

Bilaga 2 Fördjupade underlag för reviderade referensarealer för hävdberoende gräsmarker.

I denna bilaga redovisas fördjupningar till delar av kapitel 6. Översyn av referensarealer för hävdberoende gräsmarker.

1. Underlag och metod

1.1. Fördjupad beskrivning av beräkningsmodell med utgångspunkt i teknisk och ekologisk genomförbarhet

Den beräkning av det totala behovet av naturtypsklassade gräsmarker som redovisas i underlag från SLU Artdatabanken¹ utgår från ett par grundvillkor som återges nedan.

Beräkningarna utgår från villkoren

a) att alla gräsmarker behöver omges av funktionella landskap för att uppnå ett fullgott tillstånd (landskapet behöver alltså innehålla en viss areal livsmiljö), och

b) det faktum att naturtypernas utbredning inte ska minska enligt art- och habitatdirektivet (*“Although FRVs have to be set separately for range and surface area, there is a clear relationship between range and surface area of a habitat, because within the natural range all significant ecological variations must be considered.”*²⁰).

Om både a) och b) ska vara uppfyllda behöver varje nu förekommande naturtypsklassad betes- eller slåttermark återfinnas i ett landskap med en tillräcklig areal livsmiljö (det vill säga X % av landskapets areal).

Efter att en GIS-analys gjorts där alla kända naturtypsklassade gräsmarker fördelats enligt ett raster med 3*3 km stora landskapsrutor som lagts över hela Sverige, har alla landskapsrutor med kända gräsmarksförekomster kunnat identifieras. I tillämpningen som gjorts enligt underlag från Artdatabanken har därefter en enkel multiplikation gjorts för att beräkna det totala behovet av naturtypsklassade gräsmarker. Alla landskapsrutor med någon känd förekomst av sådana gräsmarker, har antagits i snitt behöva minst 20% naturtypsklassade gräsmarker för att man ska kunna anta att förekomsterna ska kunna bevaras långsiktigt. Det innebär att en totalareal kan tas fram genom att multiplicera antalet rutor där det finns en känd gräsmarksförekomst (13 939 rutor) med den areal som motsvarar 20% av en ruta (180 ha eller 1,8 km²). Beräkningen används för att uppskatta ett totalt behov, men antas däremot inte på något sätt styra i vilken omfattning bevarandeåtgärder sedan ska utföras inom olika rutor/områden.

Många landskapsrutor har en väldigt liten andel naturtypsklassade gräsmarker

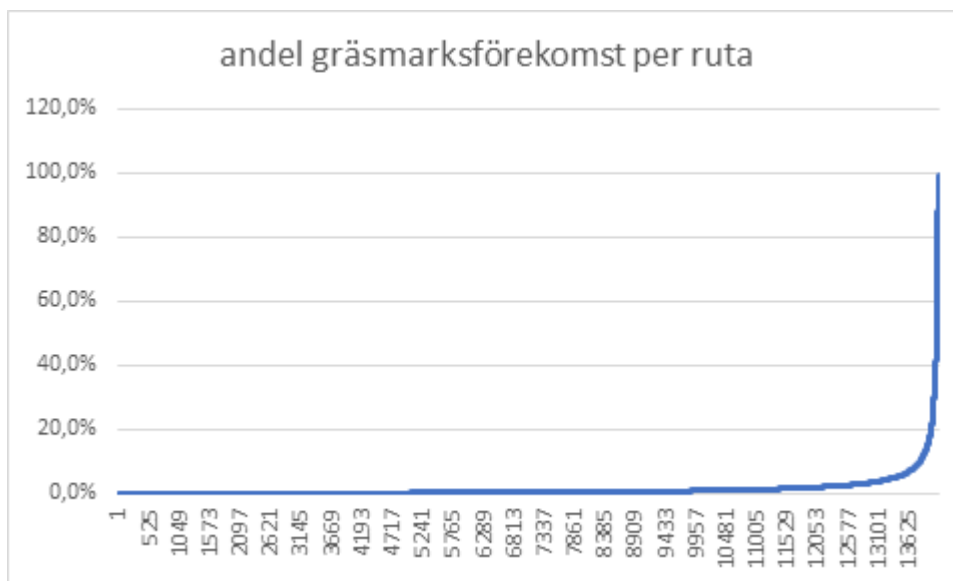
Arealerna med naturtypsklassade gräsmarker utgör en mycket varierande andel av de olika landskapsrutorna. En illustration av detta syns i figur B2.1, som visar hur gräsmarkandelen successivt ökar per ruta. En mycket stor andel av rutorna har en låg förekomst med sådana gräsmarker. Av de totalt 13 939 rutorna med dokumenterad förekomst, så har 8 033 <0,5% gräsmarker, och ytterligare 2 263 högst 1%.

Om man istället utgår från hektar naturtypsklassade gräsmarker så har 3 185 landskapsrutor < 1 ha, 5 062 < 2 ha, 6 280 < 3 ha och mer än hälften, 7 143 rutor, < 4 ha. Så som modellen i Artdatabankens underlag² är uppbyggd, står rutor med mycket

¹ SLU Artdatabanken 2024. Underlag för regeringsuppdrag om översyn av referensarealer för naturtyper, version 3, 2024-03-05. SLU ID: SLU.dha. 2023.5.2-92.

² SLU Artdatabanken 2024. Underlag för regeringsuppdrag om översyn av referensarealer för naturtyper, version 3, 2024-03-05. SLU ID: SLU.dha. 2023.5.2-92.

begränsade rester av naturtypsklassade gräsmarksförekomster för huvuddelen av det beräknade totala referensarealbehovet.



Figur B2.1. Andel naturtypsklassade gräsmarker per landskapsruta om 3*3 km med känd förekomst av sådana gräsmarker.

