

# Näringsfattig bokskog

Bokskog av fryle-typ

Luzulo-Fagetum beech forests

EU-kod: 9110

Länk: Gemensam text (namn och koder)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#2](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#2)

## Beskrivning av naturtypen

Länk: Gemensam text (beskrivning av naturtypen)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/matur/naturgemensam.pdf#](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/matur/naturgemensam.pdf#)

### Utdrag ur EU:s tolkningsmanual

*Fagus sylvatica* and, in higher mountains, *Fagus sylvatica*-*Abies alba* or *Fagus sylvatica*-*Abies alba*-*Picea abies* forests developed on acid soils of the medio-European domain of central and northern Central Europe, with *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* and often *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*.

### Svensk tolkning av definitionen

Naturtypen förekommer på sur podsolerad mark som är torr-frisk. Trädskiktets krontäckningsgrad är 30-100% och bok utgör minst 50% av grundytan. Inslag av andra lövträd, ofta ek, bergesk och björk kan förekomma. Barrträdsinslag kan förekomma i boreonemoral zon men saknas normalt i nemoral zon. Endast enstaka exemplar av idegran förekommer.

Kvalitetskriterier: Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier.

Områden med stor artrikedom med avseende på rödlistade arter knutna till naturtypen kan klassas till näringsfattig bokskog även om ett naturskogstillstånd inte hunnit uppkomma efter ett kontinuitetsbrott.

Fältskikt kan saknas helt eller vara glest och bestå av kruståtel, örnbräken och blåbär. Skogen har ofta ett mäktigt förnalager av ofullständigt nedbrutna boklöv. Skogar med lång kontinuitet kan ha en väl utvecklad och artrik epifytflora av främst lavar. Längs västkusten kan även för naturvården värdefulla suboceaniska lavsamhällen vara del av naturtypen.

### *Kommentarer*

Naturtypen förekommer inom bokens naturliga utbredningsområde, d.v.s. i kontinental region och sydligaste delen av den boreala regionen. Typen överensstämmer med det som innefattas i begreppet ”hedbokskog” eller ”bokskog av ristyp”. Skogen har ofta mäktiga förnalager av ofullständigt nedbrutna boklöv. Fältskiktet kan

då saknas helt. Skogar av denna typ med lång kontinuitet har en väl utvecklad och artrik epifytflora av främst lavar.

Naturtypen kan vara helt dominerad av bok, men kan också hysa en variation som kan härröra från tidigare markanvändning och naturgivna förutsättningar såsom hydrologi och terrängformer. I sitt mest utvecklade stadium kännetecknas naturtypen av ett stort inslag av gamla träd. Som ett resultat av tidigare markanvändning, naturliga störningar eller andra åtgärder kan skogen befinna sig i ett yngre successionsstadium med stort inslag av yngre träd.

I normalfallet utgör boken minst 50 % av grundytan. I vissa bestånd kan det finnas ett stort inslag av invasiva eller främmande arter såsom gran eller tysklönn, men naturtypen identifieras ändå med hjälp av det tydliga inslaget av bok. Inslaget av triviallövträd kan vara stort till följd av någon form av störning eller tidigare upphörd hävd. I sena successionsstadier är dessa skogar ofta slutna och täta men kan också vara betydligt glesare till följd av störningar.

Fältskikt kan saknas helt eller vara glest och bestå av de karakteristiska arterna. Skogen har ofta ett mäktigt förnalager av ofullständigt nedbrutna boklöv. Skillnader i fältskiktet kan förekomma som en följd av varierande topografi och hydrologi och örttyper kan förekomma som inslag.

Även sådan skog som i basinventeringen klassats som utvecklingsmark (vilket innebär att det kan ta 20-30 år innan det utvecklar några större naturskogsvärden) bör anses uppfylla habitatdefinitionen, om skogen växer på mark med kontinuitet som bokskogsmark, samt i anslutning till bokbestånd med naturskogskvaliteter och högre skyddsvärde.

