



Miljöhänsyn till våtmark och vattendrag vid skogliga åtgärder

Underlagsrapport, förslag till nya miljömålsindikatorer
baserade på Polytaxdata



■ Miljöhänsyn till våtmark och vattendrag vid skogliga åtgärder

Underlagsrapport, förslag till nya
miljömålsindikatorer baserade på Polytaxdata

Meddelande	nr 2011:14
Referens	Linda Hassel, Naturavdelningen, mars 2011
Kontaktperson	Linda Hassel, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-395196, e-post linda.hassel@lansstyrelsen.se
Fotografier	Framsidesbild, Föryngringsavverkning, Fagerslätt 2011, Foto Linda Hassel
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—11/14--SE
Upplaga	40 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2011
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper.

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2011

Innehållsförteckning

Sammanfattning	7
Inledning	8
Syftet med projektet	8
Uppdragsgivare	8
Rapportupplägg	9
Bakgrund	9
Stora våtmarksförluster i ett historiskt perspektiv	9
Definitioner	11
Värden i våtmarker och vatten	11
Våtmarker	11
Vatten	12
Hotade arter	12
Miljökvalitetsmålen Myllrande våtmarker, Levande sjöar och vattendrag samt Levande skogar	13
Myllrande våtmarker	13
Levande sjöar och vattendrag	14
Levande skogar	15
Vad är en miljömålsindikator?	15
Varför behövs det nya miljömålsindikatorer som visar på miljöhänsyn?	15
Miljöhänsyn i skogsbruket	16
Polytax	17
Översiktlig metodikbeskrivning av Polytaxinventeringarna	17
Steg ett, inledande inventering och hänsynsbedömning efter avverkning	17
Steg två, sammanvägd bedömning	18
Steg tre, slutomdöme	19
I nivå med LIT (Lagen i taxering)	19
Miljökvalitetsvärde	20
Sekretess	20
Resultat	20
Framtagandeprocessen	21
Förutsättningar	21
Indikatorer baserade på varje enskild post	21
Miljöhänsyn framför lagkrav	21
Inventeringstäthet	21
Enbart avverkningsytor med anknytning till våtmarker eller vattendrag finns med	22
Ingående parametrar från ett urval av funktioner	22
Antalet föryngringsavverkningar	23
Testlän i presentationerna av indikatorer	23
Data för Samtliga län vid full drift	23
Val av diagram	24

Nya indikatorer	24
H1. Våtmarksindikator, "Miljöhänsyn till våtmarker"	24
H1A. Förslag på presentation – procentuella värden.....	25
H1B. Förslag på presentation - medelvärde	26
Metodik.....	26
Hur bra hänsyn tas till våtmarker? En jämförelse av indikatorvärdet med slutomdömet	27
Fördjupningsindikatorer våtmark	28
F1a. Fördjupningsindikator "Procentuell fördelning mellan hänsynsbetyg, våtmarker" ...	28
F1b. Fördjupningsindikator "Medelvärde för hänsynstagande, våtmarker"	31
F1c. Fördjupningsindikator "Miljökvalitetsvärde och miljöhänsyn"	32
H2. Vattendragsindikator, "Miljöhänsyn till vattendrag"	33
Ekologiskt funktionell kantzon följs inte upp	34
Fördjupningsindikatorer vattendrag	34
F2a. Fördjupningsindikator "Procentuell fördelning mellan hänsynsfunktioner, vattendrag"	34
F2b. Fördjupningsindikator "Medelvärde för hänsynstagande, vattendrag"	35
Miljökvalitetsvärde	35
Fördjupningsindikatorer möjliga att göra men som inte föreslås presenteras på miljömålportalen	35
Index kopplat till markägare	35
Framtid	37
Presentation på miljömålportalen	37
Målnivåer	37
Uppdatering	38
Möjligt startår	38
Slutsatser	38
Att arbeta vidare med	39
Referenser	40
Bilaga 1. Hänsynsobjekt som ingår i respektive indikator	41

Sammanfattning

För att nå miljömålen har det i flera fördjupade utvärderingar som gjorts efterlysts en ökad hänsyn till våtmarker och vattenmiljöer från de areella näringarna. Med en ökad hänsyn vid skogsbruksåtgärder skulle störningen av många våtmarker och vattendrag minska och i mångt och mycket klara sig utan extra skyddsinsatser.

Syftet med projektet är att ta fram uppföljningsindikatorer över delar av den miljöhänsyn skogsbruket tar till våtmarker och vattendrag. Underlagen till samtliga föreslagna indikatorer är datamaterial från Skogsstyrelsens Polytaxinventeringar. Genom att utnyttja befintlig uppföljning är det möjligt att ta fram robusta och kostnadseffektiva indikatorer.

Projektet har resulterat i att två nya indikatorer med tillhörande fördjupningsindikatorer kommer att föreslås publiceras på miljömålportalen, ”Miljöhänsyn till våtmark” och ”Miljöhänsyn till vattendrag”. Dessa indikatorer kompletterar redan befintliga och blir ytterligare ett verktyg att använda i strävan att uppfylla miljömålen miljötillstånd.

För Jönköpings län och Västerbottens län (som fungerar som testlänen i metodikutvecklingen) pekar indikatorerna på att markägarna i större utsträckning visar hänsyn till våtmarker än till sjöar och vattendrag.

Presentationen av indikatorn på miljömålportalen kommer att ske på länsnivå. Detta för att dels underlätta den regionala indikatoruppdateringen, dels då ett mindre geografiskt fönster ger mer lika förutsättningar för indikatorn.

Det åligger inte detta projekt att ta fram lösningar för hur skogsbruket ska bli bättre på att ta hänsyn, men ett ledord som blivit uppenbart i denna studie är kommunikation. Kommunikation om vattendrag och våtmarkers allmänna värde, kommunikation till handläggare som gör skogsbruksplaner som inkluderar till exempel information om var vattendrag och våtmarker finns, kommunikation i fält till markägare och entreprenörer om vikten av att vårda våtmarker och vattenmiljöer och visa just miljöhänsyn.

Inledning

Enligt det regelverk som styr skogsbruk, jordbruk och vägprojekt ska miljöhänsyn till våtmarker och vattenmiljöer tas. Dessvärre råder en fortsatt bristfällig hänsyn vid föryngringsavverkning som påverkar den biologiska mångfalden negativt¹. Små skador långt upp i avrinningsområdena kan orsaka stora skador längre nedströms och omvänt gör många små hänsynstaganden stor nytta. I den senaste miljömålsutredningen² uttrycks önskemål om att ta fram indikatorer som följer upp skogsbrukets hänsyn till våtmarker och vattendrag. När naturresurser och den biologiska mångfalden nyttjas med effektiv hänsyn och god planering är behovet av skydd och restaurering lågt.

