

MILJÖRÄKENSKAPER

MIR 2015:2

SCB

Statistiska centralbyrån Statistics Sweden

Markränskaper för biologisk mångfald – en metodstudie



Markräkenskaper för biologisk mångfald – en metodstudie

Land accounts for biodiversity – a methodological study

Statistics Sweden
2015

Tidigare publicering
Previous publication

Serien har publicerats sedan 1998.
The Serie has been published since 1998.

Producent
Producer

SCB, enheten för miljöekonomi och naturresurser
Statistics Sweden, Unit of Environmental Accounts and Natural
Resources
Box 24300, SE-104 51 Stockholm
+46 8 506 940 00

Förfrågningar
Inquiries

Nancy Steinbach +46 8 506 940 97
nancy.steinbach@scb.se
Viveka Palm +46 8 506 942 19
viveka.palm@scb.se

Det är tillåtet att kopiera och på annat sätt mångfaldiga innehållet i denna publikation.

Om du citerar, var god uppge källan på följande sätt:

Källa: SCB, Miljöräkenskaper 2015:2, *Markräkenskaper för biologisk mångfald – en metodstudie*.

It is permitted to copy and reproduce the contents in this publication.

When quoting, please state the source as follows:

Source: Statistics Sweden, Environmental Accounts MIR 2015:2, *Land accounts for biodiversity – a methodological study*.

Omslag/Cover: Ateljén, SCB. Foto/Photo: Jan-Aage Haaland

ISSN 1654-6822 (Online)

URN:NBN:SE:SCB-2015-MI71BR1502_pdf

Denna publikation finns enbart i elektronisk form på www.scb.se
This publication is only available in electronic form on www.scb.se

Förord

Rapporten är utarbetad på uppdrag av Miljödepartementet. Syftet med rapporten är att beskriva en experimentell statistik inom ramen för miljöräkenskaperna med koppling till ekosystem och ägande av mark.

Miljöräkenskaper är ett system som syftar till att beskriva sambanden mellan miljön och ekonomin. Miljöräkenskapssystemet gör det genom att mäta bidrag från miljön till ekonomin (t.ex. användning av råmaterial, vatten, energi och mark) och påverkan på miljön från ekonomin (utsläpp till luft och vatten samt avfall). Miljöräkenskapssystemet visar även de miljörelevanta transaktioner som finns i nationalräkenskapssystemet.

Förhoppningen är att statistik om ekosystemtjänster i framtiden ska kunna kombineras på ett sätt som passar in i miljöräkenskaperna, så att det kan ge en mer fullständig bild av hur ekonomin påverkar miljön och vice versa.

Inom FN har man utarbetat en statistisk standard om miljöräkenskaper System of Environmental-Economic Accounting Central Framework (SEEA CF).

Enligt FN ska ett miljöräkenskapssystem täcka in:

- flöden av material i ekonomin
- ekonomiska variabler av miljöintresse
- naturresurser och stockar (förråd eller lager)

FN har även publicerat en rapport om hur man konceptuellt ska kunna ta fram statistik för ekosystem. De rekommenderar att länderna ska prova hur detta kan gå till i praktiken.

Rapporten är framtagen av SCB:s enhet för Miljöekonomi och Naturresurser (Sebastian Constantino, Jerker Moström, Viveka Palm, Nancy Steinbach och Elin Törnqvist) i samarbete med Statens Lantbruksuniversitet SLU (Lena Tranvik och Håkan Berglund).

Statistiska centralbyrån i januari 2015

Marie Haldorson

Kaisa Ben Daher

SCB tackar

Tack vare våra uppgiftslämnare – privatpersoner, företag, myndigheter och organisationer – kan SCB tillhandahålla tillförlitlig och aktuell statistik som tillgodoser samhällets informationsbehov.

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	7
1 Inledning	11
1.1 Syfte.....	11
1.2 Ett mervärde i att branschindela statistiken	13
1.3 Internationell utveckling av metoder	14
2 Mark- och naturtyper	16
2.1 Markanvändningskategorier	16
2.2 Naturtyp	17
2.3 Naturtyper enligt Art- och habitatdirektivet.....	17
3 Sektorsfördelning av mark	18
3.1 Förändringar i markägandet	19
3.2 Privatpersoners markägande	19
3.3 Näringslivets markägande	20
3.4 Offentligt markägande	21
4 Branschfördelning av naturtyperna	21
4.1 Våtmarker	23
4.2 Skogsmarker	28
4.2.1 Sveriges områden av nyckelbiotoper - skogen.....	31
4.3 Gräsmarker	33
5 Metod och datakällor.....	41
5.1 Datakällor.....	41
5.1.1 KNN-Sverige 2010 (skog)	42
5.1.2 Nyckelbiotoper (skog)	43
5.1.3 Våtmarksinventeringen (VMI)	44
5.1.4 Ängs- och betesmarksinventeringen (TUVA)	45
5.1.5 Fastighetstaxeringsregistret (FTR)	45
5.1.6 GSD Fastighetskartans fastighetsskikt	46
5.1.7 Företagsdatabasen (FDB).....	46
5.1.8 Registerbaserad Arbetsmarknadsstatistik (RAMS)	47
5.2 Metoden	47
5.2.1 Fördelningen av naturtyperna till ägare	49
5.3 Specialfall i fastighetstaxeringsregistret.....	52
5.4 Resultat av metodanalyserna	54
6 Diskussion och framtida utveckling	59
6.1 Mer högupplösande naturtypsdata eller bättre proxydata	59
6.2 Markräkenskaper	60
6.3 Analys för ekosystemtjänster och grön infrastruktur	60
Bilaga 1: Naturtypsklasser	62
Bilaga 2: Naturvärdesklassningar, VMI	64
Referenser	65

Sammanfattning

Denna rapport är en pilotstudie som avser att ta fram en metod för statistik över ägare (branscher) av mark som är viktig för biodiversitet. Metoden avser att koppla markanvändning till miljöräkenskapssystemet och därigenom kunna analysera vilka ekonomiska aktörer som har rådighet över värdefulla naturtyper. Det är möjligt att denna typ av information kan ge en översiktlig bild över hur ansvaret över Sveriges marker fördelas, vem som äger marken och hur deras struktur ser ut i den svenska ekonomin.

Projektet har använt datakällor över naturtyper som är utpekade som viktiga för bevarandet av biodiversitet. Därutöver användes datakällor över ägare av marken ifråga. Metodutvecklingen innebär att koppla samman data om markanvändning med data om vem som äger marken för grupperna stat, kommun och landsting, näringsliv i form av branscher, t.ex. jordbruk och skogsbruk samt privat ägande. För att åstadkomma detta har åtta olika register använts. Genom kopplingen till ägandeform skapas en 'nyckel' som gör att materialet kan användas inom miljöräkenskaperna, som är ett internationellt harmoniserat statistiksystem som kopplar samman ekonomi och miljö.

Naturtyper som har undersökts är västlig taiga och gräsmarker¹ enligt definitionerna i habitatdirektivet, våtmarker enligt definitionen i våtmarksinventeringen samt skogliga nyckelbiotoper enligt Skogsstyrelsen.

Naturtyper i vatten har inte täckts in av projektet. Ingen monetär värdering av ekosystemtjänster ingår i projektet.

Utgångspunkten för arbetet har varit de naturtyper som rapporteras till Art- och Habitatdirektivet, Artikel 17. En tanke med denna utgångspunkt har varit att få en klassning som kan användas i internationella sammanhang. En väsentlig aspekt är att täcka in områden både inom skyddade områden och utanför skyddade områden. Naturtyperna inom utpekade Natura2000- områden är skyddade, men ansvaret för att uppnå gynnsam bevarandestatus omfattar hela landskapet vilket gör att även andra områden med dessa naturtyper är intressanta att täcka in vilket har gjorts i denna studie.

Detta innebär att projektet undersöker hur man kan redovisa en delmängd av dessa naturtyper i Sverige. De marker som specialstuderas är Västlig taiga (EU-kod 9010, ca 17 procent av skogsmarken i Sverige), naturtypsklassade gräsmarker i ängs- och betesmarksinventeringen (8 procent av gräs- och betesmarker totalt i Sverige) och våtmarker enligt våtmarksinventeringen (ca 84 procent av totalarealen våtmarker) undersöks i denna rapport. Dessutom undersöks speciellt nyckelbiotoper för skog.

¹ Gräsmarker: Alver, Fuktängar, silikatgräsmarker

Tabell S.1**Arealer av naturtyper som täcks in i denna rapport**

	Våtmarker	Västlig taiga	Nyckelbiotop skog	Ängs- och betesmark – naturtyper	Samtliga ängs- och betesmarker
Total undersökt i denna rapport	4 324 509	4 430 474	463 940	177 716	288 542
Total areal i Sverige	5 155 800*	25 768 000**	463 940	3 682 008 ***	3 682 008
Andel undersökt i denna rapport	84%	17%	100%	5%	8%

*Källa: Markanvändningen i Sverige 2010.

** Källa: kNN-databasen. Beräknad som den sammalagda ytan av samtliga pixlar i kNN-databasen som innehåller gran och/eller tallskog

*** Källa: Markanvändningen i Sverige 2010. Omfattar både naturligt gräsbevuxen mark samt gräsbevuxen mark knuten till odlingslandskapet.

Vem äger marken?

Avsikten är att beskriva och definiera aktörer vars handlingar påverkar förutsättningarna för biodiversiteten. Aktörer kan i detta fall vara privata markägare, företag och offentliga institutioner. I rapporten används klassifikationen Svensk Näringsgrensindelning (SNI). Den kategoriserar ett företag utefter en huvudaktivitet oavsett ägarstrukturen. Det innebär t.ex. att verksamheten styr klassen, inte ägande. Exempel är t.ex. statliga bolag inom fastighetsbranschen också klassas som fastighetsbranschen. Resultaten visar att det är fullt möjligt att göra via kombinationen av statistik och register som sambearbetas.

Naturtypsklassningarna i de olika registren är av lite olika karaktär. I Art- och habitatdirektivet rapporteras listade naturtyper som EU-länderna kommit överens om att bevara. För att kunna göra en god beskrivning av hur de ekonomiska aktörerna använder ekosystemen så är det önskvärt att täcka in även naturtyper med lägre grad av bevarandekrav eller naturvärden. Det är något som behöver undersökas vidare.

Projektet fann också att det finns ett stort antal fastigheter med företag som ägare, som inte är klassade enligt någon branschkod. Ett exempel är att 16 procent av ägare till Västlig taiga i Sverige inte kunde identifieras vare sig som privat eller i näringslivets ägo. För att kunna producera löpande statistik av god kvalitet över detta område är det önskvärt att denna del som är oklassad analyseras ytterligare så att även den kan fördelas på rätt ekonomisk aktör.

Terminologi över naturtyper

Projektet har identifierat ett behov av att utveckla terminologin ytterligare, så att man kan skilja begreppet "Naturtyp listad i Art- och habitatdirektivet" mot "Naturtyp i största allmänhet". I rapporten benämner vi Naturtyp som "Naturtyp i största allmänhet".

En fördjupad diskussion behövs också av hur vi bör redovisa de delar av naturtyperna som faller utanför den strikta bedömningen för mark som rapporteras till Art-och habitatdirektivet. I denna rapport redovisas data både som följer den strikta bedömningen i Art-och habitatdirektivet och

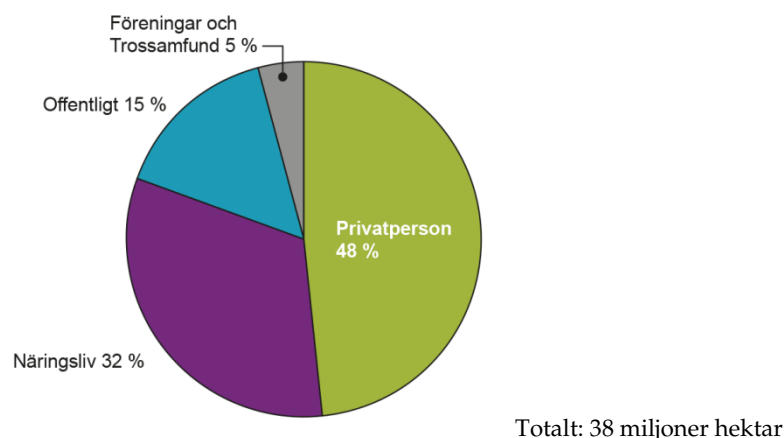
data som går utöver den. Exempelvis har våtmarksinventeringen använts som inte kan särskilja de kategorier som rapporteras till Art- och habitatdirektivet.

För att skapa ett mervärde i statistiken kring naturtyper vore det även önskvärt att det fanns nationella markräkenskaper som innefattade all mark i Sverige. Detta skulle ge förutsättningar för en jämförelse mellan mark som har höga naturvärden samt viktiga ur andra perspektiv.

Privatpersoner äger majoriteten av rikets areal

I Sverige äger privatpersoner knappt hälften av rikets landareal. Drygt 30 procent av marken ägs av näringslivet i form av företag som främst verkar inom jordbruks- och skogsbranschen. Det offentliga Sverige äger 15 procent av marken och här hittas kommuner, landsting, länsstyrelser och statliga verk och myndigheter. Knappt 5 procent av Sveriges mark ägs av föreningar och trossamfund.

Figur S.1
Fördelningen av Sveriges totala landareal år 2010 på ägarkategorier



Källa: Fastighetstaxeringsregistret 2011, SCB

Kommentar till figur: Uppgifterna om ägarskap har hämtats från fastighetstaxeringsregistret (FTR). En del av den statligt ägda marken saknas i registret vilket ger en viss underskattning av den offentligt ägda marken. Framförallt handlar det om statlig mark i fjällområdet.

Vilka branscher äger naturtyper med höga naturvärden?

Vem äger marken som är viktig för att uppnå gynnsam bevarandestatus för arter och naturtyper i Sverige? I jämförelse med totala landarealen, där privatpersoner äger största delarna gäller det motsatta för mark med listade naturtyper.

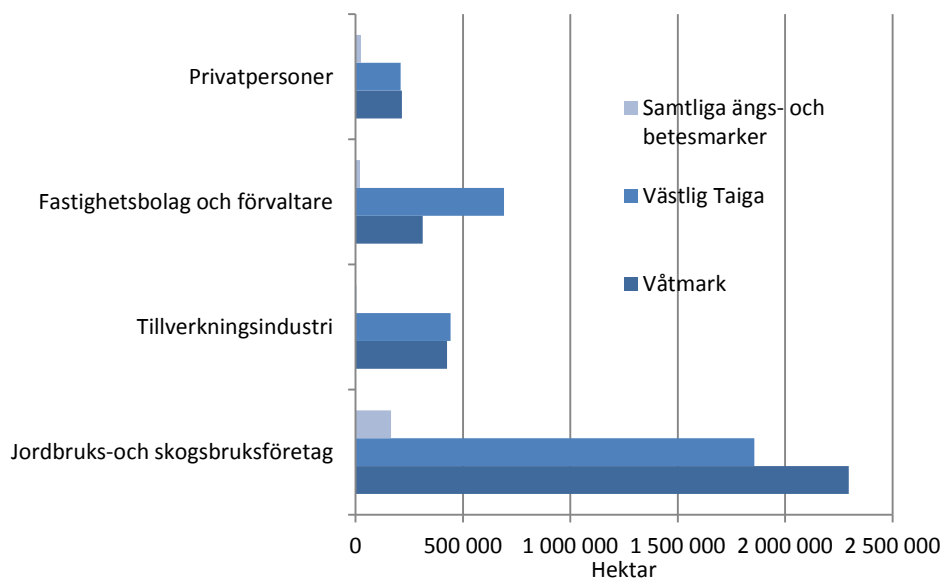
Experimentella resultat visar att för naturtypen Västlig taiga enligt Art- och habitatdirektivet (barrblandskog) så äger näringslivet strax under 80 procent av marken. Västlig taiga definieras grovt till barrblandskog av viss ålder och kvalitet (höga naturvärden). Inom näringslivet är det jordbruks- och skogsbruksföretag som äger den största andelen av mark med Västlig taiga. För våtmarker och för gräs- och betesmarker ligger även där markägandet hos jordbruks- och skogsbruksföretag. Tillverkningsindustrin kommer som andra största markägare för de tre kategorierna med

undantag för naturtypen Västlig taiga där fastighetsbolag och fastighetsförvaltare äger större del mark.

Privatpersoner äger endast 5 procent av marken med Västlig taiga och våtmarker och 8 procent av marken med samtliga ängs- och betesmarker.

Figur S.2

De fyra största ägargrupperna av Samtlig ängs- och betesmark, Västlig taiga och Våtmarker, hektar, Bransch SNI 2007



Kommentar till figur: observera att det är inte möjligt att summera över naturtyperna då de kan ingå i varandra. Främst med avseende på samtliga ängs- och betesmarker samt våtmarker.

1 Inledning

Nordiska Ministerrådet har 2013 tillsatt en ad hoc grupp som under två år ska undersöka möjligheterna att komplettera BNP med andra indikatorer. I arbetsplanen ingår bland annat att gå vidare utifrån de rekommendationer som det Nordiska TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) har tagit fram (TemaNord 2012).

Mått på hållbar utveckling och välfärd är ett centralt område för att utveckla arbetet med grön ekonomi, nationellt och i internationell samverkan. Sverige har internationella åtaganden inom detta område, bl a som en del av den strategiska planen för att stärka och bevara den biologiska mångfalden som beslutades vid konventionen om biologisk mångfalds tionde partsmöte i Nagoya 2010. Ett av delmålen innebär att värdet av biologisk mångfald ska integreras i utvecklingsplaner, ekonomiska beslut och nationella räkenskaper. Detta delmål har tagits in i miljömålssystemet som ett etappmål till miljökvalitetsmålen, dock utan den explicita hänvisningen till nationella räkenskaper.

Det svenska etappmålet innebär att senast 2018 ska betydelsen av biologisk mångfald och värdet ekosystemtjänster vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligt.

Som en följd av den statliga utredningen Räkna med miljön från 1991 (SOU 1991:37–38) fick Statistiska centralbyrån (SCB), Naturvårdsverket (NV) och Konjunkturinstitutet (KI) i uppgift att utveckla det svenska arbetet med miljöräkenskaper. Stora delar av systemet har utvecklats sedan utredningen, bland annat har lufträkenskaper, miljöskatter, miljöskyddskostnader sedan dess publicerats och en internationell statistisk standard har tagits fram (Systemet för Miljöräkenskaper, SEEA) där Sverige bidrog. Men för vissa frågor återstår fortfarande att få fram metoder för att kunna belysa hur miljö och ekonomi samverkar. I världen pågår nu en intensiv debatt om ekosystemtjänster och hur man kan ta hänsyn till dessa igenom att utnyttja statistik som kan länkas till ekonomiska överväganden. EU har framhållit att man avser att undersöka om detta mål kan uppnås inom miljöräkenskapssystemet. Även OECD har tagit upp frågan².

Resultatet används också för Nordiska Ministerrådets ad-hocgrupp för kompletterande välfärdsindikatorer som ett svenskt inspel om hur man kan ta fram ekosystemräkenskaper.

1.1 Syfte

Följande projekt har som mål att påbörja en utveckling av en ny statistikmodul för miljöräkenskapssystemet. Det innebär att knyta samman data om mark som är värdefull för biologisk mångfald med annan statistik

² Det pågår ett arbete inom OECD att diskutera frågan inom en expertgrupp som kallas: Task Force on the implementation of the SEEA Central Framework

som kan belysa kopplingen till ekonomin som t.ex. ägarförhållanden, sysselsättning och omsättning. Genom att undersöka hur statistiken från olika datakällor kan sambearbetas och om detaljeringsgraden är tillräcklig för att ägandeförhållanden kan analyseras, skapas förutsättningar för en framtida uppföljning av marken i Sverige, både vad gäller mark som är särskilt viktig för biodiversiteten men även för den totala markanvändningen i Sverige.

Projektet har avgränsats till vissa naturtyper som rapporteras enligt Art- och habitatdirektivets Artikel 17 och nyckelbiotoper. De marker som specialstuderas är Västlig taiga (EU-kod 9010 ca 17 procent av skogsmarken i Sverige), naturtypsklassade gräsmarker i ängs- och betesmarksinventeringen (8 procent av gräs- och betesmarker totalt i Sverige) och våtmarker enligt våtmarksinventeringen (ca 84 procent av totalarealen våtmarker) undersöks i denna rapport. Dessutom undersöks speciellt nyckelbiotoper för skog.