### **Gränsdragning mot andra naturtyper**

- Skogar med ett fältskikt som domineras av örter eller andra lundarter förs till näringsrik bokskog 9130.
- Skogar som karakteriseras av sentida bete förs till trädklädd betesmark 9070.

### **Viktiga strukturer och funktioner**

- Kontinuitet av bok och andra lövträd av en varierande ålder, inklusive gamla träd. Områdena ska inom en överskådlig tid ha varit trädbevuxna med inhemska lövträdslag. Objekt av denna naturtyp har ofta höga naturskogsvärden kopplade till naturskogsartade förhållanden.
- Naturlig dynamik. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och trädindivider dör av naturliga orsaker.

- Naturliga störningar. Skogen utsätts för exempelvis stormfällning eller insektsangrepp. De enskilda bestånden kan uppvisa spår av naturlig störning eller sakna sådana.
- Det örtrika fältskiktet av fr.a. högörstyp med arter som ramslök och myskmadra kräver viss slutenhet och trädkontinuitet.
- Ostörd hydrologi.
- En naturlig näringsstatus.
- Förekomst av substrat och strukturer är av viktigt i denna naturtyp för epifytiska lavar, mossor och svampar, samt för insekter och landmollusker.. Mängden och typen av substrat måste i det enskilda beståndet sättas i relation till beståndets utvecklingsstadium och belägenhet. Exempel på substrat:
  - Död ved (ex. grenar, torrträd, hålträd, lågor) i olika nedbrytningsstadier.
  - Gamla eller grova träd.
  - Representativa trädslag och buskar.
  - Strukturer, såsom sten och block, källor, vattendrag, vissa jordarter.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna av de typiska arterna i naturtypen sker.

### Typiska och karakteristiska arter

De typiska arternas förekomst utgör en bedömningsgrund för naturtypens bevarandestatus, och en generell förutsättning är att ingen påtaglig minskning ska ske av populationerna av de typiska arterna i naturtypen.

De karakteristiska arterna utgörs av ”vanliga” arter som utmärker naturtypen. Tabellen innehåller både vetenskapliga och svenska namn. K-art anger att arten är en karaktäristisk art och T-art innebär att den är en typiska art. I tabellen listas karakteristiska och typiska arter.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	K-art	T-art	Grupp	Region
<b>Kärlväxter</b>					
<i>Deschampsia flexuosa</i>	kruståtel	K-art			
<i>Fagus sylvatica</i>	bok	K-art			
<i>Luzula pilosa</i>	vårfryle	K-art			
<i>Maianthemum bifolium</i>	ekorrbar	K-art			
<i>Oxalis acetosella</i>	harsyra	K-art			
<i>Pteridium aquilinum</i>	örnbräken	K-art			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	blåbär	K-art			
<b>Mossor</b>					
<i>Antitrichia curtipendula</i>	fällmossa		T-art		B, K
<i>Frullania fragilifolia</i>	späd frullania		T-art		B, K
<i>Frullania tamarisci</i>	klippfrullania		T-art		B, K
<i>Homalia trichomanoides</i>	trubbfjädermossa		T-art		B, K
<i>Homalothecium sericeum</i>	gullockmossa		T-art		B, K

<i>Metzgeria fruticulosa</i>	kornbandmossa	T-art	B, K
<i>Neckera complanata</i>	platt fjädermossa	T-art	B, K
<i>Neckera crispa</i>	grov fjädermossa	T-art	B, K
<i>Neckera pumila</i>	bokfjädermossa	T-art	B, K
<i>Polytrichastrum formosum</i>	skogsbjörnmossa	K-art	
<i>Porella platyphylla</i>	trädporella	T-art	B, K
<i>Ulota crispa</i>	krusig ulota	T-art	B, K
<b>Lavar</b>			
<i>Bacidia rosella</i>	rosa lundlav	T-art	B, K
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	gulnål	T-art	B, K
<i>Chaenotheca chlorella</i>	kornig nållav	T-art	B, K
<i>Lecanora glabrata</i>	bokkantlav	T-art	B, K
<i>Leptogium lichenoides</i>	traslav	T-art	B, K
<i>Lobaria pulmonaria</i>	lunglav	T-art	B, K
<i>Lobaria virens</i>	Örtlav	T-art	B, K
<i>Megalaria laureri</i>	liten ädellav	T-art	B, K
<i>Mycobilimbia pilularis</i>	stor knopplav	T-art	B, K
<i>Nephroma laevigatum</i>	västlig njurlav	T-art	B, K
<i>Nephroma parile</i>	bårdlav	T-art	B, K
<i>Nephroma resupinatum</i>	luddlav	T-art	B, K
<i>Normandina pulchella</i>	mussellav	T-art	B, K
<i>Opegrapha vermicellifera</i>	skriftklotterlav	T-art	B, K
<i>Opegrapha viridis</i>	olivklotterlav	T-art	B, K
<i>Peltigera collina</i>	grynig filtlav	T-art	B, K
<i>Pyrenula nitida</i>	bokvårtlav	T-art	B, K
<i>Thelotrema lepadinum</i>	havstulpanlav	T-art	B, K

