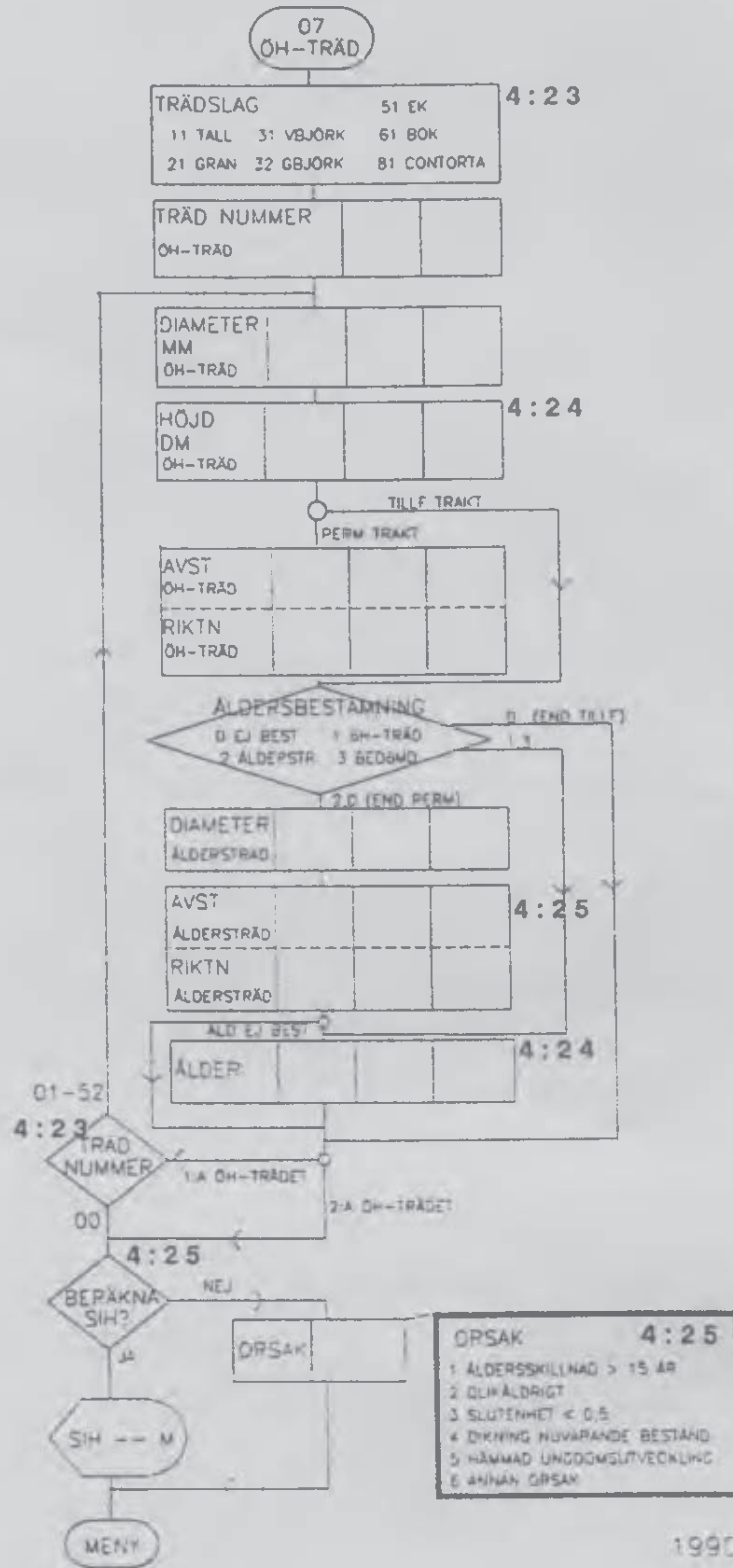
1 Ja

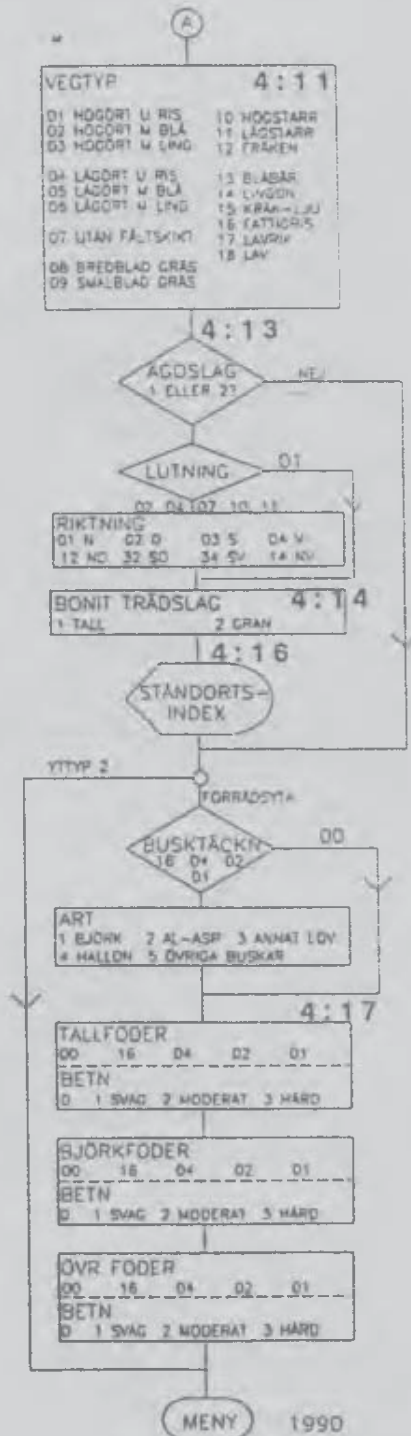
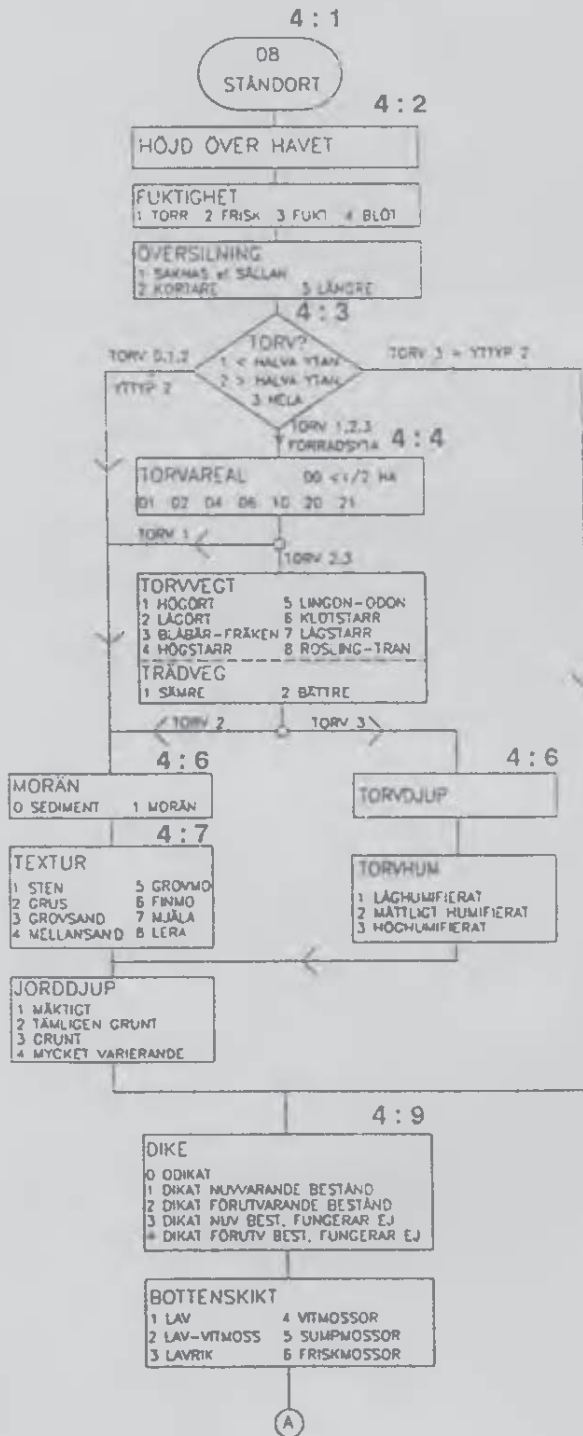
ORSAK Orsak till att SIH ej skall beräknas

- 1 Åldersskillnaden mellan öh-träden eller de två grävsta 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.

4:18





5 AREALINVENTERING (MENY 11)

5.1 Allmänt

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

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

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

Arealbeskrivningen har följande omfattning på olika ägoslag:

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

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

5.2 Variabler och koder

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

0 Nej

1 Ja

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

ÄGOSLAG Ägoslag
 Åtg enh

01	Skogsmark	09	Väg och järnväg
02	Naturbete	10	Kraftledning inom skogsmark
03	Åkermark	11	Fridlyst område
04	Myr	12	Militärt impediment
05	Berg och vissa andra impediment	13	Bebyggd mark
06	Fjällbarrskog	14	Annan mark
07	Fjäll	15	Sötvatten
08	Annat klimatimpediment	16	Saltvatten
		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 kodalas 254 m som 250. Bestäms med ledning av arbets- och topokartan. På ägoslaget "utanför län" registreras koden "000". Höjder över 995 m registreras som 999. För ägoslag som ståndortsinventeras sker registreringen i MENY 08.

HAGMARK Ligger ytan på hagmark?
 10 m-ytan

0 Nej
 1 Ja

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

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

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.

AVST GRÄNS Avstånd till gräns för åtgärdsenhet
10 m-ytan

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

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

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

TOPBEL Topografisk belägenhet

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

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

SLURIKT Sluttningsriktning

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

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

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

LÄGBES Läge i beståndet

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

Närmare anvisningar återfinns i bilaga 13.

KANTRIKT Kantriktning

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

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

YTSTRUKTUR Ytstruktur

20 m-ytan

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

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

NEDLAGD Före detta jordbruksmark

10 m-ytan

- 0 Marken är ej före detta jordbruksmark (naturbete eller åker) eller före detta jordbruksmark där brukningen upphörde för mer än 20 år sedan.
- 2 Marken är före detta naturbete, som varit hagmark och där brukningen upphörde för mindre än 20 år sedan.

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

ANNAN MARKANV Annan markanvändning

20 m-ytan

- 0 Ingen
- 1 Naturreservat eller dylikt för vilka någon typ av restriktion mot skogsbruk föreligger. Finns utsatt på arbetskartan.
- 2 Begränsad möjlighet till kalhyggesbruk, eftersom beståndet på provytan utgör skydd mot sand och jordflykt eller beroende på att ytan ligger inom ett område med extrem klimatisk belägenhet nära fjällgränsen med stora föryngringssvårigheter.
- 3 Marken på provytan utnyttjas för skogsmarksbete.
- 4 Militärt övningsområde som inte är militärt impediment.
- 5 Områden inom eller i anslutning till tätorter samt områden med intensivt friluftsliv inom vilka virkesproduktionen uppenbarligen påverkas.
- 6 Tekniskt impediment. Skogsbruksåtgärder är svåra att utföra med dagens teknik.
- 7 Övriga

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

Vid flera fall registreras den med lägst kod.

LÄGE LANDSKAP Läge i landskapet
10 m-ytan

- 0 Inget av nedanstående lägen
- 1 Provytan är belägen inom 100 m från bebyggd mark, fritidshus eller permanent anläggning för friluftslivet. Elljusspår räknas som sådan anläggning, men inte andra slag av motionsspår.
- 2 Provytan ligger inom 100 m från läns- eller riksväg.
- 3 Provytan ligger inom 100 m från havet, från sjö som är minst 5 ha stor eller från naturligt vattendrag som vid normalt vattenstånd är minst 5 m brett.
- 4 Provytan ligger inom 25 m från kant mot ägoslag åker eller naturbete.

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

SKADEGRAD t o m SKADETID Beståndsskador
20 m-ytan

Följande variabler registreras:

- Skadegrad
- Orsak till skada
- Tidpunkt för skada

Som grund för bedömningen av skadegrad används det högsta av

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

Skadegraden anges i procent och bestäms enligt följande:

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

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

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

SKADEGRAD Skadegrad, procent

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

SKADOR	ORSAK	Orsak till beståndsskada
11	Klimat	Vind och/eller snö
12		Frost
15		Annan
21	Människa	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	21	B1	31	C1	41	D1
12	A2	22	B2	32	C2	42	D2
		23	B3	33	C3		

Beståndet inom åtgärdsenheten åsätts huggningsklass enligt instruktion i bilaga 3.

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

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

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

UTFÖRD ÅTGÄRD Art av åtgärd
Åtg enh

00 Ingen åtgärd kan konstateras

Slutavverkning

11 Slutavverkning utan beståndsföryngring

12 Slutavverkning med beståndsföryngring

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

Gallring

- 21 Första gallring. Den första gallringen av ett bestånd. Gallringen är ändamålsenlig, dvs den främjar beståndets framtida utveckling. Detta innebär bl a att ingreppet ej är för hårt (se nedan vid kod "24"), att man i första hand lämnat kvar väl utvecklade träd i något så när jämnt förband och att avverkningen utförts så att beståndet ej skadats allvarligt.
- 22 Annan ändamålsenlig gallring. Hit förs även avverkning i tallskog där en timmerställning kvarlämnas samt föryngringshuggning i bokskog. Vid tvekan mellan 21 och 22, sätts 22.
- 23 Fjällskogsblädning. Utglesande avverkning uppifrån, vid vilken avsikten är att åstadkomma föryngring av beståndet. Ger ofta mycket luckigt bestånd. Registreras endast i gran-
skog i fjällnära områden.

- 24 För stark gallring. Gallring, vilken är alltför stark för att vara ändamålsenlig. Antingen överstiger uttaget i grundyta 50 % av grundytan före gallring, eller är slutenheten efter gallring alltför låg. Vid dessa bedömningar måste hänsyn tas till beståndets tillstånd före gallringen. Stark gruppställdhet och luckighet före ingreppet kan motivera att de angivna gränserna passeras utan att gallringen för den skull blir "för stark". Se tabell i bilaga 4. Vid tveksamhet mellan kod 24 och 25 sätts 24.
- 25 Annan, icke ändamålsenlig gallring. Ej ändamålsenlig gallring, vilken dock ej är för stark. Anges i bestånd där stamvalet är mycket dåligt, kraven på jämnt förband ej iakttagits trots förutsättningar för detta, stickvägsandelen är markant hög eller där ingreppet utförts på sådant sätt att beståndet drabbats av omfattande mekaniska skador liksom även gallring i för gammal skog. Hit förs även huggning uppifrån som icke hänförs till kod 23.

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

Röjning

- 31 Mekanisk ungsogsröjning. Huvuddelen av kvarvarande träd klenare än 15 cm i brösthöjd vid röjningstillfället. Hit förs även ställande och avveckling av sk frosts kärmar.
- 32 Kemisk ungsogsröjning
- 33 Underröjning i äldre skog. Huvuddelen av kvarvarande träd grövre än eller lika med 15 cm i brösthöjd vid röjningstillfället. Vid tveksamhet mellan denna huggningsart och hyggesrensning sättes hyggesrensning.

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

Hyggesrensning

- 41 Mekanisk hyggesrensning
- 42 Kemisk hyggesrensning

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

Övriga huggningsarter

- 43 Diversehuggning. Avverkning av enstaka vindfällen, döda eller skadade träd samt övriga enstaka träd. Huggning av denna karaktär får inte sänka grundytan med mer än 10 % för hel åtgärdsenhet. Starkare huggningar klassificeras som röjning, gallring eller slutavverkning.
- 44 Avverkning av fröträd. Som fröträd räknas enbart tall och bok. Antalet fröträd skall ha varit minst 15 per ha.
- 45 Avverkning av olämpligt skikt samt avverkning av andra överståndare än fröträd. Huvuddelen av den uttagna volymen skall härröra från träd grövre än eller lika med 10 cm i brösthöjd. Är träden klenare klassas åtgärden som röjning eller hyggesrensning.

Markbearbetning

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

Föryngringsåtgärder

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

Åtgärder registreras så snart de utförts i det befintliga beståndet inom åtgärdsenheten, eller ingått i föryngringsarbetet för detta. Diversehuggning registreras dock endast om träd fällts på 10 m² ytan. Slutavverkning och hyggesrensning registreras dock endast så länge det befintliga beståndet är i huggningsklass A, B1 eller B2.

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

TIDPUNKT Tidpunkt för åtgärd
Åtg enh

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

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

	1989												1990												1991											
	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																				

SKIKT Förekomst av flera skikt
 Åtg enh

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

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

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

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

Fröträd är träd som avsiktligt kvarlämnats för att beså marken och skärm är träd som avsiktligt kvarlämnats för att utgöra frostskydd för underbeståndet eller för att förhindra uppkomst av oönskad undervegetation. Fröträd och frostskrämar som lämnats för länge klassas som olämpliga. Fröträdsställningar av otillräckligt antal fröträd per ha (i södra Sverige krävs minst 75 fröträd per ha och i övriga Sverige minst 50 fröträd per ha), på olämplig mark, på för hög höjd över havet (se bilaga 4, sidan B 4:4) eller av olämpligt trädslag (andra trädslag än tall och bok) klassas också som olämpliga. För beskrivning som eget skikt bör i regel sluten-

hetsklassen vara minst 0.1. Dock gäller att en fröträdsställning på minst 15 träd/ha alltid beskrivs som ett skikt.

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

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

<u>Höjddifferens</u>	<u>Slutenhetsklass</u>
1.0 - 1.9 m	≥ 0.5
2.0 - 2.9 m	≥ 0.2
3.0 m -	≥ 0.1

Är höjddifferensen mindre än 1 m beskrivs normalt inget överbestånd.

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

Bedömning av medelhöjd och slutenhet sker exklusive eventuella huvudplantor.

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

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

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

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.

HYGGESÅLDER Hyggesålder

Åtg enh

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

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

FRÖ TRSL och ANTAL Förekomst av fröträd

Åtg enh

FRÖ TRSL Trädslag för fröträd

0	Inga fröträd	6	Bok
1	Tall	9	Övriga trädslag

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 A och B1. Närmare definitioner återfinns avsnitt 8.

SMÅPLANTOR Förekomst av småplantor
20 m-ytan

0	Nej
1	Ja

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

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm
20 m-ytan

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

Medelhöjden bestäms antingen som grundytevägd medelhöjd eller som aritmetisk medelhöjd.

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

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

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

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

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

ÄLGSKADOR Älgskador på barrträd
10 m-ytan

- 0 Inga. Andelen svårt skadade huvudstammar < 1%.
- 1 Lätta. Andelen svårt skadade huvudstammar 1-5 %, dock minst 100 per ha.
- 2 Medelsvåra. Andelen svårt skadade huvudstammar 6-20 %, dock minst 300 per ha.
- 3 Svåra. Andelen svårt skadade huvudstammar 21-50 %, dock minst 600 per ha.
- 4 Mycket svåra. Andelen svårt skadade huvudstammar > 50 %, dock minst 900 per ha.

Älgskador på barrträd registreras i bestånd där medelhöjden på 20 m-ytan är lägre än 70 dm. Bedömningen görs på huvudstammar/planter. Dessa skall utväljas "före betning" dvs som om inga betnings-skador fanns i beståndet. Med huvudstammar avses träd som skulle kvarlämnas efter en eventuell röjning. Om kravet på antal svårt skadade huvudstammar enl ovan ej uppfylls registreras koden för närmast lägre klass.

Definition av svår skada

Som svår skada räknas

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

GRUNDYTA Grundyta, m² per ha
20 m-ytan

2-ställig kod, 00-99

Grundyta anges på skogsmark för bestånd där medelhöjden är 70 dm eller högre samt på ägoslagen naturbete, myr och fjällbarrskog. Bestämningen grundas på relaskopmätning och uppgift om inklavad grundyta (se bilaga 6). I grundytan ingår alla träd utom SPEC-träd. Notera vid relaskopmätningen de olika trädslagens andelar av grundytan. Se till att uppskattningen endast avser den åtgärdsenhet alt del av åtgärdsenhet som provytan/delytan ligger i. Grundytan anges med två siffror i närmsta hela m² per ha.

ÖH-TRÄD Är öh-träd uttagna?

- 0 Nej
- 1 Ja

ANLEDNING Anledning till att öh-träd ej tagits ut

- 1 Tall, gran, contorta, bok, ek, glasbjörk eller vårtbjörk < 50 %
- 2 Träd grövre än 7 cm eller träd äldre än 15 år saknas
- 3 Överståndare finns eller har funnits på öh-ytan
- 4 Öh-träden underkända
- 5 Delytan för liten

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

AVV SLUT Avvikelse slutenhet

Åtg enh/20 m-ytan

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

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

SLUTENHET Slutenhet

20 m-ytan

2-ställig kod, 00 - 11

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

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

LIKÅLDRIGT Likåldrighet

20 m-ytan

- 0 Ej likåldrigt
- 1 Likåldrigt

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

BESTÅNDSÅLDER Beståndsålder, år

20 m-ytan

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

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

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

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

I unga barrträdsbestånd bestäms åldern genom räkning av årsskott ända från marken och tillägg av 2-3 år för plantålder. I något äldre bestånd kan åldern bestämmas genom räkning av antalet årsskott ovan brösthöjd och tillägg av antalet år det tar att nå brösthöjd (bilaga 11). När beståndet är äldre och skotten svåra att se bestäms åldern genom borrhning och räkning av antalet årsringar i brösthöjd. Härtill adderas tiden till brösthöjd enligt ovan. För bestämning av åldern borrar på varje hel provyta minst två träd, vilkas diameter bedöms svara mot den grundyttevägda medeldiametern. På permanenta ytor tas borrhningsträden utanför 10 m-ytan. På tillfälliga provytor kan ofta de ordinarie provträden användas för åldersbestämningen. Även öh-träden kan vara till hjälp, men observera att dessa vanligen tillhör de äldre i beståndet. Vid borrhning 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 borrhkärnor yta är alltså inte skäl för att ej ange åldern.

AVV ÅLDER Avvikelse beståndsålder

Åtg enh/20 m-ytan

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

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

AVV SIS Avvikelse ståndortsindex med ståndortsfaktorer

Åtg enh/10 m-ytan

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

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

LUCKIGHET Luckighet

20 m-ytan

- 0 Ej luckigt bestånd. Inom 20 m-ytan finns (ytan berörs av) högst 1 lucka. Hit förs också bestånd med slutenhet 0.2 och lägre.
- 1 Något luckigt bestånd. Inom 20 m-ytan finns (ytan berörs av) 2-3 luckor.
- 2 Luckigt bestånd. Inom 20 m-ytan finns (ytan berörs av) minst 4 luckor.

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

Medelhöjd 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.

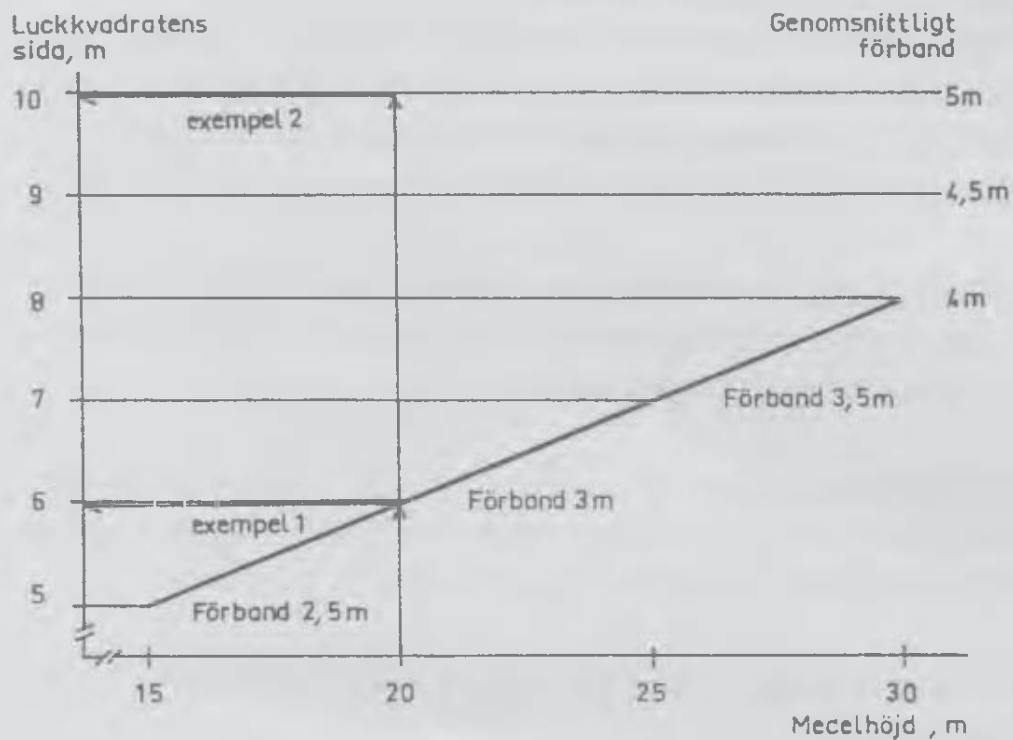
Medelhöjd 70 dm och högre: Ett område utan härskande eller medhärskande träd, inom vilket ryms en kvadrat med minsta sidlängd enligt figuren. Minsta luckstorlek 5 x 5 m och största 10 x 10 m.

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

Luckkvadratens storlek bestäms då medelhöjden är 30 dm eller högre med ledning av antingen medelhöjd eller förband. Det av de båda tillvägagångssätten som ger största värdet på kvadratens sida skall användas. Vid bestämning med ledning av förbandet gäller att luckkvadratens sida beräknas som dubbla förbandet. Notera att förbandet skall räknas inkl stickvägar och ev luckor. Vid uträkning av förbandet är det oftast enklast att utgå från stamantalet per ha. Sambandet mellan kvadratförband och stamantal per ha framgår av hjälptabell på sid 5:30. Vid bestämning av luckkvadratens sida med ledning av medelhöjden gäller att sidan beräknas som

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

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



TRÄDSLAG och ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

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

ANDEL Koder: 01-10

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

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

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

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

Följande trädslag/trädslagsgrupper anges (se bilaga 12):

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

AVV STAMANT Avvikelse totalt stamantal

Åtg enh/10 m-ytan alt 7 m-ytan

- 0 Avvikelsen mindre än 20 % eller, för hkl B mindre än 300 stammar/ha
- 1 Stamantalet på ytan minst 20 % och, för hkl B, minst 300 stammar/ha lägre
- 2 Stamantalet på ytan minst 20 % och, för hkl B, minst 300 stammar/ha högre

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

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

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

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

Kvadratförband, m = Antal stammar per ha

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

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

Antal stammar

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

AVV LÖVANDEL Avvikelse lövandel

Åtg enh/20 m-ytan

- 0 Avvikelsen mindre än 3/10 eller 5 m²/ha resp 300 st/ha
- 1 Lövandelen på ytan minst 3/10 och minst 5 m²/ha resp 300 st/ha lägre
- 2 Lövandelen på ytan minst 3/10 och minst 5 m²/ha resp 300 st/ha högre

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

ÅTGÄRDSFÖRSLAG och TIDSPERIOD Åtgärdsförslag och tidsperiod för
Åtg enh 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 A, B och C.
- 35 Lövröjning och avverkning av eller ställande av frostskaerm.
Får anges i hkl A, B och C.
- 41 Hyggesrensning. Får anges endast i hkl A.

- 42 Hyggesrensning, löv. Får anges endast i hkl A.
- 44 Avverkning av fröträd. Får anges i hkl A och B.
- 45 Avverkning av olämpligt skikt. Får anges i hkl A och B.
- 50 Markberedning. Får anges endast i hkl A.
- 60 Plantering. Får anges endast i hkl A.
- 80 Hjälpplantering. Får anges i hkl A, B1 och B2.
- 81 Gräsrensning. Får anges i hkl A med produktionsnivå 1-3 samt i hkl B1 och B2.

Observera att man kan ange fler än en åtgärd, dock högst fem. Endast ett av åtgärdsförslagen plantering, röjning och gallring får anges. En och samma åtgärd får dessutom anges endast en gång. Är ingen åtgärd aktuell eller om åtgärdsbehovet ej kan fastställas anges "99". För bestånd i hkl B3 och C som åsatts produktionsnivå 4 registreras koden "99".

TIDSPERIOD Tidsperiod för åtgärd

- 01 Åtgärden bör utföras omedelbart. Observera att koden 01 inte skall användas för åtgärder som inte längre kan utföras på grund av att man är för sent ute. Sådana åtgärder tas ej upp i åtgärdsförslaget.
- 05 Åtgärden bör utföras inom de närmaste 5 åren. Den bör ej utföras omedelbart.
- 10 Åtgärden bör utföras inom år 6-10 framåt. Tidsperioden tillämpas endast för gallring.

SLUTTID Antal år kvar till eller äldre än lägsta tillåtna
Åtg enh na 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 åtgärdsenheten uppnår lägsta tillåtna slutavverkningsålder. I hkl D2 anger variabeln hur många år som gått sedan beståndet uppnådde lägsta tillåtna slutavverkningsålder.

PRODUKTIONSIVÅ Produktionsnivå
Åtg enh

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

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

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

ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

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

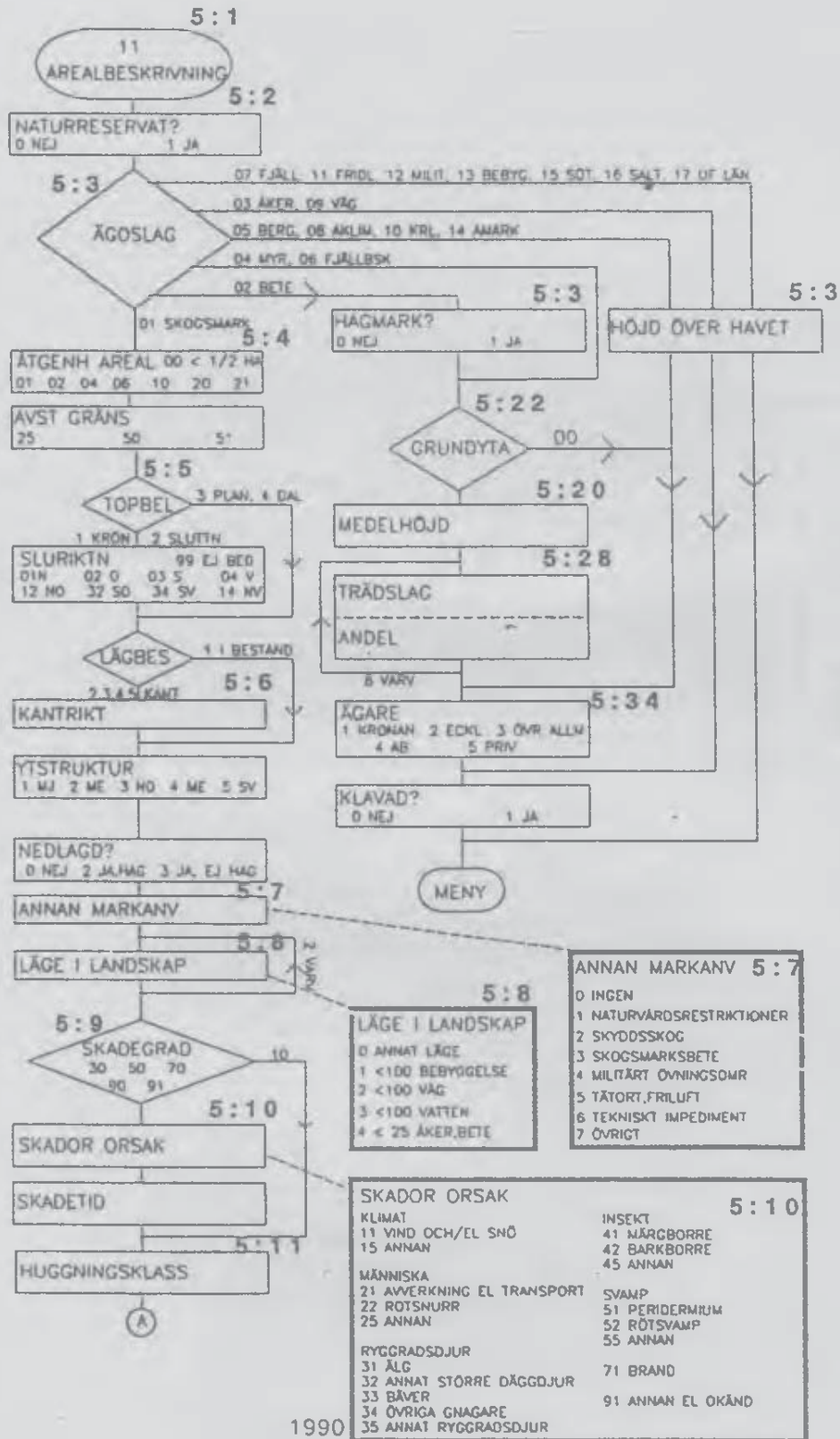
De olika ägargrupperna definieras i bilaga 2.