Tabell 1.1

Arealer av naturtyper som täcks in i denna rapport

	Våtmarker	Västlig taiga	Nyckelbiotop skog	Ängs- och betesmarker - naturtyper	Samtliga ängs- och betesmarker
Total undersökt i denna rapport	4 324 509	4 430 474	463 940	177 716	288 542
Total areal i Sverige	5 155 800*	25 768 000**	463 940	3 682 008 ***	3 682 008
Andel undersökt i denna rapport	84%	17%	100%	5%	8%

*Källa: Markanvändningen i Sverige 2010.

** Källa: kNN-databasen. Beräknad som den sammalagda ytan av samtliga pixlar i kNN-databasen som innehåller gran och/eller tallskog

*** Källa: Markanvändningen i Sverige 2010. Omfattar både naturligt gräsbevuxen mark samt gräsbevuxen mark knuten till odlingslandskapet.

Art- och habitatdirektivet anger vilka arter och naturtyper som ska skyddas inom EU. Vilka dessa är har gemensamt bestämts av medlemsländerna inom EU. I direktivet upptas över 1 000 arter varav ca 164 finns i Sverige. Av 231 naturtyper har vi 88. Direktivet infördes 1992 men började gälla i Sverige då vi blev medlemmar i EU 1995 (Sohlman, 2008).

Speciellt de klasser som använts i rapporteringen för Natura 2000 är av intresse. Rapporteringen till Art- och habitatdirektivet begränsas inte till Natura 2000-områdena utan sker för respektive art och naturtyp i hela landet³. EU:s medlemsstater redogjorde 2007 för bevarandestatusen under 2001–2006 hos de livsmiljöer och arter som skyddas av EU:s habitatdirektiv under artikel 17. Under 2013 har en ny liknande rapportering utarbetats som i Sverige omfattar ca 90 naturtyper och 160 arter i 3 terrestra och 2 marina biogeografiska regioner.

³ Sohlman A. (red.) 2008. *Arter och naturtyper i habitatdirektivet – tillståndet i Sverige 2007*. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Viktiga datakällor i det här samarbetsprojektet mellan SCB och SLU är informationen från Art- och habitatdirektivet, naturtypsdata, fastighetstaxeringsregistret, fastighetskartan, företagsdatabasen och markanvändningsstatistiken. Då fokus ligger på rapporteringen av naturtyper till EU finns det en tanke att därmed möjliggöra internationella jämförelser om fler länder skulle utveckla liknande statistik. Förslaget till detta projekt togs fram i SCB-MIR 2013:2⁴ som utarbetades parallellt med den svenska utredningen om ekosystemtjänster⁵.

Ingen monetär värdering kommer att göras inom ramen för det här projektet. Kopplingen till ekonomin görs istället via ägandet och strukturen av de branscher som äger marken. Ytterligare avgränsningar gäller vatten- och fossilcykler, och kväve- och fosfor balanser som inte beskrivs i rapporten.

1.2 Ett mervärde i att branschindela statistiken

Ramen för projektet är ett statistiskt system som benämns miljöräkenskaper. Statistiken som samlas under detta begrepp gör det möjligt att koppla miljöpåverkan till ekonomiska aktörer och till produktgrupper.

Statistiken kan användas till så kallad benchmarking för olika branscher och till analyser såsom konsumtionens miljöpåverkan. Likaså är det möjligt att studera inverkan av ekonomiska styrmedel på miljön.

Eftersom systemet är internationellt⁶ och utvecklat som ett satellitsystem till nationalräkenskaperna, finns det även goda möjligheter att följa indikatorerna på internationell basis.

Med statistik inom ramen för ekosystem och biodiversitet finns det förutsättningar för miljöräkenskaperna att bidra med standardiserad information, fördelad per bransch men även som sektor. Det kan t.ex. vara information om områden som markanvändning, vattenanvändning, fiskestatistik och jordbruksstatistik.

Fördelning av ägandet i den modell som tagits fram i det här projektet kan göras på lite olika sätt, en branschorienterad och en sektorsorienterad ansats. Den branschorienterade ansatsen innebär att information kring vem, i form av vilken bransch, som äger marken ges prioritet. Det innebär att även offentliga institutioner beskrivs huvudsakligen utifrån den verksamhet de bedriver. Om uppgifterna istället fördelas utifrån en sektorsorienterad ansats, ges ägarens institutionella tillhörighet prioritet i redovisningen. Uppgifterna fördelas då på ett antal grövre kategorier, t.ex. näringsliv, offentlig verksamhet och privatpersoner. Båda ansatser har sina respektive för- och nackdelar. I projektet har vi valt att fokusera mer på den branschorienterade ansatsen då denna är viktig för att kunna använda data i miljöräkenskapssystemet. I kapitel tre ges exempel på hur en sektorsindeldad statistik över Sveriges totala markareal kan beskrivas

⁴ http://www.scb.se/statistik/_publikationer/MI1301_2013I02_BR_MI71BR1302.pdf

⁵ <http://www.regeringen.se/content/1/c6/22/61/92/97321dd6.pdf>

⁶ Miljöräkenskaperna blev en statistisk standard enligt FN:s modell 2012.

medan kapitel fyra visar på hur den branschindelade statistiken för naturtyperna hanteras.

I framtida arbete kan sådan information ge en bild över vilka värdefulla naturområden som ligger utanför naturskyddets lagar och föreskrifter. Dessutom är det möjligt att forma sig en bild över hur strukturen i branscherna i form av fördelningen mellan små och stora företag, omsättning, antal anställda och hur många arbetsställen har de till sitt förfogande i jämförelse med branschen som helhet som inte äger någon av de undersökta marktyperna.

En begränsning i analysen i den här rapporten gäller hur branschfördelningen är utformad. Metoden gör gällande att det är ägarens branschtillhörighet som fångas. Som jämförelse med annan statistik inom ramen för miljöräkenskaperna är det vanligtvis utföraren av en viss verksamhets branschtillhörighet som fångas. Skillnaden ligger i att ägaren (som i denna studie visas) inte alltid utför verksamheten på platsen. Ett exempel är t.ex. att fastighetsförvaltare har ett stort ägande i mark som är viktig för biodiversiteten. Dock är det inte alltid fastighetsförvaltningen som använder fastigheterna på marken ifråga, den kan vara uthyrd till en annan verksamhet. Vad gäller industriverksamheter ligger skillnaden inte lika långt ifrån. Företag inom pappers- och pappersprodukter har visat sig äga mark där även den specifika aktiviteten pågår.

Vad som även kan ses som en begränsning är att statligt ägda företag hänvisas till sin verksamhets branschtillhörighet och det är inte möjligt att se hur ägarformerna för företagen ser ut. Då krävs indelningen enligt sektorer istället.

1.3 Internationell utveckling av metoder

Inom statistikvärlden pågår nu metodutveckling för att skapa de begrepp och storheter som behövs för att infoga även dessa mer naturnära delar i miljöräkenskaperna. En manual *System of Environmental-Economic Accounting 2012 Experimental Ecosystem Accounting* har publicerats av FN⁷.

Då ekosystemräkenskaper är under utveckling är det fortfarande inte många statistikbyråer som har haft möjlighet att bli involverade. Australien är dock ett land som har påbörjat arbetet, och Storbritannien har prioriterat området högt under en längre tid.

En del sätt att närma sig frågan om biodiversitet via miljöräkenskaperna har t.ex. gjorts i Lenzen et al 2012 och Mattila 2013. Genom att koppla data från rödlistor med vilka branscher som utgör hoten med handel mellan olika regioner i världen via en input-output modell har de beräknat vilka länders konsumtion som driver på utvecklingen.

Ett exempel på ett land som har tagit fram liknande statistik som vi gör i denna rapport är Australien. I Australien, delstaten Victoria har det beräknats att över 60 procent av mark och vattenresurser ägs av näringslivet, vilket liknar förhållandena i Sverige.

⁷ http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/SEEA_CF_Final_en.pdf

Tabell 1.1.
Land-ecosystem asset account - Victorian land classified by Major Vegetation Groups (NVS), aggregated by land use (VLUS, 2005)

Major vegetation groups	Primary production	Residential	Industrial	Commercial	Extractive industry	Infrastructure/ utilities	Community services	Sport, recreation and culture	National parks, conservation areas, forest reserves and natural water reserves	Non-active assessments and header records	Unclassified	total
Acacia forests and woodlands	1 519	138	33	1	5	152	35	16	16 938		8	18 845
Acacia open woodlands	100								156			256
Acacia shrublands	1 367	296			3	222	77	60	8 088			10 113
Callitris forests and woodlands	1 161	284	1	3	1	90		72	332		2	1 946
Casuarina forests and woodlands	50 888	563	128	61	270	11 915	513	8	125 989		114	190 449
Chenopod shrublands, Samphire shrublands and forblands	34 426	162	7	16	2 791	3 104	49	4 027	72 995		17	117 599
Eucalypt open forest	782 813	157 594	1 156	3 491	4 061	88 425	12 743	3 018	3 921 191		963	4 975 455
Eucalypt open woodlands	94 267	11 762	296	499	370	11 296	2 522		126 641		6	247 659
Eucalypt tall open forests	16					364			53 196			53 576
Eucalypt woodlands	1 127 834	117 490	1 967	4 583	6 173	108 635	8 970	3 059	1 079 878		2	2 459 569
Heathlands	11 311	466	84	58	12	1 977	60	370	230 109		14	244 461
Low closed forests and tall closed shrublands	15 035	2 971	80	24	18	1 395	61	54	15 602		1	35 241
Mallee open woodlands and sparse mallee shrublands	12 104	88	2			1 286	27	1	29 871		1	43 380
Mallee woodlands and shrublands	180 416	4 563	140	40	5 432	35 874	765	201	1 350 187		36	1 577 654
Mangroves	1 019	180	18	2	1	84		25	3 664		13	5 006
Melaleuca forests and woodlands	10	5				3			47			65
Naturally bare - sand, rock, claypan, mudflat	83	17	22			35	7	3	4 267		25	4 459
Other forests and woodlands	2 937	642	5	108	36	875	89	129	50 920		15	55 756
Other grasslands, herblands, sedgelands and rushlands	34 346	1 344	53	29	23	4 602	59	85	56 942		64	97 547
Other open woodlands									77			77
Other shrublands	37 030	1 878	70	135	98	3 056	1 235	788	114 833		128	159 251
Rainforests and vine thickets	3 975	190		8		170	4	24	35 793			40 164
Tussock grassland	107 805	8 305	822	168	1 190	5 855	404	198	15 238		4	139 989
Unclassified native vegetation	2 067	224	20		2	306	272	150	5 001		32	8 074
Total native vegetation	2 502 529	309 162	4 904	9 229	20 483	279 721	27 892	12 288	7 317 955		19	2 409 10 486 591

Källa: Victorian Government Department of Sustainability and Environment, 2013

2 Mark- och naturtyper

På motsvarande sätt som uppgifter om ägandet kan grupperas på olika sätt kan även uppgifter om marken redovisas på olika sätt beroende på syfte dataunderlag och frågeställning. Huvudfokus i detta projekt ligger på naturtyper men modellen som utvecklats i projektet möjliggör även fördelning av ägande på markanvändningskategorier. I detta avsnitt förklaras skillnaden mellan markanvändningskategorier och naturtyper, den generella innebörden av begreppet naturtyp samt den specifika betydelsen av naturtyp i relation till Art- och habitatdirektivet.

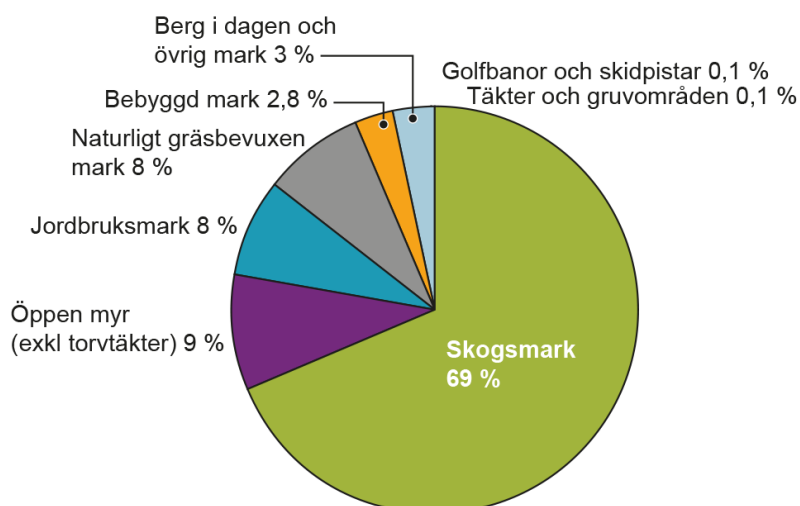
2.1 Markanvändningskategorier

Den officiella statistiken delar in markanvändningen i grova kategorier som motsvarar den huvudsakliga användningen av marken. Flera av kategorierna korresponderar med ekonomiska sektorer som jordbruk och skogsbruk, medan andra saknar en sådan koppling, exempelvis bebyggd mark.

Sveriges landyta uppgår till omkring 41 miljoner hektar. Till detta kommer också 4 miljoner hektar insjövatten och cirka 8 miljoner hektar havsvatten.

År 2010 fanns 28 miljoner hektar skogsmark, vilket motsvarar två tredjedelar av landytan, eller ca 70 procent. Jordbruksmarken motsvarar 8 procent av Sveriges markanvändning medan exempelvis endast 3 procent består av bebyggd mark.

Figur 2.1
Markanvändning per markanvändningskategori, 2010



Totalt: 41 miljoner hektar
Källa: SCB 2013

2.2 Naturtyp

De olika markanvändningskategorierna som redovisas ovan kan delas upp vidare i naturtyper. Med naturtyp avses generellt ett landskapsområde med ganska enhetlig karaktär och struktur som har ett visst växt- och/eller djursamhälle. En naturtyp kan vara ett större område, t.ex. hed, mosse, granskog eller sjö, men den kan också omfatta en liten yta, t.ex. en typ av småvatten eller ett strandparti. Växter och djur kräver olika livsmiljöer för att kunna överleva och reproducera sig. En och samma naturtyp kan innefatta många olika sådana livsmiljöer för växter och djur (Sohlman, 2008). Hur många naturtyper som finns i Sverige beror på vilken detaljnivå man lägger sig på.

2.3 Naturtyper enligt Art- och habitatdirektivet

Begreppet naturtyp används även i relation till Art- och habitatdirektivet. Här har begreppet en något mer specifik och snävare betydelse och avser förutom ett område med enhetlig struktur och karaktär även ett visst krav på kvalitet för att uppfylla de olika definitionerna.

Som exempel kan nämnas *taiga* som vanligen åsyftar barrskogsbältet på norra halvklotet, från Norge genom Sverige och Finland till Sibirien i Ryssland. I generell betydelse är därför stora delar av den svenska skogen att betrakta som taiga. För den naturtyp som avses som Västlig taiga i Art- och Habitatdirektivet (Western Taiga 9010) gäller att skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Skogen ska vara i ett sent eller i ett relativt sent successionsstadium. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder, huvudsakligen brand eller naturvårdsbränning, i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå om de utgör ett väsentligt värdehöjande komplement. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier. Skogens hydrologi ska inte vara under stark generell påverkan från markavvattning och näringskrävande örter finns endast undantagsvis (Naturvårdsverket 2011).

Sverige har åtagit sig att bevara 89 naturtyper och ca 164 arter enligt Art- och habitatdirektivet. Dessa naturtyper och arter är viktiga delar av Sveriges biologiska mångfald. Naturtyperna omfattar en stor del av det som är intressant ur naturvårdssynpunkt, medan urvalet av arter i habitatdirektivet är en mindre del av de skyddsvärda arter som förekommer i landet. På sikt ska artikel 17-rapporteringen också innehålla information om skötsel och andra bevarandeåtgärder.

I kapitlen som följer används ordet "naturtyp" för en bredare beskrivning som inte bara följer de områden som uppfyller kriterierna för naturtyp enligt direktivet. Främst gäller detta våtmarker och gräsmarker.

3 Sektorsfördelning av mark

Detta avsnitt avser att ge en generell bild av markägandet i Sverige som kan fungera som en ram för analysen av naturtypernas fördelning på ägande och sektorer.

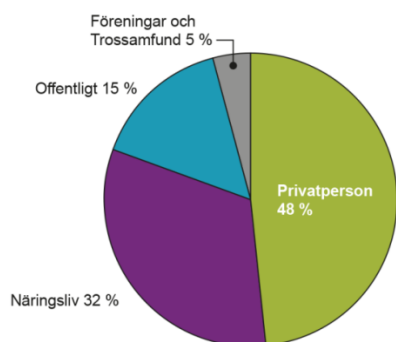
Ägarförhållandena påverkar i hög grad hur marken utnyttjas för olika ändamål och därmed förutsättningarna för bevarandet av den biologiska mångfalden. Vem eller vilka som äger marken påverkar rådigheten över marken och i förlängningen även hur styrmedel utformas för att säkerställa bevarandet. Där staten äger marken gäller en typ av förutsättningar medan helt andra förutsättningar gäller där enskilda personer eller företag äger mark.

Även skalan i ägandet har betydelse, hur mycket mark som ägs av en markägarkategori och hur marken är arronderad, dvs. hur marken är geografiskt fördelad. Förutsättningarna för bruket av marken är olika i ett stort respektive ett litet jordbruksföretag. Ett skogsbolag med stora sammanhängande markområden kan bedriva sitt skogsbruk på ett annat sätt än ett skogsbolag med ett spritt ägande.

Vem eller vilka är det då som äger marken i Sverige och hur ser ägarförhållandena ut? Var i Sverige, och inom vilka branscher, finns de som äger den enskilda marken? Vilka branscher inom näringslivet äger mest mark och hur ser det offentliga ägandet ut?

I Sverige liksom i stora delar av västvärlden dominerar privatpersoners ägande, vilket framgår i figur 3.1 nedan. Privatpersoner äger knappt hälften av rikets landareal. Drygt 32 procent av marken ägs av näringslivet i form av företag som främst verkar inom jordbruks- och skogsbranschen. Det offentliga Sverige äger 15 procent och här hittas kommuner, landsting, länsstyrelser och statliga verk och myndigheter. Knappt 5 procent av Sveriges mark ägs av föreningar och trossamfund.

Figur 3.1.
Fördelningen av Sveriges totala landareal år 2010 på ägarkategorier



Totalt ägarkategori: 38 miljoner hektar

Källa: Fastighetstaxeringsregistret 2011, SCB

Kommentar till figur: Uppgifterna om ägarskap har hämtats från fastighetstaxeringsregistret (FTR). En del av den statligt ägda marken saknas i registret vilket ger en viss underskattning av den offentligt ägda marken. Framförallt handlar det om statlig mark i fjällområdet.

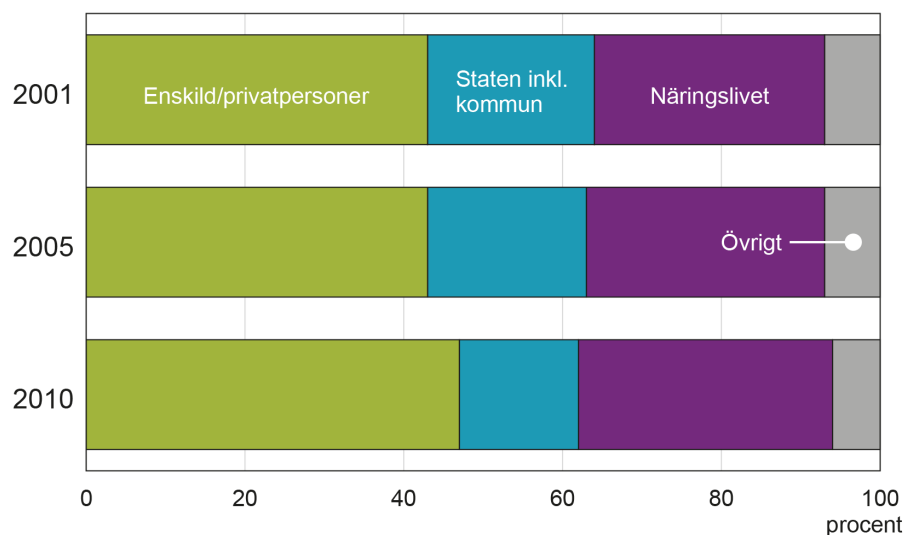
Den enskilt ägda marken (den som ägs av privatpersoner) består till största delen av bebyggd mark samt jordbruksmark och skogsmark, medan den statligt ägda marken till betydande del är icke produktiv mark i form av fjäll, myr etc. Resterande statlig mark är huvudsakligen skogsmark. Näringslivets markinnehav utgörs till största delen av skogsmark.

