



# Tillstånd för gräsmarksnaturtyper

2020 – 2022

---

Åsa Ranlund och Åsa Hagner

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU  
Institutionen för skoglig resurshushållning  
Arbetsrapport / Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning, 550  
2023





## Tillstånd för gräsmarksnaturtyper. 2020 – 2022

Åsa Ranlund, <https://orcid.org/0000-0002-7197-8570>, Sveriges lantbruksuniversitet,  
Institutionen för skoglig resurshushållning,

Åsa Hagner, <https://orcid.org/0009-0005-7050-9181>, Sveriges lantbruksuniversitet,  
Institutionen för skoglig resurshushållning,

**Utgivare:** Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning  
**Utgivningsår:** 2023  
**Utgivningsort:** Umeå  
**Omslagsbild:** Erik Cronvall  
**Upphovsrätt:** Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.  
**Serietitel:** Arbetsrapport / Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning  
**Delnummer i serien:** 550  
**ISSN:** 1401-1204  
**DOI:** <https://doi.org/10.54612/>  
**Nyckelord:** gräsmark, fullgott tillstånd, Artikel 17

© 2023 Ranlund och Hagner

Detta verk är licenserat under CC BY 4.0, andra licenser eller upphovsrätt kan gälla för illustrationer.

## Sammanfattning

Inom NILS inventeringar ingår sedan 2020 variabler som samlar in data på naturtypers kvalitet. I den här rapporten presenterar vi resultaten av ett första test i att använda data från de kvalitetsvariablerna för att skatta hur stora andelar av naturtypers areal som är i fullgott tillstånd.

*Nyckelord:* Artikel 17, fullgott tillstånd, gräsmark, habitatdirektivet, kvalitet

## Abstract

The National Inventories of Landscapes in Sweden (NILS) include variables of habitat quality since 2020. In this report, we present the results of a first test of how we can use field variables on different aspects of habitat quality to estimate the proportions of habitats in the Annex I of the Habitats Directive with satisfactory conservation state.

*Keywords:* Article 17, conservation status, grassland, Habitats Directive, quality

# Innehållsförteckning

<b>Tabellförteckning .....</b>	<b>6</b>
<b>Figurförteckning.....</b>	<b>7</b>
<b>Förkortningar.....</b>	<b>8</b>
<b>1.    <b>Introduktion .....</b></b>	<b>9</b>
<b>2.    <b>Metod.....</b></b>	<b>10</b>
<b>3.    <b>Resultat .....</b></b>	<b>12</b>
<b>4.    <b>Slutsatser.....</b></b>	<b>15</b>
<b>Referenser.....</b>	<b>17</b>
<b>Bilaga 1.....</b>	<b>18</b>

# Tabellförteckning

Tabell 1. Kvalitetsvariabler och klasser som använts för att beräkna indikatorer för artvärde och biotopvärde. Grön text anger de klasser som ska uppnås för att en yta ska kunna anses vara i fullgott tillstånd. För fyra variabler som ansetts mycket viktiga är klassgränserna strikta medan det för tre variabler som bidrar till indikator för biotopvärde tillåter att en av tre har en svart klass. Två varianter har testats för biotopvärde, där A ställer högre krav på öppenhet och B tillåter högre täckning av buskar och träd. Nedan visas klasser för biotopvärde A i grönt, för biotopvärde B inkluderas även klasser med \* ..... 11

# Figurförteckning

Figur 1. Artvärde och biotopvärde kombineras för att ge gränser till "Fullgott tillstånd" utifrån fältdata. ....	10
Figur 2. Andelen areal (%) med tillstånd enligt artvärde och biotopvärde för några annex I-naturtyper i gräsmark. Fullgott tillstånd erhålls i det högra högsta hörnet. Andelar presenteras utifrån både variant A och B för biotopvärde. De totala arealerna skattas till 142 700 ha silikatgräsmarker (6270), 28 800 ha kalkgräsmarker (6210) och 13 900 ha fuktängar (6412). ....	13
Figur 3. Andelen areal (%) med tillstånd enligt artvärde och biotopvärde för naturtyper med 69-kod (Gardfjell och Hagner 2019), där värde 1 utgör "bra" och 0 "otillfredställande" för respektive indikator. Fullgott tillstånd erhålls i det högra högsta hörnet. Andelar presenteras utifrån variant A för biotopvärde. De totala arealerna skattas till 349 500 ha öppen kultiverad betesmark (6911), 196 400 ha öppen kultiverad slåttermark (6912), 31 400 ha trädbärande kultiverad betesmark (6913), 26 000 ha tuvtäteläng (6915), samt 400 ha buskrika utmarker (6916). ....	14

