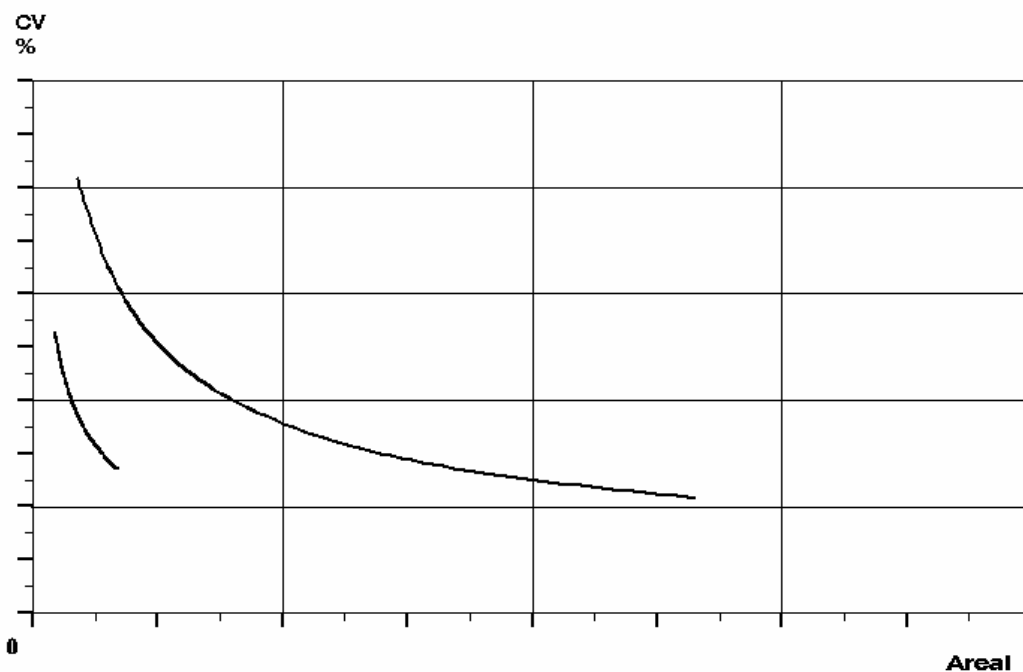




Precisionen i Riksskogstaxeringens skattningar 1998 - 2002

Hans Toet
Jonas Fridman
Sören Holm



Arbetsrapport 167 2007



Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	1
FÖRORD	3
INLEDNING	4
MATERIAL OCH METODER	4
RIKSSKOGSTAXERINGEN	4
ALGORITMER FÖR SKATTNINGAR OCH VARIANSSKATTNINGAR MED DATA FRÅN RIKSSKOGSTAXERINGEN	6
A. SKATTNING AV TOTAL AREAL, EXV. ”TOTAL AREAL I HEKTAR”	7
B. SKATTNING AV TOTAL VOLYM, EXV. ”TOTAL VOLYM I M ³ SK”	10
C. SKATTNING AV MEDELVÄRDE, EXV ”VOLYM M ³ SK/HA” ELLER ”ANDEL SKOG >100 ÅR”.	11
D. SKATTNING AV MEDEL FEL OCH KONFIDENSINTERVALL	14
SAMBAND MELLAN RELATIVT MEDEL FEL OCH AREAL	15
DIAGRAM 1. RELATIVT MEDEL FEL FÖR TOTAL SKOGSMARKSAREAL.	15
DIAGRAM 2. RELATIVT MEDEL FEL FÖR VIRKESFÖRRÅD PER HEKTAR PÅ SKOGSMARK.	15
SLUTSATSER	16
REFERENSER	17
BILAGA 1. TABELLANVISNINGAR	18
ÄGOSLAG	18
ÄGOSLAG ENLIGT INTERNATIONELLA DEFINITIONER	18
ÄGARGRUPPER	19
HUGGNINGSKLASSER	19
BESTÅNDSTYPER	19
ÅLDERSKLASSER	20
BONITET	20
VIRKESFÖRRÅD	20
DÖD VED	20
AVVERKNING	21
ÅTERVÄXT	21
BILAGA 2. RESULTAT: SKATTNINGAR OCH RELATIVA MEDEL FEL	22
BILAGA 3. VAL AV VIKTER FÖR KVOTSKATTNING MED PERMANENTA OCH TILLFÄLLIGA RT-TRAKTER	53

Förord

Samlade redovisningar av precisionen (det relativa medelfelet) för skattningar baserade på data från Riksskogstaxeringen (RT) har tidigare presenterats vid tre tillfällen: Svensson 1983 (RT-data från 1973-1982), Li & Ranneby 1992 (RT-data från 1983-1987) och i SKOGSDATA 2004 (RT-data 1998-2002). I den sistnämnda rapporten presenterades dock inte medelfel för per hektar skattningar. Då vi nu utvecklat nya algoritmer även för denna typ av medelfelsberäkning har vi ansett det angeläget att i en egen rapport presentera medelfelsskattningar för i princip samtliga ordinarie skattningar som årligen presenteras i SKOGSDATA-serien, och med data från åren 1998-2002 som bas.

Bertil Westerlund och Evelina Silvestrova påbörjade utvecklingen av variansalgoritmer (OSU) för Riksskogstaxeringens data i mitten av 1990-talet. Jonas Fridman, Sören Holm och Hans Toet slutförde arbetet med att utveckla algoritmer, medan Jonas Fridman och Hans Toet tillämpade algoritmerna på RTs data genom att programmera rutiner i statistikpaketet SAS ©

Hans Toet har svarat för arbetet med att utföra och sammanställa samtliga skattningar, samt tagit fram grundstommen till rapporten. Arbetet med att slutredigera rapporten har Jonas Fridman och Hans Toet utfört tillsammans.

Ensam författare till Bilaga 3 är Sören Holm.

Vi vill rikta ett stort tack till Göran Kempe och Göran Ståhl för värdefulla synpunkter och kommentarer under arbetets gång.

Umeå i september 2007

Hans Toet, Jonas Fridman och Sören Holm

Inledning

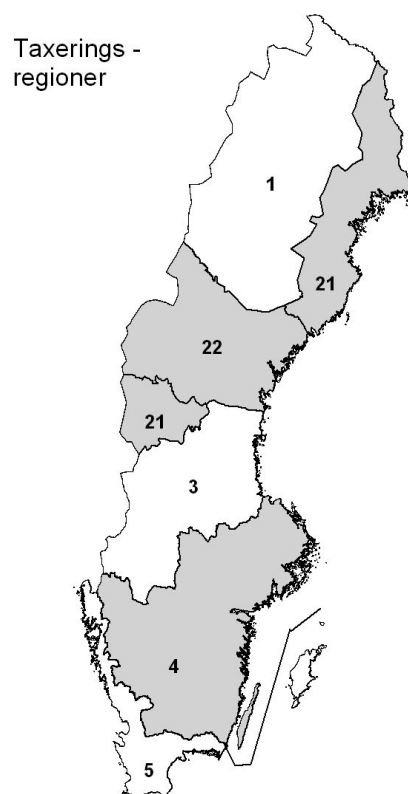
Riksskogstaxeringens huvudsyfte är att fortlöpande ge underlag för planering av skogens utnyttjande som naturresurs på nationell och regional nivå. Data skall även ge underlag för fortlöpande miljöanalys, och då främst med avseende på förändringar. Ett tredje mycket viktigt ändamål med data från Riksskogstaxeringen är nyttjande i forskningssyfte.

Syftet med denna rapport är att redovisa precisionen i skattningar av areal, virkesförråd, återväxtförhållanden och avverkning. Denna redovisning sker i form av medelfelsskattningar till respektive skattning. Dessutom innehåller rapporten dokumentation av de algoritmer som nyttjats för variansskattningar, vilka ligger till grund för beräkning av de redovisade medelfelen.

Material och metoder

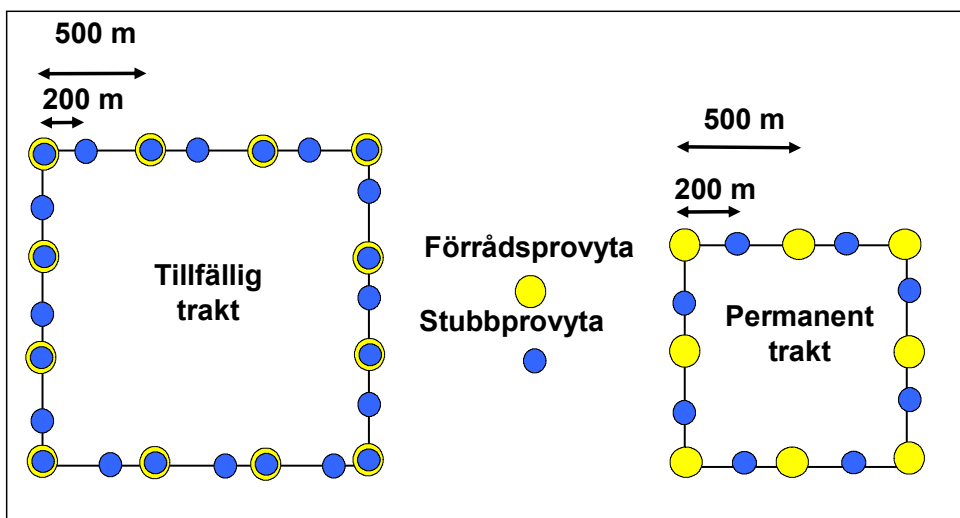
Riksskogstaxeringen

Riksskogstaxeringen är en årlig systematisk stratifierad landsomfattande stickprovsinventering av cirkelprovytor (Hägglund 1985, SLU 2002). Ytorna är klustrade i rektangulära så kallade trakter. Dessa är av två typer; tillfälliga trakter som endast inventeras endast en gång, samt permanenta trakter som återinventeras med 5-10 års intervall. Traktavstånd och avstånd mellan provytor inom trakt varierar med taxeringsregion¹ (se Fig. 1) och exemplifieras i Fig. 2 med trakter från Region 3. (SLU, 2002). Tabellerna 1 och 2 ger en överblick av traktdesignen och antalet provytor inom de 5 taxeringsregionerna.



Figur 1. Riksskogstaxeringens regionindelning.

¹ Skillnaden mellan region 21 och 22 består endast i olika rutiner för uttag av provträd. Trakt- och provytedesign är identisk.



Figur 2. Design av Riksskogstaxeringens trakter. Återväxtytor omfattar alla förråds- och stubbprovvytor.

Tabell 1. Design av Riksskogstaxeringens trakter och provvytor 1998-2002.

Taxeringsregion	Tillfälliga trakter				Permanent trakter			
	Traktsida längd m	Förrådsytor Antal/Avstånd	Återväxtytor Antal/Avstånd	Stubbytor Antal/Avstånd	Traktsida längd m	Förrådsytor Antal/Avstånd	Återväxtytor Antal/Avstånd	Stubbytor Antal/Avstånd
1	1800	12/600	24/300	24/300	1200	8/600	16/300	8/600
21+22	1500	12/500	24/200&300	24/200&300	1200	8/600	16/300	8/600
3	1500	12/500	24/200&300	24/200&300	1000	8/500	16/200&300	8/500
4	800 & 400	6/400	12/200	12/200	800	8/400	16/200	8/400
5	600 & 300	6/300	12/100&200	12/100&200	300	4/300	8/200	4/ -

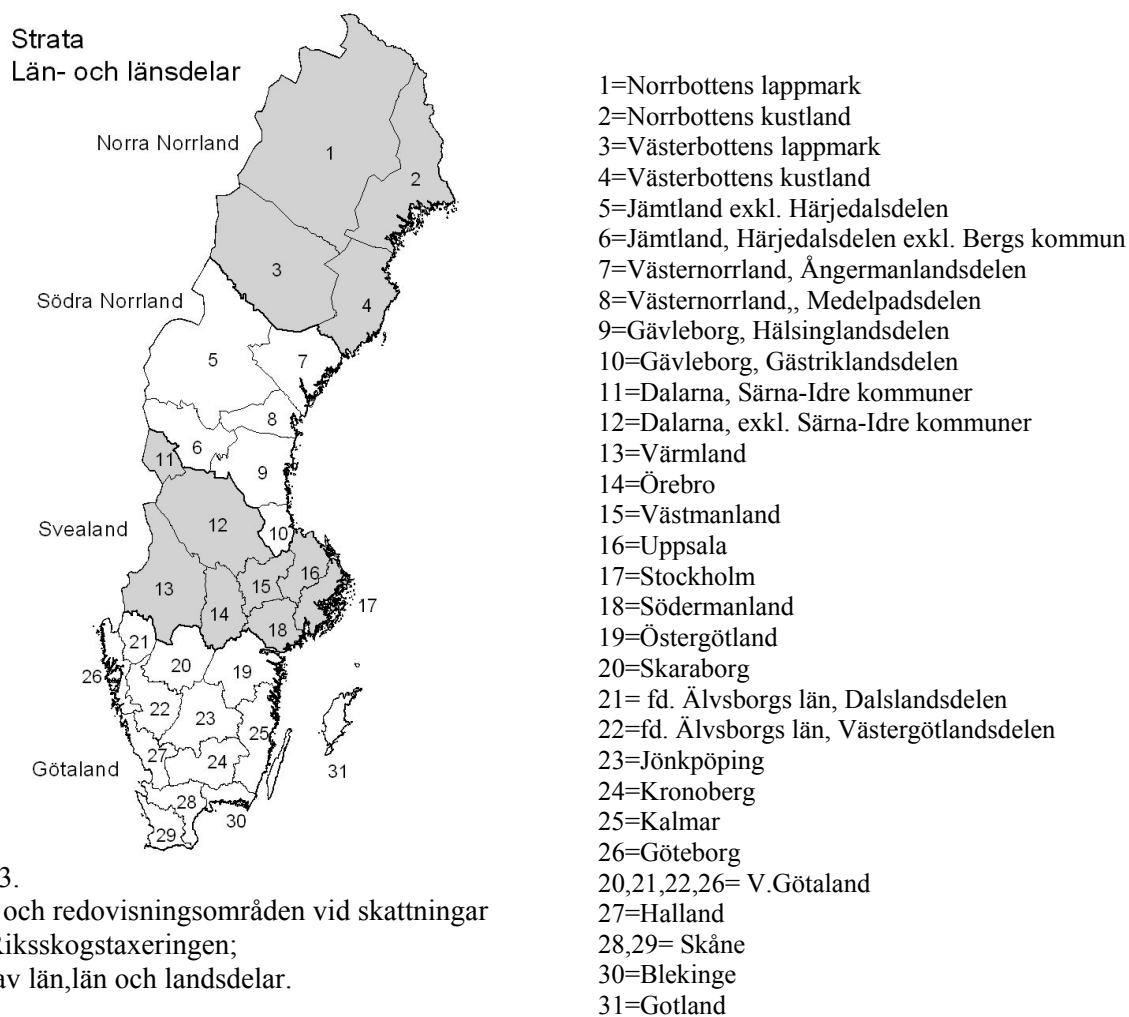
Tabell 2. Antal trakter² och ytor inom respektive region 1998-2002.

Taxeringsregion	Totalt antal trakter	Antal förrådsytor			Antal återväxtytor			Antal stubbytor		
		Totalt	Förrådsinventerad	Ant. inv. förrådsytor per trakt	Totalt	Återväxtinventerad	Ant. inv. återväxtytor per trakt	Totalt	Stubbinventerad	Ant. inv. stubbytor per trakt
1	881	9547	4600	5.22	19185	548	0.62	16642	70	0.08
21+22	1538	17165	13426	8.73	34293	2448	1.59	29643	411	0.27
3	1037	12022	10097	9.74	23563	1725	1.66	20323	530	0.51
4	3038	21760	16687	5.49	42051	2127	0.70	35192	1016	0.33
5	1861	10260	7416	3.98	19850	526	0.28	15785	321	0.17

² Tillfälliga och permanenta trakter med hela och delade provvytor

Algoritmer för skattningar och variansskattningar med data från Riksskogstaxeringen

Grunden för samtliga algoritmer och skattningar (se Bilaga 1) är OSU-algoritmer enligt exv. Thompsson (1992). I algoritmerna nedan behandlas enbart varianter där minsta administrativa redovisningsenhet är länsdel (se Figur 3) och inga redovisningsområden ”skär” länsdelar. För volymsskattningar skalas träd < 10 cm dbh upp till att motsvara hela provytan (de inventeras på en mindre del av provytan, se SLU, 2002) och summeras därefter tillsammans med träd ≥ 10 cm dbh innan skattningar utförs. Detta förfaringssätt medför en systematisk underskattning av volymer för träd < 10 cm dbh. I Riksskogstaxeringens ordinare verktyg för redovisning undviks detta genom en annorlunda beräkningsmetod, som ansetts onödigt komplicerad i detta sammanhang, och påverkar knappast de redovisade medelfelsskattningarna.



Figur 3.
Strata och redovisningsområden vid skattningar
med Riksskogstaxeringen;
delar av län, län och landsdelar.

A. Skattning av total areal, exv. "Total areal i hektar"

A.1. Skattning av \hat{A}_{rst}^* och $\hat{Var}\left(\hat{A}_{rst}^*\right)$

(Stratum r , inventeringsår s och trakttyp t)

\hat{A}_{rst}^* = Skattning av total areal av karaktären * (exv. arealen skogsmark)

$\hat{Var}\left(\hat{A}_{rst}^*\right)$ = Skattning av variansen till skattningen av \hat{A}_{rst}^*

$$\hat{A}_{rst}^* = \frac{\sum_{i=1}^K a_i^*}{\sum_{i=1}^K a_i} \times A_r$$

$$\hat{Var}\left(\hat{A}_{rst}^*\right) = \frac{A_r^2}{\left(\sum_{i=1}^K a_i\right)^2} \times K_{rst} \times \hat{Var}\left(\hat{Q}_{rst}^*\right)$$

$$\hat{Q}_{rst}^* = a_i^* - \hat{R}_{rst}^* \times a_i \quad \hat{R}_{rst}^* = \frac{\sum_{i=1}^K a_i^*}{\sum_{i=1}^K a_i}$$

r = stratum (*TAXBAS.AREAL.DLANSKOD, 1-31*)³

s = inventeringsår (*TAXBAS.AREAL.AR*)

t = trakttyp (*TAXBAS.TRAKT TRKTTYP*)

A = Sann total areal (*TAXBAS.LAN.TOTAREA*)

a_i = total provyteareal på trakt i (*TAXBAS.AREAL.DELAVHEL*)

a_i^* = total provyteareal av karaktären * (exv. skogsmark) på trakt i (*TAXBAS.AREAL.DELAVHEL*)

i = indikator för trakt (*TAXBAS.TRAKT.TRAKT*)

K = Totalt antal trakter i aktuellt stratum⁴

³ I RTs design är stratumet i strikt mening den sk. Taxeringsregionen (se figur 1). Men då A är bestämt av LMV för mindre delar av regionerna (31 länsdelar enligt figur 3) används termen stratum här för dessa geografiska områden (DLANSKOD 1-31)

⁴ Totalt antal trakter oberoende av utfall, vilket ger den obetingade variansen, används av praktiska skäl, och den skiljer sig normalt inte från den av utfallet betingade variansen.

A 2. Skattning av \hat{A}_{rs}^* och $\hat{Var}\left(\hat{A}_{rs}^*\right)$

(Båda trakttyperna t , inventeringsår s , stratum r)

$$\hat{A}_{rs}^* = w_{rs1}(a) \times \left(\hat{A}_{rs1}^*\right) + w_{rs2}(a) \times \left(\hat{A}_{rs2}^*\right)$$
$$\hat{Var}\left(\hat{A}_{rs}^*\right) = w_{rs1}^2(a) \times \hat{Var}\left(\hat{A}_{rs1}^*\right) + w_{rs2}^2(a) \times \hat{Var}\left(\hat{A}_{rs2}^*\right)$$

Beräkning av vikter⁵:

$$w_{rs1}(a) = \hat{Var}\left(\hat{A}_{rs2}^*\right) / \left(\hat{Var}\left(\hat{A}_{rs1}^*\right) + \hat{Var}\left(\hat{A}_{rs2}^*\right)\right)$$

$$w_{rs2}(a) = 1 - w_{rs1}(a)$$

$w_{rst}(a)$ = vikt för \hat{A}_{rst}^* , arealvikt om a_i^* är av arealkaraktär

$w_{rst}(y)$ = vikt för \hat{T}_{rst}^* , volymvikt om y_i^* är av volymkaraktär

$t = 1 \Rightarrow$ Tillfälliga trakter, $t = 2 \Rightarrow$ Permanenta trakter

AREALVIKTER i TAXBAS (årsvisa, länsdelsvisa för resp trakttyp):

$w_{rs1}(a)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIAT

$w_{rs2}(a)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIAP

VOLYMKVIKTER i TAXBAS (årsvisa, länsdelsvisa för resp trakttyp):

$w_{rs1}(y)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIVT

$w_{rs2}(y)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIVP

⁵ De trakttypsvisa vikter som används är beräknade ur varianser på äldre material och är fixerade och lagrade i RTs databas TAXBAS. Beteckningen för variansen i uttrycket för beräkning av $w_{rst}(a)$ resp. $w_{rst}(y)$ indikerar att beräkningen görs på aktuellt material, vilket alltså inte är fallet.

A 3. Skattning av \hat{A}_s^* och $\hat{Var}\left(\hat{A}_s^*\right)$

(Båda trakttyperna t , flera strata r , exv. hela landet, inventeringsår s)

$$\hat{A}_s^* = \sum_{r=1}^{31} \hat{A}_{rs}^*$$

$$\hat{Var}\left(\hat{A}_s^*\right) = \sum_{r=1}^{31} \left(\hat{Var}\left(\hat{A}_{rs}^*\right)\right)$$

A 4. Skattning av \hat{A}^* och $\hat{Var}\left(\hat{A}^*\right)$

(Båda trakttyperna t , flera strata r , flera inventeringsår s)

$$\hat{A}^* = \frac{1}{n} \sum_{s=1}^n \hat{A}_s^*$$

$$\hat{Var}\left(\hat{A}^*\right) = \frac{1}{n^2} \sum_{s=1}^n \hat{Var}\left(\hat{A}_s^*\right)$$

n = Antal inventeringsår i aktuell datamängd

För skattning av relativt medelfel i procent av $\hat{CV}\left(\hat{A}^*\right)$ se D1 och D2 nedan.

B. Skattning av total volym, exv. "Total volym i m³sk"

B.1. Skattning av \hat{T}_{rst}^* och $\hat{Var}\left(\hat{T}_{rst}^*\right)$

(Stratum r , inventeringsår s och trakttyp t)

\hat{T}_{rst}^* = Skattning av total volym av karaktären $*$ (exv. volymen tallar på skogsmark)

$\hat{Var}\left(\hat{T}_{rst}^*\right)$ = Skattning av variansen till skattningen av \hat{T}_{rst}^*

$$\hat{T}_{rst}^* = \frac{\sum_{i=1}^K y_i^*}{\sum_{i=1}^K a_i} \times A_r$$

$$\hat{Var}\left(\hat{T}_{rst}^*\right) = \frac{A_r^2}{\left(\sum_{i=1}^K a_i\right)^2} \times K_{rst} \times \hat{Var}\left(\hat{Q}_{rst}^*\right)$$

$$\hat{Q}_{rst}^* = y_i^* - \hat{R}_{rst}^* \times a_i$$

$$\hat{R}_{rst}^* = \frac{\sum_{i=1}^K y_i^*}{\sum_{i=1}^K a_i}$$

r = stratum (*TAXBAS.AREAL.DLANSKOD, 1-31*)

s = inventeringsår (*TAXBAS.AREAL.AR*)

t = trakttyp (*TAXBAS.TRAKT TRKTTYP*)

A = Sann total areal (*TAXBAS.LAN.TOTAREA*)

a_i = total provyteareal på trakt i (*TAXBAS.AREAL.DELAVHEL*)

y_i^* = total inklavad volym av karaktären $*$ (exv. volymen tall på skogsmark) på trakt i (*TAXBAS.KLAVBER.VOLPBNAS*)

i = indikator för trakt (*TAXBAS.TRAKT.TRAKT*)

K = Totalt antal trakter i aktuellt stratum

För skattning av $\hat{T}_{rs}^*, \hat{T}_s^*, \hat{T}^*$ samt $\hat{Var}\left(\hat{T}_{rs}^*\right), \hat{Var}\left(\hat{T}_s^*\right), \hat{Var}\left(\hat{T}^*\right)$ se punkterna A2-A4 ovan.

För skattning av relativt medelfel i procent av $\hat{CV}\left(\hat{T}^*\right)$ se D1 och D2 nedan.

C. Skattning av medelvärde, exv "Volym m³sk/ha" eller "Andel skog >100 år".

C.1. Skattning av \hat{B}_{rst}^* och $\hat{Var}\left(\hat{B}_{rst}^*\right)$

(Stratum r , inventeringsår s och trakttyp t)

$$\hat{B}_{rst}^* = \frac{\hat{T}_{rst}^*}{\hat{A}_{rst}^*} = \frac{\sum_{i=1}^K y_i^*}{\sum_{i=1}^K a_i^*} = \text{Skattning av kvot, ex. volym/ha av tall, andel skog >100 år}$$

$$\hat{Var}\left(\hat{B}_{rst}^*\right) = \text{Skattning av variansen till skattning av } \hat{B}_{rst}^*$$

$$\hat{Var}\left(\hat{B}_{rst}^*\right) = \frac{1}{\left(\sum_{i=1}^K a_i^*\right)^2} \times K_{rst} \times \hat{Var}\left(\hat{Q}_{rst}^*\right)$$

$$\hat{Q}_{rst}^* = y_i^* - \hat{R}_{rst}^* \times a_i^* \quad \hat{R}_{rst}^* = \frac{\sum_{i=1}^K y_i^*}{\sum_{i=1}^K a_i^*}$$

r = stratum (*TAXBAS.AREAL.DLANSKOD, 1-31*)

s = inventeringsår (*TAXBAS.AREAL.AR*)

t = trakttyp (*TAXBAS.TRAKT TRKTTYP*)

y_i^* = täljaren i kvoten, exv. totalt inklavad volym av karaktären * (exv. volymen tall på skogsmark (*TAXBAS.KLAVBER.VOLPBNAS*)) eller provytearealen med karaktären * (exv. areal med beståndsålder ≥ 100 år) på trakt i

a_i^* = nämnaren i kvoten, exv. provytearealen med karaktären * (exv. total skogsmarksareal) på trakt i

i = indikator för trakt (*TAXBAS.TRAKT.TRAKT*)

K = Totalt antal trakter i aktuellt stratum

A = Sann total areal (*TAXBAS.LAN.TOTAREA*)

För skattning av \hat{T}_{rst}^* och \hat{A}_{rst}^* , se avsnitt A1 resp. B1 ovan.