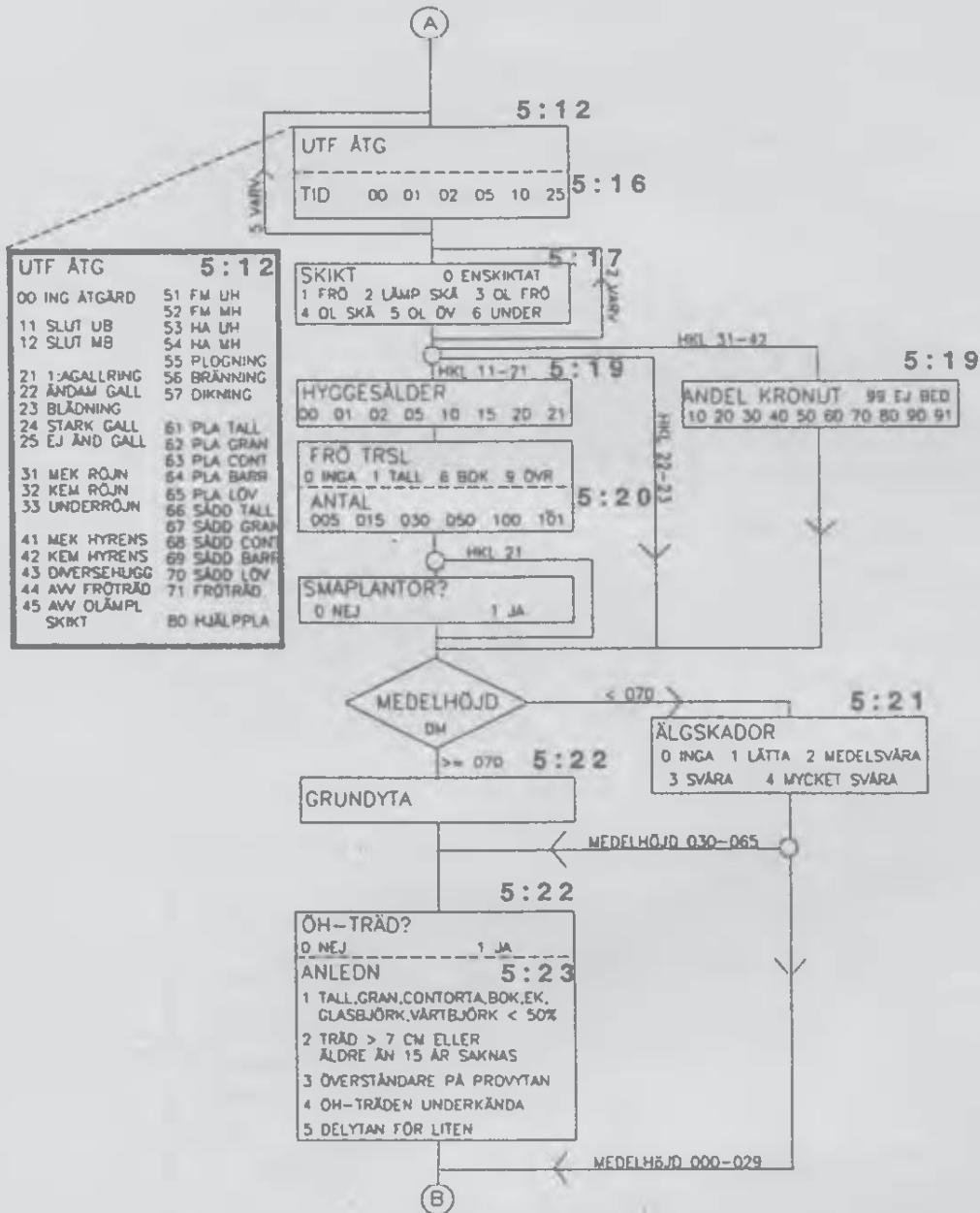
Ägargruppen finns normalt angiven på arbetskartan. Om så ej är fallet, eller om kartan och verkliga ägareförhållanden ej synes stämma överens, skall lagledaren göra bästa möjliga bedömning av ägarförhållandena samt beskriva situationen på signalblankett. Frågan bör utredas på orten, eftersom detta är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

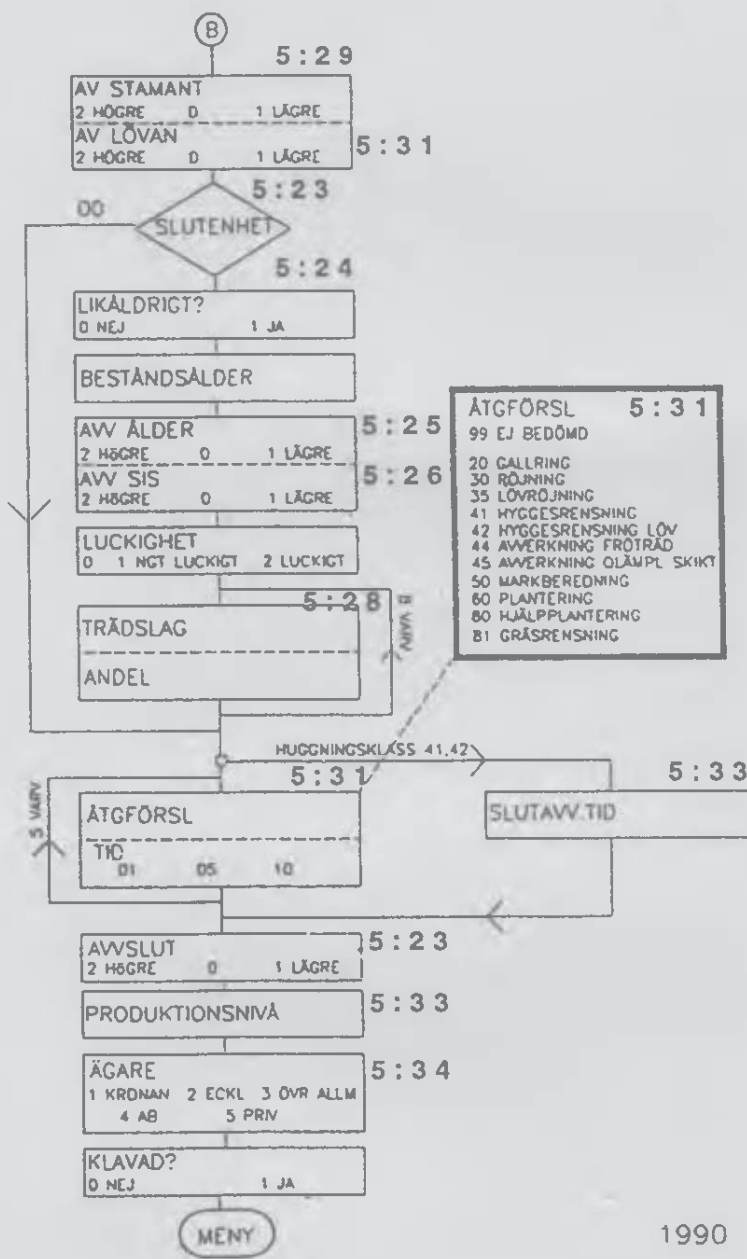
KLAVNING Klavning

- 0 Nej
- 1 Ja

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







6 STAMRÄKNING (MENY 10)

6.1 Allmänt

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

Stamräkning utförs på alla ägoslag utom, fjäll, fridlyst område, militärt impediment, bebyggd mark, sötvatten, saltvatten och utanför län. Alléträd, vårdträd och "naturskyddade" träd stamräknas ej. Stamräkning utförs på tillfälliga förrådsytor inom cirkelytor med 3,5 eller 7 m radie, beroende på trädets diameter. På permanenta provytor sker stamräkning inom en kvadrant med 5 m radie, en kvadrant med 10 m radie eller inom en cirkelyta med 10 m radie beroende på tr addediameter. Observera att kvadranten begränsas av en sektor vars första gradtal slutar med en etta (1) och sista med en nolla (0) - 091-180 på sida norr, 181-270 på sida öster, 271-360 på sida söder och 001-090 på sida väster.

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

6.2 Klavningens utförande

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

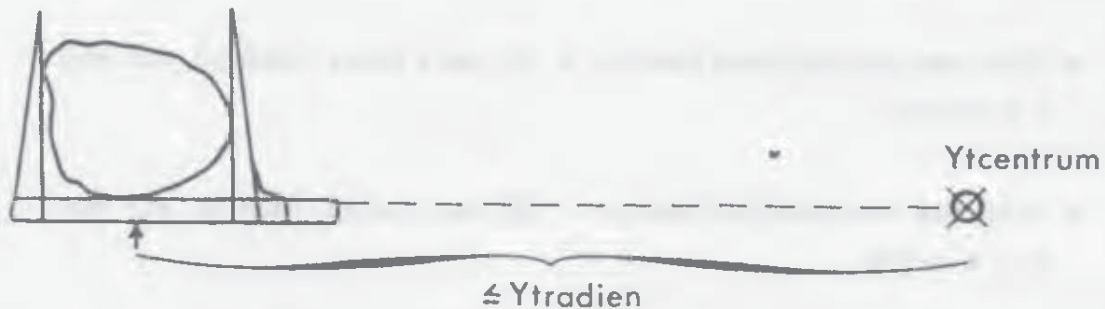
att bedöma markytans nivå. Detta gäller t ex på våta marker, och där träd växer på stubbar eller stenar. Ofta är rötternas översta förgreningspunkt en god approximation av markytans nivå i dessa lägen. Se nedanstående figur.



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

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

- Träd som ej lutar och är raka mellan markytan och brösthöjd anses tillhöra ytan om mittpunkten på klavmåttet i brösthöjd faller inom ytan.
- För träd som lutar eller är krokiga mellan markytan och brösthöjd görs en bedömning av om fröets gröningspunkt 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, löda in det vågräta avståndet mellan trädet och ytcentrum.

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

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

Beroende på trädiameter sker klavningen enligt följande:

Tillfälliga förrådsytor

- Träd med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 7 m radie.
- Träd med brösthöjdsdiameter < 100 mm klavas inom en yta med 3.5 m radie.

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

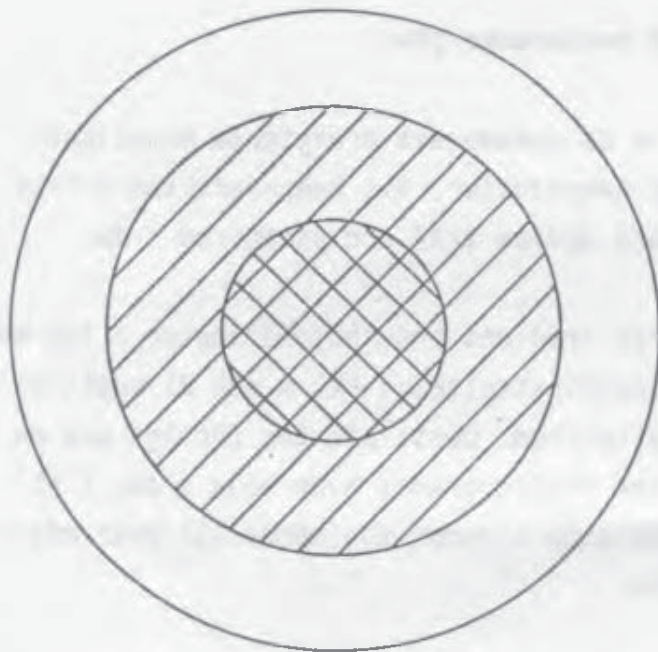
Permanenta förrådsytor

- Träd med brösthöjdsdiameter ≥ 100 mm klavas inom en yta med 10 m radie.
- Träd med brösthöjdsdiameter 40-99 mm klavas inom 1:a kvadranten av 10 m-ytan (stora kvadranten).
- Träd med brösthöjdsdiameter < 40 mm klavas inom 1:a kvadranten av en yta med 5 m radie (inre kvadranten).

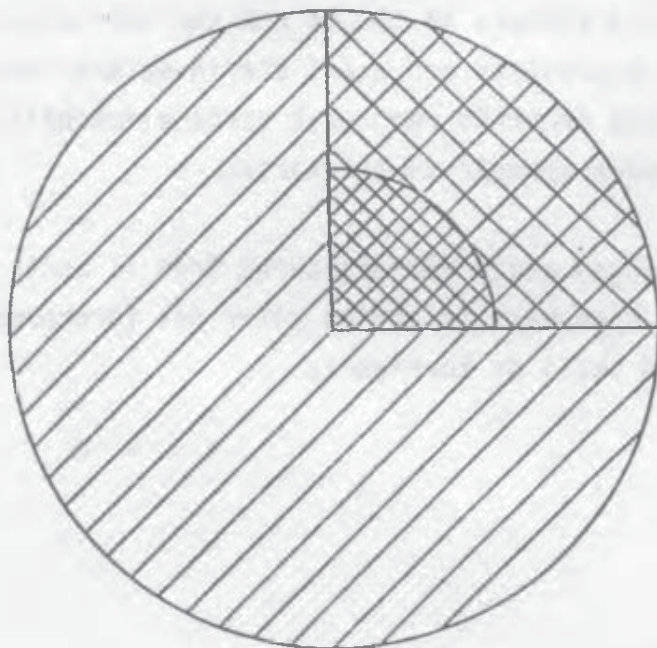
Träd klenare än 40 mm registreras ett och ett på skogsmarksytor. På icke skogsmark kan träden summeras i 2 cm-klasser och registreras trädslagsvis under variabeln "SMÅDIMENSION".

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

FÖRRÅDSPROVYTOR

T
I
L
L
F
Ä
L
L
I
GKlavning träd
10 cm och grövreKlavning alla
trädÖh-träd uttas inom hela ytan
med 10 m radie

RADIER 10, 7 OCH 3.5 M

P
E
R
M
A
N
E
N
TKlavning träd
10 cm och grövre
och uttagning av
Öh-trädKlavning träd
4 cm och grövreKlavning alla
träd

RADIER 10 OCH 5 M

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

6.3 Koordinatsättning på permanenta ytor

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

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

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

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

För koordinatsättning av nya träd gäller följande:

- Träd \geq 100 mm koordinatsätts inom hela 10 m-ytan. Detta gäller även s k SPEC-träd.
- Träd $<$ 100 mm koordinatsätts inom inre kvadranten. Träd $<$ 40 mm dock endast på skogsmark.
- Vid klavtyp 1 och 2 koordinatsätts även huvudplantor resp huvudstammar lägre än 1.3 m inom inre kvadranten. (För def av huvudplanta och huvudstam se avsnitt 8 "ÅTERVÄXTINVENTERING" resp bilaga 6:6).
- Av stubbskott klenare än 2 cm koordinatsätts endast ett skott per stubbe. Härvid väljes alltid det som står närmast ytcentrum.

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

6.4 Registreringar

EXTRA PROVTRÄD Skall extra provträd tas ut?

- 0 Nej
- 1 Ja

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

B-PROVTRÄD Finns B-provträd på ytan?

- 0 Nej
- 1 Ja

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

KLAVTYP Klavningstyp

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

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

PROVSTÄMPL Provstämpling

- 0 Nej
- 1 Ja

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

KLAVTRÄD Klavträäd

- 0 Nytt klavträäd
- 1-4 Återträäd 1-4
- 7 Resterande återträäd avverkade
- 8 Återställ återträäd
- 9 Klavningen klar

Variabeln förekommer på permanenta trakter för att styra programvalet i datasamlaren. Koderna 1-4 är inga egentliga koder utan ordningsnummer för de "återträäd" som syns i teckenfönstret på datasamlaren. Med återträäd avses vid I1 koordinatsatta trääd som skall återinventeras. Om flera återträäd avverkats en och samma säsong och om variabeln "KVAR" har samma värde för dessa, kan detta registreras genom kod "7". Först registreras de eventuellt kvarvarande återträäden på vanligt sätt, därefter anges kod "7" varvid de variabler som registreras för avverkade trääd kommer upp och besvaras gemensamt för samtliga resterande återträäd. Förfarandet får inte användas på delade ytor eftersom de avverkade trääden måste registreras på rätt delyta. Återställande av ett återträäd görs om någon felregistrering har skett. Därvid markeras automatiskt tidigare gjorda registreringar för borttagning. Återträäd får aldrig markeras för borttagning med "MC-funktionen".

FINNS Finns trädet kvar?

- 1 Ja
- 2 Utanför klavningsytan vid I1 och I2
- 3 Utanför klavningsytan vid I2 men ej vid I1, samt övriga fall som enl gällande regler ej skall klavas
- 4 Avverkat
- 5 Bortruttat eller spec < 40 mm
- 6 Ej återfunnet
- 7 Avvakta trädet

Variabeln förekommer på permanenta ytor och registreras för de

koordinatsatta träd som återinventeras. Observera att registreringen av kod "2" och "3" har inget att göra med om trädet står på fel delyta eller ej. Träd som vid I2 var ≥ 1.3 m men vid I2 < 1.3 m registreras med kod "5".

ORSAK Avgångsorsak

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

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

TRÄDSLAG Trädslag för avverkat träd

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

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

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd

Kod 1-9 enligt "TRÄDSLAG" ovan

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

SPECTYP Typ av spec-träd

- 1 Stubbe efter vindfälle
- 2 Annan stubbe

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

KVAR Kvarliggande träd

- 0 Nej. Trädet ligger ej kvar eller trädet ligger kvar men kommer troligen att upparbetas.
- 1 Ja. Trädet ligger kvar och kommer troligen ej att upparbetas.

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

FLERA SÄSONGER Har avverkning skett mer än en säsong?

- 0 Nej
- 1 Ja

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

SÄSONG Säsong

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

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

RÄTT POS Är koordinaterna för trädet rätt?

0	Nej
1	Ja

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

AVST Avstånd till trädet, dm

3-ställig kod, 000-100

Variabeln förekommer på permanenta ytor.

RIKTN Riktning till trädet, grader

3-ställig kod, 001-360

Variabeln förekommer på permanenta ytor.

DIAMETER Klavträdets diameter, mm

3-ställig kod, 000-999

TRÄDSLAG Trädslag för klavträd

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

YTTRE Står trädet inom yttre delen av kvadranten?

0	Nej
1	Ja

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

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd

Kod 1-9 enligt "TRÄDSLAG" ovan

TRÄDKLASS Trädklass

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

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

TORRT Är trädet torrt?

- 0 Nej
- 1 Ja

Anges på permanent ytor för tidigare koordinatsatta träd som blivit spec-träd.

POSITION Trädets position

- 1 Stående
- 2 Lutande
- 3 Liggande

Anges på permanent ytor för tidigare koordinatsatta träd som blivit spec-träd. Brutna spec-träd registreras som stående om den stående delen utgör minst 1/3 av den ursprungliga trädhöjden, annars som liggande.

ORSAK Avgångsorsak för spec-träd

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

SÄSONG Avgångssäsong för spec-träd

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

Beträffande avgränsning av säsong se sid 5:16.

STÄMPLAS Skall trädet stämplas?

0 Nej

1 Ja

Variabeln förekommer då man angivit att provstämpling skall ske.

HUVUDPLANTA Är det registrerade trädet huvudplanta?

0 Nej

1 Ja

Variabeln förekommer på permanenta provytor vid klavtyp 1.

KULTURPLANTA Är plantan kulturplanta?

0 Nej

1 Ja

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

HUVUDSTAM Är det registrerade trädet huvudstam?

0 Nej

1 Ja

Variabeln förekommer på permanenta provytor vid klavtyp 2.

HÖJD Höjd, dm

2-ställig kod, 00-99

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

SMÅDIMENSION, TRÄDSLAG och ANTAL Dimensionsklass, trädslag och antal småträd

SMÅDIMENSION 1 Diameter 000-019
 3 Diameter 020-039

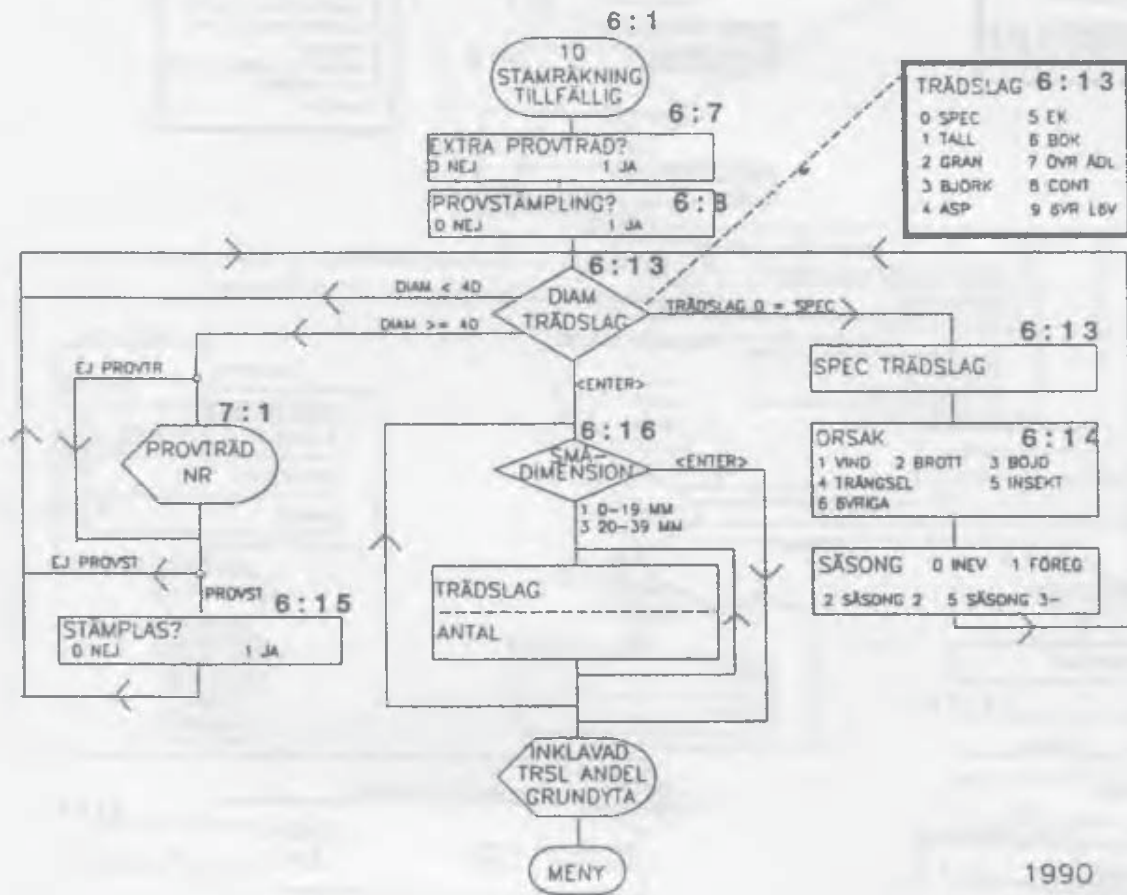
TRÄDSLAG Koder: 1-9 enl ovan

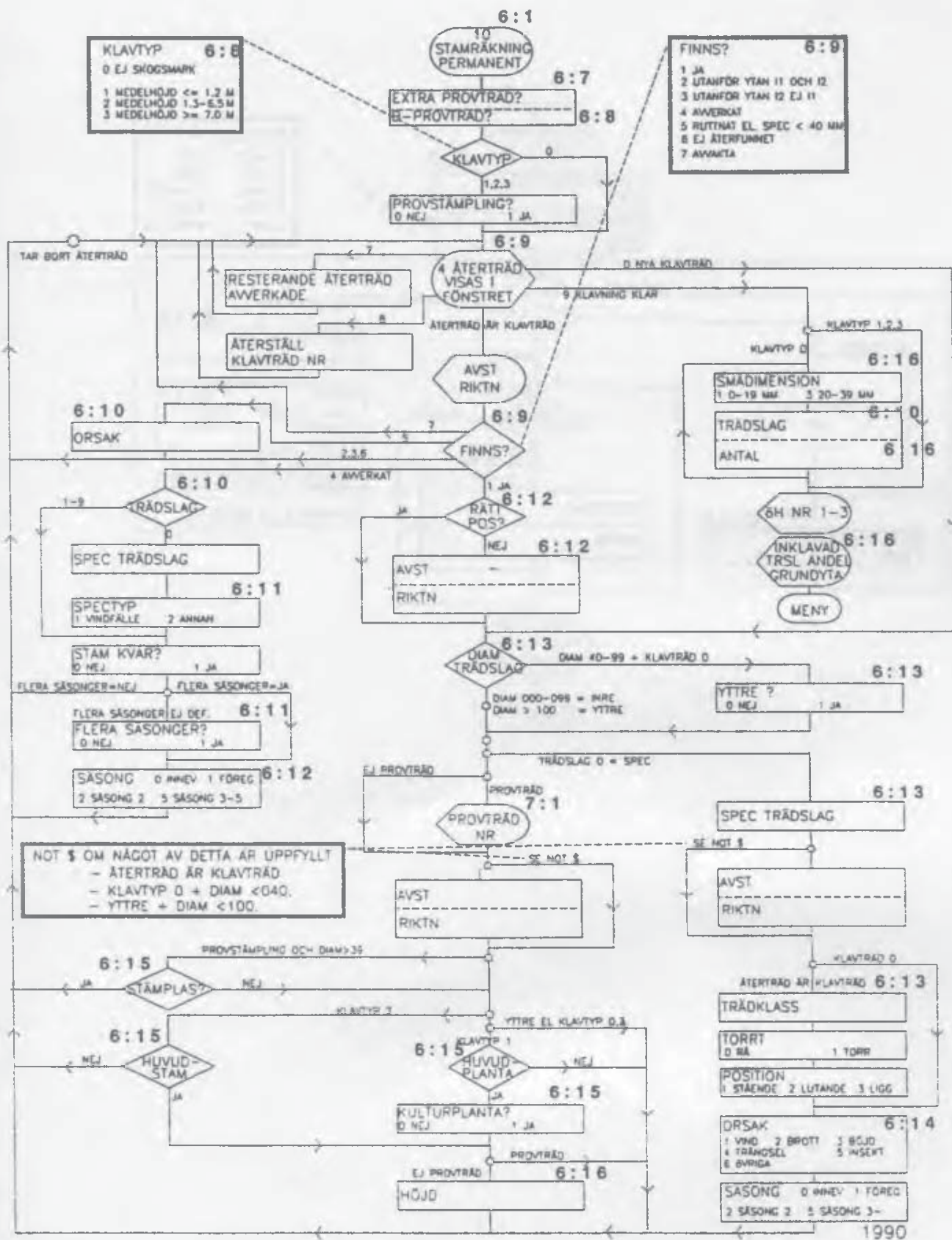
ANTAL Antal stammar i dimensionsklassen för trädslaget.
 2-ställig kod, 01-99

Variablerna registreras på alla tillfälliga ytor och på permanenta ytor på ej skogsmark. Exempel: Sex björkar med diameter 0-19 mm anges som SMÅ DIM = 1, SLAG = 3 och ANT = 06.

INKLAVAD GRUNDYTA, TRSL ANDEL Inklavad grundyta och trädslagsblandning

Ges av datasamlaren vid utgång ur MENY 10.





7 PROVTRÄD (MENY 09, 15 OCH 16)

7.1 Allmänt

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

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

Vidare gäller att extra provträd av gran skall uttas i huggningsklasserna C3 - D2. Dessa uttas på både tillfälliga och permanenta provytor. I region 3-5 uttogs även 1985 extra provträd av gran. Dessa skall också återinventeras på permanenta provytor.

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

De extra provträden 1985 tilldelades provträdsnummer 61-63. Dessa träd, liksom övriga provträd, finns utritade på trädkartan. I samband med stamräkningen kan dessa extra provträd uttas som nya ordinarie provträd och skall då inventeras som enbart sådana. De erhåller då provträdsnummer fr o m 31 och skall registreras i MENY 09. De gamla extra provträden kan också uttas som nya extra provträd

och erhåller då provträdsnummer fr o m 64. I annat fall behåller de sitt gamla extra provträdsnummer. Obs det provträdsnummer som gäller och som skall användas vid registreringen i MENY 15 ges av datasamlaren. Oavsett om träden uttas som nya eller behålles som gamla extra provträd sker inventeringen på samma sätt.

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

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

7.2 Registreringar för ordinarie provträd (MENY 09)

SKOGSMARK Skogsmarksyta

- 0 Nej
- 1 Ja

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

PROVTRÄD NUMMER Provträdsnummer

2-ställig kod, 01-40

Provträdsnumret ges av datasamlaren i samband med stamräkningen.
För provträd från 11 framgår dessutom numret av trädkartan.

TRÄDSLAG Trädslag

11	Tall	32	Glasbjörk	91	Klibbal
12	Bergtall	41	Asp	92	Gråal
13	Lärk	51	Ek	93	Lönn (inkl sykomor)
14	Andra tallar exkl contortatall	61	Bok	94	Sälg
21	Gran	71	Ask	95	Rönn
22	Främmande granar	72	Alm	96	Övriga
31	Vårtbjörk	73	Lind		lövträd
		81	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 skadetyper förekommer med olika orsaker eller läge/omfattning registreras varje kombination som en skada. Likaså om en viss skadeorsak gett upphov till flera skadetyper. Mekaniska kambieskador som inträffat vid samma tillfälle registreras dock alltid som en skada och den sammanlagda omfattningen anges.

SKADETYP	Typ av skada
00	Oskadat
11	Kambieskada, mekanisk åverkan el brand
12	Kambieskada, svamp
13	Kambieskada, insekt
21	Stambrott med ersättningstopp
22	Stambrott utan ersättningstopp
23	Torrtopp
24	Varaktigt nedböjt (dock ej spec)
27	Dubbelstam, dubbeltopp
31	Rötskada
41	Rottryckt
42	Yttre rotskada
43	Rotsnurr
51	Förlust av barr-/lövmassa (mekanisk åverkan el peridermium)
91	Annan

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

Kambieskador som uppkommit genom mekanisk åverkan registreras om den sammanlagda ytan av skadan överstiger 4 cm².

"Varaktigt nedböjt" skall anges då man bedömer att trädet ej kommer att resa sig igen. Om vinkeln mellan topp - rotlinjen och

horisontalplanet är mindre än 30° skall dock trädet klassas som spec-träd (se bilaga 12).

Dubbelstam/-topp registreras om delningen ligger ovan brösthöjd. Dock inte på lövträd om delningen ligger i övre halvan av den gröna kronan. För att en skada skall klassas som dubbelstam krävs att den mindre stammen skall ge gagnvirke eller att dess diameter vid delningsstället skall vara minst hälften av den grövre stammens samt att den har stamkaraktär.

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

Yttre rotskada registreras om det finns en avbruten eller krossad rot med en diameter på minst 1 cm eller om det finns rötter med kambieskador och den sammanlagda ytan av dessa skador är minst 4 cm².

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

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

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 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 och för skadetyperna 13, 24, 41, 43 och 91 anges varken läge eller omfattning. Vid skadetypp 11, mekanisk kambieskada, anges summan av skador som skett vid samma tillfälle.

LÄGE Skadans lägeSkadetyperna 12, 21 - 23 och 27:

Koder: 00-50

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

Skadetyp 42:

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

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

OMFATTNING Skadans omfattningSkadetyp 11 och 31:

Koder: 1-5

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

Skadetyper 51:

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

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

SKADETID Tidpunkt för skada

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

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

ÖVRE DIAMHÖJD Höjd i m för mätning av övre diameter

3 eller 5 m, ges av datasamlaren

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

ÖVRE DIAMETER Övre diameter, cm

00 Övre diameter ej mätt

01-99 Mätvärde

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

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

Fel

Rätt



OBS! Klavens skalstreck skall vara parallella med trädets kant.

KRONGRÄNS Krongränshöjd, dm

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

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

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

Krongränshöjden mäts med höjdmätare eller stång.

STUBBDIAM Stubb diameter, mm

000 Stubb diameter ej mätt
020-999 Mätvärde

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

TRÄDKLASS Trädklass

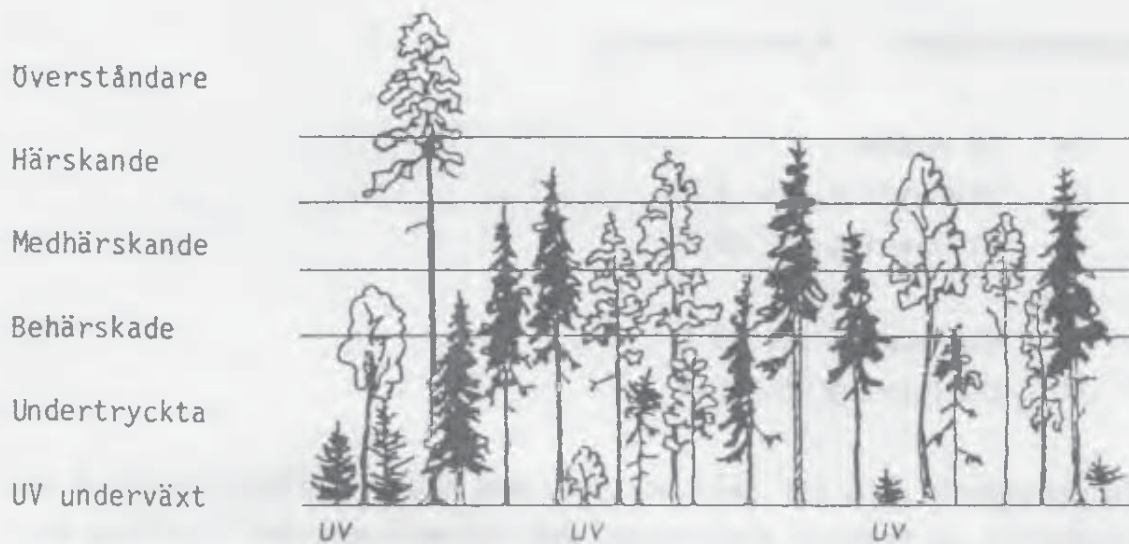
1	Fristående	5	Undertryckt
2	Härskande	6	Underväxt
3	Medhärskande	7	Överståndare
4	Behärskad		

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

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

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

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



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

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

SIKT Observationsförhållanden

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

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

KRONUTGLESNING Kronutglesning

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

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

UTGLESTYP Kronutglesningstyp

- 1 Bastyp
- 2 Fönstertyp (gran), luckig typ (tall)
- 3 Jämn typ
- 4 Topptyp
- 5 Kanttyp
- 6 Topp/kanttyp

Kronutglesningstyp skall registreras för både tall och gran om kronutglesningen är större än 25 %. Hur bedömningen skall utföras finns närmare beskrivet i bilaga 13.

ANDEL SEK SKOTT Andel sekundära skott

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

För provträd av gran med kronutglesning större än 25 % skall andelen sekundära skott anges. Bedömningen avser andel barrmassa på sekundära skott i förhållande till total barrmassa och skall göras för det mest utglesade partiet av kronan. Hur bedömningen skall utföras finns närmare beskrivet 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 de granar 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 mindre än 5.0 m
- 10 Avstånd 5.1 - 10.0 m
- 15 Avstånd 10.1 - 15.0 m
- 20 Avstånd 15.1 - 20.0 m
- 21 Avstånd större än 20.0 m

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

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

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

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

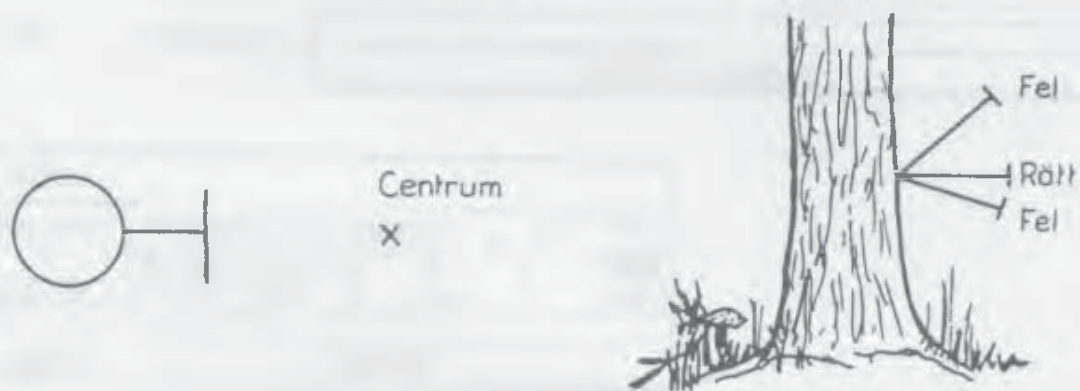
BRHÅLDER Brösthöjdsålder, år

000	Ålder ej bestämd i fält
001-999	Mätvärde

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

träd av hårdare träslag, som ej kan borraras till märke, samt i övriga fall då åldern ej kan bestämmas i fält med hjälp av borkkärnan registreras koden "000". Vid åldersbestämningen medräknas ej innevarande års årsring eller toppskott.

Borkkärna tas ut på samtliga provträd på tillfälliga ytor. Borren hålls vinkelrätt mot trädets längdriktning och riktas så att man bedömer att man kommer att träffa märke. På träd klenare än 15 cm skall kärnan träffa märke. På grövre träd får man inte missa märke med mer än 2 cm, vilket kan kontrolleras med rodoidskiva. Kravet på att komma nära märke är högre ju smalare årsringarna är i närheten av märke. 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 borrarstål 4.5 mm och grövre får användas. Borkkärnan skall nå minst 30 mm bortom märke. Kvist får inte finnas i kärnan. Om barken har försvunnit från borkkärnan 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.

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

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

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

Trakt 4402 Sida N Påslag 800 Delyta 1

RIKSSKOGSTAXERINGEN													
TRAKT	SIDA				PÅSLAG	0 1 2		DELYTA					
4402	M	Ö	S	V		1	2	3	4	5	6	7	8
PT/ÖH el. STUBB.													

