



Fälthäfte i

T, U

Bonitering

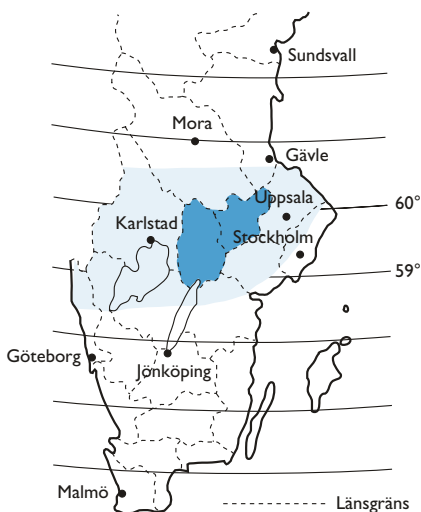
Örebro och Västmanlands län

Innehåll

Användningsområde	2
Bonitering med höjdutvecklingskurvor och interceptmetoden	3
Diagram, Höjdutvecklingskurvor	4
Diagram, Interceptmetoden	8
Bonitering med ståndortsegenskaper	11
Markfuktighetsklass	11
Rörligt markvatten	11
Jordartens textur	12
Jorddjup	12
Markslag	13
Typer för högörttyp (HÖ) och lågörttyp (LÖ)	14
Typer för starr-fräkentyp (STA-FRÄ)	14
Avvikande ståndorter	15
Flödesschema	16
Tabeller, Tall, Fastmark	18
Tabeller, Gran, Fastmark	27
Tabeller, Tall och Gran, Torvmark	31

Användnings- område

Boniteringshäftet för
T, U-län
kan även användas
inom det ljus färgade området



Fälthäfte i bonitering används vid praktisk bonitering i fält. Häftet är ett komplement till Handledning i bonitering med Skogshögskolans boniteringssystem, författad av Björn Hägglund och Jan-Erik Lundmark. I denna finns utförligare definitioner och anvisningar om hur man ska bonitera.

Bonitering med höjduitvecklingskurvor

Används i medelålders och äldre bestånd om beståndet är i gott skick och höjduitvecklingen är ostörd. Samtliga nedanstående krav måste vara uppfyllda.

Beståndet på provytan...

- K1:** domineras av det bonitetsvisande trädslaget
- K2:** är likåldrigt och skillnaden mellan öh-trädens åldrar i brösthöjd är högst 15 år
- K3:** är ej hugget uppfifrån
- K4:** har massslutenhet 0.5 eller högre. Granbestånd skall dock hålla minst slutenet 0.7 – om de inte nyligen låggallrats
- K5:** ligger inom kurvornas tillämpningsområden vad gäller ålder och ståndortsindex
- K6:** har inte hamrats i sin ungdomsutveckling
- K7:** har inte godslats eller dikats. Engångsgödsling i äldre skog är dock tillåten

Övrehöjdsträden skall...

- K8:** vara oskadade
- K9:** båda tillhöra det bonitetsvisande trädslaget

Härutöver skall...

- K10:** det lösa jordlagret vara mäktigt på provytor i yngre bestånd

Övre höjd är den aritmetiska medelhöjden för de två grävsta träden (öh-träden) på en provyta med 10 m radie.

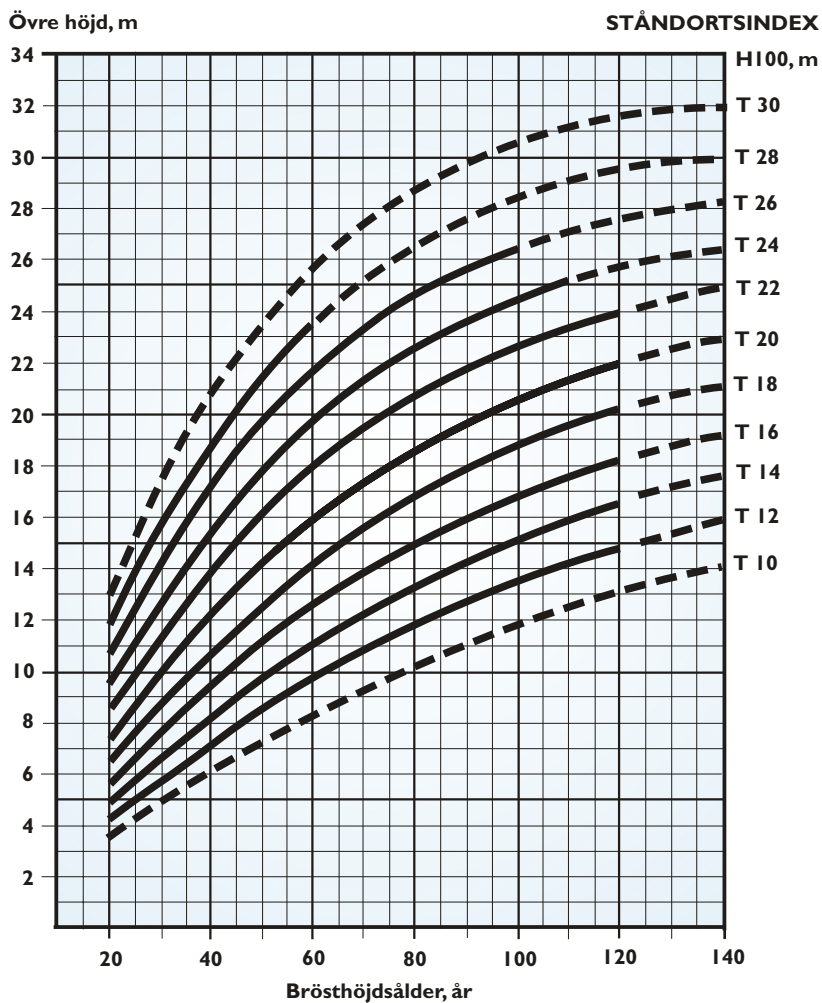
Bonitering med interceptmetoden

Kan användas i tall- och granbestånd som är yngre än 30 år i brösthöjd och i tillämpliga delar uppfyller kraven K1-K10. Särskilt gäller att

- det bonitetsvisande trädslaget skall uppta minst 75 % av grundytan
- kraven K7 och K8 gäller utvecklingen endast tills dess att de årsskott som utgör interceptet utbildats
- jordlagret måste vara mäktigt, dvs. mer än 70 cm.

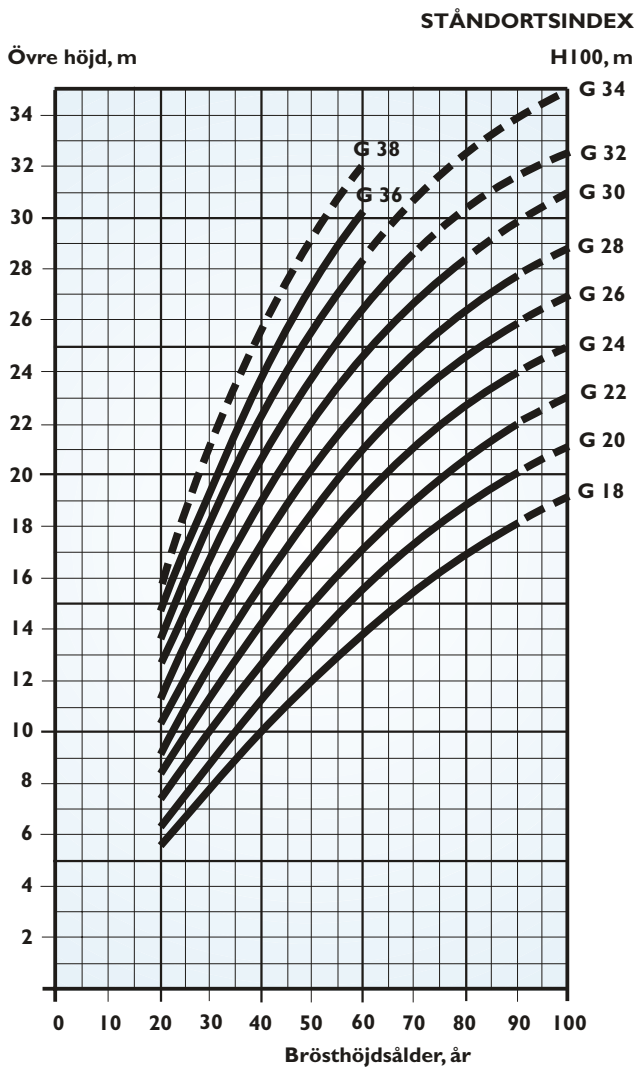
Interceptet är längden av de 5 årsskott som följer omedelbart över 2.5 meters höjd.