C 2. Skattning av \hat{B}_{rs}^* och $\text{Var}(\hat{B}_{rs}^*)$

(Båda trakttyperna t , inventeringsår s , stratum r)

$$\hat{B}_{rs}^* = \frac{\hat{T}_{rs}^*}{\hat{A}_{rs}^*}$$

För skattning av \hat{T}_{rs}^* och \hat{A}_{rs}^* , se avsnitt A 2 resp. B ovan.

$$\text{Var}(\hat{B}_{rs}^*) = \frac{\hat{U}_{rs1}^* + \hat{U}_{rs2}^*}{\hat{A}_{rs}^{*2}}$$

$$\hat{U}_{rs1}^* = (w_{rs1}(y))^2 \times \frac{A_r^2}{\left(\sum_{i=1}^{K_{rs1}} a_i\right)^2} \times K_{rs1} \times \text{Var}(\hat{D}_{rs1}^*)$$

$$\hat{U}_{rs2}^* = (w_{rs2}(y))^2 \times \frac{A_r^2}{\left(\sum_{i=1}^{K_{rs2}} a_i\right)^2} \times K_{rs2} \times \text{Var}(\hat{D}_{rs2}^*)$$

$$\hat{D}_{rs1}^* = y_i^* - \frac{w_{rs1}(a)}{w_{rs1}(y)} R_{rs1}^* \times a_i^* \quad 6$$

$$\hat{D}_{rs2}^* = y_i^* - \frac{w_{rs2}(a)}{w_{rs2}(y)} R_{rs2}^* \times a_i^*$$

$t = 1 \Rightarrow$ Tillfälliga trakter, $t = 2 \Rightarrow$ Permanenta trakter

$w_{rst}(a)$ = vikt för \hat{A}_{rst}^* , arealvikt om a_i^* är av arealkaraktär

$w_{rst}(y)$ = vikt för \hat{T}_{rst}^* , volymvikt om y_i^* är av volymkaraktär

AREALVIKTER i TAXBAS (årsvisa, länsdelsvisa för resp trakttyp):

$w_{rs1}(a)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIAT

$w_{rs2}(a)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIAP

⁶ Av praktiska skäl, men även då tester visat på den mycket marginella skillnad som uppstår, används vid skattning av \hat{D}_{rs1}^* och \hat{D}_{rs2}^* här R_{rs2}^* samt R_{rs1}^* , och inte R_{rs}^*

VOLYMIKTER i TAXBAS (årsvisa, länsdelsvisa för resp trakttyp):

$w_{rs1}(y)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIVT

$w_{rs2}(y)$ är de vikter som finns i TAXBAS.LAN.WIVP

C 3. Skattning av \hat{B}_s^* och $\hat{Var}\left(\hat{B}_s^*\right)$

(Båda trakttyperna t , flera strata r , exv. hela landet, inventeringsår s)

$$\hat{B}_s^* = \frac{\hat{T}_s^*}{\hat{A}_s^*}$$

För skattning av \hat{T}_s^* och \hat{A}_s^* , se avsnitt A3 resp. B ovan.

$$\hat{Var}\left(\hat{B}_s^*\right) = \frac{\sum_{r=1}^{31} \left(\hat{U}_{rs1}^* + \hat{U}_{rs2}^* \right)}{\sum_{r=1}^{31} \hat{A}_{rs}^{*2}}$$

C 4. Skattning av \hat{B}^* och $\hat{Var}\left(\hat{B}^*\right)$

(Båda trakttyperna t , flera strata r , flera inventeringsår s)

$$\hat{B}^* = \frac{\sum_{s=1}^n \hat{T}_s^*}{\sum_{s=1}^n \hat{A}_s^*}$$

$$\hat{Var}\left(\hat{B}^*\right) = \frac{\sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^{31} \left(\hat{U}_{rs1}^* + \hat{U}_{rs2}^* \right)}{\sum_{s=1}^n \sum_{r=1}^{31} \hat{A}_{rs}^{*2}}$$

För skattning av \hat{B}_s^* , se avsnitt A3, B, resp. C3 ovan.

För skattning av relativt medelfel i procent av $\hat{CV}\left(\hat{B}^*\right)$ se D1 och D2 nedan.

D. Skattning av medelfel och konfidensintervall

D.1. Skattning av absolut medelfel $\hat{std}\left(\hat{A}^*\right)$

$$\hat{std}\left(\hat{A}^*\right) = \sqrt{\hat{Var}\left(\hat{A}^*\right)}$$

Ett 95-procentigt konfidensintervall erhålls då som

$$\hat{A}^* \pm \tau \times \sqrt{\hat{Var}\left(\hat{A}^*\right)}$$

Där $\tau = 1,96$ om \hat{A}^* har en normal eller approximativt normal fördelning.

D.2. Skattning av relativt medelfel i procent $\hat{CV}\left(\hat{A}^*\right)$

$$\hat{CV}\left(\hat{A}^*\right) = \frac{\sqrt{\hat{Var}\left(\hat{A}^*\right)}}{\hat{A}^*} * 100$$

Samband mellan relativt medelfel och areal

Följande diagram visar regionvisa relativa medelfel som en funktion av skattad skogsmarksareal. Diagrammen kan användas för att snabbt ge en uppfattning om relativa medelfel för skattningar som ej redovisas i bifogade tabellbilaga.

Diagram 1. Relativt medelfel för total skogsmarksareal.

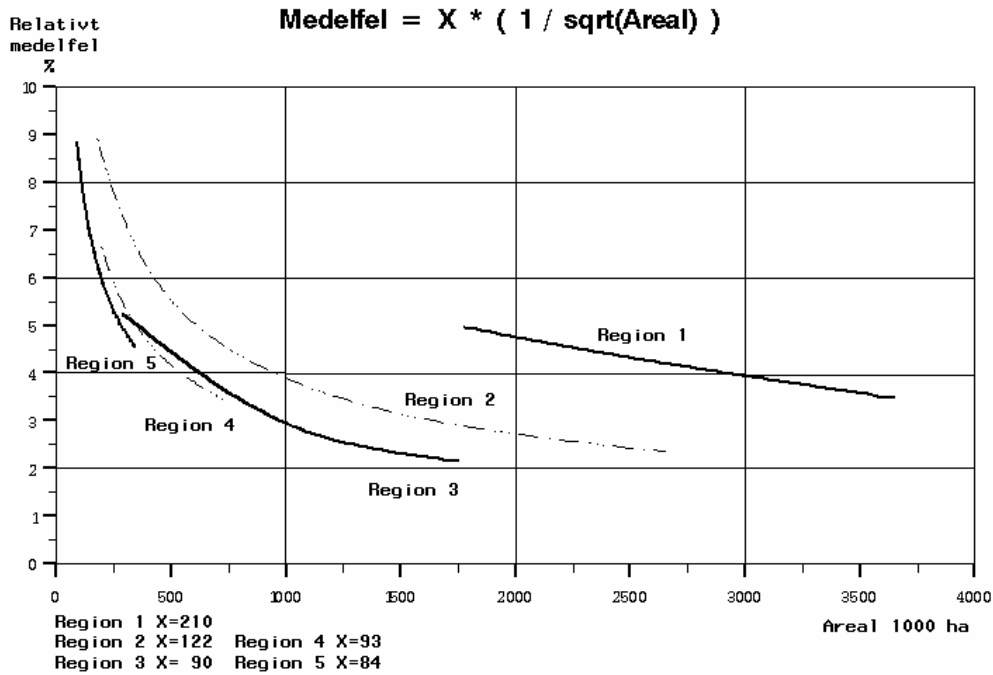
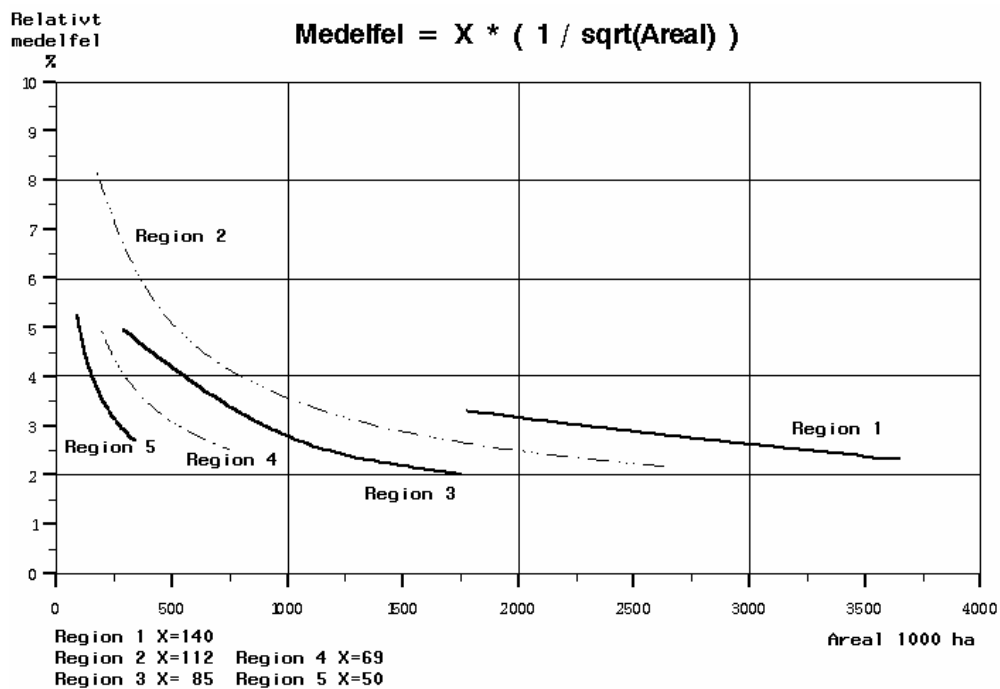


Diagram 2. Relativt medelfel för virkesförråd per hektar på skogsmark.



Slutsatser

Algoritmer använda för skattning av medelfel för Riksskogstaxeringen 1983-1987 (Li & Ranneby 1992) var principiellt annorlunda än de som redovisas i denna rapport. Då nyttjades kvadrupler, dvs. fyra ”grann-trakter” som ett steg i beräkningen av medelfelet. Separata kvadrupel-formationer skapades för respektive trakttyp och region. En direkt jämförelse mellan precisionen 1983-1987 och 1998-2002 skulle således inbegripa skillnader beroende på olika metoder. För att kunna studera hur medelfelet i Riksskogstaxeringens skattningar skiljer sig mellan de två perioderna har därför medelfel för areal och virkesförråd per hektar för perioden 1983 -1987 skattats med samma metod som använts i denna rapport. Resultatet av jämförelsen framgår av Tabell 3 nedan.

Anledningen till de stora skillnader som kan identifieras är att stickprovet 1998-2002 är väsentligt mindre än under perioden 1983-1987, vilket huvudsakligen beror på minskade statsanslag.

Tabell 3. Jämförelse av medelfel för perioderna 1983-1987 och 1998-2002. Skogsmark.

Taxerings region	Stratum inom region	Areal			Volym/ha		
		1983-1987	1998-2002	Differens	1983-1987	1998-2002	Differens
		Medelfel procent			Medelfel procent		
1	Nbtn lapp	4.2	5.7	1.5	2.7	3.2	0.5
2	Nbtn kust	2.2	2.6	0.4	2.7	2.5	-0.2
-	Nbtn	2.5	3.1	0.6	1.9	2.0	0.1
1	Vbtn lapp	3.4	4.1	0.7	3.0	3.3	0.3
2	Vbtn kust	2.3	2.7	0.4	2.7	2.7	0.0
-	Vbtn	2.2	2.7	0.5	2.0	2.2	0.2
2	Jmtl Jämt	2.7	3.4	0.7	2.2	2.8	0.6
2	Jmtl Härj	4.9	5.8	0.9	4.0	4.8	0.8
2	Jmtl	2.4	2.9	0.5	1.9	2.5	0.6
2	Vnrl Äng	2.5	2.4	-0.1	2.9	3.1	0.2
2	Vnrl Medel	3.4	5.0	1.6	4.7	4.5	-0.2
2	Vnrl	2.0	2.2	0.2	2.5	2.6	0.1
3	Gävl Häls	2.1	2.3	0.2	2.5	2.6	0.1
3	Gävl Gästr	5.2	6.4	1.2	3.7	3.5	-0.2
3	Gävl	2.0	2.2	0.2	2.1	2.2	0.1
2	Dala S-I	8.8	11.6	2.8	8.7	6.7	-2.0
3	Dala övr	1.6	1.9	0.3	2.1	2.2	0.1
-	Dalarna	1.7	2.1	0.4	2.0	2.1	0.1
3	Vrml	2.4	2.8	0.4	2.4	2.5	0.1
4	Öreb	3.3	3.7	0.4	3.1	3.0	-0.1
4	Vstm	3.6	4.2	0.6	3.1	3.6	0.5
4	Upps	5.2	5.6	0.4	3.5	3.4	-0.1
4	Sthm	6.5	7.5	1.0	3.5	4.5	1.0
4	Södm	4.6	5.5	0.9	3.4	3.6	0.2
4	Östg	3.9	4.3	0.4	2.7	3.0	0.3
4	Skbg	6.0	6.3	0.3	2.9	3.4	0.5
4	Alvs Dals	6.3	6.8	0.5	5.0	5.4	0.4
4	Alvs Västg	2.9	3.2	0.3	2.6	3.1	0.5
4	Gtbg	4.2	5.6	1.4	2.7	3.9	1.2
4	V Götaland	2.4	2.7	0.3	1.6	1.9	0.3
4	Jkpg	2.6	2.9	0.3	2.4	2.6	0.2
4	Kron	2.3	2.4	0.1	2.4	2.6	0.2
4	Kalm	3.8	3.8	0.0	2.2	2.5	0.3
5	Gotl	5.4	8.2	2.8	3.7	5.0	1.3
5	Hall	3.4	4.5	1.1	2.3	3.1	0.8
5	Blek	4.0	5.9	1.9	2.7	3.8	1.1
5	Skåne	3.2	4.7	1.5	2.0	2.5	0.5
-	N Norrland	1.7	2.1	0.4	1.4	1.5	0.1
-	S Norrland	1.3	1.6	0.3	1.2	1.4	0.2
-	Svealand	1.2	1.4	0.2	1.1	1.1	0.0
-	Götaland	1.1	1.3	0.2	0.8	0.9	0.1
-	Hela landet	0.7	0.8	0.1	0.6	0.6	0.0

Referenser

- Hägglund, B., 1985. En ny svensk riksskogstaxering. SLU, Institutionen för skogstaxering, rapport nr 37, Umeå.
- Devore, J.L., 1991. Probability and statistics for engineering and the sciences. Wadsworth, Inc., Belmont, California 94002.
- Li, C.Z. och Ranney, B. 1992. The precision of the Estimated Forest Data from the National Forest Survey 1983-1987. SLU, Institutionen för skogstaxering, rapport nr 54, Umeå.
- SLU, 2002. Instruktion för fältarbete vid Riksskogstaxeringen år 2002. SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik.
- Svensson, A. S. 1983. Medelfel I Riksskogstaxeringens skattningar 1973-1982. SLU, Institutionen för skogstaxering, rapport nr 34, Umeå.
- Thompson, S.K., 1992: Sampling. John Wiley and Sons, New York.
- Kempe, G., Nilsson, P., Toet, H., 2004: Skogsdata 2004. SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning och geomatik.

Bilaga 1. Tabellanvisningar

Ägoslag

Bestäms med utgångspunkt av bl.a. markanvändning, markens ideala produktionsförmåga och läge.

Skogsmark: Mark som är lämplig för skogsproduktion och ej väsentligen används för annat ändamål. Idealproduktion minst 1 m³sk (stamvolym på bark ovan stubbe inkl topp) per hektar och år.

Naturbete: Mark som väsentligen används till bete och som inte plöjs regelmässigt.

Åker: Mark som används till växtodling och som regelmässigt plöjs.

Myr: Våta marker med torvbildande växtsamhällen. Idealproduktion mindre än 1 m³sk per hektar och år. Här ingår även en liten areal fuktig tundraliknande mark (klimatimpediment) också med en idealproduktion under 1 m³sk per hektar och år.

Berg: Berg och vissa andra impediment. Omfattar bl.a. berg i dagen och stenbunden mark. Idealproduktion mindre än 1 m³sk per hektar och år.

Fjällbarrskog: Övergångszon mellan skogsmark och fjäll med en ej beståndsbildande förekomst av barrträd. Idealproduktion mindre än 1 m³sk per hektar och år.

Fjäll: Områden ovan barrskogsgården, vilka mestadels är kala. Dock kan björk förekomma rikligt och barrträd sparsamt. Idealproduktion mindre än 1 m³sk per hektar och år.

Övrig mark: Kraftledningar på förutvarande skogsmark, vägar, järnvägar, upplagsplatser, grustag m.m.

Fridlyst: Områden som nationalparker, reservat och vissa skjutfält.

Bebyggd: Mark som tätort (inkl parker och industri-områden), tomt och park utanför tätort, m.m.

Ägoslag enligt internationella definitioner

Bestäms för de ordinarie ägoslagen skogsmark, myr, berg, fjällbarrskog, kraftledning och annan mark.

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

Träd- och buskmark:

1. Mark vilken inte utgör skogsmark och som bär träd, eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära träd, vilka kan nå en höjd av minst 5 m och ha en kronslutenhet av minst 5 %.
2. Mark som bär, eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära träd, vilka kan nå en höjd av högst 5 m och buskar vilka kan nå en höjd av minst 0,5 m. Den sammanlagda kronslutenheten för träd och buskar skall kunna nå minst 10 %.

Övrig mark: All övrig mark samt de ordinarie ägoslag där internationellt ägoslag ej bedöms.

Ägargrupper

Ägargrupperna sammanslås i flera tabeller till större redovisningsenheter enligt följande:

- Allmänna:* Innefattar fastighetsverket, övriga statliga ägare, ecklesiastika ägare allmänningar och besparingssskogar, kommunala och landstingsägda marker samt övriga allmänna ägare.
- Aktiebolag:* Svenskt aktiebolag, dock ej aktiebolag som utgör allmännyttigt bostadsföretag.
- Privata:* Godsens och bondehemmanens skogar, skogar ägda av dödsbon och bysamfälligheter, gemensamhetsskogar samt skogar tillhöriga bolag som ej är aktiebolag eller övriga allmänna ägare.

Huggningsklasser

Huggningsklasser (hkl) beskriver skogens utvecklingsgrad och indelas primärt i tio klasser.

- A:* Kalmark. Omfattar egentlig kalmark och mycket gles skog. Tätheten i plant- och ungskog är lägre än gränsvärden härledda utifrån skogsvårdslagets krav på nöjaktig förnygring. För medelålders och äldre skog är massaslutenheten lägre än 0,3.
- B1:* Plantskog. Medelhöjd under 1,3 m.
- B2:* Ungskog. Medelhöjd mellan 1,3 och 3,0 m.
- B3:* Ungskog. Medelhöjd över 3,0 m. Flertalet härskande och medhärskande träd är klenare än 10 cm i brösthöjd.
- C:* Gallringsskog. Flertalet härskande och medhärskande träd är grövre än 10 cm. Beståndsåldern är lägre än lägsta tillåtna ålder för förnygringsavverkning.
- D1:* Slutavverkningsskog. Beståndsåldern är högre än gränsvärdena för hkl C men lägre än lägsta rekommenderade slutavverkningsålder.
- D2:* Slutavverkningsskog. Har uppnått lägsta rekommenderade slutavverkningsålder.

Beståndstyper

De olika trädslagets andel bestäms som andel av grundytan när medelhöjden är 7 meter eller högre, annars som andel av huvudstammar/-plantor. Inom parantes anges tabell beteckningar.

Tallskog (Tall): Tall 7/10 eller mer.

Gransskog (Gran): Gran 7/10 eller mer.

Contortaskog (Cont): Contortatall 7/10 eller mer.

Barrblandskog (Barrbl): Inget av ovanstående, men barrträd 7/10 eller mer.

Blandskog (Bland): Mellan 4/10 och 6/10 lövträd.

Lövskog (Löv): Lövträd 7/10 eller mer samt mindre än 5/10 ädla lövträd. *)

Ädellövskog (Ädel): Lövträd 7/10 eller mer samt 5/10 eller mer ädla lövträd. *)

Slutenhet 0 (Slh=0): Slutenheten är 0, inga trädslagsandelar registrerade.

*) Ädla lövträd är ek, bok, alm, ask, lind, lönn, avenbok och fågelbär

Åldersklasser

Åldersklassen 0-2 år innefattar bestånd med slutenhet 0 och plantbestånd med åldern 1-2 år. I övrigt 10-åriga åldersklasser upp till 40 år (med undantag av klassen 3-10 år) och därefter 20-åriga åldersklasser. Högsta klassen, 141- år, omfattar all skog äldre än 140 år.

Bonitet

Uttrycker markens *produktionsförmåga* mätt som medeltillväxtens nivå när den kulminerar och anges i m³sk/ha och år. Boniteten erhålls via funktioner med ståndortsindex H100 som ingående variabel. H100 uttrycker markens bördighet och definieras som "övre höjden" vid 100 års total ålder. Ståndortsindex H100 avser antingen tall eller gran. Det trädslag som utgör mer än 50 % av grundytan på en yta med 10 m radie väljs som bonitetsvisande trädslag. Om varken tall eller gran dominerar, väljs av dessa det trädslag som producerar mest i m³sk/ha och år. I lövträdsdominerade bestånd innebär detta vanligen att H100 avser gran. Där så varit möjligt har H100 beräknats med höjdtvecklingskurvor, i övriga fall med ståndortsfaktorer.

Virkesförråd

Volymen av samtliga träd som uppnått brösthöjd (1,3 m). Av stubbskott klenare än 2 cm i brösthöjd medräknas endast skott från samma stubbe. Träd med dubbelstam räknas som två träd om delningen är belägen nedanför brösthöjd. Arter som normalt är buskförmade, t.ex. hassel, hägg och *flertalet* salixarter (*exkl.* sälg och pil), räknas som "träd" endast om de har någorlunda rak stamform och är grövre än 5 cm i brösthöjd. En räknas dock alltid som buske. Diameteruppgifter avser diameter på bark i brösthöjd. Uppgifter om virkesförråd redovisas i m³sk. Träd som är döda, vindfällna eller varaktigt nedböjda ingår i virkesförrådet om diametern är 5 cm eller grövre om de vid inventeringstillfället bedöms duga till brännved. Gruppen av sådana träd benämns i tabellerna "torra+vindf".

Död ved

Sedan 1994 inventeras i Riksskogstaxeringen all död ved minst 10 cm grov. Förutom trädslag, registreras *position (stående eller liggande)* samt nedbrytningsgraden.

Nedbrytningsgraden registreras i fyra klasser och definieras på följande vis:

1. *Hård död ved:*

Stammens volym består till mer än 90 % av hård ved med en tillika hård mantelyta.

Stammen är mycket lite påverkad av vednedbrytande organismer.

2. *Något nedbruten död ved:*

Stammens volym består till 10-25 % av mjuk ved. Resterande andel utgörs av hård ved.

Redskap, t.ex. jordsond, kan tryckas genom mantelyta men ej genom hela splintveden.

3. *Nedbruten död ved:*

Stammens volym består till 26-75 % av mjuk eller mycket mjuk ved.

4. *Mycket nedbruten död ved:*

Stammens volym består till 76-100 % av mjuk eller mycket mjuk ved.

Redskap, t.ex. jordsond, kan tryckas genom hela stammen, dock kan hård kärna förekomma.

Volymen död ved redovisas i m³, och ej i m³sk, då klavning av död ved görs såväl under bark som på bark beroende på om bark saknas eller ej.

Avverkning

Uppgifter om avverkning redovisas för avverkningssäsonger. En avverkningssäsong är tiden mellan knoppsprickningen (maj-juni) ett kalenderår och knoppsprickningen närmast påföljande år (d.v.s. inventeringsåret).

Vid stubbinventeringen medräknas endast stubbar med stubbdiameter 5 cm eller grövre. Uppgifter om avverkad volym kommer därför att avse träd grövre än ca 4 cm i brösthöjd. Däremot avser uppgifter om avverkad areal all avverkning oavsett grovleken på de avverkade träden.

I "Röjning" ingår förutom röjning även avverkning av överståndare och fröträd som sker samtidigt med röjningen. I "Övriga huggningsarter" ingår avverkning av överståndare och fröträd som ej skett i kombination med röjning, diverse huggning och hyggesrensning.

Återväxt

Plantor som uppkommit genom *naturlig föryngring* skall vara mer än 1 dm höga och minst 2 år gamla för att räknas som plantor.

Plantor som uppkommit genom *skogsodling* har inget sådant höjd- eller ålderskrav.

Med skogsodling avses föryngring som i huvudsak uppkommit genom plantering eller sådd.

Huvudplantor är plantor som bedöms bli kvarlämnade efter en tänkt röjning med minst 2 m förbandsmål (enligt särskild instruktion, se Anon, 1998).

Bilaga 2. Resultat: Skattningar och relativa medelfel

Tabell	Rubrik	Sida
1.1	Landarealen fördelad på ägoslag.	23
1.2	Landarealen fördelad på ägoslag enligt nationella resp. internationella definitioner.	24
1.3	Skogsmarksarealen fördelad på ägargrupper.	25
1.4	Skogsmarksarealen fördelad på huggningsklasser inom ägargrupper.	26
1.5	Skogsmarksarealen fördelad på beståndstyper inom ägargrupper	28
1.6	Skogsmarksarealen fördelad på åldersklasser inom ägargrupper.	30
1.7	Skogsmarksarealen fördelad på boniteter inom ägargrupper.	32
2.1.1	Virkesförrådet fördelat på trädslag. Alla ägoslag.	34
2.1.2	Virkesförrådet fördelat på diameterklasser. Alla ägoslag.	35
2.2.1	Virkesförrådet fördelat på trädslag. Skogsmark.	36
2.2.2	Virkesförrådet fördelat på diameterklasser. Skogsmark.	37
2.3.1	Virkesförråd per hektar fördelat på huggningsklasser inom ägargrupper. Skogsmark.	38
2.3.2	Virkesförrådet fördelat på huggningsklasser inom ägargrupper. Skogsmark.	40
2.4.1	Virkesförråd per hektar fördelat på åldersklasser inom ägargrupper. Skogsmark.	42
2.4.2	Virkesförrådet fördelat på åldersklasser inom ägargrupper. Skogsmark.	44
2.5	Volymen dödved fördelad på position och trädslag. Skogsmark.	46
2.6	Volymen dödved fördelad på nedbrytningsgrad. Skogsmark.	46
3.1	Genomsnittlig årlig avverkning fördelad på trädslag. Alla ägoslag.	47
3.2	Genomsnittlig årlig avverkning fördelad på huggningsarter. Skogsmark.	48
4.1	Kalmarksarealen (hkl A) fördelad på hyggesålder. Skogsmark.	49
4.2	Areal plantskog (hkl B1) fördelad på uppkomstsätt. Skogsmark.	50
4.3	Areal självföryngrad plantskog (hkl B1) fördelad på huvudplantantalklasser.	51
4.4	Areal skogsodlad plantskog (hkl B1) fördelad på huvudplantantalklasser.	52

Anmärkning:

Cellvärden markerade med '-' innebär att medelfelet bedöms för osäkert för redovisning; d.v.s. dataunderlaget är otillräckligt.

Tabell 1.1 Landarealen fördelad på ägoslag. 1998-2002.