Syftet med projektet

Syftet med projektet är att ta fram uppföljningsindikatorer över den miljöhänsyn skogsbruket tar till våtmarker och vattendrag. Indikatorerna ska presenteras på miljömålportalen med en årlig uppdatering. Indikatorerna ska på ett enkelt och pedagogiskt sätt visa hur miljöhänsynen tas och om det sker någon förändring över åren, det vill säga förhoppningsvis visa att andelen föryngringsavverkningar med full hänsyn blir större.

Till projektet har en referens- /arbetsgrupp knutits, bestående av representanter från Skogsstyrelsen (Andreas Eriksson och Ulrika Siira), Naturvårdsverket (Ann Wahlström och Per Olsson), RUS (Eva Mikaelsson), Sveaskog (Per Petersson) och Länsstyrelsen (Jakob Bergengren, Länsstyrelsen i Jönköpings län). Utöver detta har en version av rapporten skickats ut till representanter för skogsnäringen och länsstyrelserna för kommentarer. Synpunkter har lämnats från Skogsstyrelsen, Skogsindustrierna, LRF Skogsägarna, Sveaskog, Sametinget samt länsstyrelserna i Gävleborg, Skåne, Jönköping, Gotland, Kalmar, Västmanland och Dalarna.

Avgränsning av projektet

Det åligger inte projektet att ta fram förslag på hur skogsbruket kan bli bättre på att ta miljöhänsyn utan enbart att ta fram uppföljningsindikatorer för att illustrera den påverkan som sker och hur den förändras över tiden.

I den uppföljning (Polytax) som idag görs och som ligger som dataunderlag till indikatorerna, mäts enbart den miljöhänsyn som tas vid föryngringsavverkningar (alltså avverkningar där avsikten är att återigen plantera skog). Vid gallring, anläggande av skogsbilvägar eller andra skogsbruksåtgärder sker idag ingen uppföljning. Skogsbrukets påverkan på våtmarker och vattendrag kan således vara större än vad som visas i de föreslagna indikatorerna.

Uppdragsgivare

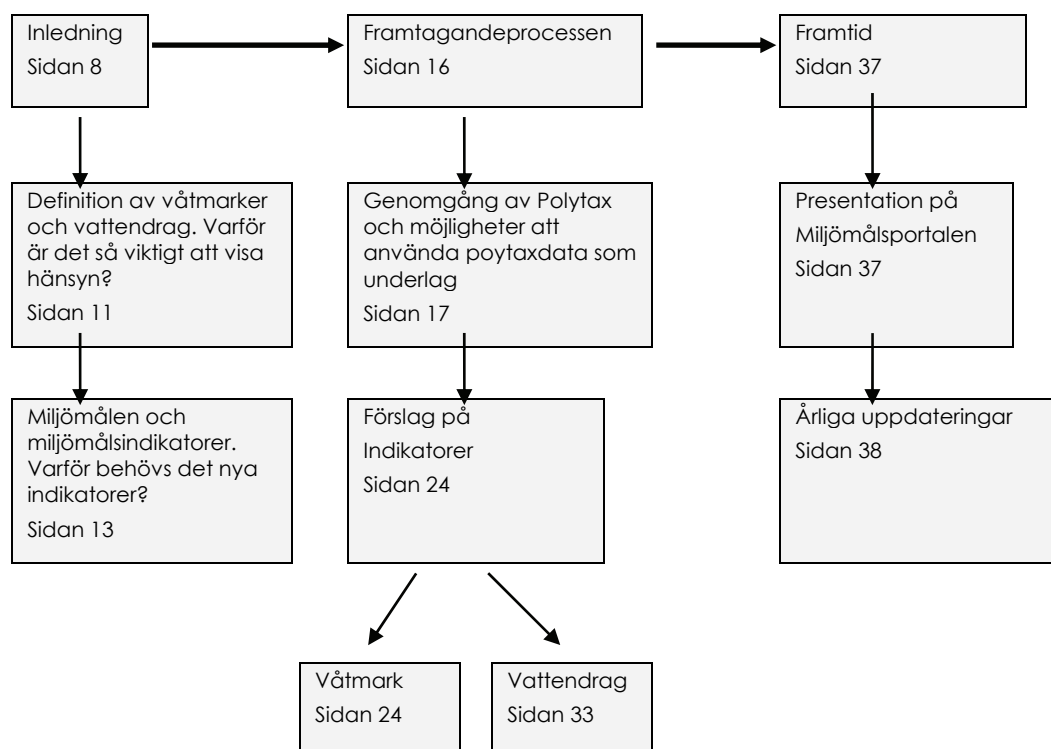
Projektet är finansierat av RUS (Regional Utveckling och Samverkan i miljömålssystemet, Länsstyrelsernas samarbetsorgan i miljömålsfrågor).

¹ Fördjupad utvärdering av Levande skogar

² Miljömålen –nu är det bråttom

Rapportupplägg

Rapportens avsnitt finns översiktligt presenterade i flödesschemat nedan.