TALL hela Sverige



Ståndortsindex	T14	T16	T18	T20	T22	T24	T26	T28
År till brösthöjd	14	12	10	9	9	8	8	8

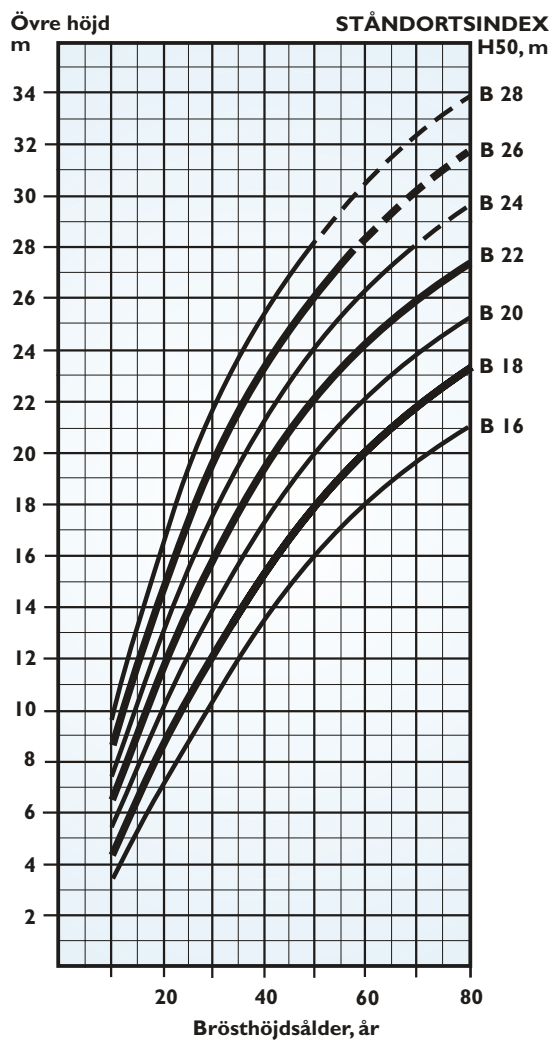
GRAN
södra Sverige



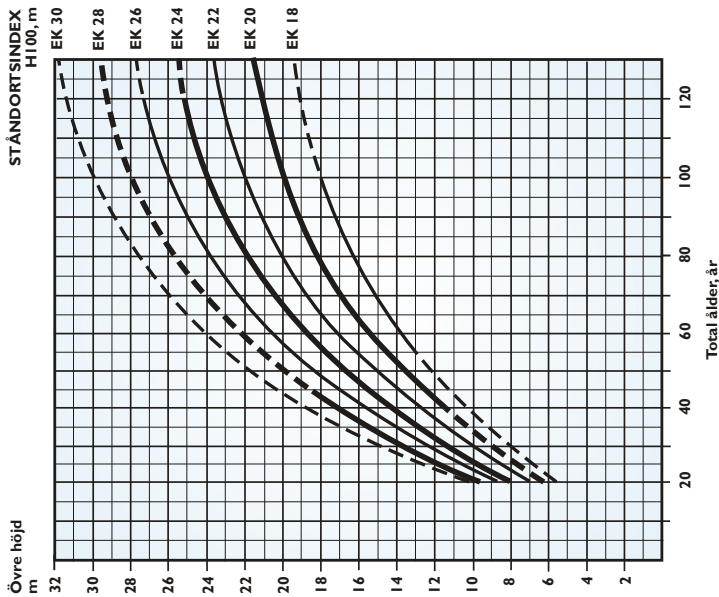
Ståndortsindex	G 18	G 20	G 22	G 24	G 26	G 28	G 30	G 32	G 34	G 36
År till brösthöjd	12	10	9	9	8	8	7	7	7	7

VÅRTBJÖRK

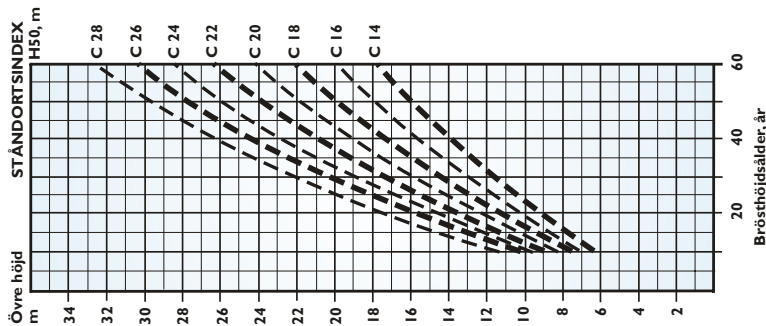
Svealand och södra Norrland



EK



CONTORTATALL
norra Sverige



Norra Sverige: Norrland och Kopparbergs län

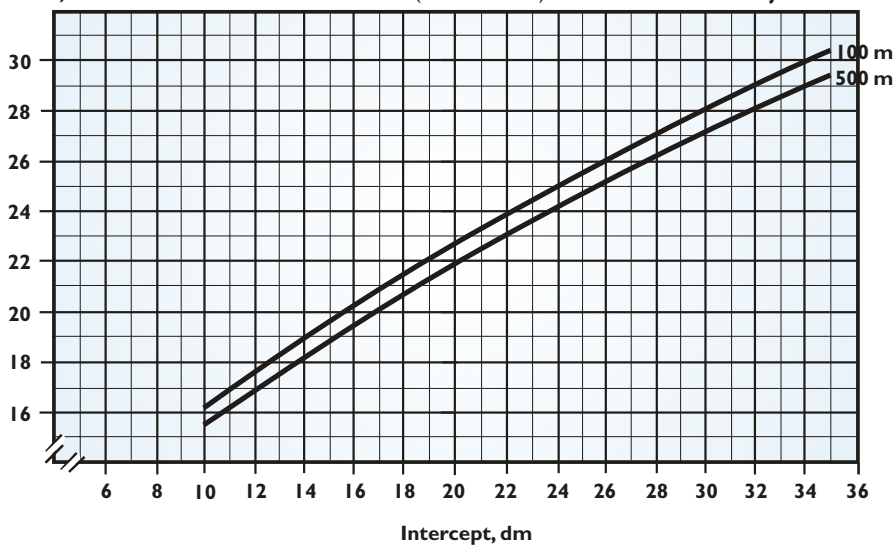
TALL

STÅNDORTSINDEX

HI100, m

- Örttyper, Mark utan fältskikt och Grästyper oberoende av klass för rörligt markvatten
- Övriga markvegetationstyper med rörligt markvatten (klass K eller L)

Höjd över havet



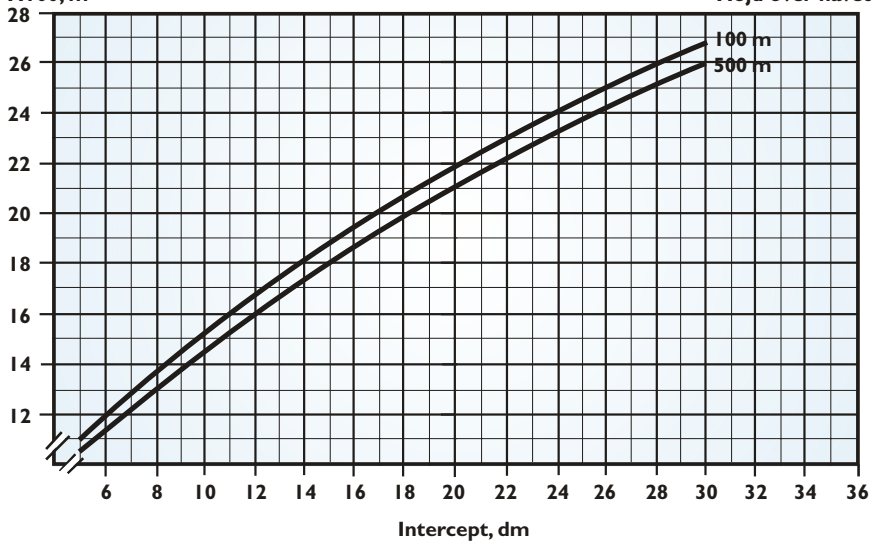
TALL

STÅNDORTSINDEX

HI100, m

- Risttyper, Starr-fräkentyp och Lavmarkstyper då rörligt markvatten saknas (klass S)