### Klassificering enligt andra klassificeringssystem

Klassificeringssystem	Naturtypens motsvarighet
VIN:	2.2.2.1 Bokskog av ris-kruståtel-typ
EUNIS:	G1.6 Fagus woodland

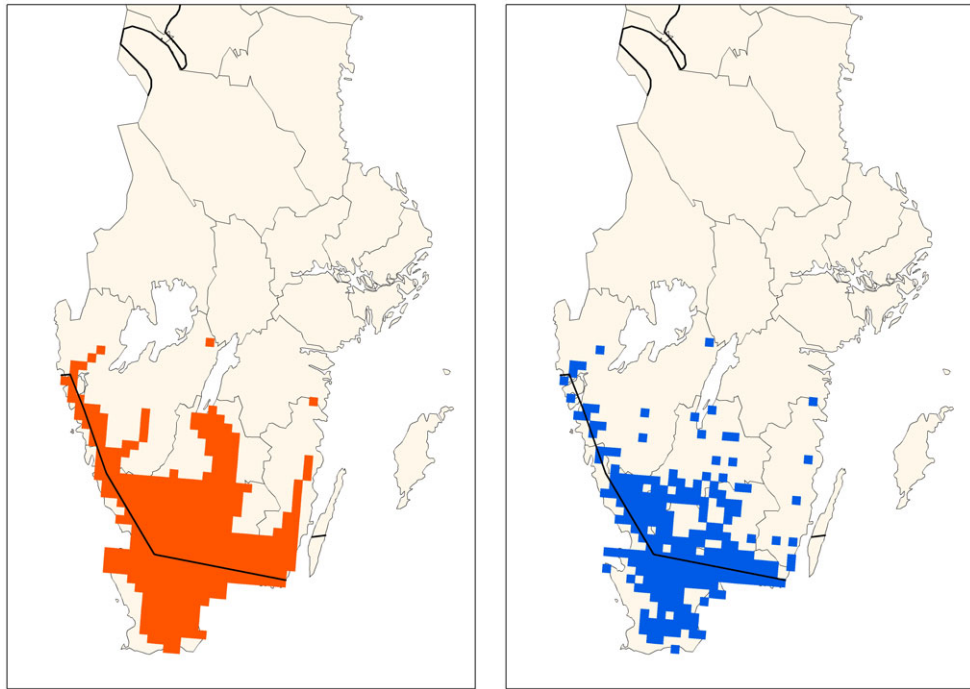
## Utbredning och förekomst

Länk: Gemensam text (utbredning och förekomst)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#)

## Rapporterad nationell bevarandestatus år 2007

Rapporterat 2007	Reg. A	Reg. B	Reg. K	Totalt
<b>Natura 2000-områden</b>				
Utpekade för naturtypen (st)		98	109	200
<b>Utbredning</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )		24 134	13 700	37 834
Referensvärde (km <sup>2</sup> )		21 134	13 700	37 834
Bedömning aktuell status		Gynnsam	Gynnsam	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	
<b>Förekomstareal</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )		10	70	80
Referensvärde (km <sup>2</sup> )		20	100	120
Bedömning aktuell status		Dålig	Dålig	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	
<b>Kvalitet</b>				
Bedömning aktuell status		Otillräcklig	Dålig	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	
<b>Framtidsutsikt</b>				
Bedömning aktuell status		Otillräcklig	Dålig	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	
<b>Samlad bedömning</b>				
Bedömning aktuell status		Dålig	Dålig	
Bedömning trend		Stabil	Stabil	



Figur 1. Svenskt utbredningsområde (till vänster) och förekomstareal (till höger).