Provträd nr 1
 Trädslag Gran
 Diameter 097 mm

1985					
PT	NR	TRÄDSLAG	DIAMETER	SÄSONG	
ÖH	1	21	097	TR	MÖ
PT/ÖH				STUBB.	

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

7.3 Registreringar för extra provträd (MENY 15)

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

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

EXTRA TRÄDNUMMER Trädnummer för extra provträdet
Koder: 61-99

TRÄDKLASS Trädklass

SKADETYP Typ av skada

SKADEORSAK Orsak till skada

LÄGE/OMFATTNING Skadans läge eller omfattning

SKADETID Tidpunkt för skada

SIKT Observationsförhållanden

KRONUTGLESNING Kronutglesning

UTGLESTYP Kronutglesningstyp

ANDEL SEK SKOTT Andel sekundära skott

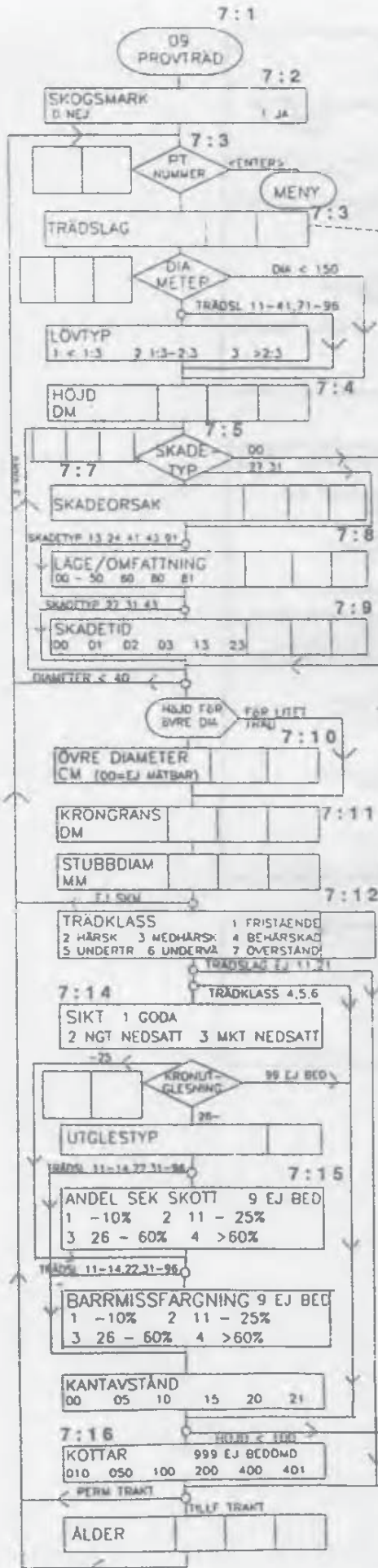
BARRMISSFÄRGNING Andel missfärgade barr

KANTAVSTÅND Kantavstånd

7.4 Registreringar för B-provträd (MENY 16)

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

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



TRÄDSLAC 7:3

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

SKADETYP 7:5

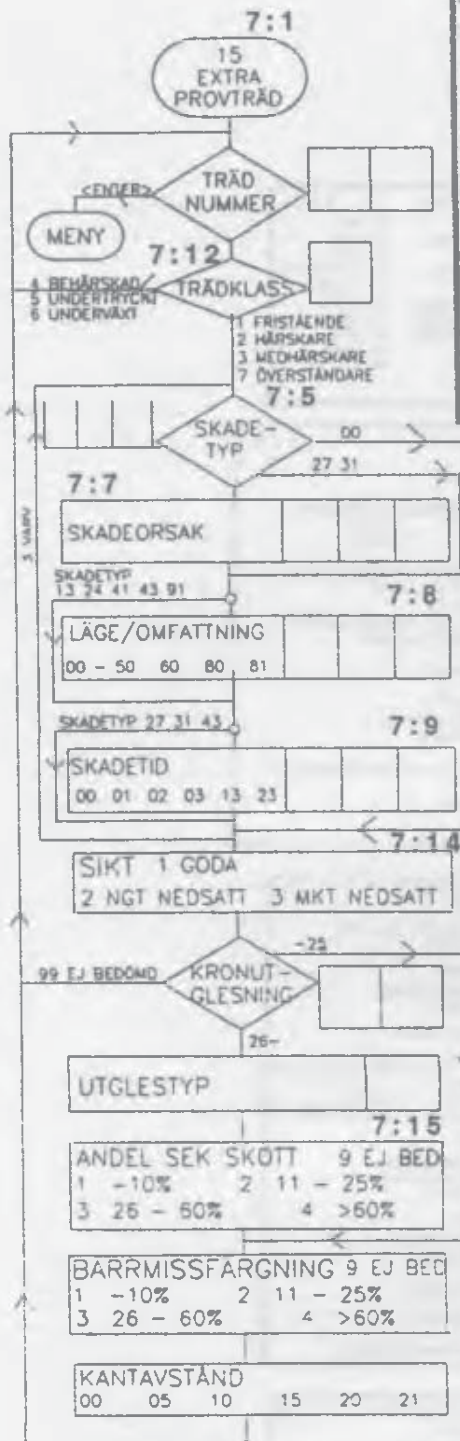
00 OSKADAT
11 KAMBESKADA, MEK ÄVERKAN
12 - - - SVAMP
13 - - - INSEKT
21 STAMBROTT MED ERSÄTN.TOPP
22 - - - UTAN - - -
23 TORRLOPP
24 VARAKTIGT MEDBÖJT (EJ SPEC)
27 DUBBELSTAM/TOPP
31 RÖTSKADA
41 ROTRYCKT
42 YTTRE RÖTSKADA
43 RÖTSMURR
51 FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA
91 ANNAN

SKADEORSAK 7:7

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

UTGLESTYP 7:14

1 BASTYP
2 FÖNSTER/LUCKIG TYP
3 JÄMN TYP
4 TOPPTYP
5 KANTTYP
6 TOPP/KANTTYP



SKADETYP 7:5

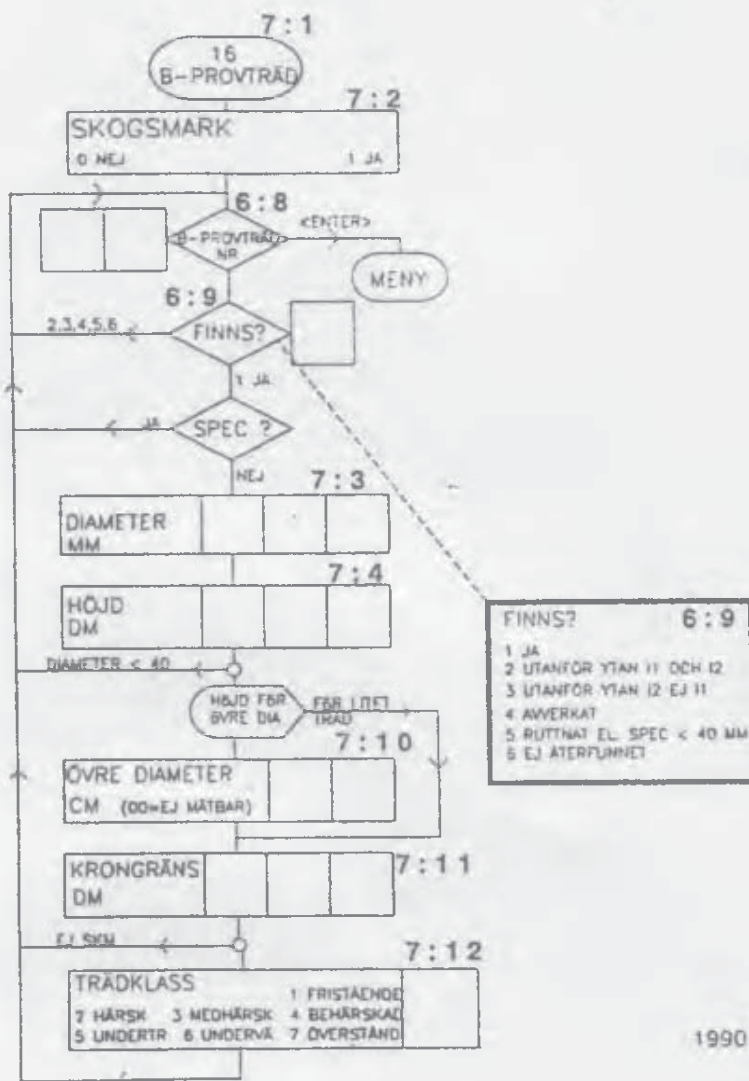
00	OSKADAT
11	KAMBIESKADA, MEK AVERKAN
12	SVAMP
13	INSEKT
21	STAMBROTT MED ERSÄTTN.TOPP
22	UTAN
23	TORRTOPP
24	VARAKTIGT NEDBÖJT (EJ SPEC)
27	DUBBELSTAM
31	RÖTSKADA
41	ROTTRYCKT
42	YTRE RÖTSKADA
43	ROTSHURR
51	FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA
91	ANNAN

SKADEORSAK 7:7

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

UTGLESTYP 7:14

1	BASTYP
2	FÖNSTERTYP
3	JÄMN TYR
4	TORPTYP
5	KANTTYP
6	TOPP/KANTTYP



8 ÅTERVÄXTINVENTERING (MENY 06 OCH 12)

8.1 Allmänt

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

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

* Ytan är samtidigt förrådsyta

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

För återväxtytor i hkl A, B1 och B2 med medelhöjd lägre än 13 dm skall även en planträkning utföras. Denna registreras i MENY 12.

Dessutom utförs på permanenta förrådsytor en koordinatsättning av huvudplantor inom inre kvadranten (se avsnitt 6.3 och 6.4).

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

8.2 Återväxtarealinventering, variabler och koder (MENY 06)

HUKLASS Huggningsklass
Åtg enh

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

För definition av de olika huggningsklasserna se bilaga 3.

ÅTG AREAL Åtgärdsenhetens areal
Åtg enh

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

Variabeln registreras i hkl A och B1.

HYGGESÅLDER Hyggesålder

Åtg enh

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

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

FRÖ TRSL och ANTAL Förekomst av fröträd

Åtg enh

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

FRÖ TRSL Trädslag för fröträd

0	Inga fröträds	6	Bok
1	Tall	9	Övriga trädslag

Om flera trädslag förekommer registreras dominerande trädslag.

ANTAL Antal fröträd per ha

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

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

Antal träd/ha vid olika kvadratförband:

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

NEDLAGD Före detta jordbruksmark

10 m-ytan

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

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

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

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

ÅTGÄRDSFÖRSLAG och TIDSPERIOD Åtgärdsförslag och tidsperiod för
 åtg enh åtgärd

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

SMÅPLANTOR Förekomst av småplantor
 20 m-ytan

0 Nej
 1 Ja

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

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

PRODUKTIONSIVÅ Produktionsnivå
 Åtg enh

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

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

SLUTENHET Slutenhhet
20 m-ytan

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

TRÄDSLAG ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

Trädslagsblandningen bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

BESTÅNDSÅLDER Beståndsålder, år
20 m-ytan

Beståndsåldern bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm
20 m-ytan

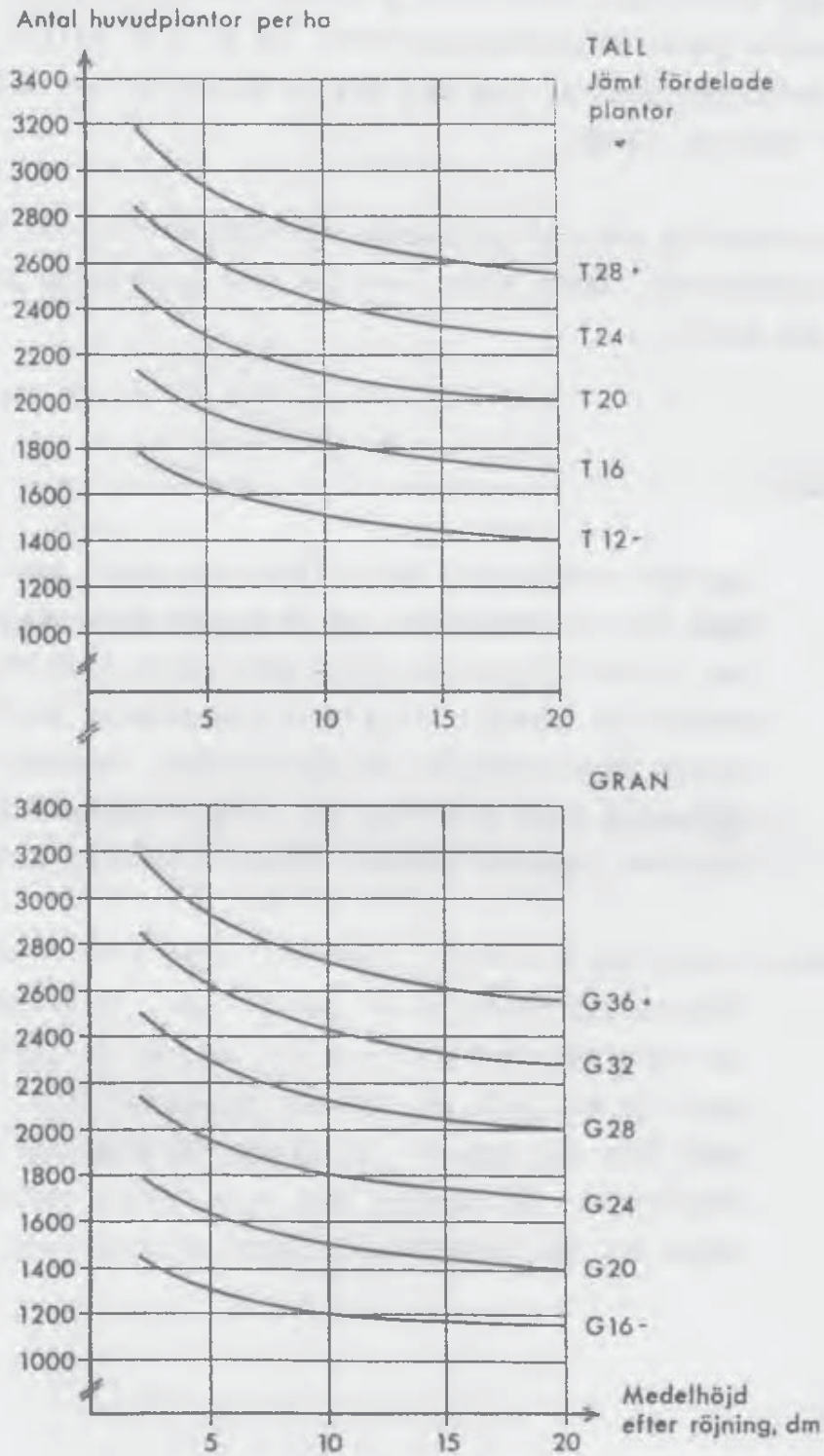
Medelhöjden bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

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

De olika ägargrupperna finns definierade i bilaga 2.

KRAV FÖR H-SLUTENHET 1.0



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

8.3 Planträkning (MENY 12)

Syftet med planträkningen är att erhålla ett mått på plantförekomsten inom 20 m-ytan. Den utförs på samma sätt på tillfälliga och permanenta ytor. Planträkningsytorna (10 m²) är alltid tillfälliga. Räkningen görs på ytor med hkl A, B1 och B2 där medelhöjden är lägre än 13 dm.

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

Definitioner

Planta: Levande trädindivid som tillhör ett skikt vars medelhöjd (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. Anvisningarna har utformats med avsikten att mängden huvudplantor skall ge ett mått på "föryngringskapaciteten" - däremot inte att spegla i praktiken förekommande röjningsregler. De åsyftar att, utan onödig nedtoppning, skapa ett väl fördelat och jämnt plantbestånd.

Vid huvudplanträkning utväljs ett antal plantor som

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

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

Följande anvisningar skall vara vägledande vid urvalet av huvudplantor:

Trädslag: I första hand kvarställs barrträd som huvudplantor.

Lövträdsplantor kvarställs endast i följande fall:

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

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

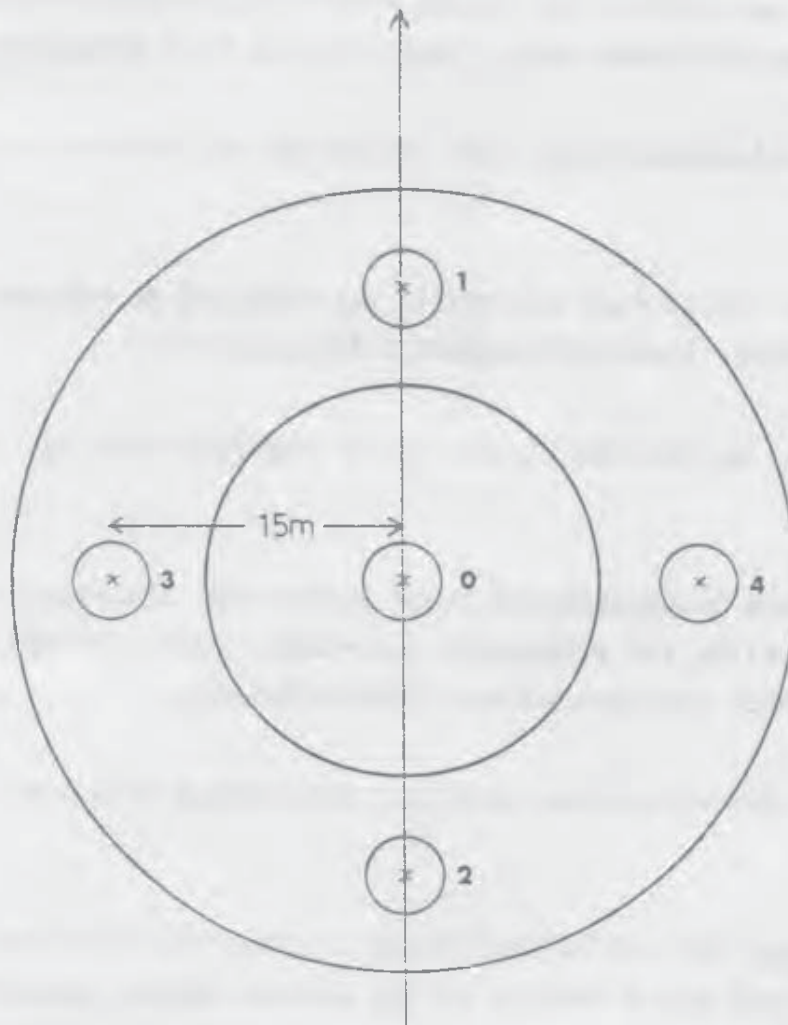
Höjdskillnad: För att höjdskillnaden ej skall bli för stor bör huvudplanta vara minst hälften så hög som den högsta huvudplantan inom 1.5 m avstånd och minst 0.3 gånger så hög som högsta huvudplantan inom 2 m. Då högsta huvudplantan är lägre än 0.5 m bortfaller dock dessa höjdbegränsningar. Lövträdsplantor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

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

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

Utförande

Plantor räknas inom fem st 10 m² (r = 1.78 m) stora cirkelytor, s k planträkningsytor, utlagda enligt nedanstående figur. Siffrorna anger ytnummer.



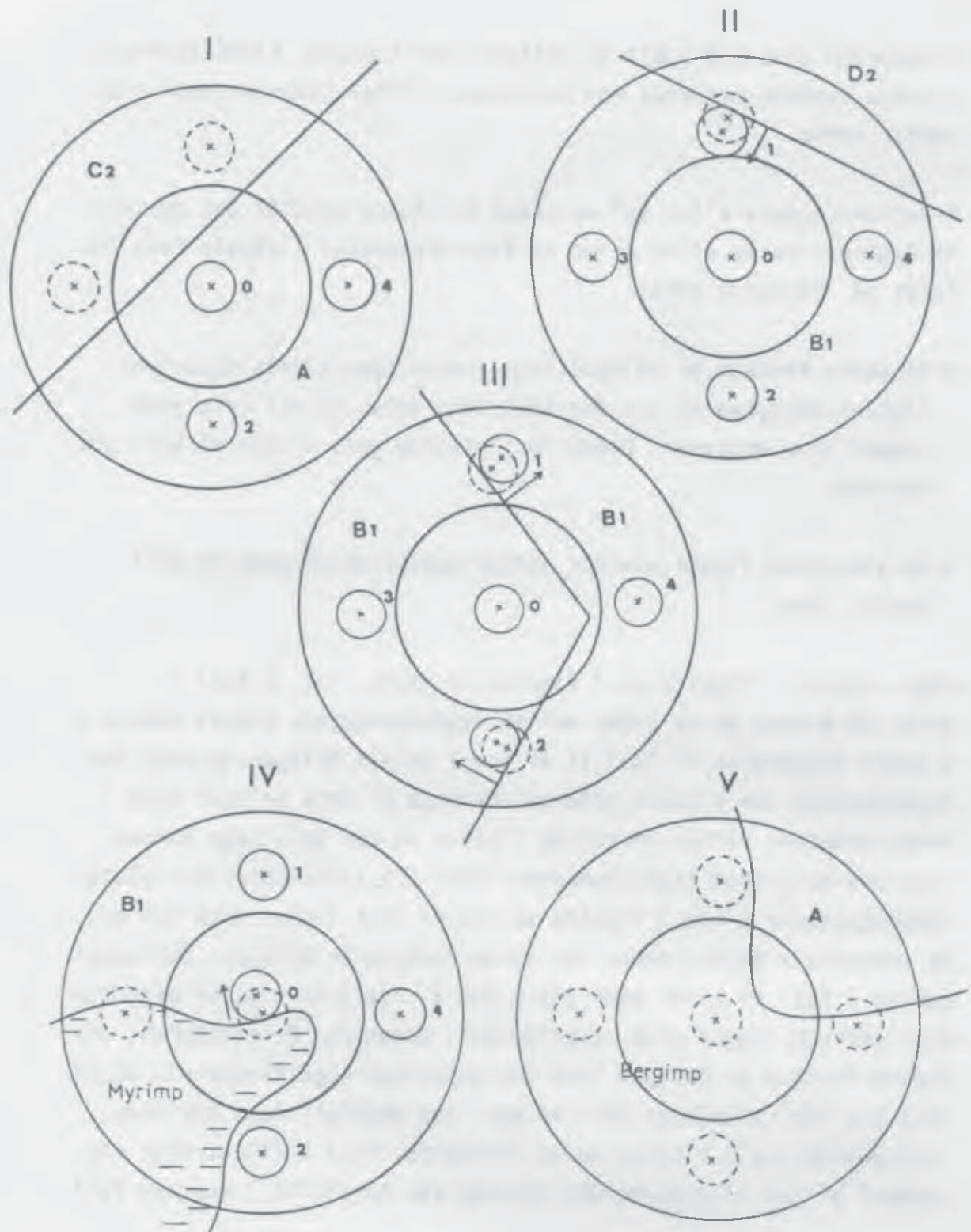
Planträkningsytornas placering inom 20 m-ytan.

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

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

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

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



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

Registreringar

YTA NUMMER Inventerad planträkningsyta

0-4 Yta nr

5 Inventeringen klar

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

TOT PL TRSL och ANTAL Totalt antal plantor

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

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

TOT PL TRSL Trädslag vid registrering av totalt plantantal

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

ANTAL Totalt plantantal för registrerat trädslag

2-ställig kod, 01-99.

99 och flera registreras som "99".

HUVPL TRSL och ANTAL Antal huvudplantor

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

HUVPL TRSL Trädslag vid registrering av antal huvudplantor

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

ANTAL Antal huvudplantor för registrerat trädslag

2-ställig kod, 01-10

10 och flera registreras som "10".

HUVPLANTAVSTÅND Avstånd till närmaste huvudplanta från ytcentrum, dm

2-ställig kod, 00-49

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

ANTAL INV YTOR Antal inventerade ytor

1-5 Antal inventerade ytor

När planräkningsytorna har inventerats, registreras antal inventerade ytor.

HPLBED TRSL och ANTAL Bedömt antal huvudplantor per ha

Denna registrering görs endast om ingen av planräkningsytorna inventerats. Stöd vid bedömningen ges av sambanden mellan kvadratförband och antal stammar per hektar enligt tabell i avsnitt 5 "AREALINVENTERING". Registrering görs i närmaste 100-tal plantor/ha.

HPLBED TRSL Trädslag vid registrering av bedömt antal huvudplantor

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

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

2-ställig kod, 01-99

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

TOTBED TRSL och ANTAL Bedömt totalt antal plantor per ha

Denna bedömning görs bara om ingen av 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

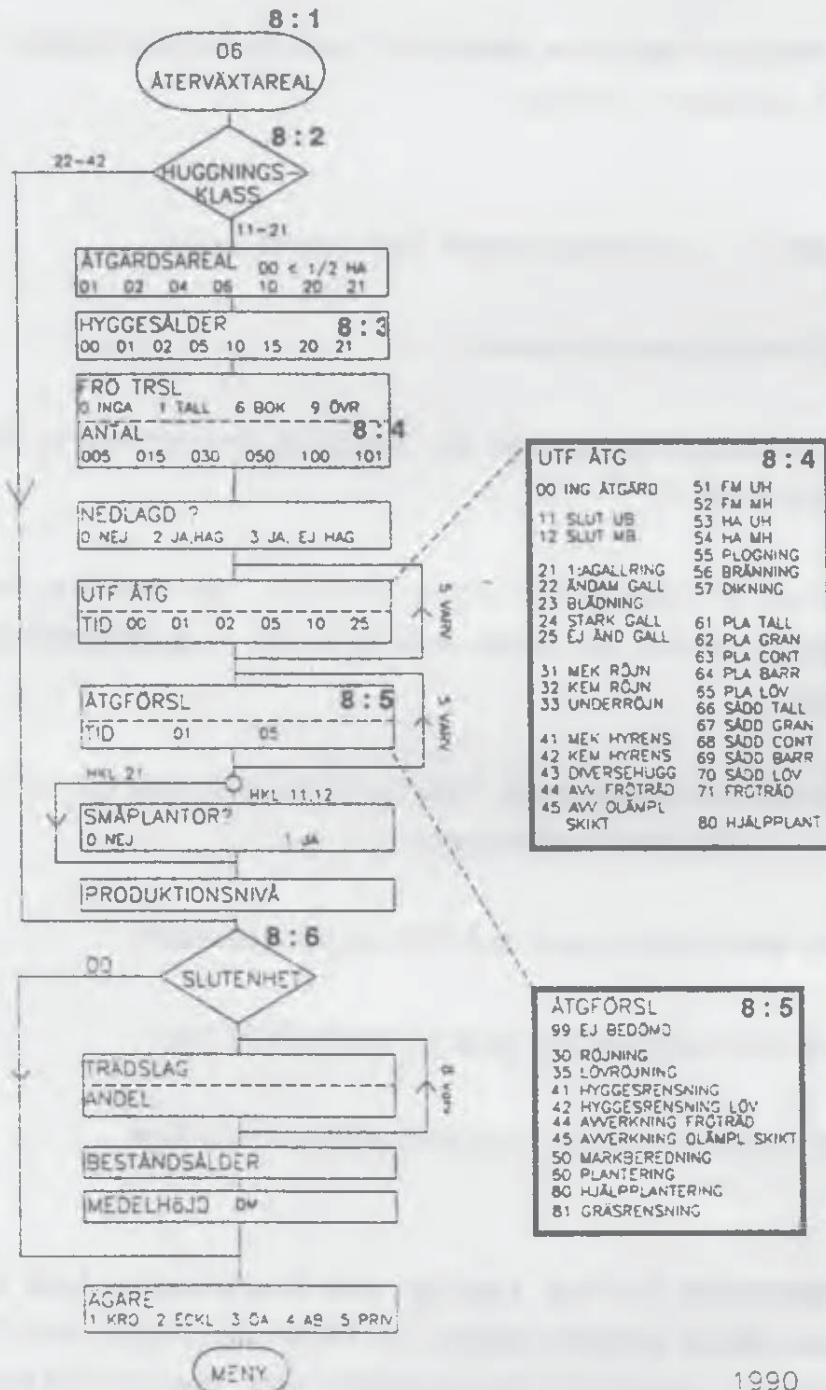
- 00 Huvudplantor saknas
- 01-99 Medelhöjd

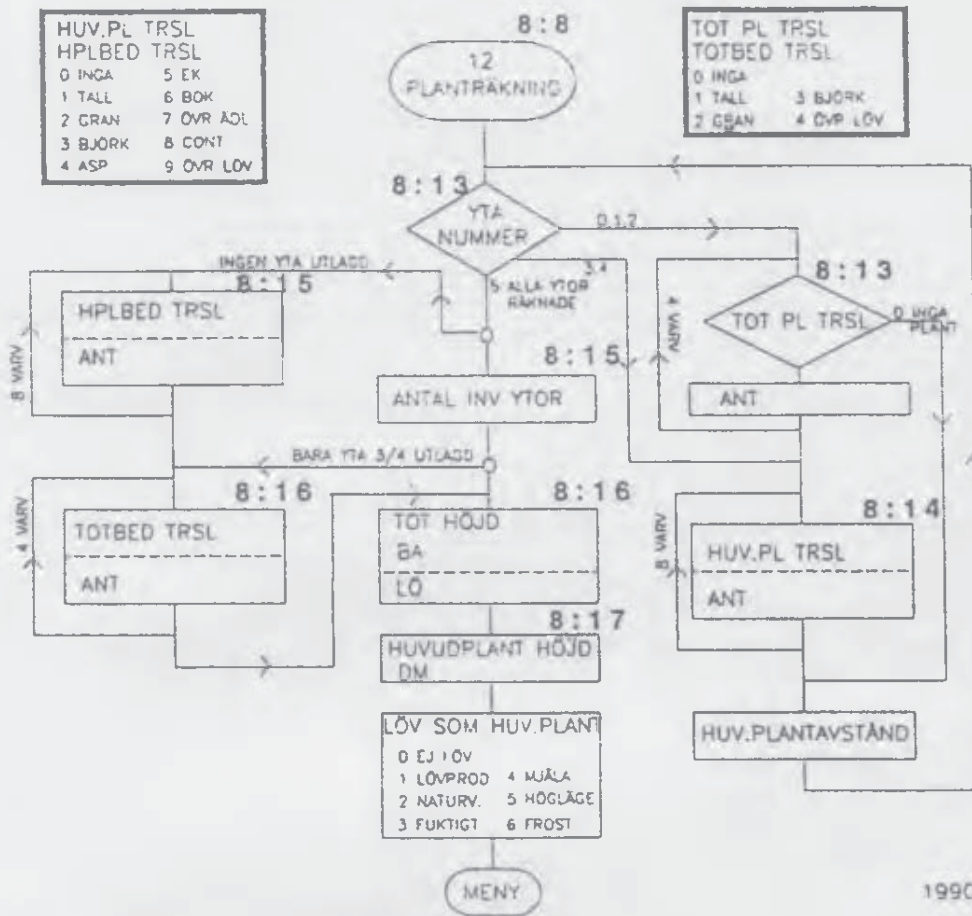
Huvudplantornas aritmetiska medelhöjd inom 20 m-ytan bedöms och registreras i närmaste hela dm.

LÖVHUVUDPLANT Lövträdsplantor som huvudplantor

- 0 Ej lövträdshuvudplantor
- 1 Lövträdsbestånd anlagt med sikte på produktion av lövträdsvirke
- 2 Närhet av bebyggelse och större väg, där det från landskapssynpunkt kan anses önskvärt med stor lövträdsinblandning
- 3 Mycket svårföryngrade fuktiga till blöta marker eller partier inom provytan/delytan
- 4 Med barrträd mycket svårföryngrad mjälamark
- 5 Med barrträd mycket svårföryngrat högläge
- 6 Med barrträd mycket svårföryngrat frostläge

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





9 STUBBINVENTERING (MENY 04 OCH 05)

9.1 Allmänt

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

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

* Ytan är samtidigt förrådsyta

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

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

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

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

9.2 Stubbarealinventering (MENY 04)

SÄSONG Avverkningssäsong

20 m-ytan

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

TROLIG Trolig avverkningssäsong

20 m-ytan

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

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

Vid tveksamhet rörande säsong (0 eller 2) skall 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 anordnade "kalibreringsytorna" minst två gånger per säsong.

Till stöd för bedömningen kan användas:

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

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

STUBBAR KLAVADE Har klavning av stubbar skett?

7 m-ytan

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

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

- 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 klavvas. 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 (grundytvägd stubbdiameter) för de icke klavade stubbarna 50 mm och grövre. Till stöd för bedömningen kan användas förhållandena kring provytan, ev högar med stubbar etc. Diametern anges i hela cm. Om diametern ej kan uppskattas anges "00".

ÄGOSLAG Ägoslag
 Åtg enh

Koder: 01-06, 08-10 och 14

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

HUKLASS Huggningsklass
 Åtg enh

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

För definition av de olika huggningsklasserna se bilaga 3.

BESTÅNDSÅLDER Beståndsålder, år
 20 m-ytan

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

MEDELHÖJD Medelhöjd, dm
 20 m-ytan

Medelhöjden bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

GRUNDYTA Grundyta, m²
 20 m-ytan

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

TRÄDSLAG ANDEL Trädslagsblandning
20 m-ytan

Trädslagsblandningen bedöms och anges enligt regler i avsnitt 5.2.

HUGGNINGSART Huggningsart
Åtg enh

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

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

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

AREAL AVVERKAD Det avverkade områdets areal
Åtg enh

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

TILLVTAGGRAD Tillvaratagandegrad

20 m-ytan

- 1 Vanlig sortimentsavverkning där inga klenare sortiment än massaved tagits till vara och där alla grenar lämnats i skogen. Vid röjning är allt virke kvar. Hit förs även diversehuggning.
- 2 Som 1, men klenved har också tagits till vara i stor utsträckning. S k helstamsavverkning, vid vilken topparna förts bort, hänförs också hit. Avfallet klenare än enligt 1. Vid röjning är stamdelar borta.
- 3 Helträdsavverkning. Merparten av grenarna bortförda. Vid röjning är merparten av träden borta.
- 4 Som 1, men med stubbrytning
- 5 Som 2, men med stubbrytning
- 6 Som 3, men med stubbrytning

TRÄDSL FÖRE Trädslagsblandning före avverkning

20 m-ytan

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

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

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

ÅLDER AVVERKAT Avverkade träds ålder
20 m-ytan

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

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

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

Samma koder gäller som för beståndsålder. Se avsnitt 5.2.

ÄGARE Ägargrupp
Åtg enh

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

De olika ägargrupperna finns definierade i bilaga 2.

