

Metadatadokumentation Indikatorer för hållbar utveckling

Mål 15: Skydda, återställa och främja ett hållbart nyttjande av landbaserade ekosystem, hållbart bruka skogar, bekämpa ökenspridning, hejda och vrida tillbaka markförstörelsen samt hejda förlusten av biologisk mångfald

15.1.1 Skogsmark som andel av total landareal	2
15.1.3 (N): Andel skyddad natur av total areal land och inlandsvatten i Sverige - <i>ej uppdaterad 2023</i>	7
15.2.1 Framsteg mot ett hållbart skogsbruk	12
15.2.2(N) Frivilliga avsättningar, hänsynsytor och improduktiv skogsmark - <i>ej uppdaterad 2023</i>	29
15.4.2 Täckning av fjällvegetation	37
15.5.1 Rödlisteindex.....	43
15.a.1 Offentligt utvecklingsbistånd och offentliga utgifter till att hållbart bevara och nyttja den biologiska mångfalden och ekosystemen	49
15.b.1 Offentligt utvecklingsbistånd och offentliga utgifter till att hållbart bevara och nyttja den biologiska mångfalden och ekosystemen	52

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.1 Till 2020 bevara, återställa och hållbart använda ekosystem på land och i sötvatten och deras ekosystemtjänster, särskilt skogar, våtmarker, berg och torra områden, i enlighet med de skyldigheter som anges i internationella överenskommelser.

15.1.1 Skogsmark som andel av total landareal

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig organisation:

Indikatoransvarig: Skogsstyrelsen

Bidragande organisation: Sveriges lantbruksuniversitet SLU, samt SCB

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Sebastian Constantino, Skogsstyrelsen
E-post	sebastian.constantino@skogsstyrelsen.se
Telefon	08 514 514 80

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

Skogsmarken är nödvändig för flera livsviktiga funktioner på jorden. Den tillhandahåller betydelsefulla produkter och tjänster, såsom livsmiljöer för biologisk mångfald och kolbindning.

Indikator 15.1.1 ger ett mått på den relativa omfattningen av skog i ett land. Tillgången på exakta uppgifter om ett lands skogsareal är en nyckelfaktor för skogspolitik och planering inom ramen för hållbar utveckling. Förändringar återspeglar efterfrågan på mark för andra användningsområden och kan hjälpa till att identifiera ohållbara metoder inom skogs- och jordbrukssektorn.

Andel skogsareal i förhållande till den totala landytan kan användas som ett grovt mått för i vilken utsträckning skogsmarken bevaras eller återställs, men det behöver inte vara ett mått på hur hållbar förvaltningen är.

Indikatorn ger även en grund inför användning av andra indikatorer inom delmål 15.1 och 15.2.

Indikatorn är global.

Datakällor:

Källa till statistik över areal skogsmark är SLU:s undersökning Riksskogstaxeringen, med presentation i publikationen *Skogsdata*, tabell 1.2. Statistiken ingår i Sveriges officiella statistik, produkt JO0802 Arealförhållanden. Riksskogstaxeringen är en årlig stickprovsinventering i fält av Sveriges landareal, exklusive kalvfjäll och bebyggd mark. Undersökningen drivs av Institutionen för skoglig resurshushållning vid SLU i Umeå.

Statistik över Sveriges landareal hämtas från SCB:s officiella statistik inom produkt *MI0803 Markanvändningen i Sverige*.

Tillgänglighet:

Indikatorn publiceras i den internationella databasen *FRA platform*¹, men med något andra värden än vad som redovisas i den svenska statistiken. Se avsnitt *Jämförbarhet med den globala indikatorn*.

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Populationen bestäms av FAO:s definition av skogsmark:

Mark som bär skog eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära skog med en höjd av minst 5 meter och med en kronslutenhet på minst 10 procent.

Objekt i statistiken är den skogsmark som enligt mätning uppfyller FAO:s definition av skogsmark. Objekt är även den landareal som avgränsas av Sveriges territoriella gräns. Inlandsvatten och hav ingår inte i landarealen.

Variabler:

Indikatorn redovisas endast på riksnivå. Den utgörs av en variabel per referensår: *Andel skogsmark av Sveriges totala landareal*.

Redovisad enhet är procent.

¹ <https://fra-data.fao.org/>

Referenstid:

Statistiken redovisas för helår. I redovisningen av indikatorn ingår referensår 2000 och årlig redovisning för åren 2005 till 2020.

Indikatorns framställning

Datainsamling:

Insamlingen till indikatorn görs av redan publicerad statistik, som finns i databaser på SLU:s och SCB:s webbplatser i tabellerna:

- *Tabell 1.2 - Landarealen fördelad på ägoslag enligt skogsvårdslagen efter År (Femårsmedelvärde)²*, med variabel:
 - o Ägoslag: Skogsmark
- *Markanvändningen i Sverige efter region och markanvändningsklass. Vart 5:e år 2010 – 2020³*, med variabel:
 - o Markanvändningsklass: Total landare

För information om insamling i de undersökningar som ligger till grund för indikatorn, hänvisas till dokumentation på SLU:s och SCB:s webbplatser.

Bearbetningar av data:

Ingen ny bearbetning görs av den statistik som samlas in.

För information om bearbetningar i de undersökningar som ligger till grund för indikatorn, hänvisas till dokumentation på SLU:s och SCB:s webbplatser.

Beräkning av indikatorn:

Indikatorn beräknas med hjälp av formeln:

(skogsmarkens areal / total landareal) * 100

Granskning av indikatorn:

Granskning av indikatorns värde görs mot de övriga referensår som ingår i redovisningen. Skillnaderna bör vara små mellan åren. Granskning görs även mot andra databaser och publikationer där

²

https://skogsstatistik.slu.se/pxweb/sv/OffStat/OffStat_AllMark_Areal/AM_Areal_agoslag_SVL_tab.px/table/tableViewLayout2/

³ https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0803_MI0803A/MarkanvN/

indikatorn förekommer, bland annat i officiell statistik över *Markanvändning i Sverige* (MI0803) och mot FRA plattform.

För information om granskning i de undersökningar som ligger till grund för indikatorn, hänvisas till dokumentation på SLU:s och SCB:s webbplatser.

Indikatorns tillförlitlighet

Sammanfattningsvis anses tillförlitligheten vara god för de datakällor som ligger till grund för beräkning av indikatorn. Osäkerhetsmått och osäkerhetsfaktorer redovisas för respektive statistikprodukt som ligger till grund för indikatorn. Kvalitetsdeklarationer publiceras på SLU:s och SCB:s webbplatser.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

Den officiella statistik som ligger till grund för indikatorn uppdateras årligen. Total landareal publiceras av SCB i februari eller mars. Areal skogsmark publiceras av SLU i maj eller juni.

Jämförbarhet över tid:

Statistik för referensår 2000 kan inte jämföras med senare årgångar för indikatorn. Det beror på att Riksskogstaxeringen inte inventerade formellt skyddad mark före 2003. Från och med referensår 2005 (medelvärde 2003-2007) bygger statistiken på ett fullständigt underlag för skogsmark exklusive skogsmark inom fjällområdet. Från och med referensår 2018 (medelvärde 2016-2020) kan även skogsmark inom fjällområdet inkluderas i framtida tidsserier, eftersom SLU:s dataunderlag då är komplett avseende improduktiv skogsmark. För första gången inkluderar fältinventeringen all improduktiv skogsmark i fjällområdet. Förbättringen medför att jämförelser bakåt i tiden ska göras med försiktighet.

SCB:s statistik över totala landareal redovisas för åren 2010, 2015 och 2020. Statistik för åren är jämförbara med varandra. 2010 års landareal har använts för att beräkna andel i indikator 15.1.1 till och med år 2014. Därefter används 2015 års landareal till och med 2019 års andel. För andelen 2020 används 2020 års landareal.

I och med redovisningen 2023 har värden för alla år reviderats, i och med att en ny källa för total landareal används. Det ger en skillnad på upp till 0,3 procentenheter jämfört med tidigare redovisade värden.

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

Den globala SDG-databasen redovisar samma värden som FRA plattform, där statistiken beräknas av FAO. De värdena är något annorlunda mot den svenska beräkningen av indikatorn. Skillnaderna är små och på decimalnivå. Skillnaden beror på att FAO har använt andra datakällor för beräkning av andarealen. I den svenska beräkningen används svensk officiell statistik. I FAO:s beräkning används data från en internationell databas, samt 2015 års värde för alla referensår i statistiken. Även arealen skogsmark skiljer sig mellan den svenska redovisningen och värden i den globala databasen, där den globala databasen redovisar större värden och samma värde för åren 2015 till 2020. Den nationellt beräknade skogsarealen beräknas på nytt varje år av SLU.

Samanvändbarhet:

Indikatorn kan sammanvändas med indikatorer om skogsmark som redovisas för delmål 15.2.

Övrig information

Statistiken kan med fördel användas tillsammans med andra indikatorsystem för skogsmark, till exempel de indikatorer som redovisas för det svenska miljömålet *Levande skogar*⁴.

Referenser

SLU riksskogstaxeringen: www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/

Markanvändningen i Sverige: www.scb.se/mi0803

FRA plattform: <https://fra-data.fao.org/>

SDG Indicators Metadata repository:
<https://unstats.un.org/sdgs/metadata>

⁴<https://www.sverigesmiljomal.se/indikatorer/>

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.1 Till 2020 bevara, återställa och hållbart använda ekosystem på land och i sötvatten och deras ekosystemtjänster, särskilt skogar, våtmarker, berg och torra områden, i enlighet med de skyldigheter som anges i internationella överenskommelser.

15.1.3 (N): Andel skyddad natur av total areal land och inlandsvatten i Sverige - *ej uppdaterad 2023*

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig(a) organisation(er):

Indikatoransvariga: SCB och Naturvårdsverket

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Karin Hedeklint, SCB
E-post	karin.hedeklint@scb.se, mark.vatten.gis@scb.se
Telefon	010 479 45 14

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

Indikatorn syftar till att visa trenden över tid för skydd av områden på land och i inlandsvatten. Den ersätter redovisningen av den globala indikatorn *15.1.2 Andelen viktiga områden för biologisk mångfald på land och i sötvatten som är skyddade område*, som inte går att redovisa nationellt med god kvalitet. Det saknas heltäckande uppgifter om vilka områden i Sverige som är viktiga för biologisk mångfald. Det är inte möjligt att skapa ett sådant register, eftersom uppgifterna är beroende av flera olika värden, som inte är konstanta över tid. Ett områdes betydelse beror på aktuell situation och utifrån vilket syfte som betydelsen ska mätas. Det går därför inte att lagra informationen som fasta värden i ett register.

Som alternativ till den globala indikatorn redovisas istället statistik över skyddad natur som en andel av Sveriges totala areal land och inlandsvatten.

Att skydda områden som är viktiga för biologisk mångfald är avgörande för att dämpa nedgången i biologisk mångfald och säkerställa en långsiktig och hållbar användning av land- och vattenresurser.