# Förkortningar

Annex naturtyper	I-	Naturtyper listade i bilaga 1 i EU:s art och habitatdirektiv.
NILS		Nationella Inventeringar av Landskap i Sverige
SLU		Sveriges lantbruksuniversitet



# 1. Introduktion

Till rapporteringen enligt Artikel 17 i EU:s art- och habitatdirektiv från 2025 och framåt ska större vikt läggas vid dataunderlag för bedömningar av tillstånd för naturtyper listade i direktivets annex I. Inom Nationella Inventeringar av Landskap i Sverige (NILS) nya inventeringar har vi de tre senaste åren arbetat med att ta fram kvalitetsvariabler, baserat på erfarenheter från tidigare inventeringar och arbete inom Terrester Habitatuppföljning (THUF). Det arbetet har haft flera syften. Dels vill vi kunna se i data vilka aspekter av en miljö som gör att en delyta klassas eller inte klassas som annex I-naturtyp, dels vill vi ha variabler vi kan använda för kvalitetssäkring av annex I-naturtypsklassning och så vill vi ha variabler som vi kan använda för att skapa indikatorer för om en miljö håller fullgott tillstånd för dess naturtyp eller inte. I den här rapporten beskriver vi en början av arbetet med den tredje punkten för annex I-naturtyper inom NILS gräsmarksinventering.

Arbetet med att ta fram ett system för att klassa tillståndet i annex I-naturtyper har intensifierats de senaste åren på SLU Artdatabanken. För naturtypsgruppen gräsmarker har arbetet letts av Anders Jacobsson och Per Toräng (se bl.a. Toräng och Jacobson 2022). Den metod för gränsdragningar som vi presenterar här har tagits fram i samarbete med dem. De kommer också i nästa steg att utvärdera konsekvenserna av det här sättet att definiera indikatorer, tillsammans med fält- och analysexpertis inom NILS vid avdelningen för Landskapsanalys, Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU.

## 2. Metod

I NILS gräsmarksinventeringar används provytor med 10 meters radie. Här samlas detaljerad information i de delar som träffar eftersökta naturtyper. Utöver det gör vi bedömningar i 0,1 ha av naturtypen/naturtyperna som provytan innehåller. Samtliga kvalitetsvariabler i tabell 1 bedöms inom 0,1 ha av naturtypen. För mer information om NILS gräsmarksinventering se arbetsrapporter om design (Adler m.fl. 2020), metodik (Ranlund m.fl. 2021) samt fältmanual (bl.a. Hedenås m.fl. 2022).

Av de kvalitetsvariabler som samlats in inom NILS gräsmarksinventering 2020 – 2022 så har åtta valts ut för att testa en metod för att klassa tillståndet i annex I-naturtyper (Figur 1, Tabell 1). Variablerna har kombinerats för att beräkna två indikatorer: artvärde och biotopvärde. Indikatorerna är binära och kan anta värdet ”bra” (1) eller ”otillfredställande” (0). För artvärde har variabeln positiva indikatorer använts. För biotopvärde har sju variabler kombinerats. Fyra av dem har ansetts vara extra viktiga och för dem har strikta klassgränser använts. Biotopvärde kan endast uppnå värdet ”bra” om alla de fyra kvalitetsvariablerna, kopplade till den aktuella delytan, uppnår en tillräckligt hög klass (markerad med grön text i tabell 1). För de tre återstående variablerna har kravet varit lite lägre; minst två av de tre variablerna måste uppnå en tillräckligt hög klass (markerad med grön text i tabell 1).