Höjd över havet



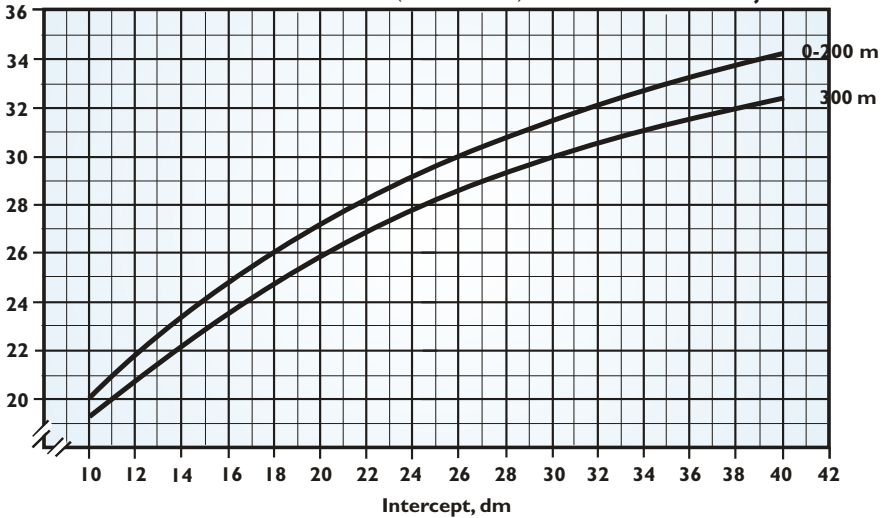
GRAN 58° N

STÅNDORTSINDEX

H100, m

- Örttyper, Mark utan fältskiikt och Grästyper oberoende av klass för rörligt markvatten
- Övriga markvegetationstyper med rörligt markvatten (klass K eller L)

Höjd över havet



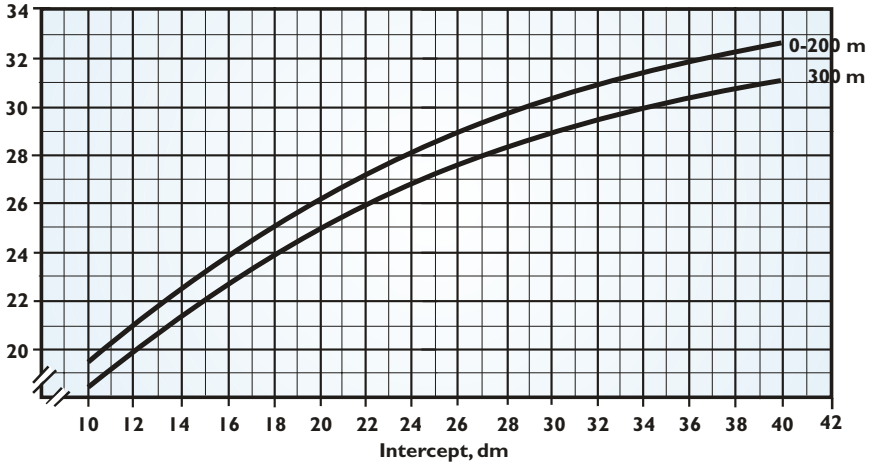
GRAN 58° N

STÅNDORTSINDEX

H100, m

- Risttyper, Starr-fräkenstyp och Lavmarkstyper då rörligt markvatten saknas (klass S)

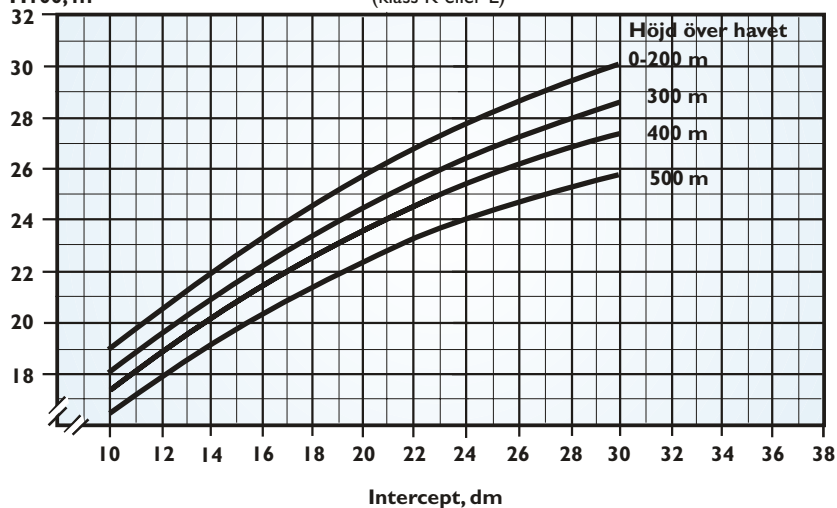
Höjd över havet



GRAN 62° N

STÅNDORTSINDEX

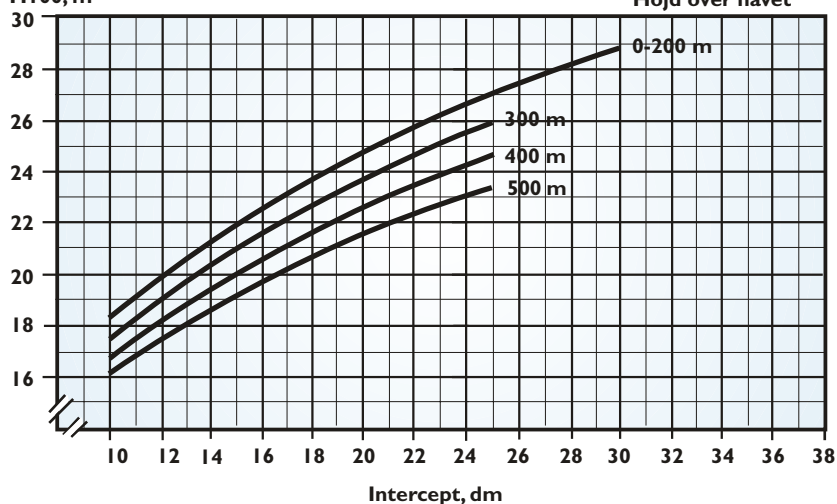
HI100, m



GRAN 62° N

STÅNDORTSINDEX

HI100, m



Bonitering med ståndortsegenskaper

Används på kalmark och i bestånd där övrehöjdsträden inte svarar mot växtplatsens bördighet – dvs. där de andra metoderna inte kan användas.

Markfuktighetsklass

Torr mark – Grundvattnet djupare än 2 m. Plan mark på mäktiga isälvs-avlagringar. Kullar, markerade krön och åsryggar. Platåer och flacka, högt belägna terrängavsnitt med hållar eller grov jordart. Rörlligt markvatten saknas.

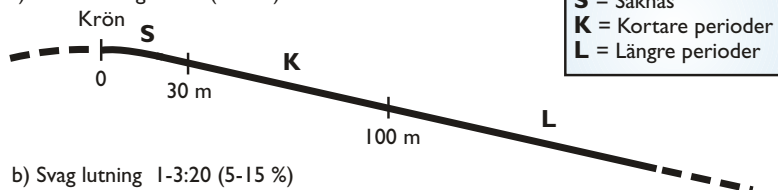
Frisk mark – Grundvattenytan på ett djup av 1-2 m under markytan. Plan mark och sluttningar. Inga vattensamlingar i markytan.

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

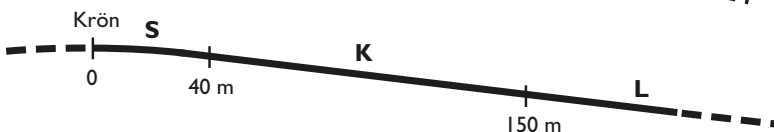
Blöt mark – Grundvattnet bildar vattensamlingar i markytan. Man kan inte gå torrskodd. Tall och gran kan endast undantagsvis uppträda beståndsbildande.

Rörlligt markvatten

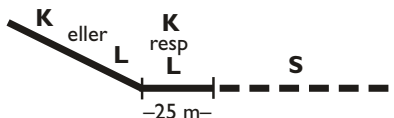
a) Stark lutning $>3:20$ ($<15\%$)



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



c) Plan mark omedelbart
nedanför sluttning med K
eller L



Jordartens textur

ST: Sten

Mineraljordspartier med kornstorlek mindre än 2 cm i diametersaknas på provytan (räknat ned till ca 0.5 m

från markytan).

GR: Grusig morän
Grus

Morän
Rik på gruskorn
(diam 2-20 mm)
fattig på mindre
partiklar än sand.
Ofta stenrik.

Sediment
Kornstorlek
2-20 mm.

SA: Sandig morän
Grovsand

**Kan ej formas eller
rullas.**
Sandpartiklar do-
minerar. Vanligen
måttligt rik på sten
och block.

Kornstorlek
0.6-2 mm.

SM: Sandig-moig
morän
Mellansand-Grovmo

Kan formas.
Finare fraktioner
av SM kan **även
rullas, dock ej
tunnare än 4 mm.**
Måttligt – mycket
sand kvar i handen
vid blötning.

Kornstorlek
0.06-0.6 mm.
Finare fraktioner
av SM (grovmö
0.06-0.02 mm) kan
formas, men ej
rullas.

FM: Finjordrik morän
Finmo-Mjåla-Lera

**Kan rullas till 4 mm
eller tunnare.**
Obetydligt med sand
kvar i handen vid
blötning.

Kornstorlek mindre
än 0.06 mm. Kan
rullas till 6 mm
eller tunnare.

