



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

PM
2023-05-16

Höjer, Olle
Tel: 010-698 15 00
Olle.Hojer
@naturvardsverket.se

Ärendenummer
NV-03132-23

Översikt kring kontinuitetsskogar och naturskogar i boreal region

Syfte och avgränsning

Denna PM syftar till att sammanfatta några resultat och slutsatser från projektet *Kartering av kontinuitetsskogar* (k-skogar) i boreal region som Metria utfört på uppdrag av Naturvårdsverket sedan 2015.

PM ger även en översikt kring några andra relevanta underlag och analyser i sammanhanget.

Bakgrund

Enligt Skogsstyrelsens definition¹ är kontinuitetsskog en skog som har naturvärden vars förekomst förklaras av att det under lång tid funnits lämpliga skogsmiljöer och substrat i just denna skog eller i dess närhet.

Två tredjedelar av Sveriges landyta räknas som skogsmark. I boreal region nedan fjällnära gräns utgör skogsmark hela 80 % av landytan. Sverige bedöms ha den största arealen k-skogar inom EU.

K-skogarna omfattar olika skogstyper men de dominerande arealerna finns i fjällnära skog, boreal barrskog och skogs-myrrmosaiker. K-skog finns även inom en rad andra skogstyper inklusive ädellövskogar där huvuddelen ingår i skyddade områden eller frivilliga avsättningar. Hanteringen av kvarvarande kontinuitetsskogar är en avgörande faktor i EU:s skogs- och biodiversitetstrategi samt inom miljömålen Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv.

K-skogar har dominerat det formella skyddet och utgör fortfarande en av de vanligaste typerna av skogar som får ett formellt skydd. K-skogar bedöms även utgöra en betydande del av skogsbrukets frivilliga avsättningar.

Befintliga större inventeringar och karteringar av naturskogar

Följande nationella karteringar och inventeringar är gjorda:

- K-skogskarteringen, Metria och Naturvårdsverket 2015-2023^{2 3}

¹ Rapport 2011:7 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk - Slutrapport för delprojekt naturvärden

- Nyckelbiotopsinventeringen, Skogsstyrelsen 2020⁴
- Inventeringen av statliga skyddsvärda skogar, Naturvårdsverket 2002⁵
- Riksskogstaxeringen, SLU-skogsdata 2022 ⁶
- Inventering av stora sammanhängande naturskogar, Naturvårdsverket 2020 ⁷

K-skogar inom miljö kvalitetsmålen

Hantering av k-skogar är av fundamental betydelse för miljömålen Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv. En betydande del av skogens rödlistade arter har sina största förekomster i k-skogar. Den övergripande frågan inom ramen för miljö kvalitetsmålen handlar om hur en hållbar förvaltning av kontinuitetsskogar kan utformas med stöd av kunskap om förekomst, kvalitet och funktion och gemensamma insatser från berörda aktörer. Exempel på kopplingar mellan k-skog och andra miljömål:

- Storslagen fjällmiljö. K-skogar är en viktig del av fjällregionens ekosystem där till exempel äldre lavrika skogar är viktiga för renens vinterbete.
- Myllrande våtmarker. Mosaiker av k-skog ingår ofta i skyddsvärda våtmarker.
- Levande sjöar och vattendrag. K-skogar har en stor betydelse inom tex. källflöden och inströmningsområden för värdefulla vattendrag.

Ny vägledning om naturskogar

EU har fastställt mål samt en ny vägledning om naturskogar. EU anger i sin strategi för biologisk mångfald bland annat följande centrala åtaganden till 2030:

Definiera, kartlägga och strikt skydda alla återstående urskogar och naturskogar ("primary forest" och "old-growth forest") i EU.

I mars 2023 publicerade EU en vägledning⁸ för hur primary forest (urskogar) och naturskogar (oldgrowth forest) ska definieras, karteras, skyddas och övervakas. Vägledningen har tagits fram genom en samverkansprocess mellan KOM och Ms med två expertgrupper varav den ena behandlat boreala skogar och den andra ädellövskogar med fokus på bokskog. Sverige har haft en aktiv roll i framtagandet av vägledningen med representanter från Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket.