3.1 Förändringar i markägandet

Fördelningen av markägandet har skiftat över tid. Den största förändringen mellan år 2001 och 2010 är att privatpersoners ägande har ökat, från 43 procent till 48 procent. Även näringslivets andel är högre år 2010 jämfört med år 2001, med en ökning på 3 procent under perioden, från 29 procent till 32 procent. Det offentliga ägandet har samtidigt minskat från 21 procent till 15 procent⁸.

Figur 3.2.

Olika ägarkategoriernas andel av det totala ägandet av mark, år 2001, 2005 och 2010.



Källa: Fastighetstaxeringsregistret 2011, SCB

Kommentar till figur: Uppgifterna om ägarskap har hämtats från fastighetstaxeringsregistret (FTR). En del av den statligt ägda marken saknas i registret vilket ger en viss underskattning av den offentligt ägda marken. Framförallt handlar det om statlig mark i fjällområdet.

3.2 Privatpersoners markägande

Över 2 miljoner deklarationsansvariga markägare finns i Sverige. Störst andel hittas i de tre största länen Stockholm (16 procent av de privata markägarna), Skåne (12 procent) och Västra Götalands län (16 procent). Sett till fördelningen mellan kvinnor och män så är den mest jämn i Stockholms län där 40 procent av markägarna är kvinnor. Jönköpings län har mest ojämn fördelning i markägande med 27 procent kvinnor.

Kvinnor äger genom direkt ägande 11 procent av Sveriges yta och männen 36 procent om man samtidigt ser till att privatpersoner äger 47 procent av

⁸ I det offentliga ägandet ingår även statliga bolag, dvs marknadsproducenter.

landets yta. Här ingår inte det indirekta ägandet av mark genom att privatpersoner äger företag och bolag som i sin tur äger mark.

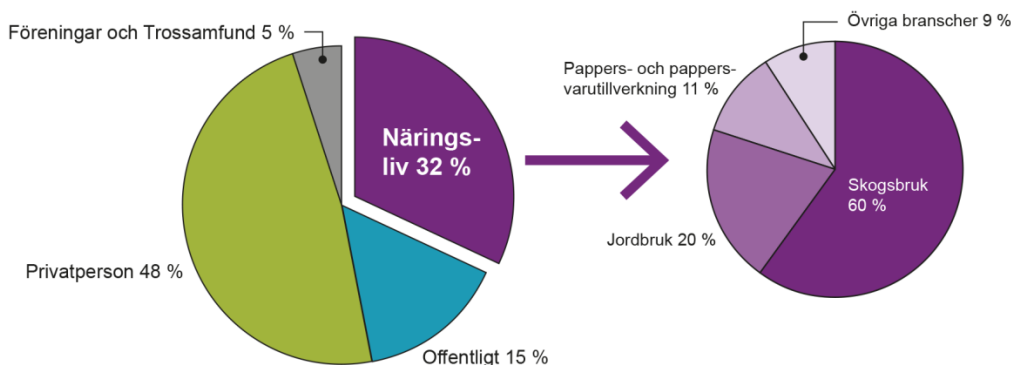
Många privata markägare är sysselsatta och kan kopplas till en bransch. Knappt en tiondel av alla ägare av enskilt ägd mark arbetar inom Utbildningsbranschen. Det är fler än inom Jordbruk och Skogsbruk där 4 procent av de privata markägarna arbetar (2 procent inom respektive näring). 18 procent av de privata markägarna arbetar inom någon av dessa tre branscher; Specialiserad bygg- och anläggningsverksamhet, Hälso- och sjukvård och Offentlig förvaltning.

3.3 Näringslivets markägande

Även näringslivet är en stor ägare av Sveriges landareal och de äger främst skogsmark. I diagrammet nedan visas de huvudsakliga branscher som står som ägare till näringslivets markareal. 60 procent av marken har en koppling till skogsbranschen. Företag inom jordbruk står som ägare till 20 procent av näringslivets totala areal och 11 procent återfinns inom papper och pappersvarutillverkning.

Figur 3.3.

Näringslivets markägande år 2010 fördelat på de tre största ägande branscherna



Näringslivets totalareal: 12,5 miljoner hektar

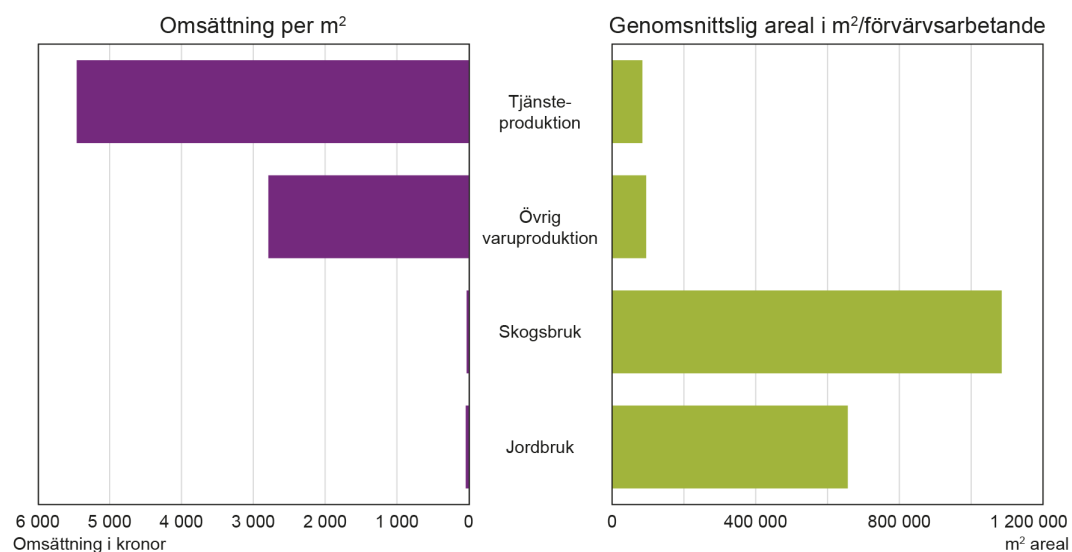
Källa: Fastighetstaxeringsregistret 2011, SCB

Enskilda näringsidkare finns inräknade i summan för näringslivet, oavsett om deras mark är privat eller tillhör deras firma.

Genom att koppla samman ekonomisk statistik, som t ex omsättning och sysselsättning, med information om näringslivets markägare är det möjligt att illustrera markanvändningen på nya sätt. Diagrammet nedan visar de två traditionella näringarna skogsbruk och jordbruk tillsammans med det övriga näringslivet grupperat på tjänste- och varuproduktion.

Omsättningen per kvadratmeter ägd mark är betydligt högre för det övriga näringslivet, högst är tjänsteproduktionen som omsätter mer än 5 000 kr per kvadratmeter. Skogsbruk och jordbruk är bägge under 100 kr per kvadratmeter. En omvänd situation uppstår om istället den genomsnittliga arealen ägd mark i förhållande till förvärvsarbetande utreds. Då syns de högsta värdena hos skogsbruket med över 1 000 000 kvadratmeter per förvärvsarbetande respektive jordbruket med över 600 000 kvadratmeter per förvärvsarbetande.

Figur 3.4.
Genomsnittlig areal per förvärvsarbetande och omsättning per kvadratmeter
år 2010 för ett par utvalda branscher

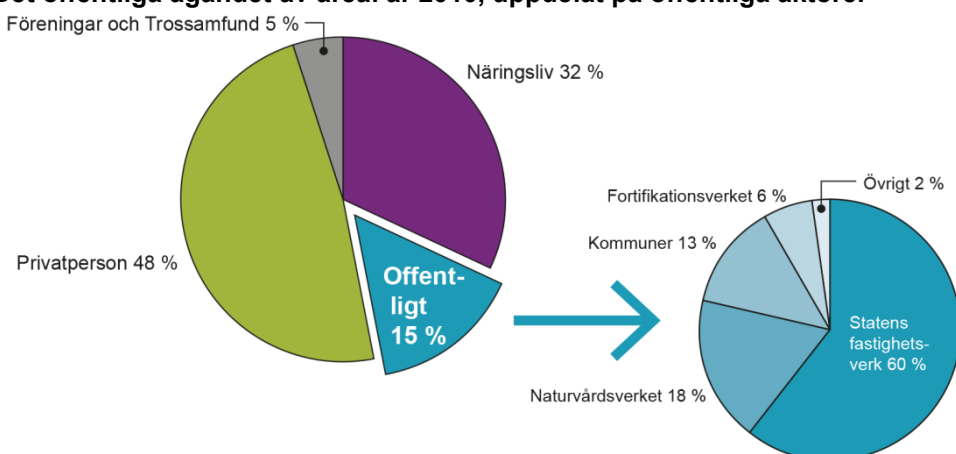


Källa: Fastighetstaxeringsregistret 2011, Företagens Ekonomi 2010, Registerbaserad arbetsmarknadsstatistik 2010, SCB

3.4 Offentligt markägande

Det offentliga Sverige, dvs stat, kommun, landsting och statliga bolag äger 15 procent av markarealen i Sverige. Av denna andel äger Statens fastighetsverk 60 procent och Naturvårdsverket 18 procent. Tredje största ägare är Fortifikationsverket som äger 6 procent. Kommunerna sammantaget äger knappt 15 procent av den offentligt ägda marken. Kommunernas markägande är framförallt knutet till tätorter eller till mark i tätortsnära lägen.

Figur 3.5.
Det offentliga ägandet av areal år 2010, uppdelat på offentliga aktörer



Offentliga ägandets totalareal: 8,5 miljoner hektar

Källa: Fastighetstaxeringsregistret 2011, SCB samt uppgifter från Fortifikationsverket, Statens Fastighetsverk samt Naturvårdsverket.

4 Branschfördelning av naturtyperna

I det här kapitlet beskrivs hur statistiken kan tolkas när den är fördelad enligt ägarens branschtillhörighet. Till skillnad från kapitel 3 så fördelas alla företag ut till en specifik bransch oavsett vem som äger själva företaget. Det betyder att statligt ägda bolag och institutioner visas i den bransch som den specifika aktiviteten tillhör.

Här beskrivs även viss ekonomisk information. Den berättar om hur mycket de branscher som äger viss typ av naturtyp omsätter, anställer och hur många arbetsställen de har. Denna information visar på hur strukturen hos ägaren ser ut. Den kan vara i form av att en viss naturtyp ägs till stora delar av en viss bransch som har stor miljöpåverkan. Eller att statistiken har fångat upp många stora företag som omsätter stora andelar av just sin bransch totala omsättning.

Vad gäller fastigheterna på marken som undersöks är de mellan 90 till 96 procent lantbruksenheter beroende på naturtypen. 96 procent av skogen som utgör nyckelbiotop ägs av en lantbruksenhet medan 90 procent av gräsmarker är knutna till en lantbruksenhet. Ett fåtal fastigheter som är småhus eller hyreshusenheter finns i anknytning till Västlig taiga och våtmarker.

4.1 Våtmarker

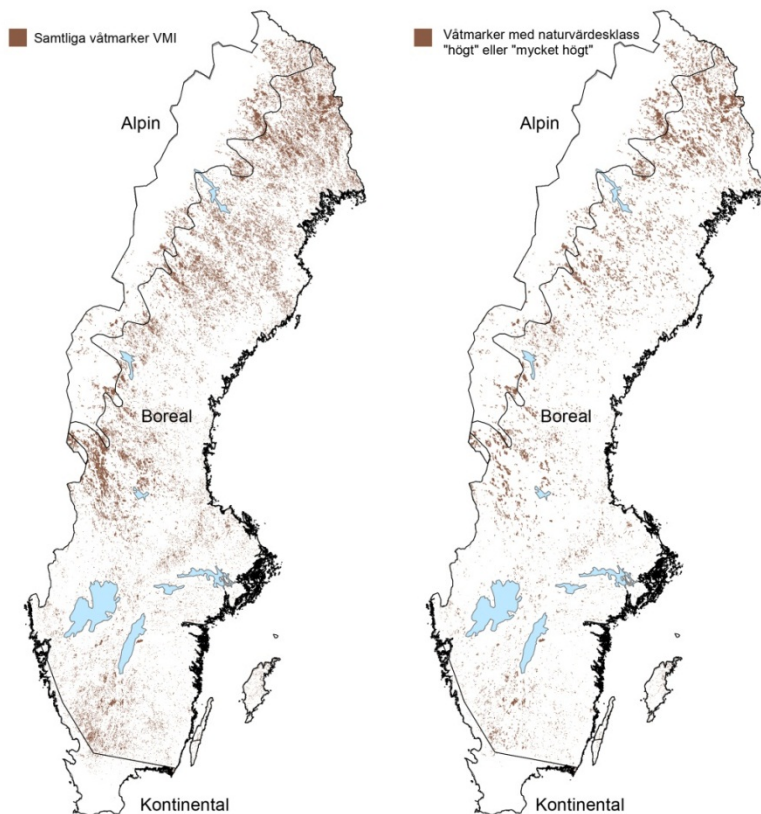
Sverige är ett av världens tio våtmarksrikaste länder. Inom Europa har vi tillsammans med de övriga nordiska länderna den mest varierande uppsättningen av våtmarkstyper. Många hotade arter är knutna till våtmarker, särskilt till rikkärr och hävdade våtmarker. Det är dock nästan bara i norra Sverige som vidsträckta myrarealer utan mänsklig påverkan finns kvar (SLU, ArtDatabanken).

Våtmarksinventeringen i Sverige har inventerat en yta av 4,3 miljoner hektar, vilket är ca 10 procent av landets totala yta på 44 miljoner hektar. Inventeringen ligger till grund för resultaten i detta kapitel som en proxy för våtmarksrelaterade naturtyper då en rak översättning av naturtyperna via habitatdirektivet inte går att göra (mer läsning om våtmarksinventeringen finns i kapitel 5.1.3).

En stor andel av Sveriges våtmarker inryms i de 10 våtmarks-naturtyper som Sverige rapporterar tillståndet för enligt Art-och habitatdirektivet (se bilaga 1 för vilka naturtyperna är). I det här kapitlet redovisas ägandekategorier för totala arealen våtmarker.

Karta 4.1**Våtmarkernas totala utbredning i Sverige, 2010**

Kartan till vänster visar våtmarkernas totala utbredning i Sverige i förhållande till biogeografiska regioner och kartan till höger visar våtmarker med naturvärdesklassning "høgt" eller "mycket høgt" enligt våtmarksinventeringen VMI 1980 – 2010.

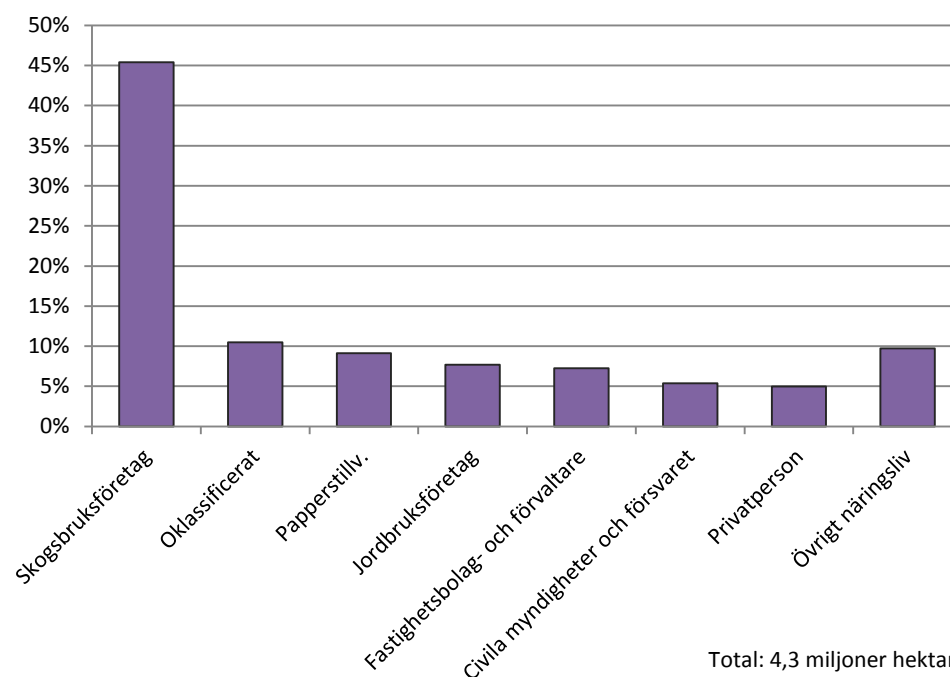


Källa: SCB specialbearbetning av VMI, Naturvårdsverket

Våtmarksinventeringen visade att av de registrerade våtmarkerna var ca 20 procent helt ostörda. De övriga 80 procenten hade registrerade ingrepp som diken, skogsavverkningar eller vägdragningar (Naturvårdsverket 2009).

Figur 4.1 visar att det är näringslivet och främst skogsbruk som äger den största andelen av våtmarkerna med ca 45 procent av all våtmarksareal enligt VMI. Jordbruket, vilket i praktiken innebär rena jordbruksföretag och mindre kombinationsbruk med både jord- och skog, äger endast 8 procent av våtmarkerna. Myndigheter som äger våtmark är relativt begränsat, endast 5 procent av våtmarksarealen ägs av civila myndigheter och försvaret.

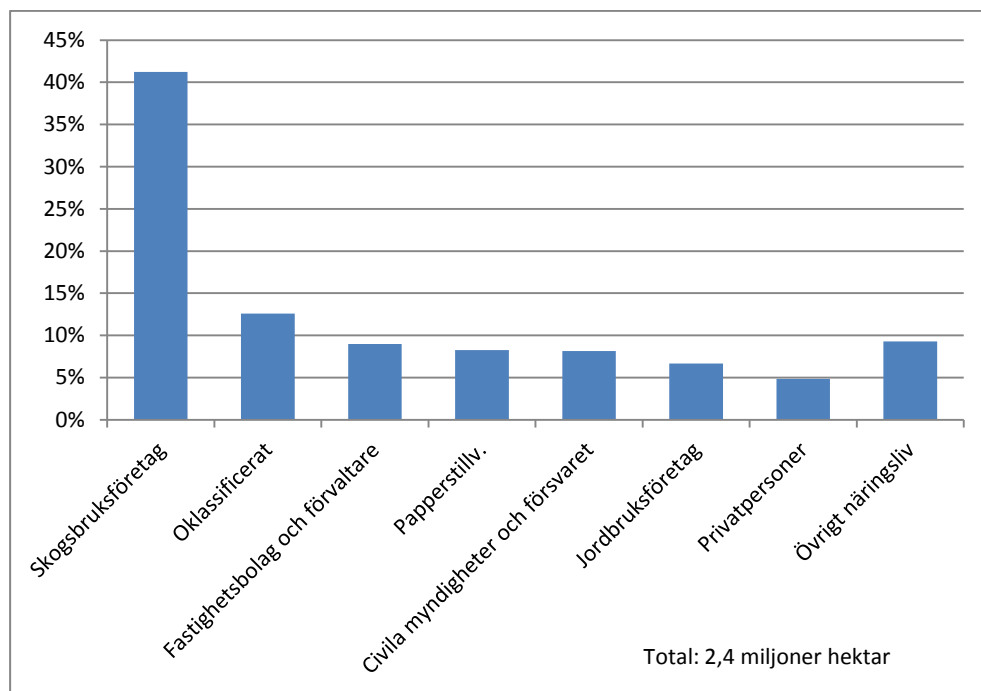
Intressant att notera är att tillverkningsindustrin i form av papper och pappersvarutillverkning äger 9 procent av våtmarksarealen i Sverige, vilket är en större andel än exempelvis jordbruksbranschens ägande.