Jorddjup

Mäktigt jorddjup

Mer än 70 cm. **Inga synliga hållar.**

**Tämligen grunt
jorddjup**

Mellan 20 och 70 cm. **Enstaka hållar.**
Ståndorter på plan eller svagt sluttande
mark med riklig förekomst av skenhålla.

Grunt jorddjup

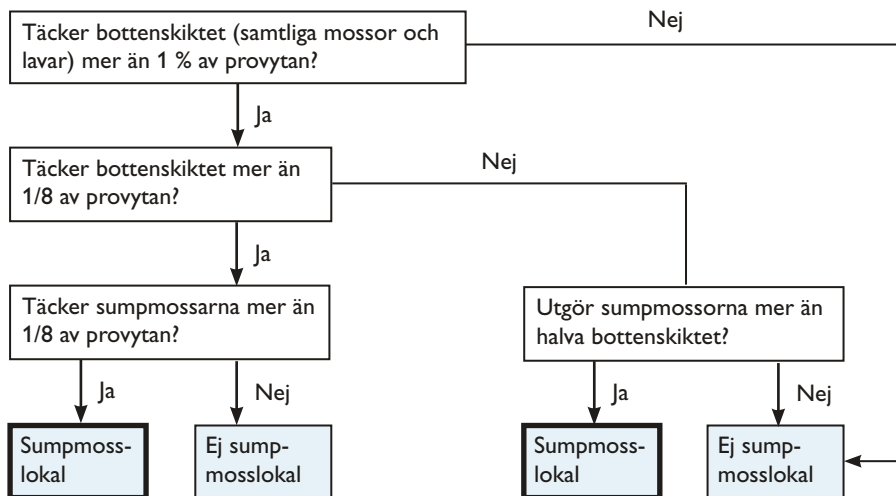
Mindre än 20 cm. **Rikligt med hållar.**

**Mycket varierande
jorddjup**

Brottytor i berggrunden delvis synliga.

Flödesschema för bestämning av SUMPMOSSLOKAL

sumpmossor = björnmossor + vitmossor



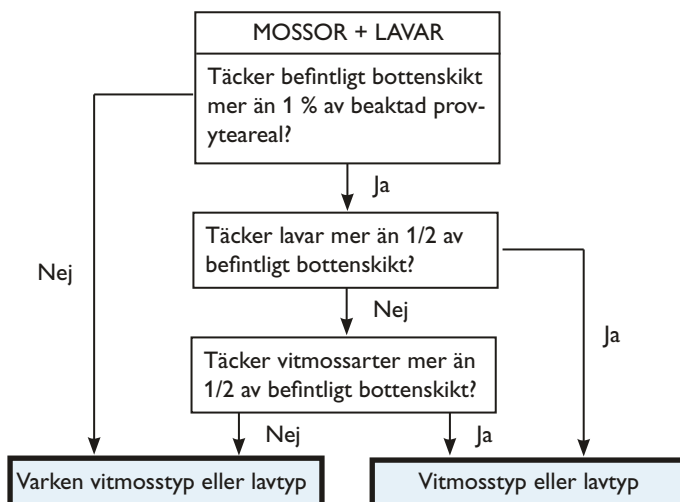
Markslag Fastmark

Någonstans inom provytan finns mineraljord eller håll inom 30 cm:s djup från markytan.

Torvmark

På provytan förekommer torvjord vars tjocklek inom hela ytan överstiger 30 cm.

Flödesschema för bestämning av bottenkiktstyp på TORVMARK



Typarter för högörttyp (HÖ) och lågörttyp (LÖ)

Allmän – tämligen allmän		Mindre allmän, enstaka eller saknas	
Högörter			
Brudborste	Smörbollar (T)	Busk-stjärnblomma	Skogsbingel
Brännässla	Stinksyska	Gulplister	Smörbollar (U)
Kirskål	Strätta	Gulsippa	Sårläka
Kärrfibbla	Trolldruva	Lund-Stjärnblomma	Tandrot
Kärrtistel	Älgört	Myskmadra	Tolta
Midsommarblomster	Ängssyra	Nordisk stormhatt	Tvåblad
Ormbär	Högvuxna ormbunkar	Ramslök	
Skogssallat	(utom örnbräken)	Rödblåra	
Lågörter			
Blåsippa	Svalört (T)	Lungört	
Ekbräken	Vitsippa	Nunneörter	
Harsyra	Värlök (T)	Svalört (U)	
Humleblomster		Värlök (U)	
Hultbräken		Värärt	
Lågörter om det finns minst en av ovanstående arter			
Daggkäpa	Smultron ¹⁾	Hönsbär	
Ekorrbär	Smörblommor ¹⁾	Violer (vissa) ¹⁾	
Stenbär	Veronikor ¹⁾		
Gullviva ¹⁾	Violer (vissa) ¹⁾		

¹⁾ Arten räknas ej som lågört om stark kulturpåverkan föreligger eller om ståndorten bär tydliga spår av att tidigare under senaste 50-årsperioden ha nyttjats för jordbruk eller varit inhägnad betesmark. Härom vittnar bl.a. närliggande husgrunder, stenrösen, rester av stängsel m.m.

Lågörter som tillkommer på torvmark

Blodrot	Björnbrodd
Kärrfräken	Dvärglummer
Orkidéer (vissa)	Orkidéer (vissa)
Slätterblomma	

Typarter för starr-fräkentyp (STA-FRÄ)

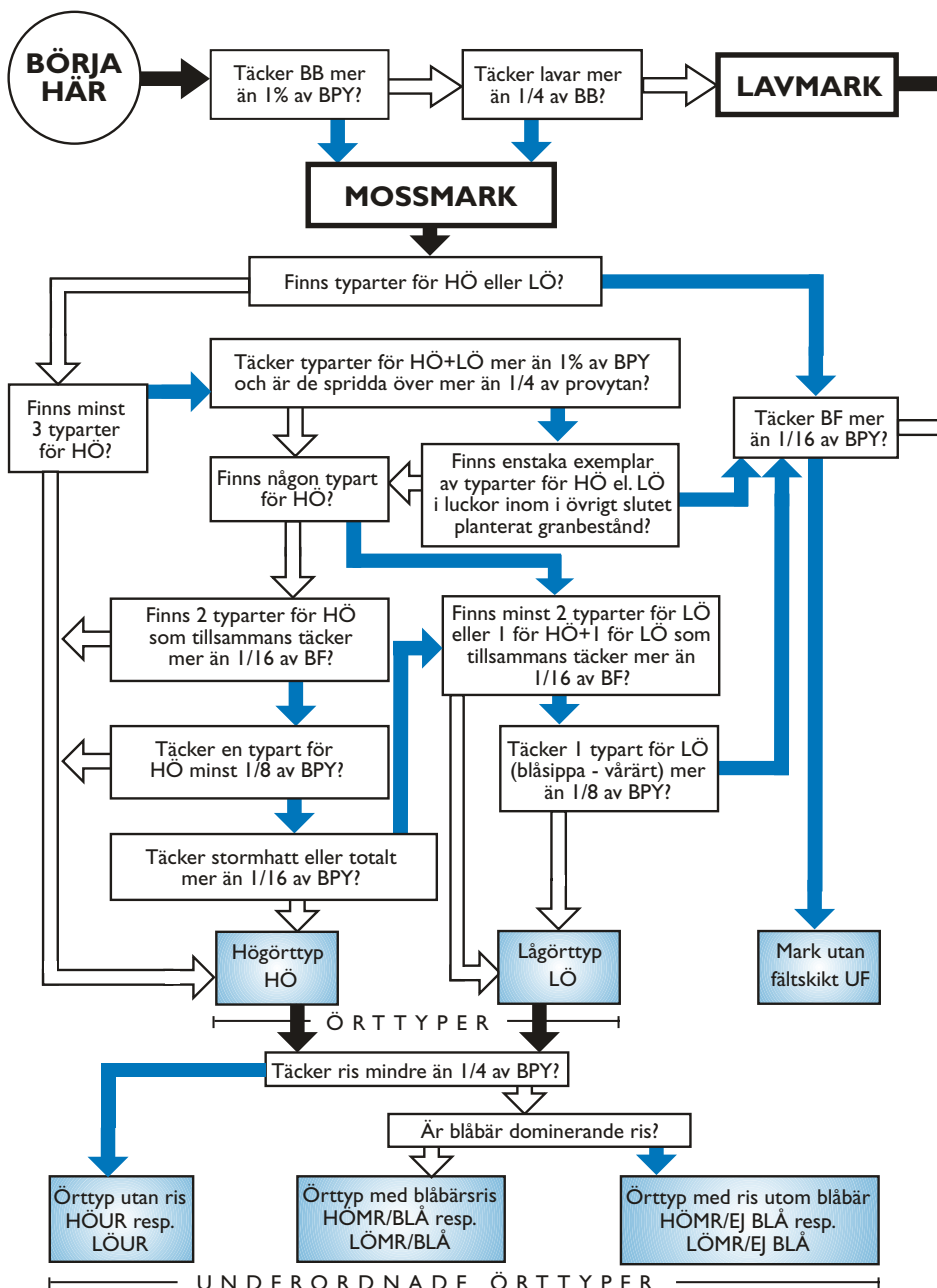
Halvgräs	Hjortron (Räknas till starr-fräkentypen endast om skogsfräken eller vattenklöver ingår i fältskiktet eller om det bland halvgräsen finns någon art, vars blad fullt utvecklade och lodrätt upphållna når mer än 50 cm över markytan. Obs! gäller inte de blombärande strånas höjd. På försommaren bör man mäta på fjolårets bladverk).
Skogsfräken	
Vattenklöver	

Avvikande ståndorter

Olika typer av avvikande ståndorter på produktiv skogsmark klassificeras enligt nedan, varefter ståndortsindex skattas på vanligt sätt.