Förekomstkartan visar vilka ETRS-rutor som innehåller någon areal 9110. Efter-  
som varje kartruta som innehåller någon förekomst av naturtypen innebär en  
”fylld” ruta, även om naturtypen endast förekommer i mycket liten omfattning  
inom kartrutan, blir det område som markeras som förekomstområde på kartan  
betydligt mer täckande än den faktiska förekomsten av naturtypen – särskilt i regi-  
oner där naturtypen förekommer spritt, men med små arealer.

## Förutsättningar för bevarande

Länk: Gemensam text (förutsättningar för bevarande)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#o](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#o)

Vilka de viktigaste förvaltningsinriktningarna är för bevarandet av naturvärden i  
skogar och andra trädklädda marker behandlas i Naturvårdsverkets 2:a remissver-  
sion av Strategi för förvaltning av skogar och andra trädklädda marker i skyddade  
områden. I strategin ges högst prioritet för att upprätthålla och återintroducera de  
processer som är grundläggande för naturtypernas ekologiska funktionalitet. Detta  
bedöms ge långsiktigt positiva effekter på naturtypernas och de till dem knutna  
arternas bevarandestatus. Det bedöms också ge positiva effekter på kort sikt. I stra-  
tegin ges närmare förklaringar och bakgrundsresonemang om de olika processerna.  
Strategin behandlar förvaltning av skyddade områden, men resonemangen som förs  
är lika tillämpliga för den skötsel/förvaltning som behövs för bevarandet av värde-  
kärnor i skogsmark utanför formellt skyddade områden. Utifrån dessa utgångs-  
punkter bedöms de viktigaste förutsättningarna för att bibehålla och skapa grund-  
läggande ekologisk funktionalitet för skogliga naturtyper och för bevarande av  
arter kopplade till dem vara:

- fri utveckling
- upprätthållande och återintroduktion av brand som naturlig störning (i boreal  
och boreonemoral region)
- upprätthållande och återställande av naturlig hydrologi
- upprätthållande och återintroduktion av hävd, framför allt i ängs- och hagmar-  
ker i nemoral och boreonemoral region

I tabellen nedan anges huvudprocesser enligt ovanstående och punkternas storlek  
anger, mycket ungefärligt, hur betydelsefull respektive process är för naturtypen,  
och därmed också betydelsen av en förvaltningsinriktning kopplad till den. Den  
efterföljande texten ger fördjupad information. Avsnittet ”Grundläggande åtgärder”  
kopplar till de fyra huvudprocesserna, medan avsnittet ”Kompletterande åtgärder”  
beskriver sådana åtgärder som inte kan klassas som huvudprocesser, men som ändå  
kan ha betydelse för naturtypens naturvärden.

Process	Betydelse
Intern dynamik/fri utveckling	●
Brand och bränning	
Naturlig hydrologi	●
Hävd (bete/slätter/hamling)	●

### *Förvaltning/skötsel*

#### Grundläggande åtgärder

En naturvärdesbedömning och bedömning av beståndshistorik bör göras i varje objekt. Skötseln kan variera beroende på om de typiska arterna, främst är ljuskrävande eller beroende av sluten skog.

De flesta områden bör lämnas till fri utveckling, då bok är en konkurrenskraftig sekundärart. Det gäller främst områden med höga naturvärden avseende på naturskogsartade förhållanden, gamla träd, flerskiktning, orördhet, död ved och relevanta rödlistade arter m.m.

Ett extensivt bete i områden med beteshistorik är önskvärt, men inte nödvändigt för att bevara själva naturtypen i gynnsamt tillstånd. Däremot gynnas en del arter av t.ex. marksvampar.