9.3 Klavning och registrering av stubbar (MENY 05)

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

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

3-ställig kod 005-999

TRÄDSLAG Trädslag för avverkat träd

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

SPEC TRÄDSLAG Trädslag för spec-träd

Koder enligt "TRÄDSLAG" ovan

SPECTYP Typ av spec-träd

- 1 Stubbe efter vindfälla
- 2 Annan stubbe

KVAR Kvarliggande träd

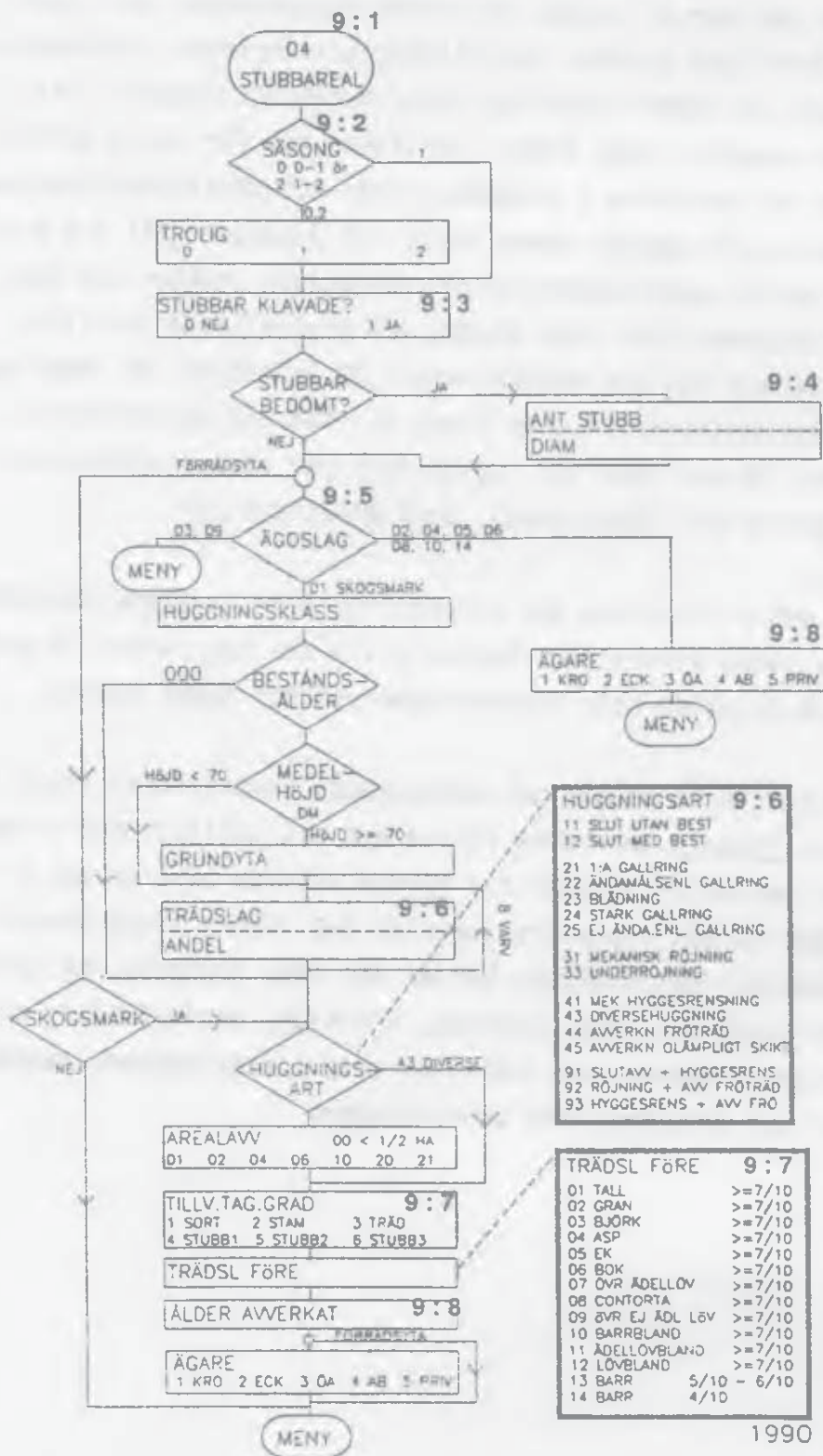
- 0 Nej. Trädet ligger ej kvar eller trädet ligger kvar men kommer troligen att upparbetas.
- 1 Ja. Trädet ligger kvar och kommer troligen ej att upparbetas.

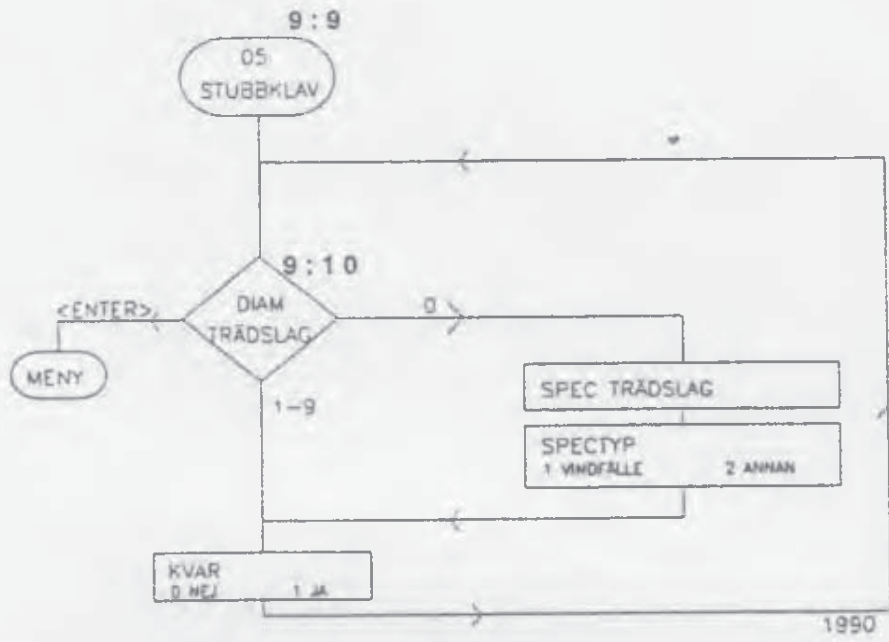
9.4 Förfarande vid osäker säsong

På varje yta där man är osäker om avverkningssäsongen skall borrhärd kärnor 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 borrhärd stubbe också en borrhärd kärna 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 borrhärd kärnorna 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 borrhärd 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.

Borrhärd kärnorna från en stubbe och motsvarande kontrollträd läggs i samma hylsa. Trädets borrhärd kärna 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.





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 översvänningsmarker, myrar o d med ovan nämnda kvalifikationer. Särskilt intressanta är dylika objekt om bestånden innehåller döende lövträd med talrika hackmärken av hackspettar, rikligt med insektsgångar eller andra indikationer på rik fauna.

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

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

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

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

BILAGOR

	Sid
1. Ägoslagsklassificering	B 1:1
2. Definition av ägargrupper	B 2:1
3. Bestämning av huggningsklass 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
Contortatal	B 8:5
9. Arbetsteknik	B 9:1
10. Höjdmätning med SUUNTO eller SILVA höjdmätare	B 10:1
11. Tillägg till brösthöjdsålder	B 11:1
12. Trädslagskoder	B 12:1
13. Observationer för inventering av skogsskador	B 13:1
14. Datasamlaren. Funktion och användning	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

Åkermark (inkl vallar)

Jordbruksmark

Myr

Berg och vissa andra impediment

Fjällbarrskog

Fjäll

Annat klimatimpediment

Impediment

Väg och järnväg

Kraftledning inom skogsmark

Fridlyst område

Militärt impediment

Bebyggd mark

Annan mark

Övrig mark på land

Sötvatten

Saltvatten

Område utanför län/länsdel

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

Skogsmark (01)

Mark som är lämplig för virkesproduktion och som inte i väsentlig utsträckning används för annat ändamål. Marken anses lämplig om den kan producera i genomsnitt minst 1 m³sk per ha och år vid 100 års växttid (minst bonitet VIII enligt Jonson eller H100 högre än ca 10 m). Till skogsmark räknas extensivt utnyttjad betesmark och mark inom vilthägn som ej är jordbruksmark. Som skogsmark räknas också nedlagd jordbruksmark och annan utnyttjad 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. Plantskolor, fröplantager, pyntegröntodlingar, klara fall av julgransodlingar och energiskogsodlingar klassificeras som "bebyggd mark".

Naturbete (02)

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

Åkermark (03)

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

Myr (04)

Våt mark med vanligen torvbildande växtsamhällen. Marken behöver dock ej vara torvmark i den meningen att torvdjupet överstiger 30 cm. Vanligen trädlös eller glest trädbevuxen. Boniteten enligt Jonson understiger 1 m³sk per ha och år. I myr ingår mossar och kärr.

Berg och vissa andra impediment (05)

Berg i dagen, stenbunden mark, klapperstensfält, gallstränder (kala sand- eller stenstränder), Ölands alvar m fl liknande marktyper där boniteten enligt Jonson understiger 1 m³sk per ha och år.

Fjällbarrskog (06)

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

Fjäll (07)

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

Om endast björk går upp mot kalfjället är bonitetsgränsen 1 m³sk per ha och år utslagsgivande. Så snart Jonson-boniteten understi-

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

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

Annat klimatimpediment (08)

Mark, belägen i Norrland och i första hand på plana, fuktiga marker. Marken ligger inte i sådan terräng att den kan klassificeras som fjäll eller fjällbarrskog. Vattenöverskottet är ej så uttalat att man kan föra marken till myr. På grund av kärvt klimat understiger boniteten enligt Jonson 1 m³sk per ha och år.

Väg och järnväg (09)

Med väg avses här vägar för permanent bruk med en bredd av minst 5 m. Till vägen räknas vägbanan, 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 fångstgroppar) och naturminnen.

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

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

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

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

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

Militärt impediment (12)

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

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

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

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

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, 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.

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 Hjälmarén ingår i sötvattenarealen.

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

Saltvatten (16)

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

Område utanför län/länsdel (17)

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

BILAGA 2

DEFINITION AV ÄGARGRUPPER

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

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

Kronan (1)

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

Ecklesiastika ägare (2)

Kyrkofondens, pastoratens och övriga ecklesiastika skogar.

Övriga allmänna ägare (3)

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

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

Aktiebolag (4)

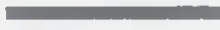
Svenskt aktiebolag, dock ej aktiebolag som utgör allmännyttigt bostadsföretag.

Privata ägare (5)

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

Kartbeteckning för gräns mellan olika ägargrupper m m

Kronan

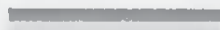


Kronopark o l



Kronoöverloppsmark

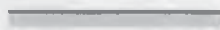
Ecklesiastika
ägare



Övriga allmänna
ägare

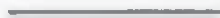


Renbetesfjällen

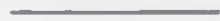


Annan "övrig allm" mark

Aktiebolag



Privata ägare



Nationalpark, domänreservat eller naturreservat



Militärt impediment

BILAGA 3

BESTÄMNING AV HUGGNINGSKLASS OCH PRODUKTIONSIVÅ

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

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

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

Skikt, med medelhöjd lägre än 3 m, av olämpligt trädslag samt sk frosts kärmar oavsett utvecklingsgrad är aldrig huggningsklassbestämmande.

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

Huggningsklass A, kalmark

- A1. Egentlig kalmark. Täthet hos ev befintlig skog lägre än enligt diagrammen sist i bilagan. Dock betecknas alltid fröträdsställning med stamantal under 100 st/ha i reg 1-3, 150 st/ha i reg 4 och 5 som kalmark även om grundytan överstiger 3 m²/ha. (11)
- A2. Olämplig slyskog. Täthet högre än i diagrammen före avlägsnande av olämplig slyskog, lägre efter avlägsnandet av slyskogen. Med slyskog menas härvid oönskad föryngring av lövträd, vanligen stubbskott eller insädd i markberedningsfläckar. Medelhöjd lägre än 3 m. (12)

Huggningsklass B, plant- och ungskog

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

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

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

Huggningsklass C, medelålders skog

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

värden (total, grundtyevägd medelålder):

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

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

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

Inom huggningsklassen C särskiljs följande egentliga huggningsklasser:

- C1: Ogallrad skog där flertalet härskande och medhärskande träd är klenare än 20 cm i brösthöjd. (31)
- C2: Gallrad skog där flertalet härskande och medhärskande träd är klenare än 20 cm i brösthöjd. (32)
- C3: Ogallrad eller gallrad skog där flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 20 cm i brösthöjd. (33)

Huggningsklass D, äldre skog

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

Inom huggningsklassen D urskiljs två klasser:

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

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

Gällande åldersgränser redovisas nedan:

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

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

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

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

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

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

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

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

Ståndortsindex, H100 - ek	28+	24	20
Lägsta slutavverkningsålder, år	90	100	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 i samtliga huggningsklasser.

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

Produktionsnivån påverkas av följande faktorer:

- Trädslag
- Virkeskvalitet
- Slutenhet
- Luckighet
- Aktuell tillväxt

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

Trädslag. Trädslagets lämplighet för ståndorten bedöms. Oftast är tall (alt contortatall) och/eller gran lämpliga trädslag. Vidare skall ädla lövträd i bestånd som omfattas av ädellövskogslagen betraktas som lämpliga. Som ädla lövträd räknas bok, ek, ask, avenbok, alm, lind, lönn och fågelbär. Rödek, sykomorlönn och andra utländska lövträd räknas ej som ädla lövträd. Följande bestånd omfattas av lagen:

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

För bestånd som ej omfattas av ädellövskogslagen gäller följande:

- Bok eller ek kan vara lämpliga på god mark i sydligaste Sverige.
- Klibbal i alkärr betraktas som lämplig

Som olämpliga trädslag räknas normalt:

- Glasbjörk, utom på svårföryngrad fuktig och blöt mark
- Gråal, sälg, rönn m fl från virkesproduktionssynpunkt lågvärdiga lövträdsdrag
- Ek, asp och ask på svag mark
- Klibbal på torr och frisk mark
- Lövträd uppkomna genom stubbskotts-föryngring

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 dåliga boniteter, vilket skall påverka bedömningen av ett trädslags lämplighet.

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

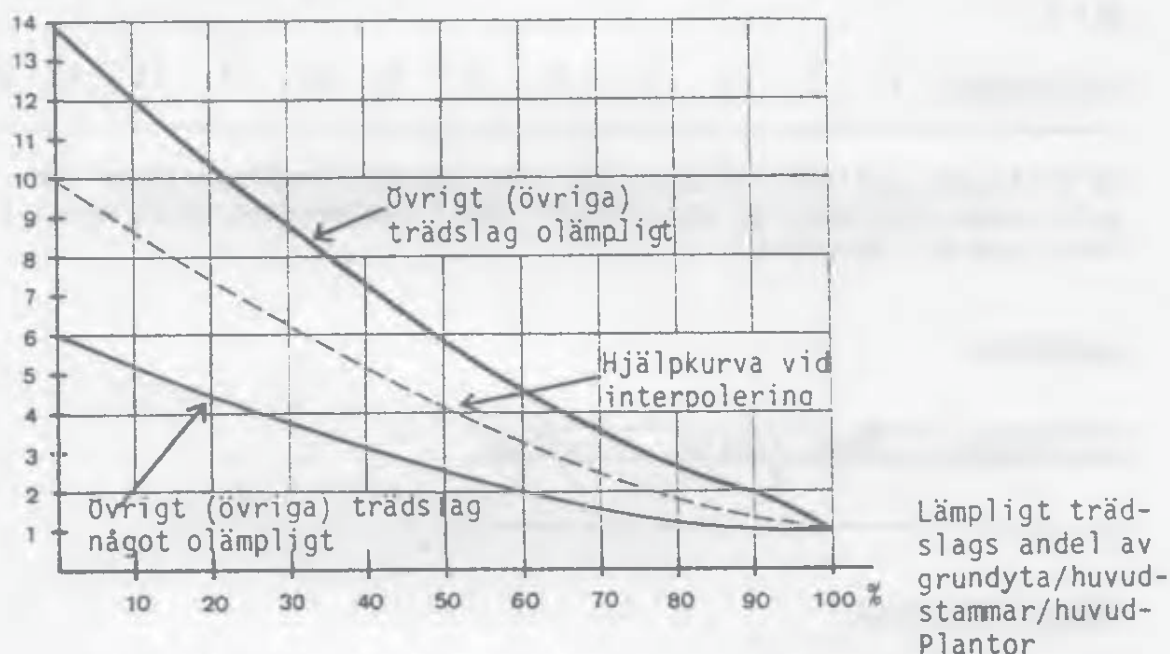
Slutenhet. Slutenheten bedöms som massaslutenhet om medelhöjden inom avdelningen är 7 m och högre och som h-slutenhet om medelhöjden är lägre än 7 m.

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

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

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

Poäng



Kvalitet

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

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

Slutenhet

Slutenhet	1+	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.0
-----------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Massa-
slutenhet

Barrbestånd

hkl B3-C

Lövbestånd 2 1 1 1 1 2 3 6 10 13 15

hkl B3-D

Barrbestånd 3 1 1 1 1 3 6 9 12 15 18

hkl D

H-slutenhet 1 1 1 2 4 6 9 12 14 16 18 24

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

Luckighet

Ej luckigt	Något luckigt	Luckigt
1	2	4

Aktuell tillväxt

Ej nedsatt	Något nedsatt	Mycket nedsatt
1	3	6

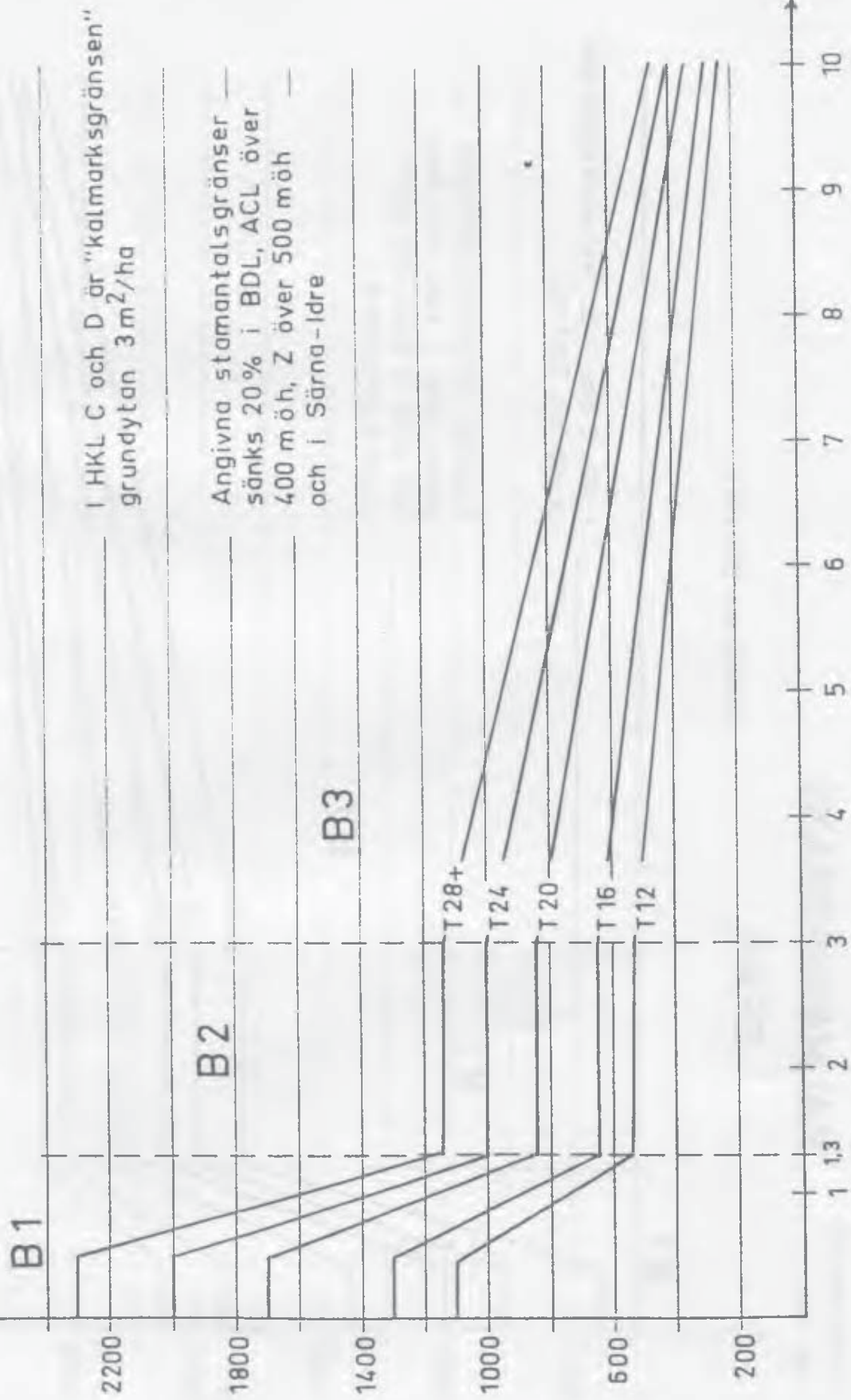
Poängen för resp faktor summeras och produktionsnivå åsätts enligt följande:

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

Huvudplanter
(-stammar)
per ha

KALMARKSGRÄNS TALL, CONTORTA

(EK, BOK OCH ÖVRIGA KDLA LÖVTRÄD)



I HKL C och D är "kalmarsgränsen"
grundytan 3 m²/ha

Angivna stamtalsgränser —
sänks 20% i BDL, ACL över
400 m öh, Z över 500 m öh
och i Särna-ldre

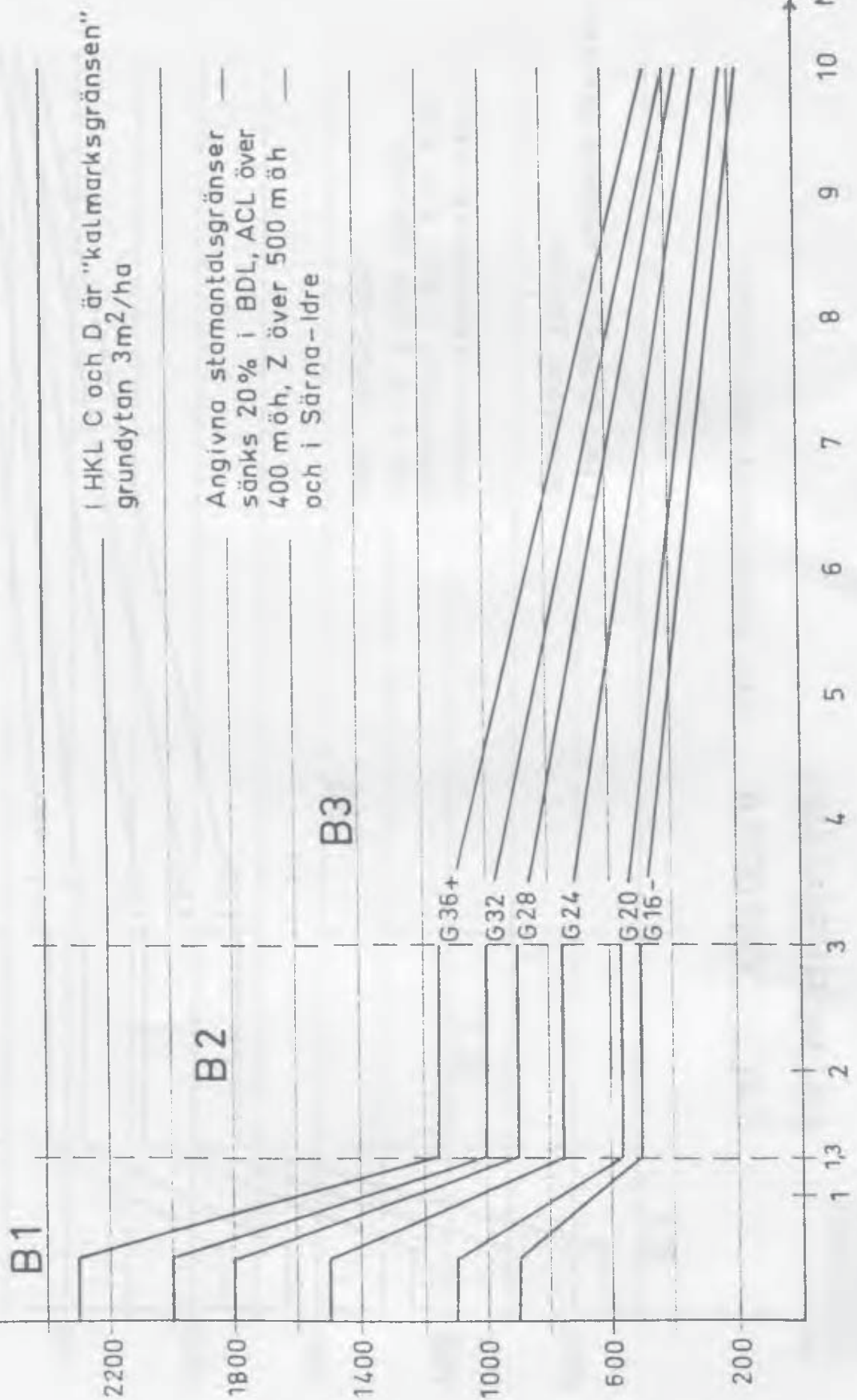
Medelhöjd, m

KALMARKSGRÄNS

GRAN

(BJÖRK och ÖVR LÖV)

Huvudplanter
(-stammar)
per ha



I HKL C och D är "kalkmarksgränsen"
grundytan 3m²/ha

Angivna stamantalsgränser
sänks 20% i BDL, ACL över
400 möh, Z över 500 möh
och i Särna-ldre

Medelhöjd, m

BILAGA 4

ÅTGÄRDSFÖRSLAG

Allmänt

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

Åtgärder

Nedan redovisas möjliga kombinationer av åtgärder och huggningsklass.

Kod	Åtgärd	Får anges i hk1
20	Gallring	B och C
30	Röjning	A, B och C
35	Lövröjning och avverkning av eller ställande av frostsärm	A, B och C
41	Hyggesrensning	A
42	Hyggesrensning, löv	A
44	Avverkning av fröträd	A och B
45	Avverkning av olämpligt skikt	A och B
50	Markberedning	A
60	Plantering	A
80	Hjälplantering	A, B1 och B2
81	Gräsrensning	A, B1 och B2
99	Ej bedömd	

Observera att man kan ange fler än en åtgärd, dock högst fem. Endast ett av åtgärdsförslagen plantering, röjning och gallring får anges. En och samma åtgärd får dessutom anges endast en gång. Är ingen åtgärd aktuell eller om åtgärdsbehovet ej kan fastställas anges "99". För bestånd i hkl B3 och C som åsatts produktionsnivå 4 registreras koden "99".

Tidsperiod för åtgärd

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

- 01 Åtgärden bör utföras omedelbart. Observera att koden 01 inte skall användas för åtgärder som inte längre kan utföras på grund av att man är för sent ute. Sådana åtgärder tas ej upp i åtgärdsförslaget.
- 05 Åtgärden bör utföras inom de närmaste 5 åren. Den bör ej utföras omedelbart.
- 10 Åtgärden bör utföras inom år 6-10 framåt. Tidsperioden tillämpas endast för gallring.

Observera att åtgärdsförslaget slutavverkning inte förekommer. Därmed skall inget åtgärdsförslag sättas i hkl D1 och D2. Däremot anges för hkl D1 hur många år som återstår till lägsta tillåtna slutålder och för hkl D2 för hur många år sedan lägsta tillåtna slutålder uppnåddes. Detta registreras genom variabeln "SLUTTID".

Nedan kommenteras de olika åtgärdsförslagen.

Föryngringsåtgärder (hkl A och B)

Till föryngringsåtgärderna räknas här hyggesrensning, markberedning, plantering, hjälpplantering, gräsrensning, avverkning av fröträd, lövröjning, ställande och avveckling av frostsärm samt avverkning av olämpligt skikt.

Hyggesrensning, markberedning och plantering anges endast i i hkl A. Om avverkning utförts under innevarande kalenderår anges normalt period 05, annars period 01.

Hyggesrensning anges när kvarstående träd eller buskar bedöms hämma en kommande föryngring. Huvuddelen av volymen skall härröra från träd eller buskar klenare än 10 cm i brösthöjd. Till hyggesrensning förs även avverkning på kalmark av slyskog eller buskar som kommit upp efter slutavverkningen. Kan ett godtagbart resultat erhållas genom avverkning av enbart lövträd eller buskar av lövträdslag föreslås "hyggesrensning-löv" annars "hyggesrensning". Hyggesrensning anges ej före det att slutavverkning utförts.

Markberedning anges på alla marker där denna åtgärd är lämplig men ej är utförd eller otillfredsställande utförd. Markberedning är normalt olämplig på torra marker med tunt humuslager och på uppfrysningjordar (mjåla, 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 A med produktionsnivå 1-3 samt hkl B1 och B2) anges endast om gräset påtagligt hämmar plantornas utveckling. Denna åtgärd är normalt bara befogad i sydligaste Sverige. Endast tidsperiod 01 anges.

Hjälpplantering anges endast i period 01 och får normalt sättas in senast 3 år efter plantering eller på motsvarande utvecklingsstadium i sådder och självsådder. En kompletterande plantering kallas hjälpplantering om det plantantal som erfordras för att nå kalmarksgränsen är mindre än befintligt antal huvudplantor, annars klassas åtgärden som plantering. Hjälpplantering kan även föreslås i senare utvecklingsstadier då åtgärden avser komplettering i luckor.

Avverkning av fröträäd anges med en period som är anpassad till den tidpunkt då föryngringen bedöms vara etablerad. I hkl A anges alltid tidsperiod 01 om fröträden inte bedöms ge en acceptabel självföryngring. Längsta tid för att åstadkomma tillfredsställande naturlig föryngring är i södra Sverige (reg IV och V samt södra Värmland) utom Gotland fem år och i övrigt tio år från slutavverkningen. På de svagaste markerna i de inre delarna av Norrland får föryngringstiden vara längre, dock högst femton år. Görs bedömningen att fröträden inte skall avverkas inom de närmaste fem åren sättes åtgärdsförslaget till "ej bedömd".

Lövröjning innebär att röjning av enbart lövträäd bedöms ge ett godtagbart resultat. Härvid inräknas också buskar etc som lövträäd. Lövröjning föreslås i hkl A om lövträden, i nuläget eller senare

när beståndet vuxit in i hkl B1, bedöms hämma plantorna. För att lövröjning skall föreslås fordras dock att barrplantor finns i sådan omfattning att de eventuellt kompletterat med hjälpplantering kan ingå i det nya beståndet. Om så inte är fallet föreslås "hyggesrensning" eller "hyggesrensning - löv".

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

Ställande och avveckling av frostsärm. På frostlänt mark kan ibland lövträd tjäna som en skärm för en kommande föryngring. En sådan skärm kan åstadkommas genom utglesning av exv ett bestånd av slyskog. Skärmen bör sedan avvecklas så snart som föryngringen är säkerställd.

Frostkärmar är relativt sällsynt förekommande varför åtgärden att ställa en skärm slagits samman med åtgärden att avveckla en skärm. Båda åtgärderna redovisas som "lövröjning". Avveckling av frostsärm där huvuddelen av den volym som skall avverkas härrör från träd grövre än 10 cm i brösthöjd klassas dock som "avverkning av olämpligt skikt".

Avverkning av olämpligt skikt anges då fröträd eller frostsärmar lämnats för länge samt i alla andra fall då beståndsutvecklingen eller anläggningen av nytt bestånd hämmas av ett olämpligt skikt. Åtgärden kan vara aktuell både i hkl A och hkl B. Huvuddelen av den volym som skall avverkas skall härröra från träd grövre än 10 cm i brösthöjd. Är träden klenare klassas åtgärden som "röjning" eller "lövröjning", alternativt "hyggesrensning" eller "hyggesrensning - löv". Tidsperioden skall alltid vara 01.

Röjning

Röjning innebär en beståndsvårdande utglesning av skog, där huvuddelen av den bortröjda volymen (exkl överståndare, fröträd etc) härrör från träd klenare än 10 cm. Huruvida träden tas till vara

eller ej spelar ingen roll. Røjning kan utföras pga för högt stamantal eller pga önskemål om ändrad trädslagsfördelning och förbättrad genomsnittskvalitet.

Lövrøjning innebär att røjning av enbart lövträd bedöms ge ett godtagbart resultat.

Røjning i hkl A kan föreslås i de fall då plantantalet bedöms tillräckligt att på sikt utnyttja ståndorten väl (produktionsnivå 1 eller 2). Härvid gäller samma regler som vid røjning i hkl B.

I hkl B1 anges røjning i period 01 (plantrøjning) vid mycket höga stamantal, normalt efter lyckade sådder eller självsådder. Lövrøjning 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.

Røjning 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 røjningen skall vara gjord vid 3 m medelhöjd).

Antal stammar vid 3 m medelhöjd:

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

Lövrövning 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 rövning i period 01 så snart stamantalet överstiger maxvärdena ovan. Lövrövning 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 rövningen som "lövrövning". 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.

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

För provytor som föreslås till rövning/lövrövning i period 01 eller 05 skall en provstämpling utföras i samband med stamräkningen. "Spec-träd" stämplas ej och på tillfälliga ytor ej heller träd klenare än 4 cm i brösthöjd.

Stämplingen i röjningsskog bör utföras så att stamantalet nedbringas till nedan rekommenderade nivåer:

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

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

På marker med ståndortsindex G28 och högre skall granen gynnas och på T20 och sämre tallen. På T24 bör blandbestånd av tall och gran eftersträvas. Måttlig inblandning av björk, helst vårtbjörk, är önskvärd (10-15 % av stamantalet), dock ej på boniteter högre än G28. På fuktigare partier kan mera björk lämnas.

Vidare bör stämplingen utföras så att en så jämn areell fördelning som möjligt erhålls.

Röjningen skall ske underifrån - högsta möjliga krontak skall eftersträvas. Stora höjdskillnader från stam till stam bör dock undvikas. I första hand skall självfallet skadade och av olika orsaker mindervärdiga stammar röjas bort.

Gallring

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

	Jämnt, ej luckigt kul- turbestånd med H100 ≥ 24	Gruppställt be- stånd med H100 ≤ 20	Övriga bestånd
Slutenhet vilken ej bör överskridas	1.1	0.8	0.9
Slutenhet vilken ej bör underskridas efter gallring	0.7	0.4	0.5

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

Oberoende av slutenhet gäller följande spärregler för gallring i barrträdsbestånd:

- Uttaget måste vara minst 20 m sk per ha, men får inte vara starkare än 40 % av grundytan. Detta gäller inklusive uttaget i stickvägar.
- Åldern får inte vara högre än "lägsta slutavverkningsålder" (tabell i bilaga 3) minus 10 år.
- Gallring föreslås inte om stamantalet per ha understiger 500 på sämre marker, 700 på bättre. I stamantalet inräknas ej underväxt och småträd.
- I bestånd där gran ingår med mer än 50 % av det huggningsklassbestämmande skiktet får granarnas medelhöjd ej överstiga följande värden:

	Markant vind- exponerat läge	Ej markant vind- exponerat läge
Fuktig eller blöt mark med jordart finmo eller finare	17 m	20 m
Övrig mark	20 m	25 m

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

Provytor som föreslagits till gallring i period 01 eller 05 skall provstämplas i samband med stamräkningen. "Spec-träd" och på tillfälliga ytor träd klenare än 4 cm i brösthöjd stämplas ej.

Provstämplingen skall utföras på sådant sätt att de tidigare angivna normerna beträffande slutenhet och uttag-beaktas.

Alla gallringar i likåldriga bestånd skall utföras som låggallring. Detta innebär dock att även medhärskande och härskande träd kommer att ingå i uttaget. Vid en tidig första gallring kan "vargar" och andra extremt förväxande och vidkroniga träd avlägsnas utan att beståndets framtida ekonomiska avkastning riskeras.

Beträffande trädslagsvalet gäller att gran skall gynnas på marker med ståndortsindex G28 och bättre och tall på T20 och sämre. På övriga marker bör en blandning av tall och gran eftersträvas. En viss graninblandning är dock önskvärd även på torra och svaga talldominerade marker. Björk eller andra lövträd lämnas om godtagbara barrträd saknas. Lövträd som inte kan ge specialsortiment bör avlägsnas senast vid sista gallringen.

Stämplingen skall utföras så att en så jämn areell fördelning som möjligt åstadkommes. I första hand skall skadade och mindervärdiga träd stämplas ut.