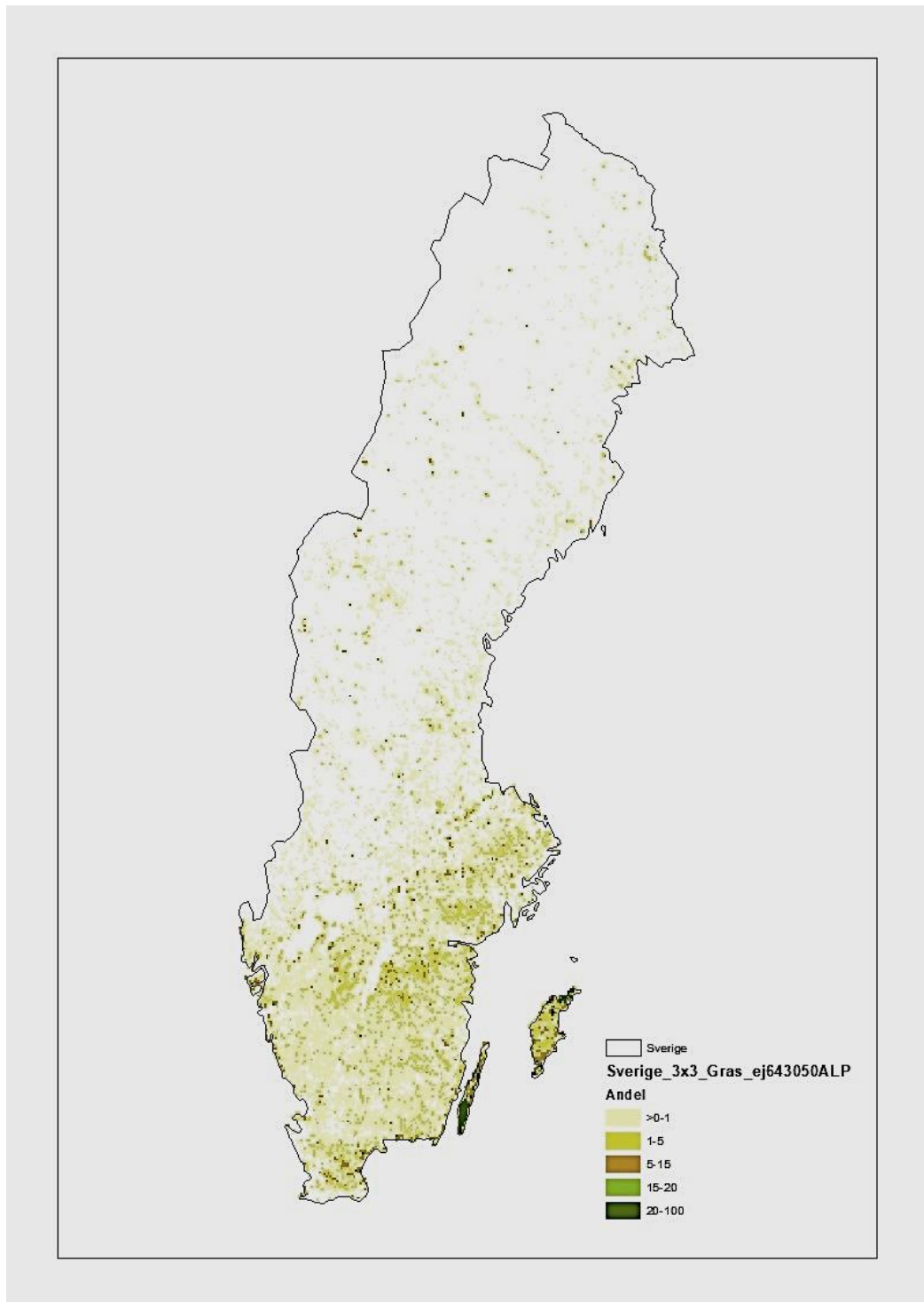
Rutorna med högre gräsmarksförekomster är inte heller jämnt fördelade geografiskt. Figur B2.2–B2.4 visar den geografiska fördelningen av rutor med olika andel naturtypsklassade gräsmarker.

1.2. Det finns mer naturtypsklassade gräsmarker än de som finns i landskapsrutorna

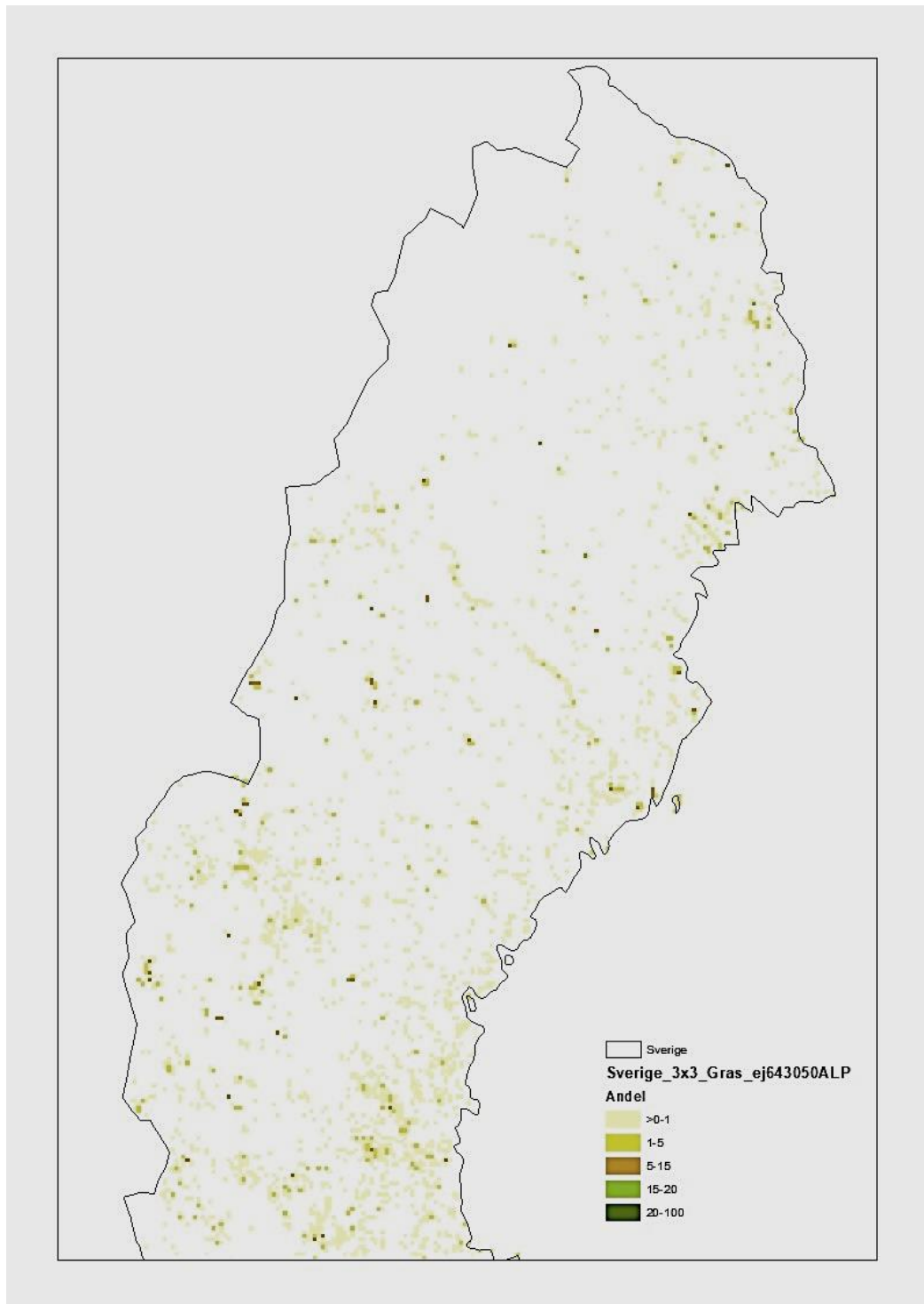
Den uppskattade samlade förekomstarealen av naturtypsklassade gräsmarker, enligt artikel 17-rapporteringen 2019, var cirka 360 000 ha. Det är ungefär den dubbla arealen jämfört med den areal, cirka 185 000 ha, som kan kopplas till enskilda landskapsrutor. Artikel-17-rapporteringen byggde även på statistik från bland annat Riksskogstaxeringen, och miljöövervakningsdata från Remiil, som inkluderar stickprovsbaserade underlag som inte kan användas för att fördela arealer till enskilda landskapsrutor. Underlagen visar däremot att det finns betydande arealer med "okända" naturtypsklassade gräsmarker som inte syns i dataunderlagen för landskapsrutorna. Ett preliminärt antagande kan vara att de till stor del kan antas ha ungefär samma proportionella fördelning mellan rutorna som de geografiskt kända ytorna –.