I vägledningen definieras både urskogar och naturskogar. Definitionen kompletteras med förklarande texter som preciserar innebörden. Vägledningen innehåller även de indikatorer med vilka förekomsten av naturskogar ska karteras och följas upp. De omfattar tre huvudindikatorer; inhemska arter, död

² [Leverans-PM Sannolikt och potentiell kontinuitetsskog2022.pdf \(naturvardsverket.se\)](#)

³ [Index of /nedladdning/Kartering_av_kontinuitetsskog \(naturvardsverket.se\).](#)

⁴ [Microsoft Word - Handbok - Nyckelbiotopsinventering \(skogsstyrelsen.se\)](#)

⁵ [Skyddsvärda statliga skogar. Huvudrapport över uppdrag om naturvärdesbedömning och skydd av viss skog ISBN 978-91-620-5339-6 \(naturvardsverket.se\)](#)

⁶ [skogsdata_2022_webb.pdf \(slu.se\)](#)

⁷ Naturvårdsverket 2020. Skogar med höga naturvärden ovan och i nära anslutning till fjällnära gränsen.

ved och gamla och grova träd samt fyra kompletterande indikatorer; beståndets ursprung, strukturell komplexitet/beståndsstruktur, habitatträd/värdefulla träd samt indikatorarter.

Enligt EU; s vägledning bör medlemsländerna ta fram metodik för kartering under 2023 och kartera samtliga urskogar och naturskogar klart under 2025. Vid slutet av 2029 bör skogarna ges ett strikt skydd. I vägledningen definieras naturskog (oldgrowth forest) enligt följande:

Ett skogsbestånd eller område bestående av inhemska arter som huvudsakligen utvecklats genom naturliga processer, strukturer och dynamik normalt tillhörande sena successionsstadier i primär eller ostörda skogar av samma typ. Spår av tidigare mänskliga aktiviteter kan vara synliga men är gradvis försvinnande eller alltför begränsade för att signifikant störa/påverka naturliga processer (preliminär översättning).

Naturvårdsverket har med stöd av länsstyrelserna i fjällänen gjort en sammanställning av värdefulla fjällskogar⁹ Sammanställningen har bland annat utgjort ett underlag för skogsutredningen¹⁰ som presenterades under 2020. Sammanställningen visar att det utanför formellt skyddad skog finns cirka 825 000 hektar skogsmark, varav cirka 525 000 hektar produktiv skog med höga naturvärden inom och i nära anslutning till det fjällnära området. Av detta ligger cirka 390 000 hektar produktiv skogsmark utanför kända frivilliga avsättningar. Skogarna bedöms utgöra en betydande del av de återstående naturskogarna inom EU som ska skyddas enligt EU:s strategier. En analys av avverkningar inom skogarna har gjorts under 2023¹¹ (se bilaga 3).

Karteringen av k-skog

Karteringen är ett sätt att få en enhetlig nationell beskrivning av förekomsten av k-skogar och naturskogar på *områdesnivå*. Eftersom karteringen preciserar förekomsten geografiskt utgör den ett viktigt komplement till text. riksskogstaxeringens data från provytor. De arealer som presenteras är resultatet av en preciserad kartering med hög noggrannhet. Karteringen använder beprövade metoder och nya underlag för att kartera kontinuitetsskogar och skogar som har potential att uppfylla kraven för att vara kontinuitetsskogar. Projektet har tagit fram kunskapsunderlag för att identifiera och prioritera skogsområden för inventeringar, formellt skydd och grön infrastruktur samt för att skatta arealen kontinuitetsskog i norra Sverige och visa på förändringar under de senaste åren.

Karteringen är baserad på en metod som identifierar kontinuitetsskogar genom att skogar som tydligt har påverkats av åtgärder eller störningar som innebär ett brott i trädkontinuiteten rensas bort och därefter redovisas de skogar som finns kvar. Karteringen utgår från fjärranalysdata. Ett antagande är att skog som inte var kalavverkad i historiska ortofoton från 60-talet eller kalavverkats därefter, sannolikt är kontinuitetsskog.

⁹ Naturvårdsverket 2020. Skogar med höga naturvärden ovan och i nära anslutning till fjällnära gränsen.

¹⁰ Skogsutredningen SOU 2020:73

¹¹ Naturvårdsverket 2023, PM Underlag för strategi om skydd av naturskogar i fjällregionen

¹¹ Commission Guidelines for Defining, Mapping, Monitoring and Strictly Protecting EU Primary and Old-Growth Forests [pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/euro-forest-observatory/en/comm-guidelines)

Karteringen har enbart genomförts inom boreal region på grund av att Metria inte bedömt metoden vara tillämpbar i södra Sveriges lövrika skogar och kulturlandskap. Grundkarteringen genomfördes 2015 och därefter har den preciserats i olika omgångar. Inom Värmlands och Gävleborgs län finns enbart en översiktlig kartering av k-skogar gjord. Det saknas även preciserad kartering för området mellan fjällnära gräns och >450 möH inom Jämtlands län och Västerbottens län. Baserat på den tidigare översiktliga karteringen bedöms cirka 70 % av dessa skogar vara k-skogar.