BILAGA 5

BONITERING ENLIGT JONSON

Bonitetsbedömningen avser att gruppera skogsmarken i klasser med likartad produktionsförmåga.

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

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

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

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

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

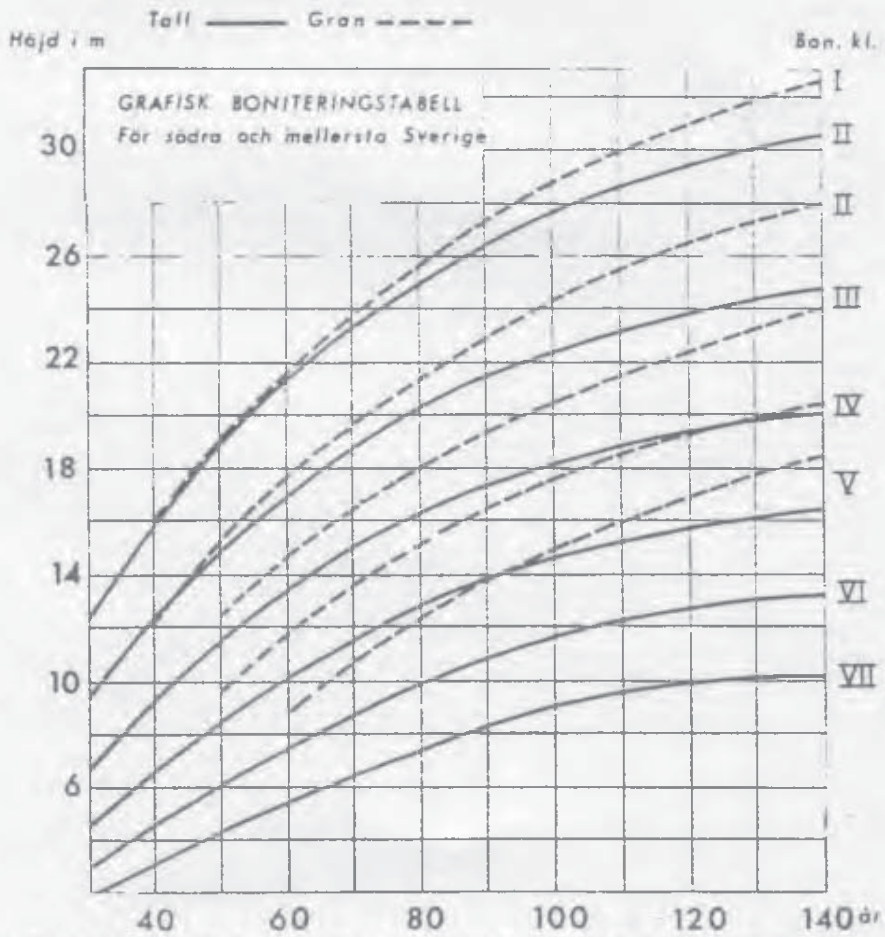
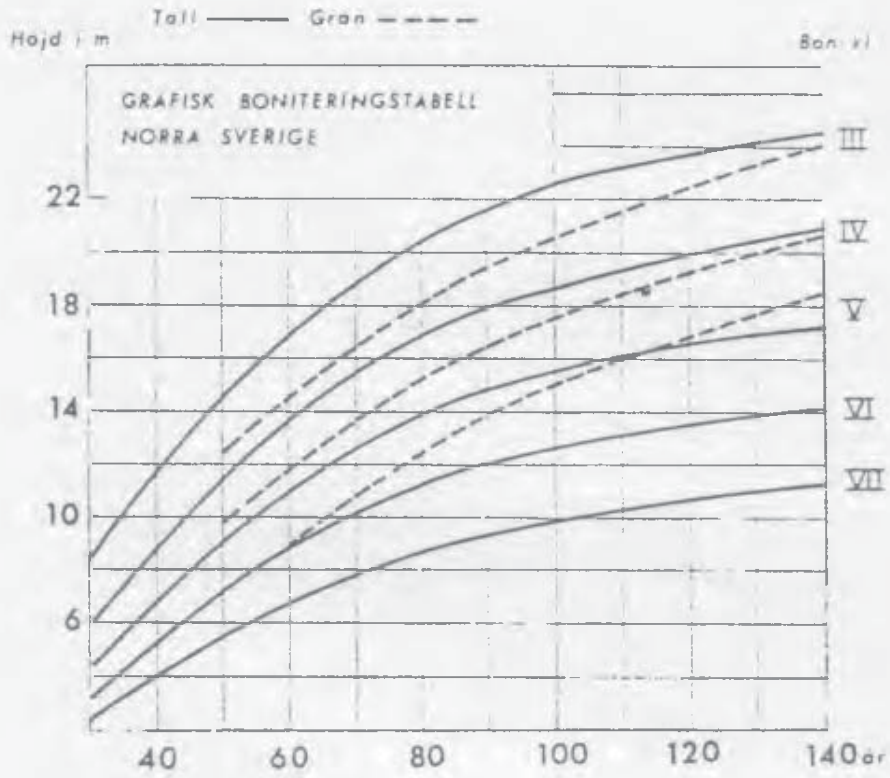
Vid bonitering efter annat trädslag än det befintliga bör viss försiktighet iakttas, så att boniteten inte överskattas.

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

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

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

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



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

BILAGA 6

BESTÄMNING AV GRUNDYTA OCH SLUTENHET

Grundyta

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

Inklavad grundyta

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

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

Relaskopmätning

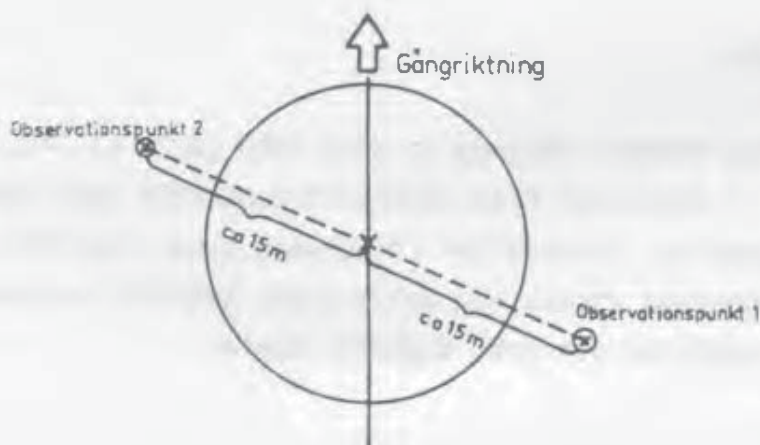
Relaskopmätning innebär räkning av alla träd (dock ej SPEC-träd), vars diameter i brösthöjd från observationspunkten syns större än relaskopets öppning. Gränsfallen (diametern syns lika stor som relaskopets öppning) räknas som halva träd. Antalet inräknade träd är lika med grundytan uttryckt i m^2 per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

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

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

<u>Lutning</u>	<u>Faktor</u>	<u>Lutning</u>	<u>Faktor</u>
0:20-2:20	1.00	7:20	1.06
3:20	1.01	8:20	1.08
4:20	1.02	9:20	1.10
5:20	1.03	10:20	1.12
6:20	1.04		

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



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

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

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

Beräkning av grundyta

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

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

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

Värden för justering av relaskopmätt grundyta

Provyteradie 7 m

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

Provyteradie 10 m

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

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

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

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

För en tillfällig provyta (radie 7 m) blir då grundytan 20 m^2 .
För en permanent provyta (radie 10 m) blir grundytan i stället $21 (20.5) \text{ m}^2$.

Slutenhet

Om, på 20 m-ytan, den grundytevägda medelhöjden är 7 m eller högre bestäms slutenheten som massaslutenhet. Är medelhöjden lägre än 7 m anges slutenheten som h-slutenhet. I flerskiktade bestånd avser slutenheten det huggningsklassbestämmande skiktet.

Bestämning av h-slutenhet

H-slutenheten anger i vilken grad det befintliga antalet huvudplantor/-stammar räcker för att på sikt - vid ca 7 m medelhöjd - utnyttja markens produktionsförmåga vid aktuell trädslagsblandning. Om antalet träd bedöms tillräckligt för att helt utnyttja markens produktionsförmåga sätts h-slutenheten till 1.0. Av figuren nedan framgår det antal, över 20 m-ytan jämnt fördelade huvudplantor/-stammar, som krävs för h-slutenhet 1.0 på olika boniteter, för tall resp gran vid olika medelhöjd. Dominerande trädslag avgör vilket diagram som skall användas.

Utgörs huvudplantorna/-stammarna till större delen av tall, ek, bok eller övriga ädla lövträd används tallkurvorna, annars gran-
kurvorna.

H-slutenheten beräknas som kvoten mellan aktuellt antal huvudplan-
tor/-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 huggningsklassbestäm-
mande skikt, vars medelhöjd på 20 m-ytan är större än eller lika
med 13 dm men mindre än 70 dm, och som skall stå kvar efter en
tänkt röjning.

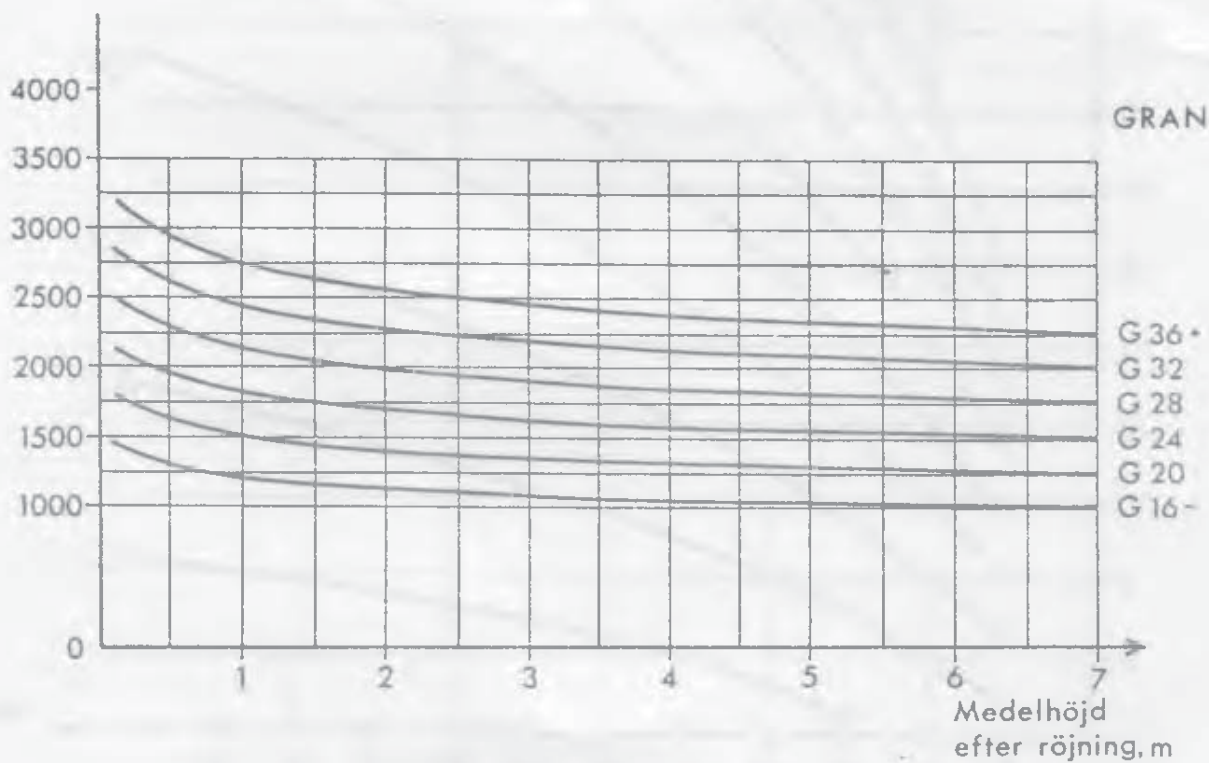
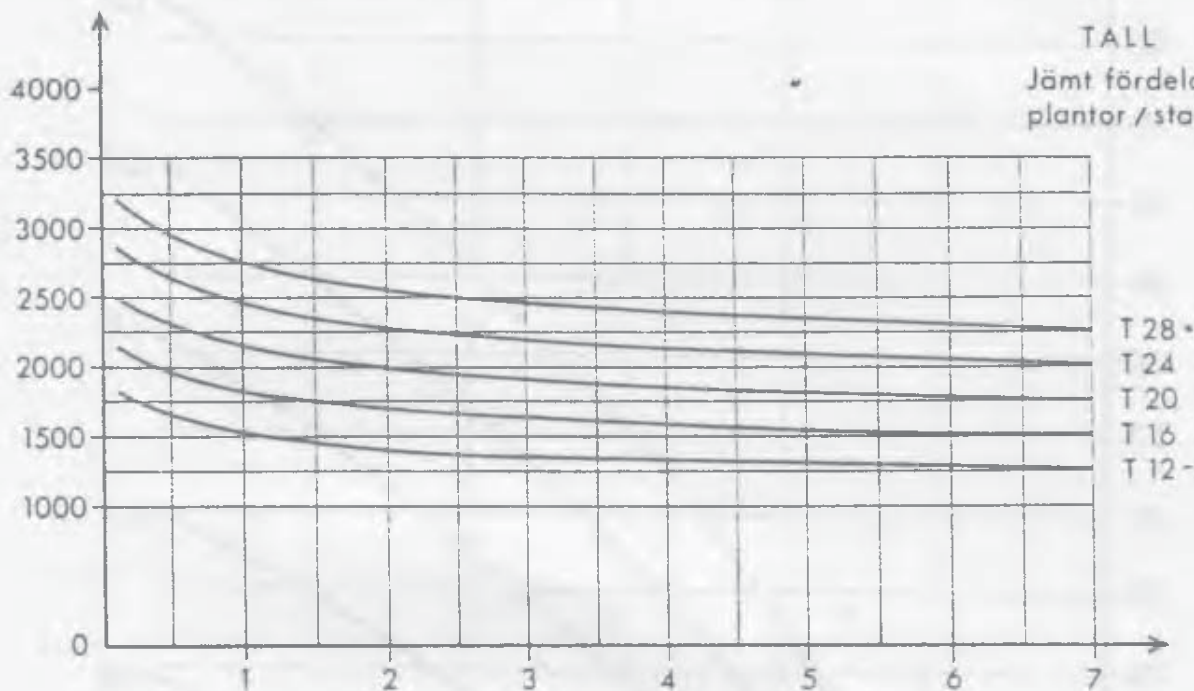
Huvudplanta definieras i avsnitt 8, "ÅTERVÄXTINVENTERING".

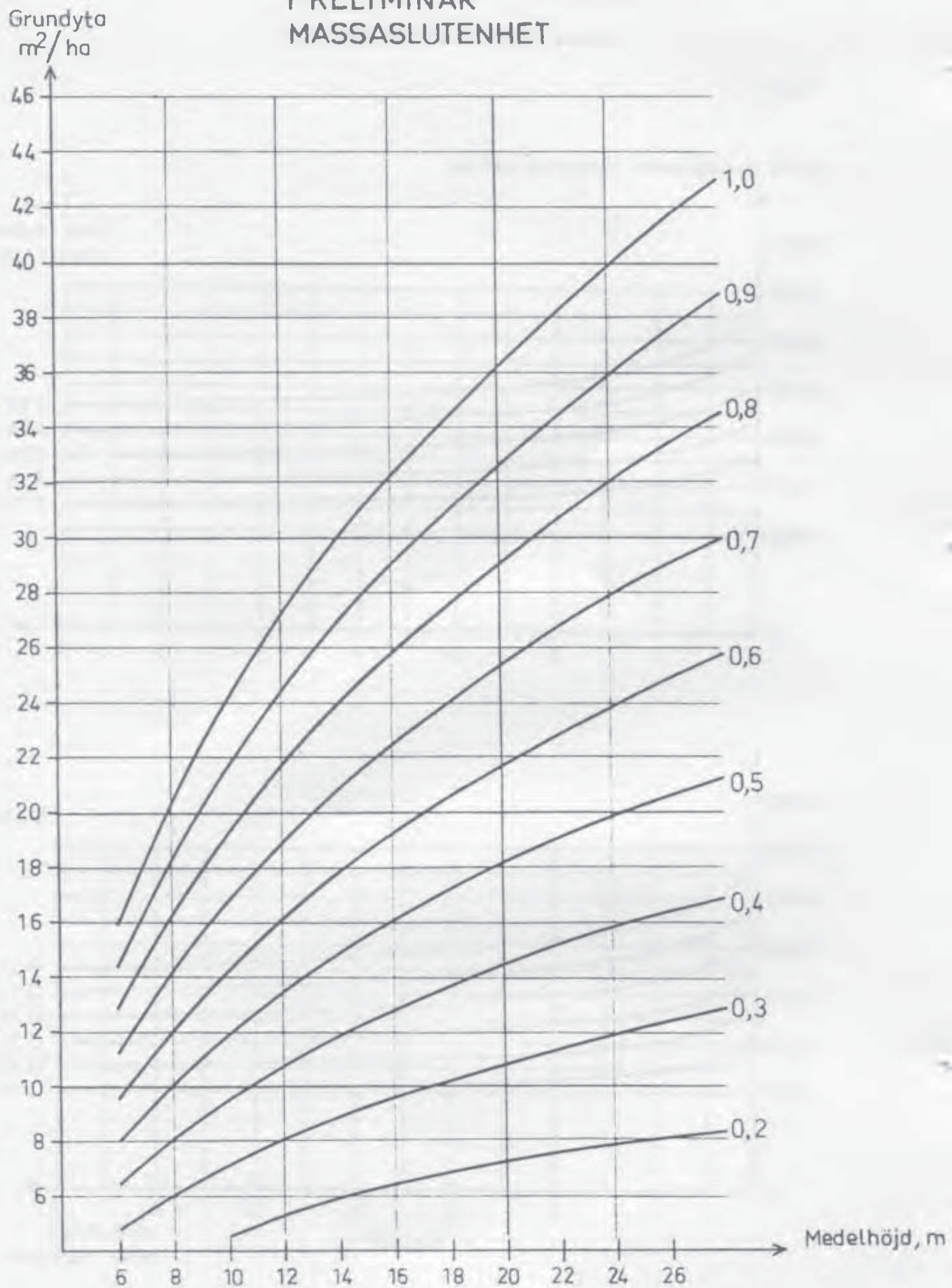
Bestämning av massaslutenhet

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

KRAV FÖR H-SLUTENHET 1.0

Antal huvudplantor / stammar per ha



PRELIMINÄR
MASSASLUTENHET

Massaslutenhet. Från preliminära till H100-korrigerade värden.

Interpolering får ske.

(Endast barrträdsdominerade bestånd korrigeras.)

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

Anm. Korrektionen gjord så att riksmedelstalet 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-vtan. Klassningen baseras på höjd och frekvens av hinder (stenar, småkullar, gropar). Beteckningar:

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

	<u>Förband</u>	Hinder på <u>20 m-vtan</u>	Hinder på <u>10 m-vtan</u>
■ Riklig -	< 1.6 m	> 500	> 125
■ Måttlig -	1.6-5.0 m	50-500	12-125
■ Sparsam -	5.0-16 m	5-50	1-12
■ Enstaka -	> 16 m	< 5	-1

Klasser:

- Mycket jämn markyta. H20 måttlig eller (1)
H20 sparsamt samt
enstaka högre hinder
- Mellanklass H20 riklig och övriga enstaka eller (2)
H20 måttligt samt
H40 sparsamt samt enstaka högre hinder
- Något ojämn markyta. H20 riklig samt (3)
H40 måttlig samt
H60 sparsamt samt enstaka högre hinder

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

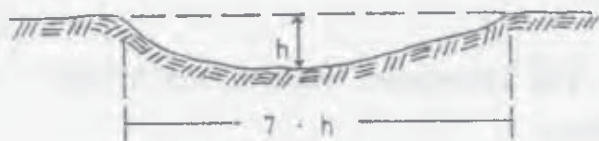
Hjälpställ över klassbeskrivningarna för ytstruktur
 M = Måttligt, S = Sparsamt, R = Rikligt, E = Enstaka

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

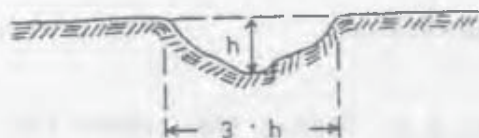
¹ Karakteriserande höjdklass(er)

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

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



Räknas ej



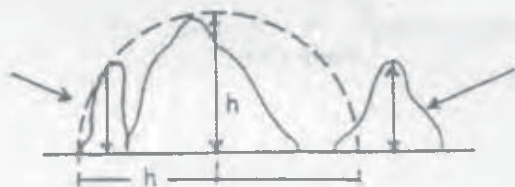
Räknas

Stensamlingar

Regel 1

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

Denna sten ligger i "skuggan".
Räknas ej.

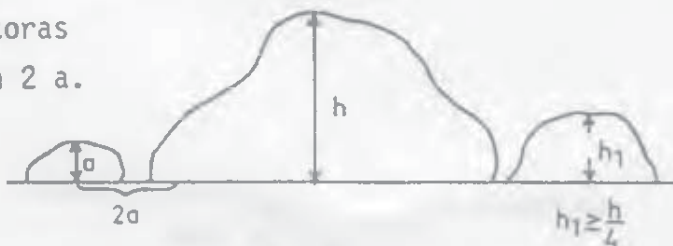


Denna sten har sitt centrum (den tänkta tyngdpunkten) utanför den stora stens "skugga". Räknas.

Regel 2

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

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

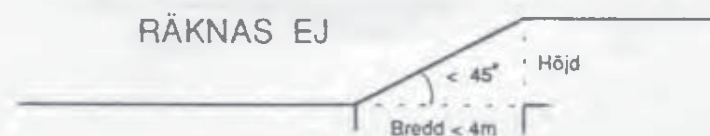
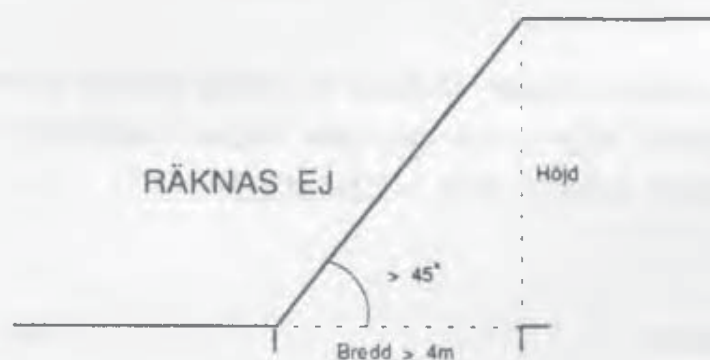
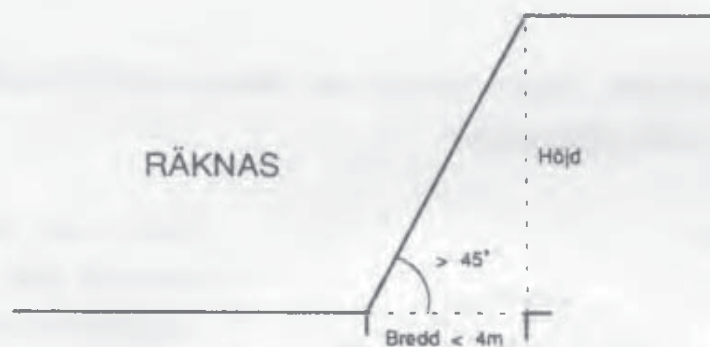


Den lilla stenens höjd är mer än $\frac{1}{4}$ av den storas.
Räknas.

Stengärdesgårdar

- a) Gärdesgården består av minst två stenrader. Räknas som hinder med samma höjd som gärdesgården.
- b) Gärdesgården består av en stenrad. Varje sten i gärdesgården räknas som ett på marken liggande hinder.

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



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

Total hinderlängd i meter på 20 m-ytan

Hinderhöjd i meter

Vid beräkning av antalet hinder får aldrig hinderhöjden sättas till mer än 1 m även om den faktiska hinderhöjden är högre.

BILAGA 8

KÄNNETECKEN PÅ OLIKA TRÄDSLAG

Vårtbjörk

Kommentarer till bilder på följande sidor.

1. Frö
2. Hängefjäll
- 3-4. Blad. Triangulära till rombiska med kilformad bas. Helbreddad bas samt dubbelt sågtandade kanter. Tunna och glatta. Ofta med glänsande ovansida. Aldrig håriga.
5. Stubbskott. Vårtbjörken är inte lika flerstammig som glasbjörken, men beståndshistoriken i regel avgörande för rikligheten av skott.
- 6-8. Stamform och bark. Skorpbarkebildningen börjar vid stambasen som rombformiga mörka (ruteress-lik) fläckar. Med stigande ålder övergår dessa i ett längsgående mer eller mindre sammanhängande mörkt mönster som sträcker sig mer eller mindre långt upp på stammen.
6. Ungträd med begynnande skorpbark.
7. Äldre träd med typisk skorpbark i Norrland och delar av Svealand samt också på sina håll i Götaland, exv Kalmar län och Gotland. I gränzonen mot den vita nävern uppträder de "ruteress-lik" bildningarna.
8. Äldre träd i Götaland och delar av Svealand har ofta lång, grov och mörk, sönderklyftad skorpbark och är ibland också påtagligt krokiga.

9. Årsskott med typiska hartsvårtor (verruca = 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 ovan sidan 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 allit väsentligt tvärgående orientering. Har aldrig vårtbjörkens typiska "ru-teress" och sällan något längsgående orienterat mönster.

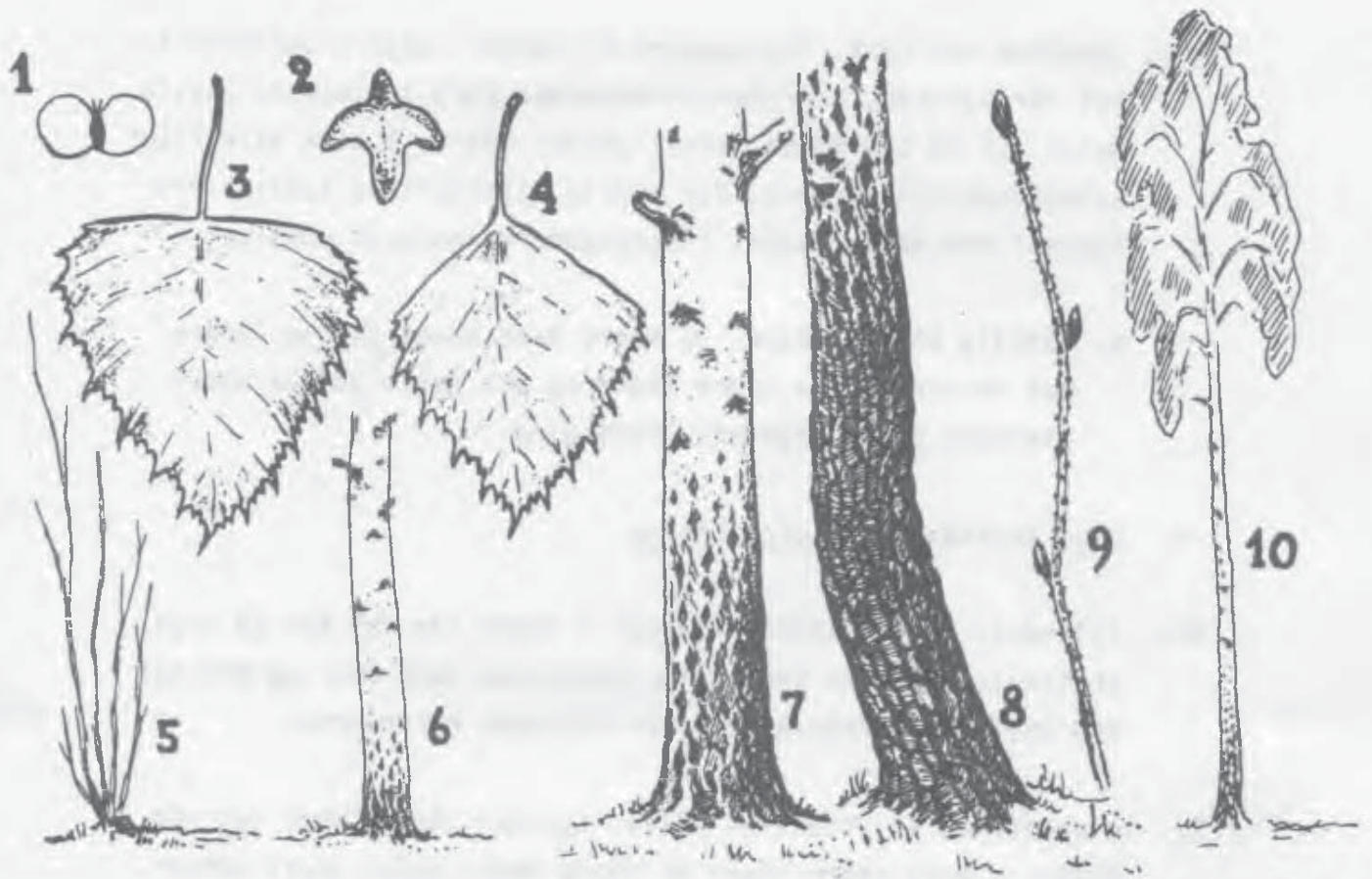
8. Västlig höglägesform. Ju högre över havet och ju längre mot väster, desto sämre stamform och desto större andel återväxt genom vegetativ förökning.

9. Unga skottaxlar är ofta håriga.

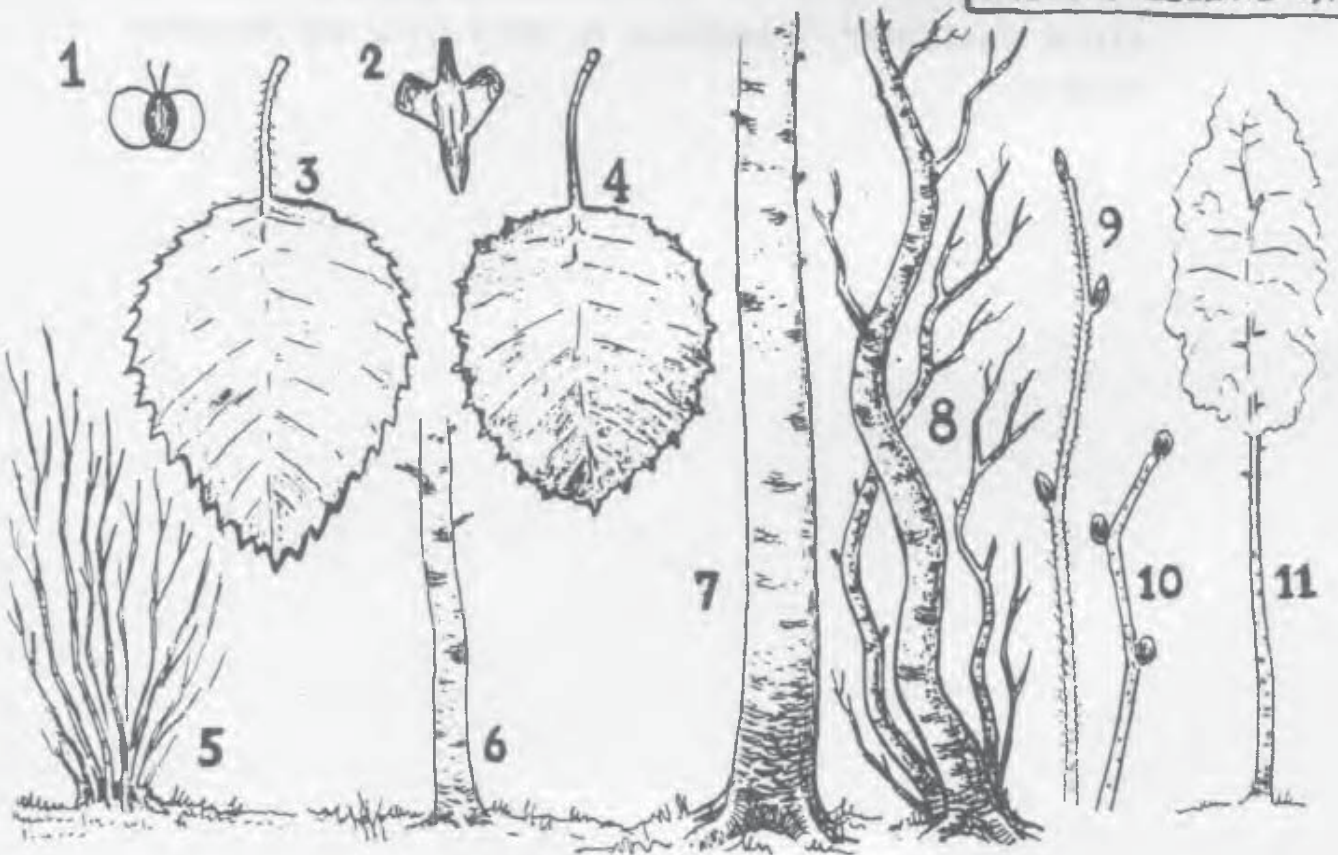
10. Inlandets höglägesformer saknar i regel hår och har på unga skottaxlar ofta en brunaktig, glänsande bark med små prickar som inte får förväxlas med vårtbjörkens hartsvårtor.

11. Glasbjörkar är ytterligt sällan typiska hängbjörkar och når sällan grövre dimensioner på magra hedar eller torra marker. Björkar på myrar eller på våta och vattensjuka marker är alltid glasbjörkar. Glasbjörkar är skirt gröna vid lövsprickningen.

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. Kvisstarna är sparsamt förgrenade och liknar bergtallens mer än den svenska tallens. Ofta kan ett extra grenvarv bildas mellan årsgrenvarven, vilket tillsammans med de långa barren ger kronan ett yvigt och växtligt utseende.

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

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

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

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

BILAGA 9

ARBETSTEKNIK

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

Karakteristiskt för en god arbetsteknik är följande:

- Arbetet utförs utan hets men med ett visst "driv". Typiskt för ett framgångsrikt taxeringslag är att det inte faller in i en lunk, utan hela tiden arbetar med koncentration.
- Varje lagmedlem är sysselsatt hela tiden laget är på provytan. För att detta skall fungera måste momenten tas i en bestämd ordning, så att ingen behöver vänta in någon annan.
- Lagets arbetsteknik och arbetsfördelning är bestämd på förhand. Arbetstekniska diskussioner förekommer ej under arbetets gång med undantag för under en inkörningsperiod.
- Mängden spring kors och tvärs på ytan är så liten som möjligt.
- All utrustning är i toppskick och finns på alldeles bestämda platser. Letande efter prylar får ej förekomma.
- Man kommer igång snabbt med olika moment. Exempelvis minimeras tiden för ned- och uppackning. Det är mycket lätt att förlora lång tid på dålig koncentration vid byte av arbetsmoment.

Nedan följer ett förslag till arbetsordning på ytorna. Förslaget måste dock anpassas till varje lags och lagmedlemmars individuella

arbetsätt. Det kan dock vara vettigt att ett nytt lag börjar med den beskrivna tekniken och sedan modifierar efter hand.

PERMANENTA YTOR

Lagledare

Medhjälpare 1

Medhjälpare 2

Kollar fixpunkter

Packar upp

Registrerar fixpunkter

Mäter fixpunkternas koordinater

Ståndortsbeskrivning

Tar ut ÖH- och åldersträd

Klavning

Sätter ev upp provträdslappar

Står i centrum av provytan: Avläser klavträdens riktning, registrerar klavträden, ev sätter upp provträdslappar

Klavar, avläser klavträdens avstånd från centrum

Påbörjar arealbeskrivning

Borrar åldersträd och mäter ÖH-träden

Mäter provträdens höjd och krongräns, bedömer skador m m

Mäter provträdens övre diameter och ev krongräns

Fullföljer arealbeskrivningen

Registrerar ÖH-träden och provträd

Registrerar provträd

Packar ner utrustning

Kontrollerar att alla prov- och ÖH-träd registrerats och att all utrustning är med.