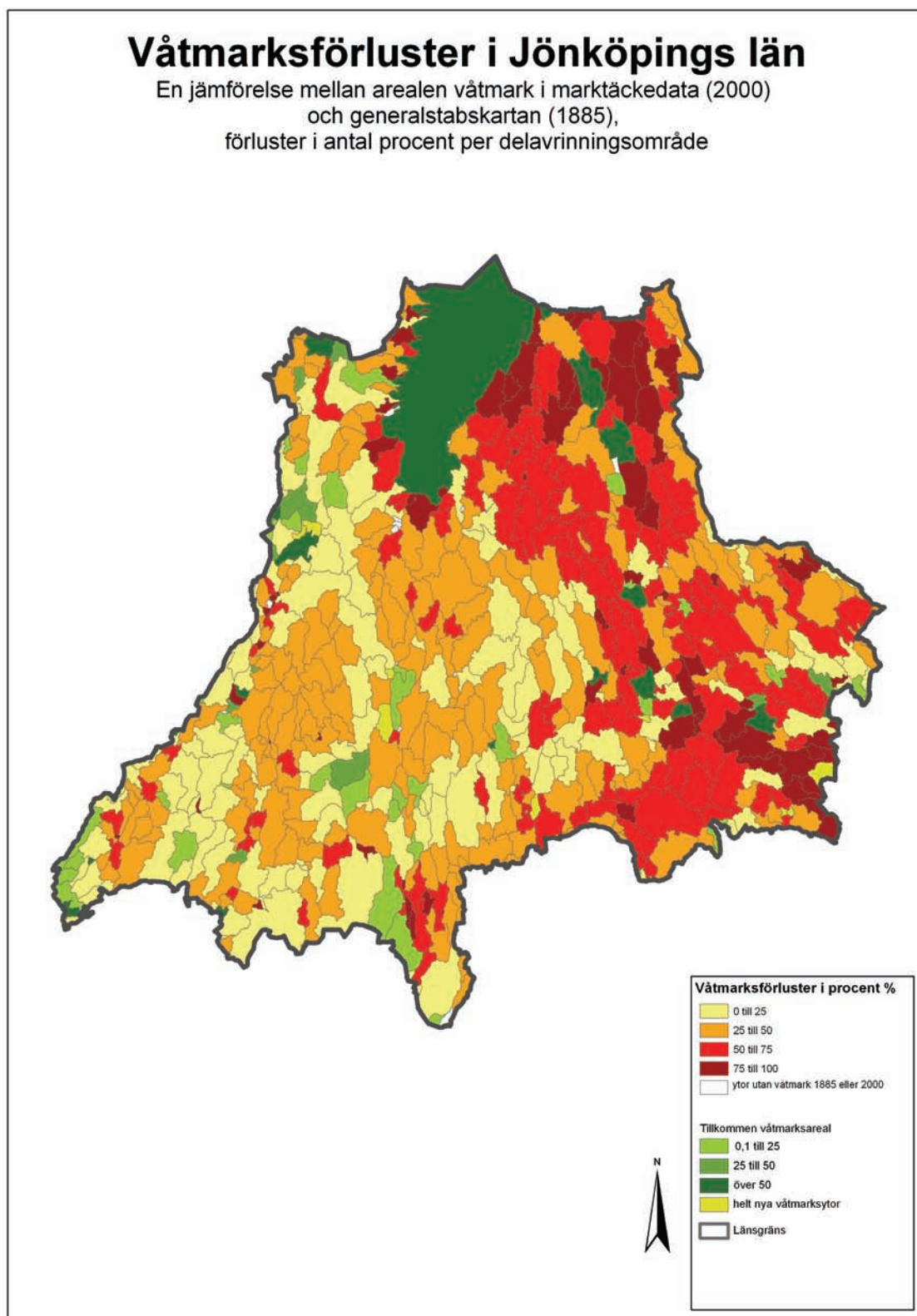
Bakgrund

Stora våtmarksförluster i ett historiskt perspektiv

Upprinnelsen till projektet är ett tidigare uppdrag där Länsstyrelsen i Jönköpings län 2007³ gjorde en kartering över våtmarksförluster i länet. En jämförelse gjordes av arealen våtmarker på generalstabskartan från 1885 och marktäckedata från 2000 per delavrinningsområde. Resultatet var mycket nedslående – hela 52 000 hektar våtmark har försvunnit under den tidsperioden. I figur 1 visas detta, ju rödare delavrinningsområde, desto större andel våtmarker har försvunnit. Något som är viktigt att komma ihåg är att många av de stora sjösänkings- och utdikningsföretagen då redan var genomförda, vilket innebär att den faktiska våtmarksförlusten med största säkerhet är betydligt större. Med detta i åtanke gjordes ett projekt 2009⁴ där ett förslag på ett antal nya miljömålsindikatorer togs fram med syfte att försöka följa upp våtmarksförluster och i bästa fall få den effekten att negativa ingrepp i våtmarker på sikt minskar. Ett förslag från det projektet var att arbeta vidare med skogsbrukets miljöhänsyn.

³ Hassel 2007

⁴ Hassel 2009



Figur 1. En jämförelse mellan areal våtmark i marktäckedata (2000) och generalstabskartan (1885) visar på att mycket stora arealer våtmarker har försvunnit under en 100-års period. Främst har förlusterna skett i de mer jordbruksintensiva, östra delarna av länet.

Definitioner

Som **våtmarker** räknas kärr, mossar, småvatten och sumpskog.

Som **vattendrag** räknas bäckar, rätade vattendrag eller diken som normalt är vattenförande under huvuddelen av året. I Polytax anses diken som leder ut i annat vattendrag eller sjö ha skäl att visa hänsyn vid till exempel transport över diket eftersom slam med mera kan transporteras lika bra i diket som i en naturlig skogsbäck. Samma resonemang gäller även för skyddszoner. Är det ett dike som antingen är direkt kopplat med andra naturliga vatten och också har börjat likna ett naturligt vattendrag till exempel genom trädstrukturer i vattnet så bör man visa hänsyn i form av skyddszon. Är det däremot ett öppet, rengrävt dike som inte mynnar direkt i annat vatten finns inget självklart behov av skyddszon.

Värden i våtmarker och vatten

VÅTMARKER

Våtmarker är mångformiga och täcker in stora delar av vårt landskap. Våtmarker är ett oerhört vitt begrepp och innefattar allt från små, anlagda dammar och naturliga alkärr i en liten svacka till stora högmossar. Under långa perioder har våtmarker ansetts vara mindre värda och har, som nämnts tidigare, successivt utdikats och omvandlats till odlingsmark eller skogsmark och sjöar har sänkts för att ge plats för ny åker. I dag återstår endast en spillra av de våtmarksarealer som en gång funnits. Våtmarksinventeringen VMI⁵ visar att 80 % av de inventerade våtmarkerna hade någon form av påverkan. Efter avslutad inventering visar uppföljande studier på att ingreppen fortsätter⁶.

En intakt naturlig torvmyr utgör i stort sett en långsamt verkande koldioxidsänka, medan det motsatta gäller för dikningspåverkade torvmarker.

Beroende på våtmarkstyp fyller de olika funktioner. Naturliga våtmarker fungerar bland annat som biologiska filter och strategiskt placerade anlagda våtmarker med rätt utformning kan fungera som reningsverk genom sin förmåga att filtrera och hålla kvar näringsämnen och tungmetaller. Våtmarkerna har även en viktig funktion att fylla i de stora miljö- och klimatproblem som vi står inför. Höga flöden och översvämningar kan dämpas genom att våtmarkerna har en vattenhushållande funktion. Områden som tillåts översvämma med jämna mellanrum är viktiga inte bara ur ett samhällsperspektiv för att dämpa stora flöden, utan även för den biologiska mångfalden. Många arter bland både växter och djur trivs på de näringsrika madmarkerna.

Våtmarker har även ett kulturhistoriskt värde i och med att de har använts som slåttermarker och för att utvinna myrmalm till järnframställning. De kan rymma många värdefulla historiska föremål eftersom nedbrytningen går så långsamt i våtmarker.