Avvikande ståndortstyp	Klassificeras som
Lavmarkstyp med örtrikt fältskikt	Lavmarkstyp
Torr mark med sumpmossfläckar	Frisk mark
Torr mark med grandominerat bestånd	Frisk mark
Fuktig mark med lavmarkstyp	Sumpmosslokal med starrfräkentyp
Frisk mark med lavmarkstyp och grandominerat bestånd	Lingontyp och sämre ristyper Minska SI med 20 %
Torv och häll på samma provyta	Tall på torr mark med tämligen grunt jorddjup. Minska SI med 10 %
Grunt jorddjup eller mycket varierande jorddjup och/eller jordartens textur angiven som sten Undantag: Sluttningar med växtlig skog som uppenbarligen påverkas av rörligt markvatten	Tall på torr mark med tämligen grunt jorddjup. Minska SI med 10 % Jordart anges som grus och SI beräknas på vanligt sätt
Blöt mark utan rörligt markvatten – klass S	Sumpmosslokal på fuktig mark utan rörligt markvatten. Minska SI med 30 %
Blöt mark med rörligt markvatten under längre perioder – klass L	Sumpmosslokal på fuktig mark utan rörligt markvatten – klass S

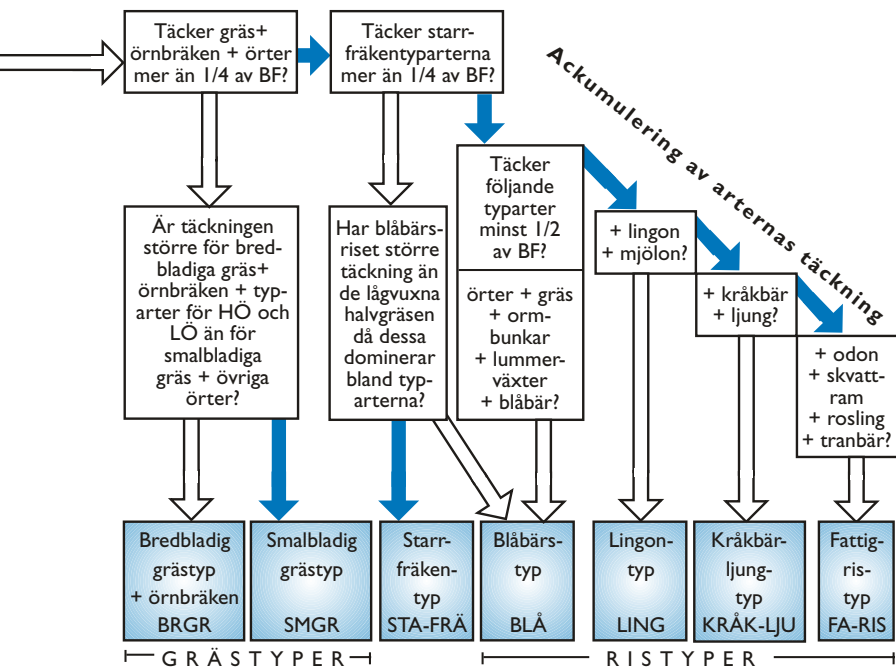
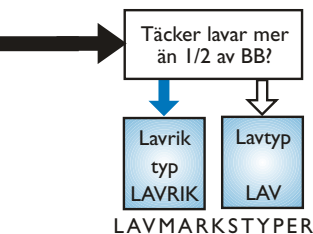
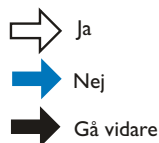
VAR SÄRSKILT KRITISK VID BONITERING AV AVVIKANDE STÅNDORTER. ÄR ERHÅLLNA VÄRDEN RIMLIGA? JÄMFÖR MED NORMALA STÅNDORTER I OMGIVNINGEN!



¹⁾ Om ståndorten har ett slutet planterat granbestånd är enstaka förekomst av typarter för HÖ alt LÖ utslagsgivande, dvs. kravet på täckning åsidosätts i ett sådant fall.

Flödesschema

För bestämning av
markvegetationstyp
på fastmark



Förkortningar

BPY = Beaktad provyteareal
 BF = Befintligt fältskikt
 BB = Befintligt bottenskikt

HÖ = Högrörttyp
 LÖ = Lågrörttyp

Täckningsgrader

Andel av hel provyta med
10 m radie

1%	3 m ²	1/4	80 m ²
1/16	20	1/2	160
1/8	40	1/1	315

Markvegetationstyp	Mäktigt jordddjup			Täml. grunt jordddjup									
	Texturklass												
	SM	SA	GR	SM	SA	GR							
	Höjd över havet, m												
Örttyper eller Bredbladig grästyp Mark utan fältskikt, Smalbladig grästyp eller Blåbärstyp Lingontyp, Kråkbär-Ljungtyp eller Fattigristyp Lavrik typ Lavtyp	0	100	200	0	100	200	0	100	200				
	27	27	26	26	26	25	25	24	24	24	23	23	22
	26	26	25	25	25	24	24	24	23	23	23	22	21
	23	23	22	23	23	22	22	22	21	21	21	20	19
	20	20	20	20	20	19	19	19	18	18	18	17	17
	19	19	18	19	18	18	18	17	18	17	17	16	16

Tall på torr mark

– 300-400 meter över havet

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Markvegetationstyp	Mäktigt jordddjup				Täml. grunt jordddjup							
	Texturklass											
	SM		SA		GR		SM					
	Höjd över havet, m											
	300	400	300	400	300	400	300	400				
Örtyper eller Bredbladig grästyp Mark utan fåltskikt, Smalbladig grästyp eller Blåbärstyp Lingontyp, Kråkbär-Ljungtyp eller Fattigristyp Lavrik typ Lavtyp	25	23	24	22	23	22	23	21	22	20	21	20
	24	22	23	21	22	21	21	20	21	19	20	19
	21	20	21	19	20	19	19	18	19	18	18	17
	19	17	18	17	17	16	17	16	16	15	16	15
	18	16	17	16	16	15	16	15	16	14	15	14

Tall på frisk mark
– Örttyper, Mark utan fältskikt och Grästyper

T, U-län
Ståndortsindex H100, M

Markvegetationstyp	Mäktigt jorddjup					Täml. grunt jorddjup				
	Höjd över havet, m									
	0	100	200	300	400	0	100	200	300	400
Högörttyp utan ris eller Högörttyp med blåbär	28	28	28	27	26	25	25	25	24	23
Lågörttyp utan ris, Lågörttyp med blåbär eller Grästyper	27	27	26	26	25	24	24	24	23	22
Örttyp med ris utom blåbär eller Mark utan fältskikt	25	25	24	24	23	22	22	22	21	20

Tall på frisk mark

– Ristyper

– 0-200 meter över havet

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Tall på frisk mark

Rörligt markvatten	Markvegeta- tionstyp	Breddgrad	Måktigt jorddjup			Texturklass						Tåml. grunt jorddjup								
			FM	SM	SA	GR	Höjd över havet, m						SA	SM	GR					
							Höjd över havet, m													
							0	100	200	0	100	200				0	100	200	0	100
S, K	Blåbärstyp	59	26	26	25	25	24	24	24	23	23	23	22	22	22	21	21	21	20	20
		60	26	26	25	25	24	24	24	23	22	22	22	22	22	21	21	21	20	20
	Lingontyp	59	25	25	24	24	24	23	23	23	22	22	21	22	22	21	21	20	20	19
		60	25	25	24	24	24	23	23	23	22	22	21	21	21	21	20	20	19	19
	Kråkbär-Ljungtyp	59	22	22	22	22	21	21	21	20	20	20	19	19	19	19	18	18	17	17
		60	22	22	22	22	21	21	21	20	19	19	19	19	19	19	18	18	17	17
L	Fattigristyp	59	21	21	20	20	20	19	19	19	18	18	18	18	17	17	17	16	16	16
		60	21	20	20	20	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	17	16	16	16
	Blåbärstyp	59	27	27	27	26	26	26	25	25	25	24	24	23	23	23	22	22	21	21
		60	27	27	26	26	26	25	25	25	24	24	23	23	23	22	22	22	21	20
	Lingontyp	59	26	26	26	25	25	25	25	24	24	23	23	22	22	22	22	21	20	20
		60	26	26	25	25	25	25	24	24	24	23	23	22	22	22	22	21	20	20
	Kråkbär-Ljungtyp	59	24	23	23	23	23	22	22	22	21	21	20	20	20	20	19	19	18	18
		60	23	23	23	23	22	22	22	21	20	20	20	20	20	19	19	18	18	18
	Fattigristyp	59	22	22	21	21	21	20	20	20	19	19	19	18	18	18	17	17	17	17
		60	22	22	21	21	21	20	20	20	19	19	19	18	18	18	17	17	17	16