Inrättandet av skyddade områden är en viktig mekanism för att uppnå detta mål. Indikatorn ska bidra till att mäta framsteg mot bevarande, återställande och hållbar användning av ekosystem på land och i inlandsvatten.

Datakällor:

Statistiken hämtas från redovisningen av den officiella statistiken för produkt *MI0603 Skyddad natur*⁵, som produceras i ett samarbete mellan SCB och Naturvårdsverket. Statistiken för den här indikatorn har beräknats av SCB, med hjälp av data från framför allt Naturvårdsverkets *Naturvårdsregister* och SCB:s officiella statistik över land och vattenarealer inom produkt MI0802⁶.

Tillgänglighet:

Statistiken publiceras inom produkt MI0603 Skyddad natur på SCB:s webbplats, i tabell *Formellt skyddad natur per skyddstyp*⁷.

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Populationen utgörs av två delar:

1. Formellt skyddad natur
2. Sveriges hela yta bestående av land och inlandsvatten

Formellt skyddad natur är skyddade områden i Sverige, vilka har beslutats och vunnit laga kraft senast den 31 december vid referensåret. De instrument för skydd som ingår i statistiken är nationalparker, naturreservat, naturvårdsområden, biotopskyddsområden i skogsmark och övriga, Kungliga nationalstadsparken, Natura 2000-områden, naturvårdsavtal, samt inomstatliga överenskommelser mellan Naturvårdsverket och Fortifikationsverket. Inom naturreservat, Natura 2000-områden och områden med naturvårdsavtal ingår arealer utan restriktioner, till exempel utan föreskrifter mot skogsbruk. Naturvårdsavtal inkluderar Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens naturvårdsavtal, vitryggsavtal och ekoparker.

Undersökningens objekt är formellt skyddad natur enligt uppgifter i de register som ligger till grund för statistiken, vilket framförallt är

⁵ www.scb.se/mi0603

⁶ www.scb.se/mi0802

⁷ https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0603_MI0603D/FormelltSkydd/

Naturvårdsregistret. Statistiken redovisar en sammanslagning av ovanstående instrument, där överlappande arealer har rensats bort.

Undersökningsobjekt för total yta land och inlandsvatten i Sverige är SCB:s bearbetning och sammanställning av land- och vattenarealer inom statistikprodukt MI0802. Uppgifterna hämtas framförallt från Lantmäteriets Fastighetsregister. Registeruppgifterna om vatten innehåller ingen information om vattnets salthalt. Därför går det inte att med säkerhet slå fast vad som är sötvatten. Istället klassificeras vatten innanför kustlinjen som inlandsvatten. Sjöar och vattendrag som är belägna på öar i havsvatten klassificeras också som inlandsvatten.

Variabler:

Variabler för indikatorn är andel formellt skyddad natur fördelat på land och inlandsvatten och redovisat på riksnivå. Redovisningen utgörs därmed av två värden per referensår. Redovisad enhet är procent.

Referenstid:

2018, 2019, 2020.

Indikatorns framställning

För information om insamling, bearbetning, beräkning och granskning i den undersökning som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SCB:s webbplats⁸.

Datainsamling:

Insamling av redan publicerad statistik, som finns i databas på SCB:s webbplats i tabell *Formellt skyddad natur per skyddstyp*⁹.

Bearbetningar av data:

Ingen ny bearbetning görs av den statistik som samlas in.

Beräkning av indikatorn:

Indikatorn redovisar exakt samma värden som redovisas i den officiella statistiken. Ingen ny beräkning görs.

⁸ www.scb.se/mi0603

⁹ https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0603_MI0603D/FormelltSkydd/

Granskning av indikatorn:

Granskning av statistikvärden görs mot övriga referensår som ingår i redovisningen. Skillnaderna bör kunna förklaras utifrån faktiska förändringar av skyddad natur, eller skillnader i metoder eller definitioner.

Indikatorns tillförlitlighet

Tillförlitligheten bedöms som god, eftersom statistiken bygger på totalregister. De register som ligger till grund för statistiken uppdateras och revideras kontinuerligt. Statistiken redovisas inte med osäkerhetsintervall.

Skyddad natur är väl definierade områden i och med de beslutande dokument som följer med varje område, inklusive registerinformation i form av geodata.

För mer information om tillförlitlighet i den officiella statistik som ligger till grund för indikatorns värden, hänvisas till dokumentation på SCB:s webbplats. Se kvalitetsdeklarationer för respektive referensår.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

Årlig insamling av data inför produktion av officiell statistik. Den officiella statistiken publiceras årligen under maj månad.

Jämförbarhet över tid:

Jämförbarheten över tid är god, eftersom statistiken för samtliga referensår är beräknade enligt samma metod.

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

Indikatorn är nationell och har därför ingen motsvarighet i den globala databasen. Den ersätter redovisningen av den globala indikatorn *15.1.2 Andelen viktiga områden för biologisk mångfald på land och i sötvatten som är skyddade område*, som inte går att redovisa nationellt med god kvalitet.

I den nationella indikatorn används begreppet inlandsvatten istället för sötvatten. Det beror på att statistiken bygger på register som endast klassificerar inlandsvatten, inte sötvatten. Se även avsnittet *Population och objekt*.

Samanvändbarhet:

Indikatorn kan sammanvändas med övriga indikatorer om formellt skyddad natur och biologisk mångfald, som redovisas för Mål 15.

Övrig information

Statistiken kan med fördel används tillsammans med andra indikatorsystem för skydd av natur och biologisk mångfald, till exempel de indikatorer som redovisas för de svenska miljömålen.

Referenser

SCB:s produktsida för statistik över skyddad natur: www.scb.se/mi0603

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.2 Till 2020 främja genomförandet av hållbart brukande av alla typer av skogar, stoppa avskogningen, återställa utarmade skogar och kraftigt öka nybeskogningen och återbeskogningen i hela världen.

15.2.1 Framsteg mot ett hållbart skogsbruk

Subindikatorer:

- 15.2.1.1 Skogsmarkens årliga nettoförändringstakt
- 15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord
- 15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden
- 15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan
- 15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig(a) organisation(er):

Indikatoransvarig: Skogsstyrelsen

Bidragande organisation: Sveriges lantbruksuniversitet SLU, SCB och Naturvårdsverket

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Sebastian Constantino, Skogsstyrelsen
E-post	sebastian.constantino@skogsstyrelsen.se
Telefon	08 514 514 80

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

”Hållbar skogsförvaltning” definieras av FN som ett dynamiskt och utvecklande koncept som syftar till att upprätthålla och förbättra de ekonomiska, sociala och miljömässiga värdena för alla typer av skogar, till förmån för nuvarande och framtida generationer.

Syftet med indikatorn är att komplettera den statistik som presenteras för indikator 15.1.1 avseende skogsmarkens totala omfattning. Tillsammans ska de ge en mer heltäckande lägesbild av skogsmarken och dess förvaltning avseende ekosystem och biologisk mångfald.

Indikator 15.2.1 består av fem subindikatorer vilka på olika sätt mäter lägesbilden för de delar som anges i FN:s definition av hållbar skogsförvaltning. Det är viktigt att alla fem dimensioner mäts, för att ge en tydlig bild och värdering av utvecklingen för hela delmålet.

Indikator 15.2.1, inklusive subindikatorer, är global. Innebörden av varje subindikator beskrivs av FN som:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Att mäta förändringar i skogsmarkens omfattning är en viktig del i värderingen av hållbar skogsförvaltning. Subindikator 1 fokuserar både på förändringsriktningen, det vill säga om skogsmarken ökar eller minskar, och förändringstakten över tid. Det senare avser framförallt att fånga förändringar i länder där skogsmarken minskar, men där förändringarna sker i långsammare takt än tidigare.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Förändringar i skogsmarkens biomassa ovan jord ger en indikation om balansen mellan vinster på grund av skogens tillväxt och förluster på grund av avverkning eller av naturliga skäl, som skador på grund av brand, blåst, skadedjur och sjukdomar. Om indikatorn kan visa trender över en längre tidsperiod, kan ett stabilt eller ökande bestånd av biomassa indikera en hållbar skogsförvaltning. En minskning under längre tid kan innebära ohållbar skogsförvaltning eller oväntat stora förluster på grund av skador och sjukdomar.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Förändringar i andelen formellt skyddad skogsmark ger en uppskattning av ett lands utveckling i bevarandet av skogens biologiska mångfald och dess kulturella och sociala värden. Det ger därmed en tydlig indikation om den politiska viljan att skydda och bevara skogsmark. Subindikator 3 har koppling till Aichimål 11, som innebär att varje land ska bevara minst 17 procent av sin land- och sötvattenareal.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Förekomst av dokumenterad skogsförvaltningsplan utgör en grund för en långsiktig och hållbar förvaltning av skogens olika resurser. Statistik över förvaltningsplaner kan visa hur skogens sociala och ekonomiska värden kan samordnas med miljövärden.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Den femte och sista subindikatorn ger ytterligare information om skogsbruksförvaltningen, genom statistik över nationella eller internationella standarder för certifiering av skogsmark. Ett oberoende

och verifierat certifieringssystem tillämpar i allmänhet högt ställda standarder och efterlevnaden verifieras i en oberoende och kvalitetssäkrad revision. En ökande areal certifierad skogsmark kan därmed ge mer information om utvecklingen mot hållbar skogsförvaltning. Det bör noteras att det finns betydande områden med hållbart förvaltade skogar som av olika skäl inte är certifierade.

Datakällor:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Data produceras av SLU inom undersökningen Riksskogstaxeringen och den officiella statistiken för produkt JO0801 Skogsdata – aktuella uppgifter om de svenska skogarna.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Data produceras av SLU inom undersökningen Riksskogstaxeringen och den officiella statistiken för produkt JO0801 Skogsdata – aktuella uppgifter om de svenska skogarna.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

För referensår 2000 till 2017 användes data som hade producerats av Naturvårdsverket inför den årliga rapporteringen till Global Forest Resources Assessment (FRA).

Från och med referensår 2018 används officiell statistik inom produkt MI0605 Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark (FFHI). Statistik över formellt skyddad skogsmark produceras av Naturvårdsverket, med SCB som övergripande produktansvarig.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Data produceras av Skogsstyrelsen inom undersökningen JO0301 Åtgärder i skogsbruket. Den används i kombination med skattningar av arealförhållanden från Riksskogstaxeringen.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Data produceras av Skogsstyrelsen inom undersökningen JO1404 Frivilliga avsättningar och certifierad areal.

Tillgänglighet:

Delar av statistiken publiceras även i den internationella databasen FRA plattform¹⁰.

Underlaget till indikatorerna ingår i återkommande publicering hos SLU riksskogstaxeringen¹¹, Skogsstyrelsen¹², Naturvårdsverket och SCB¹³.

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Populationen bestäms av FAO:s definition av skogsmark:

Mark som bär skog eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära skog med en höjd av minst 5 meter och med en kronslutenhet på minst 10 procent.