#### Kompletterande åtgärder

Aktiva insatser för att bevara värdena kan vara nödvändiga. Det handlar särskilt om bekämpning av invasiva eller främmande arter. I bestånd där enstaka vidkroniga ekar förekommer kan det vara lämpligt att frihugga dessa för att förlänga livet på dem. Ett extensivt bete kan tillåtas i bestånden, och i vissa fall kan det vara gynnsamt.

En prioriterad åtgärd är bortröjning av invandrande eller planterad gran och främmande trädslag. I boreonemoral bokskog kan dock gran finnas naturligt tillsammans med bok.

Vidkroniga träd som tidigare stått öppet kan behöva röjas fram försiktigt.

I vissa bestånd kan åtgärder för att motverka bete av klövvilt var motiverade för att gynna föryngring av bok.



I utvecklingsmark eller restaureringsmark bör eventuella avverkningar vara naturvårdsinriktade med försiktig plockhuggning, där skogen hålls flerskiktad och alla träd över 100 år, samt död ved sparas. Restaurering är ofta viktigt även utanför habitatet, med t.ex. omföring från gran- till bokskog, för att öka den sammanhängande arealen bokskog i Natura 2000-nätverket.

I bestånd som varit påverkade av skogsbruk, eller på annat sätt fått reducerad kvalitet, kan det vara motiverat med restaureringsåtgärder, t ex för att skapa ökad heterogenitet i likåldriga, yngre trädbestånd

Artinriktade åtgärder kan vara motiverade där det finns dokumenterade förekomster av hotade arter och behoven är välunderbyggda.

### Hotbild

- Exploatering av området i fråga.
- Avverkning, röjning, gallring, städning utgör hot genom att lämpliga strukturer förstörs eller borttages. Även åtgärder i intilliggande områden kan vara skadliga genom att de påverkar lokalklimatet i beståndet av intresse. Undantag kan finnas där åtgärden syftar till att utveckla något annat naturvärde.
- Produktionshöjande åtgärder i skogsbruket, exempelvis gödsling, markberedning, plantering och användandet av främmande trädslag.
- Invasion av gran eller främmande trädslag.
- Markskador och dikning. Förutom den mekaniska skadan kan hydrologin påverkas och naturmiljön förändras. Detta gäller större markskador, medan tramp sällan är negativt.
- Fragmentering. I den mindre skalan kan exempelvis skogsbilvägar leda till fragmentering av vissa organismers populationer, medan andra organismer påverkas negativt när skogsbestånden blir alltför isolerade i landskapet.
- Nedfall av kemiska ämnen. Vissa kemiska ämnen har förmågan att direkt skada organismer, men kan också påverka hela naturmiljön. Så har till exempel vissa kväveföreningar den effekten att de är skadliga för svampar och lavar, samtidigt som de kan vara gödande och ge förändringar i vegetationen. Andra skadliga ämnen är svavel- och metallföreningar.
- Brist på dynamik. Arterna förekommer ofta bara i några få stadier i skogens utveckling. Om de dynamiska krafterna inte får verka kan det i landskapet uppstå brist på något av dessa stadier, med följd att de ingående arternas habitat försvinner. Detta gäller bland annat klimat- och väderfenomen, översvämning och utbrott av vissa skadeorganismer.
- Älg och annat vilt kan förhindra förnygring av lövträden.
- Nya sjukdomar och skadeorganismer som redan är införda eller har potential att bli ett problem om de införs.

