

# Näringsrika granskogar

Örtrika, näringsrika skogar med gran av fennoskandisk typ

Fennoscandian herb-rich forests with *Picea abies*

EU-kod: 9050

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

This type occurs in areas of brown forest soils with mull, often in low-lying areas, ravines and slopes with fine sediment and a favourable water regime. The succession of this vegetation type normally leads to the dominance of spruce in the tree layer, although the broad-leaved trees often comprise a significant element. Tall herbs and ferns dominate, but the species composition varies greatly between northern, southern and western Fennoscandia. The forests are characterized by distinct layers of vegetation. The bottom layer is covered unevenly by bryophytes, the field layer is dominated by herbs and grasses, the bush and tree layers are well developed including a variety of species. Several vegetation types have been described, the main groups being dry, mesic and moist grass-herb forests. Sometimes ground water is flowing near the ground surface, which give rise to a specific species rich "wet-forest" flora and invertebrate fauna.

### Svensk tolkning av definitionen

Naturtypen förekommer ofta på basisk berggrund och i södra Sverige ofta på mullrik brunjord. Naturtypen är näringsrik och torr-blöt och översilning kan förekomma. Naturtypen ligger ofta i sänkor, på dalbottnar eller i sluttningar med finsediment och/eller rörligt markvatten men kan även förekomma på flack mark. Trädskiktets krontäckningsgrad är normalt 50-100%, och gran utgör minst 50% av grundytan. Utöver gran kan samtliga inhemska trädslag förekomma.

Kvalitetskriterier: Skogen ska vara, eller i en relativ nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog m.a.p. 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 som näringsrik granskog även om ett naturskogstillstånd inte hunnit uppkomma efter ett kontinuitetsbrott.

Skogens hydrologi får inte vara under stark generell påverkan från markavvattning.

Fältskiktet är i huvudsak präglat av näringsrika förhållanden och är välutvecklat och artrikt. Det finns både en högört- och en lågörtvariant. Epifytfloran kan vara rik. Där grundvattenytan ligger högt och där genomsilning eller översilning av marken äger rum är faunan av ryggradslösa djur och floran särskilt rik.

#### *Kommentarer*

Näringsrika granskogar förekommer framför allt i boreal region, men även i alpin region. Enstaka utposter kan förekomma i kontinental region.

Naturtypen utgörs av barrskogar eller blandskogar med gran på näringsrika jordar. Lokalerna ligger ofta i låglandet, i dalgångar eller på sluttningar med finsediment och rörligt markvatten. Högörter och ormbunkar dominerar men i torrare partier är lågörter vanligare. Översilade örtrika sumpskogar på sluttande mineraljordar kan ingå. (Observera att rena lövsumpskogar av denna typ förs till 9080). I princip bör de flesta bestånd där ingen negativ mänsklig påverkan skett kvalificera sig som naturtyp. Även bestånd med viss mänsklig påverkan, men där viktiga strukturer och funktioner fortfarande förekommer, bör accepteras.

Naturtypen bör eftersökas i områden med en varierad topografi, men också i flacka områden som en gång varit hav eller sjö. Vanligast förekommande är den dock i typiska ”kalktrakter”, där de basiska mineralen kan finnas i berggrunden eller vara deponerade av inlandsisen.

På flack mark kan det sura förnalagret växa sig så tjockt att den underliggande basiska jordarten inte kommer botten- och fältskikt till godo, däremot återspeglas det inte sällan i trädsiktets starka tillväxt. Genom att gräva kan man ofta avslöja markens sanna näringsstatus, där brunjord, skalgrus, lera och dagmaskar är tydliga tecken på att man befinner sig i näringsrik skog. Enstaka kalk- och näringsgynnade växter och svampar i sluttningar och andra platser där förnalagret är tunnare ger också en bra indikation på markens status. Bäst utvecklad blir dock vegetationen där markvattnet är högt och rörligt. Betesdjurs tramp och bete resulterar också i att förnalagret inte växer sig tjockt, till förmån för vissa växter, men framför allt svampar.