I vissa landskapsrutor med låg känd förekomst av naturtypsklassade gräsmarker, till exempel i vissa kalkrika fjällnära områden, kan det också finnas betydande arealer med sådana gräsmarker, men som på grund av att de inte på länge nyttjats för jordbruksdrift, utan hållits öppna av renbete i kombination med klimatfaktorer, helt enkelt inte är inventerade eller registrerade alls. Det innebär att det inom vissa landskapsrutor kan finnas en stor restaureringspotential trots att den kända naturtypsklassade arealen är låg.

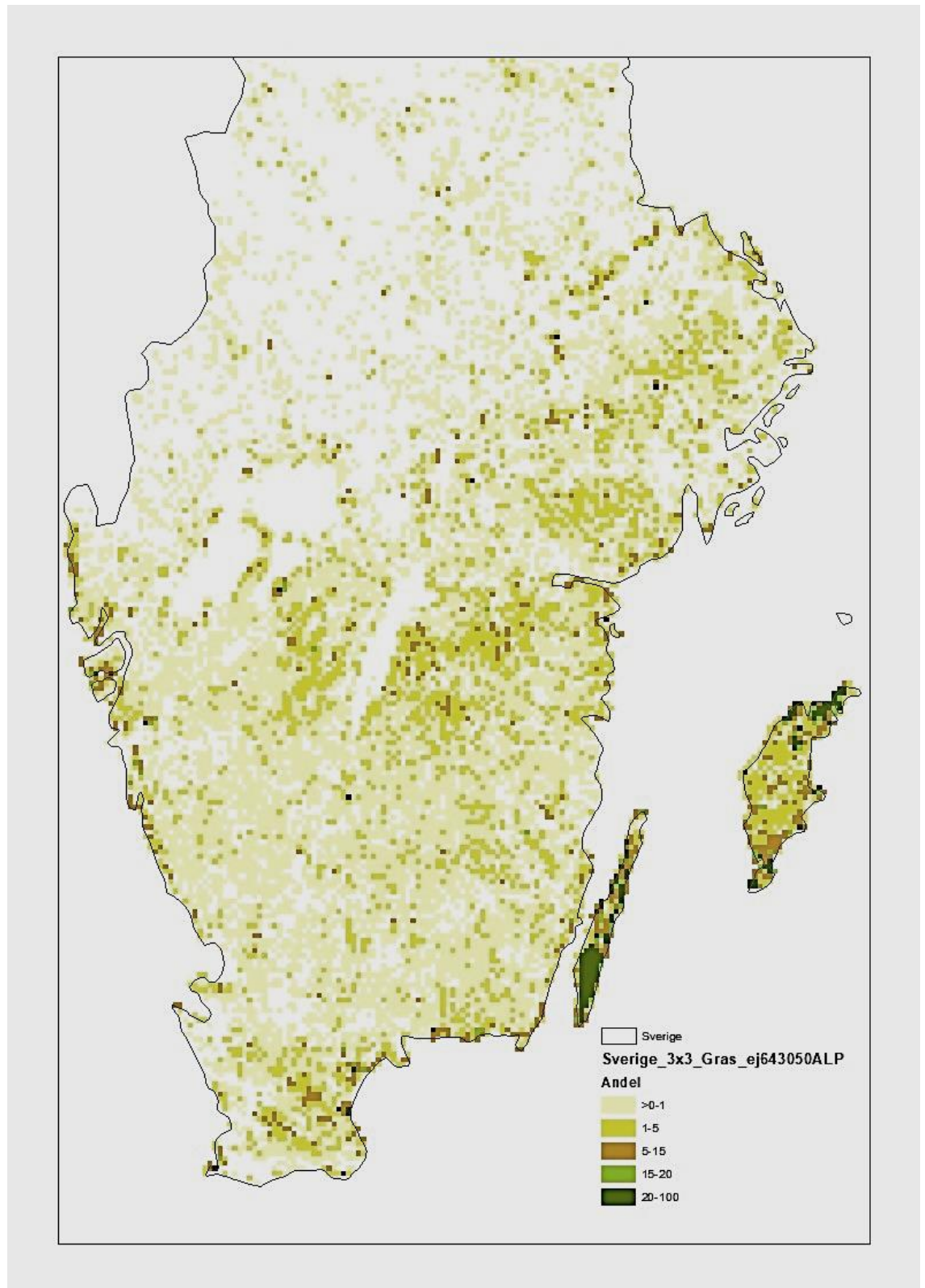
Utöver de naturtypsklassade finns även andra typer av öppna gräsmarker, som kan ha betydelse för landskapets funktion för gräsmarksarter. Exempel på sådana marker kan vara kultiverade gräsmarker, eller så kallade infrastrukturbiotoper. De kan utgöra betydande arealer, infrastrukturbiotoperna motsvarar till exempel närmare 250 000 ha hävdade gräs- och buskmarker, och kan ibland ha höga naturvärden - men eftersom deras relevans för referensarealen inte är tillräckligt känd och bra geografiska underlag saknas har de inte beaktats i denna analys.



Figur B2.2. Andelen naturtypsklassade gräsmarker inom 3*3 km-rutor i Sverige. Ju mörkare färg desto större andel av rutan är täckt med sådana gräsmarker.



Figur B2.3. Andelen naturtypsklassade gräsmarker inom 3*3 km-rutor i norra Sverige. Ju mörkare färg desto större andel av rutan är täckt med sådana gräsmarker.