## Bevarandeåtgärder

- Områdesskydd. Miljöer med naturskogsartad bokskog förutsätter normalt att skogen skyddas långsiktigt, eftersom skogsbruk inte är förenligt med bevarande av naturtypen i gynnsamt tillstånd. Det formella skyddet kan genomföras genom bildande av naturreservat, biotopskyddsområden eller nationalparker, eller genom naturvårdsavtal.
- Frivilliga avsättningar. Skydd av skogsmiljöer genom frivilliga avsättningar är ett viktigt komplement till det formella skyddet.
- Förvaltning av skyddade områden. Kan bland annat ombesörja viktiga åtgärder som återställande av hydrologi.
- Gångse åtgärder för att upprätthålla gynnsam bevarandestatus så att ingen försämringar för naturtypen sker, (dvs att dess intressen respekteras i fysisk planering, tillståndsprövning, generell naturvårdshänsyn, förvaltning av skyddade områden, artskydd och uppföljning samt övervakning).
- Gröna skogsbruksplaner, skogscertifiering eller frivilliga avsättningar kan vara ändamålsenliga bevarandeåtgärder för skogsfastigheter med, eller i anslutning till, naturtypen.
- Information till markägare och verksamhetsutövare bör samordnas mellan länsstyrelsen, skogsstyrelsen och kommunen.
- Aktiva naturvårdande åtgärder, såsom igenläggning av diken, bekämpning av icke önskvärda trädslag, bekämpning av klövvilt med mera kan i vissa fall vara befogade för att öka kvaliteten i områdena.
- Genomförandet av Åtgärdsprogram för Sex hotade bokskogsarter, Sex-fläckig blomböck.

## Regelverk

Länk: Gemensam text (regelverk)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/arter/artergemensam.pdf#16](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/arter/artergemensam.pdf#16)

- Naturtypen ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 1.
- Regelverk som är särskilt viktigt för naturtypen är områdesskyddslagstiftningen i miljöbalkens 7:e kapitel, samt i förordningen om områdesskydd. Skogsbrukets regelverk och regelverket knutet till markavvattning är också av stor betydelse.
- Regelverk som är särskilt viktigt för naturtypens omgivning utöver det som nämns ovan är vattenverksamhet.

## Bevarandemål, målindikatorer och uppföljning

Länk: Gemensam text (bevarandemål och uppföljning)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#19](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#19)

På Naturvårdsverkets hemsida om uppföljning i skyddade områden, finns en rapport (6379:2010) om uppföljning i skyddade områden. Den beskriver arbetet med formulering av mål och användande av målindikatorer för att följa upp målen. Rapporten beskriver det generella arbetet, och uppföljningen i detalj beskrivs i manualer för uppföljning av olika naturtyper. Det finns även manualer för uppföljning av olika naturtypsgrupper. Där finns information om arbetsmetoder, och exempel på olika målindikatorer.

## Litteratur och kontaktuppgifter

Länk: Gemensam text (litteratur och kontaktuppgifter)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#0](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#0)

### **Naturtyps- och ekosystemvis litteratur**

Denna litteraturlista omfattar bara ett litet urval av texter som berör naturtypen.

Andersson, L. & Löfgren, R. (2000): Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Naturvårdsverket.

Bengtsson, O., Ringvall, A. & Johansson, T. (2001). Utvärdering av metod för övervakning av ädellövskogar. Länsstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 2001:23.

von Euler, F. (2003). Övervakning av biologisk mångfald i skogen. Skogsstyrelsen. Rapport 1-2003.

Finsberg, C. & Stenström, A. (2007). Ädellövskogar – värde och ingrepp efter 20 år. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2007:15.

Nilsson, M. & Jönsson, C. (2003). Kartering av skyddade områden. Skogstyper i naturreservat och nationalparker. Naturvårdsverket. Rapport 5282.

Snäll, T. & Kellner, O. (2003). Utvärdering av metod för övervakning av skogsbiotoper. Metoden ”Extensiv övervakning av skogsbiotopers innehåll” ur Naturvårdsverkets Handbok för miljöövervakning. Länsstyrelserna i Gävleborgs, Dalarnas och Värmlands län. Rapport 2003:15, 2003:27, 2003:21 (i respektive länsstyrelses rapportserie).

Wennberg, S. & Höjer, O. (2005). Frekvensanalys av Skyddsvärd natur (FaSN). Förekomst av värdekärnor i skogsmark. Naturvårdsverket. Rapport 5466.

### **Kontaktuppgifter**

Håkan Berglund  
hakan.berglund@slu.se

ArtDatabanken  
Bäcklösavägen 10  
Box 7007  
750 07 Uppsala