Tall på frisk mark

– Ristyper
– 300-400 meter över havet

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Tall på frisk mark

Rörigt markvatten	Markvegeta- tionstyp	Breddgrad	Mäktigt jorddjup						Täml. grunt jorddjup							
			Texturklass													
			FM		SM		SA		GR		SM		SA		GR	
			Höjd över havet, m													
			300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400
S, K	Blåbärstyp	59 60	24 24	– 23	24 23	– 22	23 22	– 21	21 20	– 20	21 20	– 20	20 19	– 18	19 19	– 18
	Lingontyp	59 60	24 23	– 22	23 22	– 22	22 21	– 20	21 20	– 20	20 20	– 19	19 19	– 18	18 17	
	Kråkbär-Ljungtyp	59 60	21 21	– 20	20 19	– 18	20 19	– 17	18 17	– 16	18 17	– 16	17 17	– 16	16 16	
	Fattigristyp	59 60	20 19	– 19	19 18	– 18	18 17	– 17	17 16	– 16	17 16	– 15	16 15	– 14		
	Blåbärstyp	59 60	26 25	– 24	25 23	– 23	24 23	– 21	22 21	– 20	22 21	– 19	21 20	– 18	20 19	
	Lingontyp	59 60	25 25	– 23	24 24	– 23	23 22	– 22	22 21	– 20	22 21	– 19	21 20	– 18	19 18	
L	Kråkbär-Ljungtyp	59 60	22 22	– 21	22 21	– 20	21 20	– 18	19 18	– 17	19 18	– 16	18 17	– 16	17 16	
	Fattigristyp	59 60	21 20	– 19	20 19	– 19	19 18	– 17	18 17	– 16	18 17	– 15	17 16	– 16	16 15	

Tall på frisk mark

- Lavmarkstyper
- 0-200 meter över havet

T, U-län
Ståndortsindex H100, M

Rörligt markvatten	Markvegetationstyp	Mäktigt jordddjup			Täml. grunt jordddjup								
		Plan mark Klass S		Övrig mark	Plan mark Klass S			Övrig mark					
		Höjd över havet, m											
		0	100	200	0	100	200	0	100	200			
S, K	Lavrik typ	19	19	19	21	21	20	17	17	17	18	18	18
	Lavtyp	18	18	18	20	19	19	16	16	16	17	17	17
L	Lavrik typ	–	–	–	21	21	21	–	–	–	18	18	18
	Lavtyp	–	–	–	20	19	19	–	–	–	17	17	17

Tall på frisk mark

- Lavmarkstyper
- 300-400 meter över havet

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Rörigt markväten	Markvegetationstyp	Mäktigt jorddjup			Täml. grunt jorddjup				
		Plan mark Klass S	NO-slutt- ning	Övrig mark	Plan mark Klass S	NO-slutt- ning	Övrig mark		
		Höjd över havet, m							
		300	400	400	300	400	400	300	400
S, K	Lavrik typ	18	18	18	16	16	16	17	17
	Lavtyp	17	17	17	15	15	15	16	16
L	Lavrik typ	–	–	19	–	–	16	18	17
	Lavtyp	–	–	17	–	–	15	17	16

Tall på fuktig mark

– 0-200 meter över havet

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Rörigt markvatten	Markvegeta- tionstyp	Ej sumpmosslokal								Sumpmosslokal							
		Texturklass															
		Höjd över havet, m															
		FM	SM	SA	GR	FM	SM	SA	GR	FM	SM	SA	GR				
S, K	Örtyper Mark utan fältskikt, Grästyper, Blåbärstyp eller Lingontyp Kråkbär-Ljungtyp eller Fattigristyp Starr-Fräkentyp	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	0 100 200	
		28 27 26	27 26 25	26 25 24	24 24 23	26 25 24	25 25 23	24 24 23	23 22 21	24 24 23	23 22 21	24 24 23	23 22 21	24 24 23	23 22 21	24 24 23	
		26 26 25	26 25 24	25 24 23	24 23 22	25 24 23	24 24 23	23 23 22	22 22 21	24 24 23	23 23 22	23 23 22	22 22 21	24 24 23	23 23 22	22 22 21	
		22 21 20	21 21 20	20 20 19	19 19 18	20 20 19	20 19 18	19 19 18	18 18 17	20 20 19	20 19 18	19 19 18	18 18 17	20 20 19	20 19 18	18 18 17	
		19 18 18	18 18 17	18 17 16	17 16 16	17 17 16	17 17 16	16 16 15	15 15 15	17 17 16	17 17 16	16 16 15	15 15 15	17 17 16	17 17 16	16 16 15	
L	Örtyper Mark utan fältskikt, Grästyper, Blåbärstyp eller Lingontyp Kråkbär-Ljungtyp eller Fattigristyp Starr-Fräkentyp	28 27 27	27 27 26	26 26 25	24 24 24	26 25 25	25 25 24	24 24 23	26 25 25	25 25 24	24 24 23	23 23 22	24 24 23	23 23 22	23 23 22	23 23 22	
		26 26 26	26 26 25	25 25 24	24 23 23	25 24 24	24 24 23	23 23 22	22 22 21	24 24 23	23 23 22	23 23 22	22 22 21	24 24 23	23 23 22	22 22 21	
		22 22 21	21 21 20	20 20 20	19 19 19	20 20 20	20 19 19	19 19 18	18 18 17	20 20 20	20 19 19	19 19 18	18 18 17	20 20 20	20 19 19	18 18 17	
		19 19 18	18 18 18	18 17 17	17 16 16	17 17 17	17 17 17	16 16 16	15 15 15	17 17 17	17 17 17	16 16 16	15 15 15	17 17 17	17 17 17	16 16 15	

Tall på fuktig mark

– 300-400 meter över havet

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Rörigt markvatten	Markvegeta- tionstyp	Ej sumpmosslokal								Sumpmosslokal							
		Texturklass															
		Höjd över havet, m															
		FM		SM		SA		GR		FM		SM		SA		GR	
		300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400
S, K	Örter Mark utan fålskikt, Grästyper, Blåbärstyp eller Lingontyp Kräkbär-Ljungtyp eller Fattigstyp Starr-Fräkentyp	24	22	23	21	23	20	21	19	22	20	22	20	21	19	20	18
		23	21	22	20	22	19	21	18	21	19	21	19	20	18	19	17
		19	17	18	17	18	16	17	15	18	16	17	15	17	15	16	14
		16	15	16	14	15	14	14	13	15	14	15	13	14	13	13	12
		26	24	25	24	24	23	23	22	24	23	23	22	22	21	22	21
L	Mark utan fålskikt, Grästyper, Blåbärstyp eller Lingontyp Kräkbär-Ljungtyp eller Fattigstyp Starr-Fräkentyp	25	23	24	23	23	22	22	21	23	22	22	21	22	20	20	19
		20	19	20	19	19	18	18	17	19	18	18	17	18	17	17	16
		17	17	17	16	16	16	16	15	16	15	16	15	15	14	14	14

Gran på frisk mark¹⁾

– 0-200 meter över havet

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Markvegeta- tionstyp	Breddgrad	Ej sumpmosslokal			Sumpmosslokal								
		Rörligt markvatten – klass											
		S		K	L	S	K	L					
		Höjd över havet, m											
		0	100	200	0	100	200	0	100	200			
Högörttyp utan ris	59	32	32	31	33	33	33	30	29	29	31	30	30
	60	31	30	30	32	32	31	28	28	28	29	29	29
Lågörttyp utan ris	59	31	30	30	32	31	31	28	28	28	29	29	29
	60	29	29	29	30	30	29	27	27	27	28	28	27
Örttyper med ris eller Mark utan fältskikt	59	30	30	29	31	30	30	28	27	27	29	28	28
	60	28	28	28	29	29	29	26	26	26	27	27	27
Grästyper	59	29	28	28	30	29	29	27	26	26	27	27	27
	60	27	27	27	28	28	28	25	25	25	26	26	26
Blåbärstyp	59	28	28	27	29	29	28	26	26	25	27	27	26
	60	27	27	26	28	28	27	25	25	24	26	26	26
Lingontyp och Sämre ristyper	59	26	26	25	27	26	26	24	24	23	25	25	24
	60	25	25	24	26	26	25	23	23	22	24	24	24

¹⁾ Tabellvärden sänks med 5 % på torr/måktig mark
med 10 % på frisk/tämligen grund mark.
med 15 % på torr/tämligen grund mark.