Defintionen stämmer överens med hur skogsmark definieras i svensk skogsvårdslag (1979:429).

Övergripande objekt för alla fem subindikatorer är den skogsmark som enligt mätning uppfyller FAO:s och den svenska skogsvårdslagens definition av skogsmark.

Objekt för varje subindikator är:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

SLU Riksskogstaxeringens permanenta stickprov används för att göra indikatorns förändringsskattning. Underlag för skogsmarksarealen, inklusive fjällområdet, från 2005 (medelvärde för 2003-2007), 2010 (medelvärde 2008-2012), 2015 (medelvärde 2013-2017) och 2020 (medelvärde 2018-2022), kan nyttjas för att skatta den årliga nettoförändringstakten för två 10-årsperioder: 2005-2015 respektive 2010-2020.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Från och med referensår 2005 (medelvärde 2003-2007) används officiell statistik från Tabell 2.13 - *Trädbiomassans torrsvikt ovan stubbskäret, skogsmark exkl. fjällbjörkskog t.o.m 2017 och inkl. Fjäll fr.o.m 2018*. Värdet divideras med total skogsmarksareal exklusive fjällområdet.

¹⁰ <https://fra-data.fao.org/>

¹¹ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/>

¹² <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik>

¹³ www.scb.se/mi0605

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

I redovisning till och med referensår 2017 har 2015 års skogsareal använts som baslinje, med formellt skyddad natur för varje referensår.

Undersökningsobjekt från och med referensår 2018 är skogsmark enligt Svensk marktäckedata (NMD), samt formellt skyddad natur enligt definition i statistikprodukt MI0605 FFHI.

Kortfattat är formellt skyddad natur ett samlingsbegrepp för flera instrument för skydd, vilka bestäms av lagar, förordningar, enskilda beslut eller ingångna avtal. I den officiella statistiken från och med 2018, ingår skogsmark inom instrumenten nationalparker, naturreservat med föreskrifter mot skogsbruk, biotopskyddsområden, naturvårdsavtal och Natura 2000 med utpekade skogshabitat. Även beslutade men ännu ej gällande naturreservat och biotopskyddsområden ingår, likväl som markersättningar för blivande naturreservat. Dessutom ingår arealer inom Naturvårdsverkets överenskommelse med Fortifikationsverket. Ekoparksavtal och vitryggsavtal ingår i instrumentet naturvårdsavtal.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Från 2019 finns detta med som en fråga i enkätundersökningen inom produkt JO0301 Åtgärder i skogsbruk. Skogsägare med mer markinnehav än 5 000 hektar totalundersöks. De kallas storskaligt skogsbruk och utgör nästan hälften av den produktiva skogsmarken i Sverige. Skogsägare med mindre än 5 000 hektar men mer än 5 hektar markinnehav undersöks via stickprov och webbenkät. Markägare med under 5 hektar undersöks inte. Före 2019 är indikatorn baserad på äldre antaganden om Översiktlig Skogsinventering (ÖSI) och uppskattningar om hur mycket areal som planerats årligen. Dessa uppgifter anses hålla lägre kvalitet än de insamlade uppgifter från 2019 och framåt.

Vidare görs antagandet att all formellt skyddad skog har en förvaltningsplan. Den delen av den improduktiva skogsmarken som inte är formellt skyddad, antas ha samma fördelning av förvaltningsplan eller inte, som motsvarande i den produktiva skogsmarken.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning mäts i undersökningen JO1404 Frivilliga avsättningar och certifierad areal.

Målpopulationen är samtliga frivilliga avsättningar och certifierad mark. En del av större markägare totalundersöks, en andra del undersöks via de 25 organisationer som är certifikatägare enligt PEFC och FSC. En sista del som är icke certifierade undersöks via enkät och

fältinventering, huvudsakligen för att samla in information om de frivilliga avsättningarna.

Variabler:

Statistiken redovisas endast på riksnivå. Den utgörs av en variabel per referensår. Variabel och redovisningsenhet för varje subindikator är:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Procentuell förändring av skogsmarkens areella omfattning, under referensperioden.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Skogsbiomassa redovisat som antal ton per hektar skogsmark.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Skogsmark belägen inom formellt skyddade områden, som andel av den totala arealen skogsmark. Andelen redovisas i procent.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan, som andel av den totala arealen skogsmark. Andelen redovisas i procent.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Areal skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning. Arealen redovisas i 1000-tals hektar.

Referenstid:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Statistik för den tidigaste och den senaste 10-årsperioden; 2005-2015, 2010-2020.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Årlig statistik för perioden 2005 till 2020, baserat på glidande 5-årsmedelvärden.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

2000, 2010, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

2000, 2010, 2015, därefter årligen 2019 – 2022.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

2016, därefter årligen 2018 – 2022.

Indikatorns framställning

Datainsamling:

För information om insamling i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Data till statistiken samlas in av SLU Riksskogstaxeringen. Det är en årlig stickprovsinventering i fält av Sveriges areal. Undersökningen drivs av Institutionen för skoglig resurshushållning vid SLU i Umeå.

För beräkning av subindikatorn används undersökningens permanenta provtytor från och med 2003.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Insamlingen till indikatorn görs av redan publicerad statistik, som finns i databaser på SLU:s webbplats i tabellerna:

- *Tabell 2.13 - Trädbiomassans torrsvikt ovan stubbskäret, skogsmark exkl. fjällbjörkskog¹⁴*, med variabler:
 - Trädfraktion: Summan ovan stubbskäret
 - Skyddade arealer: Inkl. formellt skyddade områden.

- *Tabell 1.2 - Landarealen fördelad på ägoslag enligt skogsvårdslagen efter År (Femårsmedelvärde)¹⁵*, med variabel:
 - Ägoslag: Skogsmark, exkl. fjällområdet till och med 2017, inklusive fjällområdet från och med 2018.
 - Skyddade arealer: Inkl. formellt skyddade områden.

Bearbetad data inkluderar inte fjällområdet.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

För referensår 2000 till 2017 användes data som hade producerats av Naturvårdsverket inför den årliga rapporteringen till FRA.

¹⁴

https://skogsstatistik.slu.se/pxweb/sv/OffStat/OffStat__Skogsmark__Virkesforrad/SM_Virkesf_tradbiom_tab.px/

¹⁵

https://skogsstatistik.slu.se/pxweb/sv/OffStat/OffStat__AllMark__Areal/AM_Areal_agoslag_SVL_tab.px/

Från och med referensår 2018 används data från redan publicerad statistik, som finns i databas på SCB:s webbplats i tabellen:

- *Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark*¹⁶, med variabler:
 - Överlappande arealer: Utan överlappande arealer
 - Typ av skogsmark: Skogsmark totalt
 - Former: Formellt skyddad skogsmark

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Data samlas in av Skogsstyrelsen. För beräkning av indikatorn till och med referensår 2015 användes data från äldre översiktlig skogsinventering som upphörde på 1990-talet. Uppgifterna har sedan kompletterats med antaganden om aktualitet och årlig planering.

Från och med referensår 2019 används data från undersökningen *JO0301 Åtgärder i skogsbruk*. Det är urvalsundersökning med slumpmässigt urval av cirka 2 500 brukningsenheter i småskaligt skogsbruk samt en total undersökning av storskaligt skogsbruk (se ovan om populationen). Data som samlas in och används som underlag till indikatorn finns redan publicerad i databas på Skogsstyrelsens webbplats, i tabell 10. *Areal med skogsbruksplan, efter Ågarklass*¹⁷.

I undersökningen frågas markägaren om det finns en aktuell skogsbruksplan för brukningsenheten. Med aktuell avses inte äldre än 10 år. Svaret kan vara något av följande fasta svarsalternativ för det småskaliga skogsbruket:

- Ja
- Nej
- Det finns plan för en del av fastigheterna
- Det finns en plan som är äldre än 10 år

Till denna indikator används enbart svar enligt alternativ Ja, det vill säga en skogsbruksplan som är mindre än 10 år gammal. För det storskaliga skogsbruket finns enbart alternativet ja/nej i form av en rapporterad areal som har aktuell skogsbruksplan.

Undersökningen avser enbart produktiv skogsmark utanför formellt skydd. Därför behöver undersökningen kompletteras med ytterligare

¹⁶ https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0605/SkyddSkogFrivillig/

¹⁷

http://pxweb.skogsstyrelsen.se/pxweb/sv/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas/Skogsstyrelsens%20statistikdatabas_Atgarder%20i%20skogbruket/IO16_10.px/?rxid=03eb67a3-87d7-486d-acce-92fc8082735d

skattningar från Riksskogstaxeringen, avseende den improduktiva skogsmarken och den formellt skyddade skogsmarken.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Datainsamlingen sker i undersökningen *JO1404 Frivilliga avsättningar och certifierad areal*. Det är en enkät som går ut till certifikatägarna där det efterfrågas hur stor areal produktiv skogsmark som är certifierad enligt PEFC, FSC eller båda. I indikatorn används den totala certifierade arealen.

Bearbetningar av data:

För information om bearbetningar i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Ingen ny bearbetning görs av den statistik som samlas in.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Ingen ny bearbetning görs av den statistik som samlas in.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Ingen ny bearbetning görs av den statistik som samlas in.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Statistiken som samlas in i undersökningen *JO0301 Åtgärder i skogsbruket*, resulterar i skattningar på arealer produktiv skogsmark som har skogsbruksplan. I den globala indikatorn efterfrågas andelar av total skogsmark.

Därtill görs antagandet att all formellt skyddad skog har en förvaltningsplan. Den delen av den improduktiva skogsmarken som inte är formellt skyddad, antas ha samma fördelning av förvaltningsplan eller inte, som motsvarande i den produktiva skogsmarken. Det är samma andelar som undersöks i *JO0301 Åtgärder i skogsbruk*. Dessa antaganden ökar andelen skogsmark med förvaltningsplan, med cirka 3 procent jämfört med om det formella skyddet inte räknas med i indikatorn.

Bortfall i undersökningen hanteras genom justering av designvikter i form av poststratifiering. Det förekommer även imputering av partiellt bortfall. Bortfallet i totalundersökningen av det storskaliga skogsbruket är mycket låg.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Ingen bearbetning av data görs, enbart utökade beräkningar. De skattade arealerna avser ursprungligen enbart produktiv skogsmark. Dessa räknas upp proportionerligt för att avse den totala skogsmarken (se mer nedan).

Beräkning av indikatorn:

För information om beräkningar i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

Beräkningar som har gjorts specifikt för varje subindikator, redovisas här:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Beräkning av procentuell förändring av skogsmarkens areal görs enligt den formel som anges i de globala metadata för indikatorn. Årlig förändringsgrad beräknas enligt formeln:

$$r = [(At2/At1)^{1/(t2-t1)} - 1] * 100$$

där:

r = sammansatt årlig förändringsgrad för perioden t1 - t2

ti = tid i år

At1 = skogsareal vid t1

At2 = skogsareal vid t2

Exempel: För perioden 2005-2015 skattas At1 som ett femårigt medelvärde 2003-2007, At2 d:o 2013-2017.