Område	Ägoslag																					
	Skogsmark		Naturbete		Åkermark		Myr		Berg		Fjällbarrskog		Fjäll		Övrig mark		Fridlyst område		Bebyggd mark		Totalt	
	Areal 1000 ha / Medelfel procent																					
Nbtn lapp	1783	5,7			3	-	867	6,6	52	16,9	82	19,5	2021	6,8	39	17,8	2405	6,0	18	-	7270	0,7
Nbtn kust	1808	2,6	3	-	42	24,4	671	5,3	37	19,3	3	-			33	14,5	24	47,2	35	24,5	2657	1,9
Nbtn	3592	3,1	3	-	45	23,7	1538	4,4	89	12,7	85	19,1	2021	6,8	72	11,7	2429	6,0	53	18,5	9927	0,7
Vbtn lapp	1867	4,1			13	-	669	6,2	25	32,3	34	36,8	288	19,5	60	14,2	731	11,7	15	-	3702	0,9
Vbtn kust	1313	2,7	2	-	71	15,5	283	7,7	51	17,8					40	13,4	4	-	36	20,1	1799	2,0
Vbtn	3180	2,7	2	-	84	14,4	952	4,9	76	15,9	34	36,8	288	19,5	100	10,1	734	11,7	51	16,6	5501	0,9
Jmtl Jämt	2020	3,4	8	-	28	26,8	530	6,1	33	17,7	74	19,0	571	11,1	54	11,8	430	13,4	27	23,2	3777	1,1
Jmtl Härj	628	5,8			3	-	222	8,8	12	38,3	93	18,3	109	22,8	10	26,3	72	34,3	7	-	1156	0,8
Jmtl	2648	2,9	8	-	30	25,3	751	5,0	45	16,6	167	13,2	681	10,0	64	10,8	502	12,5	35	20,9	4933	0,8
Vnrl Ång	1182	2,4	6	-	57	20,4	142	10,0	69	16,1					31	14,1	4	-	13	37,8	1505	1,6
Vnrl Medel	503	5,0	1	-	9	-	62	15,8	29	22,0					12	21,9	2	-	12	31,3	631	4,2
Vnrl	1685	2,2	8	-	66	18,3	204	8,4	98	13,1					43	11,9	7	-	25	24,8	2136	1,7
Gävl Häls	1183	2,3	3	-	70	17,8	133	9,1	20	21,5	1	-			35	11,6	1	-	31	19,9	1476	1,6
Gävl Gästr	295	6,4	1	-	19	32,1	39	14,5	2	-					11	23,9	8	-	24	40,9	400	5,1
Gävl	1478	2,2	4	-	89	15,6	172	7,8	22	20,1	1	-			46	10,5	9	-	55	21,0	1876	1,7
Dala S-I	187	11,6					77	18,7	4	-	5	-	2	-	4	-	179	16,0	1	-	460	0,8
Dala övr	1747	1,9	8	-	74	18,4	341	6,4	10	26,9	15	42,9	18	60,2	59	10,7	34	32,6	66	18,8	2372	1,0
Dalarna	1935	2,1	8	-	74	18,4	419	6,3	14	27,4	19	38,0	20	54,8	63	10,2	213	14,4	68	18,5	2832	0,9
Vrml	1330	2,8	9	30,5	118	12,6	145	9,7	46	14,9	1	-			33	13,3	8	-	54	16,5	1744	2,3
Öreb	575	3,7	9	29,9	137	11,4	48	15,0	17	21,6					19	19,6	4	-	38	19,7	845	2,0
Vstm	387	4,2	9	25,3	141	9,8	27	17,0	14	19,7					17	18,6	5	-	32	20,4	632	1,6
Upps	389	5,6	17	25,3	171	10,3	32	18,3	16	19,8					15	19,8	9	56,3	36	20,6	684	3,0
Sthm	261	7,5	13	24,7	106	11,5	11	25,9	59	11,6					17	21,1	26	32,0	136	11,6	629	4,6
Södm	338	5,5	22	19,1	132	10,0	11	32,1	38	14,0					15	19,1	10	51,3	36	17,6	602	3,1
Östg	590	4,3	51	12,5	243	8,6	18	20,6	67	10,2					24	13,2	12	44,8	41	17,9	1046	2,4
Skbg	397	6,3	30	16,2	313	7,7	24	24,7	10	27,2					13	18,5	6	-	47	17,9	840	3,3
Älvs Dals	197	6,8	3	-	70	16,1	18	23,2	30	14,1					9	21,6	8	54,0	12	24,0	347	4,4
Älvs Västg	521	3,2	28	15,5	93	11,9	43	14,0	10	26,4					18	17,3	5	-	49	17,2	768	1,6
Gtbg	196	5,6	14	17,2	74	10,0	17	16,5	109	7,1					8	18,7	8	39,2	68	11,5	494	3,0
V Götaland	1310	2,7	75	9,4	550	5,4	102	9,6	160	6,0					49	9,6	27	26,3	176	8,2	2450	1,5
Jkpg	703	2,9	57	11,0	113	9,1	53	13,9	5	-					28	14,6	5	-	61	15,2	1026	1,7
Kron	658	2,4	27	16,4	40	15,0	57	13,8	1	-					29	13,9	1	-	36	15,5	849	1,7
Kalm	747	3,8	53	15,8	138	11,6	26	17,3	75	13,5					27	13,8	6	-	46	19,0	1117	2,4
Gotl	120	8,2	21	16,8	89	10,5	8	26,2	31	16,6					3	28,0	6	52,5	22	20,4	300	4,5
Hall	295	4,5	19	14,8	131	8,7	31	14,0	13	23,0					14	16,3	7	47,0	43	14,3	553	1,9
Blek	186	5,9	15	18,7	40	15,0	4	-	11	23,8					8	18,8	7	38,7	21	18,0	292	3,8
Skåne	343	4,7	66	9,1	513	3,6	25	16,9	1	-					20	13,7	9	36,0	120	8,4	1097	1,4
N Norrland	6772	2,1	5	-	129	12,5	2490	3,3	165	10,1	120	17,3	2309	6,4	172	7,6	3163	5,3	104	12,5	15428	0,6
S Norrland	5811	1,6	20	20,8	186	10,8	1128	3,9	165	9,4	168	13,2	681	10,0	154	6,4	518	12,2	115	13,1	8945	0,7
Svealand	5214	1,4	86	9,9	880	4,4	694	4,6	203	6,4	20	36,6	20	54,8	178	6,0	275	12,1	398	6,5	7968	0,8
Götaland	4953	1,3	383	4,4	1857	2,6	326	5,2	363	4,7					201	4,8	80	14,6	568	4,4	8730	0,7
Hela landet	22749	0,8	494	3,9	3052	2,2	4637	2,2	896	3,5	307	10,1	3010	5,4	705	3,1	4037	4,6	1185	3,5	41071	0,3

Tabell 1.2 Landarealen fördelad på ägoslag enligt nationella resp. internationella definitioner. 1998-2002.

Område	Ägoslag enligt internationella definitioner	Ägoslag enligt nationella definitioner											
		Skogsmark		Myr		Berg		Fjällbarrskog		Övrig mark		Totalt *)	
		Areal 1000 ha / Medelfel procent											
N Norrland	Skog	6772	2,1	890	4,3	100	12,1	114	18,2	40	17,4	7916	2,0
	Träd- och buskmark			756	4,6	44	17,2	4	-	15	-	819	4,5
	Övr mark			843	5,3	21	21,2	1	-	356	6,8	1221	4,1
	Total	6772	2,1	2490	3,3	165	10,1	120	17,3	410	6,5	9956	1,9
S Norrland	Skog	5811	1,6	410	5,2	112	10,4	139	14,0	34	15,1	6506	1,5
	Träd- och buskmark			370	5,6	35	16,6	26	25,8	12	-	444	5,2
	Övr mark			347	7,0	18	22,7	2	-	428	6,7	796	4,5
	Total	5811	1,6	1128	3,9	165	9,4	168	13,2	474	6,4	7746	1,3
Svealand	Skog	5214	1,4	257	5,7	138	7,8	16	41,6	60	10,6	5685	1,3
	Träd- och buskmark			204	6,8	41	11,4	4	-	12	-	261	6,0
	Övr mark			232	7,2	24	15,3			1470	3,4	1727	3,0
	Total	5214	1,4	694	4,6	203	6,4	20	36,6	1542	3,3	7673	0,9
Götaland	Skog	4953	1,3	120	7,3	171	5,9			74	8,0	5317	1,2
	Träd- och buskmark			105	8,3	96	7,8			15	-	216	5,6
	Övr mark			101	8,1	96	10,0			2920	2,0	3117	1,8
	Total	4953	1,3	326	5,2	363	4,7			3009	1,9	8650	0,7
Hela landet	Skog	22749	0,8	1678	2,8	520	4,3	268	10,8	208	5,9	25424	0,8
	Träd- och buskmark			1435	3,1	217	6,0	35	21,7	54	27,5	1740	2,7
	Övr mark			1524	3,5	159	7,5	4	-	5174	1,6	6861	1,4
	Total	22749	0,8	4637	2,2	896	3,5	307	10,1	5436	1,6	34025	0,7

*) Exklusive fjäll och fridlysta områden, se tabell 1.1
Uppgifterna framtagna med hjälp av annan datakälla än Riksskogstaxeringen, se Löfgren (1998).

Tabell 1.3 Skogsmarksarealen fördelad på ägargrupper. 1998-2002.

Område	Ägargrupp							
	Allmänna		Aktiebolag		Privata		Alla	
	Areal 1000 ha / Medelfel procent							
Nbtn lapp	434	12,0	910	8,8	439	11,6	1783	5,7
Nbtn kust	85	23,0	959	5,9	765	6,2	1808	2,6
Nbtn	519	10,7	1868	5,2	1204	5,8	3592	3,1
Vbtn lapp	262	15,7	985	7,3	621	8,3	1867	4,1
Vbtn kust	34	29,1	538	7,2	740	5,5	1313	2,7
Vbtn	297	14,3	1522	5,4	1361	4,8	3180	2,7
Jmtl Jämt	100	18,3	987	6,1	934	6,0	2020	3,4
Jmtl Härj	37	30,2	403	8,5	187	12,3	628	5,8
Jmtl	137	15,6	1390	5,0	1121	5,4	2648	2,9
Vnrl Ång	39	29,6	641	6,8	502	7,4	1182	2,4
Vnrl Medel	12	34,2	276	10,1	215	11,6	503	5,0
Vnrl	51	23,9	917	5,6	717	6,2	1685	2,2
Gävl Häls	92	21,6	564	6,7	527	6,7	1183	2,3
Gävl Gästr	16	32,0	163	11,7	115	11,9	295	6,4
Gävl	109	18,9	727	5,8	642	5,9	1478	2,2
Dala S-I	47	30,2	110	20,4	31	36,3	187	11,6
Dala övr	230	10,9	688	6,0	829	4,8	1747	1,9
Dalarna	277	10,4	798	5,9	860	4,8	1935	2,1
Vrml	89	17,6	463	7,9	778	4,9	1330	2,8
Öreb	64	20,0	252	8,6	258	7,5	575	3,7
Vstm	42	20,7	132	12,6	213	7,4	387	4,2
Upps	55	19,3	170	11,5	163	9,3	389	5,6
Sthm	54	17,0	31	24,7	176	9,2	261	7,5
Södm	51	19,1	55	19,5	233	7,3	338	5,5
Östg	73	17,1	171	11,4	347	6,5	590	4,3
Skbg	64	18,3	59	20,9	277	7,7	397	6,3
Älvs Dals	10	48,8	22	31,4	165	7,9	197	6,8
Älvs Västg	58	16,5	41	21,6	422	4,3	521	3,2
Gtbg	25	18,4	13	28,1	158	6,2	196	5,6
V Götaland	157	10,5	136	12,6	1021	3,2	1310	2,7
Jkpg	42	21,9	85	15,6	571	3,9	703	2,9
Kron	51	19,4	80	17,2	527	3,8	658	2,4
Kalm	35	24,5	157	12,8	555	5,2	747	3,8
Gotl	13	24,6	3	-	103	8,9	120	8,2
Hall	31	18,8	18	23,9	247	5,2	295	4,5
Blek	13	28,2	8	42,2	164	6,7	186	5,9
Skåne	48	13,1	26	21,4	268	5,5	343	4,7
N Norrland	816	8,6	3391	3,8	2565	3,7	6772	2,1
S Norrland	297	10,8	3034	3,2	2480	3,4	5811	1,6
Svealand	632	6,3	1901	3,7	2681	2,5	5214	1,4
Götaland	463	6,0	684	5,7	3803	1,6	4953	1,3
Hela landet	2207	4,1	9010	2,0	11529	1,4	22749	0,8

**Tabell 1.4 Skogsmarksarealen fördelad på huggningsklasser inom ägargrupper
1998-2002.**

Område	Ägargrupp	Huggningsklass													
		A		B1		B2+B3		C		D1		D2		Alla	
		Areal 1000 ha / Medelfel procent													
Nbtn lapp	Alla	57	19,6	84	15,8	411	9,5	642	7,9	207	11,0	384	9,0	1783	5,7
Nbtn kust	Alla	89	11,0	108	10,3	422	5,6	681	4,8	199	7,3	309	6,4	1808	2,6
Nbtn	Alla	146	10,2	192	9,0	833	5,5	1323	4,6	406	6,7	692	5,8	3592	3,1
Vbtn lapp	Alla	62	14,7	143	12,4	425	8,0	552	7,2	272	10,3	413	8,2	1867	4,1
Vbtn kust	Alla	64	12,3	102	9,7	233	6,9	550	4,4	152	7,8	212	7,2	1313	2,7
Vbtn	Alla	127	9,6	244	8,3	658	5,7	1102	4,2	424	7,2	625	5,9	3180	2,7
Jmtl Jämt	Alla	122	10,3	143	9,9	457	6,1	535	6,2	240	8,0	524	5,5	2020	3,4
Jmtl Härj	Alla	27	21,3	67	14,2	136	10,8	124	11,7	108	11,6	167	9,0	628	5,8
Jmtl	Alla	149	9,2	210	8,1	593	5,3	659	5,5	347	6,6	691	4,7	2648	2,9
Vnrl Ång	Alla	72	11,3	87	10,8	251	7,3	420	5,3	126	9,2	226	6,8	1182	2,4
Vnrl Medel	Alla	24	19,1	47	13,8	121	9,7	161	8,9	40	16,8	112	10,2	503	5,0
Vnrl	Alla	96	9,8	134	8,5	372	5,9	581	4,5	165	8,1	338	5,7	1685	2,2
Gävl Häls	Alla	71	10,3	82	10,0	208	6,3	447	4,6	123	8,4	252	5,9	1183	2,3
Gävl Gästr	Alla	17	19,6	15	24,8	38	13,8	145	9,2	30	15,5	50	14,4	295	6,4
Gävl	Alla	87	9,1	97	9,3	246	5,7	591	4,2	153	7,4	302	5,5	1478	2,2
Dala S-I	Alla	6	-	19	24,0	53	18,1	38	19,5	21	25,1	50	20,5	187	11,6
Dala övr	Alla	67	10,7	110	8,8	375	5,1	531	4,2	182	6,7	482	4,4	1747	1,9
Dalarna	Alla	72	10,7	130	8,3	429	5,0	569	4,2	203	6,6	532	4,5	1935	2,1
Vrml	Alla	58	10,7	84	8,8	248	5,8	562	4,3	105	8,1	273	6,1	1330	2,8
Öreb	Alla	18	17,4	32	13,8	110	8,3	237	5,9	81	9,5	97	8,3	575	3,7
Vstm	Alla	25	15,4	25	16,6	68	9,5	136	7,3	47	11,7	84	9,4	387	4,2
Upps	Alla	15	19,8	24	17,8	62	11,5	145	7,6	47	13,2	95	9,2	389	5,6
Sthm	Alla	15	20,2	11	23,9	45	12,4	93	10,0	24	15,8	71	10,5	261	7,5
Södm	Alla	16	22,4	14	23,7	49	12,4	162	7,3	43	13,0	53	12,4	338	5,5
Östg	Alla	27	14,9	34	13,9	99	8,9	249	5,9	53	10,6	127	7,6	590	4,3
Skbg	Alla	17	21,1	30	16,0	63	10,8	164	7,9	48	12,9	74	11,1	397	6,3
Älvs Dals	Alla	10	23,7	12	25,0	51	12,0	73	9,5	11	24,1	41	12,8	197	6,8
Älvs Västg	Alla	20	18,6	25	15,5	74	8,9	216	5,4	58	10,1	129	6,7	521	3,2
Gtbg	Alla	9	18,5	8	20,7	29	13,6	93	7,2	22	13,8	34	10,7	196	5,6
V Götaland	Alla	57	10,6	75	9,4	217	5,5	545	3,7	139	6,8	278	4,9	1310	2,7
Jkpg	Alla	28	14,7	46	11,3	102	7,5	274	4,8	76	9,1	176	5,9	703	2,9
Kron	Alla	20	16,2	38	11,6	89	8,5	284	4,1	81	9,1	146	6,6	658	2,4
Kalm	Alla	38	12,4	45	13,1	111	8,2	252	5,9	113	8,5	188	6,7	747	3,8
Gotl	Alla	6	33,0	4	-	15	19,6	39	11,2	12	20,1	45	10,8	120	8,2
Hall	Alla	10	18,6	14	17,8	40	10,0	143	6,0	30	12,5	57	9,2	295	4,5
Blek	Alla	4	26,8	7	27,4	23	14,1	87	8,1	27	13,0	38	11,7	186	5,9
Skåne	Alla	13	18,7	11	18,9	34	11,9	179	5,9	27	13,3	78	7,9	343	4,7

N Norrland	Allmänna	14	-	30	24,5	137	14,5	221	12,8	142	15,2	272	11,9	816	8,6
	Aktiebolag	118	10,7	255	8,8	862	5,9	1283	4,8	337	7,6	536	6,5	3391	3,8
	Privata	140	9,7	151	9,0	492	6,0	921	5,1	351	6,9	510	6,3	2565	3,7
	Alla	272	7,0	437	6,1	1491	4,0	2424	3,1	830	4,9	1318	4,1	6772	2,1
S Norrland	Allmänna	12	31,5	19	23,7	64	16,5	88	17,2	33	21,7	81	14,8	297	10,8
	Aktiebolag	127	9,1	254	7,1	683	5,2	1007	4,5	330	6,5	631	5,1	3034	3,2
	Privata	194	7,5	168	8,1	463	5,4	735	4,6	302	6,5	618	5,1	2480	3,4
	Alla	332	5,6	441	5,1	1211	3,4	1831	2,8	666	4,3	1330	3,1	5811	1,6
Svealand	Allmänna	20	19,4	40	14,8	127	11,0	208	8,0	70	11,3	168	9,5	632	6,3
	Aktiebolag	51	12,8	134	8,3	369	5,9	762	4,6	205	7,4	381	6,2	1901	3,7
	Privata	149	6,8	148	7,1	516	4,3	935	3,5	275	5,2	657	4,0	2681	2,5
	Alla	220	5,7	321	4,9	1012	3,0	1905	2,2	550	3,7	1206	2,8	5214	1,4
Götaland	Allmänna	16	19,0	22	18,1	74	10,7	207	7,3	47	12,2	97	8,9	463	6,0
	Aktiebolag	19	19,9	46	12,6	122	8,6	320	6,6	70	10,8	108	9,5	685	5,7
	Privata	168	5,8	205	5,5	536	3,5	1527	2,2	440	4,0	929	2,8	3805	1,6
	Alla	204	5,3	273	4,8	732	3,0	2053	1,8	557	3,4	1133	2,4	4953	1,3
Hela landet	Allmänna	62	12,6	111	10,1	402	6,9	724	5,4	292	8,5	617	6,3	2207	4,1
	Aktiebolag	315	5,9	689	4,6	2036	3,2	3372	2,6	942	4,0	1656	3,3	9010	2,0
	Privata	652	3,7	672	3,7	2008	2,4	4118	1,8	1368	2,8	2714	2,2	11532	1,4
	Alla	1028	3,0	1472	2,7	4445	1,8	8213	1,3	2603	2,2	4987	1,6	22749	0,8

**Tabell 1.5 Skogsmarksarealen fördelad på beståndstyper inom ägargrupper.
1998-2002.**

Område	Ägargrupp	Beståndstyp																	
		Tall		Gran		Cont		Barrbl		Bland		Löv		Ädel		Slh=0		Alla	
		Areal 1000 ha / Medelfel procent																	
Nbtn lapp	Alla	1064	6,8	201	12,7	56	21,0	224	9,3	150	12,5	58	16,9			30	27,6	1783	5,7
Nbtn kust	Alla	978	3,9	139	9,0	28	19,4	306	5,7	185	7,8	122	9,3			50	13,6	1808	2,6
Nbtn	Alla	2042	4,0	341	8,4	84	15,4	530	5,1	335	7,1	180	8,3			80	13,4	3592	3,1
Vbtn lapp	Alla	797	7,2	531	8,8	53	20,1	205	10,6	162	10,4	82	16,8			38	19,5	1867	4,1
Vbtn kust	Alla	684	4,1	183	8,5	17	25,7	239	5,9	96	9,7	48	15,0			46	13,9	1313	2,7
Vbtn	Alla	1481	4,3	714	6,9	70	16,4	443	5,8	259	7,5	129	12,0			84	11,6	3180	2,7
Jmtl Jämt	Alla	486	7,0	788	5,3	132	11,3	256	7,0	179	8,3	90	11,4			89	11,4	2020	3,4
Jmtl Härj	Alla	386	7,9	99	12,5	37	20,3	55	16,7	23	19,4	11	-			17	25,2	628	5,8
Jmtl	Alla	872	5,3	886	4,9	169	9,9	311	6,4	202	7,6	101	10,7			106	10,4	2648	2,9
Vnrl Ång	Alla	361	5,9	374	5,5	36	20,8	212	6,7	94	9,9	55	15,0			50	14,0	1182	2,4
Vnrl Medel	Alla	118	10,9	186	8,9	33	22,8	78	9,6	49	14,4	29	18,2			12	26,3	503	5,0
Vnrl	Alla	479	5,2	560	4,7	69	15,4	290	5,5	142	8,1	83	11,6			61	12,4	1685	2,2
Gävl Häls	Alla	514	4,8	244	6,9	29	21,4	250	5,4	68	10,2	31	14,4			46	13,1	1183	2,3
Gävl Gästr	Alla	113	11,3	60	12,0			71	10,1	23	19,5	17	22,0			11	24,7	295	6,4
Gävl	Alla	628	4,5	304	6,0	29	21,4	321	4,8	91	9,1	48	12,1			58	11,6	1478	2,2
Dala S-I	Alla	144	12,9	14	25,9	4	-	8	-	12	31,5					5	-	187	11,6
Dala övr	Alla	896	3,4	384	5,9	7	-	301	5,2	64	11,0	51	13,3			44	13,2	1747	1,9
Dalarna	Alla	1040	3,4	398	5,7	11	30,3	309	5,2	76	10,5	51	13,3			49	13,2	1935	2,1
Vrml	Alla	434	5,6	451	5,2	9	25,5	238	5,6	96	9,3	63	10,2			38	13,2	1330	2,8
Öreb	Alla	179	8,2	189	7,2	1	-	102	8,0	42	13,6	46	12,8	2	-	13	20,4	575	3,7
Vstm	Alla	131	9,5	91	9,4			83	8,3	33	15,4	35	15,1	1	-	13	20,5	387	4,2
Upps	Alla	119	9,5	110	9,3			81	10,1	34	13,7	33	13,0	1	-	11	22,1	389	5,6
Sthm	Alla	71	11,9	67	11,4			51	12,4	36	13,9	23	17,0	4	-	9	27,2	261	7,5
Södm	Alla	111	10,0	107	10,0			51	11,1	30	14,5	26	15,5	1	-	12	25,9	338	5,5
Östg	Alla	207	6,9	165	7,7	1	-	103	7,6	46	11,8	45	11,5	6	-	18	18,2	590	4,3
Skbg	Alla	98	11,6	140	9,3			53	13,1	39	13,5	50	12,1	8	-	9	33,4	397	6,3
Älvs Dals	Alla	39	16,5	89	10,0			31	14,2	18	17,2	12	20,9	0	-	8	27,4	197	6,8
Älvs Västg	Alla	65	10,7	267	5,5			86	9,1	43	11,7	39	12,5	9	27,9	12	24,4	521	3,2
Gtbg	Alla	52	10,4	57	9,9			31	11,1	18	13,9	25	12,6	8	22,0	7	21,9	196	5,6
V Götaland	Alla	254	6,2	553	4,1			200	5,9	117	7,0	126	7,0	25	17,4	36	13,9	1310	2,7
Jkpg	Alla	176	8,1	296	5,2			113	8,0	48	10,9	44	12,4	6	-	20	17,1	703	2,9
Kron	Alla	118	9,0	297	4,7			120	7,6	47	11,6	52	12,2	10	27,1	14	19,9	658	2,4
Kalm	Alla	251	7,0	212	7,2			113	8,3	56	10,2	54	12,0	36	15,5	26	14,9	747	3,8
Gotl	Alla	92	9,3	2	-			14	16,3	3	-	1	-	2	-	5	-	120	8,2
Hall	Alla	47	10,5	147	6,6			26	12,4	20	13,2	31	11,8	18	17,3	5	26,8	295	4,5
Blek	Alla	15	18,5	94	8,4			18	15,9	15	15,9	17	16,5	23	17,2	4	-	186	5,9
Skåne	Alla	37	12,9	133	7,2			15	17,2	16	15,3	56	8,9	75	9,2	12	20,9	343	4,7

N Norrland	Allmänna	401	10,3	208	15,5	7	-	86	14,8	81	16,8	29	21,6		3	-	816	8,6	
	Aktiebolag	1908	4,6	398	7,8	133	12,5	505	5,8	267	8,1	113	11,4		67	13,7	3391	3,8	
	Privata	1213	4,8	449	7,8	15	27,5	382	6,1	245	7,5	167	9,7		94	11,6	2565	3,7	
	Alla	3523	2,9	1055	5,4	154	11,2	973	3,9	594	5,1	309	7,0		164	8,8	6772	2,1	
S Norrland	Allmänna	124	15,5	90	16,6	5	-	41	17,1	18	21,4	9	-		9	-	297	10,8	
	Aktiebolag	1190	4,4	777	4,8	237	8,5	454	5,0	197	7,8	88	11,6		90	10,2	3034	3,2	
	Privata	664	5,2	883	5,0	25	19,5	426	5,4	221	7,0	135	8,5		126	9,2	2480	3,4	
	Alla	1978	3,0	1750	3,1	267	7,8	922	3,2	436	4,8	232	6,7		225	6,7	5811	1,6	
Svealand	Allmänna	310	8,4	133	9,8	2	-	99	9,7	40	13,5	31	15,2	2	-	15	22,4	632	6,3
	Aktiebolag	860	4,9	521	5,6	17	22,9	328	5,4	91	9,5	48	12,5	2	-	36	15,2	1901	3,7
	Privata	916	4,0	757	3,9	2	-	490	4,3	217	5,8	199	6,0	6	-	94	8,6	2681	2,5
	Alla	2085	2,4	1411	2,8	21	19,9	917	2,9	348	4,7	277	5,1	10	25,7	145	7,0	5214	1,4
Götaland	Allmänna	142	9,7	153	8,2			63	11,1	29	14,8	36	12,6	28	14,9	12	23,4	463	6,0
	Aktiebolag	259	7,8	222	7,7			110	9,3	40	12,9	26	15,7	15	23,2	13	24,6	685	5,7
	Privata	796	3,5	1523	2,4	1	-	550	3,6	299	4,4	365	4,2	158	6,6	113	7,1	3805	1,6
	Alla	1197	2,9	1899	2,1	1	-	723	3,0	368	3,9	427	3,8	201	5,9	138	6,5	4953	1,3
Hela landet	Allmänna	977	5,5	584	6,8	15	-	288	6,5	169	9,4	105	9,0	30	14,2	39	14,5	2207	4,1
	Aktiebolag	4217	2,7	1918	3,1	386	6,9	1397	3,0	595	4,8	274	6,5	17	21,7	206	7,0	9010	2,0
	Privata	3589	2,3	3613	2,0	43	15,3	1848	2,4	982	3,1	866	3,2	163	6,5	428	4,6	11532	1,4
	Alla	8783	1,5	6115	1,6	444	6,2	3534	1,7	1745	2,5	1246	2,7	210	5,7	673	3,7	22749	0,8