Figur 4.1**Total mängd våtmark fördelat på branschägare, 2010, procent, SNI 2007**

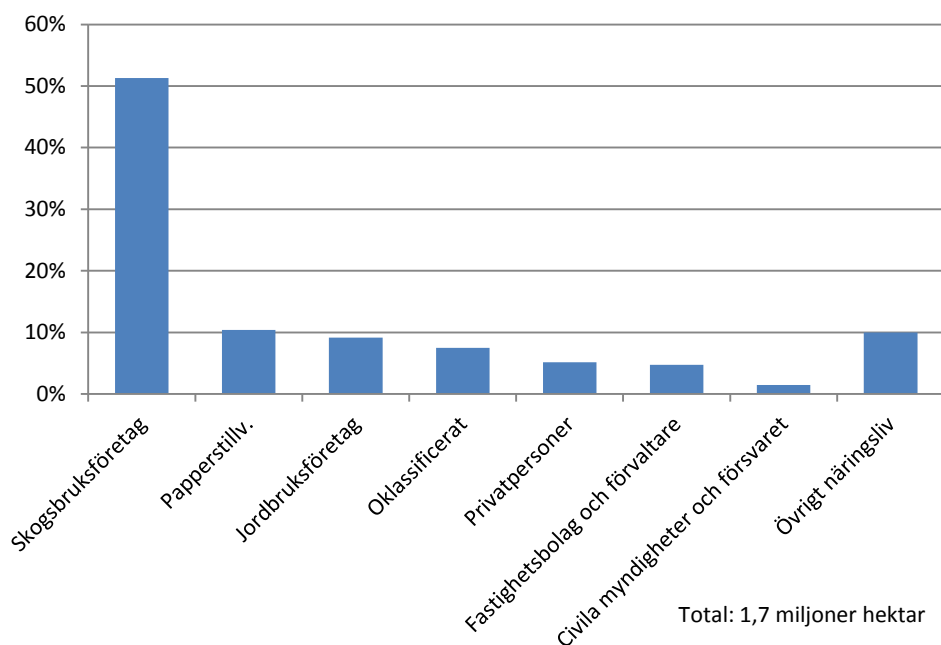
Källa: SCB efter specialbearbetningar från bl.a. VMI, FTR, FDB

Not till figuren: I Civila myndigheter och försvaret återfinns: staten, kommun och landsting och försvaret.

Sett till fördelning av våtmarksarealen efter naturvärdesklassning skiljer sig ägobilden något åt. Skogsbrukens andel av arealer med höga och mycket höga värden är något lägre än för totalen likaså summan av det övriga näringslivet och jordbruket. Andel mark som ägs av civila myndigheter och försvaret är högre, 8 procent jämfört med 5 procent för den totala våtmarksarealen. Hur skogsbruken ser ut inbördes, dvs. är det stora eller små skogsbruksföretag, och om det finns några speciella karaktäristika för gruppen visas översiktligt i strukturprofilerna nedan.

Figur 4.2**Fördelning av ägandet av våtmarksarealen med naturvärdesklass "höga" och "mycket höga", bransch SNI 2007**

Källa: SCB efter specialbearbetningar från bl.a. VMI, FTR, FDB

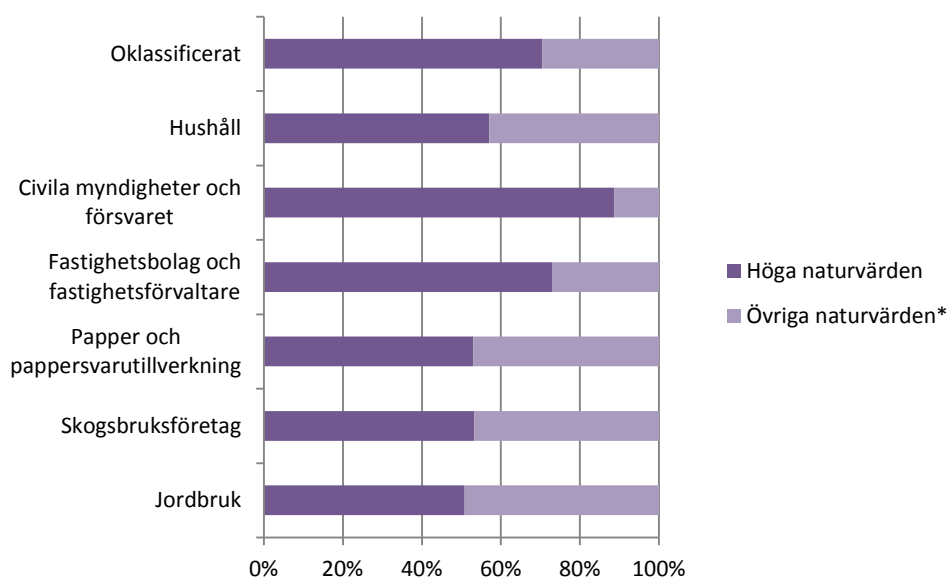
Figur 4.3**Fördelning av ägandet av våtmarksarealen med naturvärdesklass "vissa" och "låga", bransch SNI 2007**

Källa: SCB efter specialbearbetningar från bl.a. VMI, FTR, FDB

Det omvända förhållandet gäller för naturvärdesklasserna "vissa" eller "låga" naturvärden. Här har civila myndigheter och försvaret en mycket liten andel, endast 2 procent medan skogsbrukets ägande ligger över 50 procent.

Ser man till hur innehavet av våtmarksarealen per ägarkategori fördelar sig mellan höga och låga naturvärden så är det tydligt att det offentliga ägandet i form av civila myndigheter och försvaret sticker ut. Nästan 90 procent av deras våtmarksareal har en hög naturvärdesklassning. Jordbrukets andel av sitt ägande visar att de äger våtmarker av båda klasserna i lika stor omfattning. Inom branschen Fastighetsbolag och fastighetsförvaltare är t.ex. statens fastighetsverk klassificerade.

Figur 4.4
Fördelning av våtmarksarealen per naturvårdsklass och branschägare, bransch SNI 2007



Källa: SCB efter specialbearbetningar från bl.a. VMI, FTR, FDB

En tänkbar förklaring till den större andelen offentligt ägande för våtmarker med högre naturvärdesklassning är att våtmarksinventeringen (VMI) har utgjort en del av underlaget för beslut om inrättade av nationalparker och naturreservat. Därmed kan våtmarker med högre naturvärdesklassning ha prioriterats i detta arbete och därigenom kommit att i större omfattning hamnat i offentlig regi. En annan bidragande orsak kan vara att stora våtmarksarealer med höga naturvärdesklassningar är belägna i fjällnära områden i norra Sverige där staten av tradition är en stor markägare. Det ska dock betonas att posten civila myndigheter och försvaret inte inrymmer alla offentliga ägare, utan stat, kommun, landsting och försvaret.

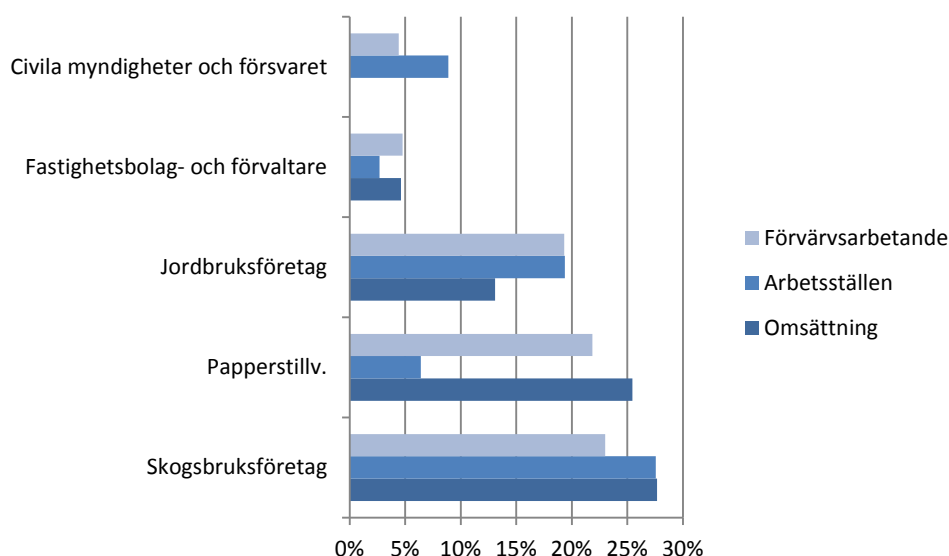
Strukturprofiler

Via statistiken om vilka som äger våtmarker ges en bild över ägostrukturer. Det är även möjligt att ta del av information kring hur den ägorstrukturen ser ut även i ekonomiska termer. Via denna information ges en bild över hur stora ägarna är i jämförelse med branschen som helhet. Det är möjligt

att ge en föräning om potential att avsätta resurser till att bevara naturtypen ifråga eller om naturtypen är en del av reguljär produktion och därför viktigare att bevara för en god avkastning.

Ytterligare en bild över om stora eller små företag äger marken kan ges via strukturprofiler. För papper och pappersvarutillverkning visas att 25 procent av branschens totala omsättning härrör från företag som äger våtmarker. Tillsammans med att andelen arbetsställen är lägre (6 procent) och att andelen förvärvsarbetande är stor kan en uppfattning formas om att stora företag äger våtmarkerna.

Figur 4.5
Strukturprofil för ägare av våtmarker, förvärvsarbetande, arbetsställen och omsättning, procent av branschen totalt, år 2010



Källa: SCB efter specialbearbetningar från bl.a. VMI, FTR, FDB och RAMS

Not till figuren: Civila myndigheter och försvaret har ingen omsättning då de inte är marknadsproducenter.

4.2 Skogsmarker

Sveriges skogsmark utgör cirka 70 procent av landarealen och uppgår till cirka 28 miljoner hektar. Drygt 22 miljoner hektar utgörs av produktiv skogsmark (SCB 2013). Genom att Sverige har en ansenlig del av Europas skogsareal faller också ett stort ansvar på Sverige för skogens olika naturtyper och de arter som finns där. ArtDatabanken (2014) har bedömt att bevarandestatusen är otillfredsställande för majoriteten av skogstyperna. Naturtypernas arealer är för små, minskar eller har en alltför långsamt ökande areal, trots naturvårdsinsatser för att utveckla och skydda landets skogsmark. Bland de arter som finns upptagna i EU:s Art- och habitatdirektiv är situationen särskilt allvarlig för skogslevande ryggradslösa djur (t.ex. brandinsekter) och mossor. Förklaringen tros framförallt vara brist på död ved och gamla träd samt frånvaron av brand och översvämningar.

Sverige rapporterar tillståndet för 17 olika skogliga naturtyper. Den vanligaste naturtypen på fastmark är den så kallade Västliga taigan (EU-

kod: 9010). Dess utbredning är omkring 478 500 km² och en förekomstareal på 20 714 km² (uppgifter från Riksskogstaxeringen och Nationell Inventering av Landskap i Sverige; ArtDatabanken 2014).

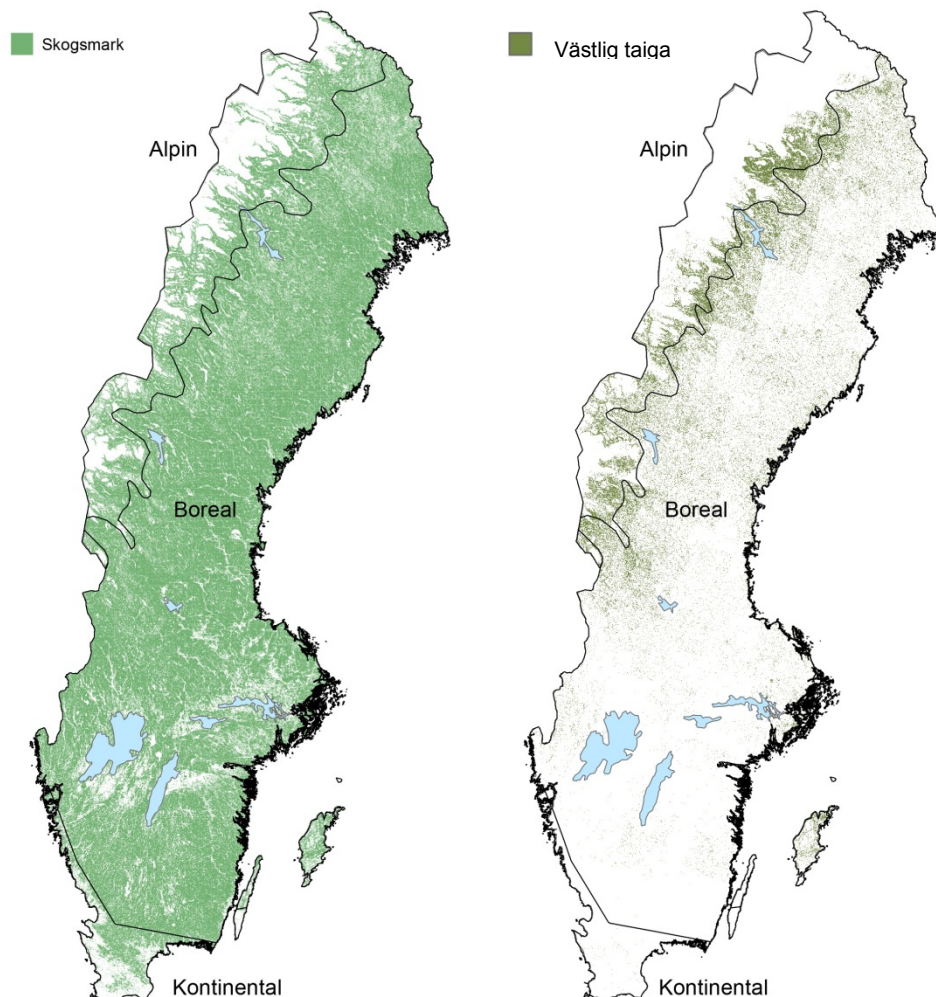
I detta projekt begränsades analyserna till Västlig taiga eftersom den har störst geografiskt utbredning och förekomstareal bland de skogliga naturtyperna på fastmark. Dessutom bedömdes de datamässiga förutsättningarna vara bäst för denna naturtyp. Genom att använda data i databasen kNN (se utförlig beskrivning under avsnittet datakällor) gjorde projektet en GIS-analys av arealen taiga. I kNN kvantifierades arealen skogsmark som uppfyller kriterier för Västlig taiga. Arealen Västlig taiga identifierades genom att kombinera uppgifter om trädslag och beståndsålder.

Resultatet från analysen gav en kraftig överskattning jämfört med rapporterade arealskattningar i den alpina och boreala regionen (ArtDatabanken 2014). Arealen underskattades dock i den kontinentala regionen. Trots överskattning av arealen Västlig taiga i relation har projektet ändå bedömt att den i detta sammanhang fungerar tillräckligt bra som representation för naturtypen för att det ska vara meningsfullt att analysera den.

Som komplement till naturtypen Västlig taiga har Skogsstyrelsens data över nyckelbiotoper analyserats. Här blir utgångspunkten en annan eftersom nyckelbiotoperna inte representerar en specifik naturtyp utan snarare en samling skogsanknutna naturtyper som är utpekade för att de är av betydelse för den biologiska mångfalden.

Karta 4.2**Skogsmarkens totala utbredning och utbredning av Västlig taiga, 2010**

Kartan till vänster visar skogsmarkens totala utbredning i Sverige i förhållande till biogeografiska regioner och kartan till höger visar Västlig taiga enligt analyser i detta projekt.



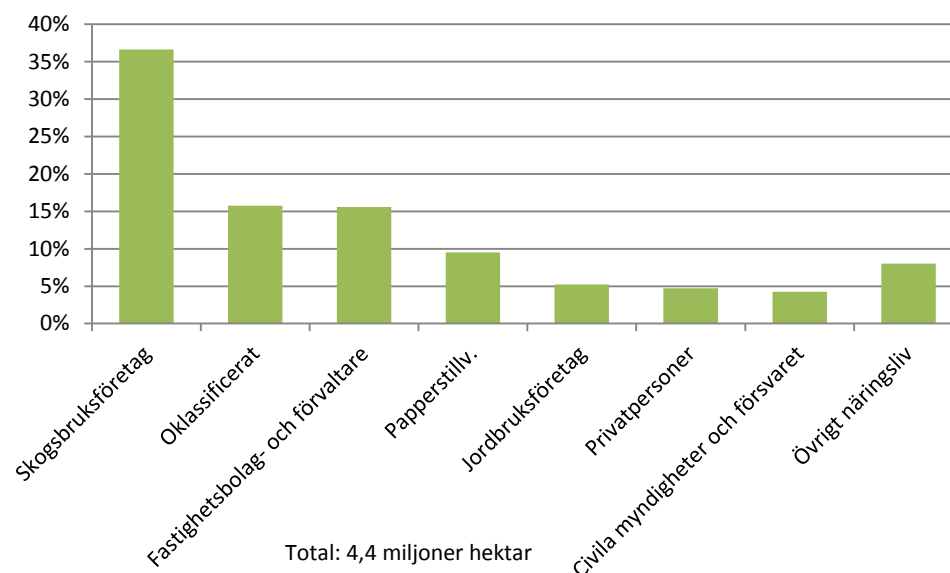
Källa: Fastighetskartan och Vägkartan, Lantmäteriet samt bearbetning av kNN-databasen, SLU

Vem äger då den Västliga taigan? Den totala ägarbilden uppvisar stora generella likheter med våtmarkernas ägarbild. Liksom när det gäller våtmarkerna är skogsbruken den största ägarkategorin med 37 procent. Skogsbrukens andel är dock något mindre än för våtmarkerna. Den största skillnaden gentemot våtmarkernas fördelning ligger i den stora andelen fastighetsbolag och fastighetsförvaltare där statligt ägda fastighetsbolag har en stor andel och den stora posten oklassificerat som båda har 16 procent. En del av förklaringen till detta att Västlig taiga som naturtyp (enligt bearbetning av kNN-databasen) är mer spridd geografiskt än våtmarkerna i VMI och förekommer i mindre bestånd i tätortsnära områden på mark som ägs av olika branscher och hushåll. Det kan handla om bestånd på industritomter eller stora naturtomter till småhus och fritidshus. Detta är tydligt i exempelvis Stockholms skärgård och på Gotland. Särskilt

intressant är just att denna areal av Västlig taiga eftersom den förvaltningsmässig hamnar utanför de styrmedel för skydd och hänsyn som är knutna till skogssektorn.

Figur 4.6

Andel bransch som äger Västlig taiga, 2010, andel av totala arealen Västlig taiga, per bransch SNI 2007



Källa: SCB efter specialbearbetning av kNN, FTR, och FDB

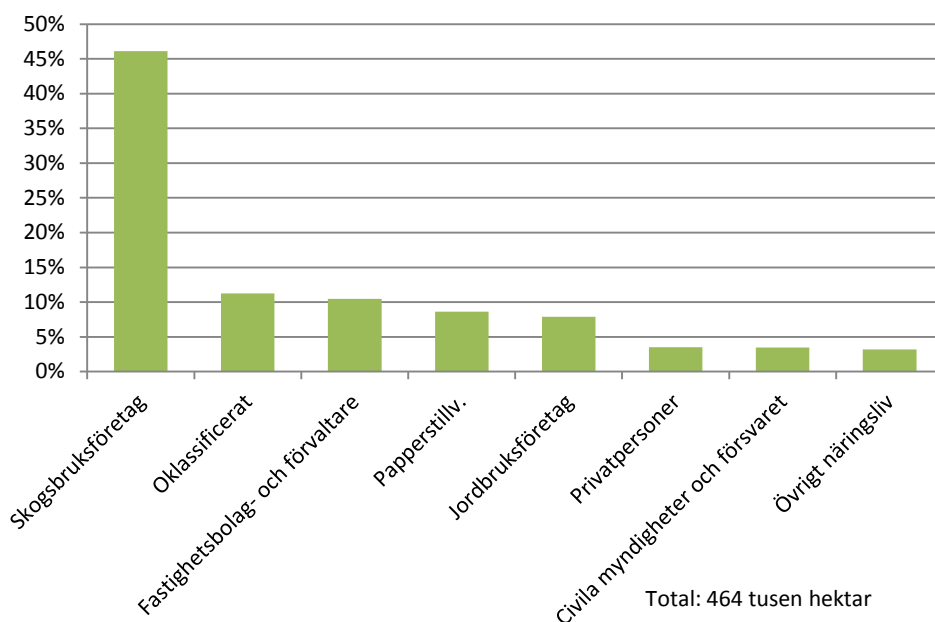
4.2.1 Sveriges områden av skogliga nyckelbiotoper

En analys av arealen nyckelbiotoper ger en delvis annan bild än för Västlig taiga. Här är andelen knuten till skogsbruket betydligt större och posten ofördelat näringsliv och ofördelat hushåll är betydligt mindre. Eftersom Västlig taiga representerar en naturtyp medan nyckelbiotoperna snarare representerar ett urval av biologiskt viktig skog, oavsett skogens naturtyp, är de två storheterna inte jämförbara. En annan skillnad mellan de olika datakällorna är att nyckelbiotoperna är identifierade i fält och mer stringent avgränsade till skillnad mot Västlig taiga som i vårt fall utgörs av en satellitbildstolkning i kombination med skattade parametrar.

Helt tydligt är att i den skogsbruksägda marken finns de största värdena i termer av nyckelbiotoper. Detta är naturligt utifrån utgångspunkten att skogsbruket även disponerar en relativt stor andel av den totala skogsmarken.