TILLFÄLLIGA YTOR

LagledareMedhjälpare 1Medhjälpare 2

Ståndortsbe-
skrivning

Packar upp utrustning

Arealbe-
skrivning

Registrerar klav- Klavar
träd, sätter upp
prov- och ÖH-
trädslappar

Tar ut ÖH-träd

Mäter provträdens höjd och
krongräns, bedömer skador,
trädklass och kottar

Borrar prov- och ÖH-träd

Registrerar
prov- och ÖH-
träd

Registrerar prov-
och ÖH-träd

Packar ner ut-
rustning

Kontrollerar att alla prov- och ÖH-träd registrerats och att all
utrustning är med.

BILAGA 10

HÖJDMÄTNING MED SUUNTO ELLER SILVA HÖJDMÄTARE

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

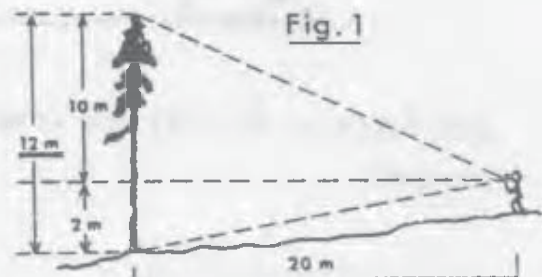
Avståndsmätningen utförs för Suunto med hjälp av det prisma som finns i höjdmätaren och en latta. Vid avståndsmätningen skall följande iakttagas:

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

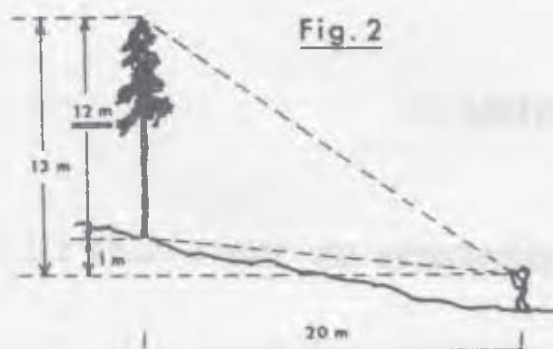
Instrumentets avståndsmätare skall före taxeringens början, samt därefter med jämna mellanrum, kontrolleras med stålmåttband. Avståndsmätaren kan ha systematiskt fel. Observera även att olika personer kan få olika avstånd. För Silva mäts avståndet med måttband. Måttband kan givetvis användas även för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

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

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



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

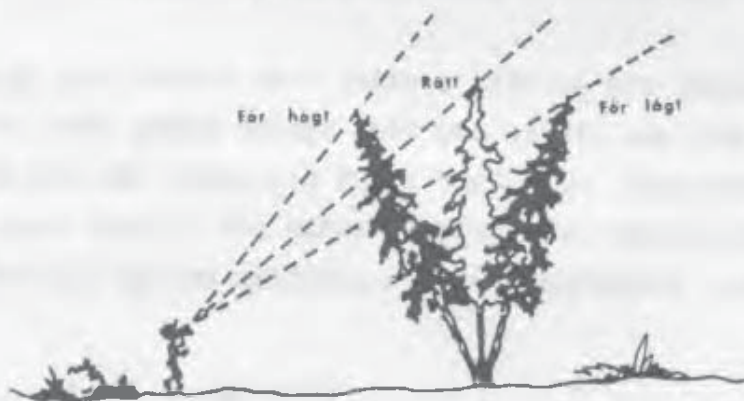


Mätningen skall om möjligt ske från en punkt så vald att trädets bas faller under ögonhöjd (fig 1). Faller trädets bas över ögonhöjd uppstår svårighet att mäta det horisontella avståndet till trädet.

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

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

Om trädet lutar mot observatören fås ett för högt resultat, om trädet lutar från observatören fås ett för lågt resultat (fig 3).



Storleken av det fel som erhålls vid mätningen belyses av följande exempel:

Förutsättningar: Trädets rätta höjd 20 m
 Avstånd 20 m
 Ögonhöjd 1.60 m
 Plan mark
 Trädets lutning 10° resp 30°

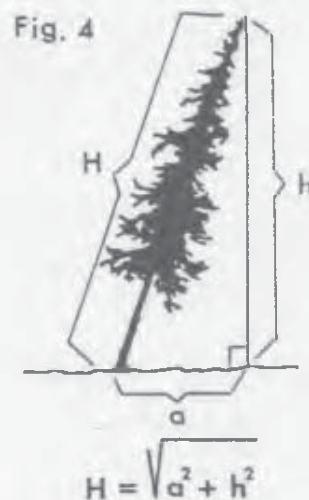
Felets storlek då trädet lutar	10°	30°
■ mot observatören	+ 3.1 m	+ 13.2 m
■ från observatören	- 2.8 m	- 8.0 m
■ rakt åt sidan från observatören sett	- 0.3 m	- 2.7 m

Observatören skall således alltid ställa sig så att avläsningen sker "i profil" (trädet lutar åt sidan).

Om trädet lutar svagt (upp till ca 10°) sker höjdmätningen i profil och den trädhöjd man erhåller accepteras.

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

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



BILAGA 11

TILLÄGG TILL BRÖSTHÖJDSÅLDER

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

Område	Höjdbonitetsklass H100 - tall respektive gran																					
	36		32		28		24		20		16		12									
	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	}	7	7	8	8	8	10	10	12	12	14	16										
R, P, F, G, H																						
O, N, L, K, M		7		7		8		8		8		9		9		10		11		11		12

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

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

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

BILAGA 12

TRÄDSLAGSKODER

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

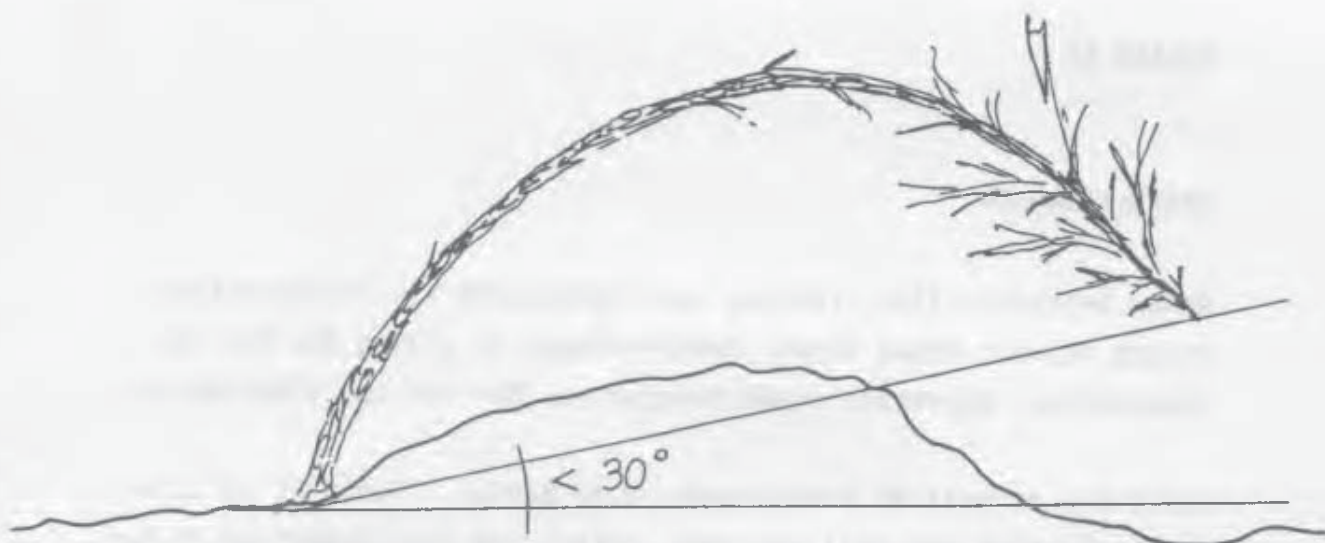
Arter som normalt är buskformade, t ex hassel, flertalet salixarter (exkl sälg och pil) och hägg, räknas som träd endast om de har någorlunda rak stamform och är grövre än 50 mm i brösthöjd. En räknas dock alltid som buske.

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

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

Med SPEC-träd menas träd som är döda, vindfällda samt vissa varaktigt nedböjda träd.

- Ett träd anses dött om det helt saknar levande barr, blad eller knoppar.
- Ett träd anses vindfällt om det ligger på marken eller är upphängt i andra träd e dyl på ett sådant sätt att det skulle falla till marken om stödet togs bort.
- Varaktigt nedböjda träd förs till SPEC-träd om vinkeln mellan topp - rotlinjen och horisontalplanet är mindre än 30°.



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

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

Trädslagskoder

Stamräkning
Trädslagsblandning
Stubbar m m

Provträd
Öh-träd
Borrkärnshylsor

1	Tall	11	Tall
		12	Bergtall
		13	Lärk
		14	Andra tallar exkl contorta
2	Gran	21	Gran
		22	Främmande granar (Abies, Sitka, Douglas m fl samt idgran)

3	Björk	31	Vårtbjörk
		32	Glasbjörk
4	Asp	41	Asp
5	Ek	51	Ek
6	Bok (ej avenbok)	61	Bok
7	Övriga ädla lövträd	71	Ask
		72	Alm
		73	Lind
8	Contortatali	81	Contortatali
9	Övriga lövträd	91	Klibbal
		92	Gråal
		93	Lönn (inkl sykomorlönn)
		94	Sälg
		95	Rönn
		96	Övriga lövträd
0	SPEC (torra, vindfäll- da och varaktigt ned- böjda)		

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 skydd sikt (3)

Kronutglesning (KRONUTGLESNING)

Bedöms för provträd av tall och gran (samt extra provträd) i trädklasserna härskande, medhärskande, fristående och överståndare. Registreringen skall ske i samtliga huggningsklasser inom ägoslaget skogsmark. Bedömningen avser kronans utglesning jämfört med en för trädet tänkt full barrskrud och görs i 5 % klasser. Vid bedömningen bortses från toppbrott och i vissa fall torrtopp (se nedan). Vidare bortses från skador av peridermium och mörghorreangrepp på årsskotten samt uppenbar effekt av piskning och trängsel. Gula, bruna eller missfärgade barr som sitter kvar räknas ej som kronutglesning.

Klasser och koder:

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

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

Gran: Bedömningen avser den gröna kronans övre halva. Utglesningsmönstret är något olika för olika kron typer, varför kron typen måste beaktas. Barrförlusten hos gran uppträder ofta som en jämn utglesning ett stycke under toppen och nedåt.

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

Bortse från torrtopp i följande fall:

- Vid skarp gräns mellan den torra toppen och den övriga delen av kronan, om den gröna delen är endast obetydligt eller inte alls utglesad. Gäller främst gran, då toppen dött på grund av torka, ev i kombination med angrepp av sextandad barkborre.
- Vid otydlig gräns mellan den torra och gröna delen av kronan om merparten av finkvisten fallit av. - Om merparten av finkvisten sitter kvar skall alltså den torra delen inkluderas vid bedömningen av kronutglesningen.

Observera dock att hos tall skall man alltid bortse från peridermiumskador, oberoende av hur toppen ser ut.

Om mer än hälften av den ursprungliga kronan (räknat i längd) saknas på grund av topp/stambrott eller om en torrtopp som man skall bortse från enligt ovan omfattar mer än halva kronan eller om en peridermiumskada har drabbat den undre halvan av kronan, görs ingen bedömning av kronutglesningen, utan anges koden "99".

Om toppbrottet/torrtoppen/peridermiumskadan omfattar mindre än halva kronan bedöms kronutglesningen på den kvarvarande gröna delen av kronan, dvs den kvarvarande delen av övre halvan resp övre två tredjedelarna av kronan.

Kronutglesningstyp (UTGLESTYP)

Kronutglesningstyp skall registreras för både tall och gran då kronutglesningen är större än 25 %. Följande typer kan urskiljas, för gran:

- Bastyp (1)
- Fönstertyp (2)
- Jämn typ (3)
- Topptyp (4)
- Kanttyp (5)
- Topp/kanttyp (6)

Bastyp. Utglesningen utvecklas uppåt och utåt i kronan. Det är egentligen en naturlig process som är särskilt markant i täta granbestånd, dock finns under vissa omständigheter faktorer som påskyndar destruktionsen av den äldsta barrmassan och då utglesningen är onaturligt stor. Mest utglesad är den nedersta krondelen, där enbart de yttersta grendelarna är barrklädda. Förekomsten av

sekundära skott är låg. Utbredningen av det utglesade partiet kan vara upp till 90 % av kronans längd. Skillnaden i utglesning mellan det utglesade partiet och krondelen ovan skall vara minst 20 %.

Fönstertypen har den mest markanta utglesningen synlig under toppdelen. Utglesningen sker nedifrån uppåt och inifrån utåt, följd av barrmassans återuppbyggnad genom sekundära skott så att utglesningen är större i högre belägna krondelar. I motsats till bas-typen uppstår luckor även i gröna grendelar. Skillnaden i utglesning mellan krondelar belägna både ovanför och under fönstret skall vara minst 20 %. Fönstret storlek får uppgå högst till 40 % av kronans längd. Vanlig hos träd som sticker upp över krontaket, särskilt i täta bestånd, men påträffas även i glesa bestånd.

Jämn typ har mer eller mindre likartad utglesning i hela kronan. Enbart toppdelen kan vara frisk. Utglesningen sker på samma sätt som för fönstertypen, och utglesningen är också här större i högre belägna krondelar. Variationen i utglesningsstadiet kan vara stor. Vanlig hos träd i glesa bestånd.

Topptyp har den mest markanta utglesningen synlig i toppdelen. I extremfallet kan den vara död eller döende. En lägre gren kan ta över som toppskott. Resten av kronan är i varje fall mindre skadad. Är hela kronan inkl toppen utglesad åsätts jämn typ. Vanlig hos gamla eller starkt försvagade träd.

Kanttyp. Utglesningen finns i form av torra grenspetsar och grenar med torra yttre delar och förekommer antingen i en viss krondel eller i hela kronan. Mer än 25 % av grenspetsarna ska vara torra.

Topp/kanttyp. Utglesningen finns både i toppen och i form av torra grenspetsar. Mer än 25 % av grenspetsarna ska vara torra.



Bastyp



Fönstertyp



Jämn typ



Topptyp



Kanttyp

Kronutglesningstyper hos gran

Följande typer kan urskiljas för tall:

- Bastyp (1)
- Luckig typ (2)
- Jämn typ (3)
- Topptyp (4)
- Kanttyp (5)
- Topp/kanttyp (6)

Bastypen har torra finkvistar och är utglesad i basen av kronan. Det är en naturlig process, men det finns vissa faktorer som påskyndar destruktionsen av den äldsta barrmassan och då utglesningen är onaturligt stor. Mest utglesad är den nedersta krondelen, där enbart de yttersta grendelarna är barrklädda. Utbredningen av det utglesade partiet kan vara upp till 90 % av kronans längd. Skillnaden i utglesning mellan det utglesade partiet och krondelen ovan skall vara minst 20 %.

Luckig typ har större eller mindre utglesade partier spridda över hela kronan. Ett tidigare stadium av utglesningsprocessen än nedanstående typer.

Jämn typ har en mer eller likartad utglesning i hela kronan. Variationen i utglesningsstadiet kan vara stor.

Topptyp har kronans övre del utglesad. I extrema fall kan den vara död eller döende. Resten av kronan är dock mindre utglesad. Är hela kronan inkl toppen utglesad åsätts jämn typ. Förekommer vid akuta skador och långvarig direkt påverkan av t ex luftföroreningar.

Kanttypen är utglesad utifrån och inåt över hela eller en del av kronan. Mer än 25 % av grenspetsarna skall vara torra. Det är de sista årets/årens skott som saknar barr.

Topp/kanttyp har kronans övre del utglesad samt torra grenspetsar i hela eller en del av kronan. Mer än 25 % av grenspetsarna skall vara torra.



Bastyp



Luckig typ



Jämn typ



Topptyp



Kanttyp

Andel sekundära skott (ANDEL SEK SKOTT)

Sekundära skott utvecklas för att öka barrbiomassan på grenarna, om den som finns på primära skott inte är tillräcklig, eller för att återuppbygga barrmassa som redan gått förlorad genom barrfällning eller grendestruktion. De utvecklas i allmänhet 4-5 år senare än de primära skotten på samma del av huvudgrenen. De växer ut från huvudgrenens ovansida, ibland mellan primära skotten. De är oregelbundna och ger ofta ett spretigt intryck, och kan växa ut från samma punkt som en buske. Blir ofta med tiden något nedhängande, ofta också ljusst gröna.

Andelen sekundära skott skall anges på de provträd av gran som bedöms att ha en kronutglesning som överstiger 25 %. Bedömningen avser andelen barrbiomassa på sekundära skott av den totala barrbiomassan i det mest utglesade partiet av kronan. Ej bedömd bör endast användas när observationsförhållandena är starkt nedsatta.

Klasser och koder:

- Sekundära skott saknas eller har mycket liten andel, ≤ 10 % (1)
- Större andel men klart mindre än på de primära skotten, 11-25 % (2)
- Något mindre eller ungefär lika stor andel som på de primära skotten, 26-60 % (3)
- Klart större andel än på de primära skotten eller endast sekundära skott (4)
- Ej bedömd (9)

Barrmissfärgning (BARRMISSFÄRGNING)

Andel av den synliga barrmassan i den övre kronhalvan hos gran med avvikande gul eller gulgrön färg registreras. Ej bedömd bör endast användas när observationsförhållandena är starkt nedsatta.

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 (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 hjälpdigram.)

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

Dalgång, vindskyddat läge: Mindre dalgångar och andra vindskyddade lägen.

Följande koder används:

- Krön eller övre delen av sluttning (1)
- Sluttning i övrigt (lutning > 4:20) (2)
- Plan mark eller svag sluttning
(lutning ≤ 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 20 m från ytcentrum. Med beståndskant avses en tydlig gräns (ej diffus övergång).

Bedömningen görs i följande klasser:

- Inne i bestånd eller i kant mot skogsmark eller annat ägoslag med högre trädbestånd. (1)
- I beståndskant mot väg då "väggatans" bredd är minst 15 m. (2)
- I beståndskant mot åkermark, naturbete eller bebyggd mark. (3)

- I beståndskant mot skogsmark eller annat ägoslag med lägre trädbestånd¹ eller mot lucka². Beståndskanten tillkommen de senaste 5 åren. (4)
- Som (4), men beståndskanten tillkommen för mer än 5 år sedan. (5)

Om flera olika beståndskanter ligger inom 10 m från provytan, noteras avståndet till den beståndskant som bedöms ge störst påverkan på provytan.

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 LÄGBE angetts görs ingen registrering. Då riktningen ej kan anges registreras kod "99". Det kan exv vara fallet då en väg skär rakt genom provytan och samma provytebeskrivning gäller på båda sidor om vägen.

Skadeandel för gran (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.

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.

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

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

Bedömningen görs i följande klasser:

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

EXTRA PROVTRÄD (MENY 15)

Registrering skall ske på skogsmark i huggningsklasserna C3-D2.
Extra provträd tas ut av datasamlarna och ges trädnummer från 61
och uppåt. För träd med trädklasserna behärskad, undertryckt och
underväxt registreras endast "trädnummer" och "trädklass".
För övriga träd registreras följande variabler:

EXTRA TRÄDNUMMER Trädnummer för extra provträd
Koder: 61-99

TRÄDKLASS

SKADETYP

SKADEORSAK

LÄGE/OMFATTNING Läge eller omfattning av skada

SKADETID Tidpunkt för inträffad skada

OBSERVATIONSFÖRHÅLLANDEN

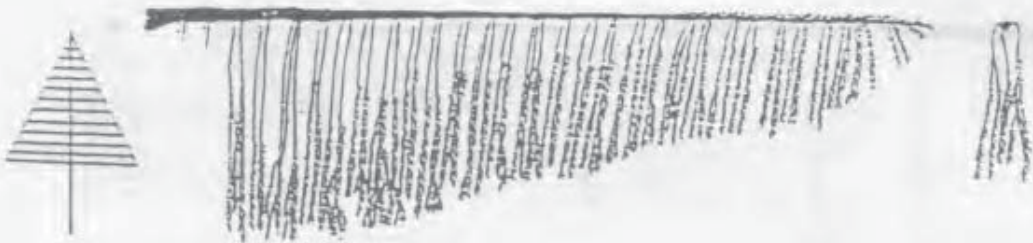
KRONUTGLESNING

KRONUTGLESNINGSTYP

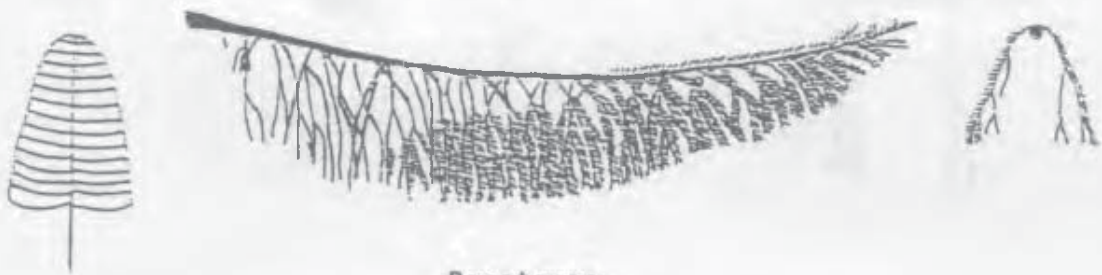
ANDEL SEKUNDÄRA SKOTT

BARRMISSFÄRGNING

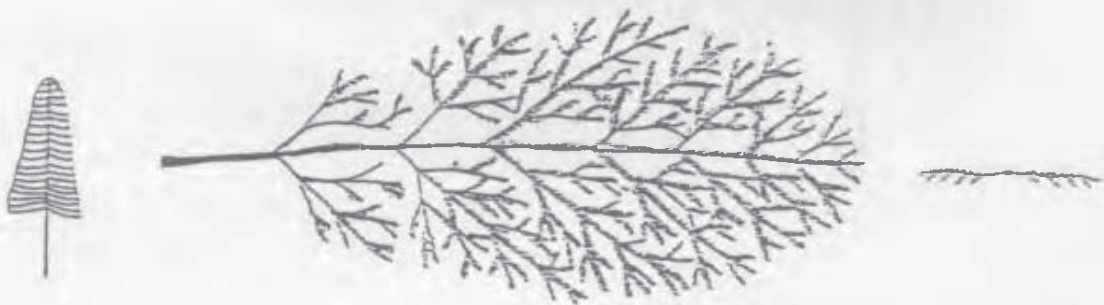
KANTAVSTÅND



Kamgran

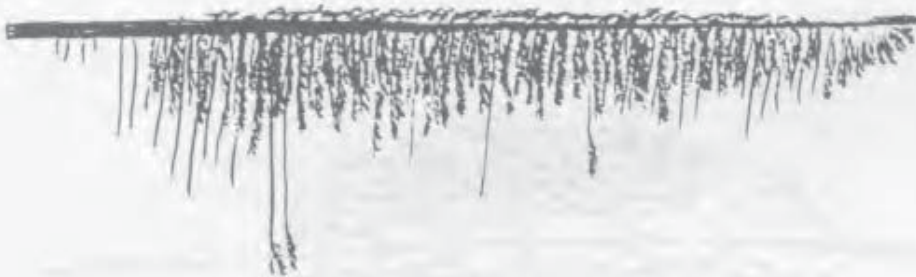


Borstgran



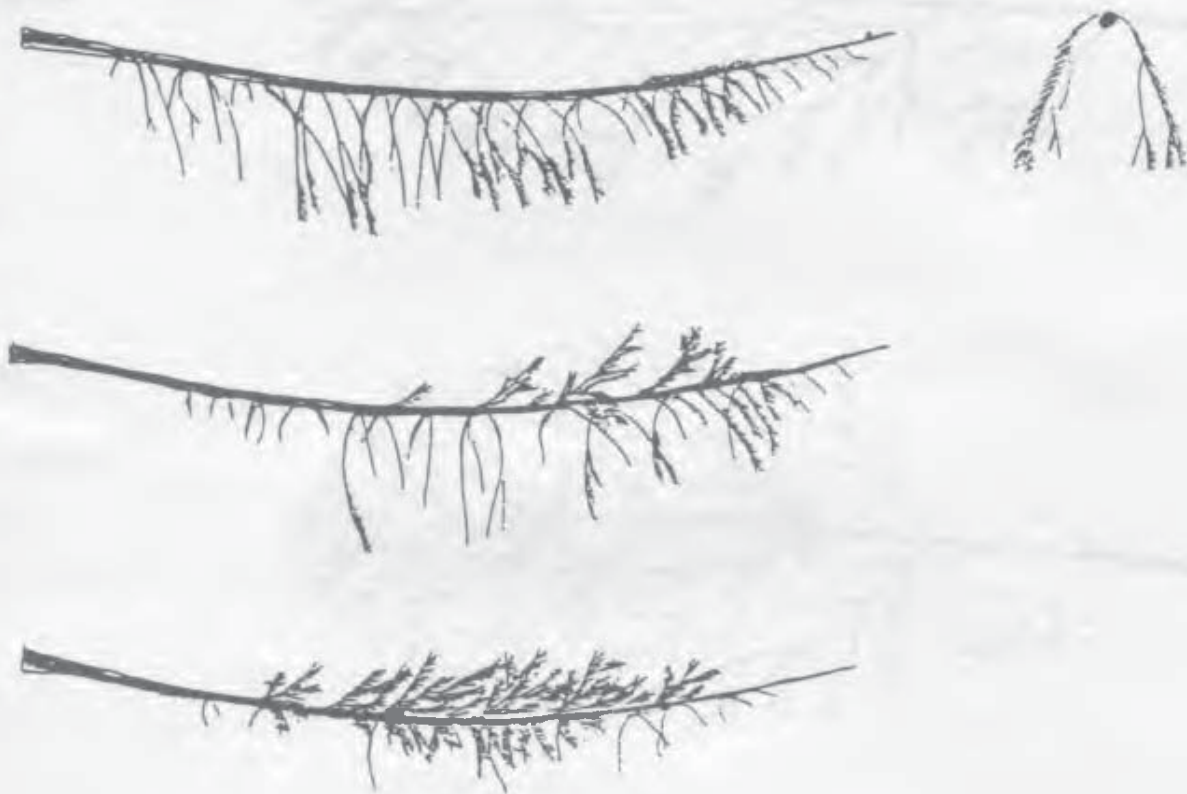
Plattgran

Krontyper hos gran



Exempel på grenar från en kamgran

Överst en gren utan sekundära skott, i mitten en gren med lika mycket sekundära som primära skott och nederst en gren nästan helt med sekundära skott.



Exempel på grenar från en borstgran

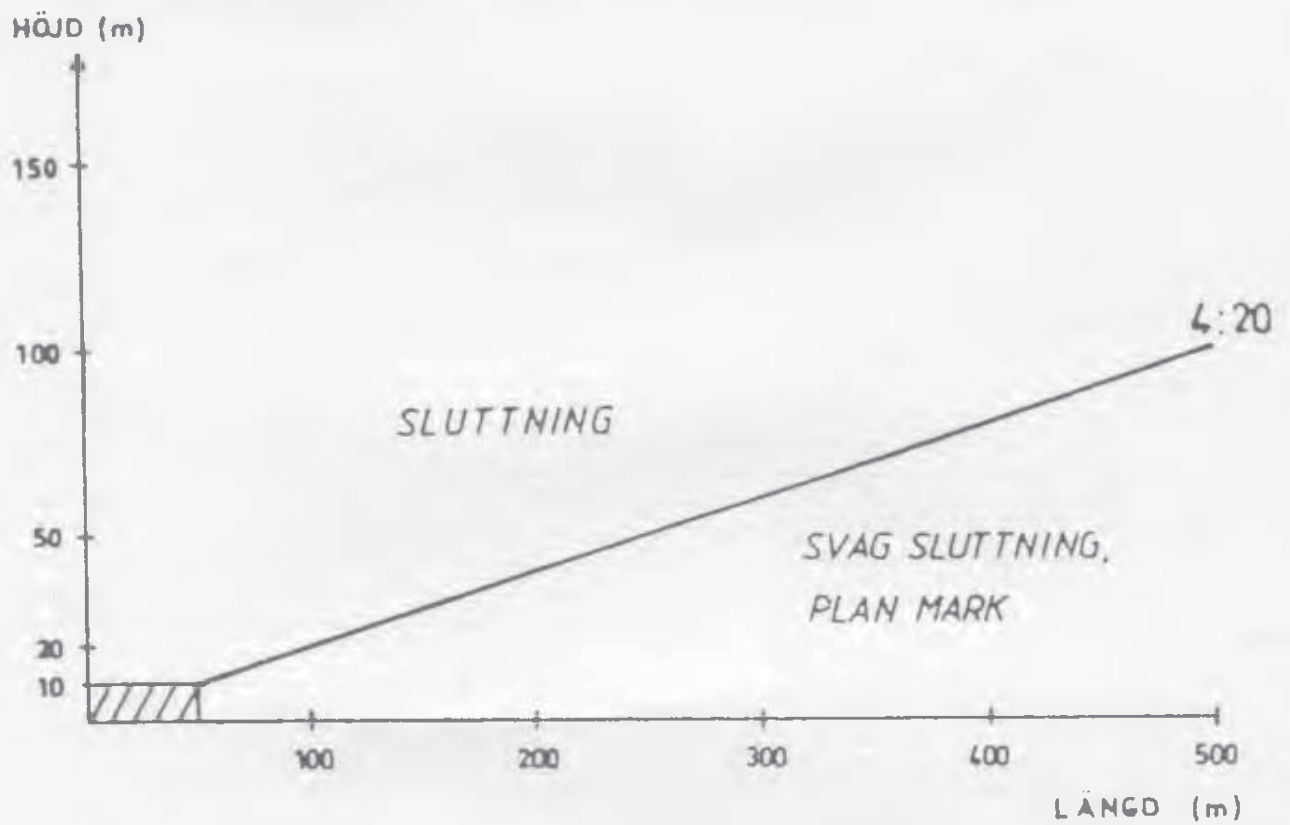
Överst en gren utan sekundära skott, i mitten en gren med lika mycket sekundära som primära skott och nederst en gren nästan helt med sekundära skott.



Exempel på grenar från en plattgran

Överst en gren utan sekundära skott, i mitten en gren med lika mycket sekundära som primära skott och nederst en gren nästan helt med sekundära skott.

Hjälpdigram för bedömning av topografisk belägenhet



BILAGA 14

DATASAMLAREN, FUNKTION OCH ANVÄNDNING

Beskrivning av datasamlare Micronic M900

Datasamlaren är en svart plastlåda med 24 tangenter och ett teckenfönster. På ena kortsidan finns en kontakt som kan anslutas till persondator, modem för dataöverföring, eventuell dataklave samt till en annan datasamlare. I andra kortsidan finns ett batteripaket och en minneskassett instuckna. Datasamlarens hölje är konstruerat för att tåla regn och fukt, dock bör man undvika att dränka den helt i vatten.

Teckenfönstret används för att visa ledtexter, frågor och det registrerade datat. Det finns 4 rader om 20 tecken, där bokstäver, siffror samt en del specialtecken kan visas.

Tangentbordet har en TILL/FRÅN-tangent och 23 inmatningstangenter. TILL/FRÅN-tangenten slår på datasamlaren om den är avstängd och vice versa. De övriga tangenterna kan delas in i tre grupper beroende på funktion.

Datatangenterna är dels siffrorna 0 till 9, dels registreringstangenten (▼, kallas ibland ENTER) samt en C-knapp, som suddar sist inslagna siffra. Vänsterpil (←) raderar hela raden. 1 och 0 används även för att svara på JA/NEJ-frågor.

Förflvttningstangenterna används för att hoppa omkring i det registrerade datat. Om man inte befinner sig sist i datat kan ENTER (▼) användas för att stega framåt. Bakstegstangenten (▲) stegar en variabel bakåt. De små pilarna (↑)(↓) används till vissa variabler för att välja ut olika alternativ, i övrigt har de ingen funktion.

Funktionstanqenter är de övriga: F K S M A P samt ID. Dessa har funktioner som suddar allt data, hoppa till början, sänd data till kontoret, osv. och beskrivs utförligare senare i denna bilaga.

Datasamlaren innehåller en mikrodator och minne, som dels innehåller själva programflödet, dels allt insamlat data. I datasamlaren finns 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. Huvudbatteriet måste laddas med jämna mellanrum.

Den minneskassett som sitter under batteriet måste alltid finnas där, och får inte tas bort utom vid uttryckliga instruktioner om det från kontoret.

Dataminnet i datasamlaren är indelat i tre "sidor". Sida 1 kan fyllas med data från kontorets dator och innehåller då föregående registreringstillfälles variabler (för 5 år sedan). Sida 2 lagrar nyregistrerat data, och sida 3 används till säkerhetslagring av den andra datasamlarens data. Det är endast i sida 2 som nya registreringar kan göras.

I övrigt finns en inbyggd "tuta" som ljuder vid felregistrering.

Förvaringsväska

För att alla de delar som ingår i datainsamlingssystemet skall bli någorlunda lätta att hantera och hålla ordning på finns en speciell förvaringslåda till varje lag. I denna skall datasamlarna förvaras när de inte används. I väskan finns elektronik för laddning av datasamlarna, ett laddningsbart batteri och ett modem för sändning av data till/från kontorets dator.

Handhavande

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

Nytt data kan endast registreras om man står sist i datat. Normalt visas för varje variabel en ledtext och ett antal understrykningsstreck (_), där varje streck motsvarar en siffra som skall fyllas i. När man står sist i datat är variabeln tom (dvs bara streck), men för alla tidigare registrerade variabler visas i stället de inmatade uppgifterna. För varje siffertangent som trycks ned så fylls variabeln i, utom om de inbyggda testerna inte godkänner den siffran, t.ex. så kan inte DATUM 91-06-41 registreras, datasamlaren piper vid 4:an och den syns aldrig i teckenfönstret.

När alla siffror getts och godtagits kan variabeln registreras, dvs man trycker på (▼). 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, det finns rimlighetskontroll, tester mot andra variabler som registrerats tidigare samt tester mot I1-data från tidigare inventeringstillfälle.

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

Variabler som styr val i programmet kan normalt inte ändras.

I1/I2-data

Denna datasamlare kan lagra både nyregistrerat data och data från föregående inventeringstillfälle (kallas I1 resp I2). Dessa datamängder är helt åtskilda. Man kan betrakta datasamlaren som två "sidor" där datat är olika men programmet lika. Man kan hoppa mellan dessa två sidor med 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 I1-data från persondator eller kontorets dator med hjälp av förvaringsväskan och en telefon. Då kan exempelvis en eller två trakter lagras i datasamlaren. Under inventeringen jämförs automatiskt det nyregistrerade datat mot I1-datat där det är befogat, och ev skillnader får användaren då ta ställning till. När en trakt inventerats kan motsvarande I1-trakt tas bort, om det skulle vara utrymmesbrist.