Figur B2.4 Andelen naturtypsklassade gräsmarker inom 3*3 km-rutor i södra Sverige. Ju mörkare färg desto större andel av rutan är täckt med sådana gräsmarker

Vidareutvecklad beräkningsmodell som beaktar vad som är ekologiskt och tekniskt möjligt att restaurera

Det finns stora ekologiska och tekniska utmaningar med att i en mycket stor skala återställa naturtypsklassade gräsmarker, och det finns också stora begränsningar kopplade till kapacitet bland annat när det gäller befintliga jordbruksföretag i många trakter. Man kan generellt anta att de bästa förutsättningarna för återställande, liksom de viktigaste kvarvarande områdena med mer krävande arter, finns inom de landskapsrutor som har högre befintliga förekomster av naturtypsklassade gräsmarker. Det sistnämnda stöds också av artförekomstanalyser som gjorts i samband med analyser inom arbete med grön infrastruktur och vid framtagandet av rapporten *Plan för odlingslandskapets biologiska mångfald* som togs fram 2019³.

Den beräkningsmodell som beskrivs i SLU Artdatabankens underlag⁴ har därför vidareutvecklats av myndigheterna. I den utvecklade beräkningsmodellen antas att de bästa förutsättningarna för återställande av gräsmarker, finns inom de landskapsrutor som redan har högre befintliga förekomster av naturtypsklassade gräsmarker. Med utgångspunkt i detta antagande, beaktar den utvecklade beräkningsmodellen att återskapande och restaurering av gräsmarker främst bör ske inom rutor med bättre förutsättningar, så att fler rutor med funktionella landskap kan återställas. Det innebär att modellen inte inkluderar samtliga rutor med någon känd förekomst av naturtypsklassade gräsmarker.

Modellen utgår från tre delkriterier.

- A) Inom landskapsrutor som idag kan antas ha funktionella ”gräsmarkslandskap”, det vill säga där de naturtypsklassade gräsmarkerna utgör mer än 20 % av rutans areal, ska förekomsten inte minska. Därmed bygger beräkningen på att arealen inom dessa rutor bibehålls.
- B) Inom de landskapsrutor som har en lägre förekomst, men ändå så pass stor areal att det kan antas finnas förutsättningar för att det finns värdekärnor att bygga på vid återskapande, samt tillgång till aktiva jordbruksföretag i närområdet m.m., så bör arealen naturtypsklassad gräsmark inom rutan ökas, till ett genomsnitt på 20%, dvs samma nivå för funktionellt landskap som används i modellen i Artdatabankens underlag⁵ Beräkningen bygger därför på att den genomsnittliga arealen för dessa rutor når upp till 20% eller 180 hektar (1,8 km²).
- C) Inom de återstående landskapsrutorna, med någon förekomst av naturtypsklassade gräsmarker men mycket begränsade förutsättningar både för bevarande och återskapande av sådana gräsmarker, så ska förekomsterna i snitt ändå inte minska. Därmed bygger beräkningen på att arealen inom dessa rutor bibehålls.

Detta görs med utgångspunkt i data över landskapsrutor per biogeografisk region. De arealer som kommer fram enligt beräkningarna med den utvecklade modellen, summeras sedan för att uppskatta det totala behovet av naturtypsklassade gräsmarker per biogeografisk region. Därefter fördelas totalarealen till tänkbara referensarealer för enskilda gräsmarksnaturtyper i regionen.

³ Jordbruksverket 2019. Plan för odlingslandskapets biologiska mångfald – Ett samverkansprojekt inom Miljömålsrådet. Rapport 2019:1

⁴ SLU Artdatabanken 2024. Underlag för regeringsuppdrag om översyn av referensarealer för naturtyper, version 3, 2024-03-05. SLU ID: SLU.dha. 2023.5.2-92.

⁵ SLU Artdatabanken 2024. Underlag för regeringsuppdrag om översyn av referensarealer för naturtyper, version 3, 2024-03-05. SLU ID: SLU.dha. 2023.5.2-92.

1.3. Viktiga principiella skillnader mellan beräkningsmodellerna

Den stora skillnaden mellan modellerna är att den utvecklade modellen utgår från att det inte är tekniskt eller ekologiskt möjligt att inom samtliga landskapsrutor kunna nå genomsnittlig förekomst av naturtypsklassade gräsmarker på 20%. Detta är endast möjligt inom ett mer begränsat urval rutor, vilket reducerar den beräknade totala målarealen för gräsmarkerna.

Den beräkningsmodell som använts enligt SLU Artdatabankens underlag utgår från att det i princip inte finns några tekniska eller ekologiska begränsningar för vilka gräsmarksarealer som kan återskapas, eftersom det i princip finns så mycket skogsmark som skulle kunna restaureras till betesmark att det inte finns något begränsade ”tak” – i varje fall inte något som får betydelse för den teoretiska önskade totalarealen naturtypsklassade gräsmarker. Beräkningsmodellen kan alltså ifrågasättas när det gäller förankring i genomförbarhet och realism, och det är mycket svårt att föreställa sig hur målen enligt modellen skulle kunna uppnås utan genomgripande samhällsförändringar.

Den utvecklade beräkningsmodellen väger i högre grad in att det finns ett väldigt stort arealgap mellan den befintliga arealen med naturtypsklassade gräsmarker och ett tänkt behov, och att det finns praktiska och ekologiska begränsningar för vad som kan återskapas inom den framtid vi kan förutse. Den väger också in att förutsättningarna för återskapande skiljer sig åt mellan landskapsrutor med mycket liten eller högre förekomst av befintliga naturtypsklassade gräsmarker, och att det är ekologiskt och praktiskt rimligt att utgå från att det finns störst förutsättningar att återskapa funktionella landskap inom de landskapsrutor som har en högre förekomst av befintliga sådana gräsmarker. Modellen utgår också från ett antagande om att det inte kan antas vara möjligt att återskapa långsiktigt funktionella gräsmarkslandskap inom samtliga rutor där det idag finns förekomster av naturtypsklassade gräsmarker. Slutligen utgår modellen från ett antagande om att arealerna i de landskapsrutor där återskapande restaureringar inte beräknas ske, ändå inte ska minska.

1.4. Resultat av beräkningar enligt den alternativa beräkningsmodellen

Precis som i modellen som beskrivs i underlaget från SLU Artdatabanken, är det första steget i den alternativa beräkningsmodellen att göra en beräkning av det totala behovet av gräsmarker motsvarande direktivnaturtyp. Denna beräkning bygger på att man tar fram siffror enligt A, B och C ovan.

I tabell B.2.1 presenteras det nationella totala antalet rutor med olika nivåer av naturtypsklassade gräsmarker.