Figur 4.7

Andel branschägare av nyckelbiotop, andel av totala arealen nyckelbiotopområde, per bransch, SNI 2007



Källa: SCB efter specialbearbetning av Skogsstyrelsen, FTR, FDB

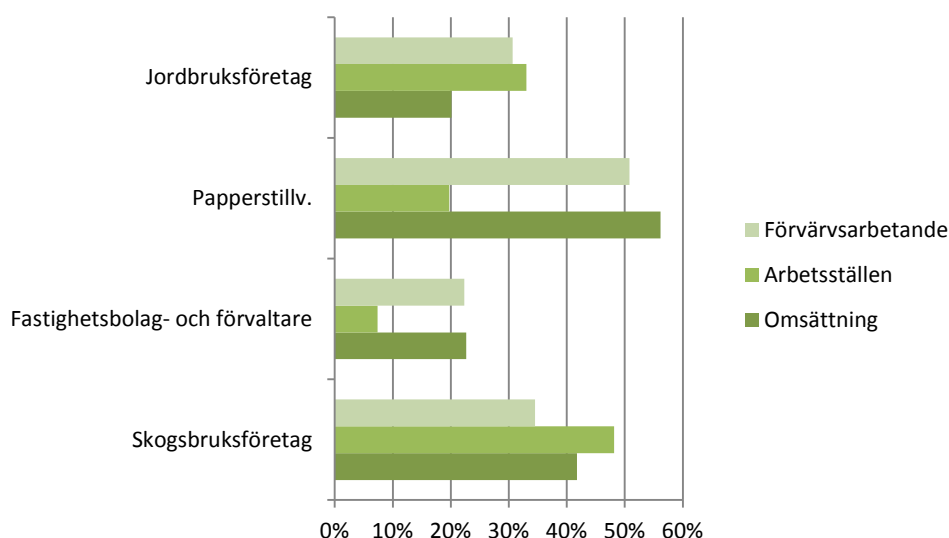
Strukturprofiler

Liksom för våtmarkerna finns det möjlighet att identifiera ägare av både Västlig taiga och nyckelbiotoper. I det här exemplet fokuseras på en strukturprofil för ägare av Västlig taiga.

Från figur 4.8 framgår att skogsbruken som äger mark med Västlig taiga står för 42 procent av omsättningen jämfört med hela branschen skogsbruk. Det är dock inom branschen papper och pappersvarutillverkning som flest andel företag äger mark med Västlig taiga med 56 procent. En rimlig förklaring kan vara att papper och papperstillverkningens lokaler ligger i anslutning till skogsmark för att vara nära huvudprodukten. Här syns även tydligt att stora företag är de som äger marken då det är få arbetsställen jämfört med andelen förvärvsarbetande.

Trots att skogsbruken äger majoriteten av mark med Västlig taiga så är de som äger marken, jämfört med branschen själv inte så stora. Strukturen pekar på att det är i majoriteten små företag som äger Västlig taiga då fördelningen av arbetsställen är högre än både förvärvsarbetande och omsättningen.

Figur 4.8
Arbetsställen, förvärvsarbete och omsättning av branschägare till Västlig taiga, andel av Sverige, bransch SNI 2007



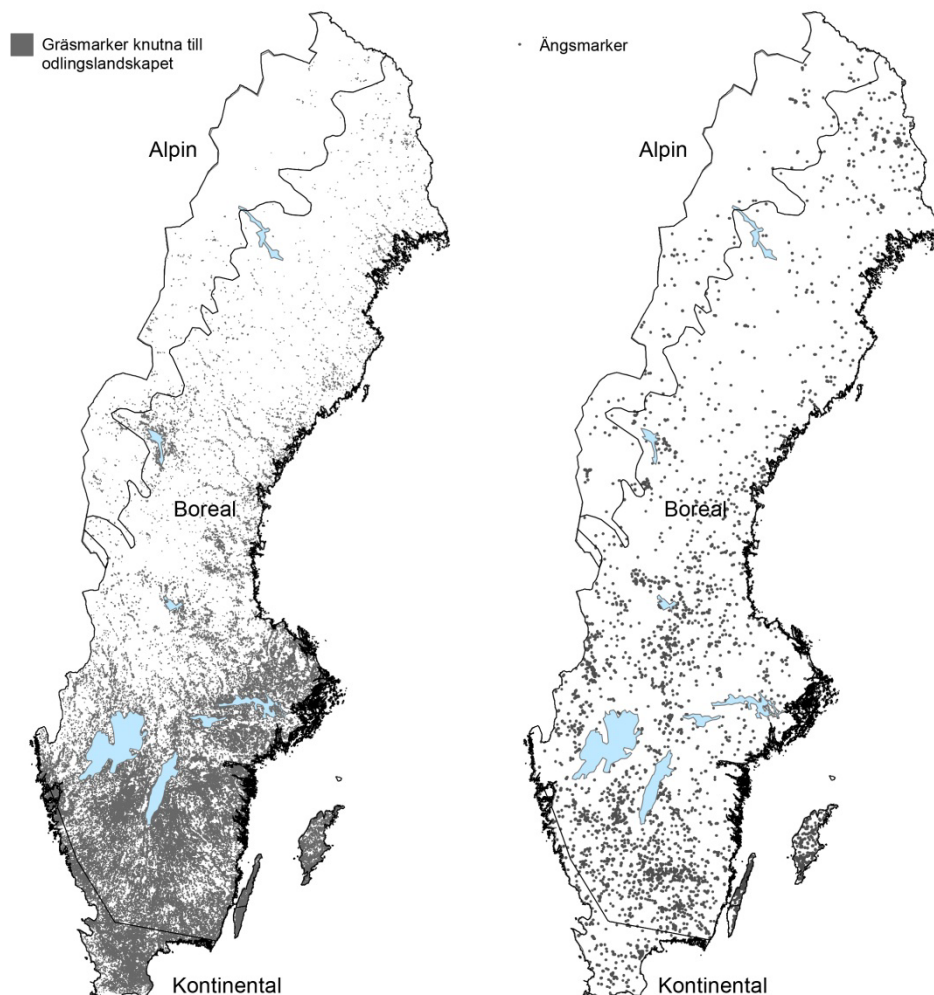
Källa: SCB efter specialbearbetning av kNN, FTR, FDB och RAMS

4.3 Ängs- och betesmarker

Ängs- och betesmarkernas naturtyper är till stor del knutna till odlingslandskapet även om det finns relativt stora arealer naturligt förekommande gräsbevuxen mark utanför odlingslandskapet. Naturlig hedmark, gräshed och örtängar finns framförallt i fjällområdet med starkast koncentration till Norrbottens län. Den naturligt gräsbevuxna marken uppgår grovt räknat till 3,2 miljoner hektar och ängs- och betesmarker knutna till odlingslandskapet uppgår till nästan en halv miljon hektar. Av gräsmarkerna i odlingslandskapet har en mindre del höga biologiska värden. I Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering har omkring 288 000 hektar bedömts ha sådana värden att de betingar högre ersättningsnivåer. Det är ca 64 procent av den totala arealen gräsmark knuten till odlingslandskapet.

Karta 4.3**Den totala utbredningen av odlingslandskapets gräsmarker och utbredningen av ängsmarker, 2010**

Kartan till vänster visar förekomst av samtliga gräsmarker knutna till odlingslandskapet i förhållande till biogeografiska regioner och kartan till höger visar förekomst av ängsmarker. För att ängsmarken ska synas i aktuell kartskala har ytorna omvandlats till punkter.



Källa: Blockdatabasen och Ängs- och betesmarksinventeringen (TUVA), Jordbruksverket.

De flesta gräsmarksanknutna naturtyperna har minskat kraftigt och fragmenterats i takt med att det gamla bondesamhällets småskaligt och starkt varierande bruksmetoder har ersatts av ett modernt jord- och skogsbruk, med stora enheter och skarpa gränser mellan olika markslag (Sohlman, 2008).

För de flesta av de gräsmarksanknutna naturtyperna bedöms därför tillståndet vara dåligt, liksom för en stor del av arterna med koppling till dessa miljöer. Orsaken är främst att naturtyperna numera har en alltför liten och fragmenterad förekomst, samt att de har en låg kvalitet på grund av exempelvis upphörd hävd, kvävenedfall och dåligt anpassad skötsel. Situationen är likartad i alla biogeografiska regioner, även om det finns vissa skillnader. Problemet med nedläggning av jordbruk är störst i alpin

och boreal region medan gödande kvävenedfall från luftföroreningar orsakar mest problem i kontinental region (Sohlman, 2008).

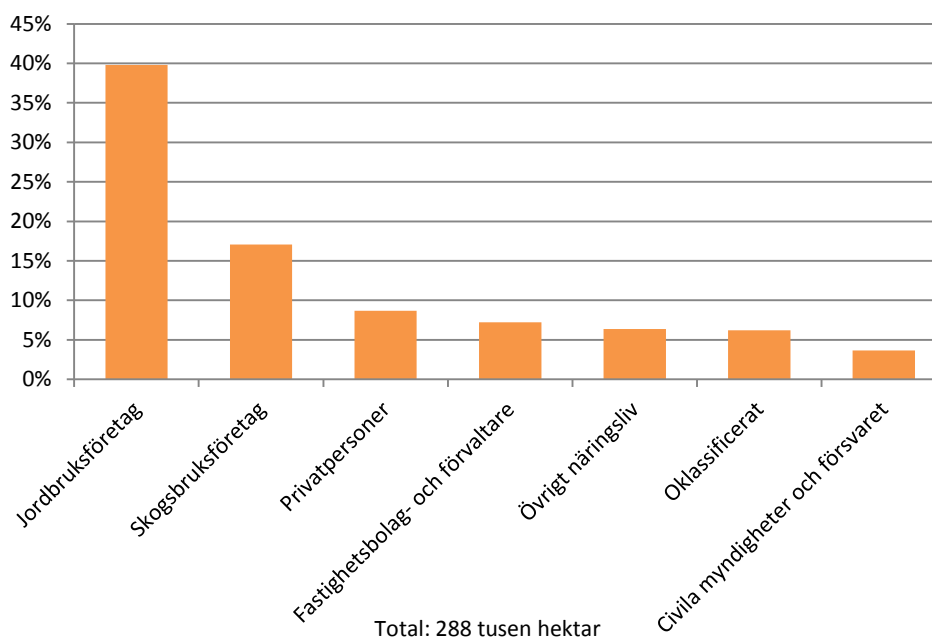
Sverige rapporterar tillståndet för 14 olika gräsmarksnaturtyper, av vilka silikatgräsmarker nedanför trädgränsen (EU-kod 6270) har den största utbrednings- och förekomstarealen enligt ArtDatabanken. Även fuktängar (EU-kod 6410) har en stor utbrednings- och förekomstareal. Vi har därför i projektet valt att analysera dessa två naturtyper. Då slåttermarker och ängar tillhör den mest hotade kategorin av gräsmarksanknutna naturtyper har vi även valt att analysera dessa. På grund av små utbrednings- och förekomstarealer har vi här valt att hantera ängsmarken i sin helhet (dvs enligt TUVAs) och inte uppdelat på Habitatdirektivets naturtyper.

På samma sätt som man kan förvänta sig att en stor andel av Västlig taiga har koppling till skogsbruket är det rimligt att förvänta sig att en stor andel av den totala arealen ängs- och betesmark har en koppling till jordbruket.

Figur 4.9 visar tydligt att så är fallet. Ca 40 procent av den totala ängs- och betesmarken som redovisas i databasen TUVAs kan knytas till jordbruket. En relativt stor andel, 17 procent, kan också knytas till skogsbruk. I detta fall representeras med all sannolikhet skogsbruk av kombinerade jord- och skogsbruk.

Figur 4.9

Andel branschägare av samtliga ängs- och betesmarker, andel av totala ängs- och betesmark, 2010, per bransch SNI 2007



Källa: SCB efter specialbearbetning av TUVAs, FTR, FDB

Går man in på naturtypsnivå blir bilden delvis annorlunda. Figur 4.10 visar fördelningen av silikatgräsmarken. Den har samma andel på jordbruk som gräsmarkerna i stort men en markant större andel på skogsbruk, 25 procent jämfört med 17 för hela arealen ängs- och betesmarker. Tittar man på ängsmarken är detta mönster än mer accentuerat. I figur 4.11 redovisas fördelningen av den totala ängsmarken enligt TUVAs-databasen. Liksom för

silikatgräsmarken är andelen skogsbruk liknande men jordbruk äger bara 26 procent.

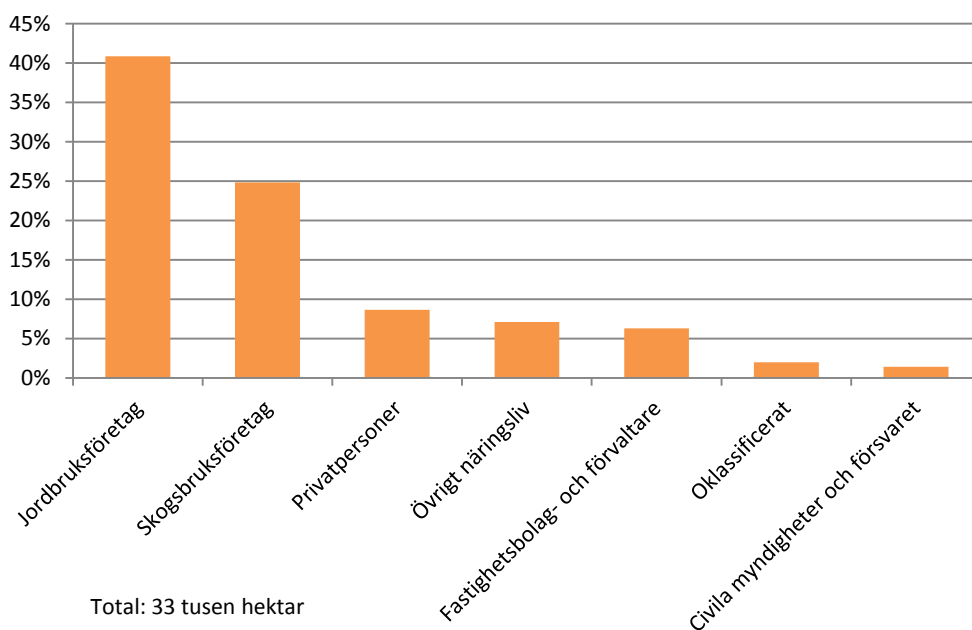
Man kan anta att den högre andelen skogsbruk för både silikatmark och ängsmark delvis hänger samman med att denna typ av gräsmarker är vanligare förekommande i mindre lantbruksföretag som bedriver en verksamhet inriktad på en kombination av jord- och skogsbruk.

Kopplingen mellan ängsmarkens och småskaligt jordbruk, inte sällan i marginalområden är delvis känt sedan tidigare men kan inte utläsas ur den statistik som tagits fram i projektet.

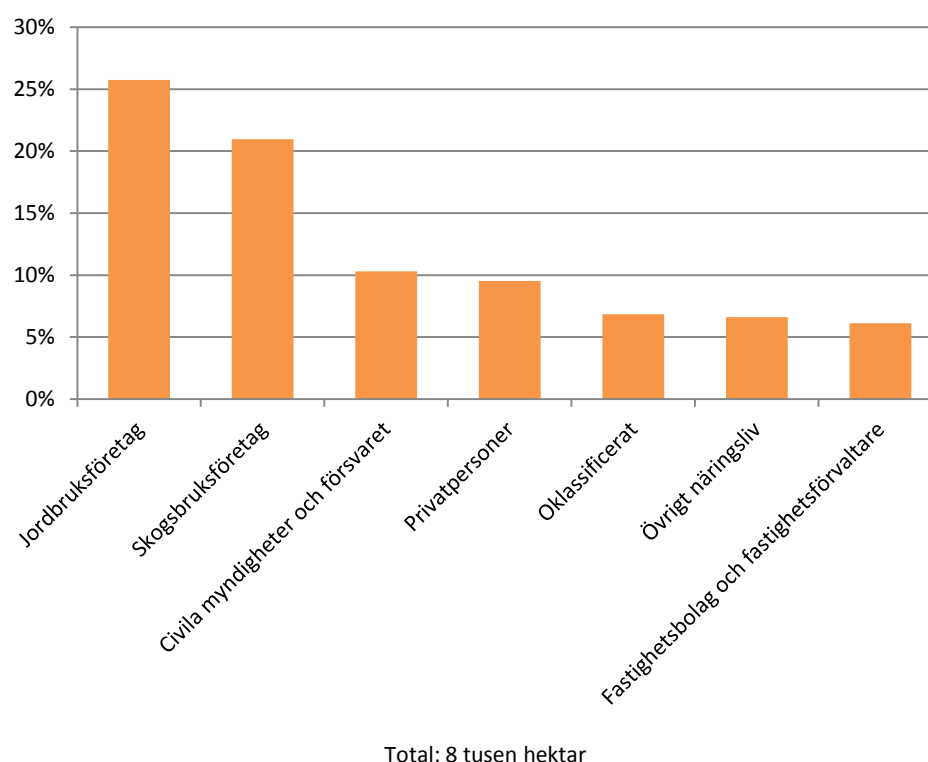
En samkörning med ytterligare uppgifter ur fastighetstaxeringsregistret skulle kunna påvisa hur sambandet ser ut mellan förekomsten av ängsmark och storleken på lantbruksenheten vartill ängsmarken är knuten. Det har dock inte funnits utrymme för detta inom ramen för projektet.

Figur 4.10

Andel branschägare av silikatgräsmark (EU-kod 6270), andel av totala arealen silikatmark, bransch SNI 2007



Källa: SCB efter specialbearbetning av TUVA, FTR, FDB

Figur 4.11**Andel branschägare av ängsmark, andel av totala arealen ängsmark, bransch SNI 2007**

Källa: SCB efter specialbearbetning av TUVA, FTR, FDB

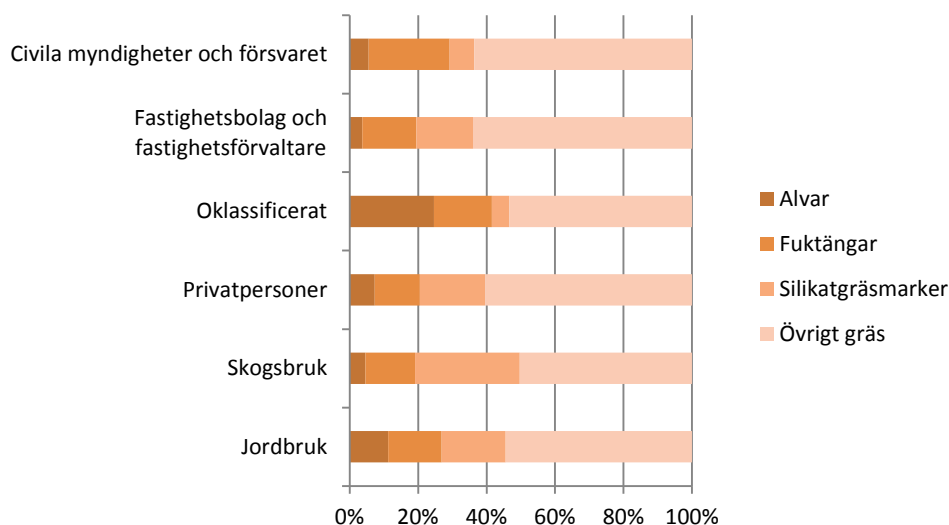
Det finns skäl att betrakta hur fördelningen av de utvalda gräsmarkstyperna ser ut inom respektive bransch. Detta då det ger information om hur den branskmässiga sammansättningen av gräsmarkstyperna ser ut.

Figur 4.12 visar att inom t.ex. jordbruket domineras innehavet av gräsmarker av övriga gräsmarker, dvs. sådana som inte är alvar, silikatgräs eller fuktängar. Den bransch som har störst andel silikatgräsmarker i sin ägo är skogsbruken följt av näringsliv som inte har gått att branschklasa, hushållen och därefter jordbruken.

Den grupp som inte har att vara möjlig att branschfördela har i sin ägo störst andel alvar.

Figur 4.12

Ägarstrukturen över gräsmarker enligt habitatdirektivet, andel av totala ängs- och gräsmark, 2010, bransch SNI 2007



Källa: SCB (FTR, FDB) samt Jordbruksverket (TUVA),

I stor utsträckning baseras ArtDatabanken rapportering på uppgifter från Ängs- och betesmarksinventeringen (Jordbruksverkets TUVA-databas) vilken i skala och redovisningsform är väl anpassad för att kunna matchas mot fastigheter. Dock har inte varit möjligt att i projektet fullt ur rekonstruera de rapporterade arealerna till Art-och Habitattdirektivet då ArtDatabanken gjort vissa kompletteringar av data från andra källor som inte kunnat användas.