Många våtmarker, både högmossar och öppna fågelsjöar, har stora rekreativvärden för människor, som vill uppleva en naturligt lugn och storslagen miljö.

⁵ En nationell inventering av Sveriges våtmarkstillgångar nedanför fjällkedjan, mellan 1981 och 2005. Referens Gunnarsson m.fl. 2009

⁶ Liliegren 1998

VATTEN

I Sverige finns över 56 000 mil rinnande vatten, 97 500 sjöar och 88 000 mil diken. En stor del av dessa vattenmiljöer återfinns i skogslandskapet, vilket täcker mer än 50 % av landarealen. Kontaktytan mellan brukad skogsmark och vatten är därför stor. Följden av detta blir att påverkan på vattenmiljöerna från skogsbruket kan bli omfattande⁷.

Miljöhänsynen till vatten har sina brister, i synnerhet för små vattendrag⁸.

38 % av landets sjöar och 45 % av vattendragen når inte god ekologisk status enligt vattenmyndigheternas bedömning⁹. En av de främsta anledningarna till detta är fysiska förändringar av vattenmiljöerna som dikningar, rensningar, rätningar, sjösänkningar, anläggande av vandringshinder samt påverkan på närmiljön kring vattendragen och sjöarna.

Effekterna av bristande hänsyn vid skogsbruk i och kring vattenmiljöer i skogslandskapet kan bli stora. Det kan utgöras av direkta fysiska störningar i form av ökad solinstrålning, förändrad hydrologi och vandringshinder för fiskar och andra organismer. Vattendragen kan också påverkas kemiskt, i form av till exempel ökad tillförsel av organiskt material och slam, näringsämnen, kvicksilver och aluminium vid till exempel dikesrensningar och körskador. Samtliga störningar kan ge upphov till negativa effekter för vattenlevande organismer¹⁰.

Strandnära skogar fungerar också som ekologiska korridorer för till exempel fåglar, däggdjur och insekter och svarar för en stor del av primärproduktionen i små vattendrag, bland annat genom tillförsel av död ved¹¹.

Sjöar och vattendrag har också stor betydelse för sociala värden. Exempelvis är fiske, jakt och fågelskådning beroende av bra vattenkvalitet, god fiskproduktion, rikt fågelliv och ett varierande och tilltalande landskap. Vidare innehåller dessa miljöer en stor mängd kulturlämningar, till exempel kvarnar, sågar, stampar, flottningsrännor och broar¹².

HOTADE ARTER

Många djur- och växtarter är idag hotade i Sverige. För många arter är anledningen till att de blivit hotade att dess livsmiljö förändrats – ofta genom mänsklig påverkan. Drygt en fjärdedel av de hotade arterna förekommer i strandmiljöer, våtmarker, sötvatten eller havsmiljöer. För den delen hotade arter är tillgången på våtmarker och vatten livsviktig.

Hotade arter och rödlistan

På uppdrag av Naturvårdsverket ansvarar ArtDatabanken för att ta fram Sveriges rödlista. Rödlistan uppdateras normalt vart femte år och syftar till att på ett objektivt tillvägagångssätt redovisa risken för att en art dör ut i Sverige.

En arts rödlistekategori bestäms genom att dess populationsstorlek, populationsförändring, utbredningsstorlek samt grad av fragmentering bedöms mot ett antal kvantitativa kriterier. Kriterierna syftar till att på ett objektivt sätt kvantifiera den relativa utdöenderisken för en art och tar därmed ingen hänsyn till särskilda bevarandeskäl, speciella affektionsvärden eller om arten i fråga omfattas av lagstiftning, konventioner och så vidare.

⁷ Andersson 2010

⁸ Fördjupad utvärdering av Levande skogar

⁹ VISS, 2011

¹⁰ Fördjupad utvärdering Levande skogar

¹¹ Fördjupad utvärdering av Levande skogar

¹² Fördjupad utvärdering av Levande skogar

En art kan placeras i någon av följande åtta rödlistekategorier:

Utdöd (*Extinct*) EX

Nationellt utdöd (*Regionally Extinct*) RE

Akut hotad (*Critically Endangered*) CR

Starkt hotad (*Endangered*) EN

Sårbar (*Vulnerable*) VU

Nära hotad (*Near Threatened*) NT

Kunskapsbrist (*Data Deficient*) DD

Livskraftig (*Least Concern*) LC

En art anses vara hotad om den hör till någon av kategorierna Akut hotad (CR), Starkt hotad (EN) eller Sårbar (VU).

Miljökvalitetsmålen Myllrande våtmarker, Levande sjöar och vattendrag samt Levande skogar

Miljökvalitetsmålen är ett av regeringens sätt att praktiskt försöka åstadkomma en miljöförbättring i vårt samhälle. Målen syftar till att främja människors hälsa, värna om den biologiska mångfalden, ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena, bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga och trygga en god hushållning med naturresurserna. Tanken är att ur ett miljöperspektiv lämna över ett bättre samhälle till nästa generation.

Miljömålen håller på att förändras. Delmålen har utgått ur miljömålssystemet och målsättningarna kommer istället täckas in av preciseringar och övergripande etappmål. Våren 2011 pågår arbete med att formulera nya preciseringar. Detta gör att beskrivningarna av miljömålen nedan blir en aning vaga, då det i skrivande stund är osäkert hur preciseringarna kommer att formuleras och vilka etappmål som senare kommer tas fram. För mer information om miljömålen hänvisas till Miljömålsportalen¹³ eller den senaste regeringspropositionen i frågan, ”Svenska miljömål för ett effektivare miljöarbete”¹⁴. Nedan presenteras kort innebörden av respektive berörda miljömåls generationsmål, samt vilka av de föreslagna nya preciseringarna som har bäring på de indikatorer som presenteras i denna rapport.

MYLLRANDE VÅTMARKER

Myllrande våtmarker innebär att ”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras inför framtiden”¹⁵.

I Miljömålsrådets utvärdering 2008¹⁶ nämns vikten av skogsbrukets miljöhänsyn. Detta har omformulerats och föreslås nu som en ny precisering¹⁷ i och med förslaget om ”Hållbart nyttjande och hänsyn till våtmarker” där det skrivs att ”mänskliga verksamheter sker med hänsyn så att våtmarker och deras viktiga ekosystemtjänster så långt som möjligt värnas mot dränering, terrängkörning, torvtäkter, vägbyggen, skador från skogsbruksåtgärder och annan exploatering; i synnerhet sker inte negativ påverkan på värdefulla våtmarkers natur-

¹³ www.miljomal.se

¹⁴ Prop. 2009/10:155

¹⁵ Miljömålen – i ett internationellt perspektiv

¹⁶ Myllrande våtmarker Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet

¹⁷ Arbetsdokument från FU Arbetsgruppen, version 2010-11-22.

och kulturvärden eller biologisk mångfald.” I regeringens proposition 2009/10:155¹⁸ nämns i avsnittet ”Insatser för att nå miljö kvalitetsmålet” att det behöver bli en ”förbättrad generell hänsyn till våtmarker inom de areella näringarna”.