5.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Statistiken beräknas genom att biomassan i ton divideras med den totala arealen skogsmark.

Formel: biomassa i ton / total areal skogsmark

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Ingen ny beräkning görs av den statistik som insamlas från SCB:s databas. Se ovan om bearbetning för mer information.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Andelen beräknas genom att arealen skogsmark som omfattas av aktuell skogsbruksplan divideras med den totala arealen produktiv skogsmark.

Formel: skogsmark med aktuell skogsbruksplan / total areal produktiv skogsmark

För mer information om beräkning och bearbetning, se avsnittet om bearbetning av indikatorn.

Senast möjliga skattning av produktiv skogsmark används i täljaren i beräkningen. Den produktiva och improduktiva skogsmarken är skattningar med 5 års medelvärde, medan skattningen om skogsbruksplanen är ett enskilt år. Den totala arealen produktiv skogsmark brukar dock inte ändras mycket från ett år till ett annat.

För referensåren till och med 2015 gjordes en modellberäkning av data med referensår 2000. Redovisningen använde 2015 års skogsareal som baslinje. Från och med 2019 års statistik används senaste tillgängliga skattning för den totala arealen produktiv skogsmark. Eftersom mittåret för de senaste skattningarna från Riksskogstaxeringen är t-3, får senaste tillgängliga året även användas för de år som saknas i beräkningen (två stycken). Det är dock små förändringar, som inte har stor påverkan på andelarna.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Den officiella statistik som används för indikatorn avser endast produktiv skogsmark. Agenda 2030-indikatorn ska avse den totala skogsmarken. Den officiella statistiken har då räknats upp med hjälp av kvoten mellan produktiv skogsmark och skogsmark enligt SLU riksskogstaxeringen. Beräkningen har gjorts av Skogsstyrelsen.

Formel: (certifierad areal / total produktiv skogsareal) * total skogsareal

Granskning av indikatorn:

Granskning av statistikvärden görs mot de övriga referensår som ingår i redovisningen. Skillnaderna bör vara små mellan åren, utom där specifika brott i tidsserien kan förklaras av skillnader i metoder eller definitioner. Granskning görs även mot andra databaser och publikationer där indikatorn förekommer.

För information om granskning i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Ingen ytterligare granskning görs än det som beskrivs ovan.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Ingen ytterligare granskning görs än det som beskrivs ovan.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Ingen ytterligare granskning görs än det som beskrivs ovan.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Det finns ett brott i tidserien mellan 2015 och 2019, där värden från 2019 och framåt håller högre kvalitet än de föregående år, som är baserade på antaganden och modellskattningar. Det gör att den mindre skillnad som finns i andel mellan 2015 och 2019 ej är något att analysera i djup. Det är troligen enbart en effekt av de antaganden som gjorts i modellberäkningen av skattningarna 2000 till 2015.

I datainsamlingen i *JO0301 Åtgärder i skogsbruket* finns valideringskontroller i webbenkäten, därutöver utförs mikro- och makrogranskning av insamlade data.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Ingen ytterligare granskning utförs än det som beskrivs ovan. I datainsamlingen i *JO1404 Frivilliga avsättningar och certifierad areal* finns valideringskontroller i webbenkäten, därutöver utförs mikro- och makrogranskning av insamlade data.

Indikatorns tillförlitlighet

För information om osäkerhetsmått i den officiella statistik som ligger till grund för indikatorns värden, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser. Se kvalitetsdeklarationer för respektive produkt.

Här följer en kort sammanfattning av tillförlitligheten för varje subindikator.

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Statistikens tillförlitlighet för total areal skogsmark är mycket god. Det statistiska medelfelet skattas till 0,8 procent för hela landet. Osäkerheten i Riksskogstaxeringens statistik beror främst på att den beräknas från ett stickprov, vilket ger upphov till slumpmässig

avvikelse. Brister i mätningar, bedömningar och registreringar i fält kan ge upphov till viss systematisk avvikelse.

I beräkningen för subindikatorn skattas det relativa medelfelet för såväl At1 som At2 till 1 procent, det vill säga cirka 270 000 hektar. Medelfelet till förändringen $(\sqrt{2 \cdot 270000} - (1-p)) = 120\,000$ hektar, som dividerat med 10 år ger 12 000 hektar (p, det vill säga korrelationen=0.9).

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Statistikens tillförlitlighet är god/mycket god. Skogsmarksarealen exklusive fjäll, för respektive referensår, skattas med ett relativt medelfel av 1 procent. Den totala biomassan ovan stubbe per hektar skattas med ett medelfel av 0,5 procent.

Osäkerheten i Riksskogstaxeringens statistik beror främst på att den beräknas från ett stickprov, vilket ger upphov till slumpmässig avvikelse. Brister i mätningar, bedömningar och registreringar i fält kan ge upphov till viss systematisk avvikelse.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Sammanfattningsvis bedöms tillförlitligheten som god, eftersom statistiken bygger på totalregister. De register som ligger till grund för statistiken uppdateras och revideras kontinuerligt. Statistiken redovisas inte med osäkerhetsintervall.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Tillförlitligheten i skattningarna från 2019 och framåt bedöms som god. Konfidensintervall beräknas och publiceras tillsammans med den underliggande statistiken. Intervallen/felmarginalerna är relativt små, då många anger att de har en aktuell skogsbruksplan.

För skattningarna fram till 2015 är osäkerheten större.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringsystem för skogsförvaltning

Tillförlitligheten bedöms vara god. Den största osäkerheten är att de insamlade data avser produktiv skogsmark, medan indikatorn avser andelen av total skogsmark. För att skapa indikatorn har det antagits att fördelningen av den certifierade marken är samma på improduktiv skogsmark. Ingen ytterligare undersökning om det antagandet har gjorts.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Subindikatorn avser redovisning i tioårsintervall. Den data som ligger till grund för statistiken insamlas årligen. Redovisning av officiell statistik görs årligen i maj/juni.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Årlig insamling av data inom undersökningen riksskogstaxeringen. Den officiella statistiken publiceras årligen i maj/juni.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Årlig insamling av data inför produktion av officiell statistik. Den officiella statistiken publiceras årligen under juni månad.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Från 2019 publiceras indikatorn årligen. Dessförinnan enbart med femårsintervall.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Publicering sker årligen från 2018. Innan finns även en enskild skattning för 2016.

Jämförbarhet över tid:

Följande referenstider redovisas för varje subindikator. Här anges även om det förekommer tidsseriebrott i statistiken.

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Referensperioder 2005-2015, 2008-2020

För beräkning används undersökningens permanenta provytor från och med 2003, för att formellt skyddade områden ska inkluderas i inventeringen. Det är en fördel att använda permanenta ytor i förändringsskattningar, eftersom förändringen då mäts inom samma geografiska områden.

Från och med 2016 inkluderas fjällområden i inventeringen och 'fjällbjörkskog' klassificeras som 'forest'. Den arealen antas vara tämligen konstant och bör därför inte ha någon betydelse i skattningen av förändringar.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Årlig redovisning från och med referensår 2005. Statistiken är jämförbar mellan åren, till och med 2017 samt från och med 2018.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Referensår 2000, 2010, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022

De skyddstyper som ingår i beräkningen av formellt skyddade områden har utökats från och med referensår 2018. Det gäller bland annat Natura 2000 och inomstatliga överenskommelser, som inte ingick i de tidigare beräkningarna. Det ger högre värden från och med 2018.

2015 års skogsareal har använts som baslinje för statistik till och med 2017. Därefter används årsversioner av NMD för beräkning av total skogsareal.

Statistik för 2020 bygger på en ny version av NMD (1.1), som innehåller mer detaljerade data över bland annat skogsmark.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Referensår 2000, 2010, 2015, därefter årligen 2019 – 2022.

2015 års skogsareal har använts som baslinje för statistik till och med 2015. Därefter används senast aktuella skogsareal enligt SLU riksskogstaxeringen.

Det finns ett tidseriebrott mellan 2015 och 2019 som försvårar jämförelse mellan dessa år. Brottet är orsakat av ny datainsamling från 2019, där det specifikt frågas om aktuell skogsbruksplan från markägare. Fram till 2015 gjordes antaganden och bedömningar utifrån undersökningen *Översiktlig skogsinventering*, som upphörde på 1990-talet.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Referensår 2016, 2018, därefter årligen 2019 - 2022. Statistiken är jämförbar över tiden

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

15.2.1.1 Skogsmarkens areal, årlig nettoförändringstakt

Den svenska redovisningen stämmer inte med den statistik som redovisas i den globala databasen, eftersom den svenska redovisningen har beräknats med hjälp av annat underlag. Den globala redovisningen innehåller även andra redovisningsår än den svenska. Där redovisas statistik för perioderna 2000-2010 och 2010-2020.

Skillnaden beror på att den globala statistiken har hämtats från FAO's databas, där det redovisas prognoser till och med 2020. I den svenska redovisningen redovisas inte dessa framskrivningar, eftersom de inte anses vara meningsfulla.

15.2.1.2 Skogens biomassalager ovan jord

Den svenska redovisningen stämmer inte med den statistik som redovisas i den globala databasen. Den globala redovisningen innehåller även fler redovisningsår. Där redovisas statistik för åren 2000, 2005, 2010, 2015 och därefter årligen till och med 2020. De senare värden är enligt uppräknning av tidigare värden. Den svenska redovisningen saknar referensår 2000, eftersom det året inte är jämförbart med övriga år. Undersökningen innehöll inte formellt skyddade områden då.

15.2.1.3 Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden

Den svenska redovisningen stämmer med den statistik som redovisas i den globala databasen, till och med referensår 2017. Från och med år 2018 använder den svenska redovisningen statistik från Sveriges officiella statistik, medan den globala databasen redovisar prognoser till och med 2020. De globala värdena innehåller exakt samma värden från och med redovisningsår 2017. De globala värdena baseras på en total skogsmarksareal från 2015.

15.2.1.4 Andel skogsmark som omfattas av långsiktig skogsförvaltningsplan

Den svenska redovisningen stämmer med den statistik som redovisas i den globala databasen i stort. Enskilda avvikelser kan förekomma i delar av tidserien. Skillnaden beror på att den globala statistiken har hämtats från FAO's databas, där det redovisas prognoser för vissa årtal. I den svenska redovisningen redovisas inte dessa framskrivningar eftersom de inte anses vara meningsfulla.

15.2.1.5 Skogsmark under oberoende verifierade certifieringssystem för skogsförvaltning

Den svenska redovisningen stämmer inte med den statistik som redovisas i den globala databasen. Den globala statistiken innehåller värden för fler referensår.