**Tabell 1.6 Skogsmarksarealen fördelad på åldersklasser inom ägargrupper.
1998-2002.**

Område	Ägargrupp	Beståndsålder																							
		0-		3-		11-		21-		31-		41-		61-		81-		101-		121-		141-		Alla	
		Areal 1000 ha / Medelfel procent																							
Nbnt lapp	Alla	40	23,5	84	15,2	177	12,7	163	13,3	183	12,3	274	10,8	201	11,6	140	12,4	142	12,6	160	11,3	221	11,5	1783	5,7
Nbnt kust	Alla	67	12,5	119	10,2	207	8,2	173	8,2	152	10,1	280	7,3	211	8,0	171	8,3	174	7,5	134	8,7	119	11,1	1808	2,6
Nbnt	Alla	107	11,8	203	8,7	384	7,3	335	7,7	335	8,1	554	6,5	412	7,0	311	7,2	317	7,0	294	7,3	340	8,4	3592	3,1
Vbnt lapp	Alla	58	15,3	159	10,7	223	10,2	143	13,3	166	11,8	256	9,1	118	12,4	173	9,9	201	11,1	212	10,2	160	11,5	1867	4,1
Vbnt kust	Alla	63	11,3	120	9,1	132	8,6	105	11,2	88	10,4	178	7,6	192	6,7	149	8,4	122	9,2	110	9,3	53	14,0	1313	2,7
Vbnt	Alla	121	9,4	279	7,2	355	7,2	247	9,0	254	8,5	435	6,2	309	6,3	322	6,6	322	7,7	322	7,4	212	9,3	3180	2,7
Jmtl Jämt	Alla	111	10,4	168	9,0	270	7,1	205	8,6	144	11,3	157	9,4	124	10,2	182	9,1	228	7,7	220	7,7	213	8,2	2020	3,4
Jmtl Härj	Alla	26	20,1	64	14,1	88	12,6	49	18,9	19	27,8	39	20,1	25	19,5	64	14,3	97	12,9	97	11,6	60	14,9	628	5,8
Jmtl	Alla	136	9,2	233	7,6	358	6,2	253	7,9	163	10,5	195	8,5	149	9,1	246	7,7	325	6,6	317	6,4	273	7,2	2648	2,9
Vnrl Ång	Alla	63	13,0	118	8,9	155	8,8	122	9,6	104	10,9	116	9,9	110	9,7	122	9,8	141	7,8	82	11,1	48	14,8	1182	2,4
Vnrl Medel	Alla	17	21,2	67	12,0	76	13,6	71	13,1	32	18,0	46	16,4	36	14,9	50	16,4	53	16,5	36	13,9	19	22,9	503	5,0
Vnrl	Alla	80	11,2	185	7,1	231	7,4	192	7,8	136	9,3	162	8,5	146	8,2	173	8,4	194	7,2	118	8,8	67	12,4	1685	2,2
Gävl Häls	Alla	56	11,8	126	7,9	115	8,3	155	8,0	112	9,1	130	8,5	123	7,8	142	7,7	115	8,5	77	10,6	30	15,3	1183	2,3
Gävl Gästr	Alla	12	22,9	25	20,4	26	14,5	28	17,5	35	14,4	64	12,1	37	15,5	33	15,0	25	22,9	9	29,3	2	-	295	6,4
Gävl	Alla	68	10,5	151	7,4	141	7,3	183	7,3	147	7,7	194	7,0	159	7,0	175	6,9	140	8,1	87	10,0	32	15,0	1478	2,2
Dala S-I	Alla	8	-	14	32,4	21	22,2	28	21,8	8	-	11	-	10	-	19	31,4	18	28,6	22	33,0	30	26,5	187	11,6
Dala övr	Alla	60	12,0	155	7,2	241	6,3	187	7,0	132	8,1	183	7,0	140	7,6	183	7,4	196	6,6	158	7,5	113	9,4	1747	1,9
Dalarna	Alla	68	11,8	168	7,1	262	6,1	215	6,7	140	8,0	194	6,8	150	7,3	202	7,3	213	6,5	180	7,7	143	9,3	1935	2,1
Vrml	Alla	48	11,5	118	7,5	156	7,1	160	7,4	188	6,4	214	6,6	129	8,1	133	8,6	89	9,8	61	14,2	34	16,4	1330	2,8
Öreb	Alla	17	17,9	49	11,5	63	11,6	95	9,7	84	9,6	72	10,5	93	8,7	49	11,8	35	13,9	15	20,8	3	-	575	3,7
Vstm	Alla	18	17,1	47	12,2	48	11,7	40	12,2	31	16,2	48	11,7	61	10,5	48	12,2	31	15,9	12	21,7	4	-	387	4,2
Upps	Alla	14	19,5	39	15,2	42	13,7	33	14,0	40	13,5	63	10,2	63	11,6	52	13,1	31	15,6	8	27,2	4	-	389	5,6
Sthm	Alla	11	25,2	22	18,8	31	14,2	26	16,9	22	19,1	33	14,7	41	13,2	33	15,4	20	19,5	14	19,5	7	32,7	261	7,5
Södm	Alla	13	25,0	30	17,0	35	13,9	42	13,4	42	14,8	62	10,8	67	9,5	28	16,1	13	23,2	3	-	3	-	338	5,5
Östg	Alla	20	17,1	61	10,9	75	9,6	78	9,8	78	9,4	87	8,5	79	9,3	58	11,2	27	15,8	17	20,2	8	27,2	590	4,3
Skbg	Alla	11	28,0	49	12,9	52	12,5	41	13,0	53	12,8	62	10,9	63	11,5	33	16,2	21	18,5	8	-	3	-	397	6,3
Älvs Dals	Alla	8	27,4	23	16,0	38	14,4	29	15,8	22	17,2	22	16,3	18	17,7	15	18,8	13	20,8	8	30,9	1	-	197	6,8
Älvs Västg	Alla	14	22,2	45	11,6	60	9,1	62	11,0	55	10,5	77	9,0	105	7,8	62	11,1	32	14,4	8	-	2	-	521	3,2
Gtbg	Alla	7	21,0	19	14,6	17	16,7	21	13,7	18	15,6	46	10,0	35	11,1	21	14,7	7	22,2	3	-	1	-	196	5,6
V Götaland	Alla	40	12,8	135	6,9	167	6,3	153	6,7	148	6,8	207	5,5	221	5,4	131	7,4	74	9,3	26	16,8	8	-	1310	2,7
Jkpg	Alla	25	15,5	75	9,5	65	8,9	70	9,6	76	8,5	100	7,5	128	6,9	91	8,1	55	10,8	11	22,4	7	-	703	2,9
Kron	Alla	17	18,8	62	9,5	55	10,7	80	8,9	71	9,7	120	6,9	129	6,9	84	9,1	31	14,7	8	-	2	-	658	2,4
Kalm	Alla	30	13,7	71	11,2	92	8,8	72	10,2	66	10,6	105	8,5	134	7,6	91	9,5	65	11,5	12	22,7	7	-	747	3,8
Gotl	Alla	5	-	5	31,2	11	22,8	10	21,0	6	25,0	11	20,4	15	17,6	19	16,5	12	17,6	14	18,6	11	22,7	120	8,2
Hall	Alla	6	24,1	29	11,9	28	12,6	33	12,1	27	12,5	63	8,4	65	8,2	30	11,9	10	19,9	3	-	1	-	295	4,5
Blek	Alla	4	-	10	21,7	18	15,9	24	14,1	17	16,8	37	11,1	49	10,3	18	15,8	7	23,8	2	-	0	-	186	5,9
Skåne	Alla	13	19,0	26	14,2	21	14,1	30	12,3	53	9,0	80	7,7	55	8,7	36	12,0	18	15,9	10	22,0	2	-	343	4,7

N Norrland	Allmänna	6	-	29	24,7	67	18,4	50	23,6	77	21,2	81	17,6	55	17,4	75	16,4	102	17,8	117	14,2	156	14,5	816	8,6
	Aktiebolag	109	11,3	266	8,1	431	7,3	337	8,4	357	8,1	528	6,8	341	7,3	281	7,6	277	7,7	235	8,6	230	9,3	3391	3,8
	Privata	113	10,3	187	8,2	242	7,7	195	8,4	155	9,1	380	6,6	326	7,3	278	7,1	259	7,5	264	7,7	167	10,5	2565	3,7
	Alla	229	7,4	482	5,6	739	5,1	583	5,9	589	5,9	988	4,5	722	4,8	633	4,9	639	5,2	616	5,2	552	6,3	6772	2,1
S Norrland	Allmänna	10	-	22	21,7	36	19,5	29	21,7	28	22,6	34	22,9	17	25,4	25	21,8	30	21,2	31	22,3	34	19,8	297	10,8
	Aktiebolag	127	8,9	303	6,5	424	6,0	364	6,5	239	8,2	277	7,2	217	7,4	314	6,6	337	6,6	249	7,2	182	8,7	3034	3,2
	Privata	147	8,5	245	6,7	271	6,5	235	7,5	178	7,8	240	6,7	220	6,8	255	6,9	292	6,4	241	7,1	157	9,4	2480	3,4
	Alla	285	6,0	569	4,4	731	4,1	629	4,5	445	5,4	551	4,6	454	4,7	594	4,5	659	4,3	521	4,7	372	5,9	5811	1,6
Svealand	Allmänna	20	19,4	50	13,7	71	12,0	81	12,1	51	13,1	71	11,7	83	11,1	58	12,4	61	12,7	52	15,8	35	17,6	632	6,3
	Aktiebolag	50	13,0	170	7,3	241	7,2	240	6,8	251	6,5	235	6,8	195	7,2	198	8,0	156	8,4	93	11,6	71	15,6	1901	3,7
	Privata	118	7,8	254	5,7	324	5,0	289	5,4	243	5,6	379	4,8	326	4,8	290	5,5	217	6,2	147	7,8	93	9,6	2681	2,5
	Alla	188	6,3	474	4,0	637	3,6	610	3,8	545	3,8	685	3,5	604	3,5	546	4,1	434	4,4	292	5,9	198	7,5	5214	1,4
Götaland	Allmänna	12	22,4	40	14,9	55	11,2	52	11,5	64	10,5	77	10,4	73	9,9	42	12,5	23	17,2	17	18,7	6	-	463	6,0
	Aktiebolag	17	21,8	74	10,8	89	10,0	103	9,3	100	9,2	103	9,0	88	10,0	61	11,8	32	15,8	9	27,6	8	-	685	5,7
	Privata	132	6,5	361	4,2	387	4,0	393	4,1	379	4,0	629	3,1	714	3,1	456	3,9	244	5,2	79	8,9	32	13,0	3805	1,6
	Alla	161	6,0	476	3,7	531	3,4	548	3,4	543	3,4	810	2,7	875	2,7	559	3,5	300	4,7	105	7,7	45	11,2	4953	1,3
Hela landet	Allmänna	48	13,3	141	8,9	229	7,7	212	8,3	221	9,1	262	7,6	229	6,9	199	8,1	217	9,8	217	9,2	231	10,6	2207	4,1
	Aktiebolag	304	6,0	813	4,0	1186	3,8	1045	4,0	947	4,2	1143	3,9	840	4,1	853	4,1	803	4,2	586	5,0	490	5,9	9010	2,0
	Privata	510	4,2	1047	2,9	1224	2,8	1113	3,0	955	3,0	1628	2,4	1586	2,5	1279	2,8	1013	3,2	731	4,1	448	5,6	11532	1,4
	Alla	862	3,3	2001	2,2	2638	2,1	2370	2,3	2123	2,4	3034	2,0	2655	1,9	2332	2,2	2032	2,4	1534	2,9	1168	3,8	22749	0,8

**Tabell 1.7 Skogsmarksarealen fördelad på boniteter inom ägargrupper.
1998-2002.**

Område	Ägar-grupp	Bonitet (m ³ sk/ha, år)													Mdlbonitet		
		0-	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10-	11-	12-	Alla	m3sk	medel	
		Areal 1000 ha / Medelfel procent													/ha	fel %	
Nbtn lapp	Alla	419 8,6	984 6,4	340 9,8	32 23,2	9 -									1783 5,7	2,4	1,2
Nbtn kust	Alla	135 10,7	609 4,8	672 4,4	343 7,0	40 16,3								1808 2,6	3,2	1,1	
Nbtn	Alla	554 7,0	1593 4,3	1011 4,4	375 6,7	49 15,8	5 -	2 -	2 -					3592 3,1	2,8	0,8	
Vbtn lapp	Alla	163 11,3	744 5,9	705 6,0	229 10,1	20 -	6 -	1 -						1867 4,1	3,0	1,2	
Vbtn kust	Alla	40 13,7	262 6,9	530 4,0	322 6,1	132 9,2	19 21,7	7 -						1313 2,7	3,7	1,0	
Vbtn	Alla	203 9,4	1006 4,7	1235 3,8	551 5,5	152 8,7	24 22,1	9 -						3180 2,7	3,3	0,8	
Jmtl Jämt	Alla	55 15,8	373 6,4	835 4,6	643 5,6	83 12,8	22 20,9	4 -	4 -	1 -				2020 3,4	3,7	0,9	
Jmtl Härj	Alla	67 13,8	278 7,4	184 9,4	82 15,0	14 32,0	2 -	1 -						628 5,8	2,9	2,1	
Jmtl	Alla	122 10,4	651 4,8	1018 4,1	725 5,2	97 11,9	24 19,8	5 -	4 -	1 -				2648 2,9	3,5	0,8	
Vnrl Ång	Alla	14 27,1	125 9,6	439 5,2	360 5,3	194 8,8	36 17,4	9 -	5 -					1182 2,4	4,1	1,3	
Vnrl Medel	Alla	2 -	47 15,1	125 9,9	184 8,0	105 11,5	30 21,1	5 -	3 -	1 -		1 -		503 5,0	4,4	1,6	
Vnrl	Alla	15 25,4	172 8,1	564 4,6	544 4,4	299 7,0	66 13,5	15 22,1	8 -	1 -		1 -		1685 2,2	4,2	1,0	
Gävl Häls	Alla	9 25,1	62 13,1	173 8,2	233 6,7	367 4,8	175 7,1	125 9,2	33 16,4	4 -	2 -			1183 2,3	5,3	1,2	
Gävl Gästr	Alla	2 -	8 -	24 16,2	13 25,2	57 12,1	66 13,2	80 10,3	33 15,6	10 31,1	2 -			295 6,4	6,4	1,7	
Gävl	Alla	11 22,6	69 12,1	197 7,5	246 6,5	425 4,5	241 6,3	205 6,9	65 11,3	15 25,0	3 -			1478 2,2	5,5	1,0	
Dala S-I	Alla	55 18,3	95 14,3	27 24,0	10 -									187 11,6	2,3	4,1	
Dala övr	Alla	43 15,4	172 7,7	322 5,6	274 5,4	394 4,8	221 6,9	201 8,4	79 11,6	27 18,0	11 25,0	2 -	2 -	1747 1,9	5,2	1,4	
Dalarna	Alla	98 12,3	267 7,1	349 5,5	284 5,4	394 4,8	221 6,9	201 8,4	79 11,6	27 18,0	11 25,0	2 -	2 -	1935 2,1	4,9	1,4	
Vrml	Alla	15 23,2	51 11,9	135 9,1	135 8,8	243 5,9	179 7,0	256 6,1	154 7,6	107 10,0	35 15,2	11 20,9	9 24,8	1330 2,8	6,5	1,3	
Öreb	Alla	3 -	14 22,0	26 16,8	23 17,1	76 10,8	90 9,1	87 8,9	104 8,6	45 12,6	54 11,6	33 16,5	18 19,5	575 3,7	7,7	1,5	
Vstm	Alla	6 -	11 25,2	20 17,3	16 19,3	46 13,3	52 11,5	62 9,8	99 8,5	39 12,8	25 15,8	9 27,8	2 -	387 4,2	7,4	1,7	
Upps	Alla		5 -	12 22,6	12 21,1	46 12,0	46 13,6	78 10,6	99 9,5	45 12,5	40 13,1	4 -	1 -	389 5,6	7,7	1,1	
Sthm	Alla		3 -	12 24,3	20 17,4	43 14,4	23 17,4	38 14,2	49 13,2	31 16,3	33 16,2	9 25,9	1 -	261 7,5	7,6	1,6	
Södm	Alla		7 -	16 21,7	15 20,1	46 13,0	30 13,6	46 11,1	37 13,8	43 12,6	65 10,5	25 17,6	9 26,3	338 5,5	8,1	1,7	
Östg	Alla		11 24,6	29 16,4	42 12,6	102 8,0	61 10,2	51 12,8	61 10,5	59 11,5	92 9,2	54 11,2	28 16,3	590 4,3	8,0	1,4	
Skbg	Alla	1 -	7 -	15 30,6	15 22,0	28 16,9	36 15,5	49 13,2	58 14,6	44 13,8	66 11,3	51 13,1	26 17,4	397 6,3	8,7	1,8	
Älvs Dals	Alla	0 -	2 -	13 23,1	8 25,4	29 15,4	11 22,4	20 16,4	39 15,0	27 15,2	33 14,9	12 19,4	4 -	197 6,8	8,1	2,0	
Älvs Västg	Alla	0 -	13 21,2	15 19,0	14 20,9	47 13,2	46 13,2	40 11,9	71 9,5	67 10,6	117 7,3	61 10,8	29 16,0	521 3,2	8,8	1,3	
Gtbg	Alla	0 -	4 -	16 18,0	16 15,1	34 10,7	18 13,7	14 18,2	12 19,2	12 18,2	35 11,4	19 13,3	16 17,2	196 5,6	8,0	2,1	
V Götaland	Alla	2 -	26 15,1	60 11,5	53 10,2	137 7,0	110 8,1	124 7,4	180 7,0	150 6,9	251 5,2	143 7,0	76 9,6	1310 2,7	8,5	0,9	
Jkpg	Alla	4 -	14 19,5	27 16,5	23 18,4	69 10,5	87 8,7	73 9,8	96 8,4	65 8,9	139 7,6	74 10,3	32 14,9	703 2,9	8,4	1,3	
Kron	Alla		22 17,2	15 19,4	13 24,9	47 12,3	62 9,7	56 11,5	80 9,5	61 9,7	167 6,3	94 8,4	41 12,0	658 2,4	9,0	1,2	
Kalm	Alla	2 -	13 22,2	36 15,0	55 12,5	98 9,1	71 11,1	75 10,2	50 13,6	41 12,6	150 7,8	100 9,8	54 12,6	747 3,8	8,4	1,5	
Gotl	Alla	4 -	8 27,1	62 9,8	11 19,9	23 18,0	5 24,9	3 -	2 -					120 8,2	4,1	2,3	
Hall	Alla	0 -	9 21,3	8 21,2	6 26,4	23 13,1	16 15,3	16 16,1	21 14,3	16 16,3	66 8,2	73 8,3	42 10,7	295 4,5	9,7	1,3	
Blek	Alla		1 -	3 -	5 34,6	8 23,1	6 23,4	11 20,5	10 23,1	4 -	26 14,5	53 10,0	60 9,2	186 5,9	10,8	1,3	
Skåne	Alla		5 31,3	2 -	3 -	7 21,7	13 18,0	18 17,0	11 18,9	6 25,3	29 12,0	101 7,7	147 6,4	343 4,7	11,4	1,0	

Tabell 2.1.1 Virkesförrådet fördelat på trädslag.
Alla ägoslag. 1998-2002.

*) Inkl. contorta

**) Alla lövträdslag som ej särredovisas.

Område	Trädslag																				
	Tall*		Gran		Björk		Asp		Al		Ek		Bok		Övr löv**		Torra+Vindf		Alla		
	milj m ³ sk / Medelfel procent																				
Nbnt lappm	79,2	6,8	30,4	9,2	17,4	8,0	0,9	37,7	0,1	41,2					0,8	22,5	5,5	11,3	134,3	6,1	
Nbnt kustl	88,6	4,3	36,9	5,3	29,2	4,9	2,3	16,3	0,6	22,0					1,1	17,0	4,8	7,0	163,4	3,4	
Nbnt	167,8	3,9	67,3	5,1	46,5	4,3	3,2	15,9	0,7	19,5					1,9	13,6	10,3	6,9	297,8	3,3	
Vbnt lappm	63,8	7,5	68,1	8,0	24,5	6,5	0,6	33,4	0,2	34,6					1,2	20,3	5,3	12,0	163,6	4,9	
Vbnt kustl	81,2	4,3	46,0	6,1	22,7	6,4	1,0	17,8	0,4	33,8					0,6	26,5	3,0	10,1	154,9	3,7	
Vbnt	145,0	4,1	114,1	5,4	47,2	4,6	1,6	16,7	0,6	25,4					1,8	16,2	8,3	8,5	318,5	3,1	
Jmtl Jämt	75,2	7,0	130,8	5,2	31,9	5,0	1,4	19,8	1,3	19,6					2,2	13,0	8,2	8,8	251,0	4,2	
Jmtl Härj	39,3	8,9	17,1	9,8	5,7	10,1	0,3	41,4	0,1	41,8					0,2	26,2	1,8	12,2	64,4	6,6	
Jmtl	114,5	5,5	147,8	4,8	37,6	4,5	1,7	17,9	1,4	18,6					2,4	12,1	10,0	7,6	315,5	3,6	
Vnrl Ång	49,3	5,4	74,6	5,5	18,2	5,4	2,2	26,2	2,5	18,3					1,8	17,6	5,0	9,3	153,7	3,6	
Vnrl Medel	21,3	10,2	38,1	8,4	8,8	9,0	1,3	33,7	1,7	21,4					1,0	20,9	2,8	16,3	75,0	6,4	
Vnrl	70,6	4,8	112,7	4,6	27,0	4,7	3,5	20,7	4,2	13,9					2,8	13,5	7,8	8,4	228,7	3,2	
Gävl Häls	84,1	4,0	59,8	5,5	13,7	6,6	2,2	24,2	1,3	15,0					0,7	14,3	3,8	10,8	165,6	3,4	
Gävl Gästr	23,0	8,4	18,2	9,7	5,1	9,3	1,1	33,2	0,7	21,7	0,0	-			0,3	45,9	0,8	20,0	49,0	7,0	
Gävl	107,1	3,6	78,0	4,8	18,8	5,4	3,2	19,5	2,0	12,3	0,0	-			1,0	16,2	4,6	9,6	214,6	3,0	
Dala S-I	9,2	15,5	2,4	22,8	1,2	17,9									0,0	-	0,5	44,8	13,4	13,1	
Dala övr	114,5	3,6	89,7	4,8	17,7	5,5	1,4	24,8	1,2	16,0	0,0	-			1,0	19,0	4,9	6,4	230,5	2,8	
Dala	123,8	3,5	92,1	4,7	18,8	5,3	1,4	24,8	1,2	16,0	0,0	-			1,1	18,5	5,5	7,2	243,9	2,8	
Vrml	73,1	4,6	92,2	5,1	21,3	5,2	2,3	21,7	2,9	18,2	0,1	-			0,9	16,7	3,7	7,8	196,5	3,5	
Öreb	32,4	6,4	47,1	6,0	11,4	8,3	2,1	20,7	1,4	21,3	0,2	36,9	0,0	-	0,8	24,0	1,6	10,8	97,1	4,4	
Vstm	26,9	8,0	24,7	7,9	6,4	9,1	1,9	22,5	1,0	22,9	0,6	59,8			0,7	18,7	1,2	14,4	63,4	5,3	
Upps	29,2	8,3	24,7	8,0	6,8	10,7	2,4	18,8	1,5	22,8	0,1	44,4			1,1	18,4	1,6	19,8	67,4	6,3	
Sthm	18,3	9,5	15,9	10,9	5,3	10,2	2,7	20,2	1,3	29,2	1,2	31,8			1,7	25,0	0,8	16,3	47,2	7,9	
Södm	22,2	8,2	22,4	8,8	5,9	9,6	2,0	17,1	2,0	22,3	0,8	33,6	0,0	-	0,9	28,2	0,8	19,6	57,0	6,1	
Östg	39,9	6,0	36,6	7,3	8,8	7,7	2,9	16,4	2,4	18,1	1,6	17,7			1,4	18,4	1,5	11,0	95,2	4,9	
Skbg	24,0	10,3	32,0	8,9	9,0	9,4	1,7	19,2	2,1	26,0	1,5	30,3	0,0	-	1,5	31,3	1,0	16,3	72,8	7,0	
Älvs Dals	7,8	12,6	16,7	11,5	3,9	12,3	1,2	25,0	0,1	-	0,2	34,0			0,3	19,6	0,7	21,2	30,9	8,4	
Älvs Västg	22,9	7,0	57,5	5,8	10,0	6,7	1,0	25,0	1,6	25,5	1,7	24,9	0,3	-	1,4	18,3	1,7	11,5	98,2	4,1	
Gtbg	11,7	7,6	15,7	9,5	5,4	8,4	1,3	17,8	1,1	28,7	1,8	19,6	0,3	54,4	1,0	18,1	1,0	13,3	39,4	5,9	
V Götaland	66,4	4,9	121,9	4,1	28,3	4,5	5,3	10,8	4,8	15,3	5,3	13,8	0,6	41,8	4,1	14,0	4,4	7,3	241,3	3,1	
Jkpg	39,2	5,9	66,6	5,2	10,8	5,9	2,2	17,8	2,8	20,2	1,5	28,5	0,3	-	1,1	17,5	1,8	9,0	126,3	3,6	
Kron	32,6	6,0	68,4	4,9	12,5	6,2	1,6	25,6	1,7	31,9	1,8	19,4	0,9	42,8	0,9	24,8	2,2	14,2	122,6	3,3	
Kalm	48,0	5,9	54,4	6,9	10,2	7,8	2,6	26,6	2,1	25,5	7,2	12,6	0,4	-	2,8	15,9	1,8	11,3	129,5	4,4	
Gotl	11,6	9,0	1,8	15,4	0,6	19,0	0,0	-	0,0	-	0,4	28,7			0,5	29,5	0,3	19,2	15,2	8,6	
Hall	12,1	8,6	35,0	7,7	6,0	7,7	0,6	30,0	0,9	20,6	2,5	17,1	2,1	28,8	0,9	22,9	0,9	12,8	60,9	5,5	
Blek	5,6	12,2	22,3	9,5	3,7	11,2	0,9	24,1	0,5	37,7	2,7	15,5	2,3	24,7	1,1	18,0	0,7	19,6	39,8	6,9	
Skåne	8,6	10,8	32,8	8,0	7,1	8,1	0,9	19,4	3,9	15,2	5,3	12,3	11,6	11,2	2,9	14,3	1,0	14,2	73,9	5,2	
N Norrland	312,8	2,8	181,4	3,9	93,7	3,1	4,8	12,0	1,3	15,7					3,7	10,6	18,6	5,4	616,3	2,3	
S Norrland	292,3	2,8	338,5	2,8	83,5	2,8	8,4	11,9	7,6	9,0	0,0	-			6,1	8,1	22,4	4,9	758,8	2,0	
Svealand	325,9	2,2	319,2	2,5	75,9	2,8	14,9	7,9	11,2	8,5	2,9	19,9	0,0	-	7,2	8,8	15,2	4,4	772,6	1,7	
Götaland	264,0	2,3	439,8	2,1	88,1	2,4	17,0	7,1	19,1	7,5	28,3	5,6	18,1	9,0	15,7	6,2	14,6	4,1	904,7	1,5	
Hela landet	1194,9	1,3	1278,9	1,3	341,2	1,4	45,1	4,5	39,3	4,7	31,2	5,4	18,1	9,0	32,8	4,1	70,8	2,4	3052,3	0,9	