Idag finns ingen befintlig indikator som mäter skogsbrukets hänsyn till våtmarker.

LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG

Levande sjöar och vattendrag har målsättningen ”Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras samtidigt som förutsättningarna för friluftslivet värnas”¹⁹. För miljö kvalitetsmålet Levande sjöar och vattendrag gör Miljömålsrådet bedömningen i den fördjupade utvärderingen för 2008²⁰ att ”Hänsynen från de areella näringarna behöver öka”. I underlagsrapporten till den fördjupade utvärderingen²¹ nämns att skogsbrukets miljö hänsyn behöver förbättras. De flesta skogslandskap saknar idag naturlig hydrologi, vilket innebär att vattnets uppehållstid i skogslandskapet väsentligen förkortas på grund av alla rätade vattendrag och dikessystem. Ökad terrängkörning gör att marken kompakteras, med följd att infiltrationsförmågan minskar och ytavrinningen ökar. Körning och avverkning i kantzoner kan medföra ökad uttransport av näringsämnen, partiklar, tungmetaller och försurande ämnen. Det kan också innebära en förlust av arters livsmiljöer genom en fragmentering av dessa då flera parametrar i begreppet ekologiskt funktionella kantzoner påverkas.

I förslaget till nya preciseringar²² till miljö målet nämns ”Hållbart nyttjande och hänsyn” där texten lyder ”Mänskliga verksamheter sker med hänsyn så att negativ påverkan på sjöar och vattendrag och deras viktiga ekosystemtjänster minimeras”. Under innebörd/förtydligande nämns att ”de areella näringarna brukar mark och vatten på ett hållbart sätt, så att naturliga flöden och vattennivåer i landskapet bibehålls och fragmentering av arters livsmiljö inte sker” och att ”hänsyn inom olika verksamheter tillämpas minst enligt kraven i miljö balken, lagen om kulturminnen och skogsvårdslagen – men också enligt myndigheternas rådgivningsnivå – så att skador och påverkan minimeras”. Här står att uppföljning behöver utvecklas liksom indikatorer, något som indikatorn föreslagna i denna rapport bidrar till.

Den föreslagna indikatorn blir ett komplement till den idag redan befintliga indikatorn på miljö målsportalen, ”Begränsat näringsläckage – skyddszoner”, som hämtar data från Jordbruksverkets databas DAWA och främst fokuserar på skyddszoner i odlingslandskapet.

I Skogsstyrelsens egna förslag på åtgärder för att uppnå målen i vattenförvaltningen finns en punkt om miljö hänsyn, med innebörden att Skogsstyrelsens inventeringar behöver utvecklas för att på ett bättre sätt kunna följa upp hänsyn till vattenmiljöerna, bland annat genom att se över utvecklingsmöjligheterna av de årliga inventeringarna av miljö hänsyn (Polytax)²³. Senare i texten skrivs att ”Det finns behov av att utveckla uppföljning, inventering och övervakning i skogens vatten”²⁴. Detta är något som ligger i linje med

¹⁸ Svenska miljö mål för ett effektivare miljö arbete

¹⁹ Miljö målen – i ett internationellt perspektiv

²⁰ Miljö målen – nu är det bråttom

²¹ Levande sjöar och vattendrag Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljö målsarbetet

²² Arbetsdokument från FU Arbetsgruppen, 2010-11-29

²³ Andersson 2010

²⁴ Andersson 2010

indikatorutvecklingen och de metoder som tas fram för miljömålsuppföljning blir samtidigt en uppföljning för skogsbruket.

LEVANDE SKOGAR

Det övergripande målet för Levande skogar lyder ”Skogens och skogsmarkernas värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas”²⁵.

I regeringspropositionen ”Svenska miljömål för ett effektivare miljöarbete”²⁶ beskrivs Skogsvårdslagens två jämställda mål för produktion och miljö, där myndigheter och skogsbruk gemensamt ansvarar för de åtgärder som krävs för att bevara natur- och kulturlandskapet. I praktiken innebär det att hänsyn till natur- och kulturvärden ska tas vid varje avverkningstillfälle i enlighet med skogsvårdslagen. Propositionen konstaterar att den uppföljning av miljöhänsyn som sker, visar på vissa brister.

I det förslag på nya preciseringar²⁷ som håller på att tas fram finns ”Varsamt brukande” med innebörden att ”Miljöhänsyn tas vid alla skogliga åtgärder så att natur-, kultur- och sociala värden tillvaratas och utvecklas fortlöpande på beståndsnivå”. Det finns även ett förslag om ”Bevarande och främjande av vattnets och våtmarkers kvalitet och ekologi” där ”skog och skogsbruk bidrar till god status för grundvatten, sjöar och vattendrag samt våtmarker och hav genom god hänsyn och främjande av naturmiljön nära vatten”

Idag finns inga indikatorer som direkt mäter skogsbrukets påverkan på naturvärden eller biologisk mångfald. Indirekta indikatorer som på sitt sätt visar på skogsbrukets miljöhänsyn är gammal skog, död ved, häckande fåglar i skogen där en förbättrad/efterlevd miljöhänsyn ger bättre resultat för dessa indikatorer.

VAD ÄR EN MILJÖMÅLSINDIKATOR?

Indikatorerna är ett hjälpmedel för att kunna bedöma om ett miljökvalitetsmål kan vara möjligt att nå. Indikatorerna bygger på datainsamlingar baserade på provtagningar, enkäter, intervjuer, frivilliga rapporteringar och andra studier. En miljömålsindikator ska vara neutral, det vill säga i miljömålet finns formuleringar som talar om vad som ska uppnås och indikatorn talar om hur det ser ut.

VARFÖR BEHÖVS DET NYA MILJÖMÅLSINDIKATORER SOM VISAR PÅ MILJÖHÄNSYN?

För att nå det tillstånd som miljömålen eftersträvar, behövs bland annat ökad hänsyn till våtmarker respektive vattenmiljöer. Indikatorerna för skogsbrukets hänsyn är viktiga för uppföljning av alla tre ovan nämnda miljökvalitetsmål.