Den biologiska omsättningen är högre i basiska och näringsrika naturtyper än i deras sura och näringsfattiga motsvarigheter. Träden i näringsrik granskog blir därför i allmänhet inte så gamla, även om de kan utveckla imponerande dimensioner. Framför allt är det rotrötan som ändrar trädens liv, men stormfällningar och insektsangrepp är också vanliga dynamiska krafter i dessa skogar.

Inte sällan finns det spår av tidigare markanvändning, de kan ha varit betade och föremål för vedtäkt eller avverkning av enstaka träd. På grund av den snabba tillväxten återfår dock bestånden en naturskogsliknande prägel relativt snabbt.

### Gränsdragning mot andra naturtyper

- Samtliga skogar som ligger kustnära i ett aktivt eller fossilt dynlandskap förs till trädklädda sanddynor 2180.
- Skogar som ligger i ett flackt och kustnära landhöjningsområde förs till landhöjningsskog 9030.
- Skogar dominerade av barrträd eller primära lövträd, belägna på fattigare jordarter, förs till taiga 9010.
- Skogar på eller i anslutning till rullstensåsar med ett örtrikt fältskikt förs till åsbarrskog 9060.
- Skogar med en tydlig betespåverkan av domesticerade betesdjur förs till trädklädd betesmark 9070.

### Viktiga strukturer och funktioner

- Skoglig kontinuitet. Kontinuerligt skogsbevuxen mark med inhemska trädslag. Beståndet har inte genomgått en traktavverkning eller annan avskogning inom överskådlig tid.
- Naturlig dynamik. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och trädindivider dör av naturliga orsaker.
- Naturliga störningar. Skogen utsätts för exempelvis stormfällning och insektsangrepp. De enskilda bestånden kan uppvisa spår av naturlig störning eller sakna sådana.
- Buffertzoner. Brandrefugiala miljöer, t.ex. fuktigare skogar och raviner, kräver en buffertzona mot hyggen och annan öppen mark.
- Ostörd hydrologi. Detta gäller särskilt bestånd som påverkas av rörligt markvatten.
- En naturlig näringsstatus.
- Förekomst av substrat är en förutsättning för de flesta arter. Mängden och typen av substrat måste i det enskilda beståndet sättas i relation till beståndets utvecklingsstadium och skogstypen. Exempel på substrat:
  - Död ved; grenar, torrträd, lågor m.m. i olika nedbrytningsstadier.
  - Gamla och grova träd med dithörande barkstruktur. Gamla träd och lång trädkontinuitet är även viktigt för marklevande mykorrhizasvampar.
  - Representativa trädslag (speciellt gamla och/eller grova träd). En representativ sammansättning av de naturligt förekommande trädslagen är en förutsättning för bevarandet av våra arter. Närvaro av lövträd kräver en naturlig dynamik och begränsade viltstammar.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna av de typiska arterna i naturtypen sker.

Vid gynnsamt tillstånd utgörs skogen av gammal skog med lång trädkontinuitet. Detta är viktigt för många kärlväxtarter, t.ex. norna och guckusko, samt för flertalet marklevande mykorrhizasvampar. Trädskiktet är även avgörande för lokalklimatet

i beståndet. Bete bör normalt inte betraktas som en negativ påverkansfaktor i dessa skogar.