**Tabell 2.1.2 Virkesförrådet fördelat på diameterklasser.
Alla ägoslag. 1998-2002.**

Område	Diameter (cm) i brösthöjd																	
	0-9		10-14		15-19		20-24		25-29		30-34		35-44		45-		Alla	
	milj m ³ sk / Medelfel procent																	
Nbntn lappm	19,2	6,4	24,9	6,4	28,6	6,6	24,2	7,4	17,7	8,1	8,6	10,6	9,2	13,2	2,0	25,1	134,3	6,1
Nbntn kustl	25,5	3,8	32,3	3,6	36,4	3,9	30,4	4,8	20,0	5,8	10,5	7,3	7,5	11,0	0,8	-	163,4	3,4
Nbntn	44,6	3,5	57,2	3,5	64,9	3,6	54,6	4,2	37,7	4,9	19,1	6,2	16,7	8,8	2,9	19,9	297,8	3,3
Vbntn lappm	21,5	5,3	29,2	4,9	36,7	5,3	31,7	6,1	20,5	7,1	12,9	9,7	8,4	13,2	2,7	24,4	163,6	4,9
Vbntn kustl	15,2	4,1	26,6	3,9	35,5	4,0	34,1	4,6	23,1	6,0	13,5	7,8	6,0	11,6	0,9	-	154,9	3,7
Vbntn	36,7	3,6	55,8	3,2	72,2	3,3	65,8	3,8	43,6	4,6	26,4	6,2	14,5	9,1	3,6	20,3	318,5	3,1
Jmtl Jämt	26,6	4,6	38,4	4,3	48,7	4,6	46,5	4,9	37,8	5,7	26,2	6,8	21,2	8,7	5,6	14,7	251,0	4,2
Jmtl Härj	5,9	6,6	9,4	6,5	12,4	7,3	13,2	9,0	10,9	9,5	6,7	12,2	4,7	13,3	1,2	-	64,4	6,6
Jmtl	32,5	3,9	47,8	3,7	61,2	3,9	59,8	4,3	48,7	4,9	32,9	6,0	26,0	7,5	6,8	13,2	315,5	3,6
Vnrl Ång	16,4	4,1	24,4	3,6	32,1	4,3	30,6	4,8	22,5	6,2	14,8	8,1	11,3	9,3	1,6	27,2	153,7	3,6
Vnrl Medel	7,4	7,3	10,6	6,5	13,8	6,7	14,0	7,3	12,2	9,5	7,9	11,1	7,3	13,5	1,9	28,4	75,0	6,4
Vnrl	23,8	3,6	35,0	3,2	45,9	3,6	44,6	4,0	34,7	5,2	22,7	6,5	18,6	7,8	3,4	19,8	228,7	3,2
Gävrl Häls	13,0	5,1	20,7	3,5	31,1	3,6	34,2	3,9	27,2	4,8	19,8	6,2	16,8	9,0	2,9	19,6	165,6	3,4
Gävrl Gästr	3,4	10,0	6,1	7,5	9,6	7,8	10,4	7,5	9,0	9,1	5,6	11,6	4,1	16,0	0,8	-	49,0	7,0
Gävrl	16,4	4,5	26,8	3,2	40,7	3,3	44,6	3,4	36,2	4,3	25,4	5,5	20,8	7,9	3,7	16,8	214,6	3,0
Dala S-I	1,3	16,6	2,0	15,1	2,6	14,8	2,8	17,2	2,4	18,7	1,3	23,5	0,8	28,9	0,1	-	13,4	13,1
Dala övr	19,3	3,4	29,5	2,9	42,6	2,9	46,5	3,4	41,6	4,2	27,4	5,5	19,8	6,7	3,8	16,3	230,5	2,8
Dala	20,6	3,4	31,6	2,9	45,2	2,9	49,2	3,4	44,0	4,1	28,7	5,3	20,6	6,5	3,9	16,1	243,9	2,8
Vrml	16,1	4,6	25,9	3,9	36,2	3,9	36,5	4,2	30,5	4,8	23,0	5,7	23,3	7,2	5,0	19,0	196,5	3,5
Öreb	7,4	5,9	11,5	5,3	15,7	5,2	17,9	5,4	16,7	5,8	11,5	7,1	12,7	8,6	3,7	18,5	97,1	4,4
Vstm	4,1	6,9	6,1	6,7	9,5	6,3	11,0	6,5	11,4	8,0	9,3	8,3	9,7	10,4	2,2	21,6	63,4	5,3
Upps	3,3	8,2	5,9	7,6	9,5	7,1	12,9	7,2	12,8	8,2	10,3	9,4	10,3	10,8	2,6	24,6	67,4	6,3
Sthm	2,8	10,3	4,0	8,4	5,6	8,6	6,7	9,8	7,5	10,2	7,4	10,5	9,4	11,5	3,8	17,6	47,2	7,9
Södm	3,5	8,6	5,6	7,3	8,4	7,6	9,5	7,7	9,3	8,4	7,9	9,1	9,3	9,6	3,4	17,7	57,0	6,1
Östg	5,6	6,4	9,8	6,0	15,0	5,8	16,0	6,2	15,6	6,8	12,0	7,5	16,2	7,6	5,0	15,9	95,2	4,9
Skbg	4,4	9,0	6,8	7,9	10,2	8,1	12,3	7,9	11,3	8,0	9,8	9,6	13,1	10,8	5,0	19,8	72,8	7,0
Älvs Dals	2,1	10,7	3,5	9,8	4,5	9,0	4,4	10,7	4,3	11,0	4,6	13,0	5,6	13,9	1,8	21,3	30,9	8,4
Älvs Västg	5,9	6,4	9,1	5,1	12,9	5,0	15,5	5,6	16,5	6,0	14,6	6,3	16,8	7,8	6,8	15,8	98,2	4,1
Gtbg	2,4	7,4	3,8	7,2	5,5	6,7	6,8	7,5	6,6	7,5	5,6	8,7	6,5	9,5	2,2	18,4	39,4	5,9
V Götaland	14,8	4,2	23,2	3,6	33,1	3,6	39,0	3,8	38,7	3,9	34,7	4,4	42,0	5,2	15,9	9,9	241,3	3,1
Jkpg	7,1	5,2	12,6	4,8	18,0	4,3	21,9	4,4	22,6	5,1	18,0	6,1	20,2	6,8	5,9	14,6	126,3	3,6
Kron	6,7	5,0	11,9	4,1	18,1	4,5	20,5	4,2	19,9	5,0	18,6	6,0	20,2	6,4	6,7	13,4	122,6	3,3
Kalm	6,3	5,7	10,1	5,4	16,4	5,4	20,0	5,7	21,3	5,5	20,8	6,3	25,6	6,6	9,1	11,8	129,5	4,4
Gotl	0,9	12,1	1,3	10,5	1,7	9,2	2,6	9,6	3,0	11,0	2,5	12,9	2,6	13,0	0,7	23,0	15,2	8,6
Hall	3,1	6,7	5,0	6,3	8,2	6,4	10,4	6,6	11,1	6,5	8,5	7,8	10,4	9,7	4,1	16,6	60,9	5,5
Blek	1,8	8,8	3,2	8,0	5,4	8,3	6,6	8,5	7,0	9,2	5,8	10,3	6,7	11,2	3,2	17,1	39,8	6,9
Skåne	3,3	7,6	5,3	6,6	9,3	6,4	12,0	6,7	12,2	6,7	9,1	7,3	12,8	7,6	10,0	11,1	73,9	5,2
N Norrland	81,4	2,5	113,0	2,3	137,1	2,5	120,4	2,8	81,3	3,4	45,5	4,4	31,1	6,3	6,4	14,3	616,3	2,3
S Norrland	72,7	2,3	109,6	2,1	147,7	2,2	148,9	2,3	119,6	2,8	80,9	3,5	65,4	4,5	13,9	9,2	758,8	2,0
Svealand	57,9	2,1	90,7	1,9	130,1	1,9	143,7	2,0	132,3	2,3	98,1	2,8	95,3	3,3	24,5	7,3	772,6	1,7
Götaland	49,6	2,1	82,3	1,8	125,3	1,8	148,9	1,9	151,4	2,0	130,1	2,3	156,6	2,5	60,6	4,6	904,7	1,5
Hela landet	261,6	1,2	395,6	1,1	540,3	1,1	562,0	1,1	484,7	1,3	354,6	1,5	348,4	1,8	105,4	3,5	3052,3	0,9

Tabell 2.2.1 Virkesförrådet fördelat på trädslag. Skogsmark. 1998-2002.

*) Inkl. contorta **) Alla lövträdslag som ej särredovisas.

Område	Trädslag																				
	Tall*		Gran		Björk		Asp		Al		Ek		Bok		Övr löv**		Torra+Vindf		Alla		
	milj m ³ sk / Medelfel procent																				
Nbnt lappm	71,7	7,1	26,0	9,7	14,4	8,8	0,9	38,3	0,1	41,1					0,7	23,6	4,1	12,5	117,9	6,5	
Nbnt kustl	82,5	4,6	34,2	5,7	26,4	5,3	2,3	16,5	0,5	24,8					1,0	18,1	3,8	8,1	150,6	3,7	
Nbnt	154,2	4,1	60,2	5,3	40,8	4,6	3,2	16,1	0,6	21,8					1,7	14,5	7,9	7,6	268,5	3,5	
Vbnt lappm	59,1	7,7	63,5	8,4	21,3	6,9	0,6	34,0	0,1	40,2					1,2	21,0	4,4	13,9	150,1	5,2	
Vbnt kustl	76,2	4,6	45,3	6,2	21,8	6,7	1,0	18,0	0,4	36,5					0,6	29,4	2,7	9,9	148,0	3,9	
Vbnt	135,3	4,3	108,8	5,5	43,0	4,8	1,5	16,9	0,5	28,2					1,7	17,1	7,1	9,4	298,0	3,3	
Jmtl Jämt	70,8	7,3	124,6	5,5	27,5	5,4	1,3	20,7	1,2	21,4					2,1	13,6	7,2	9,7	234,6	4,5	
Jmtl Härj	36,7	9,5	14,6	10,7	4,0	11,2	0,3	41,4	0,1	42,2					0,2	28,5	1,4	15,4	57,2	7,8	
Jmtl	107,4	5,8	139,2	5,0	31,4	5,0	1,6	18,6	1,3	20,1					2,2	12,8	8,6	8,5	291,8	3,9	
Vnrl Ång	45,7	5,9	73,1	5,6	17,3	5,6	2,1	24,9	2,5	18,9					1,8	17,7	4,7	9,8	147,1	3,8	
Vnrl Medel	19,3	11,2	37,4	8,6	8,4	9,5	1,3	33,8	1,6	22,0					1,0	21,5	2,6	17,6	71,6	6,7	
Vnrl	65,0	5,3	110,5	4,7	25,7	4,9	3,4	20,0	4,1	14,4					2,7	13,7	7,3	8,9	218,7	3,3	
Gävl Häls	80,8	4,1	59,0	5,5	13,1	6,2	2,1	24,2	1,2	15,3					0,7	14,9	3,5	11,4	160,4	3,4	
Gävl Gästr	22,5	8,5	18,1	9,7	4,8	9,7	1,1	33,2	0,6	23,4	0,0	-			0,3	47,6	0,7	20,3	48,0	7,1	
Gävl	103,2	3,7	77,1	4,8	17,9	5,3	3,2	19,6	1,8	12,8	0,0	-			0,9	16,9	4,2	10,1	208,4	3,1	
Dala S-I	8,3	16,8	2,2	25,7	1,0	21,1									0,0	-	0,4	60,5	11,9	14,6	
Dala övr	109,4	3,7	88,5	4,9	16,5	5,7	1,4	24,8	1,2	16,5	0,0	-			1,0	19,5	4,5	6,8	222,6	3,0	
Dala	117,7	3,7	90,7	4,8	17,5	5,5	1,4	24,8	1,2	16,5	0,0	-			1,0	19,0	4,9	8,0	234,4	2,9	
Vrml	69,7	4,8	91,4	5,1	20,4	5,4	2,2	22,6	2,7	18,7	0,1	-			0,8	16,9	3,5	8,0	190,8	3,5	
Öreb	31,0	6,5	46,9	6,0	10,8	8,6	2,0	20,0	1,3	22,9	0,2	38,3	0,0	-	0,8	25,2	1,5	11,1	94,5	4,5	
Vstm	25,6	8,3	24,4	7,9	6,2	9,5	1,9	22,9	0,9	24,9	0,5	64,5			0,6	20,2	1,2	15,0	61,2	5,4	
Upps	28,1	8,7	24,4	8,0	6,5	11,1	2,2	20,0	1,3	24,0	0,1	48,8			1,0	18,9	1,5	20,8	65,1	6,6	
Sthm	15,9	10,2	15,3	11,2	5,0	10,7	2,6	20,6	1,2	30,9	1,2	32,2			1,5	28,1	0,7	17,1	43,3	8,3	
Södm	20,9	8,6	22,2	8,8	5,4	10,2	1,9	18,0	2,0	23,0	0,4	35,2	0,0	-	0,7	30,5	0,7	21,4	54,2	6,4	
Östg	37,4	6,3	36,4	7,4	8,1	8,1	2,7	17,4	2,0	18,7	1,4	19,6			1,1	20,8	1,2	11,2	90,3	5,1	
Skbg	23,1	10,6	31,7	8,9	8,5	9,7	1,4	21,1	1,9	25,7	1,1	28,6	0,0	-	1,3	34,0	0,9	17,3	69,9	7,2	
Älvs Dals	6,7	12,9	16,2	11,8	3,7	13,0	1,1	26,6	0,1	-	0,2	34,5			0,2	21,9	0,6	23,2	29,0	8,9	
Älvs Västg	21,9	7,2	57,2	5,9	9,4	7,0	0,8	27,9	1,5	26,4	1,5	26,8	0,3	-	1,2	20,3	1,6	11,6	95,4	4,3	
Gtbg	8,9	8,7	15,3	9,8	4,7	9,3	1,1	20,4	1,0	30,4	1,5	21,3	0,3	-	0,8	20,1	0,8	14,8	34,4	6,5	
V Götaland	60,7	5,2	120,4	4,2	26,3	4,7	4,4	11,9	4,6	15,5	4,2	14,1	0,6	42,0	3,6	15,6	3,9	7,8	228,7	3,2	
Jkpg	37,8	6,1	66,4	5,2	9,8	6,2	1,9	19,2	2,6	21,2	0,8	25,3	0,3	-	0,9	19,7	1,7	9,1	122,1	3,8	
Kron	31,9	6,1	68,3	4,9	12,1	6,3	1,5	26,5	1,7	32,6	1,5	19,6	0,8	47,5	0,7	27,9	2,1	14,6	120,6	3,4	
Kalm	46,0	6,0	54,1	6,9	9,7	8,2	2,4	28,7	1,9	27,0	6,5	13,1	0,4	-	2,5	17,3	1,7	11,3	125,2	4,6	
Gotl	10,5	9,6	1,8	15,6	0,5	20,4	0,0	-	0,0	-	0,3	31,3			0,4	34,1	0,3	20,9	13,8	9,3	
Hall	11,3	8,9	34,9	7,7	5,5	8,1	0,5	29,1	0,7	23,1	2,2	18,9	2,1	29,5	0,8	25,1	0,8	13,3	58,7	5,6	
Blek	5,3	12,4	22,3	9,5	3,5	11,5	0,9	25,9	0,5	38,5	2,5	15,7	2,2	25,2	0,8	18,0	0,6	20,3	38,5	7,1	
Skåne	8,3	11,0	32,8	8,0	6,4	8,6	0,6	21,9	3,6	16,0	4,5	13,1	11,3	11,2	2,5	15,9	0,9	14,7	70,8	5,3	
N Norrland	289,5	3,0	169,0	4,0	83,8	3,3	4,7	12,2	1,1	17,8					3,4	11,2	15,1	6,0	566,5	2,4	
S Norrland	275,7	2,9	326,8	2,9	75,0	2,9	8,2	11,8	7,2	9,5	0,0	-			5,9	8,4	20,2	5,3	718,9	2,1	
Svealand	308,8	2,3	315,5	2,5	71,7	3,0	14,1	8,1	10,5	8,9	2,4	21,9	0,0	-	6,4	9,5	14,1	4,7	743,5	1,7	
Götaland	249,3	2,4	437,3	2,1	81,8	2,5	14,8	7,8	17,6	7,9	23,8	5,9	17,6	9,1	13,3	7,0	13,3	4,2	868,8	1,5	
Hela landet	1123,3	1,3	1248,5	1,4	312,3	1,5	41,8	4,7	36,4	5,0	26,3	5,7	17,6	9,1	29,1	4,4	62,6	2,6	2897,8	0,9	

**Tabell 2.2.2 Virkesförrådet fördelat på diameterklasser.
Skogsmark. 1998-2002.**

Område	Diameter (cm) i brösthöjd																	
	0-9		10-14		15-19		20-24		25-29		30-34		35-44		45-		Alla	
	milj m ³ sk / Medelfel procent																	
Nbnt lappm	14,9	6,9	21,3	6,9	25,5	7,0	22,2	7,7	16,1	8,6	7,9	10,9	8,2	14,0	1,8	-	117,9	6,5
Nbnt kustl	20,7	4,2	28,7	4,0	33,9	4,2	29,4	4,9	19,3	6,0	10,3	7,4	7,4	11,0	0,8	-	150,6	3,7
Nbnt	35,6	3,8	50,0	3,7	59,4	3,8	51,7	4,3	35,4	5,1	18,3	6,3	15,5	9,0	2,6	21,1	268,5	3,5
Vbnt lappm	17,6	5,7	25,5	5,2	34,0	5,6	30,2	6,3	19,5	7,3	12,3	10,1	8,3	13,4	2,7	24,4	150,1	5,2
Vbnt kustl	13,5	4,5	24,6	4,2	33,9	4,2	33,2	4,7	22,7	6,1	13,2	8,0	5,9	11,4	0,9	-	148,0	3,9
Vbnt	31,1	3,8	50,1	3,4	67,9	3,5	63,4	3,9	42,2	4,7	25,6	6,4	14,2	9,1	3,6	20,3	298,0	3,3
Jmtl Jämt	23,0	5,0	34,7	4,6	45,3	4,8	44,0	5,1	36,4	5,9	25,4	7,0	20,6	8,9	5,2	15,0	234,6	4,5
Jmtl Härj	4,8	8,1	8,0	7,8	11,3	8,2	12,2	9,8	10,3	10,2	6,1	13,3	3,7	14,3	0,8	-	57,2	7,8
Jmtl	27,8	4,4	42,6	4,1	56,6	4,2	56,2	4,6	46,7	5,1	31,5	6,2	24,3	7,8	6,0	14,1	291,8	3,9
Vnrl Ång	15,1	4,3	23,0	3,9	30,6	4,5	29,5	5,1	21,9	6,3	14,5	8,3	11,0	9,5	1,5	27,9	147,1	3,8
Vnrl Medel	6,8	8,0	9,8	6,9	13,0	7,1	13,5	7,6	11,8	9,7	7,6	11,5	7,1	13,8	1,9	28,4	71,6	6,7
Vnrl	22,0	3,9	32,8	3,4	43,7	3,8	43,0	4,2	33,6	5,3	22,1	6,7	18,1	7,9	3,4	20,1	218,7	3,3
Gävl Häls	11,9	4,2	19,7	3,7	30,0	3,8	33,4	3,9	26,6	4,8	19,4	6,3	16,6	8,9	2,9	19,8	160,4	3,4
Gävl Gästr	3,2	10,2	5,8	7,8	9,3	8,0	10,3	7,6	9,0	9,1	5,6	11,6	4,1	16,0	0,8	-	48,0	7,1
Gävl	15,1	3,9	25,5	3,4	39,3	3,5	43,7	3,5	35,6	4,3	25,0	5,5	20,6	7,8	3,6	17,3	208,4	3,1
Dala S-I	1,1	18,2	1,7	17,4	2,2	18,1	2,6	18,4	2,2	19,5	1,2	25,1	0,8	30,2	0,1	-	11,9	14,6
Dala övr	17,8	3,7	27,6	3,1	40,8	3,1	45,2	3,6	40,8	4,3	27,1	5,5	19,5	6,8	3,8	16,3	222,6	3,0
Dala	18,9	3,6	29,3	3,1	43,0	3,1	47,7	3,5	43,0	4,2	28,4	5,4	20,3	6,6	3,8	16,1	234,4	2,9
Vrml	15,2	4,8	24,8	4,0	34,9	4,0	35,5	4,3	29,8	4,9	22,7	5,7	23,0	7,2	4,9	19,2	190,8	3,5
Öreb	7,1	6,1	11,1	5,6	15,2	5,4	17,4	5,6	16,5	5,8	11,3	7,2	12,5	8,7	3,5	19,1	94,5	4,5
Vstm	3,8	7,1	5,8	7,0	9,1	6,6	10,6	6,7	11,1	8,0	9,1	8,4	9,6	10,6	2,1	22,4	61,2	5,4
Upps	2,9	8,5	5,6	7,8	9,1	7,3	12,4	7,5	12,6	8,4	10,1	9,6	10,0	11,1	2,4	25,9	65,1	6,6
Sthm	2,5	11,2	3,6	8,8	5,0	9,0	6,0	10,4	6,8	10,8	6,9	11,0	8,7	11,7	3,7	18,2	43,3	8,3
Södm	3,2	9,3	5,3	7,4	8,0	7,8	9,1	8,0	9,0	8,8	7,7	9,3	9,0	10,0	2,9	18,8	54,2	6,4
Östg	5,2	6,7	9,3	6,3	14,2	6,1	15,4	6,4	14,9	7,1	11,5	7,8	15,5	7,7	4,3	17,6	90,3	5,1
Skbg	4,2	9,2	6,5	8,1	9,9	8,2	11,8	8,1	10,9	8,2	9,6	9,7	12,7	11,0	4,5	21,1	69,9	7,2
Älvs Dals	2,0	11,3	3,3	10,2	4,2	9,6	4,1	11,2	3,8	11,7	4,3	13,9	5,4	14,3	1,8	21,3	29,0	8,9
Älvs Västg	5,6	6,7	8,7	5,3	12,4	5,2	15,1	5,7	16,1	6,2	14,5	6,4	16,4	8,0	6,7	16,2	95,4	4,3
Gtbg	1,9	8,6	3,1	8,2	4,7	7,3	5,9	8,2	5,8	8,1	4,9	9,5	6,0	10,2	2,1	19,2	34,4	6,5
V Götaland	13,7	4,5	21,7	3,8	31,1	3,8	36,8	3,9	36,7	4,1	33,3	4,6	40,5	5,3	15,0	10,2	228,7	3,2
Jkpg	6,7	5,4	12,0	5,0	17,5	4,4	21,4	4,5	22,1	5,2	17,7	6,3	19,6	6,9	5,2	15,7	122,1	3,8
Kron	6,4	5,2	11,5	4,3	17,8	4,5	20,3	4,3	19,7	5,0	18,6	6,0	20,0	6,4	6,3	13,6	120,6	3,4
Kalm	6,0	6,0	9,6	5,6	15,8	5,6	19,4	5,9	20,6	5,7	20,1	6,4	25,1	6,7	8,6	12,3	125,2	4,6
Gotl	0,8	13,2	1,1	11,4	1,5	10,2	2,3	10,3	2,7	12,0	2,4	13,5	2,4	13,7	0,5	25,6	13,8	9,3
Hall	2,8	6,9	4,7	6,6	8,0	6,5	10,1	6,8	10,8	6,7	8,2	8,1	10,2	9,9	4,0	17,1	58,7	5,6
Blek	1,8	9,3	3,1	8,2	5,3	8,5	6,5	8,6	6,9	9,5	5,5	10,7	6,4	11,5	3,0	17,2	38,5	7,1
Skåne	3,1	7,8	5,1	6,8	9,0	6,6	11,7	6,8	11,7	6,9	8,9	7,5	12,4	7,8	9,1	11,1	70,8	5,3
N Norrland	66,7	2,7	100,1	2,5	127,3	2,6	115,1	2,9	77,6	3,5	43,8	4,6	29,7	6,4	6,2	14,7	566,5	2,4
S Norrland	64,9	2,5	100,9	2,2	139,6	2,3	142,9	2,4	116,0	2,9	78,6	3,6	63,1	4,6	13,0	9,6	718,9	2,1
Svealand	53,7	2,3	85,5	2,0	124,3	1,9	138,7	2,1	128,8	2,4	96,2	2,8	93,0	3,4	23,4	7,5	743,5	1,7
Götaland	46,5	2,2	78,2	1,9	120,2	1,9	143,8	1,9	146,1	2,0	126,0	2,3	152,1	2,5	56,0	4,8	868,8	1,5
Hela landet	231,7	1,2	364,7	1,1	511,4	1,1	540,5	1,2	468,5	1,3	344,8	1,5	337,9	1,8	98,5	3,6	2897,8	0,9

**Tabell 2.3.1 Virkesförråd per hektar fördelat på huggningsklasser inom ägargrupper.
Inkl. torra träd och vindfällen. Skogsmark. 1998-2002.**