Tabell B.2.1 Landskapsrutor med gräsmarksförekomster

totalt antal landskapsrutor med gräsmarker	13 939
antal med 0-0,5% (<4 5 hektar)	8 033
antal med 0,5%-1,0% (4,5-9 hektar)	2 263
antal med 1%-2,0% (9 -18 hektar)	1 601
antal med 2%-20% (18 - 180 hektar)	1 930
antal med 20-100% (>180 hektar)	132

Värdet enligt A bygger på den summerade kända arealen av naturtypsklassade gräsmarker för alla landskapsrutor som har minst 20% sådan gräsmarksförekomst idag.

$A=496,26 \text{ km}^2$, fördelade på 132 landskapsrutor varav 0 rutor i alpin region, 77 i boreal region ($207,84 \text{ km}^2$) och 55 i kontinental region ($288,41 \text{ km}^2$).

Värdet enligt B bygger på att man gör en bedömning av vilken lägsta gräsmarksförekomst som behövs per ruta för att man ska kunna anta att de har rimliga utgångsförutsättningar för att man ska kunna arbeta framgångsrikt med återskapande av naturtypsklassade gräsmarker. Det saknas empiriska data för vilken procentsats som ska användas för att exkludera rutor i modellen, och som framgår av figur 1 saknas tydliga brytningspunkter i hur arealförekomsterna är fördelade till rutor. Vid framtagande av den alternativa beräkningsmodellen har vi därför bedömt effekterna av tre tänkbara "tröskelvärden" som lagts vid lätt kommunicerbara nivåer på 0,5%, 1% respektive 2%. Nivåerna är samtidigt valda för att visa på att valet kan ge totalsummor inom ett "spann" av värden som sträcker sig från de nivåer som vi låg i närheten av 1995 (vid beräkningar enligt 2% tröskelvärde) till en nivå (vid beräkningar enligt 0,5% tröskelvärden) där en betydande del av de landskapsrutor som ligger inom våra mest värdefulla "gräsmarkstrakter" skulle ingå i A+B – se figur B2.7. Beroende på vilken procentuell förekomst man väljer att "kräva", så påverkas antalet rutor som ska ingå i beräkningen.

Om "tröskelvärdet" sätts till 0,5%, så ska alla rutor med 0,5 - 20%, ingå i beräkningen – inom dessa ska en nivå på 180 ha per ruta nås. Det gäller 114 rutor i alpin region ($205,2 \text{ km}^2$), 4 967 i boreal region ($8 940,6 \text{ km}^2$) och 713 i kontinental region ($1 283,48 \text{ km}^2$). Totalt 5 794 rutor med $10 429,2 \text{ km}^2$.

Om "tröskelvärdet" sätts till 1%, så ska alla rutor med 1 - 20%, ingå i beräkningen – inom dessa ska en nivå på 180 ha per ruta nås. Det gäller 69 rutor i alpin region ($124,2 \text{ km}^2$), 2 950 i boreal region ($5 310,0 \text{ km}^2$) och 512 i kontinental region ($921,6 \text{ km}^2$). Totalt 3 531 rutor med $6 355,8 \text{ km}^2$.

Om "tröskelvärdet" sätts till 2%, så ska alla rutor med 2 - 20%, ingå i beräkningen – inom dessa ska en nivå på 180 ha per ruta nås. Det gäller 40 rutor i alpin region ($72,0 \text{ km}^2$), 1 547 i boreal region ($2 784,6 \text{ km}^2$) och 343 i kontinental region ($617,4 \text{ km}^2$). Totalt 1 930 rutor med $3 474,0 \text{ km}^2$.

Värdet enligt C påverkas av vilket tröskelvärde som sätts i B.

Om "tröskelvärdet" sätts till 0,5%, så ska arealen inom alla rutor med mindre än 0,5% förekomst av naturtypsklassade gräsmarker ingå i beräkningen. C omfattar då 221 rutor i alpin region ($3,61 \text{ km}^2$), 7 125 i boreal region ($116,22 \text{ km}^2$) och 637 i kontinental region ($10,74 \text{ km}^2$). Totalt 8 033 rutor med $130,57 \text{ km}^2$.

Om "tröskelvärdet" sätts till 1%, så ska arealen inom alla rutor med mindre än 1% förekomst av naturtypsklassade gräsmarker ingå i beräkningen. C omfattar då 266 rutor i alpin region ($6,38 \text{ km}^2$), 9 192 i boreal region ($245,82 \text{ km}^2$) och 838 i kontinental region ($34,61 \text{ km}^2$). Totalt 10 296 rutor med $286,81 \text{ km}^2$.

Om "tröskelvärdet" sätts till 2%, så ska arealen inom alla rutor med mindre än 2% förekomst av naturtypsklassade gräsmarker ingå i beräkningen. C omfattar då 295 rutor i alpin region ($10,05 \text{ km}^2$), 10 595 i boreal region ($424,89 \text{ km}^2$) och 1 007 i kontinental region ($56,26 \text{ km}^2$). Totalt 11 897 rutor med $491,2 \text{ km}^2$.

Vid ett tröskelvärde på 0,5% blir $A+B+C= 11 056 \text{ km}^2$

Denna summerade areal motsvarar något mindre än hälften av den areal med hävdade naturliga gräsmarker som fanns på 1920-talet enligt den statistik som finns från den perioden³.

En illustration av berörda rutor enligt A och B (mörkare gröna) samt C (ljusgröna) finns i figur 7. De landskapsrutor som ingår i A och B enligt beräkningen utgör en stor andel

av tänkbara värde-trakter för odlingslandskapet, se figur 10. Det innebär att modellen i hög grad motsvarar uppnående av funktionella landskap inom värde-trakterna. Den nära kopplingen beror till stor del på att både modellansatsen och underlagsanalyserna som använts vid avgränsning av värde-trakter till stor del bygger på samma bakgrundsdata. Arealerna enligt modellen ligger också relativt nära summan av uppskattade referensarealer för gräsmarker som rapporterades 2013.

Vid ett tröskelvärde på 1% blir $A+B+C= 7\,258\text{ km}^2$

Denna summerade areal ligger ganska nära summan av de idag kända hävdade gräsmarkerarealerna inom jordbruket (om man summerar alla kända hävdade gräsmarker dvs både de med högre naturvärden och de med lägre värden), ca 5 000 km², samt de ca 2 500 km² gräsmarksytor som bedömts finnas inom infrastrukturbiotoper mm.

En illustration av berörda rutor enligt A och B (mörkare gröna) samt C (ljusgröna) finns i figur 8. De landskapsrutor som ingår i A och B enligt beräkningen motsvarar till viss del tänkbara värde-trakter för odlingslandskapet – det vill säga att modellen delvis motsvarar uppnående av funktionella landskap inom värde-trakterna. Beräkningen ger också visst utrymme för att kunna ”omfördela” arealer även till återskapande av hävdberoende marker i vissa prioriterade ytor i övriga landskapet.