För de referensår som även redovisas i den svenska statistiken, innehåller den svenska redovisningen betydligt högre värden än vad som visas i den globala databasen. Skillnaden beror på att den globala statistiken har hämtats från FAO's databas. De har i sin tur använt statistik från en internationell dataleverantör. Med Skogsstyrelsens två mätvärden som referensdata gör Sverige bedömningen att den internationella statistiken inte stämmer. Skillnaden beror sannolikt på problem med att översätta begreppet produktiv skogsmark till

skogsmark, samt att den internationella dataleverantören saknar information om den areal som certifierats i båda certifieringssystemen (FSC och PEFC).

Framöver kommer Skogsstyrelsen producera årlig statistik över certifierad areal.

Samanvändbarhet:

Indikatorn kan sammanvändas med indikatorer om skogsmark som redovisas för delmål 15.1 och 15.2.

Övrig information

Statistiken kan med fördel användas tillsammans med andra indikatorsystem för skogsmark, till exempel de indikatorer som redovisas för det svenska miljömålet *Levande skogar*¹⁸.

Referenser

SLU riksskogstaxeringen: <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/>

SCB:s produktsida för Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark: www.scb.se/mi0605

Skogsstyrelsens statistik: [Skogsstyrelsen - Statistik](#)

FRA plattform: <https://fra-data.fao.org/>

SDG Indicators Metadata repository: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata>

¹⁸ <https://www.sverigemiljomal.se/indikatorer/>

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.2 Till 2020 främja genomförandet av hållbart brukande av alla typer av skogar, stoppa avskogningen, återställa utarmade skogar och kraftigt öka nybeskogningen och återbeskogningen i hela världen.

15.2.2(N) Frivilliga avsättningar, hänsynsytor och improduktiv skogsmark - *ej uppdaterad 2023*

Subindikatorer:

- 15.2.2.1 Frivilliga avsättningar
- 15.2.2.2 Hänsynsytor vid föryngringsavverkning
- 15.2.2.3 Improduktiv skogsmark

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig(a) organisation(er):

Indikatoransvarig: Skogsstyrelsen

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Sebastian Constantino, Skogsstyrelsen
E-post	sebastian.constantino@skogsstyrelsen.se
Telefon	08 514 514 80

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

Syftet med indikator 15.2.2 är att komplettera den statistik som presenteras för indikator 15.1.2 avseende hållbar skogsförvaltning. Indikator 15.2.2 utgör en egen indikator, eftersom den är nationell och därmed endast redovisas i den svenska uppföljningen av Agenda 2030.

Indikatorn utgörs av tre delmängder, här kallade subindikatorer, bestående av frivilliga avsättning, hänsynsytor vid föryngringsavverkning och improduktiv skogsmark. Tillsammans med subindikator 15.2.1.3 *Andel skogsmark belägen inom formellt skyddade områden*, omfattar de alla de former av skogsmark som efterfrågades när regeringen 2018 begärde en övergripande sammanhållen och officiell statistik om arealen skogsmark, som underlag för att följa upp skogspolitiken jämförda mål¹⁹. Regeringsuppdraget utmynnade i den

¹⁹ Regeringsbeslut N2018/04159/SK ”Uppdrag att, inom ramen för det nationella skogsprogrammet, utarbeta en sammanhållen och regelbunden statistik om areal skogsmark”

officiella statistik som publiceras inom produkt *MI0605 Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark* (FFHI).

Datakällor:

15.2.2.1 Frivilliga avsättningar

Data produceras av Skogsstyrelsen inom ramen för myndighetens undersökning *JO1404 Frivilliga avsättningar och certifierad areal*.

15.2.2.2 Hänsynsytor vid förnygringsavverkning

Data produceras av Skogsstyrelsen inom ramen för myndighetens undersökning *Miljöhänsyn vid förnygringsavverkning*. Delar av undersökningen ingår i Sveriges officiella statistik och har produktnummer JO1403.

15.2.2.3 Improduktiv skogsmark

Källa till statistik över areal skogsmark är SLU:s undersökning Riksskogstaxeringen, med presentation i publikationen *Skogsdata*, tabell 1.2. Statistiken ingår i Sveriges officiella statistik, produkt *JO0802 Arealförhållanden*.

Riksskogstaxeringen är en årlig stickprovsinventering i fält av Sveriges landareal, exklusive kalvfjäll och bebyggd mark. Undersökningen drivs av Institutionen för skoglig resurshushållning vid SLU i Umeå.

Tillgänglighet:

Statistiken publiceras inom produkt *MI0605 Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark* (FFHI), på SCB:s webbplats²⁰. Underlaget till indikatorerna ingår även i återkommande publicering hos SLU riksskogstaxeringen²¹ och Skogsstyrelsen²².

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Populationen bestäms av FAO:s definition av skogsmark:

Regeringsbeslut N2019/01826/SMF – N2019/00866/SMF ”Uppdrag att, inom ramen för det nationella skogsprogrammet, utarbeta en sammanhållen och regelbunden statistik om areal skogsmark”

²⁰ www.scb.se/mi0605

²¹ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/>

²² <https://www.skogsstyrelsen.se/statistik>

Mark som bär skog eller som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära skog med en höjd av minst 5 meter och med en kronslutenhet på minst 10 procent.

Defintionen stämmer överens med hur skogsmark definieras i svensk skogsvårdslag (1979:429).

Övergripande objekt för alla fem subindikatorer är den skogsmark som enligt mätning uppfyller FAO:s och den svenska skogsvårdslagens definition av skogsmark.

Population och objekt för varje subindikator är:

15.2.2.1 Frivilliga avsättningar

Undersökningens population är frivilliga avsättningar av skogsmark. Det är områden med produktiv skogsmark, för vilka markägaren frivilligt har fattat beslut om att inte utföra åtgärder som kan skada naturvärden, kulturmiljöer eller sociala värden. Områdena ska finnas dokumenterade i plan eller annan handling.

Undersökningsobjekt är de frivilliga avsättningar som har observerats i undersökningen, via registerdata och enkätinsamling.

15.2.2.2 Hänsynsytor vid föryngringsavverkning

Undersökningens population är hänsynsytor vid föryngringsavverkning på skogsmark. Det är mindre områden produktiv skogsmark, som frivilligt eller enligt skogsvårdslagen lämnats vid föryngringsavverkning.

Undersökningsobjekt är de hänsynsytor som har observerats i undersökningen, via skattningar och stickprovsundersökning i fält.

15.2.2.3 Improduktiv skogsmark

Undersökningens population är improduktiv skogsmark. Det är skogsmark som **inte** kan producera i genomsnitt mer än 1 kubikmeter virke per hektar och år. Exempel på sådan mark är trädbevuxna myrar och bergimpediment, samt stora delar av fjällbjörkskogen.

Undersökningsobjekt är improduktiv skogsmark som har observerats i undersökningen, via stickprovsinventering i fält och skattningar.

Variabler:

Indikatorn redovisas endast på riksnivå i uppföljningen av Agenda 2030. Den utgörs av en variabel per referensår. Redovisad enhet är procent.

Variabel och redovisningsenhet för varje subindikator är:

15.2.2.1 Frivilliga avsättningar

Andel frivilliga avsättningar av total areal skogsmark.

15.2.2.2 Hänsynsytor vid förnygringsavverkning

Andel hänsynsytor av total areal skogsmark.

15.2.2.3 Improduktiv skogsmark

Andel improduktiv skogsmark av total areal skogsmark, utan överlapp mot formellt skyddad skogsmark.

Referenstid:

2018, 2019 och 2020, i enlighet med vad som redovisas i svensk officiell statistik för produkt MI0605.

Indikatorns framställning

Datainsamling:

Insamling av redan publicerad statistik, som finns i databas på SCB:s webbplats i tabellen:

- *Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark*²⁵, med variabler:
 - Överlappande arealer: Utan överlappande arealer
 - Typ av skogsmark: Skogsmark totalt
 - Former:
 - Frivilliga avsättningar
 - Hänsynsytor
 - Improduktiv skogsmark

För information om insamling i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

Total areal improduktiv skogsmark kan även hämtas från SLU:s officiella statistik Tabell 2.1 - Skogsmark fördelad på ägoslag enligt skogsvårdslagen efter År (Femårsmedelvärde).

Bearbetningar av data:

Ingen ny bearbetning görs av den statistik som samlas in.

²⁵ https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_MI_MI0605/

För information om bearbetningar i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

Beräkning av indikatorn:

Indikatorn redovisar exakt samma värden som redovisas i den officiella statistiken. Ingen ny beräkning görs.

För att exkludera överlapp mellan improduktiv skogsmark och formellt skyddad skogsmark, beräknas överlappet med hjälp av data från Nationella marktäckedata (NMD), som subtraheras från den totala arealen improduktiv skogsmark. Beräkningen görs inom produkt MI0605 FFHI.

För information om beräkningar i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

Granskning av indikatorn:

Granskning av statistikvärden görs mot de övriga referensår som ingår i redovisningen. Skillnaderna bör vara små mellan åren, utom där specifika brott i tidsserien kan förklaras av skillnader i metoder eller definitioner. Granskning görs även mot andra databaser och publikationer där indikatorn förekommer.

För information om granskning i de undersökningar som ligger till grund för statistiken, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser.

Indikatorns tillförlitlighet

För information om osäkerhetsmått i den officiella statistik som ligger till grund för indikatorns värden, hänvisas till dokumentation på SLU:s, Skogsstyrelsens och SCB:s webbplatser. Se kvalitetsdeklarationer för respektive produkt.

Här följer en kort sammanfattning av tillförlitligheten för varje subindikator.

15.2.2.1 Frivilliga avsättningar

Statistikens tillförlitlighet för de sex största fastighetsägarna är god. Den omfattar totaluppgifter från register som levereras som geodata till Skogsstyrelsen för bearbetning av eventuella överlappande arealer. För den del av statistiken som samlas in via enkäter till certifikatinnehavarna finns felkällor kring bortfall och felaktiga svar. För icke certifierade fastighetsägare finns motsvarande felkällor, men

där är bortfallet större och har i tidigare undersökningar utgjort cirka 50 procent. Skogsstyrelsen saknar osäkerhetsintervall för den här statistiken.

15.2.2.2 Hänsynsytor vid föryngringsavverkning

Statistikens tillförlitlighet är god för mätsäsongerna 2000/2001 till 2014/2015, samt 2017/2018, med data från undersökningen Polytax. För dessa mätperioder är dataunderlaget baserat på inventering i skogen. Statistik för övriga årtal bör ses som preliminära eller prognoser.

Hänsynsarealens medelfel har beräknats för säsongerna 2000/2001 till 2014/2015, samt 2017/2018. Den varierar beroende på vilken kategorisering och årtal det rör sig om. Sammantaget ligger den på 6 till 13 procent.

15.2.2.3 Improduktiv skogsmark

Statistikens tillförlitlighet för total areal improduktiv skogsmark är god. Det statistiska medelfelet skattas till 2,4 procent för hela landet.