Resultat för preciserad k-skog

Total areal preciserad k-skog i skogsmark inom boreal region uppgår till 3,9 miljoner hektar varav 1,7 miljoner ingår i skyddade områden och 2,2 miljoner finns i skogsmarken i övrigt. Hur stor andel som ingår i frivilliga avsättningar är inte närmare undersökt. Enligt nationell statistik uppgår frivilliga avsättningar till närmare 1 miljon hektar i boreal region och ett antagande är att en stor majoritet av denna areal utgörs av k-skogar. Med detta antagande kan cirka 1,2–1,6 miljoner hektar k-skogar antas ligga utanför formellt skydd och frivilliga avsättningar. Till detta ska läggas betydande ej preciserade arealer k-skog (se följande avsnitt).

<i>K-skog i boreal region</i>	Formellt skyddad K-skog	K-skog utanför formellt skydd	Andel avverkningsanmäld K-skog utanför formellt skydd
Nedan fjällnära gräns skogsmark (ha)	290 753	1 297 764	6%
varav produktiv skogsmark (ha)	247 423	1 095 855	7%
Ovan fjällnära gräns skogsmark (ha)	1 428 874	906 876	3%
varav produktiv skogsmark (ha)	550 427	381 764	5%
TOTALT skogsmark (ha)	1 719 627	2 204 640	5%
varav TOTALT produktiv skogsmark	797 851	1 477 620	6%

Län nedan fjällnära gräns	K-skog utanför formellt skydd, skogsmark
Värmland*	608
Dalarna	203 978
Gävleborg*	1 839
Västernorrland	166 820
Jämtland**	160 403
Västerbotten**	234 002
Norrbottnen	532 560
Nedan fjällnära gräns (ha)	1 300 211
Ovan fjällnära gräns (ha)	906 876
Totalt (ha)	2 207 086

* Värmland och Gävleborg omfattas hittills endast i liten utsträckning av den preciserade karteringen av k-skog.

** Den egentliga arealen är betydligt högre då det saknas en preciserad kartering mellan fjällnära gräns och >450 möH av k-skogar inom Jämtlands län och Västerbottens län. Baserat på den tidigare översiktliga karteringen bedöms cirka 70 % av dessa skogar vara k-skogar.