Vid ett tröskelvärde på 2% blir $A+B+C= 4\,583\text{ km}^2$

Denna summerade areal ligger nära de uppskattade arealerna 1995, totalt ca 3 918 km². Det innebär att den också ligger på en nivå som är långt ifrån att motsvara de långsiktiga behov som finns för att bevara de arter som är kopplade till hävdade gräsmarker, eftersom vi vet att arternas situation var bekymmersam även 1995.

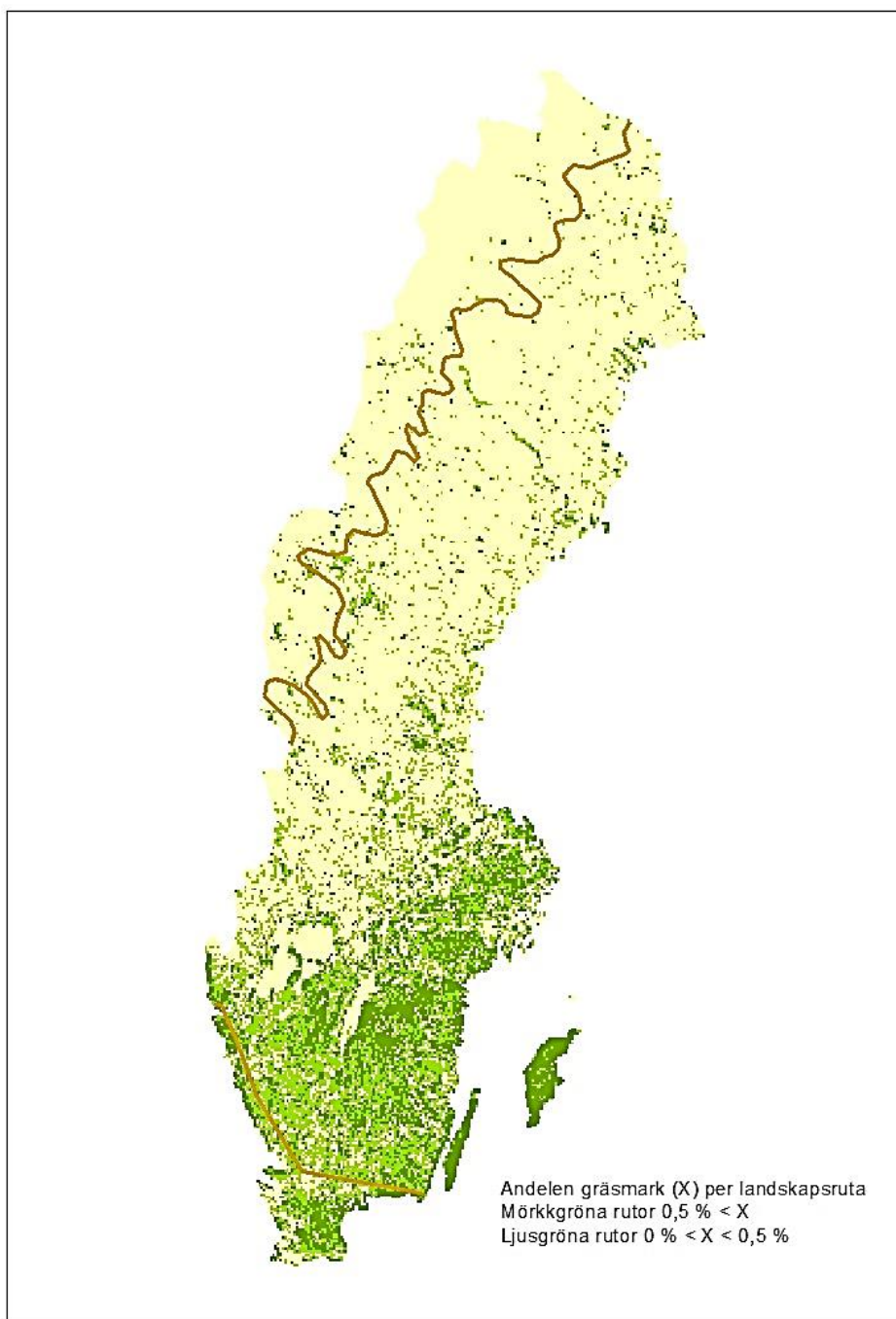
En illustration av berörda rutor enligt A och B (mörkare gröna) samt C (ljusgröna) finns i figur 9. De landskapsrutor som ingår i A och B enligt beräkningen utgör en liten andel av tänkbara värde-trakter för odlingslandskapet – det vill säga att modellen inte motsvarar uppnående av funktionella landskap inom dem.