Osäkerheten i Riksskogstaxeringens statistik beror främst av att den beräknas från ett stickprov, vilket ger upphov till slumpmässig avvikelse. Brister i mätningar, bedömningar och registreringar i fält kan ge upphov till viss systematisk avvikelse.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

15.2.2.1 Frivilliga avsättningar

Årlig och intermittent insamling av data, beroende på typ av markägare.

15.2.2.2 Hänsynsytor vid föryngringsavverkning

Intermittent insamling av data.

15.2.2.3 Improduktiv skogsmark

Årlig insamling av data.

Jämförbarhet över tid:

Vid 2021 års nationella uppföljning av Agenda 2030 gjordes förändringar av de indikatorer som redovisas för 15.2.2, från enbart miljöhänsyn i skogsbruket till att även inkludera subindikatorer för frivilliga avsättningar och improduktiv skogsmark. Med dessa ytterligare indikatorer ges en mer heltäckande bild av skogsmarken och de olika naturvårdsåtgärderna som finns.

Den tidigare indikatorn för Miljöhänsyn i skogsbruket redovisades med variabeln Andel av antal miljöföreteelser som fått stor negativ påverkan i samband med föryngringsavverkning och efterföljande föryngringsarbete. Datainsamling för att skapa den indikatorn fortsätter ej i den nya hänsynsuppföljningen som Skogsstyrelsen utvecklat sedan 2015. Därför används istället andelen lämnad hänsynsmark av total skogsmark. Denna indikator kommer kunna fortsätta rapporteras i framtiden.

15.2.2.1 Frivilliga avsättningar

Uppgifter som avser 2019 har reviderats med anledning av ny information om certifierade markägare som tidigare inte ingick i Skogsstyrelsens undersökning som ligger till grund för statistiken. Samtidigt har Skogsstyrelsen avslutat en ny undersökning som avser andelen frivilliga avsättningar hos icke certifierade markägare, vilket har gett ytterligare data till statistiken. Revideringen påverkar de uppgifter i rapporten som visar frivilliga avsättningar 2019. Samtidigt innebär de nya dataunderlagen en förbättrad kvalitet för 2020 års statistik, eftersom den bygger på samma typ av underlag som de reviderade uppgifterna.

Det här leder till att jämförelser med 2018 och tidigare år ska göras med försiktighet, eftersom statistiken till och med 2018 inte baseras på samma källor som för statistik från och med 2019.

15.2.2.2 Hänsynsytor vid föryngringsavverkning

Indikatorns redovisning följer den officiella statistiken inom produkt *JO1403 Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning* och *MI0605 FFHI*. Där beskriver statistiken rullande treåriga medelvärden med midsäsong från 2000/2001 till 2014/2015 och 2017/2018. Därtill finns enskilda mätpunkter 1993, 1995 och 1997. De senare har vägts samman för en tidserie tillbaka till 1993.

Undersökningen har inte genomförts på flera år. Därför är värden efter 2014/15 skattningar. En helt ny skattning av treårsmedelvärde för andelen hänsyn med mittåret 2017/2018 har beräknats med ny data från Skogsstyrelsens hänsynsuppföljning. Tidigare var det senaste uppmätta värdet från 2014/2015. För åren efter 2017/2018 antas andelen hänsyn vara konstant. Det betyder att arealen hänsyn revideras för alla åren efter 2014/2015.

En ny hänsynsuppföljning är under utveckling.

15.2.2.3 Improduktiv skogsmark

Statistiken bygger på femårsmedelvärde, där 2017 är mittenår. Från och med 2020 års statistik är SLU:s dataunderlag komplett avseende improduktiv skogsmark, i och med att fältinventeringen då inkluderar all improduktiv skogsmark i fjällområdet. Samtidigt har underlaget för

beräkning av formellt skyddad skogsmark förbättrats (NMD 1.1). Det är data som används för att beräkna improduktiv skogsmark utan överlapp med formellt skydd. Förbättringarna medför att jämförelser från 2020 och bakåt inte bör göras.

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

Indikatorn är nationell och har därför ingen motsvarighet i den globala databasen.

Samanvändbarhet:

Indikatorn kan sammanvändas med övriga indikatorer om skogsmark som redovisas för delmål 15.2.

Övrig information

Statistiken kan med fördel användas tillsammans med andra indikatorsystem för skogsmark, till exempel de indikatorer som redovisas för det svenska miljömålet *Levande skogar*²⁴.

Referenser

SCB:s produktsida för formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark:
www.scb.se/mi0605

Skogsstyrelsens statistik över frivilliga avsättningar:
<https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/frivilliga-avsattningar-och-certifierad-areal/>

Skogsstyrelsens statistik över miljöhänsyn vid förnygringsavverkning:
<https://www.skogsstyrelsen.se/statistik/statistik-efter-amne/miljohansyn-vid-foryngringsavverkning/>

SLU riksskogstaxeringen: <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/>

²⁴ <https://www.sverigemiljomal.se/indikatorer/>

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.4 Senast 2030 säkerställa att bevara bergsekosystemen, inklusive deras biologiska mångfald, i syfte att öka deras förmåga att producera nytta som behövs för en hållbar utveckling.

15.4.2 Täckning av fjällvegetation

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig(a) organisation(er):

Indikatoransvarig: Naturvårdsverket

Bidragande organisation: NILS-programmet, Sveriges lantbruksuniversitet SLU (Nationell miljöövervakning). SLU Riksskogstaxeringen

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Kristin Löwenborg, Naturvårdsverket
E-post	kristin.lowenborg@Naturvardsverket.se
Telefon	tfn 010-698 10 00 (växel)

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

Indikatorn syftar till att visa trenden över tid för täckningsgraden av fjällvegetation, med hjälp av statistik anpassad till svenska förhållanden.

Indikatorn beskriver den kombinerade effekten av framför allt klimat och betestryck på vegetationen, där ett varmare klimat gynnar högre vegetationstäckning, samtidigt som bete av tamren och smågnagare motverkar detta och gynnar gräs- och örtvegetation. Den öppna och sparsamma vegetationen är en viktig del av upplevelsen av fjällen och av livsmiljön för fjällens speciella flora och fauna.

Indikatorn är global, men den globalt presenterade statistiken stämmer inte med den svenska redovisningen. Globalt är ändamålet att mäta förändringar i vegetation i bergsområden.

Datakällor:

Data till indikator 15.4.2 hämtas från miljömålsrapporteringen, indikator *Täckning av fjällvegetation*.

Dataleverantör till miljömålsindikatorn är det nationella miljöövervakningsprogrammet NILS (Nationell Inventering av Landskapet i Sverige)²⁵ och SLU Riksskogstaxeringen²⁶.

Tillgänglighet:

Indikatorn publiceras på Sveriges miljömålsportal, i samband med uppföljning av miljömål *Storslagen fjällmiljö*²⁷.

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Populationen som indikatorn avser att beskriva är arealen *fjäll*. Den delas in i två delpopulationer: Fjällbjörkskog (subalpin zon) och kalfjäll (alpin zon).

Objekt i statistiken är de delar av fjällbjörkskogen och kalfjällen som enligt insamlade data är täckta av fjällvegetation.

Variabler:

Variabeln som redovisas i statistiken är *Täckning av fjällvegetation*, som en andel av den totala arealen fjällbjörkskog respektive kalfjäll. Variabeln *fjällvegetation* fördelas på sex delmängder:

- Täckning trädkikt, totalt
- Täckning buskskikt, totalt
- Täckning fältskikt, totalt
- Täckning fältskikt, ris
- Täckning fältskikt, stråväxter
- Täckning fältskikt, örter

Ris är alla vedartade ljungväxter.

Stråväxter kallas även för graminider och utgörs av gräs, halvgräs, tågväxter och kaveldunsväxter. Även torra blad från innevarande år. Graminidförna (fjolårsförna och äldre) ingår inte.

Örter är alla kärlväxtarter utom ormbunsväxter, ris, graminider, nät-/dvärg-/polarvide, träd och buskar och inte heller fjolårsförna av örter.

²⁵ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/nils/>

²⁶ <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/>

²⁷ <https://www.sverigemiljomal.se/miljomalen/storslagen-fjallmiljo/fjallvegetation/>

Redovisad enhet är procent.

Referenstid:

Kalfjäll

Till och med redovisningen för 2020 avser statistiken 5-åriga glidande medelvärden, där varje statistiskt värde utgör medelvärdet av observationer av variabeln under ett 5-årsintervall. Den redovisningen avser perioden 2003–2007 till 2016–2020. 2021 års värde för kalfjäll avser ett enskilt år.

Fjällbjörkskog

Redovisningen avser 5-årsmedelvärden för hela den redovisade tidsperioden, från 2003–2007 till 2017–2021.

Indikatorns framställning²⁸

Datainsamling:

Till och med referenstid 2016–2020 gjordes insamlingen inom NILS basinventering (Nationella Inventeringar av Landskapet i Sverige), som var ett nationellt miljöövervakningsprogram som pågick från 2003 till 2020. Där gjordes fältobservationer i ett systematiskt utlagt stickprov av provytekluster över hela Sverige, inklusive fjällerna, enligt ett 5-årigt rullande omdrev.

Kalfjäll

Från och med referenstid 2021 kommer data från en nydesignad NILS fjällinventering, som är anpassad till fjällens naturtyper och har ett större stickprov.

Fjällbjörkskog

Från och med referenstid 2017–2021 kommer data från Riksskogstaxeringen (RT). RT utökade sina inventeringar med fjällbjörkskogen från och med 2016. De har ett betydligt större stickprov än NILS basinventering, vilket ger ett bättre underlag för uppföljning av fjällbjörkskogen än NILS basinventering.

Bearbetningar av data:

Till och med referenstid 2016–2020 gjordes bearbetningen inom NILS basinventering. För senare referenstider görs bearbetning för kalfjällen av NILS fjällinventering och data för fjällbjörkskog bearbetas av Riksskogstaxeringen.

²⁸ Källa: <https://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/storslagen-fjallmiljo/fjallvegetation/>

I täckningsbedömningen av trädskiktet ingår alla individer av trädarter, oavsett höjd. Detsamma gäller buskskiktet. Till buskskiktet räknas inte dvärgbuskar av ljungfamiljen. De klassificeras som ris och ingår i fältskiktet, vilket består av kärlväxter utan förvedning eller med förvedade delar som ej lyfter sig över markytan. I NILS bedöms dels total fältskiktstäckning, dels fem underkategorier, varav tre redovisas i denna indikator: Örter, ris och stråväxter. I RT bedöms inte total fältskiktstäckning i fält utan den räknas ut i efterhand.

Beräkning av indikatorn:

Miljömålsindikatorn beräknas av NILS. Ingen ny beräkning görs för Agenda 2030-rapporteringen, indikator 15.4.2.

Alla täckningsgrader skattas till procent (det vill säga inte i förutbestämda klasser). För att jämma ut mellanårsvariationer som enbart beror på en oundviklig bias vid utlägget av stickprovet, redovisas resultaten i form av 5-åriga glidande medelvärden. 2021 års värde för kalfjället redovisas som ett enskilt år, på grund av metodbyte.