Artvärde	1		Fullgott tillstånd
	0		
		0	1
		Biotopvärde	

Figur 1. Artvärde och biotopvärde kombineras för att ge gränser som kan användas till "Fullgott tillstånd" utifrån fältdata.

Ett fullgott tillstånd (Figur 1) anses vara uppnått för de ytor där både artvärde och biotopvärde klassats som ”bra”. Arealskattningar har gjorts för alla kombinationer av artvärde och biotopvärde för att ge andelen areal med fullgott tillstånd (artvärde = 1, biotopvärde = 1) liksom de olika varianterna av icke fullgott tillstånd (artvärde = 1, biotopvärde = 0; artvärde = 0, biotopvärde = 1; artvärde = 0, biotopvärde = 0).

Tabell 1. Kvalitetsvariabler och klasser som använts för att beräkna indikatorer för artvärde och biotopvärde. Grön text anger de klasser som ska uppnås för att en yta ska kunna anses vara i fullgott tillstånd. För fyra variabler som ansetts mycket viktiga är klassgränserna strikta medan det för tre variabler som bidrar till indikator för biotopvärde tillåter att en av tre har en svart klass. Två varianter har testats för biotopvärde, där A ställer högre krav på öppenhet och B tillåter högre täckning av buskar och träd. Nedan visas klasser för biotopvärde A i grönt, för biotopvärde B inkluderas även klasser med \*.

Kvalitetsvariabel		Klass					Strikt
Artvärde	Positiva indikatorarter	Minst 5 väl spridda	Minst 5 begränsad utbredning	1-4	Saknas	Ej aktuell	Ja
	Graminidförna	Lite/tunn graminidförna	Fläckvis och varierande tjocklek	Tjockt och jämnt spritt	Ej aktuell		Ja
	Grässvål	Kraftig grässvål	Delvis utvecklad grässvål	Svagt utvecklad grässvål	Ej aktuell		Ja
	Hävdhistorik	Aktivt bete/hävd	Tecken på tidigare bete/hävd	Inga spår av bete/hävd	Ej aktuell		Ja
	Negativa indikatorarter	Saknas	Finns men begränsad utbredning	Ej aktuell	Dominerar		Ja
	Betesintensitet	Hög	Fläckvis	Låg eller ingen			2 av 3
Biotopvärde	Busktäckning	0	0-10 %	10-30 %*	30-60 %	>60 %	2 av 3
	Krontäckning	0	0-10 %	10-30 %*	30-60 %	>60 %	2 av 3