Gran på frisk mark¹⁾

– 300-400 meter över havet

T, U-län
Ståndortsindex H100, M

Markvegeta- tionstyp	Breddgrad	Ej sumpmosslokal				Sumpmosslokal							
		Rörligt markvatten – klass											
		S		K		L		S		K		L	
		Höjd över havet, m											
		300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400
Högörttyp utan ris	59	30	–	31	–	31	–	28	–	29	–	29	–
	60	29	27	28	28	30	29	27	25	28	26	28	27
Lågörttyp utan ris	59	29	–	30	–	30	–	27	–	28	–	28	–
	60	28	26	28	27	29	28	26	24	26	25	27	26
Örtyper med ris eller Mark utan fältskikt	59	28	–	29	–	29	–	26	–	27	–	27	–
	60	27	26	28	26	28	27	25	24	26	24	26	25
Grästyper	59	27	–	28	–	28	–	25	–	26	–	26	–
	60	26	25	27	25	27	26	24	23	25	24	25	24
Blåbärstyp	59	25	–	26	–	27	–	24	–	24	–	26	–
	60	24	23	25	23	26	25	23	21	23	22	25	23
Lingontyp och Sämre ristyper	59	23	–	24	–	25	–	22	–	23	–	24	–
	60	23	21	23	22	24	23	21	19	22	20	23	22

¹⁾ Tabellvärden sänks med 5 % på torr/mäktig mark.
med 10 % på frisk/tämligen grund mark.
med 15 % på torr/tämligen grund mark.

Gran på fuktig mark

T, U-län

– 0-200 meter över havet

Ståndortsindex H100, M

– Odikat. (På dikad yta höj ståndortsindex med 1 meter)

Markvegeta- tionstyp	Breddgrad	Ej sumpmosslokal						Sumpmosslokal											
		Rörligt markvatten – klass																	
		S			K			L			S			K			L		
		Höjd över havet, m																	
		0	100	200	0	100	200	0	100	200	0	100	200	0	100	200			
Högörttyp utan ris	59	32	32	31	34	33	32	34	34	33	30	29	28	31	31	30	32	31	30
	60	30	30	29	32	32	30	32	32	31	28	28	27	30	29	28	30	29	29
Mark utan fältskikt	59	31	30	29	32	32	31	33	32	31	29	28	27	30	30	29	30	30	29
	60	29	29	28	31	30	29	31	31	30	27	27	26	29	28	27	29	29	28
Lågörttyp utan ris	59	30	30	29	31	31	30	32	31	31	28	28	27	29	29	28	30	29	28
	60	28	28	27	30	30	28	30	30	29	26	26	25	28	27	26	28	28	27
Örtyper med ris eller Grästyper	59	28	28	27	30	29	28	30	30	29	26	26	25	28	27	26	28	28	27
	60	27	27	26	28	28	27	29	28	28	25	25	24	26	26	25	27	26	26
Blåbärstyp eller Lingontyp	59	27	26	26	28	28	27	28	28	27	25	25	24	26	26	25	26	26	25
	60	25	25	24	27	26	25	27	27	26	24	23	23	25	25	24	25	25	24
Sämre ristyper eller Starr-Fräkentyp	59	24	23	23	25	25	24	25	25	24	22	22	22	23	23	22	23	23	22
	60	22	22	22	24	23	22	24	24	23	22	21	21	22	22	22	22	22	22

Gran på fuktig mark

- 300-400 meter över havet
- Odikat. (På dikad yta höj ståndortsindex med 1 meter för värden på H100 20 meter eller bättre, annars ingen höjning)

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

Markvegeta- tionstyp	Breddgrad	Ej sumpmosslokal				Sumpmosslokal							
		Rörligt markvatten – klass											
		S		K		L		S		K		L	
		Höjd över havet, m											
		300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400
Högörttyp utan ris	59	29	–	30	–	31	–	27	–	28	–	29	–
	60	27	25	29	26	30	28	25	23	27	24	28	26
Mark utan fältskikt	59	28	–	29	–	30	–	26	–	27	–	28	–
	60	26	24	28	25	29	27	24	22	26	24	27	25
Lågörttyp utan ris	59	27	–	28	–	29	–	25	–	26	–	27	–
	60	26	23	27	25	28	26	24	22	25	23	26	24
Örtyper med ris eller Grästyper	59	25	–	27	–	28	–	24	–	25	–	26	–
	60	24	22	25	23	26	25	23	21	24	22	24	23
Blåbärstyp eller Lingontyp	59	24	–	25	–	26	–	22	–	23	–	24	–
	60	23	21	24	22	25	23	21	20	22	20	23	22
Sämre ristyper eller Starr-Fräkentyp	59	22	–	22	–	23	–	20	–	21	–	22	–
	60	21	19	22	20	22	21	19	18	20	18	21	20

Tall på torvmark

T,U-län
Ståndortsindex H100, M

Dikningsingrepp	Fältskiktstyp	Breddgrad	Bottenskiikt				Bottenskiikt															
			Varken vitmosstyp eller lavtyp				Vitmosstyp eller lavtyp															
			Rörligt markvatten – klass																			
			S, K		L		S, K		L													
			Höjd över havet, m																			
			0	100	200	300	400	0	100	200	300	400	0	100	200	300	400					
Dikat	Örtyper	59	23	23	22	21	–	25	25	24	23	–	20	19	19	18	–	21	21	21	20	–
		60	22	22	21	20	19	24	24	23	22	21	19	19	18	17	16	21	20	20	19	18
	Mark utan fältskiikt, Grästyper, Blåbärstyp eller Lingontyp	59	21	21	20	19	–	23	23	22	21	–	18	18	17	17	–	20	19	19	18	–
		60	20	20	19	18	17	22	22	21	20	19	17	17	17	16	15	19	19	18	17	16
	Sämre ristyper eller Starr-Fräkentyp	59	18	18	18	17	–	20	20	19	18	–	16	16	15	14	–	17	17	17	16	–
		60	18	17	17	16	15	19	19	19	18	17	15	15	15	14	13	17	16	16	15	14
Odikat	Örtyper	59	20	20	19	18	–	22	22	21	20	–	17	17	16	16	–	19	19	18	17	–
		60	19	19	18	18	17	21	21	20	19	18	16	16	16	15	14	18	18	17	17	16
	Mark utan fältskiikt, Grästyper, Blåbärstyp eller Lingontyp	59	18	18	17	17	–	20	20	19	18	–	16	15	15	14	–	17	17	17	16	–
		60	17	17	17	16	15	19	19	19	18	17	15	15	15	14	13	17	16	16	15	14
	Sämre ristyper eller Starr-Fräkentyp	59	16	16	15	15	–	17	17	17	16	–	14	14	13	13	–	15	15	14	14	–
		60	15	15	15	14	13	17	17	16	15	15	13	13	13	12	11	14	14	14	13	13

OBS! Värdena är svagt underbyggda och endast tillämpbara på trädbevuxen torvmark som är produktiv skogsmark.

Gran på torvmark

- 0-200 meter över havet
- Odikat (På dikad yta höj ståndortsindex med 2 meter för värden på H100 30 meter eller bättre, annars 1 meter).

T, U-län
Ståndortsindex H100, M

Fältskiktstyp	Breddgrad	Bottenskikt Ej vitmosstyp			Bottenskikt Vitmosstyp														
		Rörligt markvatten – klass																	
		Höjd över havet, m																	
		S	K	L	S	K	L												
		0	100	200	0	100	200	0	100	200	0	100	200						
Örtyper utan ris eller Mark utan fältskikt	59	29	28	27	30	30	29	31	30	30	23	23	22	24	24	23	25	25	24
	60	27	27	26	29	28	27	29	29	28	22	22	21	23	23	22	24	23	23
Grästyper	59	26	26	25	27	27	26	28	28	27	21	21	20	22	22	21	23	22	22
	60	25	25	24	26	26	25	27	26	26	20	20	19	21	21	20	22	21	21
Örtyper med ris, Blåbärstyp eller Lingontyp	59	25	25	24	26	26	25	27	26	26	20	20	19	21	21	20	22	21	21
	60	24	23	23	25	25	24	25	25	24	19	19	18	20	20	19	20	20	20
Sämre ristyper eller Starr-Fräkentyp	59	23	23	22	24	24	23	25	24	24	19	18	18	20	19	19	20	20	19
	60	22	22	21	23	23	22	23	23	23	18	18	17	19	18	18	19	19	18

OBS! Värdena är svagt underbyggda och endast tillämpbara på trädbevuxen torvmark som är produktiv skogsmark.