²⁵ Miljömålen – i ett internationellt perspektiv

²⁶ Prop 2009/10:155

²⁷ Arbetsdokument från FU Arbetsgruppen, version 5.8, 2010-12-06

Miljöhänsyn i skogsbruket

Den hänsyn som ska tas till natur- och kulturvärden regleras i 30§ i skogsvårdslagen. Föreskrifter och allmänna råd håller på att ses över och kommer att vara klart under våren 2011. Översynen kommer inte att medföra att ingående delar plockas bort eller väsentligen förändras.

Enligt 30 § skogsvårdslagen ska hänsyn tas till naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen vid skötsel av skog. Kraven på hänsyn får dock inte vara så ingripande att pågående markanvändning avsevärt försvåras inom berörd del av fastigheten. Upp till den nivå som lagen kräver, är skogsägaren skyldig att tåla intrånget utan ersättning. Krav kan dock endast ställas på sådan hänsyn som anges i Skogsstyrelsens föreskrifter till 30 § skogsvårdslagen.

Enligt nu gällande 30 §²⁸ beskrivs den hänsyn till naturvärden som markägaren förväntas ta:

- **Skogliga impediment:** På skogliga impediment som är större än 0,1 hektar gäller förbud mot avverkning, skogsvårdsåtgärder och gödsling. Enstaka träd får dock avverkas om naturmiljöns karaktär inte förändras därav.
- **Trädslagsblandning:** Vid skötseln av barrskog ska inslag av lövträd behållas, om växtplatsen är lämpliga för sådana träd.
- **Hänsynskrävande biotoper och värdefulla kulturmiljöer i skogen:** Skador till följd av skogsbruksåtgärder ska undvikas eller begränsas i och invid hänsynskrävande biotoper och värdefulla kulturmiljöer i skogen.
- **Växt- och djurarter:** Skador till följd av skogsbruksåtgärder ska undvikas eller begränsas för växt- och djurarter som är rödlistade i kategorierna akut hotad, starkt hotad, sårbar eller missgynnad. På samma sätt ska hänsyn tas till spelplatser för tjäder och till växt- och djurarter som är ovanliga inom regionen. Däggdjur och fåglar som är rödlistade får inte utsättas för allvarliga störningar under sin fortplantningstid.
- **Skyddszoner/Kantzoner:** Skyddszoner med träd och buskar ska lämnas kvar mot skogliga impediment, utmed hav, sjöar, vattendrag och öppen jordbruksmark samt vid bebyggelse i sådan utsträckning som behövs av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsbilden.
- **Träd, trädssamlingar och döda träd:** Vid all avverkning ska av hänsyn till växt- och djurlivet, kulturmiljön och landskapsbilden buskar och enstaka träd eller trädssamlingar lämnas kvar. När det finns grova lövträd, ovanliga trädslag, träd av mycket hög ålder, döende och döda träd, hålträd, boträd och träd som kan utvecklas till boträd samt kulturpåverkade träd, ska i första hand sådana träd lämnas kvar.
- **Hyggen:** Hyggens storlek och form ska anpassas till natur- och kulturmiljön. En begränsning av hyggens storlek ska eftersträvas.
- **Skador på mark och vatten:** Skador till följd av skogsbruksåtgärder ska undvikas eller begränsas på mark och i vatten. Vid avverkning ska näringsläckage till sjöar och vattendrag begränsas. När skogsgödsling, skogsmarkskalkning,

²⁸ 20100901

vitaliseringsgödsling, kompensationsgödsling eller spridning av bekämpningsmedel utförs, ska det ske så att skador på miljön undviks eller begränsas. När träddelar utöver stamvirket tas ut ur skogen ska, när så erfordras, åtgärder vidtas före, i samband med eller efter uttaget så att skador inte uppstår på skogsmarkens långsiktiga näringsbalans. Framkomligheten på allmänt nyttjade stigar, stigar av kulturhistoriskt intresse samt permanenta spår och leder får inte försvåras genom att avverkningsrester lämnas eller genom att körskador förorsakas. Markberedning och plantering får inte utföras på sådana stigar och leder.

- o **Skogsbilvägar:** När skogsbilvägar byggs, ska skador undvikas eller begränsas på natur- och kulturmiljön.

Polytax

Sedan 1999 utför Skogsstyrelsen en inventering av föryngringsavverkningar med syfte att följa upp skogsbrukets hänsyn till naturvård och kulturmiljövärden (30§ skogsvårdslagen), skogspolitiska intentioner, sektorsmålen och miljömålen. Denna inventering kallas för **Polytax**.

Polytax är en bred biologiskt/ekologiskt inriktad inventering som täcker både skog, vattenmiljö, rödlistade arter och kulturvärden. Polytax fokuserar främst på de terrestra värdena, men även vattendragets vattenvärden vägs in under miljö kvalitetsvärden. Det är enbart den skog som ska avverkas som bedöms.

ÖVERSIKTLIG METODIKBESKRIVNING AV POLYTAXINVENTERINGARNA

Nedan följer en översiktlig beskrivning av Polytax. För er som vill veta mer rekommenderas information från Skogsstyrelsen, <http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Om-oss/Var-verksamhet/Inventeringar/Polytax/>.

Inventeringarna görs i form av ett stickprov av de ytor som anmäls för föryngringsavverkning och sker över hela landet. Cirka 2 % av ytorna inventeras (vilket innebär 1000-1300 av totalt 60 000 ytor). Områdena inventeras innan avverkning och alla specifika miljövärden registreras. Efter att avverkningen ägt rum sker en återinventering då det följs upp hur hänsyn togs till de specifika miljövärdena. Återinventeringen görs så fort som möjligt, oftast 1 till 2 år efter avverkningen. Inventeringar sker inte i ädellövskog. Objekten är sekretessbelagda för att man ska kunna komma tillbaka och göra kompletterande inventeringar.

Inventerarna kalibreras varje år. Utbildningarna görs av samma personal, så eventuella skillnader mellan länen beror inte på olikheter i bedömningarna mellan fältpersonalen.

Inventeringen sker i 3 steg.