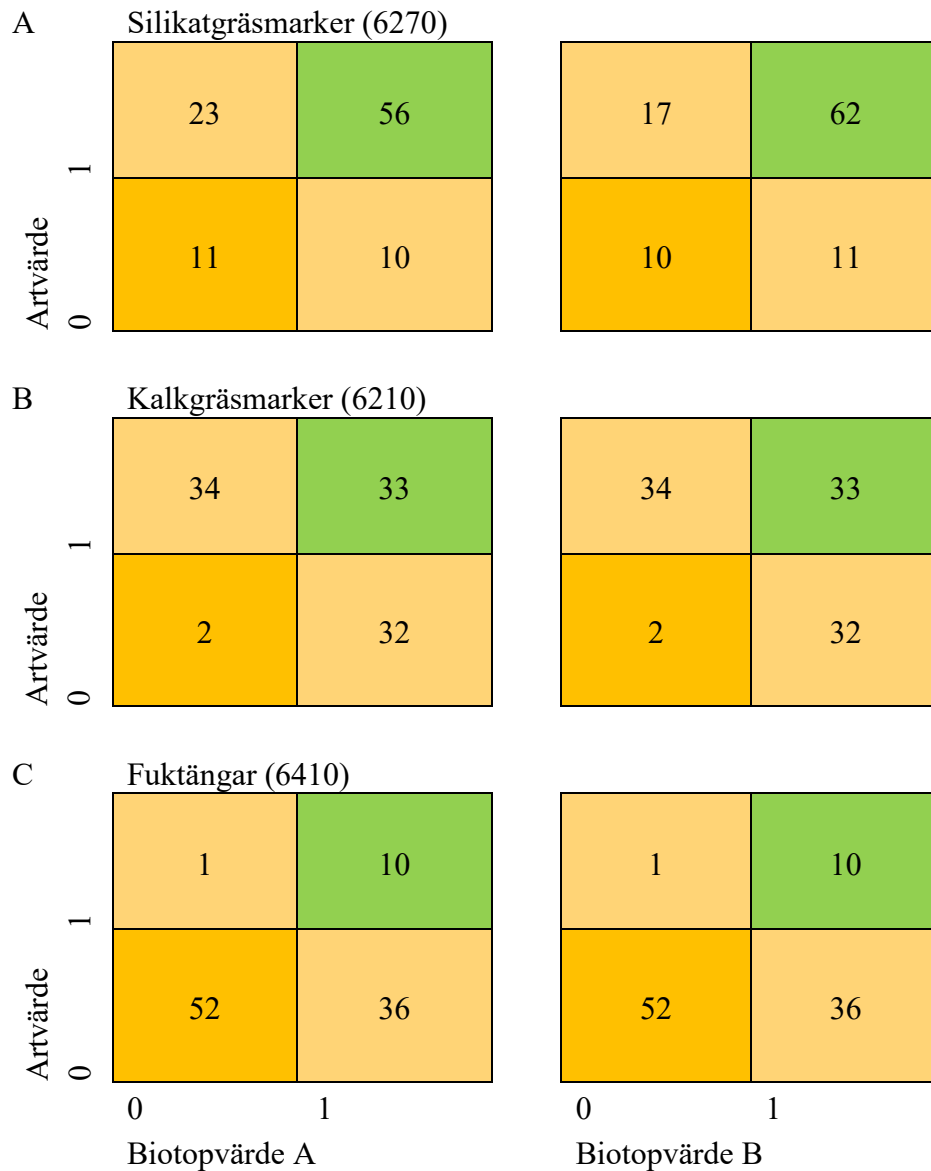
### 3. Resultat

Fördelningen av areal mellan de fyra kategorierna av kombinerat artvärde och biotopvärde ser mycket olika ut för olika annex I-naturtyper (Figur 2, Bilaga 1). Där spelar det t.ex. in hur höga artkraven är för att överhuvudtaget klassa en yta som en annex I-naturtyp. Det finns högre krav på att vissa arter ska finnas för att en yta ska klassas som silikatgräsmarker eller kalkgräsmarker, än för t.ex. fuktängar. Sådana skillnader och eventuella naturtypsspecifika modifieringar av indikatorerna artvärde och biotopvärde behöver beaktas innan det går att göra jämförelser mellan hur stor andel ”fullgott tillstånd” de olika naturtyperna har.