1.5. Kommentarer

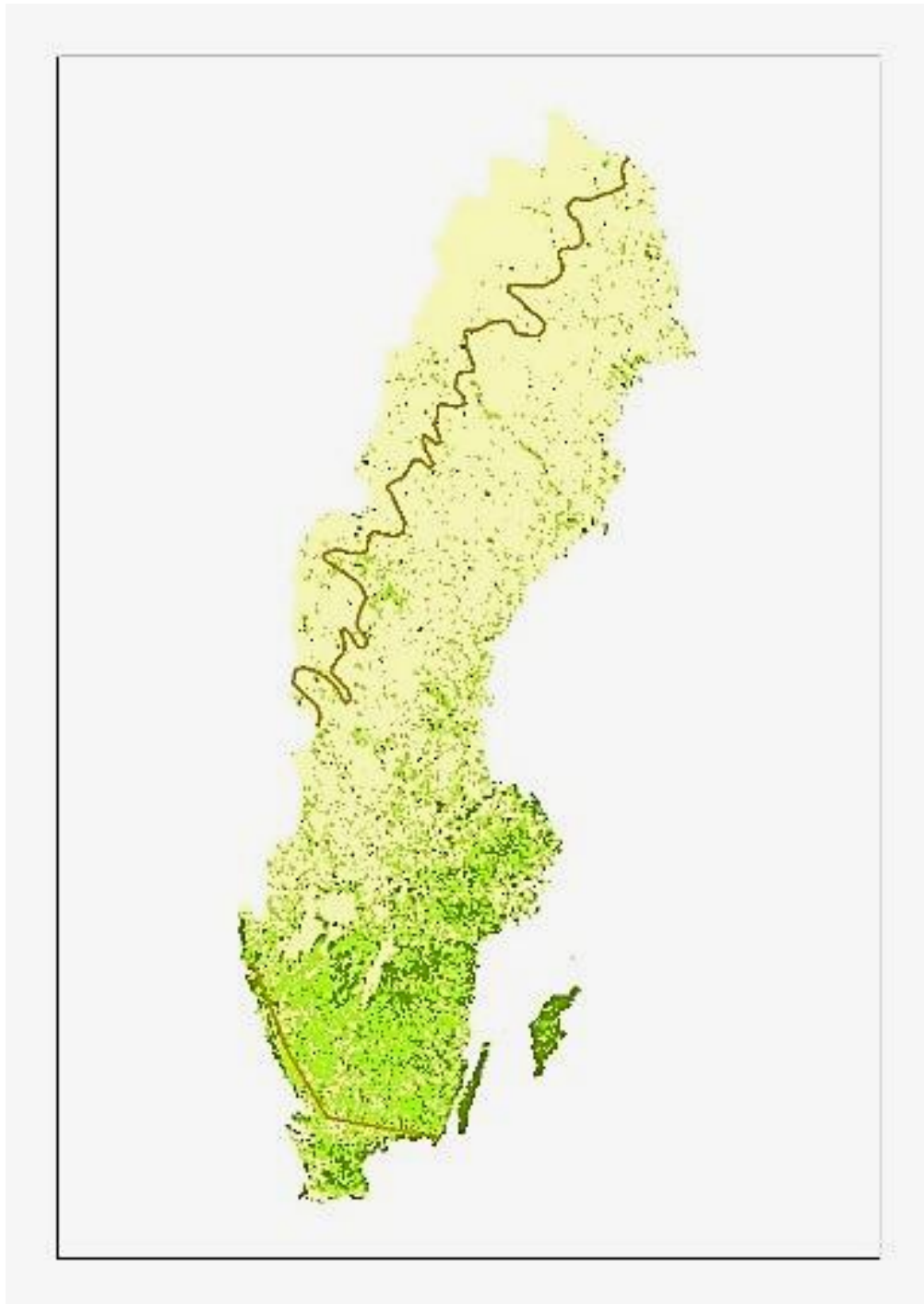
Även om den utvecklade beräkningsmodellen inte är avsedd att bli direkt styrande för vart återskapande av gräsmarker görs, kan den användas som ett stöd för fortsatt planering och prioritering, och kan innebära en indirekt styrning av åtgärder mot de trakter och områden som idag har högre nivåer av befintliga naturtypsklassade gräsmarker.

Det vore i så fall i linje med principer som diskuterats bland annat i samband med analyser av förutsättningar för bevarande och återställande av grön infrastruktur, och att prioritera bevarandeåtgärder till ”värde-trakter”. Modellen innebär samtidigt att man utgår från att funktionella landskap inte kommer att återskapas i det stora flertalet av landskapsrutor som har någon befintlig förekomst av naturtypsklassade gräsmarker idag. Enligt grundantagandet att naturtypsklassade gräsmarker i landskap med en alltför låg andel sådana gräsmarker inte kan bevara naturtypernas värde långsiktigt, kan den leda till slutlig förlust av gräsmarker med naturtypskvalitet i många landskapsrutor. Eftersom dessa rutor redan idag har mycket låg andel naturtypsklassad gräsmark, kan man å andra sidan anta att de gräsmarker som förekommer där redan förlorat flertalet arter som är beroende av större sammanhängande landskap. I den mån det finns höga biologiska värden i gräsmarker som förekommer i sådana rutor, hindrar inte modellen att man vid planering och prioritering av återställande av gräsmarker styr åtgärder till dem.

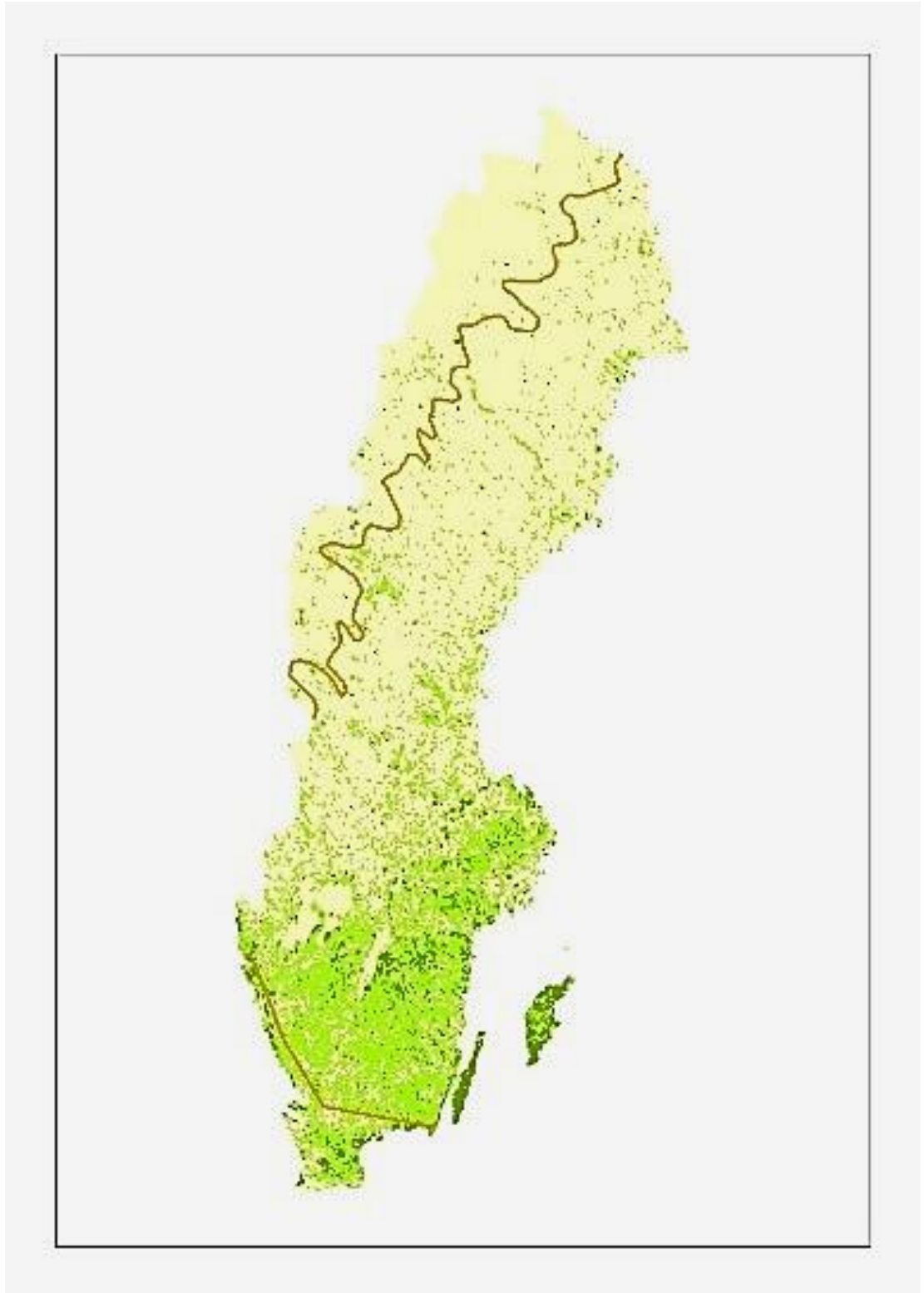
En närmare analys av vad som skulle krävas för att verkligen nå ett funktionellt landskap för gräsmarksarterna i specifika landskapsrutor eller trakter, skulle kräva en betydligt mer noggrann analys, som inte varit möjlig att göra inom ramen för nuvarande uppdrag. Det är angeläget att få fram bättre kartunderlag om den geografiska fördelningen av samtliga naturtypsförekomster, och även angående miljöer som sannolikt kan ha bäst förutsättningar för återskapande. Ansatsen i den utvecklade modellen skulle eventuellt kunna fungera som ett första steg mot ett underlag som kan användas och vidareutvecklas kopplat till den nationella restaureringsplan som förväntas behöva tas fram enligt EU:s förslag till förordning om restaurering natur. Den skulle också vara ett underlag som har hög relevans för en planering av restaureringsåtgärder för att optimera åtgärderna för ekologisk funktion och betydelse för hotade arter. Vid en fördjupad analys bör kunskaper om befintliga gräsmarksnaturtyper inom Natura 2000-områden och andra skyddade områden med prioriterade gräsmarksvärden, liksom om förekomster av naturvårdsintressanta arter kopplade till gräsmarker, vägas in.