### 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>Aconitum lycoctonum</i> ssp. <i>septentrionale</i>	nordisk stormhatt	K-art	T-art		A, B
<i>Actaea erythrocarpa</i>	röd trolldruva		T-art		A, B
<i>Actaea spicata</i>	trolldruva	K-art	T-art		A, B
<i>Anemone hepatica</i>	blåsippa	K-art			
<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken		T-art		A, B
<i>Bromus benekenii</i>	strävlost		T-art		B
<i>Calypso bulbosa</i>	norna	K-art	T-art		B
<i>Carex remota</i>	skärmstarr	K-art			
<i>Cicerbita alpina</i>	torta	K-art	T-art		A, B
<i>Circaea alpina</i>	dvärghäxört	K-art			
<i>Cirsium helenioides</i>	brudborste		T-art		A, B
<i>Crepis paludosa</i>	kärrfibbla	K-art	T-art		A, B
<i>Cypripedium calceolus</i>	guckusko	K-art	T-art		A, B
<i>Cystopteris montana</i>	finbräken		T-art		B
<i>Daphne mezereum</i>	tibast	K-art	T-art		A, B
<i>Epipactis helleborine</i>	skogsknipprot		T-art		B
<i>Galium odoratum</i>	myskmadra		T-art		B
<i>Galium triflorum</i>	myskmåra		T-art		B
<i>Geranium sylvaticum</i>	skogsnäva	K-art			
<i>Goodyera repens</i>	knärot		T-art		A, B
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	ekbräken		T-art		A, B
<i>Impatiens noli-tangere</i>	springkorn	K-art			
<i>Hepatica nobilis</i>	blåsippa		T-art		A, B
<i>Lathyrus vernus</i>	vårärt	K-art	T-art		B
<i>Listera cordata</i>	spindelblomster		T-art		A, B
<i>Lonicera xylosteum</i>	skogstry	K-art			
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	strutbräken	K-art	T-art		A, B
<i>Melica nutans</i>	bergslok	K-art			

NATURVÅRDSVERKET 2012  
VÄGLEDNING FÖR 9050 NÄRINGSRIKA GRANSKOGAR

<i>Mercurialis perennis</i>	skogsbingel	T-art	B
<i>Milium effusum</i>	hässlebrodd	K-art	
<i>Paris quadrifolia</i>	ormbär	K-art T-art	A, B
<i>Petasites frigidus</i>	fjällskräp	T-art	A, B
<i>Phegopteris connectilis</i>	hultbräken	T-art	A, B
<i>Ranunculus lapponicus</i>	lappranunkel	T-art	B
<i>Ribes alpinum</i>	måbär	K-art	
<i>Ribes nigrum</i>	svarta vinbär	T-art	A, B
<i>Ribes spicatum</i> ssp. <i>spicatum</i>	skogsvinbär	T-art	A, B
<i>Sanicula europaea</i>	sårläka	T-art	B
<i>Stachys sylvatica</i>	stinksyska	K-art	
<i>Stellaria nemorum</i>	lundarv	K-art	
<i>Stellaria nemorum</i> ssp. <i>nemorum</i>	nordlundarv	T-art	A, B
<i>Viola mirabilis</i>	underviol	T-art	A, B
<i>Viola selkirkii</i>	skuggviol	K-art	
<b>Mossor</b>			
<i>Brachytheciastrum velutinum</i>	sammetsgräsmossa	K-art	
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	hårgräsmossa	K-art	
<i>Eurhynchium angustirete</i>	hasselmossa	K-art	
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	mörk husmossa	T-art	B
<i>Plagiomnium undulatum</i>	vågig praktmossa	K-art	
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	skogshakmossa	T-art	B
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	kranshakmossa	K-art T-art	B
<b>Svampar</b>			
<i>Asterodon ferruginosus</i>	stjärntagging	T-art	A, B
<i>Boletopsis leucomelaena</i>	grangräticka	T-art	B
<i>Climacocystis borealis</i>	trådticka	T-art	A, B
<i>Cortinarius salor</i>	blå slemspindling	T-art	B
<i>Cortinarius cumatilis</i>	porslinsspindling	T-art	A, B
<i>Cortinarius percomis</i>	kryddspindling	T-art	A, B
<i>Fomitopsis rosea</i>	rosenticka	T-art	A, B
<i>Geastrum quadrifidum</i>	fyrflikig jordstjärna	T-art	B
<i>Haploporus odoros</i>	doftticka	T-art	A, B
<i>Hericium coralloides</i>	koralltaggsvamp	T-art	A, B
<i>Hydnellum geogenium</i>	gul taggsvamp	T-art	B
<i>Hydnellum suaveolens</i>	dofttaggsvamp	T-art	B
<i>Inonotus leporinus</i>	harticka	T-art	A, B
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	ullticka	T-art	A, B
<i>Phellodon niger</i>	svart taggsvamp	T-art	B
<i>Phlebia centrifuga</i>	rynkskinn	T-art	A, B