Område	Ägargrupp	Huggningsklass													
		A		B1		B2+B3		C		D1		D2		Alla	
		m ³ sk/ha / Medelfel procent													
Nbtn lapp	Alla	19	13,6	8	19,4	15	5,7	70	3,9	100	4,3	116	3,7	66	3,2
Nbtn kust	Alla	22	14,0	9	17,4	22	5,7	94	3,0	135	3,7	154	3,2	83	2,5
Nbtn	Alla	21	10,3	9	13,0	18	4,1	82	2,4	117	2,8	133	2,5	75	2,0
Vbtn lapp	Alla	10	22,4	8	18,7	15	7,5	86	3,4	124	4,4	147	3,4	80	3,4
Vbtn kust	Alla	22	16,6	12	18,2	19	6,3	133	2,8	168	3,2	199	3,2	113	2,7
Vbtn	Alla	16	13,4	10	13,1	16	5,1	109	2,2	140	2,8	165	2,4	94	2,2
Jmtl Jämt	Alla	22	15,8	12	16,7	22	5,9	124	3,3	192	4,2	206	3,0	116	2,8
Jmtl Härj	Alla	28	14,2	7	15,0	15	9,9	106	5,1	127	5,0	162	5,3	91	4,9
Jmtl	Alla	23	12,7	10	13,5	20	5,2	121	2,9	172	3,5	196	2,6	110	2,5
Vnrl Ång	Alla	18	14,6	8	19,4	24	5,9	145	3,9	189	5,6	241	3,1	124	3,2
Vnrl Medel	Alla	27	30,6	10	26,3	30	9,1	156	4,1	219	6,1	296	4,1	142	4,6
Vnrl	Alla	20	14,1	9	15,7	26	5,0	148	3,0	196	4,4	259	2,5	130	2,6
Gävl Häls	Alla	34	13,7	18	26,2	25	6,7	143	2,6	196	4,2	252	3,5	136	2,6
Gävl Gästr	Alla	40	22,9	19	24,7	29	11,1	165	4,1	229	5,1	301	5,3	162	3,6
Gävl	Alla	35	11,8	18	22,3	26	5,8	148	2,2	203	3,4	260	3,0	141	2,2
Dala S-I	Alla	13	-	6	36,8	19	14,4	66	7,9	96	8,8	124	8,8	64	7,4
Dala övr	Alla	28	19,1	13	21,1	23	4,8	135	2,5	178	4,1	221	2,6	127	2,2
Dalarna	Alla	27	18,4	12	19,7	23	4,6	130	2,4	169	3,9	212	2,5	121	2,1
Vrml	Alla	23	18,3	14	18,0	34	6,8	153	2,4	220	4,7	258	3,4	143	2,5
Öreb	Alla	30	16,4	22	21,4	39	8,6	171	3,5	267	3,9	275	4,0	164	2,9
Vstm	Alla	40	14,1	40	20,2	29	10,1	169	3,9	240	5,3	270	4,2	158	3,5
Upps	Alla	23	26,4	27	23,3	24	8,8	169	3,2	250	5,5	278	3,6	168	3,3
Sthm	Alla	14	32,2	30	30,8	39	12,4	173	4,2	235	6,9	269	4,9	166	4,4
Södm	Alla	42	27,6	22	39,4	32	16,2	160	3,5	264	5,6	267	5,3	160	3,7
Östg	Alla	45	26,3	32	20,7	30	10,1	160	3,2	208	6,1	269	3,7	153	3,0
Skbg	Alla	52	27,0	25	27,3	31	11,0	196	3,5	260	4,6	295	4,7	176	3,4
Älvs Dals	Alla	22	32,5	21	26,0	29	9,8	162	6,1	239	8,6	313	7,0	147	5,7
Älvs Västg	Alla	15	31,5	16	24,8	35	8,1	166	3,2	277	6,1	311	3,4	183	3,0
Gtbg	Alla	21	27,8	25	18,8	38	8,8	186	4,4	285	7,2	269	5,8	176	3,9
V Götaland	Alla	29	17,1	21	15,0	33	4,9	178	2,0	270	3,3	302	2,4	174	1,9
Jkpg	Alla	22	26,0	18	20,2	31	8,1	173	2,7	242	4,4	292	3,0	174	2,6
Kron	Alla	23	40,8	26	18,3	38	9,4	174	2,9	275	4,6	303	3,1	183	2,6
Kalm	Alla	17	21,3	26	19,7	31	7,3	165	2,9	238	3,8	274	3,2	168	2,5
Gotl	Alla	9	40,3	32	-	36	28,2	107	6,8	152	9,2	160	4,9	115	4,9
Hall	Alla	20	25,9	17	23,4	32	9,8	198	3,3	279	4,9	354	4,3	199	3,0
Blek	Alla	19	23,7	26	32,4	40	15,6	210	4,0	290	5,8	298	4,3	207	3,7
Skäne	Alla	22	23,4	8	32,1	41	10,5	215	2,6	246	5,4	306	3,6	207	2,4

N Norrland	Allmänna	13	-	9	13,4	15	7,0	81	4,3	112	4,2	125	3,4	86	3,7
	Aktiebolag	18	8,7	8	12,5	16	4,4	87	2,1	129	2,7	155	2,5	76	2,1
	Privata	19	11,9	11	13,0	20	4,8	108	2,3	134	2,8	153	2,3	93	2,0
	Alla	18	8,2	9	9,3	17	3,2	95	1,6	128	2,0	148	1,7	84	1,5
S Norrland	Allmänna	36	9,0	8	5,8	19	7,4	134	5,1	172	4,1	169	4,3	111	4,9
	Aktiebolag	29	11,1	10	11,2	21	3,9	128	2,0	185	3,0	224	2,2	116	2,0
	Privata	22	8,3	14	17,3	27	4,6	152	2,2	187	3,0	236	1,9	134	1,9
	Alla	25	7,5	12	10,3	23	3,1	138	1,6	185	2,2	226	1,6	124	1,4
Svealand	Allmänna	30	26,0	16	5,3	25	6,5	138	2,7	208	3,6	209	3,3	131	2,8
	Aktiebolag	27	20,1	16	14,6	24	4,3	141	1,9	200	2,6	231	2,2	131	1,9
	Privata	27	7,9	21	10,6	34	4,1	165	1,6	231	2,5	258	1,9	154	1,5
	Alla	28	8,5	18	8,8	29	3,1	152	1,2	217	1,9	243	1,5	143	1,1
Götaland	Allmänna	43	15,4	19	15,5	34	6,6	172	2,4	226	3,2	280	3,2	166	2,5
	Aktiebolag	39	7,8	27	15,8	30	7,8	159	2,2	228	2,8	262	3,0	147	2,1
	Privata	22	11,4	23	7,9	34	3,3	182	1,1	259	1,8	293	1,2	182	1,0
	Alla	26	10,0	23	7,6	33	3,0	178	1,0	252	1,6	289	1,2	175	0,9
Hela landet	Allmänna	31	10,3	13	5,6	22	3,5	130	1,6	160	2,0	178	1,8	119	1,6
	Aktiebolag	25	6,7	12	6,7	20	2,4	118	1,1	172	1,5	206	1,3	106	1,1
	Privata	23	4,9	17	5,7	29	2,1	156	0,8	205	1,2	245	0,9	145	0,7
	Alla	24	4,2	14	4,5	24	1,6	138	0,7	188	1,0	224	0,7	127	0,6

**Tabell 2.3.2 Virkesförrådet fördelat på huggningsklasser inom ägargrupper.
Inkl. torra träd och vindfällen. Skogsmark. 1998-2002.**

Område	Ägargrupp	Huggningsklass													
		A		B1		B2+B3		C		D1		D2		Alla	
		milj m ³ sk / Medelfel procent													
Nbnt lapp	Alla	1,1	23,3	0,7	30,2	6,3	11,2	44,8	9,2	20,6	12,0	44,5	10,0	117,9	6,5
Nbnt kust	Alla	1,9	19,5	1,0	20,8	9,1	7,8	64,2	5,7	26,8	7,9	47,6	7,0	150,6	3,7
Nbnt	Alla	3,0	15,1	1,7	17,4	15,4	6,5	109,0	5,0	47,4	6,9	92,1	6,0	268,5	3,5
Vbnt lapp	Alla	0,6	28,1	1,1	22,4	6,4	11,2	47,5	8,3	33,6	11,2	60,9	8,2	150,1	5,2
Vbnt kust	Alla	1,4	24,9	1,2	21,1	4,4	9,2	73,1	5,4	25,5	8,9	42,3	8,1	147,9	3,9
Vbnt	Alla	2,0	19,3	2,4	15,4	10,8	7,6	120,6	4,6	59,1	7,4	103,2	5,9	298,0	3,3
Jmtl Jämt	Alla	2,5	20,7	1,7	19,4	9,9	8,8	66,3	7,0	46,1	8,7	108,1	6,2	234,6	4,5
Jmtl Härj	Alla	0,8	31,0	0,5	30,9	2,1	15,3	13,1	13,2	13,7	13,3	27,1	10,6	57,2	7,8
Jmtl	Alla	3,3	17,5	2,1	16,6	12,0	7,7	79,4	6,2	59,8	7,4	135,1	5,4	291,8	3,9
Vnrl Ång	Alla	1,3	19,2	0,7	22,7	6,0	9,5	61,0	6,4	23,8	10,7	54,4	7,5	147,1	3,8
Vnrl Medel	Alla	0,6	37,9	0,5	34,4	3,6	13,4	25,2	9,7	8,6	18,2	33,0	10,9	71,6	6,7
Vnrl	Alla	1,9	17,9	1,2	19,4	9,6	7,8	86,2	5,3	32,4	9,2	87,4	6,2	218,7	3,3
Gävl Häls	Alla	2,4	16,4	1,5	27,1	5,3	9,4	63,7	5,0	24,2	8,5	63,4	7,1	160,5	3,4
Gävl Gästr	Alla	0,7	35,4	0,3	45,5	1,1	19,2	24,0	10,0	6,8	15,0	15,1	14,8	48,0	7,1
Gävl	Alla	3,1	15,0	1,8	23,9	6,4	8,5	87,6	4,5	31,1	7,4	78,5	6,4	208,4	3,1
Dala S-I	Alla	0,1	-	0,1	44,2	1,0	27,7	2,4	21,7	2,0	29,2	6,2	19,0	11,9	14,6
Dala övr	Alla	1,9	21,0	1,4	23,7	8,7	6,8	71,6	4,9	32,4	7,8	106,6	4,8	222,6	3,0
Dalarna	Alla	2,0	20,4	1,5	22,2	9,8	6,7	74,0	4,8	34,4	7,6	112,7	4,7	234,5	2,9
Vrml	Alla	1,4	23,2	1,2	19,6	8,6	8,7	86,3	4,6	23,1	8,9	70,3	6,4	190,8	3,5
Öreb	Alla	0,5	24,5	0,7	27,8	4,4	11,2	40,5	6,9	21,6	9,9	26,8	8,9	94,5	4,5
Vstm	Alla	1,0	23,4	1,0	27,3	2,0	13,1	23,1	7,7	11,3	12,6	22,8	10,4	61,2	5,4
Upps	Alla	0,3	36,7	0,7	30,2	1,5	15,0	24,4	8,4	11,8	15,2	26,3	9,8	65,1	6,6
Sthm	Alla	0,2	46,3	0,3	39,2	1,8	18,8	16,1	10,5	5,6	17,3	19,2	11,6	43,3	8,3
Södm	Alla	0,7	43,1	0,3	71,1	1,6	19,8	26,1	7,8	11,4	13,8	14,2	13,3	54,2	6,4
Östg	Alla	1,1	30,8	1,1	27,8	3,0	13,7	40,0	6,5	11,0	12,0	34,1	8,2	90,4	5,1
Skbg	Alla	0,8	32,3	0,7	30,2	2,0	15,0	32,2	8,5	12,4	13,7	21,8	12,5	69,9	7,2
Älvs Dals	Alla	0,2	40,2	0,2	53,7	1,5	17,8	11,8	10,9	2,6	27,3	12,7	13,9	29,0	8,9
Älvs Västg	Alla	0,3	37,5	0,4	30,0	2,6	12,7	36,0	6,1	16,0	12,3	40,1	7,3	95,4	4,3
Gtbg	Alla	0,2	31,2	0,2	32,0	1,1	16,3	17,3	8,4	6,4	16,6	9,2	11,3	34,4	6,5
V Götaland	Alla	1,5	20,5	1,6	18,5	7,2	7,6	97,2	4,1	37,4	7,7	83,9	5,4	228,8	3,2
Jkpg	Alla	0,6	29,5	0,8	24,2	3,2	11,2	47,4	5,3	18,5	10,2	51,6	6,6	122,1	3,8
Kron	Alla	0,5	45,6	1,0	23,4	3,3	11,8	49,4	4,9	22,2	9,9	44,2	7,0	120,6	3,4
Kalm	Alla	0,6	25,4	1,2	26,6	3,4	11,5	41,5	6,7	26,9	9,8	51,5	7,2	125,1	4,6
Gotl	Alla	0,0	44,3	0,1	-	0,5	32,4	4,2	12,8	1,8	23,7	7,1	12,1	13,8	9,3
Hall	Alla	0,2	39,7	0,2	41,8	1,3	13,9	28,4	7,2	8,5	14,0	20,1	10,4	58,7	5,6
Blek	Alla	0,1	55,4	0,2	43,1	0,9	19,0	18,3	8,8	7,8	13,3	11,3	13,2	38,5	7,1
Skäne	Alla	0,3	41,6	0,1	44,4	1,4	15,3	38,5	6,6	6,6	13,9	24,0	9,0	70,9	5,3

N Norrland	Allmänna	0,2	-	0,3	35,3	2,1	17,6	17,9	14,0	15,9	16,8	34,1	11,9	70,5	9,4
	Aktiebolag	2,1	16,6	2,1	16,9	14,1	7,3	111,7	5,2	43,5	8,2	82,9	6,8	256,4	4,2
	Privata	2,7	17,5	1,7	17,1	10,0	7,9	99,9	5,5	47,1	7,2	78,2	6,4	239,6	4,1
	Alla	5,0	11,9	4,0	11,5	26,2	4,9	229,6	3,4	106,5	5,1	195,2	4,2	566,5	2,4
S Norrland	Allmänna	0,4	39,5	0,1	47,1	1,2	19,5	11,8	17,1	5,7	21,2	13,6	16,3	32,9	11,9
	Aktiebolag	3,6	17,8	2,7	14,3	14,3	6,7	129,3	4,9	61,1	7,0	141,7	5,6	352,7	3,8
	Privata	4,3	11,7	2,3	20,3	12,4	7,8	112,1	5,1	56,4	7,0	145,7	5,4	333,3	3,8
	Alla	8,3	9,8	5,1	11,8	28,0	4,7	253,2	3,1	123,3	4,7	301,0	3,4	718,9	2,1
Svealand	Allmänna	0,6	41,1	0,6	37,2	3,1	14,6	28,8	8,5	14,6	12,4	35,1	9,7	82,8	6,8
	Aktiebolag	1,4	29,9	2,1	19,4	8,9	7,1	107,2	4,9	41,1	7,7	87,8	6,1	248,5	4,0
	Privata	4,1	11,1	3,0	14,0	17,5	6,1	154,5	3,7	63,6	5,9	169,6	4,3	412,4	2,9
	Alla	6,1	10,9	5,8	10,9	29,6	4,2	290,4	2,4	119,3	4,1	292,4	3,0	743,6	1,7
Götaland	Allmänna	0,7	33,5	0,4	36,6	2,5	13,7	35,6	7,9	10,6	13,0	27,0	9,4	76,9	6,4
	Aktiebolag	0,8	37,1	1,2	26,5	3,6	12,5	50,9	7,2	15,9	11,6	28,2	10,1	100,7	6,3
	Privata	3,6	13,4	4,6	11,1	18,1	4,8	278,5	2,4	114,0	4,4	272,5	3,0	691,3	1,9
	Alla	5,0	11,9	6,3	9,9	24,3	4,2	365,0	2,1	140,5	3,8	327,8	2,6	868,9	1,5
Hela landet	Allmänna	1,9	20,5	1,5	20,9	9,0	8,0	94,0	5,2	46,8	7,9	109,9	5,7	263,1	4,1
	Aktiebolag	7,8	11,3	8,1	9,1	41,0	3,9	399,1	2,7	161,7	4,1	340,6	3,4	958,3	2,2
	Privata	14,7	6,5	11,7	7,4	58,1	3,2	645,0	1,8	281,2	2,9	666,0	2,2	1676,6	1,4
	Alla	24,4	5,5	21,2	5,5	108,1	2,3	1138,1	1,3	489,6	2,2	1116,5	1,6	2898,0	0,9

**Tabell 2.4.1 Virkesförråd per hektar fördelat på åldersklasser inom ägargrupper.
Inkl. torra träd och vindfällen. Skogsmark. 1998-2002.**

Område	Ägargrupp	Beståndsålder																							
		0-		3-		11-		21-		31-		41-		61-		81-		101-		121-		141-		Alla	
		m ³ sk/ha / Medelfel procent																							
Nbtn lapp	Alla	14	19,5	12	16,1	10	8,6	17	9,8	32	7,1	61	6,1	83	5,9	98	5,0	105	4,8	118	6,2	114	4,0	66	3,2
Nbtn kust	Alla	14	14,8	11	18,5	11	9,1	28	7,2	50	5,4	87	4,6	108	4,2	128	4,4	151	4,1	157	4,2	141	4,3	83	2,5
Nbtn	Alla	14	11,8	11	12,5	11	6,4	23	5,8	40	4,3	74	3,7	96	3,5	115	3,3	131	3,1	136	3,7	123	2,9	75	2,0
Vbtn lapp	Alla	8	26,6	7	17,0	11	12,0	20	8,0	52	7,1	80	4,6	113	5,4	116	4,6	130	4,8	143	4,1	151	5,4	80	3,4
Vbtn kust	Alla	18	18,8	9	23,2	16	10,5	38	6,0	72	7,5	134	3,9	155	3,6	162	4,2	190	4,3	196	4,3	202	7,6	113	2,7
Vbtn	Alla	14	15,4	8	14,3	13	8,1	28	4,8	59	5,2	102	3,0	139	3,0	137	3,1	153	3,3	161	3,0	164	4,4	94	2,2
Jmtl Jämt	Alla	14	15,4	11	16,2	16	7,4	43	6,0	76	5,6	119	4,5	154	5,3	191	3,9	209	4,1	200	4,1	201	4,8	116	2,8
Jmtl Härj	Alla	14	19,1	6	19,2	12	11,6	28	9,2	47	7,7	84	9,7	89	8,3	130	6,7	155	5,1	157	6,9	153	6,6	91	4,9
Jmtl	Alla	14	13,0	10	13,7	15	6,4	40	5,3	73	5,2	112	4,1	144	4,8	175	3,4	193	3,3	187	3,5	190	4,1	110	2,5
Vnrl Ång	Alla	15	17,6	9	15,8	20	8,5	52	6,1	108	6,0	148	5,2	187	5,3	197	4,8	239	3,8	220	5,5	224	5,8	124	3,2
Vnrl Medel	Alla	27	35,1	9	18,0	25	13,1	71	5,7	112	10,1	179	6,7	243	6,5	250	5,5	274	4,9	307	9,4	250	6,4	142	4,6
Vnrl	Alla	18	16,5	9	12,0	21	7,3	59	4,2	109	5,1	157	4,1	201	4,2	213	3,7	248	3,1	246	4,9	232	4,5	130	2,6
Gävl Häls	Alla	34	15,2	14	14,3	22	10,2	65	4,9	109	4,1	171	4,3	209	3,7	222	4,1	241	4,3	230	6,1	226	9,9	136	2,6
Gävl Gästr	Alla	30	25,2	18	25,3	29	13,3	67	6,5	145	6,6	193	4,0	227	5,3	252	6,4	304	5,1	248	11,7	323	-	162	3,6
Gävl	Alla	33	13,4	15	12,6	23	8,5	65	4,3	117	3,5	178	3,1	213	3,1	228	3,5	252	3,6	232	5,6	231	9,2	141	2,2
Dala S-I	Alla	6	-	9	38,0	17	29,7	19	13,1	38	-	49	-	53	-	88	19,4	91	4,8	93	8,6	141	11,8	64	7,4
Dala övr	Alla	20	15,6	11	15,3	20	5,7	57	4,6	103	4,4	172	3,6	195	4,0	215	3,8	212	3,9	182	4,0	197	5,2	127	2,2
Dalarna	Alla	19	15,0	11	14,5	20	5,7	52	4,4	99	4,3	165	3,5	185	3,9	203	3,8	202	3,7	171	3,8	186	4,8	121	2,1
Vrml	Alla	25	17,8	15	15,6	31	8,7	73	4,6	131	3,4	180	3,1	250	4,3	258	4,6	248	5,3	209	6,2	188	7,9	143	2,5
Öreb	Alla	33	14,0	22	19,3	31	10,6	82	5,7	158	4,6	225	4,3	286	3,7	273	5,2	262	7,3	246	6,5	227	-	164	2,9
Vstm	Alla	38	16,1	33	17,1	29	10,0	94	6,7	156	7,0	183	5,0	239	3,6	273	6,6	284	6,1	250	8,8	209	-	158	3,5
Upps	Alla	21	27,6	18	23,5	28	11,7	79	8,2	142	5,6	201	4,1	243	4,2	274	4,7	312	6,9	218	6,2	226	-	168	3,3
Sthm	Alla	13	22,2	21	29,9	38	12,3	85	9,7	130	9,9	180	4,8	259	5,0	272	8,2	233	9,1	262	7,7	318	5,8	166	4,4
Södm	Alla	40	34,3	19	27,5	41	16,3	96	6,8	156	6,9	192	4,7	259	4,5	267	6,3	224	11,5	308	-	103	-	160	3,7
Östg	Alla	33	29,4	20	16,3	33	7,4	107	4,7	153	4,8	202	4,4	244	4,7	258	5,2	265	6,1	236	8,5	262	13,5	153	3,0
Skbg	Alla	39	40,1	30	19,2	32	8,2	125	6,7	204	4,7	227	5,2	265	5,1	281	5,9	350	6,8	260	-	282	-	176	3,4
Älvs Dals	Alla	22	36,1	22	22,6	28	9,3	103	8,0	146	9,4	244	7,5	265	6,3	357	10,2	259	8,2	270	17,4	144	-	147	5,7
Älvs Västg	Alla	13	27,8	17	20,4	38	8,5	103	4,7	172	5,7	205	4,8	277	4,3	312	4,7	311	7,5	215	6,8	182	-	183	3,0
Gtbg	Alla	14	31,1	24	13,6	42	10,4	110	7,3	197	7,3	225	6,4	241	6,8	257	6,2	279	8,1	214	-	219	-	176	3,9
V Götaland	Alla	22	21,8	24	10,9	34	4,7	110	3,2	183	3,1	220	2,9	267	2,8	301	3,2	310	4,2	245	7,5	224	6,0	174	1,9
Jkpg	Alla	16	19,7	19	16,3	30	9,0	96	5,3	158	4,4	212	3,5	268	3,1	271	4,8	281	5,3	176	10,7	296	-	174	2,6
Kron	Alla	16	36,8	23	17,7	34	9,3	94	5,1	157	4,7	210	4,4	295	3,3	270	4,5	299	6,3	326	5,0	236	-	183	2,6
Kalm	Alla	20	21,4	19	17,6	37	8,1	99	5,3	158	4,4	209	3,5	251	3,5	275	4,0	258	5,7	249	13,2	240	-	168	2,5
Gotl	Alla	10	26,0	27	29,8	27	31,0	62	16,3	92	8,4	109	9,5	132	7,7	136	9,1	184	6,7	161	6,1	164	9,6	115	4,9
Hall	Alla	17	27,7	14	19,2	41	10,2	124	5,2	207	5,5	229	4,4	288	4,9	332	5,5	289	6,0	287	-	433	-	199	3,0
Blek	Alla	22	-	22	30,5	40	18,3	128	8,1	207	8,0	237	4,5	290	5,4	299	6,6	304	5,4	224	-	211	-	207	3,7
Skäne	Alla	21	30,3	17	18,7	54	8,3	131	4,6	218	4,2	236	3,6	282	3,9	286	4,0	297	5,1	321	12,0	356	-	207	2,4

N Norrland	Allmänna	11	-	11	3,8	11	11,6	20	4,8	48	4,3	66	5,4	94	4,3	105	5,5	120	5,0	124	4,1	124	4,6	86	3,7
	Aktiebolag	12	11,2	9	10,8	11	7,1	22	4,9	44	4,2	79	3,0	112	3,0	128	3,0	145	2,9	157	3,7	141	3,6	76	2,1
	Privata	16	13,1	9	15,7	13	7,2	31	4,9	58	5,9	101	3,2	120	2,9	131	3,2	147	3,2	154	3,1	149	4,2	93	2,0
	Alla	14	9,8	9	9,5	12	5,2	25	3,8	48	3,5	86	2,4	114	2,3	126	2,3	142	2,3	149	2,3	139	2,6	84	1,5
S Norrland	Allmänna	25	-	7	5,2	13	12,6	38	5,7	95	6,5	134	7,8	173	3,9	188	4,6	205	5,1	163	4,5	141	5,6	111	4,9
	Aktiebolag	21	12,8	9	10,9	18	5,2	51	3,1	94	3,2	131	2,8	181	3,1	195	2,9	218	2,3	202	3,7	206	3,8	116	2,0
	Privata	17	8,5	13	9,2	21	5,8	59	4,0	105	3,7	170	2,6	193	2,9	210	2,7	228	2,7	219	3,0	209	4,3	134	1,9
	Alla	19	8,2	11	7,5	19	4,2	53	2,6	98	2,7	149	2,1	187	2,3	201	2,0	222	1,9	208	2,6	201	3,1	124	1,4
Svealand	Allmänna	31	26,5	16	7,9	22	11,2	58	3,3	120	4,7	162	3,6	211	3,6	228	5,2	222	4,2	138	6,0	172	6,7	131	2,8
	Aktiebolag	18	11,7	14	10,8	22	5,1	65	3,4	127	2,5	178	2,6	219	2,7	224	3,0	217	3,5	187	4,1	170	4,3	131	1,9
	Privata	27	8,6	19	8,9	31	5,0	79	3,1	138	2,8	191	2,1	259	2,1	259	2,5	246	3,1	217	3,2	215	4,8	154	1,5
	Alla	25	8,0	17	7,2	27	3,8	71	2,3	131	1,9	184	1,6	239	1,6	243	2,0	232	2,3	193	2,6	191	3,6	143	1,1
Götaland	Allmänna	32	7,4	28	14,8	32	8,1	97	3,3	174	3,8	208	2,8	249	3,1	265	3,5	266	5,9	229	3,9	311	-	166	2,5
	Aktiebolag	23	10,1	20	11,5	33	5,9	102	3,1	156	2,9	208	3,1	238	2,5	237	4,3	278	3,0	221	4,0	256	-	147	2,1
	Privata	19	12,2	20	6,8	36	3,2	108	2,0	177	1,8	218	1,5	274	1,5	284	1,7	283	2,3	244	3,3	221	3,9	182	1,0
	Alla	21	10,2	21	6,1	35	2,9	106	1,7	173	1,6	216	1,4	268	1,3	278	1,6	281	2,1	240	3,5	239	4,0	175	0,9
Hela landet	Allmänna	27	12,5	17	7,5	20	5,5	56	2,0	107	2,5	143	2,0	192	2,0	184	2,5	176	2,5	141	2,6	139	3,3	119	1,6
	Aktiebolag	18	7,4	11	5,6	17	3,0	50	1,8	90	1,5	124	1,5	167	1,5	183	1,6	195	1,5	182	2,3	171	2,3	106	1,1
	Privata	20	5,2	16	4,5	27	2,4	77	1,5	135	1,4	178	1,1	228	1,0	230	1,2	224	1,4	198	1,6	189	2,4	145	0,7
	Alla	19	4,5	14	3,7	22	1,9	63	1,2	112	1,1	154	0,9	206	0,9	209	1,0	208	1,1	184	1,4	172	1,7	127	0,6

**Tabell 2.4.2 Virkesförrådet fördelat på åldersklasser inom ägargrupper.
Inkl. torra träd och vindfällen. Skogsmark. 1998-2002.**