Figur B2.5. Landskapsrutor som ingår i beräkning för gräsmarksandel motsvarande direktivnaturtyp som bör vara minst 20% vid ett tröskelvärde på 0,5%. Mörkgröna rutor motsvarar A och B, det vill säga rutor som enligt analysen antas behöva nå eller behålla en gräsmarkstäckningsgrad på minst 20%, ljusgröna motsvarar C, med betydligt lägre andel naturtypsklassade gräsmarker, men där nuvarande areal inte ska minska.



Figur B2.6. Landskapsrutor som ingår i beräkning för gräsmarksandel motsvarande direktivnaturtyp som bör vara minst 20% vid ett tröskelvärde på 1 %. Mörkgröna rutor motsvarar A och B, det vill säga rutor som enligt analysen antas behöva nå eller behålla en gräsmarkstäckningsgrad på minst 20%, ljusgröna motsvarar C, med betydligt lägre andel naturtypsklassade gräsmarker, men där nuvarande areal inte ska minska.



Figur B 2.7. Landskapsrutor som ingår i beräkning för gräsmarksandel motsvarande direktivnaturtyp som bör vara minst 20% vid ett tröskelvärde på 2 %. Mörkgröna rutor motsvarar A och B, det vill säga rutor som enligt analysen antas behöva nå eller behålla en gräsmarkstäckningsgrad på minst 20%, ljusgröna motsvarar C, med betydligt lägre andel naturtypsklassade gräsmarker, men där nuvarande areal inte ska minska.

Den fördelningsmetod för att fördela den beräknade totalarealen till enskilda naturtyper som tillämpats enligt Artdatabankens underlag⁶, har modifierats i fördelningarna nedan, för att säkerställa att inga naturtyper skulle få ett referensvärde som ligger lägre än den uppskattade arealen 1995.

Eftersom de enskilda "landskapsrutornas" kända förekomst av gräsmarker har betydelse för utfallet av arealer, har det också betydelse inom vilken biogeografisk region rutorna ligger. Därför har en totalareal beräknat per region enligt A, B och C som beskrivs ovan. Därefter har dessa regionala totalarealer fördelats till naturtyper enligt grundmodellen som utvecklats av Artdatabanken. Den inkluderar att en granskning av data har gjorts så att inga arealer ligger under uppskattade nivå 1995. Den areal som "behövs" för att undvika detta har tagits genom en reducering av den framräknade arealen för naturtypen 9070 i berörd region.

2. Teknisk och ekologisk genomförbarhet

För hävdberoende marker har någon bedömning av teknisk och ekologisk genomförbarhet generellt inte gjorts för enskilda naturtyper, utöver att det i samtliga modeller antas finnas ett tekniskt/fysiskt "tak" för mycket som kan återställas av några naturtyper.

Beräkningar har också gjorts av hur stor andel av kontinental biogeografisk region som är tillgänglig för restaurering genom att bland annat mark som är exploaterad genom bebyggelse och infrastruktur samt åkermark räknats bort. Detta för att säkerställa att summan av exploaterad mark och beräknade referensarealer för samtliga naturtyper inte överstiger regionens totala areal. Motsvarande beräkningar bedömdes inte behövas för alpin eller boreal region där tillgången på restaurerbar mark är mycket högre.

De hänsyn som tagits till "tekniskt och ekologiskt möjligt" i beräkningarna enligt Artdatabankens underlag är i korthet att några naturtyper har en teoretisk maxareal då de är knutna till specifika substrat såsom kalkberggrund (6110, 6280, 8240), eller påverkas av havsvatten (1330, 1630) eller alluviala flöden (6450). Dessa teoretiska maxarealer har utgjort ett tak för möjlig referensareal för dessa naturtyper. Bedömningen enligt beräkningen i Artdatabankens underlag⁷ är i övrigt att det inte finns tekniska eller ekologiska hinder för att restaurera de flesta naturtyper på marker som idag är klassade som skogsmark eller andra typer av markslag.

I de utvecklade beräkningarna baserade på tröskelvärden 0,5, 1 respektive 2%. antas det däremot finnas tekniska/ekologiska begränsningar för maxarealen. Vid fördelningen av den beräknade totalarealen enligt dessa alternativ, har fördelningen av totalarealen till enskilda naturtyper gjorts enligt samma metod som den som använts i Artdatabankens beräkning, och därmed beaktar de också att det kan finnas "takbegränsningar" för enskilda naturtyper.

⁶ SLU Artdatabanken 2024. Underlag för regeringsuppdrag om översyn av referensarealer för naturtyper, version 3, 2024-03-05. SLU ID: SLU.dha. 2023.5.2-92.

⁷ SLU Artdatabanken 2024. Underlag för regeringsuppdrag om översyn av referensarealer för naturtyper, version 3, 2024-03-05. SLU ID: SLU.dha. 2023.5.2-92.