Granskning av indikatorn:

Insamlade data och beräknad statistik granskas inom ramen för NILS-programmet och inom Riksskogstaxeringen.

Indikatorns tillförlitlighet

Osäkerhetsmått redovisas inom ramen för NILS-programmet och inom Riksskogstaxeringen.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

Miljömålsindikatorn uppdateras årligen med data från NILS och Riksskogstaxeringen.

Jämförbarhet över tid:

Jämförbarheten över tid är god till och med redovisningsår 2020. Från och med 2021 års värden har ett genomgripande metodbyte gjorts, vilket innebär brott i tidsserierna för både kalfjäll och fjällbjörkskog. 2021 års värden ska inte jämföras med tidigare år.

Till och med år 2020 är jämförbarheten god. För att jämma ut mellanårsvariationer har resultaten redovisats med 5-åriga glidande medelvärden.

Vid 2023 års uppdatering av data gjordes en revidering av tidigare redovisad statistik, utifrån andra data som underlag för skattningarna. I tidigare redovisning baserades skattningar på täckningsbedömningar från 10 metersradieytor i NILS basinventering 2003 till 2020. Från och med den senaste redovisningen valde SLU att istället redovisa skattningar av fältskiktets täckning för åren 2003 till 2020, från 0,25 kvadratmeter stora småprovytor. De är mer lika de ytor som används vid i den nya NILS fjällinventeringen, som startade 2021 och ligger till grund för den nya metoden.

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

Den globala indikatorn består av två delar:

- (a) Mountain Green Cover Index
- (b) proportion of degraded mountain land

Den statistik som redovisas i den svenska nationella uppföljningen är anpassad efter svenska förhållanden och kan därför inte jämföras med redovisningen i den globala databasen. Beräkningsmetod och definition överensstämmer inte mellan den svenska och den globala statistiken.

Sverige har framfört att logiken bakom indikator (a) Mountain Green Index inte stämmer för svenska förhållanden. I Sverige anses en ökning av grönyta i fjällmiljö bero på en ”förbuskning” som orsakas av negativ klimatpåverkan. I den internationella statistiken anses en ökning av grönyta i bergsmiljöer vara en positiv trend.

Delindikator (b) proportion of degraded mountain land är en ny global indikator. Där finns det eventuellt möjlighet att vidareutveckla och anpassa den till svenska förhållanden, för redovisning i den nationella uppföljningen. Indikatorn redovisas inte i 2023 års nationella uppföljning.

Samanvändbarhet:

Indikatorn kan sammanvändas med statistik som beskriver fysisk exploatering i fjällmiljöer. Den Agenda 2030-indikator som bäst beskriver det är *11.3.1 Förhållande mellan arealtillväxt och befolkningstillväxt samt urban areal per capita*²⁹. Redovisningen saknar dock en uppdelning på fjällmiljöer. Officiell statistik över markanvändning i Sverige visar areal bebyggd mark i förhållande till andra former av markanvändning³⁰. Redovisningen bryts ned på kommunnivå, men saknar en uppdelning på fjällmiljöer. Eventuell kan

²⁹ <https://scb.se/hitta-statistik/temaomraden/agenda-2030/mal-11/>

³⁰ www.scb.se/mi0803

ny statistik över exploaterad mark beräknas med hjälp av information i Nationella marktäckedata (NMD). Det kräver en särskild utredning.

Övrig information

Ingen övrig information.

Referenser

Sveriges miljömålsportal: <https://www.sverigesmiljomal.se/>

Nationella inventeringar av landskapet i Sverige, NILS:
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/nils/>

SLU Riksskogstaxeringen: <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/>

Globala metadata för SDG-indikatorn:
<https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.5 Vidta omedelbara och betydande åtgärder för att minska förstörelsen av naturliga livsmiljöer, hejda förlusten av biologisk mångfald och senast 2020 skydda och förebygga utrotning av hotade arter.

15.5.1 Rödlisteindex

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig(a) organisation(er):

Indikatoransvarig: Naturvårdsverket

Bidragande organisation: Artdatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet SLU

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Naturvårdsverket Kundtjänst
E-post	kundtjanst@naturvardsverket.se
Telefon	tfn 010-698 10 00 (växel)

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

Indikatorn syftar till att visa förändring över tid för hotade arter. Den globala indikatorn avser att beskriva tillståndet för alla hotade arter, uttryckt i ett sammanvägt indexvärde mellan 0 och 1, där 1 innebär goda förhållanden och 0 att alla hotade arter är utrotade. Beräkningen utgår då från ”The IUCN Red List of Threatened Species” (Internationella naturvårdsunionens (IUCN) 2015).

Sverige har valt att i stället redovisa statistik som hämtas från den svenska miljömålsrapporteringen, miljömål *Ett rikt växt- och djurliv* och indikator *Rödlisteindex för arter*³¹. Där används statistiken för att ge en överblick över situationen för arterna, samt underlag för att bedöma om situationen förändras över åren. Miljömålet syftar till att öka bevarandestatusen för naturtyper och arter som är naturligt förekommande i Sverige, samt att bibehålla tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer.

³¹ <https://www.sverigemiljomal.se/miljomalen/ett-rikt-vaxt--och-djurliv/rodlistade-arter/>

Den svenska rödlistan uppdateras vart femte år enligt internationellt fastlagda kriterier från IUCN. Det visar på vilka arter vi först och främst behöver ta hänsyn till, om vi vill behålla alla inhemska arter i livskraftiga populationer. Rödlisteindex ger överblick över situationen för de rödlistade arterna och underlag för bedömning om situationen förändras över åren.

Datakällor:

Data till den svenska redovisningen av indikator 15.5.1 hämtas från miljömålsrapporteringen, indikator *Rödlisteindex för arter*.

Dataleverantör till miljömålsindikatorn är Artdatabanken. Som underlag för rödlistningen används data från databaser, forskningsresultat, offentlig statistik samt från bedömningar gjorda av experter.

Tillgänglighet:

Indikatorn publiceras på Sveriges miljömålportal, i samband med uppföljning av miljömål *Ett rikt växt- och djurliv*. Statistiken är en kärnindikator för miljömålet.

Resultatet är även publicerat i rapporten Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020, Artdatabanken³².

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Den population som indikatorn avser att beskriva är hotade arter som är naturligt förekommande i Sverige.

Objekt i statistiken är de arter som har observerats i undersökningen och som har klassificerats som hotade.

Variabler:

Statistiken fördelas på variabeln *Artgrupper*, med följande värden:

- Grod-/kräddjur
- Kärlväxter
- Mossor
- Bin
- Däggdjur

³² <https://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/tillstand-och-trender/>

- Fåglar
- Dagfjärilar
- Fisk
- Sammanfattning av Rödlisterindex (RLI) Sverige

Redovisning görs endast på riksnivå.

Redovisad enhet är ett indexvärde mellan 0 och 1, som visar hur stor andel av arterna som förväntas finnas kvar inom den närmaste framtiden. En förändring över tid visar på en ökad eller minskad hastighet av förlust av biologisk mångfald. För att förlusten av biologisk mångfald ska vara hejdad ska index vara 1.

Redovisningen av indikator 15.5.1 innehåller även ett sammanvägt rödlisterindex, som visar endast ett värde per referensår, med värde mellan 0 och 1.

Variabeln ”n (antal)” i redovisningen avser antalet objekt av artgrupper som har ingått i beräkningen.

Referenstid:

Redovisningen för artgrupper innehåller värden för vart femte år, med referensåren 2000, 2005, 2010, 2015, 2020.

2019 års uppföljning av Agenda 2030 indikator 15.5.1 redovisade statistik avseende referensår 2015.

Indikatorns framställning

Datainsamling:

Data samlas in av Artdatabanken. Som underlag för rödlistningen används data från databaser, forskningsresultat, offentlig statistik samt expertbedömningar.

Bearbetningar av data:

Insamlat material bedöms av medarbetare vid Artdatabanken, tillsammans med över 100 ledamöter fördelade på 14 expertkommittéer. Sveriges rödlista följer IUCNs kategorier och kriterier för rödlistning. Bedömningarna grundas på populationsstorlek, minskningstakt, geografisk utbredning, grad av fragmentering och populationers fluktuation³³.

³³ https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/21.-tillstand-och-trender/rapport_tillstand_och_trender.pdf

Beräkning av indikatorn:

Rödlisteindex (RLI) beräknas i samband med uppdatering av den svenska rödlistan. Beräkningen görs av Artdatabanken, SLU.

Index beräknas utifrån antalet arter i varje rödlistekategori och antalet som ändra kategori mellan bedömningar som ett resultat av äkta förbättring eller försämring av status. Ändringar av kategori på grund av förbättrad kunskap eller reviderad taxonomi, uteslut.

Antal arter i varje rödlistekategori multipliceras med en faktor som varierar från 0 för livskraftig, 1 för nära hotad, 2 för sårbar, 3 för starkt hotad, 4 för akut hotad och 5 för utrotad. Dessa produkter summeras, divideras med maximal möjlig produkt (antal arter multiplicerat med den maximala faktorn) och subtraheras från 1. Det ger ett index mellan 0 och 1.

Formel:

$$RLI_t = 1 - \frac{\sum W_{c(t,s)}}{W_{EX} \cdot N}$$

- $W_{c(t,s)}$ är vikten av kategori c för art s vid tiden t ,
- W_{EX} är vikten för utdöd,
- N är antalet bedömda arter, med undantag för de där det finns kunskapsbrist under perioden och de som anses utdöda under året då artgruppen först bedömdes.

Formeln för beräkning av rödlisteindex kräver att exakt samma uppsättning arter ingår i alla tidssteg och att de enda kategoriändringarna är de som uppstår genom reell förbättring eller försämring av status. I praktiken kommer artlistor ofta att förändras något från en bedömning till nästa, till exempel på grund av taxonomiska revisioner och att många arter ändrar kategori mellan bedömningar, på grund av förbättrad kunskap av deras populationsstorlek, trender, distribution, hot med mera. Villkoren kan därför uppfyllas genom retroaktiv korrigering av tidigare rödlistor, med aktuell information och taxonomi. Det uppnås genom att man antar att nuvarande rödlistekategori har gällt sedan artgruppen först bedömdes, om det inte finns information om motsatsen, det vill säga att äkta statusändringar har inträffat.

Granskning av indikatorn:

Utvärdering av resultatet görs av Artdatabanken, SLU.

Indikatorns tillförlitlighet

Säkerheten i bedömningen vid rödlisteprocessen varierar beroende på artgrupp. Bäst är kunskapen om fåglar och sämst är den för marina ryggradslösa djur och för alger. För enskilda rödlistade arter finns osäkerheter som oftast beror på kunskapsbrist vad gäller den verkliga utbredningen i landet. För många arter behöver mörkertalet skattas.