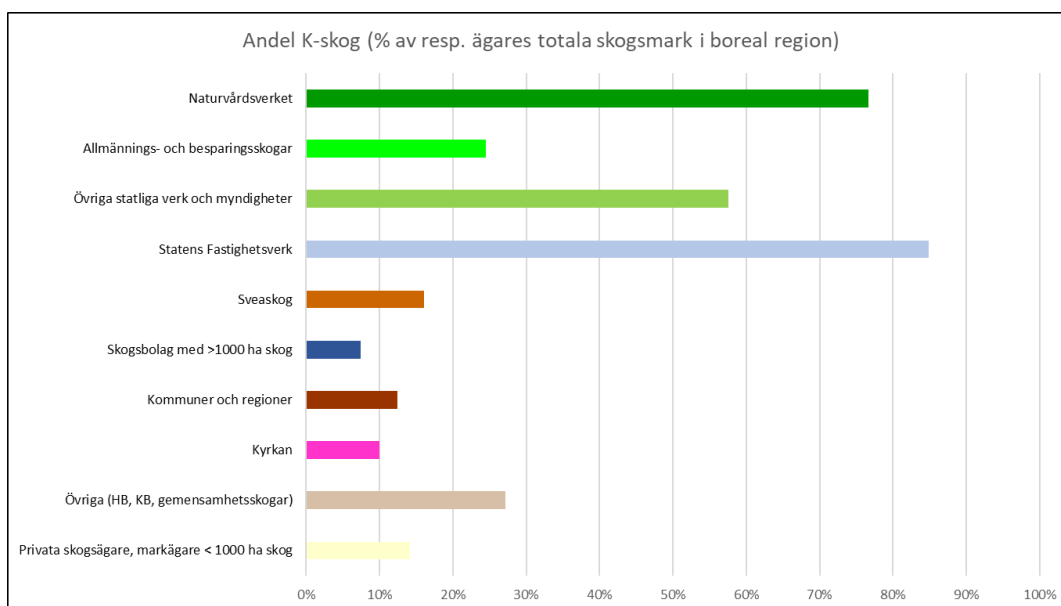
Opreciserade arealer k-skog

Det saknas en preciserad kartering av k-skogar >450 möH och nedan fjällnära gräns inom Jämtlands län och Västerbottens län. Baserat på den tidigare översiktliga karteringen bedöms cirka 70 % av dessa skogar vara k-skogar. Det innebär ytterligare totalt 277 000 hektar k-skog varav i Västerbottens län 86 000 hektar och i Jämtlands län 191 000 hektar.

Den preciserade karteringen omfattar endast skogar större än 5 hektar. Det innebär att k-skogar <5 hektar inte ingår i de resultat som presenteras i tabellen ovan. Tidigare stickprov i samband med den översiktliga kartering 2015 som inkluderade ytor <5 hektar och en bedömning baserad på fältkontroller indikerar att en majoritet av dessa ytor är k-skog i Norrbottens län samt cirka hälften i Dalarna. Detta ger en väsentlig ökning av den totala arealen k-skog. En närmare skattning kan därför göras för att få en fullständigare bild av förekomsten.

K-skogar inom olika markägarkategorier

Förekomsten av k-skogar varierar betydligt mellan olika typer av markägare. Störst andel k-skogar inom sitt innehav har Fastighetsverket och Naturvårdsverket där en stor majoritet utgörs av k-skogar. Övriga statliga verk och myndigheter har närmare 60% av innehavet inom k-skogar.



Kontinuitetsskogar inom olika markägarkategorier. Källa Metria 2023

Slutsatser

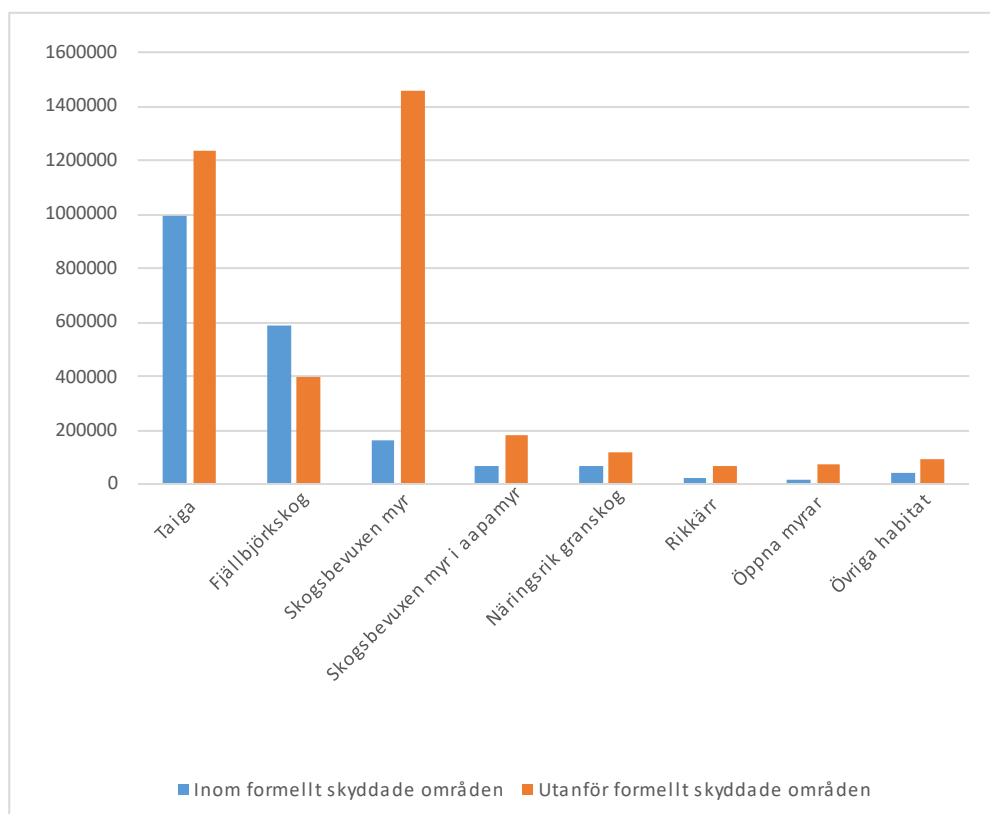
Den preciserade karteringen av k-skogar är genomförd för den areellt sett dominerande delen av landets k-skogar. Metoden har tillämpats på ett enhetligt sätt och är kvalitetssäkrad genom kontroller på både teknisk nivå och i fält. Metoden är efter mer än 5 års karteringar en beprövad metod med en hög träffsäkerhet.