Nya trakter kan hämtas utan att gamla raderas. Observera dock att utrymmet för I1- och I2-data är fixerat, så det går t.ex. inte att "låna" minne från I1 till I2. Se nedan på funktionstangenterna F C resp K K, 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 påslag.

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

F C suddar hela eller delar av datat. Jmf C som bara suddar en siffra. Först kommer en fråga om suddningen gäller I1- eller I2-data. Om I2-data skall suddas finns sedan en sista chans att ändra sig. Vid sudd av I1-data kan man välja att ta bort allt data eller bara en trakt. Det kan vara lämpligt att ta bort trakter som redan är "utnyttjade" om det skulle uppstå utrymmesbrist i I1-dataminnet.

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

F ▼ hoppar sist i datat.

F F visar datasamlarens namn, antal registrerade variabler, % utnyttjat minne och en "vy" över minnesutnyttjandet, där hela översta raden motsvarar hela minnet och den del som är använd är fylld med små trädssymboler. En triangel visar aktuell position i datat.

F K visar aktuell programversion

F P ger största resp minsta tillåtna diameter för åldersträd

F 0 ger hjälp. Fyra rader med hjälpinformation visas (mestadels funktionstangenternas uppgifter). För att komma vidare bland hjälptexterna används (↓), för att backa (↑). Avsluta med (▼) .

K-TANGENTEN används huvudsakligen för kommunikation.

K K Sändning/hämtning av data från kontorets dator.

K S Säkerhetslagring av data i den andra datasamlaren. För att minska risken för förlust av data om en datasamlare skulle gå sönder 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 I1-data (permanenta lag) från diskett och för lagring av insamlat data.

K 1 Överföring av I1-data mellan datasamlarna

K ↑ Öka kontrasten på teckenfönstret

K ↓ Minska kontrasten

M-TANGENTEN rör Menyér, bland annat.

M ▲ Hoppa bakåt till föregående meny.

M ▼ Hoppa framåt till nästa meny.

M C Makulera. Menyér markeras bara som borttagen och kan tas fram igen med M C. Detta fungerar också för påslag och klavträd.

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

P-TANGENTEN rör påslag och provträd.

P ▲ Hoppa bakåt till föregående påslag

P ▼ Hoppa framåt till nästa påslag

P ↑ Hoppa bakåt till föregående provträd

P ↓ Hoppa framåt till nästa provträd

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

S 1 Byt till "I1-data" data, dvs man kan titta på det nedladdade datat från föregående inventeringstillfälle.

S 2 Byt till årets datamängd (I2).

S 3 Byt till säkerhetskopierat data (sida 3).

A-TANGENTEN används till övriga funktioner.

A 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 ▲ 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
I1-data kan i vissa fall ta ett par sekunder, och under den tiden
får datasamlaren ej stängas av !

När dataminnet är nästan fullt visas en varningstext, och endast
ytterligare ca 100 st variabler kan då lagras. När minnet är helt
fullt visas en annan varning, och inget händer vid vidare regi-
strering.

Observera att svar på frågor (med få undantag) avslutas med (▼) .

Laddning

Datasamlarnas batterier måste laddas, och laddning kan ske antingen
från ett vägguttag eller från bilens cigarettuttag. Anslut datasam-
larna till de två sladdar som finns i lådan, och batteriladdaren
till vägguttaget (eller den tredje sladden till bilens cigarettän-
daruttag). Om allt fungerar som det ska så lyser en grön lampa
märkt LADDNING i väskan. Samtidigt laddas även den inbyggda acku-
mulatorn, som kan användas vid sändning av data om ett vägguttag ej
finns tillgängligt. Om datasamlarna är helt urladdade bör de laddas
minst en natt, gärna längre.

Sändning

Lagen skall spara sitt data på diskett med persondatorn varje
kväll. Om det av någon anledning inte går, så skall datat sändas in
till fältkontoret i Umeå med telefon minst varannan kväll. Detta

sker antingen med hjälp av en vanlig telefon (ej telefonautomat) eller bilens mobiltelefon.

I väskan finns en kontakt som passar i telefonjacket, och ett sådant finns även i bilen. Om ett vanligt telefonuttag används skall telefonen sedan anlutas till kontakten.

Nedan följer beskrivningar av hur man sänder med en vanlig telefon resp mobiltelefon.

SÄNDNING med VANLIG TELEFON

1. Anslut batteriladdaren till vägguttaget, om något sådant finns i närheten, i annat fall måste väskan vara ordentligt uppladdad.
2. Anslut telesladden från väskan till telefonjacket och telefonen till den nya jacket.
3. Anslut datasamlaren till en av sladdarna i väskan.
4. Gå till slutet av datamängden i samlaren och tryck K K.
5. Svara på frågan VILL DU SÄNDA ? med ja eller nej.
6. Svara på frågan VILL DU HÄMTA ? med ja eller nej. Obs att det är möjligt att både sända och hämta data utan att ringa om.
7. Om du svarat Ja på föregående fråga får du svara på VILKEN TRAKT ____ du skall hämta.
8. Texten RING UPP + ENTER syns i fönstret. Vänta med (▼) och:

9. Ring upp kontorets dator, numret finns bland telefonnumren i slutet av instruktionen.
10. När du hör svarspipet (inte ringsignalen) trycker du på (▼). Då blir det tyst i luren och du kan lägga på.
11. Nu visas följande texter :
VÄNTAR PÅ SVAR
LOGGAR IN
samt
SÄNDNING PÅGÅR alt MOTTAGNING PÅGÅR samt en "vy" över minnet och hur mycket som sänts/hämtats.
12. När överföringen är klar visas
DATAT ÖVERFÖRT.
13. Om något gick snett under överföringen visas
SÄNDNINGEN MISSLYCKAD eller MOTTAGNING MISSLYCKAD eller båda. I så fall måste det misslyckade momentet göras om. Obs att om sändningen gick bra och mottagningen misslyckades behöver endast mottagningen göras om.
14. Telefonlinjen kopplas automatiskt bort, och allt som måste göras är att ta loss alla sladdar och lägga dem i väskan (prydligt!).

SÄNDNING med MOBILTELEFON

1. Anslut sladden i väskan till bilens cigarettändaruttag.
2. Anslut telesladden från väskan till telefonjacket i bilen. Det finns normalt i handskfacket.
3. Anslut en eller båda datasamlarna till sladdarna i väskan. Endast en datasamlare kan sändas åt gången.

4. Gå till slutet av datamängden i samlaren och tryck K K.
5. Svara på frågan VILL DU SÄNDA ? med ja eller nej.
6. Svara på frågan VILL DU HÄMTA ? med ja eller nej. Obs att det är möjligt att både sända och hämta data samtidigt.
7. Om du svarat Ja på föregående fråga får du svara på VILKEN TRAKT ____ du skall hämta.
8. Texten RING UPP + ENTER syns i fönstret. Vänta med (▼) och:
9. Ring upp datorn, UTAN att lyfta luren. Använd HF-funktionen i stället.
Kontrollera att den gröna SERV-lampan lyser på telefonen.
Slå telefonnumret, med riktnummer.
Tryck HF på telefonen. Lyft EJ luren.
(Se mobiltelefonens instruktion om du är osäker.)
10. När du hör svarspipet (inte ringsignalen) trycker du på (▼) på datasamlaren.
11. Nu visas följande texter :
VÄNTAR PÅ SVAR
LOGGAR IN
samt
SÄNDNING PÅGÅR alt MOTTAGNING PÅGÅR samt en "vy" över minnet och hur mycket som sänts/hämtats.
12. När överföringen är klar visas
DATAT ÖVERFÖRT.
13. Om något gick snett under överföringen visas
SÄNDNINGEN MISSLYCKAD eller MOTTAGNING MISSLYCKAD eller båda.
I så fall måste det misslyckade momentet göras om. Obs att om sändningen gick bra och mottagningen misslyckades behöver endast mottagningen göras om.

14. Mobiltelefonsamtalet kopplas automatiskt ned, och allt som måste göras är att ta loss alla sladdar och lägga dem i väskan (prydligt!).

Vid mobiltelefonsändning behöver du aldrig lyfta på luren, och samtalet bryts automatiskt när sändningen är klar, vilket betyder att du kan lämna bilen under tiden. Meddelandet om hur det gick står kvar i datasamlarens fönster.

Under sändningen lyser en del lampor i väskan. Den gröna betyder att datasamlaren har kopplat in sig till telenätet, den gula lyser så länge det finns kontakt med datorn och den röda blinkar för varje bokstav eller siffra som sänds. Dessa lampor är inte så viktiga att hålla reda på, de finns där för att hjälpa till vid felsökning.

Persondatorn

Lagen har var sin persondator, som bland annat används för lagring av I1-data och insamlat, nytt, data. Till persondatorn hör fyra olika sorters disketter, i fyra olika färger.

De BLÅ disketterna används för att lagra insamlat I2-data, och skall sändas in till kontoret en gång i veckan. Varje lag har ca 20 stycken, och de kallas DATADISKETTER. De skall märkas med de traktnummer som finns på disketten !

De GRÖNA disketterna innehåller I1-data, som kan laddas över till datasamlaren, och kallas I1-DISKETTER. Endast de permanenta lagen har gröna disketter.

De VITA disketterna innehåller persondatorns s.k. operativsystem, och kallas SYSTEMDISKETTER. Denna diskett används normalt inte.

De ORANGE disketterna innehåller det program som kommunicerar med datasamlaren. Disketterna kallas PROGRAMDISKETTER. En del av operativsystemet finns även här, för att datorn skall kunna starta. På denna diskett lagras även en reservkopia av allt insamlat data.

Varje diskett har en liten plastbit i ena hörnet, som kan skjutas mellan två lägen. Denna plastbit kallas "skrivskydd". I det ena läget täcker plastbiten ett hål som går rakt igenom diskettens plasthölje, i detta läge går det att lagra data på disketten. När hålet syns, är disketten skrivskyddad, och datorn kan ej lagra eller förstöra data på disketten. Normalt är systemdisketterna och I1-disketterna skrivskyddade.

Disketterna placeras i persondatorns 2 diskettfack, som kallas A och B. Vilket som är A resp B är uppmärkt på de olika dator typerna. För att starta persondatorn används programdisketten, (ORANGE) som placeras i diskettfack A innan datorn slås på. När datorn slås på hämtas datorns s.k. operativsystem in, som utgör grunden för alla andra program. När inladdningen är klar, startas kommunikationsprogrammet automatiskt. I diskettfack B skall finnas antingen en I1-diskett (GRÖN) eller en datadiskett (BLÅ), beroende på om data skall hämtas till datasamlaren eller sändas till persondatorn. All styrning av överföringar sker sedan från datasamlarens tangentbord, och fungerar ungefär som vid sändning/hämtning via telefon.

Datadisketterna rymmer minst en veckas data, och skall skickas in till kontoret varje vecka. Samtidigt som data lagras på datadisketten sparas en reservkopia på programdisketten, och efter fyra veckor skall den bytas till en ny. Den använda 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. Kom ihåg att notera på datadisketterna vilka trakter som finns lagrade !

START AV PERSONDATOR

1. Öppna locket på datorn, och fäll upp bildskärmen.
2. Anslut kablén mellan datasamlare och dator. Den är märkt i båda ändar, och kan ej sättas fel.
3. Anslut datorn med batteriladdaren till väggutag om sådant finns, detta för att hålla batterierna välladdade.
4. Sätt in programdisketten (ORANGE) i diskettfack A, och slå på persondatorn. Nu visas en del texter på datorns bildskärm. Vänta tills du fått meddelande om att du kan fortsätta.
5. Slå på datasamlaren, tryck K P.

Nu är allt klart för att föra över data mellan persondator och datasamlare.

LAGRING AV INSAMLAT DATA

Sätt i en datadiskett (BLÅ) i datorns diskettfack märkt B. Svara ja på datasamlarens fråga "VILL DU SÄNDA?". När du tryckt (▼) två gånger sänds dina insamlade uppgifter till persondatorn och lagras på disketten i fack B, samt som reservkopia på disketten i fack A.

HÄMTNING AV I1-DATA

Sätt i den I1-diskett (GRÖN) som innehåller den trakt du vill hämta i diskettfack B, och svara nej på frågan "VILL DU SÄNDA?". Ange sedan vilken trakt du vill hämta. Efter detta hämtas data från persondatorns diskett till datasamlaren.

När en överföring är klar kan du fortsätta med flera överföringar, t.ex. så kan du först lagra ditt insamlade data och sedan hämta en eller flera trakter till datasamlaren. Persondatorns program återgår automatiskt till sitt startläge efter överföring, även om något fel skulle uppstå. Om du misslyckas med att fortsätta kan du alltid slå av persondator och datasamlare och börja om från början. Du behöver inte göra om de överföringar som en gång lyckats.

Om något fel skulle uppstå, skrivs en feltext ut både på persondatorns bildskärm och på datasamlaren. Den följande listan upptar de felutskriften som kan förekomma på persondatorn:

ÖVERFÖRINGSFEL !

Trolig orsak:

1. Fel i sladden mellan datasamlare och dator.
2. Fel i kontakter.
3. Datorns eller datasamlarens batteri urladdat.

Åtgärd:

1. Kontrollera att kontakterna sitter ordentligt i sina uttag, och att sladden är oskadad.
2. Kontrollera att batterierna är laddade.

DISKETTEN FULL !

Orsak:

1. Datadisketten rymmer inte all det inventeringsdata du vill lagra.
2. Programdisketten rymmer inte reservkopian på det data du vill lagra.

Åtgärd:

1. Byt datadiskett och prova igen. Om det fortfarande blir fel, byt programdiskett och prova igen.

INGEN DISKETT !

Orsak:

1. Det saknas datadiskett eller I1-diskett i diskettfack B.

DATAFILEN SAKNAS !

Orsak:

1. Den trakt du vill hämta finns ej på denna diskett.

Åtgärd:

1. Kontrollera att du begärt rätt trakt.
2. Kontrollera att du satt in rätt I1-diskett.

REDAN LAGRAD !

Orsak:

1. Inventeringsdatat är redan lagrat 26 gånger med samma traktnummer.

Åtgärd:

1. Byt datadiskett i diskettfack B.

SKRIVSKYDDAD !

Orsak:

1. Disketten saknas i diskettfack B eller den är skrivskyddad.

Åtgärd:

1. Kontrollera att du har rätt diskett i diskettfack B.
2. Om disketten är skrivskyddad, men du ändå vill skriva på den, tag bort skrivskyddet.

OBSERVERA ! Detta skall normalt aldrig behöva göras, och kontakta helst kontoret innan skrivskyddet ändras !

Säkerhetslagring

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

1. Koppla ihop datasamlarna med den lösa mellansladden.
2. Tryck K S på båda datasamlarna. När du svarat på frågorna så utförs säkerhetskopieringen. Det tar ett par minuter.

Båda datasamlarna kopieras "korsvis" till varandra, sida 2 i ena datasamlaren till sida 3 på den andra och vice versa.

Vad gör vi om något inte fungerar ?

- Datasamlaren visar inget livstecken alls, och teckenfönstret är tomt

Orsak: Batteriet är urladdat

Åtgärd: Ladda datasamlaren eller byt ut huvudbatteriet

- Sändningen eller mottagningen via telefon misslyckas

Orsak: Datorn på kontoret är inte igång

Åtgärd: Sänd vid ett senare tillfälle

Orsak: Telefonkontakten ej ansluten

Åtgärd: Anslut telefonkontakten

Orsak: Ackumulatorn i förvaringslådan är dåligt laddad

Åtgärd: Anslut förvaringslådan till 220 V-nätet och sänd igen.
Ladda sedan ackumulatorn.

Orsak: Kan vara dåliga telefonledningar eller dåliga mottagningsförhållanden för mobiltelefon, om sådan används.

Åtgärd: Försök igen. Om sändningen återigen misslyckas så försök på annan plats eller med en annan telefon.

Så fort utrustningen inte uppför sig som väntat, notera på den särskilda blanketten vad som utförts och vilket resultat som erhöles. Naturligtvis kommer fler felyttringar än de som beskrivits här att dyka upp. Om felet inte går att åtgärda, tag kontakt med fältkontoret för att få råd.

BILAGA 15

KONTROLL OCH RÄTTNING AV DATA

Kontroller i skogen

Direkt efter ankomsten till ny provyta skall dennas identitet registreras i båda datasamlarna. Detta görs av lagledaren och en medhjälpare. Det är absolut nödvändigt att exakt samma identitetsuppgifter registreras.

I de fall då endast en samlare använts för att registrera en provyta, exv vid stubbinventering, skall identiteten givetvis registreras endast i denna.

Efter varje provyta skall kontrolleras att samtliga menyer som skall finnas för provytan finns registrerade. Vidare kontrolleras att antalet uttagna och registrerade provträd överensstämmer. Detta testas normalt genom att MENY 22 göres. Dessutom kontrolleras, på tillfälliga provytor, att borrhärdar finns för samtliga prov- och öh-träd. På permanenta ytor kontrolleras att borrhärdar finns för åldersträden. Viktigt är att kontrollera identitetsuppgifterna på hylsorna. Hylsorna från ytan samlas sedan ihop och en gummisnodd viras runt buntan. En särskild gummisnodd viras också om samtliga buntar från en trakt. Där 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 påslagsavslutning.

Kontroll före sändning

Före sändning eller lagring av data skall en identitetskontroll göras. Denna kontroll skall omfatta följande moment:

- Kontroll att traktnummer i datasamlaren stämmer med traktnummer enligt arbetskartan.
- Kontroll att identiteterna mellan de båda samlarna överensstämmer.
- Kontroll att samtliga provytor registrerats.

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 data-samlaren 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. På traktlistan kan också göras korrigeringar av värden som ej orsakat felutskrift. Sådana ändringar skall dessutom markeras med ett kryss i vänstra marginalen på traktlistan.

- Ändring av enstaka värden, tillägg och strykningar: Dra ett streck över det felaktiga värdet och om ett nytt värde skall in skriv detta bredvid! Var uppmärksam på om det nya värdet ger en ny väg i flödet! Om värdena är korrekta skriv "OK" efter feltexten på fellistan!
- Komplettering om rättning gett en ny väg i flödet eller om en meny saknas: Skriv en menyblankett med uppgift om lagnummer, traktnummer, sida, påslag och delyta samt de nya värdena!
- Dubbelregistrerade menyer: Dra ett streck över den felaktiga menyn! Skriv "OK" i vänstermarginalen på traktlistan om bägge är rätt!
- Ändring av sida, påslag eller delyta (identitetsändring): Skriv den rätta identiteten i vänstra marginalen på traktlistan vid de menyer som berörs!

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

Fellista erhålls även om inga fel finns. Listan upptar då enbart traktnummer och utgör då endast en bekräftelse på att data mottagits. Det åligger lagledaren att mot arbetsjournalen kontrollera att fellistor erhålls för insända trakter. Saknas fellistor skall granskningskontoret genast underrättas.

BILAGA 16

RÖTT SIGNALKORT

Det material som taxeringslagen skickar till kontoret granskas efter ett bestämt schema och i huvudsak maskinellt. I vissa fall kan det dock vara nödvändigt att gå utanför det uppgjorda schemat och utföra en särskild manuell kontrollbearbetning. En sådan manuell kontroll framkallas av lagledaren, genom att ett rött signalkort med utförliga anteckningar om vilken del av materialet, som behöver undergå kontrollen och vilka förhållanden som anses tveksamma.

Det röda signalkortet används för såväl utrustnings-, program- som registreringsproblem.

BILAGA 17

ADMINISTRATIVA FÖRESKRIFTER

Lagledarens närmaste överordnade är projektledaren för riksskogstaxeringen och prefekten vid institutionen för skogstaxering. Uppdrag att förmedla direktiv till lagledare kan dock innehas av andra tjänstemän vid institutionen.

Lagledaren är ansvarig för lagets arbete. Det åligger honom därför att övervaka och med jämna mellanrum kontrollera mätningar och bedömningar.

Förutom vad i instruktionen tidigare föreskrivits, har lagledaren ansvar för olika administrativa uppgifter.

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

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

Adress:

Sveriges lantbruksuniversitet
Institutionen för skogstaxering
901 83 UMEÅ

Telefon: Expeditionstid 090-16 58 25, eller 16 58 10
Alla tider 090-16 58 10

BILAGA 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
Direktval: Fältkontor	090-16 58 10
Sekretariat	090-16 58 25
Granskningen	090-16 58 24
Telefon alla tider (telefonsvarare):	090-16 58 10
Jourärenden:	010-56 07 37
Mobilsökare till Bo Eriksson:	0042-365 56*

* Slå numret, invänta ton slå därefter eget tel nr utan riktnummer.

<u>Inst f skogstaxering</u>	<u>Bostaden</u>	<u>Arbetet</u>	<u>Mobil</u>
Johan Bergstedt	013-16 42 43 013-430 42		010-57 22 70
Thorbjörn Cruse		090-16 59 26	
Allan Eriksson	0620-106 63	090-16 68 24	010-57 08 83
Bo Eriksson	090-425 65	090-16 58 21	010-57 22 63
Lars Fällman	090-503 75	090-16 59 28	
Thomas Johansson		090-16 58 23	
Härje Jonasson	090-13 61 02	090-16 63 52	
Göran Kempe	090-12 68 38	090-16 58 13	
Karin Lundström	090-425 65	090-16 58 10	
Lars Nilsson	090-19 55 47	090-16 59 21	010-57 22 62
Bo Gunnar Olsson	090-13 97 70	090-16 58 24	
Gustaf von Segeboden	090-13 97 58	090-16 58 15	
Ulf Söderberg	090-19 03 89	090-16 58 20	
Sören Wulff	090-19 04 93	090-16 58 08	

Inst f viltekologi
(rapp urskogsbestånd)

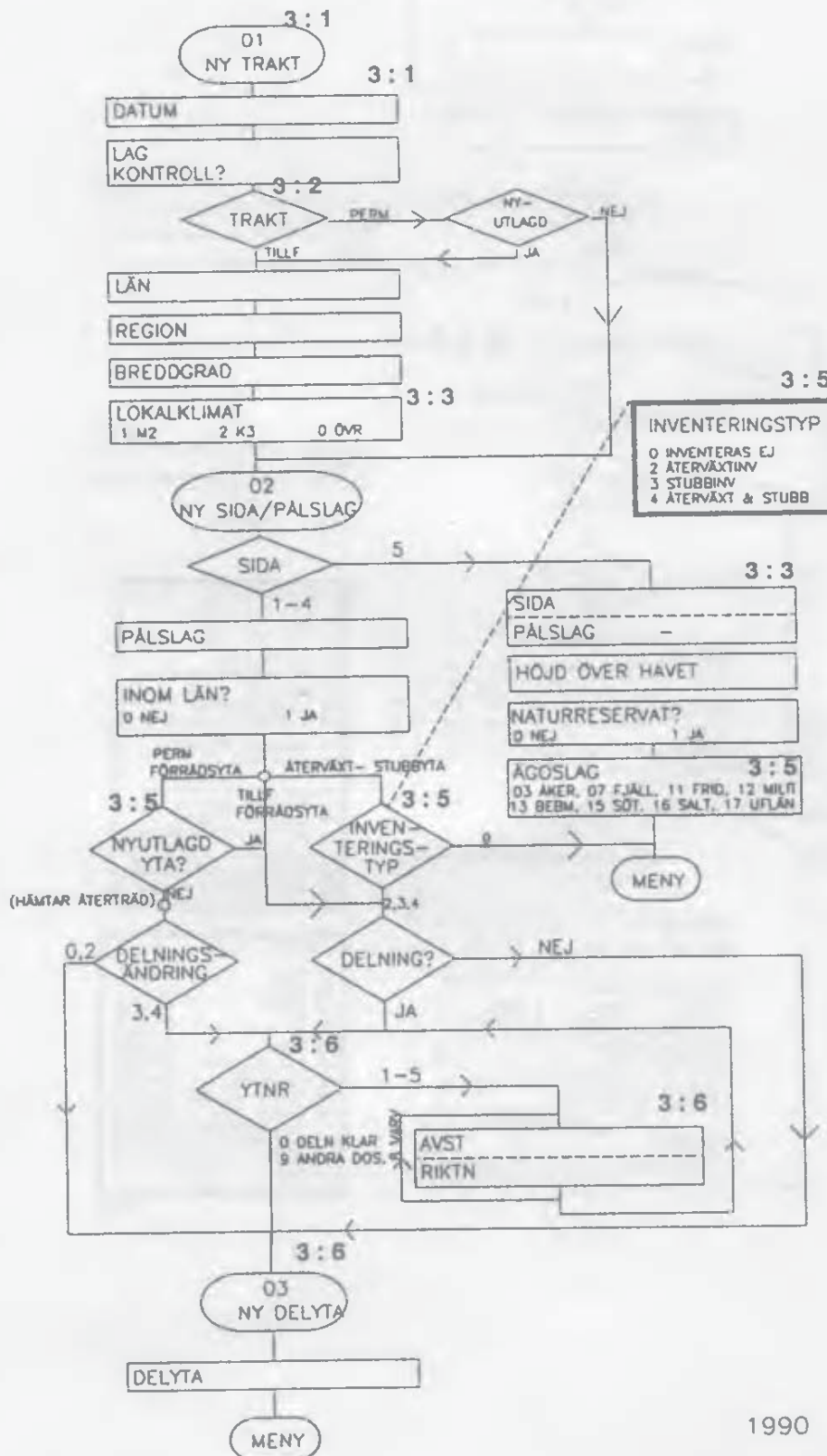
Ingemar Ahlén	018-38 30 25	018-17 22 60
---------------	--------------	--------------

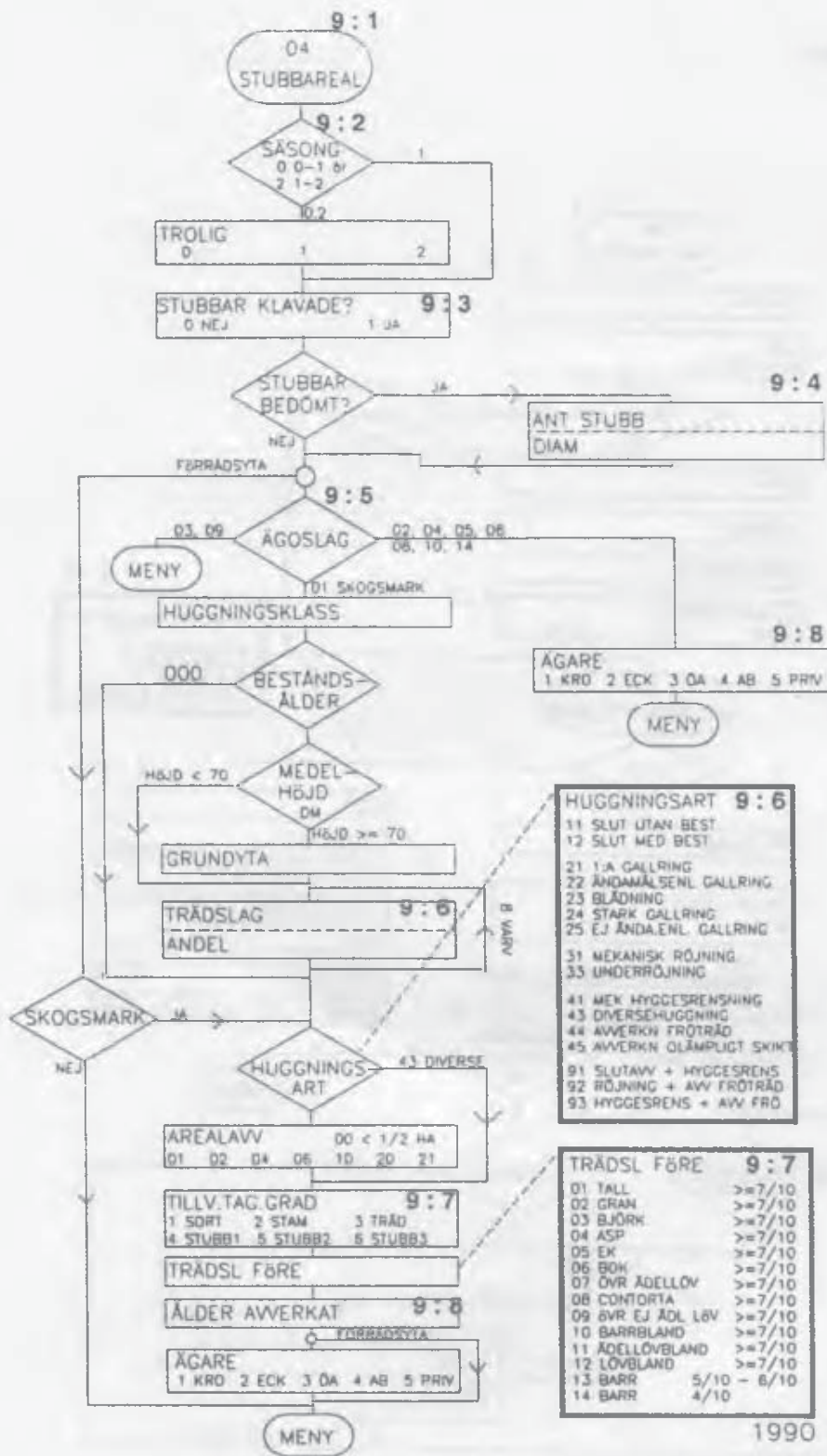
VAX-datorn

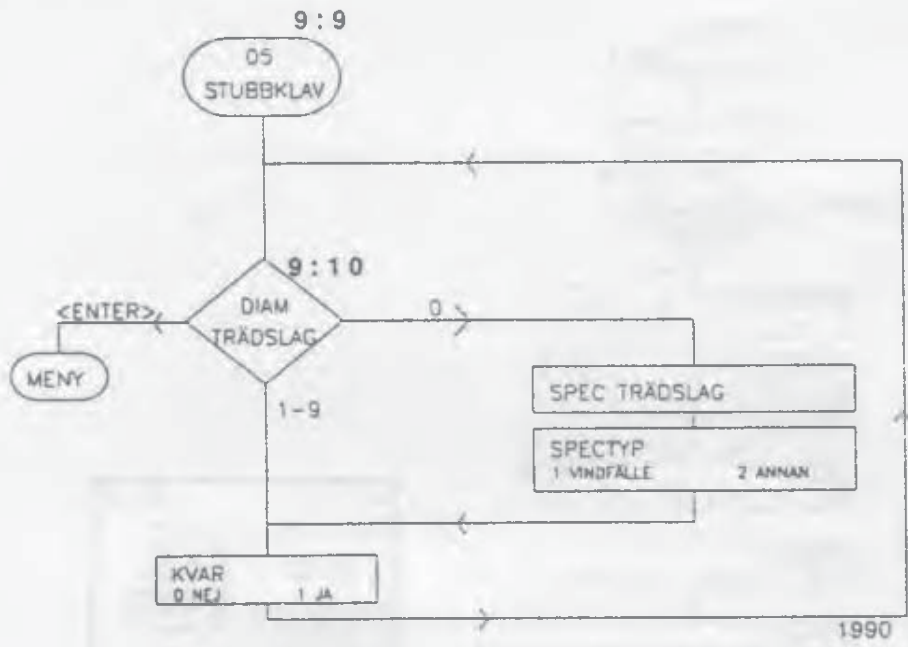
090-14 26 70

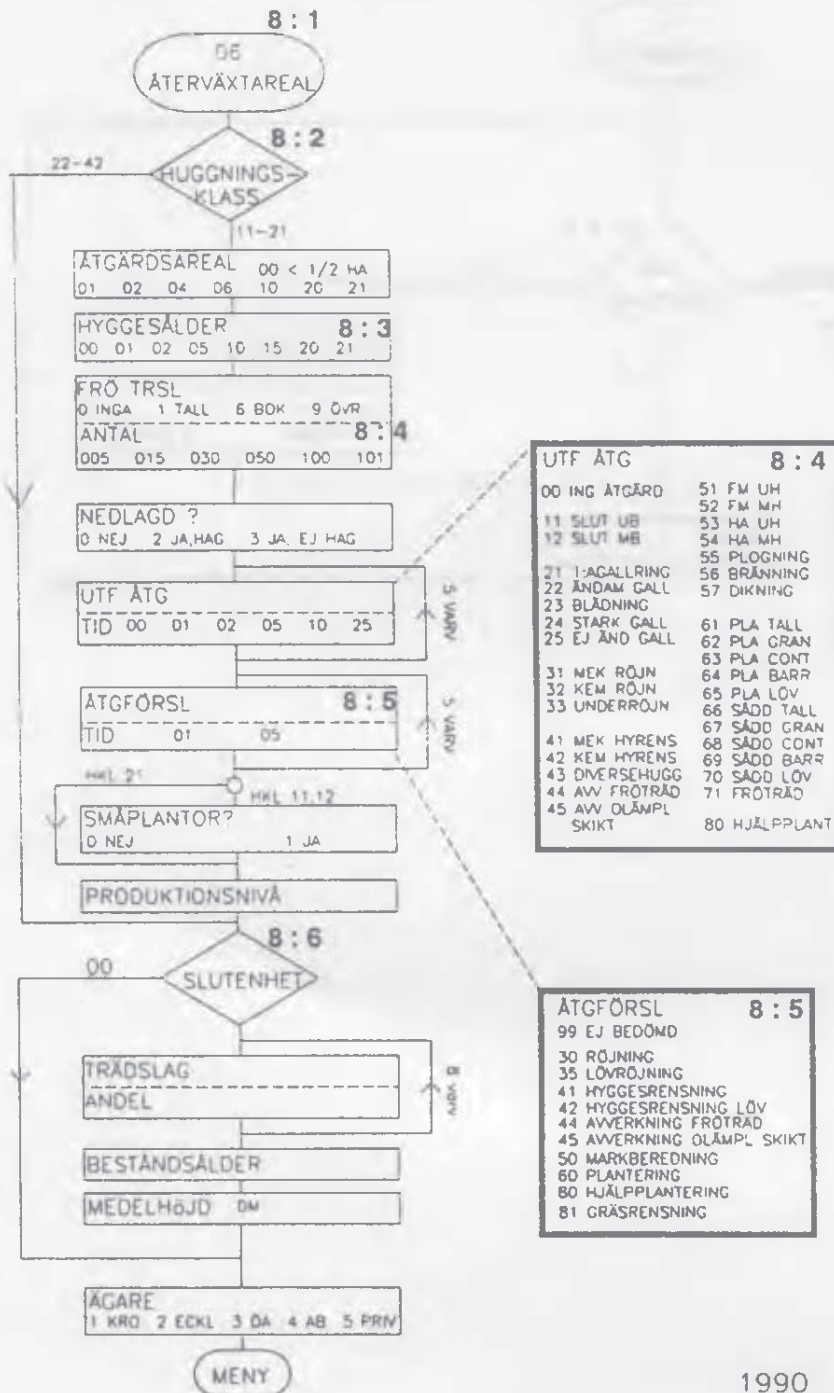
BILAGA 19

FLÖDESSCHEMAN









4:18

07
OH-TRÄD

TRÄDSLAG	51 EK	4:23
11 TALL	31 VBJÖRK	61 BOK
21 GRAN	32 GBJÖRK	81 CONTORTA

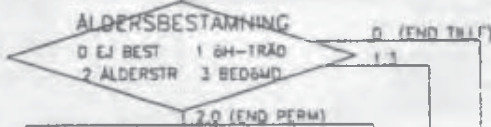
TRÄD NUMMER			
OH-TRÄD			

DIAMETER			
MM			
OH-TRÄD			

HÖJD			
DM			
OH-TRÄD			

4:24

AVST			
OH-TRÄD			
RIKTN			
OH-TRÄD			



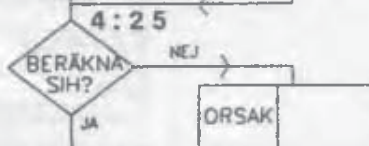
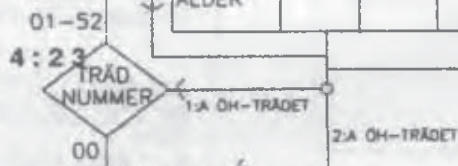
DIAMETER			
ALDERSTRÄD			