Vid beräkning av rödlisteindex görs en bakåtklassning/ombedömning av samtliga arters status, utifrån dagens kunskap, vilket starkt minskar osäkerheten. För varje art ställer man frågan ”Med dagens kunskap, i vilken rödlistekategori skulle arten hamna 2000, 2005, 2010” osv.

Index beräknas med ett stort antal arter, vilket minskar osäkerheten. Hittills har skillnaderna mellan referensåren varit mycket små. Det indikerar att index inte ändras av slumpmässiga skäl. Generellt kan sägas att ju mindre en artgrupp är, desto större är risken att slumpmässiga skäl påverkar resultatet. I viss mån uppvägs detta av att Sverige ofta har ofta god kunskap om de minsta grupperna, som groddjur och flera ryggradsdjur. För skalbaggar och svampar, med närmare 1 000 rödlistade arter vardera, är kunskapen sämre, men sammanvägt gör det stora antalet att osäkerheterna minskar.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

RLI uppdateras vart 5:e år, med samma tidsintervall som den svenska rödlistan uppdateras.

Jämförbarhet över tid:

Jämförbarheten över tid är god. Flera beräkningar görs för att minska osäkerheten över tid, se avsnitt *Indikatorns tillförlitlighet*.

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

Redovisningen i den globala SDG-databasen skiljer sig från den svenska redovisningen på följande sätt:

- 15 Endast ett värde per referensår. Ingen uppdelning på artgrupper eller andra variabler.
- 16 Redovisat värde är högre än RLI Sverige. Orsaken till skillnaden har inte utretts närmare, men beror troligtvis på andra indata och/eller beräkningsmetoder.
- 17 Fler referensår redovisas i den globala databasen. Där redovisas årliga värden för perioden 2000 till 2021. I den svenska

uppföljningen redovisas statistik för vart femte år 2000 till 2020.

Samanvändbarhet:

Indikatorn kan användas tillsammans med andra indikatorer inom mål 15, för uppföljning av delmål om biologisk mångfald.

Övrig information

Ingen övrig information.

Referenser

Globala metadata för SDG-indikatorn:
<https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>

Sveriges miljömålsportal: <https://www.sverigesmiljomal.se/>

Artdatabanken: <https://www.artdatabanken.se/>

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.a Mobilisera och väsentligt öka de finansiella resurserna från alla källor för att bevara och hållbart nyttja den biologiska mångfalden och ekosystemen.

15.a.1 Offentligt utvecklingsbistånd och offentliga utgifter till att hållbart bevara och nyttja den biologiska mångfalden och ekosystemen

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig(a) organisation(er):

Indikatoransvarig: Sida

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Analysenheten, Sida
E-post	statistics@sida.se

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

OECD har föreslagit att den globala indikatorn ska rapporteras som summan av flödet för det totala offentliga utvecklingsbiståndet (ODA) till utvecklingsländer. OECDs policymarkör för biologisk mångfald rapporteras som huvudsyfte eller delsyfte. Det går även att beräkna nationellt för svenskt ODA.

Datakällor:

Indikatorn baseras på underlag från Sida. Sida ansvarar för att sammanställa Sveriges rapportering av det totala offentliga utvecklingsbiståndet (ODA) till OECD/DAC. Sida ansvarar även för insamling av andra offentliga flöden (OOF) och offentliga exportkrediter från berörda myndigheter. Det är årligen ca 17 myndigheter som rapporterar till Sida i enlighet med regleringsbrev och ägarinstruktion. OECD/DAC ansvarar i sin tur för den officiella globala databasen över det offentliga utvecklingsbiståndet.

Tillgänglighet:

Indikatorn publiceras på OECD/DACs webbplats. Indikatorn publiceras inte som en indikator i sig, utan som en Rio-markör.

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Sveriges offentliga utvecklingsbistånd till biologisk mångfald.

Variabler:

Statistiken fördelas på två delmängder: huvudsyfte och delsyfte. Markören indikerar huruvida det finns explicita resultatmål kopplade till bevarande och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden och ekosystemen.

Referenstid:

Indikatorn rapporteras årligen.

Indikatorns framställning

Datainsamling:

Data samlas in från samtliga myndigheter med medel från UO7. Information rapporteras in på aktivitetsnivå i Excelformat till Sida. Sida lägger samman denna rapportering med information om sina egna aktiviteter, och sammanställer Sveriges officiella rapportering till OECD/DAC.

Bearbetningar av data:

Inga bearbetningar av data.

Beräkning av indikatorn:

Indikatorn representerar summan av Sveriges offentliga utvecklingsbistånd (ODA) markerat med OECD/DACs policymarkör för biologisk mångfald som huvudsyfte eller delsyfte. I den nationella uppföljningen rapporteras både totalbeloppet, och disaggregat för huvud- respektive delsyfte

Granskning av indikatorn:

Samtliga myndigheter som ansvarar för biståndsmedel från UO7 ansvarar för att rapportera in sina medel till Sida enligt OECD/DACs riktlinjer över vad som får kallas offentligt utvecklingsbistånd (ODA). Sida genomför sedan en kvalitetskontroll över statistiken innan den rapporteras in till OECD/DAC. OECD/DAC granskar i sin tur statistiken innan den godkänns och publiceras som det offentliga svenska biståndet.

Indikatorns tillförlitlighet

En stor del av det svenska biståndet utgörs av kärnstöd till multilaterala organisationer, exempelvis FN och Världsbanken. Enligt gängse regler för hur biståndet ska rapporteras till OECD/DAC så rapporteras inte markören för biologisk mångfald på multilaterala kärnstöd.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

Indikatorn framställs årligen för rapportering till OECD/DAC senast 15 juli. OECD/DAC kvalitetssäkrar sedan indikatorn och slutgiltig siffra godkänns under tidig höst.

Jämförbarhet över tid:

Indikatorn publiceras årligen sedan 2010.

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

Indikatorn omfattar endast svenskt ODA, till skillnad från den globala indikatorn som omfattar totalt globalt ODA och andra offentliga utgifter. För den nationella indikatorn rapporteras insatser markerade som huvudsyfte respektive delsyfte separat, vilket skiljer sig från den globala indikatorn. Indikatorn rapporteras som nettobelopp, medan åtagandet (commitment) beräknas för den globala indikatorn.

Samanvändbarhet:

Indikatorn är en andel av det totala svenska utvecklingsbiståndet.

Övrig information

Ingen övrig information

Referenser

OECD:s webbplats för statistik: <https://stats.oecd.org/>

Mål: 15 Ekosystem och biologisk mångfald

Delmål: 15.b Mobilisera betydande resurser från alla källor och på alla nivåer för att finansiera hållbart brukande av skogar och ge utvecklingsländerna lämpliga incitament att utveckla ett sådant bruk, inklusive för bevarande och återbeskogning.

Indikator:

15.b.1 Offentligt utvecklingsbistånd och offentliga utgifter till att hållbart bevara och nyttja den biologiska mångfalden och ekosystemen

Ansvarig organisation och kontaktuppgifter

Ansvarig(a) organisation(er):

Indikatoransvarig: Sida

Kontaktuppgifter:

Kontaktinformation	Analysenheten, Sida
E-post	statistics@sida.se

Indikatorns sammanhang

Ändamål:

OECD har föreslagit att den globala indikatorn ska rapporteras som summan av flödet för det totala offentliga utvecklingsbiståndet (ODA) till utvecklingsländer. OECDs policymarkör för biologisk mångfald rapporteras som huvudsyfte eller delsyfte. Det går även att beräkna nationellt för svenskt ODA.

Datakällor:

Indikatorn baseras på underlag från Sida. Sida ansvarar för att sammanställa Sveriges rapportering av det totala offentliga utvecklingsbiståndet (ODA) till OECD/DAC. Sida ansvarar även för insamling av andra offentliga flöden (OOF) och offentliga exportkrediter från berörda myndigheter. Det är årligen ca 17 myndigheter som rapporterar till Sida i enlighet med regleringsbrev och ägarinstruktion. OECD/DAC ansvarar i sin tur för den officiella globala databasen över det offentliga utvecklingsbiståndet.

Tillgänglighet:

Indikatorn publiceras på OECD/DACs webbplats. Indikatorn publiceras inte som en indikator i sig, utan som en Rio-markör.

Indikatorns innehåll

Population och objekt:

Sveriges offentliga utvecklingsbistånd till biologisk mångfald.

Variabler:

Statistiken fördelas på två delmängder: huvudsyfte och delsyfte. Markören indikerar huruvida det finns explicita resultatmål kopplade till bevarande och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden och ekosystemen.

Referenstid:

Indikatorn rapporteras årligen.

Indikatorns framställning

Datainsamling:

Data samlas in från samtliga myndigheter med medel från UO7. Information rapporteras in på aktivitetsnivå i Excelformat till Sida. Sida lägger samman denna rapportering med information om sina egna aktiviteter, och sammanställer Sveriges officiella rapportering till OECD/DAC.

Bearbetningar av data:

Inga bearbetningar av data.

Beräkning av indikatorn:

Indikatorn representerar summan av Sveriges offentliga utvecklingsbistånd (ODA) markerat med OECD/DACs policymarkör för biologisk mångfald som huvudsyfte eller delsyfte. I den nationella uppföljningen rapporteras både totalbeloppet, och disaggregat för huvud- respektive delsyfte

Granskning av indikatorn:

Samtliga myndigheter som ansvarar för biståndsmedel från UO7 ansvarar för att rapportera in sina medel till Sida enligt OECD/DACs riktlinjer över vad som får kallas offentligt utvecklingsbistånd (ODA).

Sida genomför sedan en kvalitetskontroll över statistiken innan den rapporteras in till OECD/DAC. OECD/DAC granskar i sin tur statistiken innan den godkänns och publiceras som det offentliga svenska biståndet.

Indikatorns tillförlitlighet

En stor del av det svenska biståndet utgörs av kärnstöd till multilaterala organisationer, exempelvis FN och Världsbanken. Enligt gängse regler för hur biståndet ska rapporteras till OECD/DAC så rapporteras inte markören för biologisk mångfald på multilaterala kärnstöd.

Frekvens och jämförbarhet

Frekvens:

Indikatorn framställs årligen för rapportering till OECD/DAC senast 15 juli. OECD/DAC kvalitetssäkrar sedan indikatorn och slutgiltig siffra godkänns under tidig höst.

Jämförbarhet över tid:

Indikatorn publiceras årligen sedan 2010.

Jämförbarhet med den globala indikatorn:

Indikatorn omfattar endast svenskt ODA, till skillnad från den globala indikatorn som omfattar totalt globalt ODA och andra offentliga utgifter. För den nationella indikatorn rapporteras insatser markerade som huvudsyfte respektive delsyfte separat, vilket skiljer sig från den globala indikatorn. Indikatorn rapporteras som nettobelopp, medan åtagandet (commitment) beräknas för den globala indikatorn.

Samanvändbarhet:

Indikatorn är en andel av det totala svenska utvecklingsbiståndet.

Referenser

OECD:s webbplats för statistik: <https://stats.oecd.org/>