Karteringen bedöms ha en betydelse som underlag vid bildtolkning vid olika inventeringar, tillsyn, uppföljningar. Karteringen kan användas av olika aktörer som ett kunskapsunderlag på både strategisk och operativ nivå för att bevara och

ta hänsyn till värdefulla skogar för biologisk mångfald, rennäring och friluftsliv. För detaljerade ställningstaganden om skyddsbehov och/eller brukande behöver områdena fältkontrolleras. Underlag tillgängliggörs kontinuerligt via Miljödataportalen¹².

Det finns flera underlag om naturskogar men k-skogskarteringen är ensam om att vara ett enhetligt och mer heltäckande områdesspecifikt underlag för sådana skogar inom den boreala regionen.

Kompletteringar och utveckling av karteringen skulle ge en ännu fullständigare bild över förekomsten av k-skogar.



Areal (hektar) skogliga Natura-naturtyper inom respektive utanför formellt skyddad skog i Sverige. Källa: SLU Skogsdata 2022. K-skogar finns inom flera olika skogsnaturtyper men dominerar inom västlig taiga, skogsbevuxen myr och fjällbjörkskog.

12

<https://metadatakatalogen.naturvardsverket.se/metadatakatalogen/GetMetaDataById?id=2b9d4c76-3b0e-4a55-a16c-51513da84558&showmetadataview>