Strukturprofiler

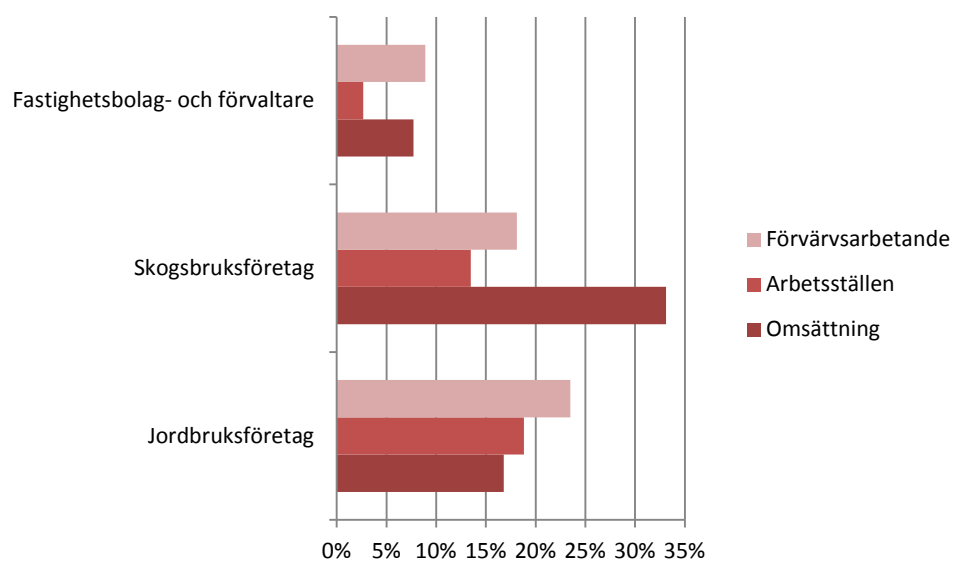
Liksom för våtmarkerna och Västlig taiga finns det möjlighet att identifiera ägare av gräsmarker. I det här exemplet fokuseras på en strukturprofil för ägare av all gräsmark enligt TUVA.

Från figur 4.13 framgår att skogsbruken som äger mark med ängs- och betesmark står för 33 procent av omsättningen jämfört med hela branschen skogsbruk. Statistiken visar att stora företag fångas upp med många förvärvsarbete jämfört med andelen arbetsställen.

Det är relativt många som arbetar inom jordbruk i Sverige som äger ängs- och betesmark. Trots det står de för en liten andel omsättning och arbetsställen vilket indikerar på att det är många småföretag som står för ägo förhållandena.

Figur 4.13

Strukturprofil över samtliga ängs- och betesmarker 2010, fördelning av förvärvsarbetande, arbetsställen och omsättning av branschen totalt, SNI 2007



Källa: SCB specialbearbetningar av TUVA, FDB, RAMS och FTR

5 Metod och datakällor

Projektet syftar till att ta undersöka möjligheten att ta fram ny statistik om markanvändning och naturtyper som är speciellt relevant för bevarandet av biodiversitet och anpassa detta till miljöräkenskapernas indelningar per bransch (SNI 2007). I dagsläget finns flera olika sätt att klassa mark.

I detta projekt undersöktes främst hur markkategorierna skulle kunna kopplas till ekonomiska aktörer eller till hotade arter.

Arbetet i studien utgår ifrån två parallella spår:

Det ena spåret handlar om att undersöka vilka aktörer är, vars handlingar påverkar förutsättningarna för biodiversiteten. Aktörer kan i detta fall kan vara markägare fördelade på kategorier såsom företag, offentliga institutioner eller privatperson. I projektet ingår att undersöka i vilken grad och med vilken noggrannhet aktörerna kan kopplas ihop med markägandet ekonomiskt och geografiskt. Det har även gjorts en analys utifrån i vilken bransch dessa aktörer befinner sig, dvs vilken verksamhet är det som äger den viktiga marken.

Det andra spåret har sin utsiktspunkt i den fysiska realiteten i form av markanvändningsstrukturer och naturtyper. På motsvarande sätt som ovan undersöks i vilken grad biodiversiteten kan beskrivas kvalitativt och geografiskt. Frågor som undersöks är om det finns data kring relevanta markanvändningskategorier, arter och naturtyper med tillräcklig detaljeringsgrad eller om det är nödvändigt att använda andra typer av data (proxydata).

I nästa steg ska de två spåren mötas, dvs. att uppgifter om markanvändningens karaktär och förekomst av en viss naturtyp ska kunna kopplas mot aktörsdata för att hantera statistiken i miljöräkenskapssystemet. För vissa naturtyper kan sammankopplingen göras fullt ut. För andra naturtyper är inte data så fullständiga. I vissa län kan karteringarna vara mer fullständiga och de kan visa var det finns potential att göra sammankopplingen för i de delar av landet där det i dagsläget saknas användbar data.

5.1 Datakällor

Som beskrivits ovan har strävan varit att använda uppgifter om några av de naturtyper som omfattas av Art- och habitatdirektivet och vars status rapporteras av Sverige till EU. Det krävdes 8 olika databaser som kopplades samman via metoden som beskrivs vidare nedan som består av kartdata, register och inventeringar samt urvalsundersökningar.

Tabell 5.1

Översikt över datakällor för naturtyper som projektet har använt

	Skogsmarker	Ängs-och betesmarker	Våtmark
Data	KNN-databasen Nyckelbiotopsinventeringen (både Skogsstyrelsens egen och skogsbolagens inventering) Företagsregistret Fastighetstaxeringsregistret RAMS	Tuva 1 – Hela Ängs- och betesmarksinventeringen Tuva 2 – Samtliga habitatklassade objekt i Ängs- och betesmarksinventeringen Företagsregistret Fastighetstaxeringsregistret RAMS	Våtmarksinventeringen (VMI) Företagsregistret Fastighetstaxeringsregistret RAMS
Täckning	Nationell	Nationell	Nationell
Motsvarande naturtyp enligt Art- och habitatdirektivet	Västlig taiga	Silikatgräsmarker Fuktängar Alvar Även ängsmark totalt har undersökts. Dock utan koppling till naturtyp enligt direktivet.	Nej, ingen naturtyp
Ansvariga	SLU Skogsstyrelsen SCB	Jordbruksverket SCB	Naturvårdsverket SCB
Kommentar	Medelålder för bestånd i kombination med trädslagsinformation. Förenklade antaganden har resulterat i överskattning av areal.	Naturtypskoder i Ängs- och betesmarksinventering har använts för urval av naturtyp.	Ingen översättning till naturtyper enligt Art- och habitatdirektivet möjlig att göra med VMI som grund. Hela VMI har legat till grund för arealfördelning samt naturvärdesklassning.

5.1.1 KNN-Sverige 2010 (skog)

kNN-Sverige 2010 är en rikstäckande databas med information om Sveriges skogar vars syfte är att kostnadsfritt tillhandhålla skoglig information. Databasen tas fram av Institutionen för skoglig resurshushållning vid SLU. Grundformatet är rasterbaserade digitala kartor med hög detaljgrad som täcker större delen av Sveriges skogsmark.

De skattade variablerna är virkesförråd per hektar, beståndsmedelålder, medelhöjd samt biomassa (summerat över och under mark). För virkesförrådet finns rasterskikt med trädslagsvisa skattningar samt för det totala virkesförrådet.

kNN-Sverige har tagits fram genom att kombinera fältdata från Riksskogstaxeringens (RT) stickprovsinventering med heltäckande data från satellitbilder. För att skatta värden för satellitbildens pixlar används en metod kallad kNN (k nearest neighbours) vilken också fått ge namn till

databasen. Skattningarna har endast utförts på skogsmark enligt avgränsningen i Lantmäteriets vägkarta. För en utförligare beskrivning av kNN-databaserna hänvisas till: <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/riksskogstaxeringen/tjanster-och-produkter/interaktiva-tjanster/slu-skogskarta>.

Med hjälp av variablerna i kNN-Sverige är det möjligt att beräkna vissa av naturtyperna under habitatdirektivet. I projektet har vi använt kNN-Sverige för att försöka återskapa naturtypen *Västlig taiga* genom att kombinera uppgifter om trädslag och beståndsmedelålder.

Inom MOTH-projektet (Demonstration of an integrated North-European system for monitoring terrestrial habitats) som är ett system för bedömning av naturtyper och som ska stödja rapporteringen till habitatdirektivet har det tagits fram en instruktion för habitatbedömning. I instruktionen framgår att ett naturlighetskriterium för skogsklädda habitat är minst 40 år äldre än "lägsta rekommenderade slutavverkningsålder" (dvs lrså + 40 år). Lrså varierar regionalt och är beroende av trädslag. Inom projektet har vi förenklat avgränsningen och låtit pixlar med förekomst av gran eller tall i kombination med beståndsmedelålder på 100 år representera *Västlig taiga* enligt habitatdirektivets definition. Jämfört med de arealuppgifter som rapporterats till EU ger vår avgränsning en kraftig överskattning av arealen *Västlig taiga*.

Även om basinformationen finns i rasterrutor motsvarande 25 x 25 m så är kNN-Sverige framförallt till för att användas inom lite större skogsområden då en del av metoden baseras på skattningar från Riksskogstaxeringens provytor. Är området mindre än några hundra hektar bör uppgifterna användas med försiktighet. Med medvetenhet om databasens begränsningar har vi valt att ändå koppla informationen till fastighetsytor. Detta för att alternativ till kNN helt saknas.

5.1.2 Nyckelbiotoper (skog)

Nyckelbiotoper är skogsområden med mycket höga naturvärden. De har en nyckelroll för bevarandet av skogens hotade växter och djur. En nyckelbiotop är ett område med en speciell naturtyp som har stor betydelse för skogens flora och fauna och har förutsättningar att hysa hotade och rödlistade arter. Ett skogsområde kan vara en nyckelbiotop på grund av en speciell skogshistoria eller på grund av sällsynta ekologiska förhållanden. Några nyckelbiotoper uppträder bara i vissa terränglägen som till exempel strandskogar, raviner och rasbranter.

Nyckelbiotopsinventeringen har genomförts i hela landet med en gemensam metod. Drygt 50 olika typer av nyckelbiotoper har definierats. Vid inventeringen har alla områden bedömts, avgränsats och beskrivits i fält av specialutbildad personal. Fältarbetet föregås av förberedelser, där det gäller att på flera sätt ringa in tänkbara nyckelbiotoper. Ett steg i förberedelserna är tolkning av flygbilder eller satellitbilder. Även studier av geologiska och historiska kartor kan ge viktig information, liksom genomgång av äldre naturinventeringar.

Efter slutfört fältarbete registreras den insamlade informationen i en databas hos Skogsstyrelsen. I databasen finns de inventerade områdena i

form av polygoner med tillhörande beskrivningar. Polygonerna är avgränsade med relativt god noggrannhet vilket möjliggör samkörning med fastigheter.

Nyckelbiotopsinventeringens naturtyper korresponderar inte direkt med Habitatdirektivets definitioner av naturtyper även om det i databasen går att göra urval som delvis överensstämmer. I analysen har samtliga nyckelbiotoper tagits med, dvs. utan avseende på vilken skoglig naturtyp de representerar.

Det finns två olika källdata för nyckelbiotoperna, en för inventeringen som Skogsstyrelsen genomfört och en för inventeringarna som de stora skogsbolagen har gjort själva på sin mark. Båda datakällorna har använts i beräkningarna.

5.1.3 Våtmarksinventeringen (VMI)

Den nationella våtmarksinventeringen (VMI) har under 25 års tid inventerat Sveriges våtmarkstillgångar nedanför fjällkedjan. Totalt har VMI inventerat 35 000 objekt med en yta av 4,3 miljoner hektar, vilket motsvarar 10 % av Sveriges totala landyta. Syftet med inventeringen har varit att skapa en kunskapsbank över landets våtmarker, som ska kunna användas för bland annat miljöövervakning och naturresursplanering.

Inventeringsdata var också tänkt att utgöra ett underlag för myndigheters handläggning av t.ex. markavvattningsärenden och skogsavverkningar.

Våtmarker har i VMI definierats som: "Våtmarker är sådan mark där vatten under en stor del av året finns nära under, i eller över markytan, samt vegetationstäckta vattenområden. Minst 50 % av vegetationen bör vara hydrofil, d.v.s. fuktighetsälskande, för att man skall kunna kalla ett område för våtmark. Ett undantag är tidvis torrlagda bottenområden i sjöar, hav och vattendrag, de räknas som våtmarker trots att de saknar vegetation." Av praktiska skäl har endast större våtmarker nedan fjällen inventerats; i norra Sverige alla våtmarker över 50 hektar och i södra Sverige huvudsakligen våtmarker större än 10 hektar. Alla inventerade våtmarker (objekt) har flygbildstolkats och naturvärdesklassats. Totalt 12 % av våtmarkerna, har även besökts i fält för att ge ytterligare kunskap om deras naturvärden. Utifrån flygbildstolkningen klassades alla våtmarker till en av de 47 olika våtmarkstyperna.

Klassningen av våtmarkerna i VMI motsvarar inte direkt med naturtypsdefinitionerna i Habitatdirektivet och det går därför inte att rakt av använda VMI som underlag för att fördela direktivets naturtyper på ägare och branscher. Ett annat problem är att urvalet av objekt i VMI är styrt till de större våtmarkerna (minst 10 hektar). Vi har därför valt att använda VMI som generell proxydata för våtmarksrelaterade naturtyper med betydelse för den biologiska mångfalden.

I VMI klassas våtmarker i så kallade naturvårdsklasser. I denna rapport har naturvårdsklassen 'Höga naturvärden' och 'Övriga naturvärden' använts. Bilaga 2 beskriver naturvärdesklassningen översiktligt.

1. Höga naturvärden ('Mycket högt naturvärde', 'Högt naturvärde')
2. Övriga ('Vissa naturvärden', 'Låga naturvärden' och 'Okända värden')

5.1.4 Ängs- och betesmarksinventeringen (TUVA)

Jordbruksverket genomförde en ängs- och betesmarksinventering under perioden 2002–2004. Inventeringen fortsatte i mindre omfattning under 2007–2013. Det betyder att nya marker inventerades och att ett urval av markerna återbesöktes. Inventeringen omfattade samtliga marker med den högre ersättningsnivån i miljöersättningen för bevarande av betesmarker och slåtterängar. Dessutom besöktes alla marker med hög klassning i ängs- och hagmarksinventeringen från 1990-talet. Utöver det inkluderades även andra marker som länsstyrelserna kände till hade höga natur- och kulturmiljövärden. Resultaten är samlade i databasen TUVA. I TUVA finns uppgifter om innehållet av natur- och kulturmiljövärden för 229 000 ha betesmark, 6 700 ha ängar och 35 000 ha restaurerbara marker. För en utförligare beskrivning av TUVA-databasen hänvisas till:

<http://www.jordbruksverket.se/etjanster/etjanster/tuva.4.2b43ae8f11f6479737780001120.html>.

TUVA-databasen finns i två olika versioner. En version som innehåller ytor för alla marker som besökts vid inventeringen till och med 2013. Databasen omfattar fullständigt inventerade marker, marker som går att restaurera och marker som inte längre är aktuella. Attributtabellerna innehåller fält-id, inventeringsdatum, areal, markslag, hävdklass, trädäckning, antal värdefulla träd, antal signalarter, hävdstatus och länkar till objektsrapporterna. I *Ängs- och betesmarksinventeringen - naturtyper* är bara de fullständigt inventerade markerna med. I denna version är de inventerade markerna nedbrutna så att varje naturtyp, enligt Habitatdirektivet, har en egen yta. I projektet har vi använt båda varianterna av TUVA-databasen.

Även om TUVA-databasen i form av *Ängs- och betesmarksinventeringen - naturtyper* innehåller naturtypsuppgifter som följer Habitatdirektivets definitioner ger inte TUVA en fullständig bild av naturtypernas förekomst eftersom naturtyper som är belägna utanför jordbrukslandskapet inte är inkluderade. Med andra ord ger inte en summering av arealerna per naturtyp i TUVA-databasen samma arealer som rapporterats in till EU. ArtDatabanken använder TUVA-databasen som underlag men gör sedan kompletteringar och bearbetningar.

5.1.5 Fastighetstaxeringsregistret (FTR)

Statistiska centralbyrån har enligt fastighetstaxeringsförordningen i uppdrag att upprätta och publicera redogörelser över utfallet av den allmänna, förenklade och särskilda fastighetstaxeringen. För detta ändamål framställs ett fastighetstaxeringsregister vid SCB.

Fastighetstaxeringsregistret (FTR) är ett basregister för statistikproduktion och ska som sådant möjliggöra en beskrivning av landets fastighetsbestånd. Enligt föreskrifter i fastighetstaxeringsförordningen ska Skatteverket senast den 31 oktober under taxeringsåret sända de uppgifter till Statistiska centralbyrån som behövs för sammanställning av utfallet av allmän, förenklad och särskild fastighetstaxering. Primärmaterialet hämtas från de beslut som skattemyndigheten har fattat. Skatteverket gör uttaget från databaserna i Fastighetstaxeringssystemet. Eventuella ändringar på grund av omprövningar som görs efter detta uttag kommer inte med i statistiken. Uppgifter om juridisk form och ägarkategori hämtas från

Företagsdatabasen vid SCB. Uppgifterna bearbetas av SCB och lagras i en databas,

Fastighetstaxeringsregistret vid SCB, innehåller uppgifter om landets samtliga taxerings- och värderingsenheter. Uppgifterna omfattar bland annat typ av taxeringsenhet (exempelvis småhusenhet, flerbostadshus, industrienhet, jordbruksenhet mm), samt arealer, ägoslag och ägarstruktur. FTR övergick i digital form på 1980-talet. De första "strukturerade" versionerna av FTR går tillbaka till mitten av 1990-talet vilket ger goda förutsättningar för att studera markanvändnings- och bebyggelseförändringar i tätorter över tid. Uppgifterna i registret kan via nycklar kopplas till fastigheter och därigenom vidare till en geografisk koppling mot GSD Fastighetskartans fastighetsskikt (se vidare nedan). FTR har även använts i den vidare bearbetningen av data för de olika naturtyperna.

5.1.6 GSD Fastighetskartans fastighetsskikt

GSD-Fastighetskartan bygger på Lantmäteriets grundläggande geografiska databaser där informationen har samlats in med olika kvalitet gällande lägesnoggrannhet, innehåll och aktualitet. Fastighetskartan är den mest detaljerade kartan som finns tillgänglig i Sverige på nationell nivå. Den innehåller bland annat uppgifter om byggnader, markslag, vägar och fastighetsindelning. Ajourhållning sker löpande. För mer utförlig information om GSD Fastighetskartan hänvisas till:

<http://www.lantmateriet.se/Kartor-och-geografisk-information/Kartor/Fastighetskartan/GSD-Fastighetskartan-vektor->

Fastighetskartans skikt med fastighetsindelning innehåller i sig inga uppgifter om ägoslag, ägare eller taxering. Genom unika nycklar kan dock uppgifter från Fastighetstaxeringsregistret (FTR) kopplas mot fastighetsindelningen. Fastighetskartans fastighetsskikt kompletterat med uppgifter från FTR utgör grunden för bearbetningen av alla naturtyper i projektet.

5.1.7 Företagsdatabasen (FDB)

Företagsdatabasen (FDB) är ett register över samtliga företag, myndigheter, organisationer och deras arbetsställen. FDB har en central roll som urvalsram och samordningsinstrument för statistikproduktionen hos SCB. Detta gäller framförallt för den ekonomiska statistiken. SCB har enligt riksdagsbeslut sedan 1963 i uppdrag att föra ett register över företag och deras arbetsställen.

För denna studie har FDB från 2010 använts. Databasen innehåller information om cirka 1,4 miljoner arbetsställen fördelat på nästan 1,3 miljoner organisationsnummer. Förutom belägenhet (adress) finns även information om branschtillhörighet för varje företag och arbetsställe enligt Svensk Näringsgrensindelning (SNI) 2007. Branschtillhörigheten är avgörande för att kunna branschfördela markägarskapet. Informationen om markägare i Fastighetstaxeringsregistret (FTR) matchas med FDB för att kunna lägga till en branschkod i de fall där fastighetsägaren är ett företag, en myndighet eller en organisation. Därigenom kan näringslivets

markägande av olika naturtyper kartläggas. Även ekonomiska variabler hämtas från FDB, som t.ex. omsättning.