## Klassificering enligt andra klassificeringssystem

Klassificeringssystem	Naturtypens motsvarighet
VIN:	2.1.2.4 Granskog av lågört-typ 2.1.2.5 Granskog av ormbunks-typ 2.1.2.6 Granskog av högört-typ
EUNIS:	G3.A3 Small herb western Picea taiga G3.A4 Tall herb western Picea taiga

## Utbredning och förekomst

Länk: Gemensam text (utbredning och förekomst)

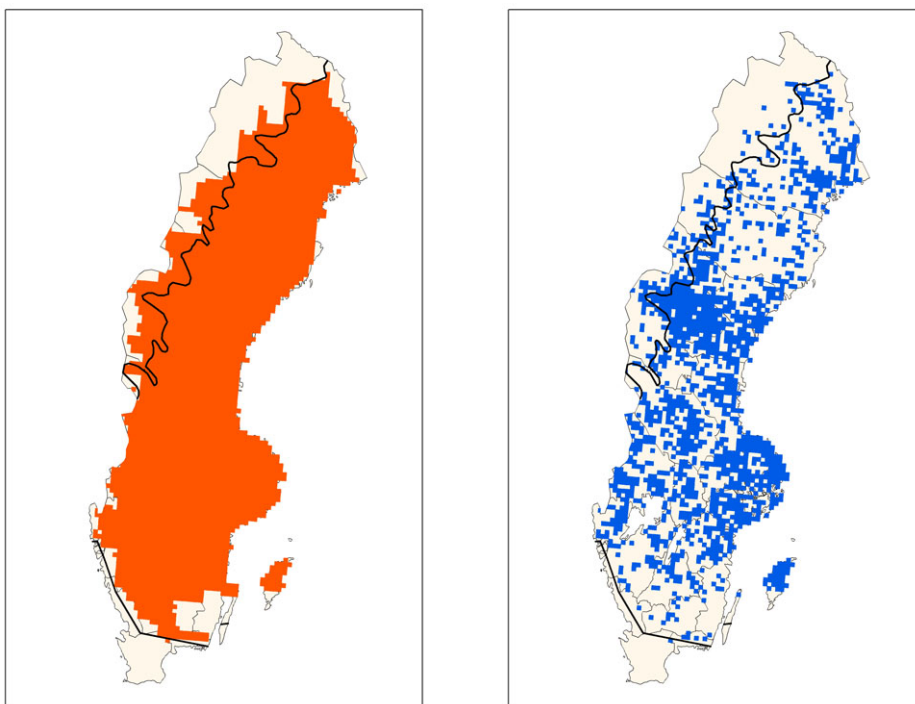
[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#)

## Rapporterad nationell bevarandestatus år 2007

Rapporterat 2007	Reg. A	Reg. B	Reg. K	Totalt
<b>Natura 2000-områden</b>				
Utpekade för naturtypen (st)	44	396		421
<b>Utbredning</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )	35 000	327 000		362 000
Referensvärde (km <sup>2</sup> )	35 000	327 000		362 000
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Gynnsam		
Bedömning trend	Stabil	Stabil		
<b>Förekomstareal</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )	610	1 410		2 020
Referensvärde (km <sup>2</sup> )	610	3 000		3 610
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Dålig		
Bedömning trend	Stabil	Försämring		
<b>Kvalitet</b>				
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Dålig		
Bedömning trend	Stabil	Försämring		
<b>Framtidsutsikt</b>				
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Dålig		
Bedömning trend	Stabil	Försämring		
<b>Samlad bedömning</b>				
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Dålig		
Bedömning trend	Stabil	Försämring		