Gran på torvmark

– 300-400 meter över havet

– Odikat. (På dikad yta höj ståndortsindex med 2 meter för värden på H100 30 meter eller bättre, annars 1 meter)

T, U-län

Ståndortsindex H100, M

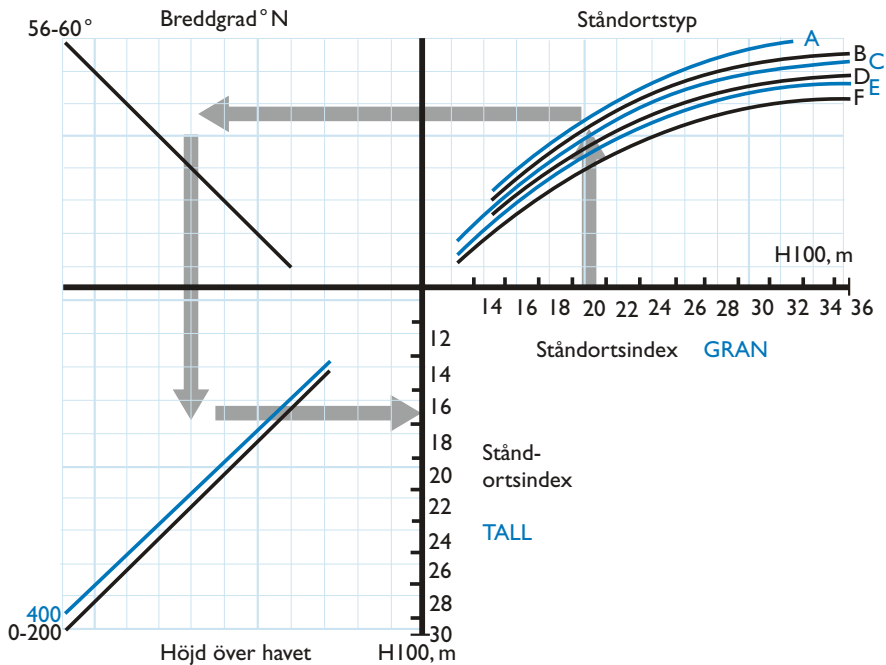
Fältskiktstyp	Breddgrad	Bottenskikt Ej vitmosstyp		Bottenskikt Ej vitmosstyp									
		Rörligt markvatten – klass											
		Höjd över havet, m											
		S		K		L		S		K		L	
		300	400	300	400	300	400	300	400	300	400	300	400
Örttyper utan ris eller Mark utan fältskikt	59	26	–	27	–	28	–	21	–	22	–	23	–
	60	25	23	26	24	27	25	20	18	21	19	22	20
	59	24	–	25	–	26	–	19	–	20	–	21	–
Grästyper	60	22	21	23	22	24	23	18	17	19	18	20	19
	59	22	–	23	–	24	–	18	–	19	–	20	–
Örttyper med ris, Blåbärstyp eller Lingontyp	60	21	20	22	21	23	22	17	16	18	17	19	18
	59	21	–	22	–	23	–	17	–	18	–	18	–
Sämre ristyper eller Starr-Fräkentyp	60	20	18	21	19	22	20	16	15	17	15	17	16

OBS! Värdena är svagt underbyggda och endast tillämpbara på trädbevuxen torvmark som är produktiv skogsmark.

Byte av bonitetsvisande trädslag

GRAN → TALL

Nomogram



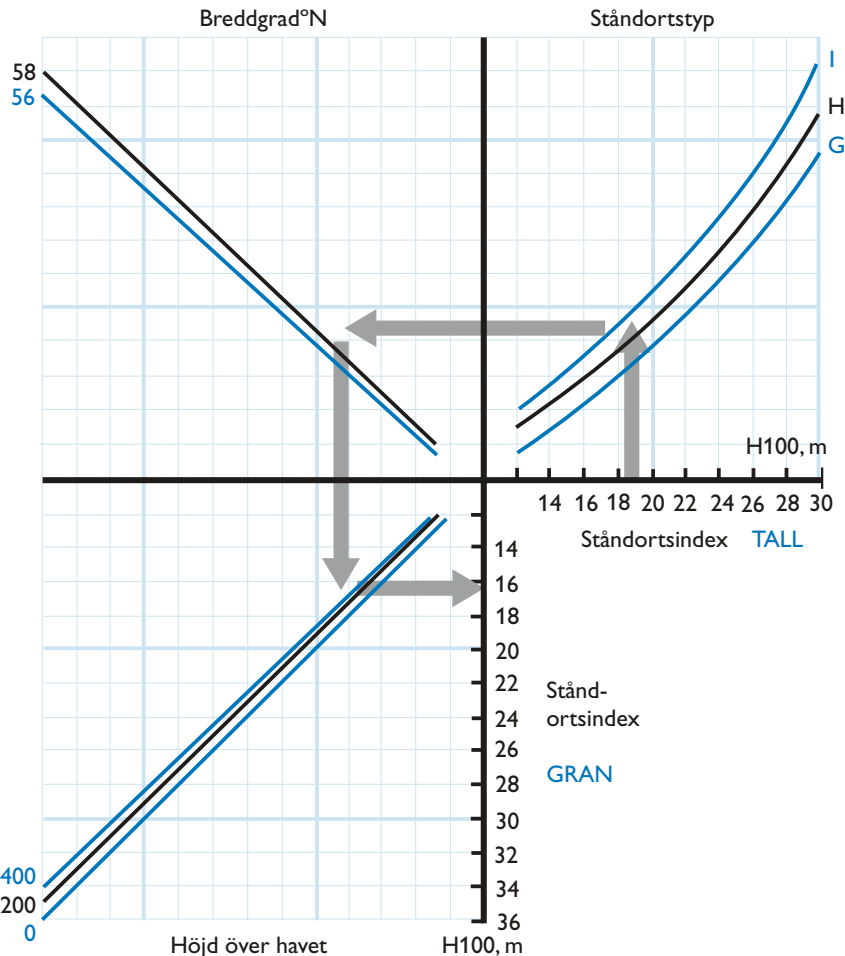
Ståndortstyp

Klimatområde – markfuktighetsklass	Markvegetationstyp	Örttyper	Övriga typer
Lokalkontinentala områden			
– torr mark		A	C
– frisk, fuktig och blöt mark		B	E
Övriga områden			
– torr mark		B	E
– frisk, fuktig och blöt mark		D	F

Byte av bonitetsvisande trädslag

TALL → GRAN

Nomogram



Ståndortstyp

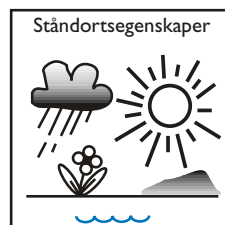
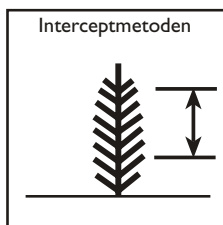
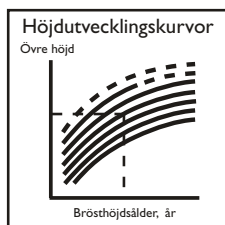
Klimatområde \ Markfuktighetsklass	Markfuktighetsklass	
	Torr mark	Frisk, fuktig och blöt mark
Lokalkontinentala områden	G	H
Övriga områden	H	I

Från ståndortsindex till bonitet

		STÅNDORTSINDEX H100, M													
TRÄD-SLAG	MARKVEGETATIONS-TYP M.M.	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
		BONITET M ³ SK/HA OCH ÅR													
TALL	Kråkbär-Ljungtyp	1.1	1.6	1.9	2.5	3.1	3.7	4.4	5.2	6.0	7.1	—	—	—	—
	och sämre														
	Lingontyp och bättre	1.4	1.9	2.4	2.9	3.6	4.3	5.1	5.9	6.8	7.7	8.8	—	—	—
GRAN		—	—	—	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.9	9.0	10.1	11.3	12.6	13.9

Handledning i Bonitering

Boniteringssystemet



Ståndortsindex H100 eller H50 m



Bonitet $\text{m}^3 \text{sk} / \text{ha}$ och år

Del 1 Definitioner och anvisningar

Presenterar grunderna för skogshögskolans boniteringssystem.

Del 2 Diagram och tabeller

Används för att bestämma ståndortsindex och bonitet.

Del 3 Markvegetationstyper - Skogsmarksflora

Används för att bestämma markvegetationstypen vid bonitering med ståndortsegenskaper eller för andra syften.

Del 4 Torvmark

Praktiska anvisningar för att bestämma dikningsbonitet.

© Skogsstyrelsen 1985

Omslagsbild: Michael Ekstrand

Förlag:

Skogsstyrelsen

551 83 Jönköping

Tel: 036-35 93 40 (dir)

036-35 93 00 (vx)



Handledning i bonitering och de länsvisa fälthäfterna kan beställas hos Skogsstyrelsen, Jönköping