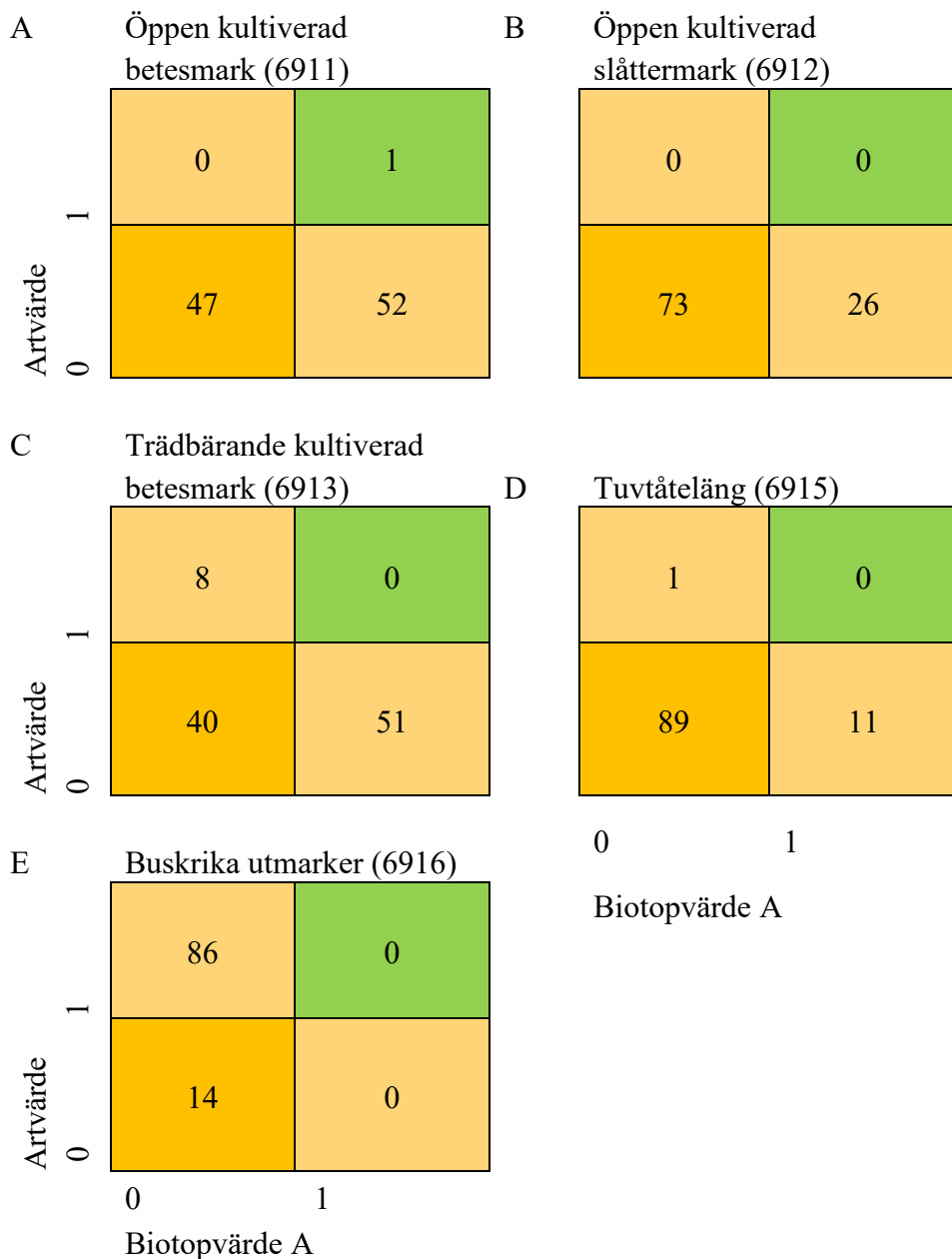
Kvalitetsvariablerna, med de gränser som har använts i den här rapporten för att definiera artvärde och biotopvärde, har relativt låga korrelationer med varandra. Alla korrelationer är under 0.75, sett över alla data, och för t.ex. silikatgräsmarker (6270) är alla under 0.35. Det betyder att variablerna som ingår i det här första förslaget till indikatorer bidrar med information om olika aspekter av tillståndet i miljöerna de beskriver och vi kan inte direkt avfärda någon av dem som överflödiga. Det finns ändå utifrån de här variablerna en stor mängd möjliga kombinationer att använda. Hur indikatorerna sätts samman har potentiellt stor inverkan på andelen areal i fullgott tillstånd, vilket gör att processen med att utvärdera de val som görs blir viktig.

Inom NILS gräsmarksinventering finns även utvecklingsmarker, för dem använder vi här de fem olika naturtyper som Gardfjell och Hagner (2019) avgränsat med 69-koder (Figur 3). Det är miljöer som kan komma att utvecklas till annex I-naturtyper men som inte uppfyller alla kriterier för dem, t.ex. för att de har för få positiva indikatorarter eller att de är påverkade av gödsling. De indikatorer som tas fram för att avgöra tillstånd i annex I-naturtyper kan också användas för att få en överblick över vilket tillstånd som utvecklingsmarker har. För de flesta naturtyper med 69-kod är artvärdet sämre (Artvärde = 0, Figur 3). Det ingår ofta i beskrivningen av klasserna eftersom många av dem hade kunnat klassas som annex I-naturtyp om de hållit höga artvärden. För biotopvärde varierar det mer mellan naturtyperna, där en del av variationen kan förklaras av att indikatorerna fungerar dåligt för naturtypen. Trädbärande kultiverad betesmark och buskrika utmarker har antagligen med rätta hög kron- respektive busktäckning och för slättermarkerna är variabeln betesintensitet av mindre intresse. För öppen kultiverad betesmark och

tuvtåteläng kanske skillnaderna i andelen med bättre biotopvärde säger något om öppenhet och hävdförhållanden i de miljöerna (Figur 3).