### *Kommentarer till rapporterade uppgifter*

Den höga efterfrågan på skogsråvara och den industriella aktiviteten i skogen väntas bestå inom överskådlig tid, och eventuellt också öka. Detta innebär en fortsatt förlust av naturtypen genom slutavverkning. Røjning och gallring väntas påverka strukturer negativt. En ökad dikningsverksamhet utgör också ett hot. På längre sikt kan inväxning av främmande trädslag bli ett problem.



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

Förekomstkartan visar vilka ETRS-rutor som innehåller någon areal 9050. Eftersom 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 regioner 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#](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#)

Vilka de viktigaste förvaltningsinriktningarna är för bevarandet av naturvärden i skogar och andra trädklädda marker behandlas i Naturvårdsverkets 2:a remissversion 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 strategin 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 värdekärnor i skogsmark utanför formellt skyddade områden. Utifrån dessa utgångspunkter bedöms de viktigaste förutsättningarna för att bibehålla och skapa grundläggande 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 hagmarker 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

Då naturvärdena främst utvecklas genom naturlig dynamik lämnas skogen till fri utveckling. Det gäller främst om skogen har, eller har höga förutsättningar att få, naturvärden med avseende på t.ex. gamla träd, flerskiktning, orördhet, död ved och rödlistade arter relaterade till detta. Den höga omsättningshastigheten i dessa produktiva skogar ger, vid fri utveckling, träd med grova dimensioner och mycket död ved i olika nedbrytningsstadier.

Igenläggning av ev. diken och återställande av störd hydrologi är positivt.

### Kompletterande åtgärder

Då denna skogstyp ofta har ett rikt fåltskikt och är viktig livsmiljö för marksvampar kan försiktiga utglesningar eller extensiv hävd vara gynnsamt. Områden med mer behov av hävd än detta bör istället klassas som 9070.

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

### **Hotbild**

- Exploatering av området i fråga
- Avverkning, röjning, gallring 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, markbehandling, plantering och användandet av 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 särskilt brand som verkar över stora ytor, men andra viktiga dynamiska krafter är ras, översvämning och utbrott av skadeorganismer.
- Vissa organismer. Några organismer har förmågan att påverka landskapets sammansättning, till exempel älg och annat hjortvilt som kan förhindra förnyring av vissa trädslag. Andra hot är arter som ännu inte observerats i landet, men som har potential att skada den naturliga floran och faunan.

## Bevarandeåtgärder

- Områdesskydd. Miljöer med näringsrik granskog 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. Det hittills genomförda arbetet med formellt skydd av skog är den enskilt viktigaste bevarandeåtgärden som genomförts för naturtypen, och fortsatt arbete med skydd förväntas fortsätta vara den viktigaste bevarandeåtgärden så länge de oskyddade områdena hotas av avverkning eller annan exploatering.
- 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 naturvårdsbränning eller 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.
- Genomförandet av Åtgärdsprogram för Kalkbarrskog, Svartoxe.

## 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, målbildikatorer och uppföljning

Länk: Gemensam text (bevarandemål och uppföljning)

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

## Litteratur och kontaktuppgifter

Länk: Gemensam text (litteratur och kontaktuppgifter)

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

### Naturtyps- och ekosystemvis litteratur

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

Bjørndalen, J.E. (2003). Kalkgranskogar i Sverige och Norge – förslag till växtsociologisk klassificering. Skogsstyrelsen. Rapport 8-2003.

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

Kuris, M. & Ruskule, A. (2006). Favourable conservation status of boreal forests: monitoring, assessment, management. Baltic Environmental Forum. Tallinn.

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