STEG ETT, INLEDANDE INVENTERING OCH HÄNSYNSBEDÖMNING EFTER AVVERKNING

I varje avverkningsyta registreras de speciella miljövärden (= post) som kommer att beröras av avverkningen. Varje hänsyn grupperas enligt 8 funktioner som är tagna från rubriker i § 30 i skogsvårdslagen (se texttrutan till höger på nästa sida). I den inledande inventeringen

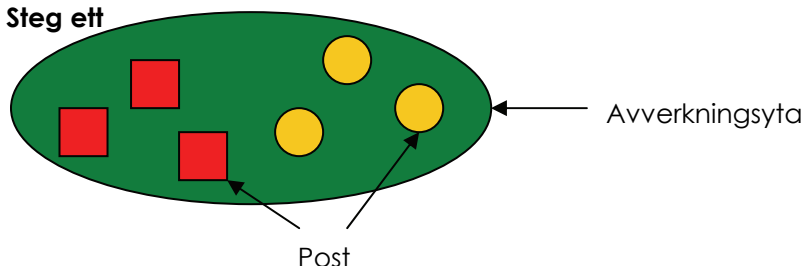
registreras alla poster där någon form av naturvårds- eller kulturmiljöhänsyn krävs. Finns det exempelvis tre sumpskogar på avverkningsytan registreras dessa som tre olika poster. Efter avverkningen görs sedan en individuell bedömning av den hänsyn som tagits till respektive post enligt en tregradig skala:

- **Betyg 1, Full hänsyn.** Avverkningen har inte medfört någon negativ påverkan på posterna, alternativt blivit bättre för posten i fråga.
- **Betyg 2, Delvis hänsyn.** Någon enstaka skada har skett i posten, men i stort sett har avverkningen inte medfört någon negativ påverkan. För de flesta lekmän kan det vara svårt att se skillnad på full hänsyn och delvis hänsyn, det vill säga det en väldigt liten påverkan som krävs för att ett objekt ska bedömas som ”delvis hänsyn (betyg 2)”. Den ekologiska (eller kulturmiljö) funktionen finns fortfarande kvar, men kan vara något försämrad.
- **Betyg 3, Övriga fall.** Det krävs relativt liten negativ påverkan innan posten anses ha blivit utsatt för betydande påverkan.

Hänsynsfunktioner enligt 30 § Skogsvårdslagen

- Skogliga impediment (ligger egentligen under §13a, men hanteras inom Polytax)
- Trädslagsblandning
- Hänsynskrävande biotoper och värdefulla kulturmiljöer i skogen
- Växt- och djurarter
- Skyddszoner
- Träd, trädssamlingar och döda träd
- Hyggen
- Skador på mark och vatten
- Skogsbilvägar

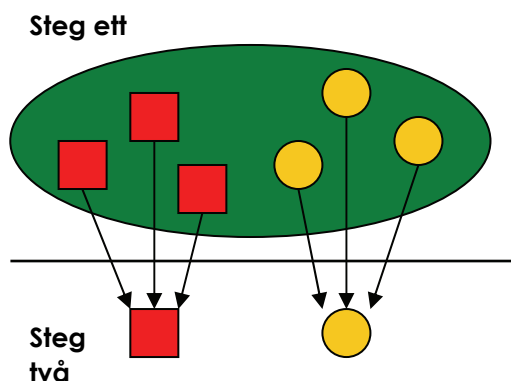
Steg ett



Figur 2. Schematisk bild över steg ett i Polytaxinventeringen. Varje enskild post registreras och ges en individuell bedömning (full hänsyn, delvis hänsyn eller övriga fall). Röda kvadrater respektive gula cirklar symboliserar olika typer av hänsynsfunktioner.

STEG TVÅ, SAMMANVÄGD BEDÖMNING

I nästa steg slås betygen för posterna inom en och samma funktion (till exempel impediment, hänsynskrävande biotoper och skyddszoner) samman till ett enda, gemensamt omdöme för alla poster inom samma funktion. Även här enligt en tregradig skala, full hänsyn, delvis hänsyn och obetydlig hänsyn.

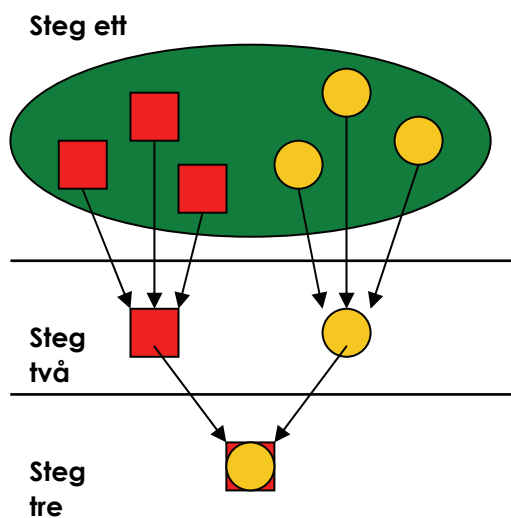


Figur 3. Schematisk bild över steg två i Polytaxinventeringen. Poster inom en och samma funktion vägs samman till en gemensamt bedömning för funktionen. Röda kvadrater respektive gula cirklar symboliserar olika typer av hänsynsfunktioner.

STEG TRE, SLUTOMDÖME

I det sista steget görs ett slutomdöme för hela avverkningsytan där alla funktionsomdömen vägs mot volymen. Slutbetyget för avverkningsytan delas även den in i en tregradig skala:

- Bättre än LIT (Lagen i taxering, det vill säga den praxis som används inom Polytax)
- I nivå med LIT
- Sämre än LIT



Figur 4. Schematisk bild över steg tre i Polytaxinventeringen. Samtliga funktioners betyg vägs samman till ett slutomdöme för hela avverkningsytan.

I NIVÅ MED LIT (LAGEN I TAXERING)

När slutomdöme används bör det tas med i beaktande att markägaren bara behöver lämna hänsyn upp till en viss nivå av slutavverkningens värde. Intrångsbegränsningen är kopplad till värdet på föryngringsavverkningen. Det innebär att om värdet av den hänsyn som skulle behövas för att spara eller skydda alla natur- och kulturmiljövärden som finns på en avverkningstrakt överstiger intrångsbegränsningen behöver prioriteringar av hänsynen göras.

Om prioriteringar behöver göras mellan olika hänsynsposter ska i första hand hänsyn till rödlistade arter väljas. I övrigt är det miljövärde på den enskilda hänsynsposten som styr, det vill säga det finns ingen principiell skillnad mellan biologiska värden eller kulturmiljövärden. ”Övriga fall” (betyg 3 i den enskilda bedömningen) behöver inte innebära att markägaren gjort fel enligt lagen, utan det kan vara så att hänsyn har tagits till en annan post istället.

En grov generalisering är att om en avverkning genomgående har delvis hänsyn (betyg 2 i den enskilda bedömningen) på alla poster så skulle avverkningen troligen hamna på ”I nivå med LIT” i slutomdömet.

MILJÖKVALITETSVÄRDE

Det sätts ett miljö kvalitetsvärde på de poster som registrerats i den inledande inventeringen (steg 1) innan avverkningen. Varje post bedöms då enligt en tregradig skala som går från måttliga – höga – mycket höga värden. De flesta poster hamnar i de två första kategorierna. För att en post ska bli bedömd att ha mycket höga naturvärden krävs i princip att det är en nyckelbiotop eller liknande.