Figur 2. Andelen areal (%) med tillstånd enligt artvärde och biotopvärde för några annex I-naturtyper i gräsmark. Fullgott tillstånd erhålls i det högra högsta hörnet. Andelar presenteras utifrån både variant A och B för biotopvärde. De totala arealerna skattas till 142 700 ha silikatgräsmarker (6270), 28 800 ha kalkgräsmarker (6210) och 13 900 ha fuktängar (6412).



Figur 3. Andelen areal (%) med tillstånd enligt artvärde och biotopvärde för naturtyper med 69-kod (Gardfjell och Hagner 2019), där värde 1 utgör "bra" och 0 "otillfredställande" för respektive indikator. Fullgott tillstånd erhålls i det högra högsta hörnet. Andelar presenteras utifrån variant A för biotopvärde. De totala arealerna skattas till 349 500 ha öppen kultiverad betesmark (6911), 196 400 ha öppen kultiverad slåttermark (6912), 31 400 ha trädbärande kultiverad betesmark (6913), 26 000 ha tuvtåteläng (6915), samt 400 ha buskrika utmarker (6916).

## 4. Slutsatser

De indikatorer av artvärde och biotopvärde som presenteras i den här rapporten behöver utvärderas. Det kommer göras genom att systematiskt jämföra indikatorerna med en bred översyn av insamlade data och bilder samt expertbedömningar baserade på återbesök i fält. I det arbetet ingår att se över för vilka annex I-naturtyper som definitionerna av artvärde och biotopvärde behöver modifieras jämfört med det vi testat här. Variabler kan läggas till eller dras ifrån för att bättre anpassa indikatorerna till olika annex I-naturtyper. Indikatorn artvärde kan kombineras med eller bytas ut mot en variabel baserad på antal typiska arter som registrerats för naturtypen. Data på typiska arter samlas in i NILS gräsmarksinventering i annex I-naturtyper men, av budgetskäl, inte i utvecklingsmarker (69-koder, Gardfjell och Hagner 2019). Den definition av artvärde vi använt (Tabell 1, Figur 2) slår t.ex. hårt på fuktängar som har färre positiva indikatorarter än andra annex I-naturtyper. För fuktängar bör det vara motiverat att ändra vad som tillåts för att indikatorn artvärde ska anses vara "bra". För trädklädda betesmarker kan t.ex. variabler om värdefulla träd läggas till och högre krontäckning tillåtas. Definitionen av biotopvärde (Tabell 1) innehåller flera aspekter av hävd som passar sämre för att indikera tillstånd i naturligt öppna marker.

När vi nu börjar använda kvalitetsvariablerna för att skapa indikatorer för fullgott tillstånd så ingår i det arbetet en analys av hur väl de variabler vi har kan fylla det behovet. Det kan finnas ytterligare variabler som vi kan lägga till gräsmarksinventeringen för att förbättra möjligheterna att följa tillstånd i alla aktuella annex I-naturtyper. Det skulle t.ex. kunna inkludera information om skräp, deponi eller gödsling. Det kan också finnas variabler vi finner överflödiga.

Inför Artikel 17-rapporteringen är tillstånd i utvecklingsmarker inte relevant. Däremot skulle våra insamlade kvalitetsvariabler kunna användas för att ta fram arealer av gräsmarker med restaureringspotential. Det borde vara intressant både ur ett bredare perspektiv på gräsmarker nationellt i Sverige och för eventuell kommande rapportering mot EU:s nya restaureringsförordning. I ett sådant perspektiv kunde det vara användbart att även få en mer detaljerad bild över artförekomster i de gräsmarkerna.