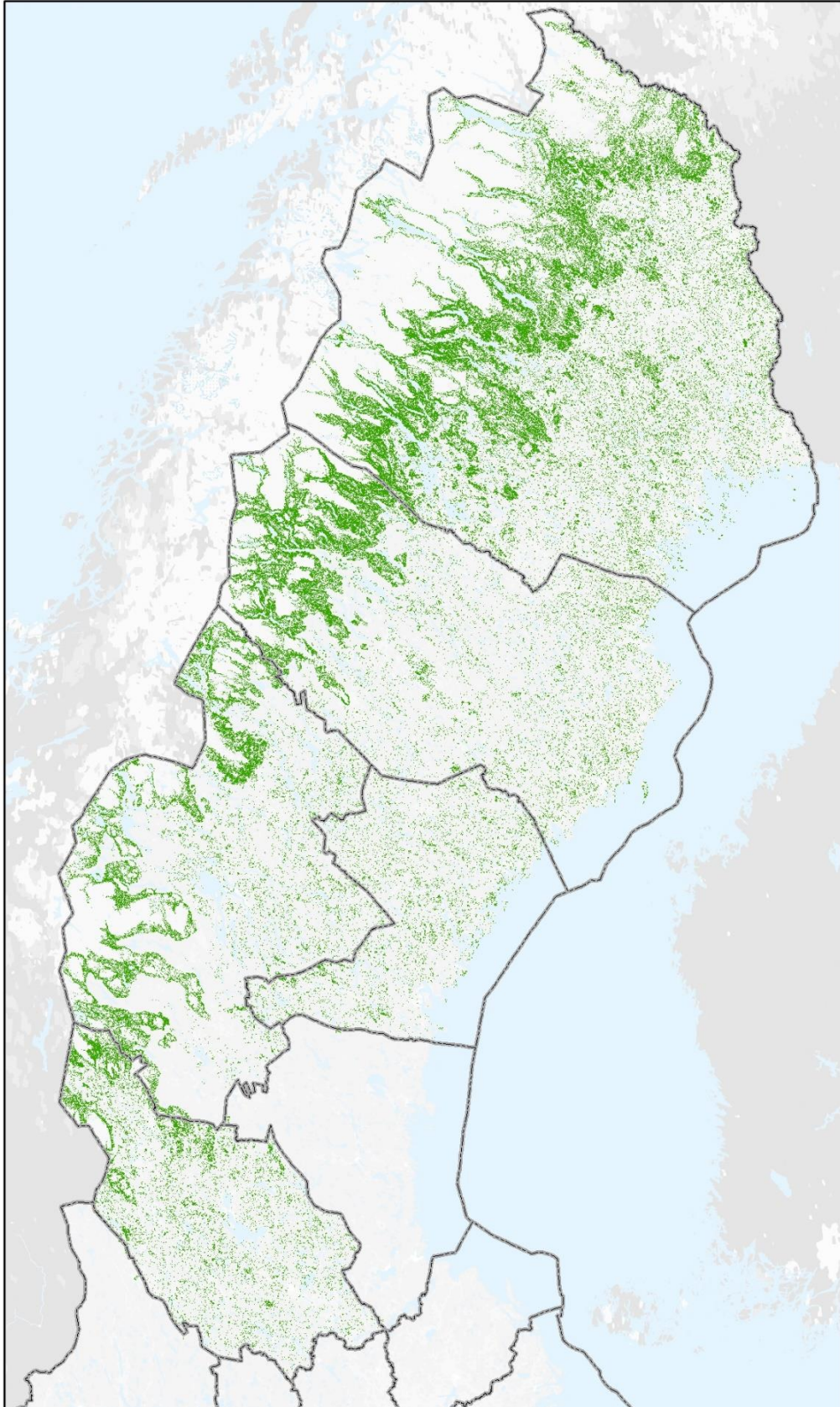
Bilagor

Bilaga 1. Karta över preciserade k-skogar, Naturvårdsverket 2023

Bilaga 2 Utdrag, Skogsstyrelsens fördjupade utvärdering 2022.

Bilaga 3. Utförda avverkningar och avverkningsanmält inom de stora sammanhängande naturskogar som redovisades av Skogsutredningen 2020.

Bilaga 4. Sammanfattning om karteringen, nyhet på Naturvårdsverkets webb 2023

Bilaga 1. Karta över preciserade k-skogar, Naturvårdsverket 2023

Karteringens resultat publiceras här:

<https://metadatakatalogen.naturvardsverket.se/metadatakatalogen/GetMetaDataByld?id=2b9d4c76-3b0e-4a55-a16c-51513da84558&showmetadataview>

Bilaga 2 Utdrag ur Skogsstyrelsens fördjupade utvärdering av Levande skogar 2022

1.1.2 Den viktiga kontinuiteten

Under det senaste seklet har det svenska skogsbruket lyckats öka skogens virkesförråd tack vare ett målmedvetet arbete. Detta har samtidigt medfört en omvandling av skogslandskapet vilket har ändrat förutsättningarna för djur, växter och svampar. Många av de hotade arterna som påverkas negativt av avverkning är beroende av lång skoglig kontinuitet, inte bara att träden blir gamla. Komplexa ekosystem kräver lång tid för att utvecklas. När den skogliga kontinuiteten bryts genom trakthyggesbruk försvinner ofta förutsättningarna för en mängd växt-, svamp- och djurarter. Skogslandskap med naturlig dynamik domineras av gamla skogar med stor strukturell mångfald. I kontrast till detta bygger det dominerande skogsbrukssystemet i Sverige på jämnåriga bestånd med avverkning av biologiskt sett unga träd.

Enligt SLU Riksskogstaxeringen har genomsnittlig ålder vid slutavverkning dessutom sjunkit med cirka 20 år mellan åren 2004 och 2018. Slutavverkning följs idag i stor utsträckning av markberedning, plantering och röjning samt en eller flera gallringar, åtgärder som oftast ytterligare förenklar skogsekosystemet. Jämförelser mellan olika skogslandskap som påverkats av modernt skogsbruk under olika lång tid visar en stor skillnad i åldersstruktur mellan skogslandskap som huvudsakligen präglats av trakthyggesbruk och skogslandskap som i högre grad präglats av naturlig dynamik. Även ett stort antal andra aspekter har förändrats, såsom mängden död ved, gamla träd och förekomsten av tidiga successionsstadier efter störningar. Också det upphörda skogsbetet, igenväxning och minskad omfattning av skogsbränder påverkar många hotade arter.