5.1.8 Registerbaserad Arbetsmarknadsstatistik (RAMS)

Den registerbaserade arbetsmarknadsstatistiken ger årlig information om befolkningens sysselsättning såväl totalt som på en regional nivå. Sysselsättningen beskrivs i form av förvärvsarbete, näringsgrensfördelning och arbetspendling. Statistiken ger också information om personalstrukturen i företag och på arbetsställen och den kan belysa händelser och flöden på arbetsmarknaden.

De grundläggande uppgifterna i undersökningen är uppgifter om individens förvärvsarbete eller näringsverksamhet och information i anslutning till detta. Den väsentligaste källan för dessa uppgifter är skatteadministrationens register. Information om anställning återfinns på de kontrolluppgifter som varje arbetsgivare är skyldig att lämna till Skatteverket för de personer som fått kontant bruttolön eller annan ersättning utbetald under året.

Till skillnad från många andra företagsvariabler som t.ex. omsättning och förädlingsvärde kan sysselsättningen via RAMS knytas direkt till ett arbetsställe istället för företaget som helhet, vilket utökar möjligheterna till regional statistik.

Det finns flera variabler om sysselsättning i RAMS. För denna studie används två, förvärvsarbetande och antal jobb. Förvärvsarbetande avser folkbokförda personer mellan 16 och 74 år huvudsakliga sysselsättning medan antal jobb är samtliga jobb som har gett en lön eller inkomst av näringsverksamhet oavsett arbetets omfattning eller personens ålder. Förvärvsarbetande är den variabel som vanligen används i statistiksammanhang medan variabeln antal jobb är bredare i definitionen och på så vis inkluderar mer vilket kan vara användbart för uppskattning av personer som t.ex. äger små bolag men inte har det som huvudsaklig sysselsättning.

5.2 Metoden

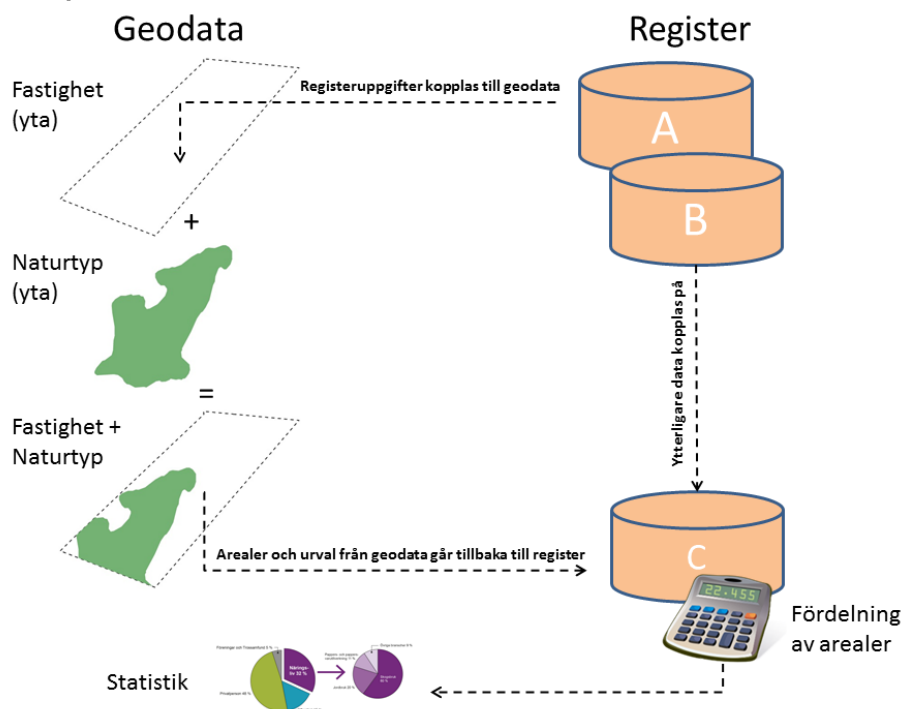
Grunden i metoden är en samkörning av uppgifter om naturtyper med registeruppgifter om ägande, branscher och företag. Samkörningen sker med hjälp av geografisk analys på låg geografisk nivå. Förutsättningarna för att kunna koppla samman en viss naturtyp med uppgifter om ägande och bransch är följande:

- Naturtypen är väl avgränsad som ett geografiskt objekt
- Uppgifter om ägande, sektor och branschtillhörighet kan redovisas på en fin geografisk nivå
- Att det finns en geografisk ”kopplingsnivå” mellan naturtyp och ägarinformation så att registerinformation kan föras över till naturtypen

I vårt fall utgörs kopplingsnivån av fastigheter som är avgränsade som geografiska ytor i GSD Fastighetskartan. Till den geografiska avgränsningen av fastigheten i kartan kan uppgifter om taxering och ägare kopplas via nyckelkoder i Fastighetsregistret respektive

Fastighetstaxeringsregistret. Till fastigheten kan även knytas uppgifter från Företagsregistret, dvs. om det finns ett koordinatsatt arbetsställe och vilken branschkod (SNI 2007) arbetsstället. Genom att använda fastigheten som en "kakform" som stansas mot naturtypen kan registeruppgifterna som knutits till fastigheten föras över på naturtypen.

Figur 5.1
Principskiss för informationsflöde i metoden



Metoden är generisk så till vida att den kan användas för att koppla samman alla typer av mark och/eller naturtyper med ägarskap och branscher, så länge förutsättningarna som anges ovan är uppfyllda. Projektets uttalade syfte har varit att studera mark som är speciellt relevant för *bevarandet av biodiversitet* och att anpassa detta till miljöräkenskapernas indelningar. Vad som utgör sådan mark kan klassificeras på många olika sätt.

För att hitta en funktionell avgränsning valde vi i projektet att utgå från definitioner av de naturtyper som rapporteras enligt EU:s habitatdirektiv under artikel 17 och som rapporteras löpande av medlemsländerna. Anledningen till denna avgränsning är flerfaldig, dels är definitionerna harmoniserade mellan länder vilket skulle underlätta den internationella jämförelsen om fler länder skulle vilja implementera en liknande räkenskapsmodul. Dels är definitionerna, åtminstone i teorin, tydliga och väl avgränsade vilket är en fördel ur ett statistikperspektiv. I realiteten visade det sig dock att det är få av naturtyperna under EU:s habitatdirektiv som är tydligt avgränsade geografiskt men den upplösning och kvalitet som behövs för att göra fördelning av arealerna med fastighet som kopplingsnivå. Det underlag som används för rapporteringen till EU och som för Sveriges del sammanställs av ArtDatabanken, bygger delvis på högupplöst geodata och delvis på skattningar av naturtypernas förekomst

på biogeografisk nivå. Denna typ av data har inte varit möjligt att använda i projektet. I stället har stävan varit att använda proxydata som så långt som möjligt ska motsvara naturtyperna enligt Habitatdirektivet. Utöver detta har även annan data som representerar mark som är speciellt relevant för bevarandet av biodiversitet.

5.2.1 Fördelningen av naturtyperna till ägare

Kopplingen mellan naturtyper, ägarskap och bransch kan göras på olika sätt. I detta projekt har tre olika former identifierats, var och en med varierande grad av säkerhet och relevans för vidare analys.

Fördelning på sektorer baserad på ägande (Första avgränsningen)

I den första avgränsningen kopplas naturtypen mot ägarkategori och "sektor" genom typkoden i Fastighetstaxeringsregistret. Detta är den enklaste nivån som föresätter minst antal antaganden och genererar det mest fullständiga resultatet i det avseendet att störst andel av naturtypsarealen kan fördelas. På detta sätt kan en viss naturtyp fördelas efter sektorns ägarkategorier (staten, kommun och landsting, enskilda personer etc) samt efter typ av fastighet (lantbruksfastighet, hyreshusenhet, småhusenhet etc). Fokus ligger i denna typ av analys på vilka institutionella sektorer som äger marken. Ägaren kan välja att bruka eller inte bruka marken. Ägarens verksamhet kan inte belysas i denna ansats. Det är inte möjligt att göra ytterligare kopplingar mot branscher i form av andra miljöpåverkningar eller ekonomiska styrmedel.

På denna nivå används endast tabellerna med de olika naturtyperna samt Fastighetstaxeringsregistret för att ta fram statistik för ägare respektive typkod för respektive naturtyp. Resultaten av bearbetningen för första avgränsningen redovisas nedan i kapitel 5.4, Tabell 5.5 och 5.6.

Fördelning på bransch baserat på ägande (Andra avgränsningen)

I den andra avgränsningen används uppgifter om ägarskap ner på företagsnivå/individnivå vilket medför större möjligheter att se till vilka branscher som äger den relevanta naturtypen. Den finare fördelningen gör att det är möjligt att komma förbi den grövre "sektorsindelningen" i den första nivån. Dock bygger branschfördelningen av naturtyperna på ägarskap och inte på uppgifter om faktiskt nyttjande av marken. Nivå två kräver fler antaganden än nivå ett, bland annat för att identifiera en huvudsaklig ägare av fastigheter med fler ägare, men i princip kan hela naturtypsarealen fördelas.

Resultaten av bearbetning för andra avgränsningen redovisas nedan i kapitel 5.4.

Att koda till Svensk NäringsgrensIndelning (SNI)

Standarden för svensk näringsgrensindelning, SNI, är en statistisk standard för klassificering av produktionsenheter (företag, arbetsställen etc.) till näringsgrenar/branscher. SNI har som bas EU:s näringsgrensstandard NACE, Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne (SCB MIS 2007:2)

När det gäller SNI-kodning har i första hand Ngs1(NgS = Statistiknäringsgren) använts. Genom att använda denna variabel i första

hand uppnås större samstämmighet mot den ekonomiska statistiken. I de fall Ngs1 saknas används i andra hand Ng1 (Näringsgren). I tredje hand används SNI-kodningen från FTR. I fjärde hand för de organisationer som fortfarande saknar SNI-kod, eller som har SNIKOD 00 (Huvudgrupp saknas) används juridisk form (från FDB i första hand, och FTR i andra hand) för SNI-kodningen enligt följande:

Tabell 5.2**Koppling juridisk form till SNI**

Juridisk form	Juridisk form, text	SNI
51	Ekonomiska föreningar utom bostadsrättsföreningar	94
53	Bostadsrättsföreningar	68
54	Kooperativ hyresrättsförening	68
61	Ideella föreningar	94
62	Samfällighetsföreningar, vägföreningar, vägsamfälligheter	68
63	Registrerade trossamfund	94
71	Familjestiftelser	65
72	Övriga stiftelser och fonder, inkl pensionsstiftelser och personalstiftelser	65
81	Statliga enheter	84
82	Kommuner	84
87	Offentliga korporationer och anstalter	84
10	Enskild firma el enskilt bolag	XX (Oklassat näringsliv)
21	Enkla bolag	XX (Oklassat näringsliv)
31	Handelsbolag, kommanditbolag	XX (Oklassat näringsliv)
49	Övriga aktiebolag	XX (Oklassat näringsliv)
91	Dödsbon	XX (Oklassat näringsliv)
96	Utländska juridiska personer	XX (Oklassat näringsliv)
98	Övriga svenska juridiska personer bildade enligt särskild lagstiftning	XX (Oklassat näringsliv)
2	Okänd organisation eller ägare utan svenskt personnr	YY (Okänd organisation el ägare utan svenskt personnummer)
99	Juridisk form ej utredd	YY (Okänd organisation el ägare utan svenskt personnummer)
0	Fysisk person	FYS (Fysiska personer)

För de fall där SNI-kodning fortfarande saknas (d.v.s. de har inte heller fått träff i FDB) görs ytterligare en matchning; mot Ägare från markkartan (vilket motsvarar juridisk form). Följande SNI-kodning har gjorts utifrån ägare:

Tabell 5.3
Koppling juridisk formgrupp till SNI

Ägare (Juridisk formgrp)	Ägare, text	SNI
1	Staten	84
2	Kommun	84
3	Kyrkan	94
5	Dödsbo	XX (Oklassat näringsliv)
6	Svenskt aktiebolag	XX (Oklassat näringsliv)
7	Bostadsrättsförening	68
8	Allmännyttig bostadsföretag	68
9	Övriga	YY (Okänd organisation el ägare utan svenskt personnummer)
0	Okänd ägare	YY (Okänd organisation el ägare utan svenskt personnummer)
4	Fysisk person	FYS (Fysiska personer)

En sista matchning vad gäller SNI-kodning görs via variabeln detaljtyp från markkartan.

Tabell 5.4
Koppling detaljtyp till SNI

Detaljtyp	Förklaring	SNI
SAMF	Samfällighetsområde	68
SAMFO	Samfällighetsområde, utan identitet	68
FASTO	Fastighetsområde, utan identitet	YY (Okänd organisation el ägare utan svenskt personnummer)
FASTIGHET	Fastighetsområde	YY (Okänd organisation el ägare utan svenskt personnummer)
OSPEC	Ospecificerad	YY (Okänd organisation el ägare utan svenskt personnummer)

Resultattabellerna

Resultaten av all bearbetning som beskrivs ovan blir resultattabeller i Excelformat där alla naturtyper finns beskrivna.

- SNI i två nivåer (Avdelnings- och huvudgruppsnivå, t.ex. A respektive A01, A02) är grupperings/summeringsnivåer. För alla dessa finns sex redovisningsvariabler:

- Areal för naturtypen
- Omsättning

- Antal arbetsställen
- Antal jobb (enligt RAMS)
- Antal sysselsatta (enligt RAMS)
- Andel av arealen för naturtypen

För vissa av naturtyperna har ytterligare nerbrytning varit möjlig. I dessa fall har ovanstående resultattabeller tagits fram även för denna nivå, t.ex. gäller gräsmarker som beskrivs i kapitel 4 ovan.

- **Våtmarker** har delats in i två grupper med hjälp av variabeln nvklass.
 1. Höga naturvärden ('Mycket högt naturvärde', 'Högt naturvärde')
 2. Övriga ('Vissa naturvärden', 'Låga naturvärden' och 'Okända värden')
- **Ängs-och betesmarker - naturtyper** har delats in i fyra grupper med hjälp av variabeln naturtyp.
 1. 6270 (Silikatgräsmarker)
 2. 6280 (Alvar)
 3. 6410 (Fuktängar)
 4. Övrigt (exklusive naturtyperna 'ANNAN NATURTYP', 'KULTIVERAD FODERMARK' 'ODEFINIERAT')
- **Samtliga ängs-och betesmarker** har delats in i två grupper med hjälp av variabeln markklass.
 1. Äng
 2. Övrigt

Fördelning på bransch baserat på arbetsställen (Tredje avgränsningen)

I den tredje avgränsningen sker branschfördelning av naturtypsarealen genom användning av geokodade arbetsställen från företagsdatabasen. Syftet med att använda arbetsställen som grund för fördelning av naturtypsarealerna är att få en starkare koppling mellan naturtyp och markutnyttjande då ägande inte med nödvändighet ger en tydlig signal om vad marken används till. Däremot ger arbetsstället den informationen som krävs för att veta vad som sker på marken ifråga i form av verksamhetens direkta påverkan.

Utgångspunkten är att användningen av arbetsställena för branschfördelningen kan bidra till att illustrera rådigheten över marken bättre. Ytterligare ett syfte är att bädla för bättre kopplingar mellan markanvändningen och ekonomiska variabler som sysselsättning och omsättning. Denna avgränsning har det största informationsvärdet men samtidigt kräver den störst antal antaganden och ger lägst täckning då totalt sett på arealer då få fastigheter har ett eller flera arbetsställen. Därmed kan endast en liten del av naturtypsarealen branschfördelas.

Resultaten av bearbetning för tredje avgränsningen redovisas nedan i kapitel 5.4, Tabell 5.7.

5.3 Specialfall i fastighetstaxeringsregistret

Fastighetstaxeringsregistret (FTR) innehåller information om markägare i Sverige insamlat ifrån fastighetstaxeringen. Det finns flera olika enheter i registret, de två viktiga för denna studie är fastigheten och

taxeringsenheten. På fastigheten finns geografisk information nödvändig för kopplingen med koordinatsatt naturtypsdata, t ex våtmarksinventeringen. Den andra enheten, taxeringsenheten, innehåller information om markägaren som ger möjlighet att se om det är t ex en privatperson eller företag som äger marken. Dessa ägaruppgifter kan sedan kopplas mot andra register för att veta vilken bransch företaget huvudsakligen är verksamt inom och hur många anställda det har etc.

I normalsituationen finns en överensstämmelse mellan fastigheten och taxeringsenheten, dvs 1:1 förhållande. Informationen om markägaren gäller då för den angivna fastigheten utan att särskilda bearbetningar behövs. En annan situation uppstår när det för en fastighet finns flera taxeringsenheter. Det går då att knyta flera ägare till samma fastighet och därigenom samma geografiska information. I denna situation har en representativ markägare valts ut baserat på mängden mark som ägs. Den markägare som äger störst areal väljs ut för att matchningen mot övriga register samt den geografiska informationen ska kunna fungera. Detta förenklade antagande avser 24 procent av all areal i FTR.

Figur 5.2

Schematisk skiss över fastigheter och taxeringsenheter



Figur 5.2 visar i den övre grupperingen ett 1:1 förhållande mellan fastigheten och taxeringsenheten. I den nedre grupperingen överlappar taxeringsenheterna fastigheterna och då väljs den största markägaren (taxeringsenhet 1) för att representera alla tre fastigheter.

5.4 Resultat av metodanalyserna

De tre avgränsningarna som identifierats ger tre olika resultat.

Med sektorsindelningen får man information om stora aktörsgrupper via sina respektive institutionella sektorer så som offentligt, privat och näringslivets ägande. Denna metod är beprövad sedan tidigare (SCB 2013) medan branschindelningen är helt ny.

Sektorsindelningen - Första avgränsningen

Nedan redovisas naturtyperna uppdelat på ägare respektive typkod enligt metodbeskrivningen ovan.

Juridisk form enligt fastighetstaxeringsregistret

I denna första avgränsning med fokus på juridisk form och typ av fastighet visas att det är främst fysiska personer som äger mark med koppling till Våtmarker och Gräs- och betesmarker. Lantbruksenheten är markant som fastighetsenhet. Som andra största markägare syns Svenskt AB (svenska aktiebolag), men det är inte industrienheter som utgör någon större andel fastighetsenhet. Därmed kan det anas att de flesta aktiebolagen äger någon typ av lantbruksenhet.

Tabell 5.5
Naturtyperna uppdelat på ägare, areal i hektar.

Ägare	Våtmarker	Västlig taiga	Nyckelbiotop skog	Ängs- och betesmarker - naturtyp	Samtliga ängs- och betesmarker
Okänd ägare, ägare saknas	152 415	106 941	12 482	11 075	14 789
Staten	683 906	1 282 657	83 913	11 779	18 226
Kommun	37 666	37 070	10 334	4 863	8 888
Kyrkan	2 162	3 029	406	173	407
Fysisk person	1 629 813	1 278 749	127 260	131 025	215 403
Dödsbo	38 373	28 961	2 594	1 619	2 768
Svenskt AB	1 461 329	1 370 229	205 947	8 896	14 448
Bostadsrättsföreningar	34	215	33	3	10
Allmännyttig bostadsföretag	267	661	61	3	25
Övriga	318 544	321 962	20 910	8 280	13 578
Total	4 324 509	4 430 474	463 940	177 716	288 542

För Våtmarker och Västlig taiga utgörs den andra största fastigheten av Specialenheter och Ej fastställd/okända taxeringsenheter (tabell 5.6). Projektet har inte kunnat fastställa vad detta indikerar men det finns någon form av aktivitet där.

Tabell 5.6
Naturtyperna uppdelat på typkod, grupperat, areal i hektar.

Typkod, grupperat	Våtmarker	Västlig taiga	Nyckelbiotop skog	Ängs- och betesmarker - naturtyp	Samtliga ängs- och betesmarker
Lantbruksenhet	4 093 687	4 213 431	446 378	160 408	263 351
Småhusenhet	5 790	23 074	1 074	1 572	2 841
Hyreshusenhet och Ägarläghetsenhet	728	1 013	158	156	290
Industrienhet	8 937	12 876	2 885	2 583	4 225
Industrienhet, täktmark	2 484	439	33	21	33
Elproduktionsenhet	360	1 845	133	85	102
Speciälenhet	61 324	71 215	1 640	2 163	3 605
Ej fastställd/okänd taxeringsenhet, typkod saknas	151 200	106 580	11 639	10 727	14 095
Total	4 324 510	4 430 473	463 940	177 715	288 542

Andra avgränsningen: Branschindelning

Varje fastighet i fastighetstaxeringsregistret har tilldelats en ägare enligt beskrivningen ovan i kapitel 5.2.1.