För att underlätta utvärderingen av indikatorerna kommer kvalitetsvariabler och indikatorer samt "fullgott tillstånd" att finnas i en app tillsammans med data,

inklusive bilder, från alla fältinventerade provytor i NILS gräsmarksinventering. Appen kommer att vara tillgänglig för ansvariga vid Artdatabanken som underlag för utvärdering och utveckling av indikatorerna.

Det är svårt att ta beslut om vilka variabler och tröskelvärden som ska utgöra artvärde och biotopvärde. Beslutet kommer att påverka andelen areal som får ”fullgott tillstånd”. Men, oavsett exakt hur de definieras kommer de att bidra till information om hur naturtypsarealer, eller andelar av arealer, med bättre tillstånd förändras över tid. Om arealerna för fullgott tillstånd av annex I-naturtyper baseras på variabler som samlats in via nationell stickprovsinventering så kommer vi också att kunna följa förändringar i de arealerna på ett systematiskt sätt.



## Referenser

- Adler, S., Christensen, P., Gardfjell, H., Grafström, A., Hagner, Å., Hedenås, H. och Ranlund, Å. (2020). *Ny design för riktade naturtypsinventeringar inom NILS och THUF*. Arbetsrapport 513. Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning, Umeå. <https://pub.epsilon.slu.se/17091/>
- Hedenås, H., Adler, M., Andersson, M., Gardfjell, H., Hagner, Å., Johannessen, V., Petterson, A., Press, A., Ranlund, Å. och Sjödin, M. (2022). Fältinstruktionen för nationell inventering av gräsmarker och lövskog, NILS år 2022, version 2022-05-26. Avdelningen för landskapsanalys, Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU, Umeå.
- Gardfjell, H. och Hagner, Å. 2019. *Instruktion för Habitatinventering i NILS och THUF, 2019*. Institutionen för skoglig resurshushållning, Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå.  
[https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/nils/publikationer/2019/habitatkompendium\\_nilsthuf\\_2019.pdf](https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/nils/publikationer/2019/habitatkompendium_nilsthuf_2019.pdf)
- Ranlund, Å., Sjödin, M., Press, A., Gardfjell, H., Hedenås, H., Hagner, Å., Forsman, H., Christensen, P., Andersson, M. och Adler, S. (2021). Metodbeskrivning: 2020 års inventeringar av gräsmarker och lövskogar. Arbetsrapport 530, Institutionen för skoglig resurshushållning, SLU, Umeå. <https://pub.epsilon.slu.se/29052/>
- Toräng, P. och Jacobson, A. 2022. *Bedömning av bevarandetillstånd i naturtypen strandängar vid Östersjön, 1630*. SLU Artdatabanken. Rapport SLU.DHA.2022.5.2-83.

## Bilaga 1

Andelen areal med tillstånd enligt artvärde och biotopvärde A för annex I-naturtyper i gräsmark. För flera av dem består underlaget av enstaka provytor.

Annex I-naturtyp	Artvärde 0 Biotopvärde 0	Artvärde 0 Biotopvärde 1	Artvärde 1 Biotopvärde 0	Artvärde 1 Biotopvärde 1
1630	0,63	0,33	0,04	0
2120	1	0	0	0
2130	1	0	0	0
2140	1	0	0	0
2180	1	0	0	0
2320	0	1	0	0
3220	0	0	1	0
4030	1	0	0	0
5131	0	0	1	0
5132	0	0	1	0
6210	0,02	0,33	0,32	0,34
6211	0	0	1	0
6230	0	0	0,46	0,54
6270	0,11	0,1	0,23	0,56
6280	0	0,42	0,46	0,12
6411	0	0	0,5	0,5
6412	0,54	0,37	0	0,09
6430	0,78	0,13	0,07	0,01

Annex I-naturtyp	Artvärde 0 Biotopvärde 0	Artvärde 0 Biotopvärde 1	Artvärde 1 Biotopvärde 0	Artvärde 1 Biotopvärde 1
6450	0,87	0,07	0,07	0
6510	0	0	0,05	0,95
6520	0,02	0,01	0,86	0,11
6530	1	0	0	0
8230	0,19	0,37	0,21	0,23
9070	0,15	0,12	0,44	0,29