Område	Ägargrupp	Beståndsålder																							
		0-		3-		11-		21-		31-		41-		61-		81-		101-		121-		141-		Alla	
		milj m³sk / Medelfel procent																							
Nbtn lapp	Alla	0,6	32,2	1,0	24,1	1,7	16,9	2,7	16,9	5,9	14,8	16,6	13,3	16,6	12,5	13,8	13,3	14,9	14,4	18,9	12,6	25,1	12,3	117,9	6,5
Nbtn kust	Alla	1,0	20,4	1,3	21,3	2,4	12,0	4,9	11,4	7,7	12,1	24,5	8,5	22,8	9,4	21,8	9,5	26,4	8,9	21,0	10,0	16,8	11,1	150,6	3,7
Nbtn	Alla	1,5	17,6	2,3	16,0	4,1	9,9	7,7	9,5	13,6	9,4	41,1	7,4	39,4	7,6	35,6	7,7	41,4	7,7	39,9	8,0	41,8	8,6	268,5	3,5
Vbtn lapp	Alla	0,5	32,0	1,1	20,9	2,5	16,0	2,9	17,2	8,7	14,7	20,4	10,8	13,4	14,6	20,1	10,8	26,0	12,3	30,3	10,8	24,2	12,4	150,0	5,2
Vbtn kust	Alla	1,2	23,4	1,1	25,3	2,1	13,8	4,0	13,4	6,3	13,6	23,9	8,8	29,6	7,6	24,2	9,9	23,2	10,9	21,6	10,4	10,6	17,9	147,9	3,9
Vbtn	Alla	1,7	19,0	2,2	16,3	4,6	10,7	6,9	10,6	15,0	10,3	44,4	6,9	43,0	6,9	44,3	7,3	49,2	8,3	51,9	7,6	34,8	10,2	298,0	3,3
Jmtl Jämt	Alla	1,5	19,5	1,7	20,3	4,4	10,7	8,9	11,3	10,8	13,0	18,7	10,2	19,2	12,3	34,8	9,9	47,7	8,3	44,1	9,1	42,8	9,2	234,6	4,5
Jmtl Härj	Alla	0,4	41,3	0,4	34,0	1,0	18,0	1,3	26,8	0,9	33,0	3,2	22,0	2,2	22,9	8,3	16,3	15,1	15,3	15,2	13,0	9,2	16,4	57,2	7,8
Jmtl	Alla	1,9	17,6	2,1	17,7	5,5	9,3	10,2	10,4	11,7	12,3	21,9	9,3	21,4	11,3	43,1	8,6	62,7	7,3	59,2	7,5	52,0	8,1	291,8	3,9
Vnrl Ång	Alla	1,0	23,0	1,0	18,4	3,0	13,7	6,4	12,0	11,2	13,3	17,1	11,0	20,7	11,5	24,2	10,6	33,6	8,8	18,0	12,3	10,8	15,1	147,1	3,8
Vnrl Medel	Alla	0,5	47,0	0,6	26,5	2,0	19,2	5,1	14,9	3,6	20,3	8,2	16,9	8,7	17,1	12,6	16,9	14,6	16,4	11,1	17,9	4,8	26,8	71,6	6,7
Vnrl	Alla	1,4	21,8	1,6	15,2	5,0	11,2	11,5	9,4	14,8	11,2	25,3	9,2	29,4	9,5	36,7	9,0	48,2	7,9	29,1	10,2	15,6	13,3	218,7	3,3
Gävl Häls	Alla	1,9	19,1	1,8	15,6	2,6	13,0	10,1	9,1	12,2	9,2	22,3	8,8	25,7	8,6	31,7	8,6	27,6	9,8	17,7	12,3	6,8	19,4	160,4	3,4
Gävl Gästr	Alla	0,4	44,1	0,5	36,9	0,8	22,6	1,9	19,4	5,1	16,3	12,3	13,3	8,3	15,9	8,2	16,5	7,7	22,0	2,3	29,4	0,5	-	48,0	7,1
Gävl	Alla	2,3	17,5	2,3	14,5	3,4	11,3	12,0	8,2	17,3	8,1	34,6	7,3	34,1	7,5	39,9	7,6	35,3	9,0	20,0	11,4	7,4	18,7	208,4	3,1
Dala S-I	Alla	0,0	-	0,1	50,0	0,4	53,8	0,5	29,6	0,3	-	0,6	-	0,5	-	1,7	28,3	1,6	38,6	2,0	28,8	4,2	23,0	12,0	14,6
Dala övr	Alla	1,2	18,3	1,6	16,7	4,9	8,8	10,6	8,5	13,6	9,3	31,5	7,8	27,3	8,2	39,3	8,8	41,5	7,0	28,7	8,0	22,3	10,1	222,6	3,0
Dalarna	Alla	1,3	18,0	1,8	16,0	5,2	9,0	11,2	8,2	13,9	9,2	32,1	7,7	27,8	8,1	41,0	8,5	43,1	6,9	30,7	7,7	26,5	9,3	234,5	2,9
Vrml	Alla	1,2	26,8	1,8	16,9	4,8	10,6	11,8	8,4	24,7	6,7	38,6	6,7	32,3	8,4	34,3	9,4	22,2	10,6	12,7	14,3	6,5	18,0	190,8	3,5
Öreb	Alla	0,6	23,1	1,1	25,3	2,0	13,7	7,8	11,1	13,2	10,8	16,3	10,3	26,6	9,5	13,4	12,4	9,1	14,8	3,7	21,1	0,6	-	94,5	4,5
Vstm	Alla	0,7	27,0	1,6	21,8	1,4	15,2	3,8	13,5	4,8	17,4	8,7	12,8	14,5	10,5	13,2	13,7	9,0	17,5	2,9	24,0	0,8	-	61,2	5,4
Upps	Alla	0,3	36,5	0,7	27,6	1,2	18,2	2,6	17,1	5,7	14,7	12,5	11,1	15,2	12,9	14,3	14,5	9,8	15,5	1,7	28,5	1,0	-	65,1	6,6
Sthm	Alla	0,1	48,9	0,5	34,8	1,2	20,0	2,2	20,2	2,8	21,4	5,9	15,1	10,7	13,7	9,1	17,9	4,7	22,4	3,7	21,5	2,3	30,9	43,3	8,3
Södm	Alla	0,5	52,9	0,6	43,4	1,4	21,5	4,1	14,1	6,6	15,4	11,9	11,1	17,4	10,7	7,5	18,0	3,0	24,9	1,0	-	0,3	-	54,2	6,4
Östg	Alla	0,7	37,4	1,2	20,6	2,5	11,7	8,3	10,9	12,0	10,5	17,7	9,7	19,4	10,2	15,0	12,7	7,3	17,8	4,1	20,4	2,2	31,4	90,4	5,1
Skbg	Alla	0,3	42,1	1,5	23,0	1,6	15,1	5,2	14,5	10,9	13,9	14,1	12,1	16,8	12,2	9,2	18,4	7,4	20,1	2,0	-	1,0	-	69,9	7,2
Älvs Dals	Alla	0,2	48,4	0,5	31,7	1,0	17,9	3,0	18,0	3,3	18,5	5,3	18,4	4,6	19,3	5,3	22,7	3,4	27,0	2,1	35,1	0,2	-	29,0	8,9
Älvs Västg	Alla	0,2	38,8	0,8	24,0	2,2	12,6	6,5	11,5	9,4	11,7	15,8	10,4	29,0	9,1	19,5	11,3	10,0	15,9	1,7	-	0,3	-	95,4	4,3
Gtbg	Alla	0,1	37,6	0,5	20,8	0,7	20,3	2,3	15,9	3,5	17,0	10,4	11,5	8,5	12,9	5,4	14,9	2,1	24,4	0,6	-	0,2	-	34,4	6,5
V Götaland	Alla	0,8	24,3	3,2	13,4	5,7	7,9	16,9	7,3	27,2	7,6	45,7	6,2	59,0	6,2	39,4	8,0	22,9	10,6	6,4	19,0	1,7	-	228,8	3,2
Jkpg	Alla	0,4	26,8	1,4	19,3	2,0	13,0	6,7	11,6	12,0	9,5	21,2	7,9	34,4	7,7	24,6	9,0	15,5	12,1	2,0	25,1	1,9	-	122,1	3,8
Kron	Alla	0,3	41,7	1,4	20,3	1,9	12,7	7,4	10,1	11,2	10,3	25,1	8,3	38,1	7,6	22,7	10,2	9,3	15,2	2,8	-	0,4	-	120,6	3,4
Kalm	Alla	0,6	27,4	1,3	23,7	3,4	12,0	7,1	12,6	10,5	11,5	22,0	9,5	33,6	8,3	25,1	10,0	16,8	12,0	3,0	26,7	1,6	-	125,2	4,6
Gotl	Alla	0,1	-	0,1	47,2	0,3	33,7	0,6	31,9	0,6	26,4	1,2	21,4	2,0	18,8	2,6	19,1	2,2	19,0	2,3	20,4	1,8	26,8	13,8	9,3
Hall	Alla	0,1	51,9	0,4	25,1	1,1	15,9	4,1	12,8	5,5	13,6	14,5	9,9	18,8	10,0	10,1	13,3	2,8	21,1	0,9	-	0,4	-	58,7	5,6
Blek	Alla	0,1	-	0,2	38,6	0,7	22,7	3,0	15,5	3,5	18,7	8,9	12,5	14,2	11,9	5,3	17,3	2,1	24,8	0,5	-	0,1	-	38,5	7,1
Skåne	Alla	0,3	44,8	0,4	27,4	1,1	16,9	3,9	14,9	11,6	10,0	18,8	8,7	15,4	9,8	10,2	12,8	5,4	17,1	3,1	23,1	0,5	-	70,8	5,3

N Norrland	Allmänna	0,1	-	0,3	35,6	0,7	23,9	1,0	30,5	3,7	30,4	5,4	21,0	5,2	19,6	7,8	17,6	12,3	19,7	14,6	14,5	19,3	14,8	70,4	9,4
	Aktiebolag	1,3	18,1	2,4	15,2	4,8	10,8	7,4	10,2	15,8	8,7	41,6	7,7	38,0	8,1	35,8	8,1	40,1	8,8	36,8	9,2	32,4	10,0	256,4	4,2
	Privata	1,8	18,9	1,8	19,3	3,2	11,2	6,2	10,7	9,0	11,6	38,5	7,2	39,2	7,5	36,3	8,1	38,2	8,3	40,6	8,2	24,9	11,4	239,6	4,1
	Alla	3,2	13,0	4,5	11,4	8,7	7,3	14,6	7,1	28,6	7,0	85,5	5,0	82,5	5,1	79,9	5,3	90,6	5,7	91,9	5,5	76,6	6,6	566,4	2,4
S Norrland	Allmänna	0,2	-	0,2	44,1	0,5	26,8	1,1	23,2	2,7	22,9	4,5	23,7	3,0	24,6	4,8	22,4	6,1	20,0	5,0	28,1	4,8	21,7	32,9	11,9
	Aktiebolag	2,7	17,7	2,7	14,8	7,6	8,4	18,7	7,5	22,4	8,8	36,4	7,5	39,2	8,4	61,3	7,2	73,6	7,0	50,5	8,3	37,5	9,9	352,7	3,8
	Privata	2,6	13,5	3,2	12,5	5,8	10,1	13,9	9,2	18,7	9,0	40,9	7,3	42,6	7,7	53,7	7,3	66,5	7,1	52,9	7,8	32,7	10,3	333,3	3,8
	Alla	5,5	10,8	6,0	9,3	13,9	6,1	33,7	5,4	43,8	5,9	81,8	4,9	84,8	5,3	119,8	4,9	146,3	4,6	108,4	5,4	75,0	6,5	718,9	2,1
Svealand	Allmänna	0,6	40,9	0,8	33,1	1,6	18,6	4,7	12,9	6,1	14,5	11,5	12,5	17,6	11,5	13,2	13,7	13,5	14,0	7,2	18,1	6,1	20,3	82,8	6,8
	Aktiebolag	0,9	30,7	2,4	15,5	5,4	8,8	15,8	7,8	32,0	7,0	41,9	7,2	42,6	7,7	44,4	8,1	33,8	8,5	17,4	12,0	12,0	14,1	248,6	4,0
	Privata	3,2	12,3	4,8	11,0	10,2	7,2	23,0	6,2	33,6	6,3	72,7	5,0	84,3	5,3	75,2	6,3	53,5	6,8	31,9	7,9	19,9	10,7	412,3	2,9
	Alla	4,7	11,6	8,0	8,8	17,2	5,2	43,5	4,3	71,7	4,2	126,1	3,7	144,5	3,8	132,8	4,6	100,8	4,7	56,5	5,9	38,0	7,6	743,7	1,7
Götaland	Allmänna	0,4	37,8	1,1	25,1	1,8	14,2	5,0	11,9	11,2	11,5	16,1	11,5	18,3	10,7	11,1	13,1	6,3	19,4	3,8	20,8	1,8	-	76,9	6,4
	Aktiebolag	0,4	30,8	1,5	19,6	2,9	11,9	10,5	10,1	15,6	9,7	21,5	10,1	20,9	10,8	14,5	12,9	8,9	17,2	2,1	26,9	2,0	-	100,7	6,3
	Privata	2,5	14,9	7,2	8,6	14,0	5,2	42,5	4,7	67,3	4,4	137,3	3,5	195,6	3,4	129,5	4,3	69,1	5,7	19,2	10,1	7,0	14,5	691,3	1,9
	Alla	3,2	12,7	9,8	7,5	18,8	4,4	58,1	3,9	94,0	3,7	174,9	3,1	234,8	3,0	155,1	3,8	84,3	5,1	25,1	8,6	10,8	12,8	868,9	1,5
Hela landet	Allmänna	1,3	24,0	2,4	17,0	4,5	9,7	11,8	8,0	23,7	8,6	37,5	7,5	44,1	7,0	36,8	7,9	38,2	9,2	30,6	9,7	32,0	10,5	263,0	4,1
	Aktiebolag	5,4	11,5	9,0	8,0	20,8	4,9	52,4	4,3	85,7	4,2	141,4	4,0	140,6	4,3	156,1	4,3	156,5	4,5	106,7	5,4	83,9	6,2	958,3	2,2
	Privata	10,0	7,2	17,0	5,7	33,2	3,7	85,6	3,3	128,6	3,2	289,3	2,5	361,8	2,5	294,7	3,0	227,3	3,4	144,5	4,3	84,5	5,9	1676,6	1,4
	Alla	16,7	6,0	28,4	4,5	58,5	2,8	149,8	2,4	238,1	2,4	468,2	2,0	546,5	2,0	487,6	2,3	421,9	2,5	281,8	3,1	200,4	3,9	2897,9	0,9

**Tabell 2.5 Volymen död ved fördelad på position och trädslag.
Skogsmark inom landsdelar. 1998-2002.**

Område	Barrträd				Lövträd				Alla *)					
	Position				Position				Position					
	Stående	Liggande	Alla		Stående	Liggande	Alla		Stående	Liggande		Alla		
	m ³ /ha		m ³ /ha / Medelfel %		m ³ /ha		m ³ /ha / Medelfel %		m ³ /ha / Medelfel %					
N Norrland	1,4	4,5	5,9	3,9	0,6	0,8	1,3	5,3	2,0	5,6	5,4	3,7	7,4	3,5
S Norrland	2,0	4,1	6,1	3,4	0,6	1,2	1,8	5,2	2,6	4,8	5,5	3,2	8,1	3,0
Svealand	1,8	2,5	4,4	3,2	0,4	0,6	0,9	6,7	2,2	4,8	3,2	3,3	5,4	3,0
Götaland	1,6	1,6	3,3	4,4	0,6	0,7	1,3	6,2	2,2	4,3	2,4	5,2	4,6	3,7
Hela landet	1,7	3,3	5,0	1,9	0,5	0,8	1,4	2,9	2,2	2,5	4,3	1,9	6,5	1,7

*) Inkluderar även död ved med okänt trädslag

**Tabell 2.6 Volymen död ved fördelad på nedbrytningsgrad.
Skogsmark inom landsdelar. 1998-2002.**

Område	Nedbrytningsgrad											
	Hård död ved				Nedbruten *) död ved				Alla			
	milj m ³ / Medelfel %		m ³ /ha / Medelfel %		milj m ³ / Medelfel %		m ³ /ha / Medelfel %		milj m ³ / Medelfel %		m ³ /ha / Medelfel %	
N Norrland	14,7	6,1	2,2	5,7	35,1	4,8	5,2	3,8	49,9	4,3	7,4	3,5
S Norrland	20,3	4,8	3,5	4,5	26,7	3,9	4,6	3,4	46,9	3,5	8,1	3,0
Svealand	14,4	4,7	2,8	4,4	13,5	4,2	2,6	3,9	27,9	3,4	5,4	3,0
Götaland	13,0	4,2	2,6	4,0	10,0	6,2	2,0	6,1	23,0	3,9	4,6	3,7
Hela landet	62,4	2,5	2,7	2,4	85,3	2,5	3,7	2,1	147,7	2,0	6,5	1,7

*) 10-100 % av stammens volym består av mjuk eller mycket mjuk ved

**Tabell 3.1 Genomsnittlig årlig avverkning fördelad på trädslag inom landsdelar.
Alla ägoslag. Hela landet. 1997/98-2001/02.**

Områdesäsong	Trädslag							
	Tall		Gran		Lövträd		Alla	
	milj. m ³ sk / Medelfel procent							
N Norrland	4,9	14,8	2,3	19,7	0,8	22,0	8,1	12,6
S Norrland	5,7	12,2	9,1	12,7	1,0	16,6	15,8	9,8
Svealand	5,9	10,2	7,8	9,7	1,3	15,1	15,0	8,0
Götaland	4,7	11,2	13,8	7,3	2,5	10,4	21,0	6,2
Hela landet	21,2	6,0	33,0	5,4	5,6	7,3	59,8	4,3

Anm: Observera att avverkningsuppgifterna är osäkra och troligen underskattade med 5 %.

**Tabell 3.2 Genomsnittlig årlig avverkning.
Fördelning på huggningsarter inom landsdelar och ägargrupper.
Skogsmark. 1997/98-2001/02.**

Område	Agar-grupp	Huggningsart																					
		Slutavverkning						Gallring						Röjning			Övriga		Alla				
		milj. m ³ sk		mfel %		1000 ha		mfel %		m ³ sk /ha		mfel %		milj. m ³ sk		mfel %		1000 ha		milj. m ³ sk		mfel %	
		m ³ sk	%	ha	%	/ha	%	m ³ sk	%	ha	%	/ha	%	m ³ sk	%	ha	%	m ³ sk	%	m ³ sk	%	/ha	%
N Norrland	Allmänna	0,3	-	1	-	252	-	0,1	-	1	-	50	-	0,0	-	4	-	0,1	-	0,4	-	43	11,5
	Aktiebolag	3,4	22,2	22	21,1	158	4,8	1,0	20,9	25	21,6	41	8,3	0,0	46,9	14	26,1	0,2	45,5	4,6	17,4	61	12,2
	Privata	1,5	29,3	10	26,0	148	7,7	1,1	25,0	16	19,5	69	9,3	0,0	40,7	9	25,5	0,3	34,6	3,0	18,1	61	10,5
	Alla	5,2	18,0	33	16,6	158	5,3	2,2	15,9	42	14,9	51	6,6	0,1	29,1	27	19,5	0,5	26,2	8,0	12,7	60	9,4
S Norrland	Allmänna	0,4	-	2	-	177	-	0,2	-	4	-	54	-	0,0	-	3	-	0,1	-	0,7	40,3	54	9,3
	Aktiebolag	5,3	19,8	28	18,3	190	4,9	1,5	23,4	25	19,2	58	9,2	0,1	34,0	23	21,4	0,4	35,5	7,3	15,4	82	10,0
	Privata	5,3	17,9	26	17,3	204	3,1	1,9	21,6	24	19,5	79	7,2	0,1	33,1	15	22,4	0,5	27,3	7,8	13,6	90	7,2
	Alla	11,0	13,2	56	12,1	196	3,8	3,6	14,8	53	12,9	67	7,4	0,2	23,7	41	15,0	0,9	20,7	15,7	9,9	84	6,7
Svealand	Allmänna	1,1	51,0	6	41,2	170	3,3	0,5	37,3	10	30,2	56	4,3	0,1	47,3	7	27,8	0,2	58,5	1,9	31,6	61	11,5
	Aktiebolag	2,5	22,1	15	21,0	161	4,5	2,2	17,7	37	15,0	60	4,2	0,1	26,9	18	26,0	0,2	35,6	5,0	14,3	61	6,6
	Privata	3,9	15,5	24	13,6	164	5,7	2,6	13,6	44	11,8	61	7,0	0,1	24,4	19	14,8	1,3	17,1	7,8	9,7	65	6,4
	Alla	7,4	13,1	45	11,5	164	4,0	5,4	10,9	90	9,2	60	4,4	0,2	18,3	44	13,0	1,7	15,4	14,7	8,1	63	5,0
Götaland	Allmänna	0,6	-	4	-	140	-	0,5	21,2	12	20,0	46	5,3	0,0	-	4	-	0,2	43,6	1,3	19,1	52	7,3
	Aktiebolag	1,3	37,7	7	31,6	174	3,5	1,4	22,3	22	19,4	62	5,3	0,0	32,0	9	26,7	0,2	33,6	2,9	20,5	63	8,9
	Privata	8,2	11,6	36	10,2	229	4,2	5,2	8,8	87	7,1	60	4,3	0,2	20,3	33	10,8	2,8	12,0	16,3	7,0	72	4,6
	Alla	10,0	10,8	47	9,6	213	4,0	7,1	7,8	121	6,4	59	3,8	0,2	16,5	46	9,9	3,2	11,0	20,5	6,3	69	4,2
Hela landet	Allmänna	2,3	30,0	13	23,9	169	4,3	1,4	18,8	27	16,3	51	2,7	0,1	33,7	18	22,7	0,5	32,0	4,2	17,8	55	5,9
	Aktiebolag	12,5	11,9	72	11,0	173	2,6	6,1	10,5	109	9,2	55	3,3	0,2	17,5	64	12,6	1,0	19,0	19,8	8,4	68	5,1
	Privata	18,8	8,1	95	7,4	197	2,4	10,8	7,0	170	5,7	64	3,1	0,4	14,5	76	8,0	4,8	8,9	34,9	5,2	72	3,2
	Alla	33,6	6,7	181	6,1	185	2,1	18,3	5,6	307	4,8	60	2,6	0,8	10,6	158	6,9	6,3	7,8	58,9	4,3	69	2,9

Anm: Observera att avverkningsuppgifterna är osäkra och troligen underskattade med 5 %.

Tabell 4.1 Kalmarsarealen fördelad på hyggesålder. 1998-2002.

Område	Ägargrupp	Kalmarsareal *		Areal fd inägor inom kalmars		Kalmarsareal exkl fd inägor fördelad på hyggesåldersklasser									
						-2		3-5		6-10		11-		Alla	
Areal 1000 ha / Medelfel procent															
BD	Alla	135	9,0	15	25,7	47	14,7	36	15,5	18	21,7	19	25,8	120	9,2
AC	Alla	128	7,9	26	15,0	55	12,8	30	15,4	10	24,3	7	-	102	9,2
Z,Y	Alla	227	6,3	19	18,2	95	8,8	72	10,8	32	16,0	9	22,8	208	6,6
X, W	Alla	158	6,0	11	19,4	77	8,4	48	10,6	16	17,8	6	24,4	147	6,3
S,T	Alla	72	7,6	12	16,3	25	13,7	24	13,0	9	19,5	3	-	60	8,6
B,C,D,U	Alla	71	8,2	19	15,8	22	15,2	17	16,0	9	20,8	3	-	52	9,7
O	Alla	54	8,5	14	15,8	21	13,3	13	15,5	4	28,2	1	-	40	9,9
E,H,I	Alla	60	8,3	16	15,6	23	13,9	14	17,0	4	29,1	3	-	44	9,9
F,G	Alla	45	8,7	10	18,2	20	12,8	11	17,9	1	-	2	-	35	9,8
K,M,N	Alla	26	10,4	9	16,2	8	20,3	5	20,2	3	30,1	1	-	17	13,0
N Norrland	Allmänna	14	30,3	1	-	2	-	2	-	2	-	6	-	13	32,4
	Aktiebolag	115	9,7	3	-	60	13,5	35	16,1	8	29,5	8	38,6	112	10,0
	Privata	133	7,9	37	14,4	40	13,4	29	14,5	17	19,9	11	25,7	97	8,7
	Alla	263	6,0	41	13,3	102	9,7	67	11,0	28	16,4	26	21,4	222	6,5
S Norrland	Allmänna	11	25,3	2	-	5	36,2	3	-	0	-	0	-	9	27,8
	Aktiebolag	123	8,7	2	-	72	10,6	30	16,0	16	22,6	4	-	122	8,7
	Privata	175	6,8	22	16,8	57	10,2	63	11,1	25	15,6	8	25,0	153	7,0
	Alla	309	5,1	26	15,0	134	7,2	96	9,0	41	13,5	12	19,6	283	5,4
Svealand	Allmänna	18	17,1	2	-	8	29,5	4	-	2	-	2	-	15	18,9
	Aktiebolag	51	11,0	3	-	29	14,7	14	17,8	2	-	2	-	48	11,5
	Privata	149	5,6	30	12,0	48	9,3	46	9,8	21	13,8	5	23,7	120	6,4
	Alla	219	4,7	35	10,8	85	7,6	64	8,3	25	12,8	9	18,8	183	5,3
Götaland	Allmänna	13	17,9	4	28,7	5	28,0	1	-	1	-	1	-	9	21,9
	Aktiebolag	17	17,8	1	-	10	25,1	4	-	1	-	1	-	16	18,9
	Privata	155	4,8	43	8,7	58	7,7	38	9,4	10	18,2	6	21,6	112	5,7
	Alla	185	4,5	49	8,3	73	7,2	42	8,9	12	15,8	8	19,6	136	5,3
Hela Landet	Allmänna	56	11,4	10	19,5	20	17,1	11	20,7	5	38,0	9	40,4	45	13,0
	Aktiebolag	307	5,5	10	20,8	171	7,1	83	9,6	28	16,1	15	23,5	298	5,6
	Privata	612	3,2	132	6,3	202	5,0	175	5,7	73	8,5	31	12,8	481	3,5
	Alla	976	2,7	152	5,8	394	4,1	269	4,8	106	7,6	56	11,7	824	2,9

*) Avvikande areal i jämförelse med tabell 1.4 på grund av olika skattningsunderlag. Reviderade värden.

Tabell 4.2 Areal plantskog (hkl B1) fördelad på uppkomstsätt. 1998-2002.

Område	Ägargrupp	Självföryngrad plantskog		Skogsodlad plantskog		Total plantskogsareal *	
		Areal 1000 ha / Medelfel procent					
BD	Alla	73	11,7	115	11,2	188	8,3
AC	Alla	64	16,4	152	8,5	217	7,7
Z,Y	Alla	50	11,7	278	6,3	328	5,6
X, W	Alla	82	8,2	147	6,9	229	5,3
S,T	Alla	48	9,4	65	8,7	113	6,4
B,C,D,U	Alla	24	12,9	47	11,1	72	8,6
O	Alla	18	14,9	47	9,3	65	8,4
E,H,I	Alla	21	15,6	58	8,6	79	7,9
F,G	Alla	23	15,0	58	7,9	80	7,0
K,M,N	Alla	4	24,9	27	11,9	31	11,4
N Norrland	Allmänna	13	29,3	23	31,2	37	22,5
	Aktiebolag	74	16,1	157	9,4	231	8,4
	Privata	50	10,8	87	10,3	137	7,8
	Alla	138	9,9	267	6,8	405	5,7
S Norrland	Allmänna	3	-	16	25,2	19	22,6
	Aktiebolag	36	13,7	209	7,2	245	6,6
	Privata	50	10,3	112	9,2	162	7,3
	Alla	89	8,1	336	5,6	425	4,7
Svealand	Allmänna	12	23,8	25	17,3	37	14,2
	Aktiebolag	36	14,1	98	8,2	134	7,4
	Privata	67	8,1	78	8,2	146	5,9
	Alla	115	6,5	201	5,5	316	4,2
Götaland	Allmänna	3	34,2	16	15,9	19	14,9
	Aktiebolag	12	20,7	30	12,4	41	11,5
	Privata	50	9,4	145	5,4	195	4,8
	Alla	65	8,4	190	4,6	255	4,2
Hela Landet	Allmänna	31	16,4	80	12,1	111	9,9
	Aktiebolag	157	8,9	493	4,6	651	4,2
	Privata	218	4,8	422	4,0	640	3,2
	Alla	406	4,4	995	3,0	1401	2,5

*) Avvikande areal i jämförelse med tabell 1.4 på grund av olika skattningsunderlag.