För att få en mer rättvisande bild av anställda inom respektive SNI har vi använt oss av RAMS, och variabeln antal jobb, då vi även får med de som arbetar i eget företag utan anställda. Dessa skulle annars ha varit noll, om vi hade använt FDBs uppgifter för antal anställda. Detta kan dock medföra att våra redovisade antal anställda skiljer sig från andra redovisade resultat.

Vid tester av denna metod för de naturtyper som kunnat delas upp i ytterligare detaljerad nivå (markklass, naturvårdsklass etc.) har vi kunnat konstatera att det på denna nivå endast är rimligt att titta på arealuppgifterna för underklasserna till respektive naturtyp. Detta eftersom samma ägare kan äga mark i flera av underklasserna och summering på de ekonomiska variablerna blir då ej möjlig. I fall detta skulle göras skulle det då vara nödvändigt att titta på varje underklass för sig, utan att göra summeringar dem emellan.

Tabell 5.7 redovisar de experimentella resultaten som beräknats och beskrivits ovan i kapitel 4.

Tabell 5.7

Naturtyperna uppdelat på bransch, SNI 200, areal i hektar.

	Bransch, SNI 2007	Våtmark	Västlig Taiga	Nyckelbiotop	Ängs- och betesmarker - naturtyp	Samtliga ängs- och betesmarker
A	Företag inom jordbruk, skogsbruk och fiske	2 296 461	1 856 751	250 549	100 092	164 349
B	Gruvor och mineralutvinningsindustri	2 669	4 501	499	106	175
C	Tillverkningsindustri	425 736	442 566	42 020	3 018	4 162
D	El-, gas- och värmeverk	3 987	5 527	622	397	609
E	Vattenverk; reningsverk o.d., avfallsanläggningar	1 016	974	359	44	81
F	Byggindustri	25 560	21 833	2 019	2 328	3 628
G	Handel; serviceverkstäder för motorfordon och motorcyklar	18 775	12 199	1 221	1 205	1 918
H	Transport- och magasineringsföretag	7 567	6 223	491	474	796
I	Hotell och restauranger	9 447	7 725	676	419	758
J	Informations- och kommunikationsföretag	2 427	2 327	255	158	330
K	Kreditinstitut och försäkringsbolag	4 095	3 654	674	287	495
L	Fastighetsbolag och fastighetsförvaltare	312 727	691 689	48 627	12 661	20 840
M	Företag inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	28 819	16 583	3 013	1 732	3 202
N	Företag inom uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster	8 562	7 575	713	823	1 274
O	Civila myndigheter och försvaret	232 471	187 546	15 998	6 682	10 566
P	Utbildningsväsende	6 956	14 229	4 005	1 804	3 165
Q	Enheter för vård och omsorg, socialtjänst	36 062	28 309	6 405	3 348	6 297
R	Enheter för kultur, nöje och fritid	4 957	7 691	774	1 074	1 731
S	Andra serviceföretag	24 066	21 294	1 701	1 807	2 735
U	Internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	0	0	0	0	0
	Privatpersoner	214 958	209 496	16 340	15 178	25 064
	Okänt näringsliv	204 096	183 574	14 885	10 897	18 429
	Okända övriga	453 096	698 206	52 094	13 181	17 938
	Total	4 324 510	4 430 473	463 940	177 716	288 542

Tredje avgränsningen: Branschfördelat på geografisk placering av arbetsställe

Vid test av metoden på tredje avgränsningen, d.v.s. att titta ifall det förekommer arbetsställen på de olika marktyperna vi tittat på, framkom följande:

Tabell 5.7**Arbetsställen som är lokaliserade på naturtyper:**

Marktyp	Andel av marken där arbetsställe finns
Våtmarker	18%
Nyckelbiotoper skog	19%
Västlig taiga	23%
Ängs- och betesmarker – naturtyper	47%
Samtliga ängs- och betesmarker	48%

I praktiken har det visat sig svårt att tillämpa avgränsning tre i analysen på grund av den låga träffsäkerheten. Få arbetsställen är helt enkelt lokaliserade på fastigheter som inrymmer de valda naturtyperna. Detta är i sig inget konstigt eftersom merparten av de studerade arealerna är belägna långt ifrån bebyggelse och tätorter. Vi menar ändå att avgränsning tre är intressant som analytisk ingång och kan troligen användas för att koppla samman verksamheter och naturtyper i vissa områden, exempelvis naturtyper i tätorter eller i tätortsnära läge.

6 Diskussion och framtida utveckling

Huvuddelen av arbetet i projektet har handlat om att hitta en plattform för att kunna koppla uppgifter om ägande och brukade, branscher och ekonomiska variabler till mark och naturtyper. Framför allt har detta projekt gett möjlighet att demonstrera potentialen i tillvägagångssättet, delvis genom användning av proxydata. Det är möjligt och meningsfullt att knyta ihop ekonomiska och ägarmässiga data med enskilda naturtyper för att på så sätt skapa bättre förståelse för förutsättningarna för naturtypernas förvaltning, potentiella hotbilder och en bättre grund för att kunna förstå hur förändringar av ekonomiska strukturer kan avspeglas i mark och naturtyper. Fortfarande måste resultaten från detta projekt betraktas som experimentella och en hel del arbete kvarstår för att kunna generera "skarpa" data.

I detta avsnitt lyfts några förslag fram på fortsatt utveckling för att kunna förverkliga tanken om fördelning av Art- och habitatdirektivets naturtyper men också tankar om metodens potential för användning utanför detta område på nationell nivå.

6.1 Mer högupplösande naturtypsdata eller bättre proxydata

Det största utmaningen i projektet har varit tillgången på högupplöst och väl avgränsade data över naturtyper som motsvarar Habitatdirektivet och de arealer som rapporterats till EU. ArtDatabanken som på uppdrag av Naturvårdsverket och HaV ansvarar för Sveriges sammanställning och rapportering till EU använder i brist på sådana data statistiska skattningar på en högre geografisk nivå.

Uppgifter om skattade naturtyper har inte kunnat användas i den metod som detta projekt bygger på och det har därmed inte varit möjligt att sektors- och branschfördela de naturtypsarealer som rapporteras till EU direkt. Tillgång till mer detaljerande kartläggningar och geografiska avgränsningar av Habitatdirektivets naturtyper är en förutsättning för att kunna bygga in statistiken i miljöräkenskapssystemet på nationell nivå.

En annan möjlighet är att hitta bättre proxydata som kan ersätta naturtypsdata enligt habitatdirektivets definitioner. Detta förutsätter fördjupad dialog med Artdatabanken eftersom SCB inte själva kan göra en sådan bedömning. Utrymme för detta har inte funnits inom ramen för projektet.

Ur ett europeiskt perspektiv är fördelen med naturtyperna i Habitatdirektivet att de är väldefinierade och datainsamlingen harmoniserad. Dock är metoder och design av miljöövervakningens datainsamling inte harmoniserad internationellt. Förutsättningar finns trots det att kunna integrera uppgifterna i miljöräkenskaperna på en europeisk nivå. Då projektet fann att det inte gick att direkt använda det material av

data som skickas till Art-och Habitatdirektivet bör det undersökas om det finns annan data för europeisk-vid statistik som skulle nyttjas istället. INSPIRE-direktivets⁹ genomförande ger vissa förutsättningar både för harmonisering av geografisk data och för tillgängliggörande av den.

6.2 Markräkenskaper

För att statistiken om branschfördelning av enskilda naturtyper ska kunna blir föremål för fördjupad analys och tolkning behövs en utökad bakgrund för tolkningarna. De uppgifter som presenteras i kapitel 2 i denna rapport och som grundar sig på statistik som tagits fram inom ramen för Markanvändningen i Sverige, är tänkt att fungera som en sådan relief.

Dock är dessa uppgifter att betrakta mer som ett embryo till mer fullskaliga markräkenskaper. En ägar- och branschfördelning av all mark (per markanvändningskategori) på samma detaljeringsgrad som presenteras för naturtyperna i denna rapport skulle underlätta tolkningen av vad fördelningen av de enskilda naturtyperna egentligen innebär. Avviker t.ex. fördelningen av en viss gräsmarksrelaterad naturtyp kraftigt jämfört med hur all gräsmark i landet fördelar sig mellan olika ägare och branscher? Eller, var återfinner vi bland annat de stora skogsbolagen gentemot de småskaliga skogsbruken?

Därför kan man också börja söka kopplingar mellan hur olika brukningsinriktningar medverkar till- eller motverkar förutsättning för biologisk mångfald. Genom att hantera totalarealen för olika markslagskategorier finns också bättre grund för att analysera variabler som omsättning och sysselsättning i relation till marken.

Man skulle bland annat kunna tänka sig "branschprofiler", dvs. hur den totala markanvändningen är sammansatt för en specifik bransch. Man kan även tänka sig "markanvändningsprofiler" som på motsvarande sätt redovisar hur branschsammanställningen ser ut för en specifik markanvändningskategori. Syftet skulle vara att kunna dra slutsatser om markanvändningsregimens känslighet för ekonomiska förändringar, beskattning och andra styrmedel.

SCB har tidigare genomfört enstaka pilotprojekt för att belysa förutsättningarna för att ta göra markräkenskaper men har idag ingen regelmässig produktion av sådan statistik.

6.3 Analys för ekosystemtjänster och grön infrastruktur

Som vi ser det finns det i metoden en betydande tillämpningspotential utanför Habitatdirektivets naturtyper. Framförallt ligger dess styrka i att kunna beskriva förvaltningsförutsättningarna för mark och naturtyper utifrån ett rådighetsperspektiv, dvs. vem som äger och brukar marken. Detta är central kunskap ur ett styrmedelsperspektiv. Genom branshperspektivet är det även möjligt att vända på frågeställningen och

⁹ Infrastructure for Spatial Information in the European Community:
<http://inspire.ec.europa.eu/>

dra slutsatser om vilken mark som kan förväntas påverkas då de ekonomiska förutsättningarna förändras för en viss bransch.

Under de senare åren har ekosystemtjänster kommit alltmer i fokus vilket innebär en bredare syn på marken och olika naturtypers förmåga att generera olika typer av nyttor. I ett sådant sammanhang är det inte bara de för biologisk mångfald mest värdefulla naturtyperna som har betydelse utan egentligen all typ av markanvändning eftersom den ger upphov till olika typer av tjänster. Det är snarare markanvändningsregimen som är intressant att belysa, dvs. formerna för markens användning såsom bruksmetoder, storskalighet respektive småskalighet och förutsättningarna för att markanvändningsregimerna ska kunna upprätthållas över tid. Vi menar att metoden kan utgöra ett viktigt bidrag till att kunna göra bättre analyser av potential och förutsättningar för olika typer av ekosystemtjänster.

Ett område där det är särskilt intressant att analysera rådigheten över marken och kopplingen till ekonomin är urbana ekosystemtjänster. Då staden inte på samma sätt som skogsmarken eller jordbrukslandskapet är synonym med en ekonomisk sektor är det mindre tydligt vilka aktörer som har rådighet över marken och på vilket sätt de nyttjar den. I urbana områden präglas dessutom markanvändningen av stor heterogenitet och en mångfald av verksamheter. I och omkring tätorter kan verksamhetsdata komma in mer naturligt då koppling mellan mark och arbetsställen är tydligare här än på landsbygden. Därigenom finns bättre möjligheter att genomföra räkenskaper enligt avgränsningen för arbetsställen som beskrivs under avsnitt 5.

För att säkerställa biologisk mångfald på längre sikt behövs strukturer och funktioner i landskapet, dvs. grön infrastruktur, som gör det möjligt för arter att sprida och förflytta sig i landskapet. Det kan handla om att olika naturtyper och strukturer finns i landskapet och är fördelade på ett sätt som garanterar arters och naturtypers långsiktiga överlevnad och ekosystemens förmåga att leverera ekosystemtjänster (SOU 2014:50). För att säkerställa behovet av grön infrastruktur kommer det krävas insatser i landskapet som går långt ut över det säkerställande som sker genom inrättande av skyddade områden. Genom att ta utgångspunkt i en viss typ av infrastruktur, exempelvis ädellövskog, och fördela denna efter ägare och bransch kan bättre underlag skapas som beskriver på vem eller vilka som åtagandet för bevarande faller. Det skapar också bättre förutsättningar för kostnader förknippade med säkerställandet av den gröna infrastrukturen.

Bilaga 1: Naturtypsklasser

Gräs- marker

6110 *	Basiska berghällar	basiska berghällar
6120 *	sandstäpp	sandstäpp
6150	silikatgräsmarker ovanför trädgränsen	alpina silikatgräsmarker
6170	kalkgräsmarker ovanför trädgränsen kalkgräsmarker (*viktiga orkidélokaler)	alpina kalkgräsmarker
6210	nedanför trädgränsen	kalkgräsmarker
6230 *	artrika stagg-gräsmarker nedanför trädgränsen	stagg-gräsmarker
6270 *	artrika silikatgräsmarker nedanför trädgränsen	silikatgräsmarker
6280 *	kalkhällmarker	alvar
6410	fuktängar med blåtätel eller starr	fuktängar
6430	högörtssamhällen	högortsängar
6450	nordliga översvåmningsängar	svårnängar
6510	slätterängar i låglandet	slätterängar i låglandet
6520	höglänta slätterängar	höglänta slätterängar
6530 *	lövängar	lövängar

Våtmarker

7110 *	Högmossar	högmossar
7120	degenererade högmossar	skadade högmossar
7130	terrängtäckande mossar (*aktiva)	terrängtäckande mossar
7140	öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediär kärr och gungflyn	öppna mossar och kärr
7160	Mineralrika källor och källkärr av fennoskandisk typ	källor och källkärr
7210 *	kalkkärr med ag	agkärr
7220 *	källor med kalktuffbildning	kalktuffkällor
7230	rikkärr	rikkärr
7240 *	alpina rikkärrsamhällen med brokstarr/svedstarr	alpina översilningskärr
7310 *	aapamyrar	aapamyrar
7320 *	palsmyrar	palsmyrar

Berg och grottor

8110	silikattrasmarker	silikattrasmarker
7120	kalkrasmarker	kalkrasmarker
8210	klippvegetation på kalkrika bergsluttningar	kalkbranter
8220	klippvegetation på silikatrika bergsluttningar	silikatbranter
8230	pionjärvegetation på silikatrika bergsytter	hällmarkstorräng
8240 *	karsthällmarker	karsthällmarker
8310	grottor	grottor
8340	permanenta glaciärer	glaciärer

Skogar

9010 *	västlig taiga	taiga
--------	---------------	-------

9020 *	boreonemoral ädellövskog	nordlig ädellövskog
9030 *	skogar på landhöjningskust	landhöjningsskog
9040	fjällbjörkskog	fjällbjörkskog
9050	näringsrik granskog	näringsrik granskog
9060	åsbarrskog	åsbarrskog
9070	trädklädd betesmark	trädklädd betesmark
9080 *	lövsumpskog	lövsumpskog
9110	näringsfattig bokskog	näringsfattig bokskog
9130	näringsrik bokskog	näringsrik bokskog
9160	näringsrik ek eller ek-avenbokskog	näringsrik ekskog
9170	ek-avenbokskog av måra-typ	torr ekskog
9180 *	ädellövskog i branter	ädellövskog i branter
9190	näringsfattig ekskog	näringsfattig ekskog
91D0 *	skogsbevuxen myr	skogsbevuxen myr
91E0 *	svärmlövskog	svärmlövskog
91F0	svärmädellövskog	svärmädellövskog

**Det finns även naturtyper
inom rubrikerna**

Sjöar och vattendrag
Sandyner
Kust-och hav

Bilaga 2: Naturvärdesklassningar, VMI

Naturvärdesklassningen i Våtmarksinventeringen har gjorts i en fyrgradig skala där:

- **Klass 1** objekt har mycket höga naturvärden för regionen och är av internationellt eller nationellt bevarandevärde. De är oftast till stor del opåverkade och behöver bevaras för framtiden. Inga ingrepp som kan påverka eller ytterligare påverka hydrologin bör tillåtas.
- **Klass 2** objekt är vanligen även de i stora delar opåverkade av ingrepp och har höga naturvärden med nationellt eller regionalt bevarandevärde. Ingrepp som påverkar objektens hydrologi bör undvikas.
- **Klass 3** objekt består av allt ifrån helt opåverkade våtmarker med relativt höga naturvärden till mer störda våtmarker med vissa bevarade naturvärden och är av lokalt bevarandevärde. Klassen kan innefatta objekt som till vissa delar är störda och annars intakta. Ingrepp kan tillåtas om påverkan på natur- och kulturvärden begränsas.
- **Klass 4** objekt är starkt påverkade objekt som saknar naturvärden enligt vad som framkommit i VMIs inventering. Vissa objekt kan dock ha vissa natur- och kulturvärden. En del opåverkade våtmarker kan förekomma. Vid exploatering är det i första hand dessa objekt som kan tas i anspråk, eftersom de redan till stor del är kraftigt störda.

En utförlig beskrivning finns här:

Naturvårdsverket 2009: Rapport 5925 Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar.

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5925-5.pdf?pid=3525>

Referenser

- Eide W. (red) 2014. *Arter & naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige* 2013. ArtDatabanken SLU, Uppsala
- Gardfjell, H & Hagner, Å. 2013. *Instruktion för Habitatinventering i NILS och MOTH*, 2013. Version 2013-04-16. Skoglig Resurshushållning, SLU
- FN: *System of Environmental-Economic Accounting 2012 Experimental Ecosystem Accounting*, FN 2013
- M. Lenzen, D. Moran, K. Kanemoto, B. Foran, L. Lobefaro & A. Geschke. *International trade drives biodiversity threats in developing nations*. Nature 486, 109-112 (07 June 2012).
- Tuomas J Mattila. *Input-output analysis of the networks of productivity, consumption and environmental destruction in Finland*. Aalto University, Doctoral Dissertations 124/2013
- Naturvårdsverket, 2009. *Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige*. Rapport 5925. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket 2011. *Svenska tolkningar Natura 2000 naturtyper*.
- Naturvårdsverket: *Naturtypsvisa vägledningar och en kortlista finns*
- Naturtyper beskrivna
- <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning-amnesvis/Natura-2000/>
- SCB MIR 2013:2 *Kartläggning av datakällor för kvantifiering av ekosystemtjänster*. SCB 2013.
- SCB 2013. *Markanvändningen i Sverige 2010*.
- SCB MIS 2007:2 SNI 2007. *Standard för svensk näringsgrensindelning 2007*. Korrigerad version 2009-02-12
- Sohlman A. (red.) 2008. *Arter och naturtyper i habitatdirektivet – tillståndet i Sverige* 2007. ArtDatabanken SLU, Uppsala
- SOU 2014:50. *Med miljömålen i fokus – hållbar användning av mark och vatten*.
- Sveriges Lantbruksuniversitet: *kNN-Sverige - Aktuella kartdata över skogsmarken, årgång 2005 och 2010*. Skoglig resurshushållning, SLU
- TemaNord 2012:559. *Socio-economic importance of ecosystem services in the Nordic countries. Synthesis in the context of The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB)*. Kettunen, M, Vihervaara, P, Kinnunen, S, D'Amato, D, Badura, T, Argimon, M and Ten Brink, P. Nordic Council of Ministers, 2012.

Victorian Government Department of Sustainability and Environment.
Environmental-economic accounting Victorian experimental ecosystem accounts,
27 March 2013

Miljöräkenskaper är ett informationssystem som utvecklas för att systematiskt beskriva sambanden mellan miljö och ekonomi. Statistik om miljö och ekonomi ger underlag för kostnadsberäkningar av miljöåtgärder och miljöskador, analyser av miljöpolitik och ekonomisk politik samt indikatorer över miljötillstånd och uthållig utveckling.

Rapport 2015:2 Markräkenskaper för biologisk mångfald

Denna rapport är utarbetad på uppdrag av Miljödepartementet. Syftet med rapporten är att beskriva en experimentell statistik inom ramen för miljöräkenskaperna med koppling till ekosystem och ägande av mark. Denna metodstudie testade tre metoder där flertalet olika register och datakällor kopplades ihop för att ge en bild över vem i Sverige som äger mark viktig för biodiversitet och biologisk mångfald.

I rapportserien Miljöräkenskaperna har SCB publicerat flertalet rapporter sedan 1998. De finns tillgängliga på www.scb.se/MI1301

ISSN 1654-6822 (Online)

All officiell statistik finns på: **www.scb.se**

Statistikservice: tfn 08-506 948 01

All official statistics can be found at: **www.scb.se**

Statistics service, phone +46 8 506 948 01