AVST			
ALDERSTRÄD			
RIKTN			
ALDERSTRÄD			

4:25

ALDER			
-------	--	--	--

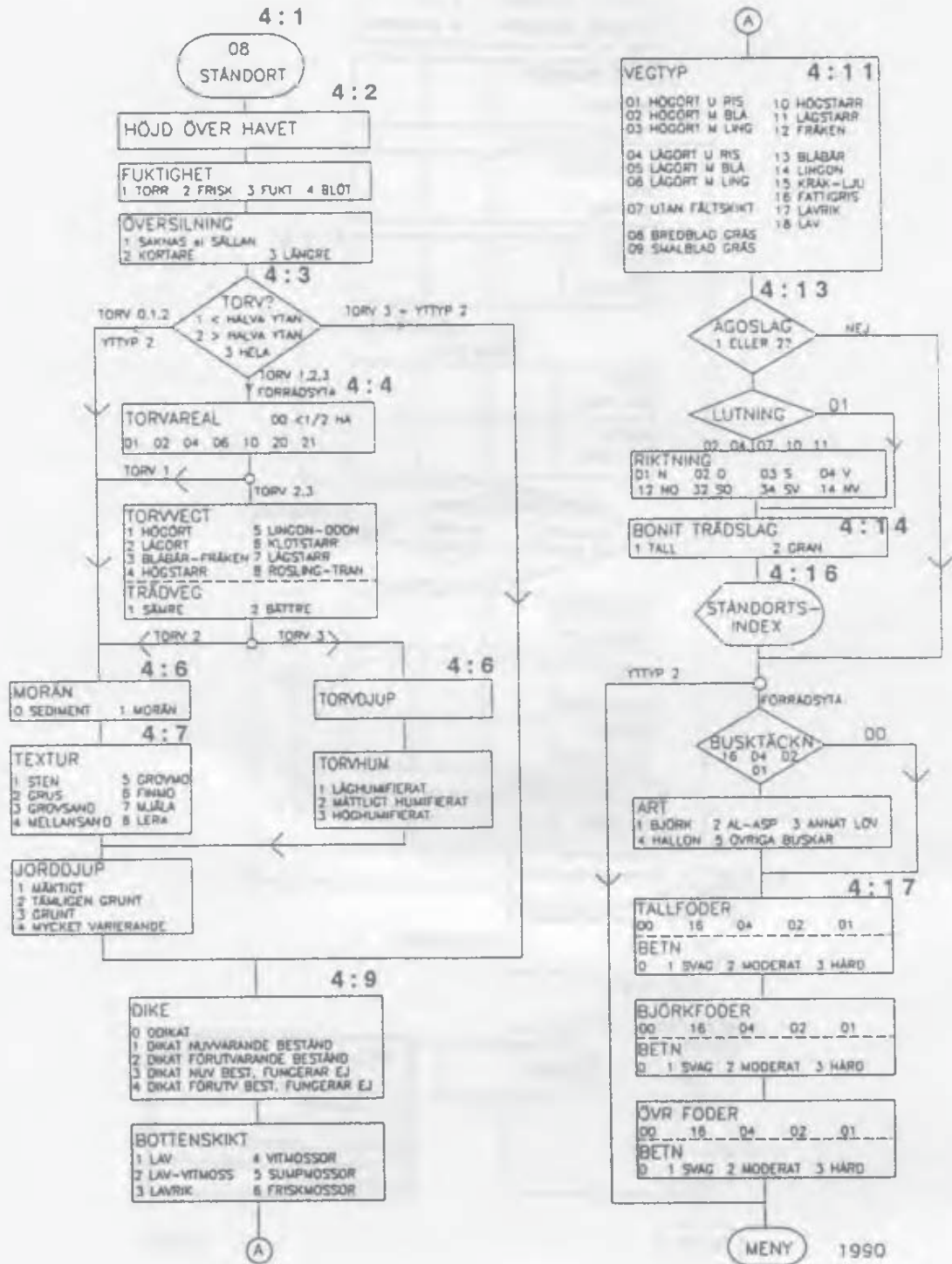
4:24

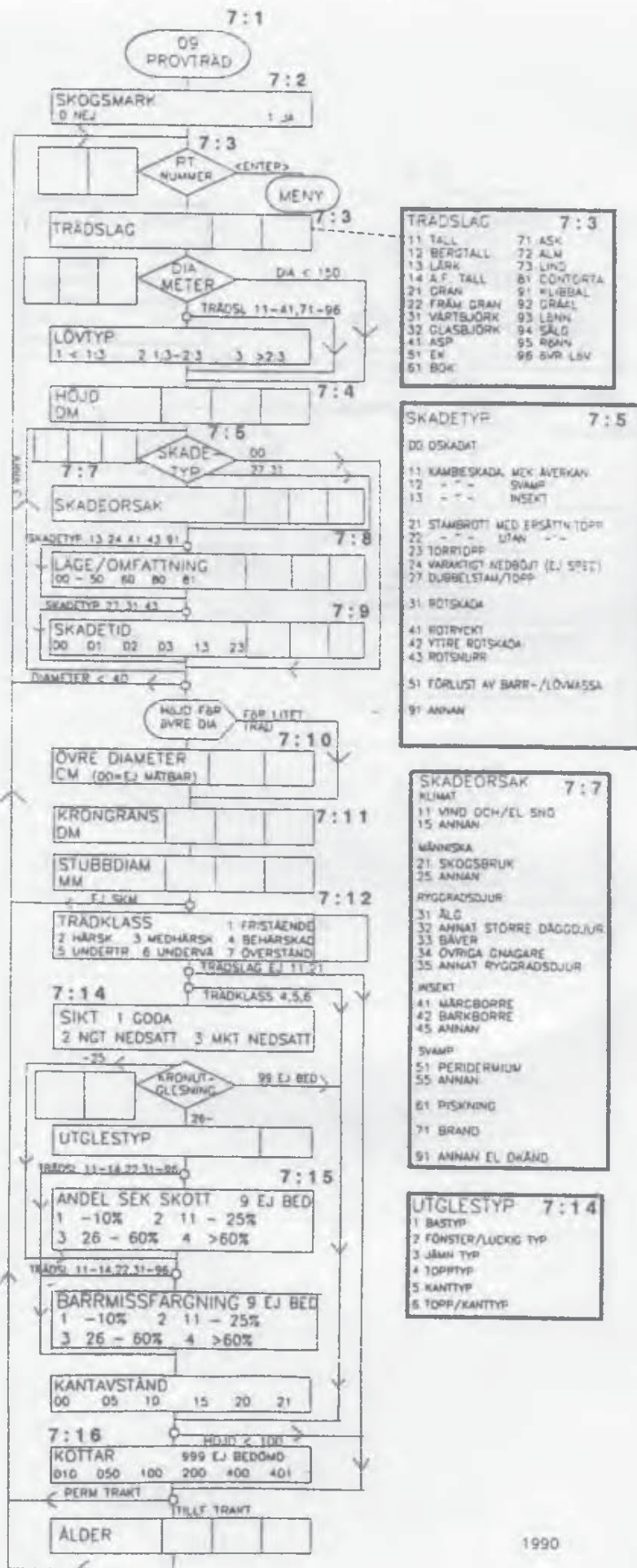


ORSAK	4:25
1	ÅLDERSSKILLNAD > 15 ÅR
2	OLIKALDRIGT
3	SLUTENHET < 0.5
4	DIKNING HUVARANDE BESTÄND
5	HÄMMAD UNGDOMSUTVECKLING
6	ANNAN ORSAK

SIH -- M

MENY





TRÄDSLAG 7:3

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

SKADETYP 7:5

00 OSKADAT

11 KAMBESKADA, MEX. AVERKAN
12 " " " SVAMP
13 " " " INSEKT
21 STAMBRÖTT MED ERSÄTTN/TOPP
22 " " " ÖFRAN " " "
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBÖJT (EJ SPET)
27 DUBBELSTAM/TOPP
31 RÖTSKADA
41 ROTTRYCKT
42 YTTRE RÖTSKADA
43 RÖTSLURR
51 FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA
91 ANNAN

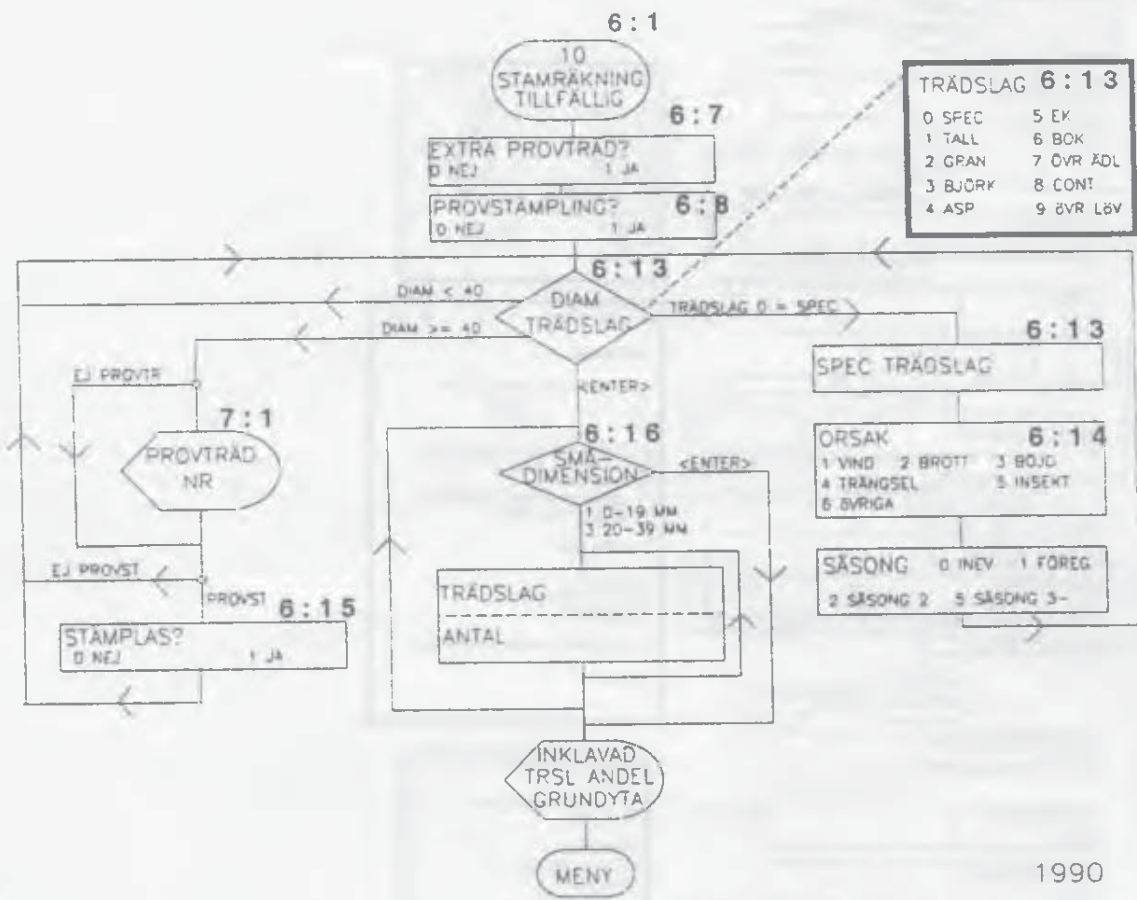
SKADEORSAK 7:7

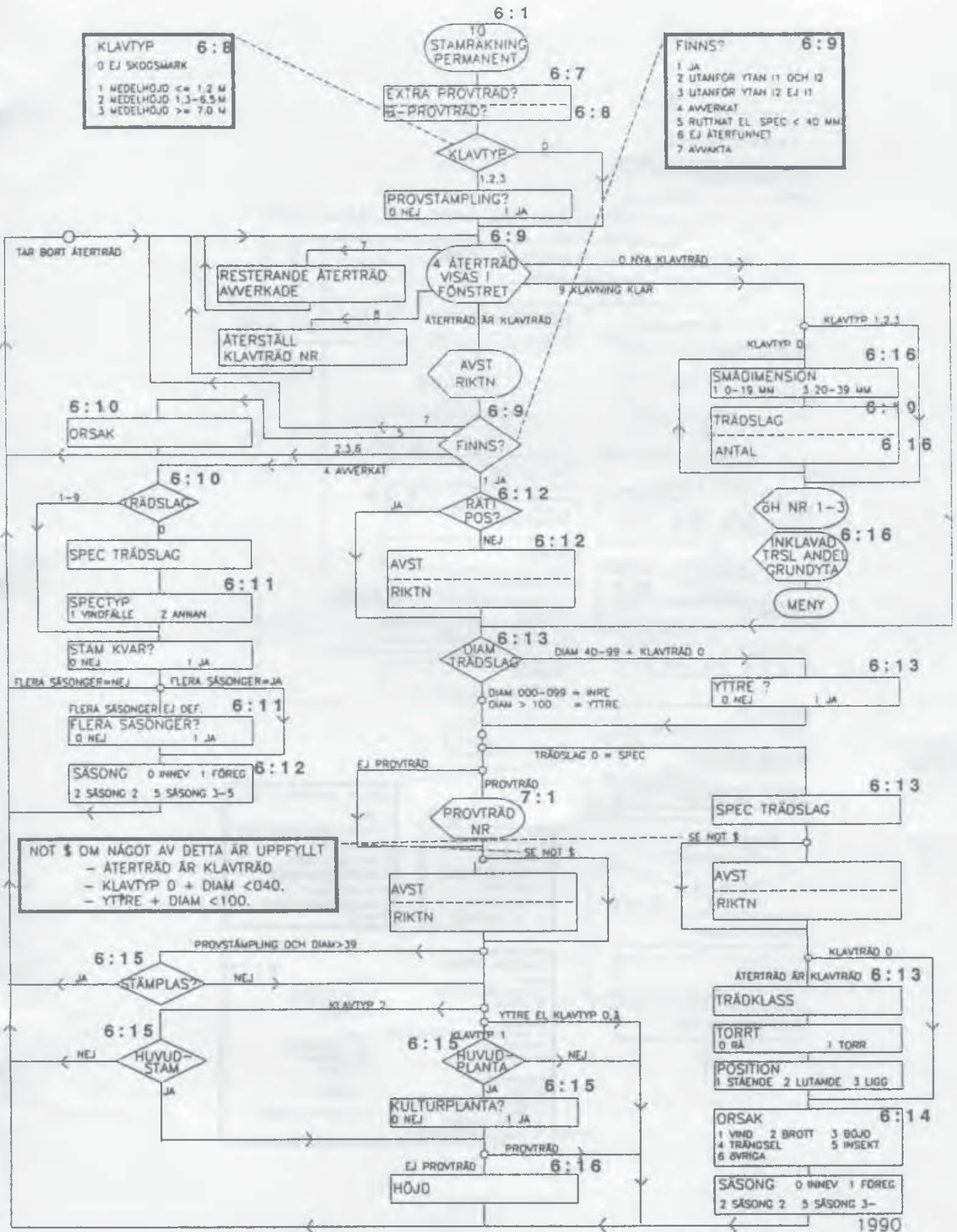
KLIMAT

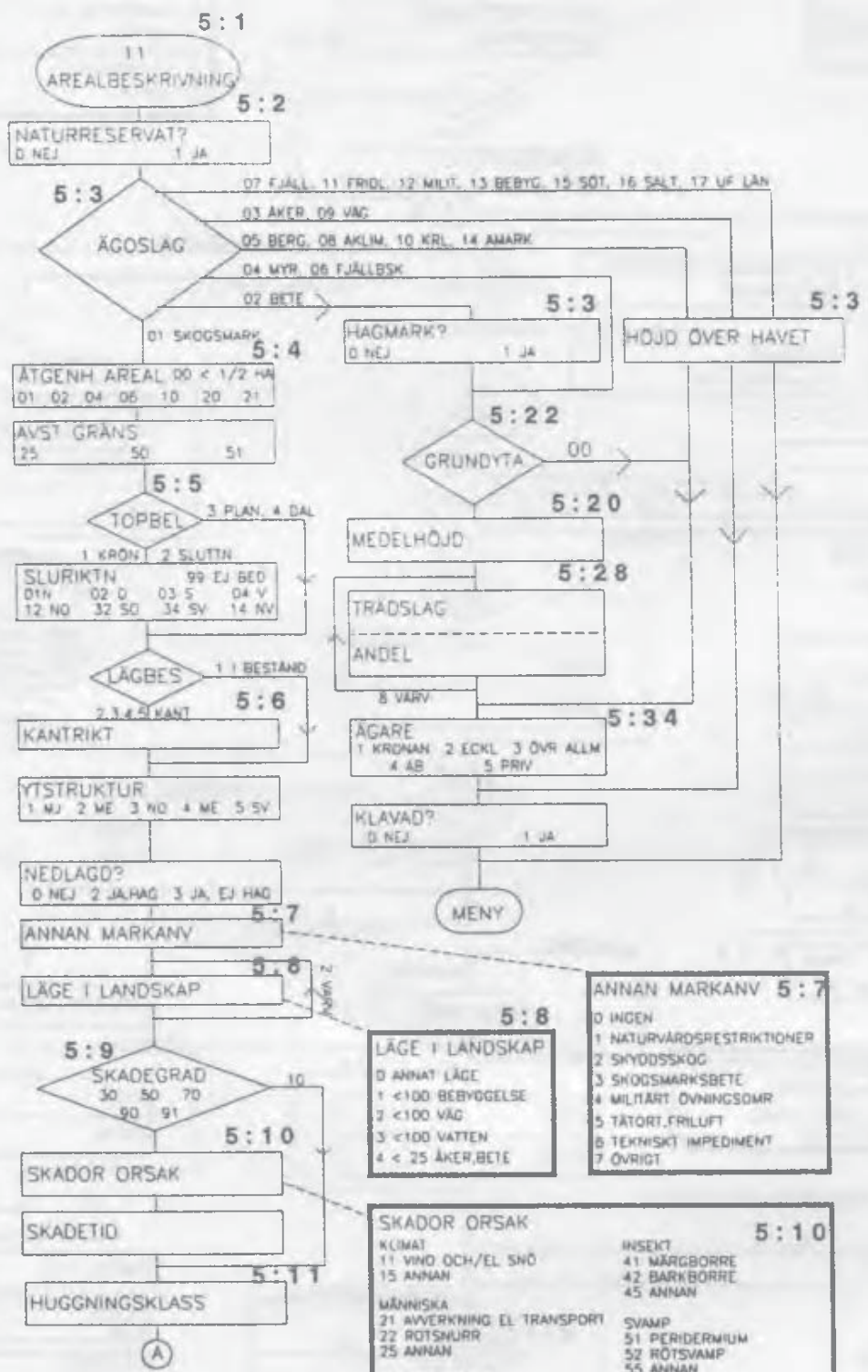
11 VIND OCH/EL. SNÖ
15 ANNAN
MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN
RYGGGRÄDSDUUR
31 ÄLG
32 ANNAT STORRE DAGGRÄS
33 BÄVER
34 ÖVRIGA GNAGARE
35 ANNAT RYGGGRÄDSDUUR
INSEKT
41 MÄRCBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN
SVAMP
51 PERIDERMIUM
55 ANNAN
61 PISKNING
71 BRAND
91 ANNAN EL. ÖKÄND

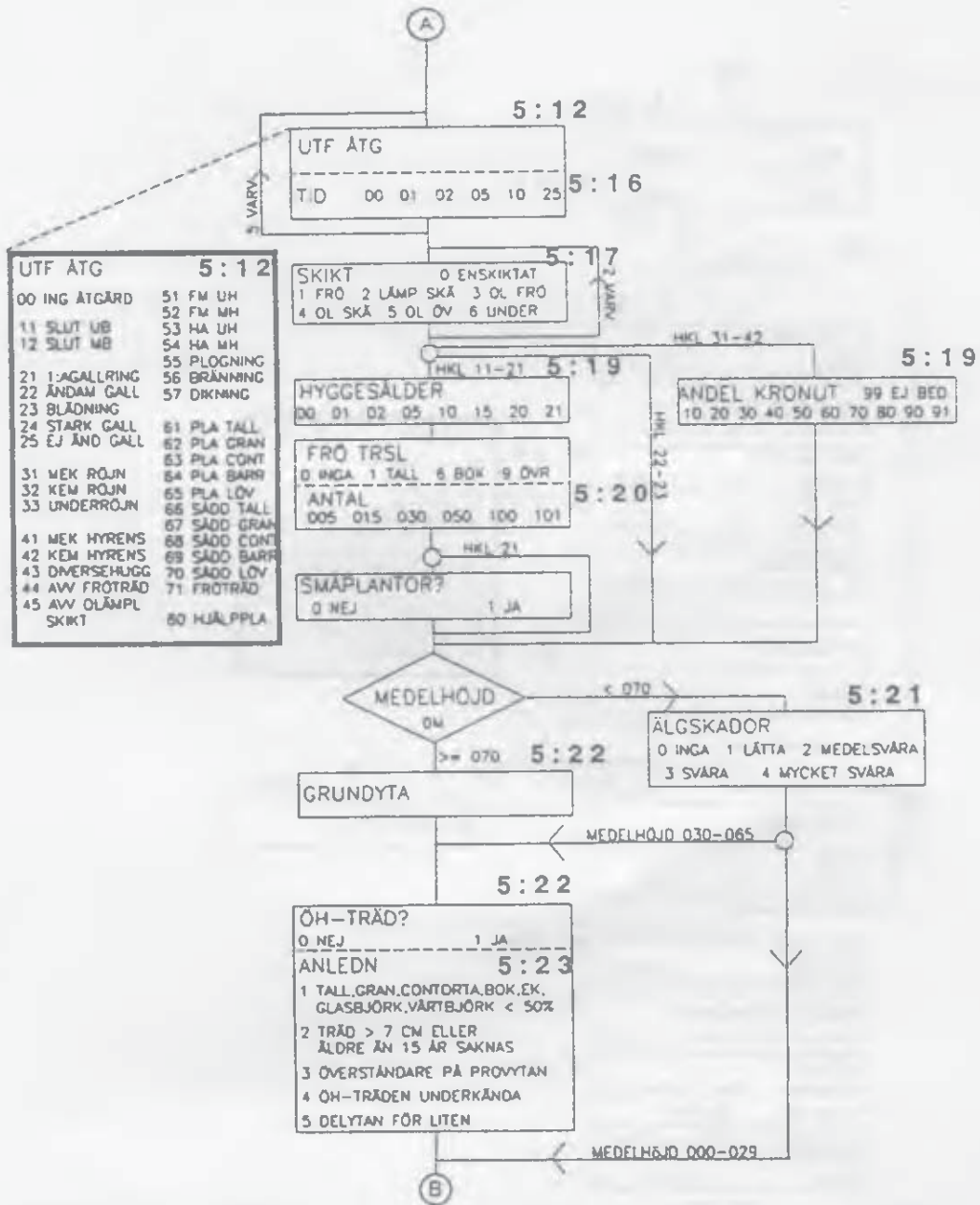
UTGLESTYP 7:14

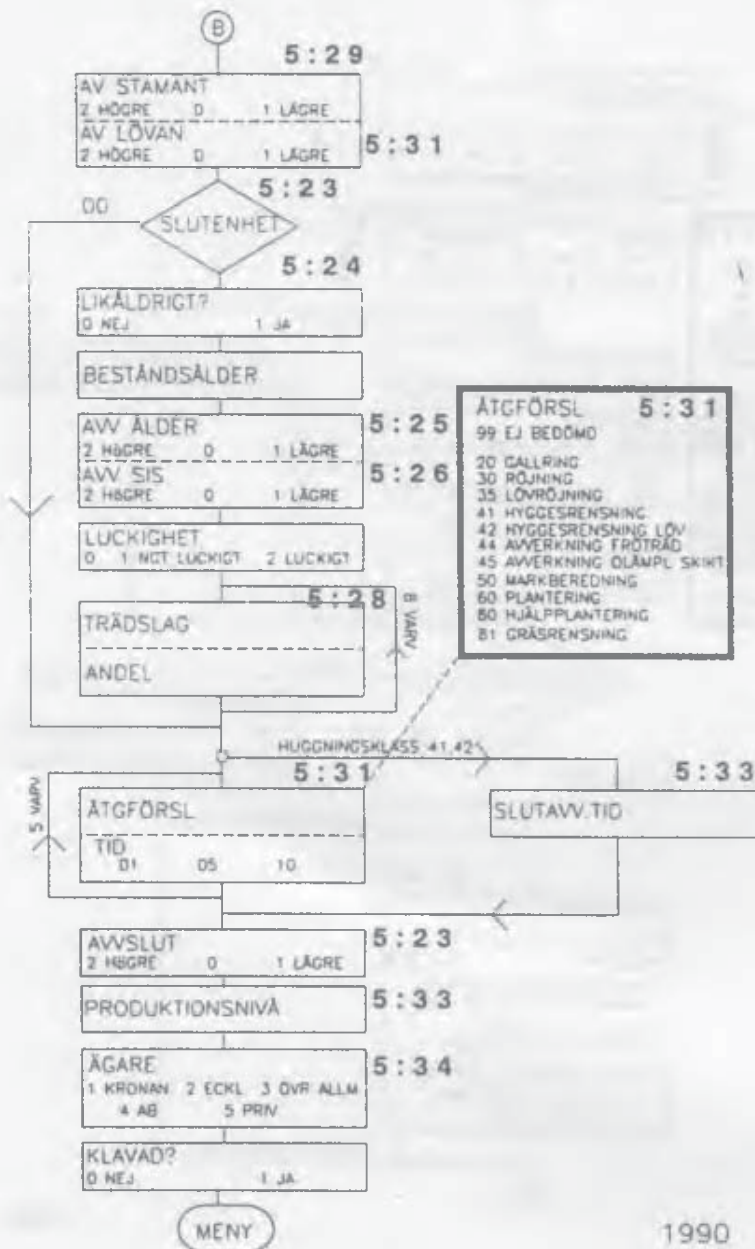
1 BASTYP
2 FÖNSTER/LUCKIG TYP
3 JÄMN TYP
4 TOPPTYP
5 KANTTYP
6 TOPP/KANTTYP

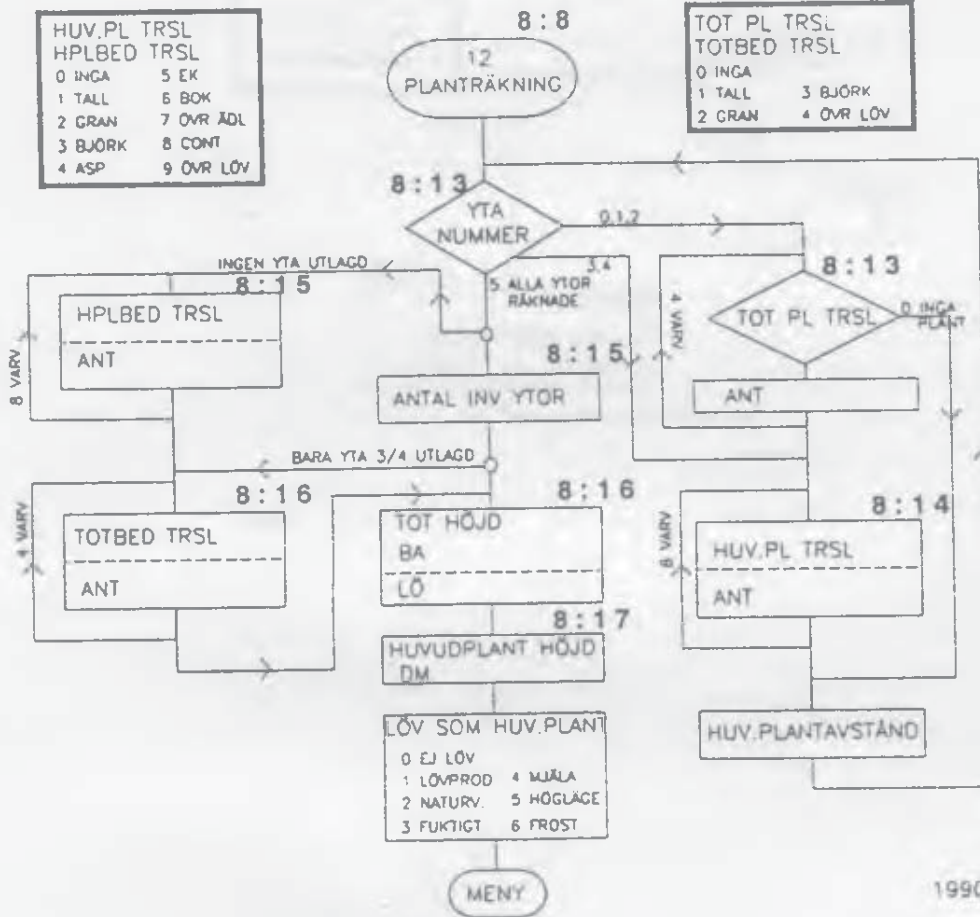


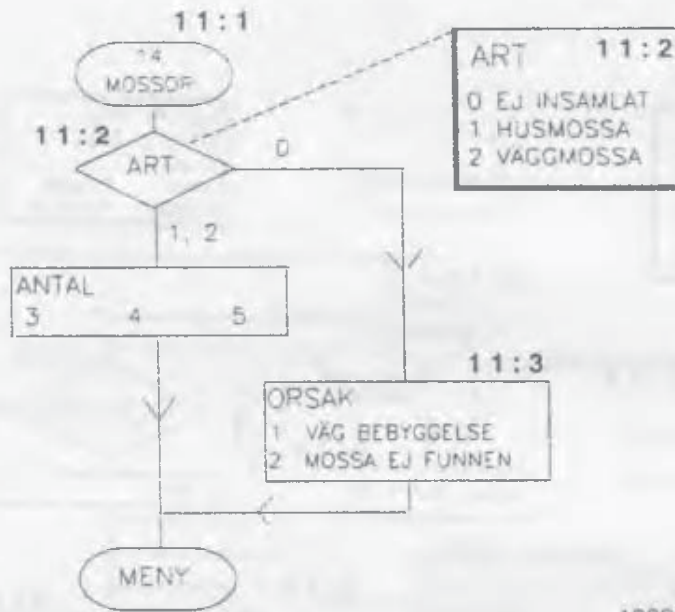


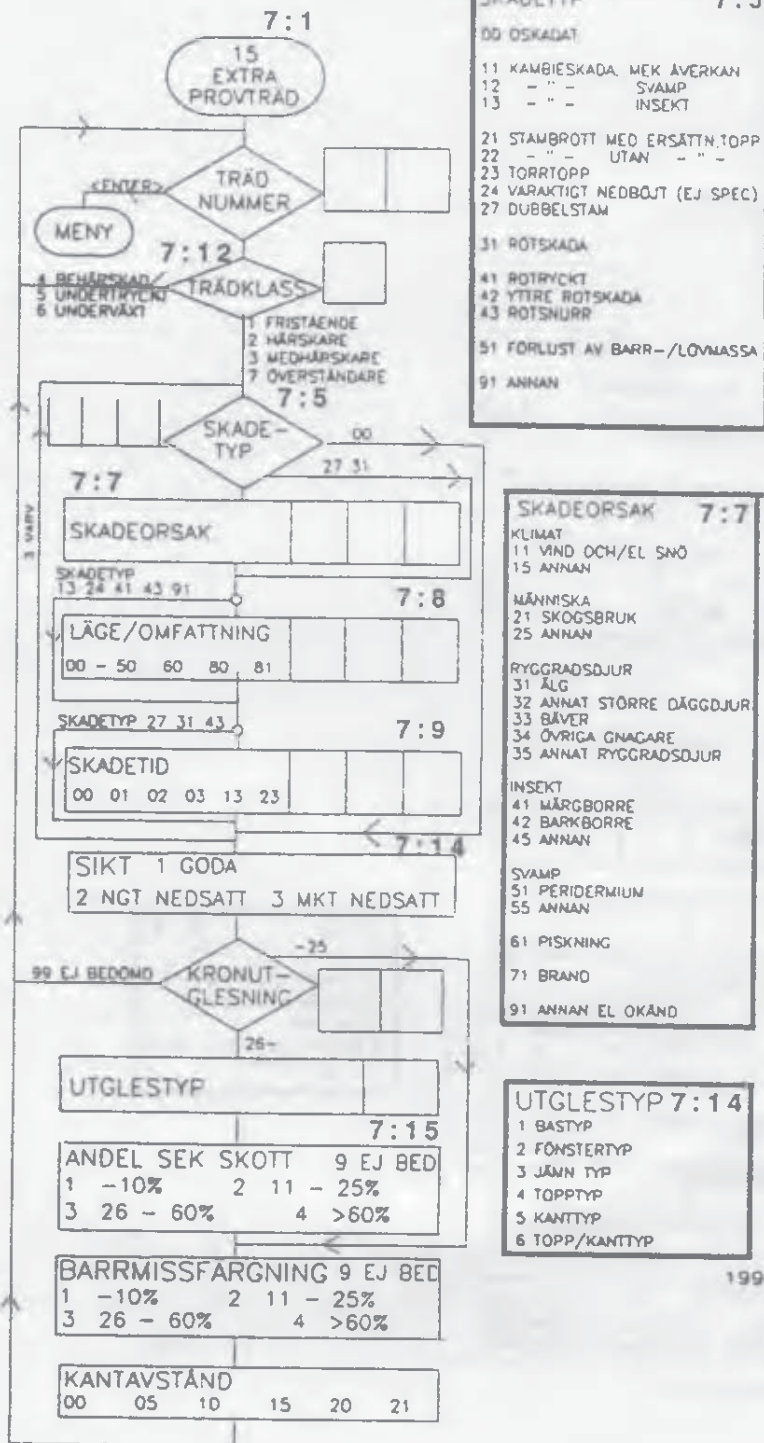












SKADETYP 7:5

00 OSKADAT

11 KAMBIESKADA MEK ÄVERKAN
12 - " - SVAMP
13 - " - INSEKT

21 STAMBROTT MED ERSÄTTN.TOPP
22 - " - UTAN - " -
23 TORRTOPP
24 VARAKTIGT NEDBOJT (EJ SPEC)
27 DUBBELSTAM

31 RÖTSKADA

41 ROTTRYCKT
42 YTTRE RÖTSKADA
43 RÖTSNURR

51 FÖRLUST AV BARR-/LÖVMASSA

91 ANNAN

SKADEORSAK 7:7

KLIMAT
11 VIND OCH/EL SNÖ
15 ANNAN

MÄNNISKA
21 SKOGSBRUK
25 ANNAN

RYGGRADSdjUR
31 ÄLG
32 ANNAT STÖRRE DAGGDJUR
33 BÄVER
34 ÖVRIGA GNAGARE
35 ANNAT RYGGGRADSdjUR

INSEKT
41 MÄRGBORRE
42 BARKBORRE
45 ANNAN

SVAMP
51 PERIDERMUM
55 ANNAN

61 PISKNING

71 BRAND

91 ANNAN EL OKÄND

UTGLESTYP 7:14

1 BASTYP
2 FÖNSTERTYP
3 JÄMN TYP
4 TOPPTYP
5 KANTTYP
6 TOPP/KANTTYP