Tabell 4.3 Areal självföryngrad plantskog (hkl B1) fördelad på huvudplantantalsklasser. 1998-2002.

Område	Ägargrupp	Huvudplantantalsklass (antal huvudplantor/ha)															
		självföryngrad plantskog *															
		-500		501-		1001-		1501-		2001-		2501-		3501-		Alla	
Areal 1000 ha / Medelfel procent																	
BD	Alla	10	26,3	11	26,2	9	23,7	19	19,2	11	24,3	11	25,2	2	-	73	11,7
AC	Alla	5	27,2	10	25,4	11	26,5	12	23,0	9	34,9	13	25,9	4	-	64	16,4
Z,Y	Alla	4	27,1	12	22,7	7	22,6	8	23,6	8	23,4	8	24,0	3	-	50	11,7
X,W	Alla	7	23,0	8	22,5	10	17,8	20	13,2	14	17,4	18	14,9	6	27,3	82	8,2
S,T	Alla	3	27,0	5	24,8	4	-	9	19,7	8	20,3	15	15,4	3	-	48	9,4
B,C,D,U	Alla	2	-	2	-	3	-	6	23,5	3	-	6	27,0	2	-	24	12,9
O,P,R	Alla	1	-	1	-	2	-	2	-	4	28,5	6	23,8	2	-	18	14,9
E,H,I	Alla	3	-	2	-	3	-	4	-	3	-	6	27,6	1	-	21	15,6
F,G	Alla	1	-	2	-	2	-	5	30,5	1	-	8	24,1	4	-	23	15,0
K,M,N	Alla	1	-	0	-	-	-	0	-	0	-	1	-	1	-	4	24,9
N Norrland	Allmänna	1	-	3	-	1	-	4	-	3	-	2	-	1	-	13	29,3
	Aktiebolag	6	29,8	11	26,5	13	24,8	15	20,5	13	29,2	12	30,3	3	-	74	16,1
	Privata	7	25,2	6	27,9	7	25,5	12	23,5	5	27,6	10	22,1	3	-	50	10,8
	Alla	15	19,5	21	18,3	20	18,0	31	14,7	21	20,7	24	18,1	6	27,5	138	9,9
S Norrland	Allmänna	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	0	-	1	-	3	-
	Aktiebolag	4	27,3	7	27,0	4	-	7	23,9	5	26,9	6	25,7	1	-	36	13,7
	Privata	2	-	9	24,8	8	20,7	10	20,0	8	22,1	8	22,0	4	-	50	10,3
	Alla	7	20,4	16	18,0	12	16,6	18	15,1	14	16,7	15	16,5	6	27,1	89	8,1
Svealand	Allmänna	2	-	1	-	1	-	3	-	1	-	3	-	0	-	12	23,8
	Aktiebolag	3	-	2	-	1	-	8	19,8	6	27,5	13	19,7	2	-	36	14,1
	Privata	5	21,6	7	21,6	8	20,1	15	15,4	11	17,0	15	15,2	6	26,4	67	8,1
	Alla	10	18,1	10	18,5	11	17,2	26	11,6	18	14,3	31	11,1	9	22,1	115	6,5
Götaland	Allmänna	-	-	-	-	0	-	0	-	1	-	1	-	1	-	3	-
	Aktiebolag	1	-	0	-	1	-	2	-	2	-	4	-	0	-	12	20,7
	Privata	4	28,7	5	24,3	5	29,1	9	20,2	6	22,2	14	16,5	8	21,4	50	9,4
	Alla	5	24,8	5	22,8	6	23,9	11	17,9	9	18,3	20	14,2	9	19,6	65	8,4
Hela landet	Allmänna	4	-	4	-	2	-	7	29,4	5	-	7	22,3	2	-	31	16,4
	Aktiebolag	15	16,7	21	17,7	20	17,8	33	12,3	27	16,8	36	13,9	7	25,9	157	8,9
	Privata	19	13,6	27	12,6	28	11,6	46	9,8	30	10,7	48	9,2	21	13,9	218	4,8
	Alla	37	10,5	52	10,1	50	9,7	86	7,5	62	9,3	90	7,5	30	11,8	406	4,4

*) Avvikande areal i jämförelse med tabell 1.3 på grund av olika skattningsunderlag.

Tabell 4.4 Areal skogsodlad plantskog (hkl B1) fördelad på huvudplantantalsklasser. 1998-2002.

Område	Ägargrupp	Huvudplantantalsklass (antal huvudplantor/ha)															
		skogsodlad plantskog *															
		-500		501-		1001-		1501-		2001-		2501-		3501-		Alla	
Areal 1000 ha / Medelfel procent																	
BD	Alla	9	27,6	16	23,7	20	21,1	38	14,7	13	22,6	15	20,0	2	-	115	11,2
AC	Alla	8	29,1	21	17,3	28	15,8	48	12,7	25	17,7	21	15,4	3	-	152	8,5
Z,Y	Alla	14	18,2	43	11,6	58	10,0	78	9,5	41	11,6	39	12,6	5	43,1	278	6,3
X,W	Alla	6	26,7	13	15,7	20	14,2	46	10,0	31	10,9	28	13,3	3	-	147	6,9
S,T	Alla	3	-	6	24,4	11	18,8	18	13,8	10	19,8	15	15,2	2	-	65	8,7
B,C,D,U	Alla	1	-	7	21,3	8	22,1	13	18,6	7	21,0	10	17,6	2	-	47	11,1
O,P,R	Alla	1	-	5	25,4	6	21,0	13	16,0	8	20,3	13	15,8	2	-	47	9,3
E,H,I	Alla	4	-	7	22,9	6	23,1	17	14,3	10	16,4	13	15,7	2	-	58	8,6
F,G	Alla	1	-	4	26,1	6	20,8	13	17,1	13	14,9	17	13,3	4	27,0	58	7,9
K,M,N	Alla	0	-	2	-	4	35,7	7	19,1	5	23,0	9	17,4	1	-	27	11,9
N Norrland	Allmänna	2	-	4	-	5	-	7	-	4	-	2	-			23	31,2
	Aktiebolag	10	27,4	19	19,2	24	18,7	56	12,4	21	18,6	24	15,8	4	-	157	9,4
	Privata	6	-	14	22,8	19	18,9	23	17,0	14	22,9	10	20,7	1	-	87	10,3
	Alla	17	20,0	37	14,3	48	12,7	86	9,6	38	14,0	36	12,3	5	-	267	6,8
S Norrland	Allmänna			1	-	4	-	6	31,8	1	-	4	-			16	25,2
	Aktiebolag	11	19,3	27	14,5	35	12,8	62	10,1	37	11,9	32	13,3	4	-	209	7,2
	Privata	6	28,0	21	16,1	28	14,7	29	15,2	12	19,0	14	21,5	2	-	112	9,2
	Alla	17	15,9	49	10,7	66	9,2	97	8,1	51	10,0	50	10,7	6	36,8	336	5,6
Svealand	Allmänna	1	-	3	-	2	-	9	24,3	7	25,6	3	-	0	-	25	17,3
	Aktiebolag	3	-	11	17,8	14	16,7	26	13,0	19	14,7	23	13,8	2	-	98	8,2
	Privata	3	-	7	21,0	15	15,4	23	13,3	13	16,3	15	17,0	3	-	78	8,2
	Alla	7	22,4	21	12,5	30	11,3	58	8,7	38	9,9	42	10,0	5	25,4	201	5,5
Götaland	Allmänna	1	-	1	-	1	-	4	31,6	5	25,6	4	30,1	0	-	16	15,9
	Aktiebolag	2	-	2	-	3	-	6	24,9	7	20,4	9	19,5	1	-	30	12,4
	Privata	3	26,5	14	15,2	17	13,7	39	9,2	24	11,0	38	8,8	8	19,0	145	5,4
	Alla	6	20,1	17	13,6	22	12,0	49	8,2	35	9,0	51	7,7	9	17,6	190	4,6
Hela landet	Allmänna	4	-	9	28,2	12	23,5	25	16,4	16	17,8	13	18,2	1	-	80	12,1
	Aktiebolag	27	13,8	58	9,8	77	9,0	150	6,7	82	7,9	88	7,7	12	25,1	493	4,6
	Privata	18	16,5	56	9,5	78	8,1	114	6,6	63	8,2	79	7,2	14	14,8	422	4,0
	Alla	48	10,1	124	6,6	166	5,8	290	4,5	162	5,4	180	5,0	26	13,7	995	3,0

*) Avvikande areal i jämförelse med tabell 1.3 på grund av olika skattningsunderlag.

Bilaga 3. Val av vikter för kvotskattning med permanenta och tillfälliga RT-trakter

Vi ska här betrakta skattningar av typ C2 (kvotskattningar), och då frågan om val av vikter för skattningarna baserade på de permanenta och tillfälliga trakterna i täljare och nämnare. Referenser görs till rapportens avsnitt, men något annorlunda beteckningar används här (för enkelhets skull). Förutsättningar och beteckningar är:

1. Vi betraktar ett stratum och ett år och inför inga beteckningar (index) för dessa.
2. Vi ska skatta en kvot, $R = \frac{Y}{A}$ (t.ex. volym av visst slag per areal av visst slag)
3. Vi har ett permanent sampel (av trakter) och ett tillfälligt, och båda betraktas som obundna slumpmässiga urval. De två samplen tas oberoende av varandra.
4. Från det tillfälliga samplet kan vi skatta Y och A med (kvotskattningarna) \hat{Y}_1 respektive \hat{A}_1 och från det permanenta med \hat{Y}_2 respektive \hat{A}_2 , på det sätt som beskrivs i avsnitten A1 och B1. Alla fyra skattningar är väntevärdesriktiga.
5. Täljaren Y i kvoten skattas bäst med ett vägt medelvärde av \hat{Y}_1 och \hat{Y}_2 , likaså skattas nämnaren A med ett vägt medelvärde av \hat{A}_1 och \hat{A}_2 . De optimala vikterna är omvänt proportionella mot respektive varians (detta beskrivs i avsnitt A2). Vikterna blir därmed inte desamma för skattningen av Y som den för A .

Det är nu inte självklart att de för täljaren och nämnaren separata optimala vikterna är de optimala vid skattningen av kvoten R , som ju innefattar Y och A simultant och det är den frågan som avhandlas här.

En allmän skattning av R kan skrivas

$$(1) \quad \hat{R} = \frac{\alpha \hat{Y}_1 + (1 - \alpha) \hat{Y}_2}{\beta \hat{A}_1 + (1 - \beta) \hat{A}_2}$$

Viktsummorna i täljare och nämnare är bägge lika med 1 för att garantera nästan väntevärdesriktighet. ”Nästan” som alltid vid kvotskattningar, som har oftast negligerbar bias (systematiskt fel).

Vi ska nu studera MSE (variansen) för skattningen \hat{R} för några olika val av vikter, dels teoretiskt, d.v.s. under förutsättningen att andramomenten (varianser och kovarianser) är kända och dels i praktiken, d.v.s. att de måste skattas. Vi börjar med det teoretiska fallet.

Vi inför nu följande beteckningar för de olika andramomenten för *skattningarna*

$$\sigma_i^2 = V(\hat{Y}_i), \quad \gamma_i^2 = V(\hat{A}_i) \quad \text{och} \quad \text{Cov}(\hat{Y}_i, \hat{A}_i) = \lambda_i \quad \text{för } i = 1, 2.$$

I övrigt är skattningarna okorrelerade.

Det sedvanliga uttrycket (som är en approximation) för MSE för \hat{R} blir

$$(2) \quad MSE(\hat{R}) = \frac{1}{A^2} E\left(\alpha\hat{Y}_1 - R\beta\hat{A}_1 + (1-\alpha)\hat{Y}_2 - R(1-\beta)\hat{A}_2\right)^2$$

Väntevärdesuttrycket, alltså $A^2 \cdot MSE(\hat{R})$, kan utvecklas till

$$(3) \quad A^2 \cdot MSE(\hat{R}) = \alpha^2(\sigma_1^2 + \sigma_2^2) + \beta^2 R^2(\gamma_1^2 + \gamma_2^2) - 2\alpha\beta R(\lambda_1 + \lambda_2) - 2\alpha(\sigma_2^2 - R\lambda_2) - 2\beta R(R\gamma_2^2 - \lambda_2) + \sigma_2^2 + R^2\gamma_2^2 - 2R\lambda_2$$

(skrivet som ett polynom i α och β).

Vi ska nu betrakta värdet i högerledet av uttrycket (3) för följande två alternativ

A. Separata optimala vikter

B. Globalt optimala vikter

Separata optimala vikter

I detta fall är $\alpha = \sigma_2^2 / (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)$ och $\beta = \gamma_2^2 / (\gamma_1^2 + \gamma_2^2)$ och insättning i uttrycket (3) ger efter förenkling

$$(4) \quad A^2 \cdot MSE(\hat{R}) = \frac{\gamma_1^2 \sigma_1^2 (\sigma_2^2 - 2R\lambda_2 + R^2\gamma_2^2) + \gamma_2^2 \sigma_2^2 (\sigma_1^2 - 2R\lambda_1 + R^2\gamma_1^2)}{(\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(\gamma_1^2 + \gamma_2^2)} =$$

$$= \frac{V(\hat{A}_1)V(\hat{Y}_1) \cdot V(\hat{Y}_2 - R\hat{A}_2) + V(\hat{A}_2)V(\hat{Y}_2) \cdot V(\hat{Y}_1 - R\hat{A}_1)}{(V(\hat{A}_1) + V(\hat{A}_2))(V(\hat{Y}_1) + V(\hat{Y}_2))}$$

Globalt optimala vikter

Optimala vikterna erhålls genom att sätta partiella derivatorna (m.a.p. α och β) av högerledet i uttrycket (3) till 0. Det resulterande ekvationssystemet har lösningen

$$(5a) \quad \alpha = \frac{(\gamma_1^2 + \gamma_2^2)\sigma_2^2 - R(\gamma_1^2\lambda_2 - \gamma_2^2\lambda_1) - \lambda_2(\lambda_1 + \lambda_2)}{\Lambda}$$

$$(5b) \quad \beta = \frac{R\gamma_2^2(\sigma_1^2 + \sigma_2^2) + \lambda_1\sigma_2^2 - \lambda_2\sigma_1^2 - R\lambda_2(\lambda_1 + \lambda_2)}{R \cdot \Lambda}$$

där $\Lambda = (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)(\gamma_1^2 + \gamma_2^2) - (\lambda_1 + \lambda_2)^2$

Som synes beror lösningarna på värdet på R , vilket är okänt. För att hitta de (globalt) optimala vikterna måste vi därför tillgripa iterationer. Starta t.ex. med de separata optimala vikterna för att beräkna ett första R -värde. Använd detta i 5a-5b och beräkna ett nytt R -värde och fortsätt så tills vi får konvergens.

Minvärdet, alltså $A^2 \cdot MSE(\hat{R})$, blir något mer komplicerat än uttrycket (4):

$$(6) \quad A^2 \cdot MSE(\hat{R}) = \frac{V(\hat{A}_1)V(\hat{Y}_1) \cdot V(\hat{Y}_2 - R\hat{A}_2)(1 - \rho_1^2) + V(\hat{A}_2)V(\hat{Y}_2) \cdot V(\hat{Y}_1 - R\hat{A}_1)(1 - \rho_2^2)}{(V(\hat{A}_1) + V(\hat{A}_2))(V(\hat{Y}_1) + V(\hat{Y}_2)) - (Cov(\hat{Y}_1, \hat{A}_1) + Cov(\hat{Y}_2, \hat{A}_2))^2}$$

där $\rho_i = Cov(\hat{Y}_i, \hat{A}_i) / \sqrt{V(\hat{Y}_i) \cdot V(\hat{A}_i)}$ är de två korrelationskoefficienterna för skattningarna av Y och A .

Täljaren i uttrycket (6) är på grund av faktorerna $(1 - \rho_i^2)$ mindre än täljaren i uttrycket (4). Med positiva kovarianser är även nämnaren mindre och det är svårt att direkt se att värdet av uttrycket (6) är mindre än det av uttrycket (5), men givetvis är så fallet. Mycket mindre kan uttrycket (6) vara om de två kovarianstermerna i nämnaren i (6) tar ut varandra, medan korrelationskoefficienterna är stora (t.ex. den ena nära 1, den andra nära -1). Detta lär inte vara fallet med de tillämpningar vi tänker oss här, men visar på att de optimala vikterna även väger in de två kovarianserna. Realistiska numeriska jämförelser görs nedan, i samband med att resultat av simuleringar redovisas.

Givetvis har ett val av optimala vikter nackdelen att de kräver iterationer, alltså mer omständligt beräkningsarbete.

Anm. Man kan genom insättning visa att om

$$(i) \quad \frac{\sigma_1^2}{\gamma_1^2} = \frac{\sigma_2^2}{\gamma_2^2} \quad (\text{samma kvotrelation mellan varianserna för trakttyperna}) \text{ och}$$

$$(ii) \quad \rho_1 = \rho_2 \quad (\text{samma korrelationskoefficient för trakttyperna})$$

så överensstämmer de separata optimala vikterna med de globalt optimala. Dessutom är i detta specialfall $\alpha = \beta$. Förutsättningen (i) är inte helt realistisk, medan ett antagande om exakt likhet mellan korrelationskoefficienten inte är teoretiskt försvarbart, detta på grund av de olika provytstorlekarna. Ju större provytor ju lägre borde korrelationen vara (?) p.g.a lokal positiv autokorrelation. Verkliga värden avviker dock troligen inte avsevärt från villkoren (i) och (ii), så de separat optimala bör inte avvika anmärkningsvärt mycket från de globalt optimala.

Variansbeteckningarna

De varianser och kovarianser (andramoment) som betecknats ovan gäller *skattningarna*. Skattningarnas andramoment beror i hög grad på antalet trakter i samplen (permanent, tillfälliga). Det är för beräkningar (bestämning av vikter etc.) mer naturligt att betrakta andramoment för *traktvärden* (t.ex. variansen för traktvolym) och *antalet* trakter i samplen var för sig. Även om samplen av trakter inte är helt slumpmässigt utlagda (utan systematiskt) brukar man anta att skattningarnas andramoment approximativt är lika med dem som skulle gälla för ett slumpmässigt sampel. Då gäller t.ex. att $V(\hat{Y}_1) = \sigma_{p1}^2 / n_p$, där

σ_{p1}^2 är variansen för (den permanenta) traktens y -värde och n_p är antalet (permanent) trakter i samplet. Motsvarande gäller för övriga andramoment (dock ej korrelations-koefficienterna som blir desamma för traktvärden som för skattningarna). Skattningar av andramomenten för traktvärden (historiska och aktuella) kan relativt enkelt tas fram.

Simuleringar och numeriska resultat

Numeriska värden på *MSE* för de två metoderna kan enkelt erhållas genom formlerna (4), separata vikter, och (6), optimala vikter. Detta då för olika värden på andramomenten, lämpligen givna som andramoment för traktvärden och sampelstorlekar. Uttrycken (4) och (6) säger dock inte hela sanningen eftersom de kräver att andramomenten (varianser etc.) är kända och så är givetvis inte fallet. Därför har beräkningar gjorts för två varianter,

- a) *MSE* under antagande att andramomenten är kända ("teoretiskt" *MSE*), och
- b) *MSE* under antagande att andramomenten skattas ur samplen.

I Riksskogstaxeringen utnyttjas i regel flera års data för att skatta olika andramoment som behövs för olika viktningar. Detta fall kan därför ses som ett mellanting mellan de bägge varianterna ovan (eftersom andramomenten normalt skattas ur ett sampel som är mycket större än det som används för de aktuella skattningarna).

För den teoretiska varianten kan beräkningarna göras direkt med uttrycken (4) och (6).

För den mer realistiska varianten b måste hänsyn tagas till att andramomenten skattas, vilket gör att vikterna är stokastiska. Detta har gjorts med simuleringar, där alltså skattade andramoment har simulerats. Dock har inte enskilda traktvärden simulerats utan andramomenten har simulerats genom Wishart-fördelningen (vilket alltså formellt förutsätter normalfördelade värden).

Ett antal ("sanna") värden på andramomenten har prövats, dels sådana som kan betraktas som realistiska i sammanhanget och dels sådana där den separata metoden bör vara påtagligt sämre än den optimala (detta har sitt eget statistiska intresse).

De sanna värdena för Y - och A -variablerna spelar ingen roll för den relativa skillnaden (kvoten) mellan de olika *MSE*-na. Sant Y resp. A är här satt till 150 resp. 1 genomgående.

För närvarande används ungefär dubbelt så många permanenta trakter som temporära och så har också genomgående gjorts i simuleringarna. Antalen är satta till 200 resp. 100. En fördubbling av antalen halverar alla beräknade *MSE* etc.

För andramomenten har inga faktiska värden beräknats. Men relativa standardavvikelser för både y - och a -värden på cirka 100% kan väl vara rimliga (och rätt stora) för många verkliga fall. (Standardavvikelse ”mellan” traktvärden lika med medel av traktvärden). Detta då både för permanenta och tillfälliga trakter. (De vikter som används och som bygger på faktiska data antyder ingen större skillnad mellan trakttyperna).

Vad gäller korrelationskoefficienterna (för y - och a -variablerna) så torde den ofta vara mycket hög, mellan 0.9 och 1. Låt 0.9 vara ett rimligt utgångsvärde.

Med dessa värden som utgångsvärden jämför vi nu de två MSE för de två metoderna. I tabellerna 1 och 2 nedan redovisas kvoterna QTEOR och QFAKT, där QTEOR är kvoten mellan de ”teoretiska” värdena på de två MSE na (med den optimala som täljare) och QFAKT är motsvarande kvot med skattade andramoment. I tabell 1 visas exempel där (i sammanhanget) små variationer på utgångsvärdena görs, medan tabell 2 visar på extrema, för Riksskogstaxeringen orrealistiska andramoment.

Tabell 1. Kvoten mellan MSE för två metoder att väga samman data från permanenta och tillfälliga provytor i täljare och nämnare vid kvotskattning av tillstånd. QTEOR kräver kända andramoment, medan QFAKT antar att dessa skattas. Täljare i QTEOR och QFAKT är optimala viktningen. Sanna värden på andramoment ges som relativa standardavvikelser (i procent av sant värde Y resp. A) och korrelationskoefficienter.

Standardavvikelse betecknas enligt σ_{yp} = relativa standardavvikelsen för y -variabeln (y) för permanenta (p) trakter. Samtliga värden är baserade på 1000 simulerade sampel om 200 permanenta och 100 tillfälliga trakter. Avvikelser från ursprungsalternativ är understrukena.

σ_{yp}	σ_{ap}	σ_{yt}	σ_{at}	ρ_p	ρ_t	QTEOR	QFAKT
100	100	100	100	0.9	0.9	1	0.982
<u>150</u>	100	100	100	0.9	0.9	0.857	0.890
100	<u>150</u>	100	100	0.9	0.9	0.857	0.879
100	100	<u>150</u>	100	0.9	0.9	0.886	0.817
100	100	100	<u>150</u>	0.9	0.9	0.886	0.850
100	100	100	100	<u>0.7</u>	0.9	0.771	1.008
100	100	100	100	0.9	<u>0.7</u>	0.771	0.517
<u>150</u>	<u>150</u>	100	100	0.9	0.9	1	0.999
<u>150</u>	<u>50</u>	100	100	0.9	0.9	0.529	0.531
100	100	<u>150</u>	<u>50</u>	0.9	0.9	0.492	0.509
100	100	100	100	<u>0.5</u>	<u>0.95</u>	0.357	0.599
100	100	100	100	<u>0.95</u>	<u>0.5</u>	0.357	0.170

Tabell 1 visar på resultat av inte alltför extrema kombinationer av sanna andramoment. I Tabell 2 visas vissa mer extrema fall. De är utplockade bland de 1296 kombinationerna av tre nivåer (100, 50 och 200 %) på de fyra relativa standardavvikelseerna och fyra nivåer (0.9, 0.0, 0.98 och -0.9) på de två korrelationskoefficienterna.

Tabell 2. Som tabell 1, men mer extrema fall. Exempel bland 1296 kombinationer av värden. Exempelen visar framför allt några kombinationer med låga kvoter (dock långt ifrån bara de lägsta). Även här har 1000 simuleringar använts per alternativ.

σ_{yp}	σ_{ap}	σ_{yt}	σ_{at}	ρ_p	ρ_t	QTEOR	QFAKT
100	100	100	100	0.9	-0.9	0.209	0.105
100	100	100	100	<u>0.98</u>	<u>-0.9</u>	0.046	0.022
100	100	100	100	<u>0.0</u>	<u>-0.9</u>	0.913	0.750
<u>50</u>	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>50</u>	0.9	0.9	0.236	0.227
<u>50</u>	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>50</u>	<u>0.98</u>	<u>0.98</u>	0.052	0.050
<u>50</u>	<u>200</u>	<u>200</u>	<u>50</u>	<u>0.98</u>	<u>-0.9</u>	0.106	0.076

Av de 1296 kombinationerna hade cirka 25 % värden på QFAKT under 0.2, men också cirka 25 % av dem värden över 0.8. Det är (som tidigare anticiperats i texten) de fall som har olika tecken på korrelationskoefficienten för de två trakttyperna (vilket ju är helt orealistiskt) som har låga värden på QFAKT. Som framgår av det fjärde alternativet i tabell 2 kan dock kvoten även bli relativt liten med samma positiva (och normalhöga) korrelationskoefficienter.

Det bör tilläggas att för några (få) av de 1296 kombinationerna har några av de 1000 simuleringarna lett till data vilket gjort att metoden med optimala vikter har fallerat (rutinen har ej gett konvergens). Det är då i huvudsak kombinationer med stora standardavvikelser i nämnarvariabeln a i kvotskattningen och en eller flera höga korrelationskoefficienter.

Sammanfattning

I flertalet fall förefaller metoden med optimala vikter ge ett tydligt lägre MSE än den med separata vikter. Vi ska dock erinra oss att "medelfelet" är $RMSE$, alltså kvadratroten ur MSE , så en kvot på 0.8 för QFAKT svarar mot ett cirka 10 % lägre $RMSE$. Normalfallen torde hålla sig kring denna nivå.

Detaljstudier, simulering för simulering, visar att de flesta utfallen ger ungefär samma skattade värden för de två metoderna och att det är i någonting som 10 – 20 % av fallen som de optimala vikterna ger skattade värden närmare det sanna än vad separatmetoden ger.

Program

För beräkningar finns tre Fortranprogram, SIMVIKTER1, SIMVIKTER2 och SIMVIKTERM.