SLU Artdatabanken bedömer att cirka 400 arter är hotade (klasserna Akut hotad, Starkt hotad eller Sårbar) på grund av det gängse trakthyggesbruket. Den produktiva skogsmark som inte slutavverkats inom ramen för trakthyggesbruket finns framför allt kvar i norra Sverige, där ett utbrett trakthyggesbruk började bedrivas senare än i södra Sverige. Arealen som består av sådana kontinuitetsskogar är nu förhållandevis liten och minskar till följd av avverkning. Detta har en stor negativ påverkan på skogslandskapets hotade arter. Pågående och förväntade öknings i mängden gammal skog genom ”inväxning” från yngre åldersklasser förväntas spela en positiv roll för många arter kopplade till gamla skogar, men på kort sikt kan inväxning inte kompensera för förlusten av kontinuitetsskogar i fråga om särskilt krävande och svårspredda arter.

Anledningen är kontinuitetsskogars unika egenskaper med långa tidshorisonter för utveckling av värdefulla strukturer samt för arternas etablering. En förutsättning för att bevara kvarvarande kontinuitetsvärden är att bevara befintliga skogar med höga och mycket höga naturvärden, samtidigt som omgivande produktionsskogar brukas med ändamålsenliga hyggesfria metoder i större utsträckning. Hyggesfria metoder kan även vara positiva för rennärings-, sociala värden och flera ekosystemtjänster.

Bilaga 3. Utförda avverkningar respektive avverkningsanmäld skog inom de större sammanhängande naturskogarna som redovisades av Skogsutredningen

Län	Utförda avverkningar inom Naturskogarna ovan fjällnära gräns		Utförda avverkningar inom Naturskogarna nedan fjällnära gräns	
	Prod. skogsmark (ha)	Skogsmark (ha)	Prod. skogsmark (ha)	Skogsmark (ha)
W	48	49	124	125
Z	687	854	920	950
AC	812	825	865	889
BD	365	383	695	725
Summa	1 912	2 112	2 603	2 690

Län	Avverkningsanmälda områden inom Naturskogarna ovan fjällnära gräns		Avverkningsanmälda områden inom Naturskogarna nedan fjällnära gräns	
	Prod. skogsmark (ha)	Skogsmark (ha)	Prod. skogsmark (ha)	Skogsmark (ha)
W	65	82	14	16
Z	6 142	7 185	626	678
AC	9 132	11 539	291	313
BD	638	934	285	331
Summa	15 977	19 740	1 216	1 339

Utförda avverkningar 2005-2023

Avverkningsanmälningarna avser mars 2018- 2023

Bilaga 4. Sammanfattning, nyhet på Naturvårdsverkets webb, maj 2023

Nya underlag om skogar av betydelse för biologisk mångfald

Naturvårdsverket publicerar nya resultat från projektet *Kartering av kontinuitetsskogar* som Metria utfört på uppdrag av Naturvårdsverket. Karteringen är boreal (omfattar mellersta och norra Sverige) och är ett sätt att få en enhetlig nationell beskrivning av förekomsten av kontinuitetsskogar inklusive naturskogar på *områdesnivå*. Karteringen preciserar områdena geografiskt med hög noggrannhet och är ett komplement till tex. riksskogstaxeringens aggregerade data. Kontinuitetsskogar omfattar olika skogstyper men de största arealerna finns i fjällnära skog, boreal barrskog och skogs-myrrmosaiker. Karteringen ger kunskap av betydelse i arbetet med EU:s strategi för biologisk mångfald och miljömålen. Kontinuitetsskogar är en av de vanligaste typerna av skogar som får ett formellt skydd eller ingår i skogsbrukets frivilliga avsättningar. Total areal preciserad kontinuitetsskog i skogsmark inom boreal region uppgår till 3,9 miljoner hektar* varav 2,2 miljoner hektar ligger utanför formellt skyddade områden. Karteringen kan användas av olika aktörer som ett kunskapsunderlag på både strategisk och operativ nivå för att bevara och ta hänsyn till värdefulla skogar för biologisk mångfald, rennäring och friluftsliv. För detaljerade ställningstaganden om skyddsbehov och/eller brukande behöver områdena fältkontrolleras.

* Ytterligare arealer av kontinuitetsskog tillkommer då vissa områden inte kunnat karteras liksom att endast områden större än 5 hektar ingår.

Definition av Skogsstyrelsen 2011: Kontinuitetsskog är skog som har naturvärden vars förekomst förklaras av att det under lång tid funnits lämpliga skogsmiljöer och substrat i just denna skog eller i dess närhet.

Karteringens resultat publiceras här:

<https://metadatakatalogen.naturvardsverket.se/metadatakatalogen/GetMetaDataById?id=2b9d4c76-3b0e-4a55-a16c-51513da84558&showmetadataview>