SEKRETESS

Målet med Polytax är att oberoende försöka mäta och följa upp miljöhänsynen. Detta gör att Polytaxobjekten är sekretessbelagda för att minimera att markägaren agerar annorlunda på just dessa förnygringsavverkningar än vad som normalt skulle ha gjorts.

RESULTAT

Delar av resultatet presenteras i Skogsstatistisk årsbok som är en del av Sveriges officiella statistik. Årsboken finns tillgänglig via Skogsstyrelsens hemsida²⁹. Resultatet presenteras på funktionsnivå (steg 2 i inventeringsgången).

²⁹ Skogsstatistik årsbok, <http://www.svo.se/episerver4/templates/SFileListing.aspx?id=16863>

Framtagandeprocessen

Underlagen till samtliga indikatorer är datamaterial från Skogsstyrelsens Polytaxinventeringar. Genom att utnyttja befintlig uppföljning är det möjligt att ta fram robusta och kostnadseffektiva indikatorer. Dataunderlaget är omfattande med många ingående parametrar så som olika former av hänsynsobjekt och hänsynsbetyg till dessa. Det ansenliga underlaget möjliggör flera olika typer av analyser som skulle kunna förklara varför indikatorn ser ut som den gör. Detta utnyttjas genom att presentera dels två huvudindikatorer baserade på medelvärden, dels fyra stycken fördjupningsindikatorer baserade på procentuella fördelningar mellan hänsynsbetygen.

Förutsättningar

För samtliga indikatorpresentationer i rapporten gäller ett antal förutsättningar, vilka presenteras nedan.

Indikatorer baserade på varje enskild post

Bedömningen från Skogsstyrelsen är att det statistiska underlag som presenteras i Skogsstatistik årsbok, det vill säga det sammanvägda resultatet för varje hänsynsfunktion, inte är en tillräckligt detaljerad nivå för att kunna urskilja den hänsyn som tas till våtmarker och vattendrag, **utan varje enskild post behöver studeras för att få ett bra indikatorunderlag**. Denna noggrannhet har använts till samtliga indikatorer som presenteras i rapporten.

Betygssättning på detaljnivå blir också ett försök att vara mer konstruktiv och lärande i hur Polytaxmetodikerna och dataunderlag från inventeringarna kan användas.

Ju finare uppdelning som görs (ned på enskild hänsyn i varje enskilt län), desto större genomslag får varje enskild post och linjerna i graferna blir kantigare.

Miljöhänsyn framför lagkrav

Valet att titta på hänsynen till varje enskild post som underlag till indikatorn gör att **indikatorn visar på vad som händer med miljön, inte om avverkningen når lagens krav**.

Inventeringstäthet

Från och med 2009 är Polytaxinventeringen förtätad för att kunna få resultatet uppdelat på länsnivå. 2012 kommer det gå att beräkna ett första treårsmedel (föryngringsavverkningar säsong 08/09 - 10/11) för de flesta län. För vissa län, som exempelvis Gotland, har den förtätade inventeringen startat senare och följdaktligen kommer länsvisa värden därför att dröja ytterligare ett tag. Ungefär 45 föryngringsavverkningar per län och säsong kommer att inventeras.

Enbart avverkningsytor med anknytning till våtmarker eller vattendrag finns med

I underlagen till indikatorerna har enbart de föryngringsavverkningar tagits med där det finns parametrar relaterade till hänsyn till våtmarker eller vattendrag.

Av de cirka 130 föryngringsavverkningar per län och treårsperiod som inventeras är uppskattningen att våtmarker och vattendrag finns på ungefär 100.

Ingående parametrar från ett urval av funktioner

Våtmarker behandlas främst inom tre funktioner; skyddszoner, impediment och hänsynskrävande biotop. Vattendragen behandlas främst inom funktionerna skyddszon, mark och vatten (körskador, näringsläckage till vatten, skyddsdikning, skador vid transport över vattendrag) och hänsynskrävande biotop. Vad som ingår i respektive funktion framgår i rutan nedan.

Skyddszon

Med skyddszon avses det område som har stor inverkan på omgivande miljö och som bidrar till att minimera negativa effekter på denna i samband med utförande av skogsbruksåtgärder. Med skyddszon kan avses en trädbevuxen zon som lämnas kvar i samband med röjning, gallring och föryngringsavverkning eller en zon som lämnas obehandlad vid till exempel skogsmaragsgödsling, askåterföring, stubbskörd och markberedning eller där plantering med insekticidbehandlade plantor och körning med maskiner undviks³⁰. Skyddszoner delas upp i zon mot impediment, sjö, vattendrag eller jordbruksmark. När skyddszonen inte bara fungerar som skyddszon utan har egna miljövärden registreras den som hänsynskrävande biotop. Det som registreras är areal (vid inventeringen innan avverkningen görs en bedömning av hur stor den borde vara, i inventeringen efter avverkningen mäts hur stor den blev) och volym (hur stor den borde vara mot hur stor den blev). I skyddszon mäts idag inte trädslagssammansättning. Det finns ingen förutbestämd meterangivelse om hur bred en skyddszon ska vara, utan den ska vara ekologiskt funktionell. Om det är en naturlig, ekologiskt funktionell kantzon kontra en rad med bara granskog mäts detta mervärde under miljökvalitetsvärde. Likaså ger höga vattenvärden i vattendraget ett högre miljökvalitetsvärde.

Impediment

Impediment delas upp i tre hänsynskoder varav våtmarksimpediment är en. Med våtmarksimpediment avses kärrimpediment eller mossimpediment. Med hänsyn till impediment avses enbart själva impedimentet (exempelvis inte avverka grövre träd eller orsaka körskador). Skyddszon mot impediment ingår i funktionen "Skyddszon" som beskrivs ovan.

Hänsynskrävande biotop

Hänsynskrävande biotoper kan till exempel vara sumpskog (klass 1 och 2), småvatten med öppen vattenspegel, rikkärr eller bäckar. En komplett lista över hänsynsobjekten finns i bilaga 1. I bilagan framgår vilka parametrar med våtmarks- eller vattenanknytning som har använts som indikatorunderlag.

Mark och Vatten

Körskador. Mäts på produktionsytan, inte i hänsynsmark. I funktionen mark och vatten tas denna med enbart om den påverkar hydrologin, inte hurvida den är estetisk eller påverkar produktionen.

Näringsläckage till vatten. Bedömningen grundar sig på om skyddszoner finns, diken, jordmån och liknande. I indikatorerna ingår inte denna, istället finns skyddszoner mot vattendrag med.

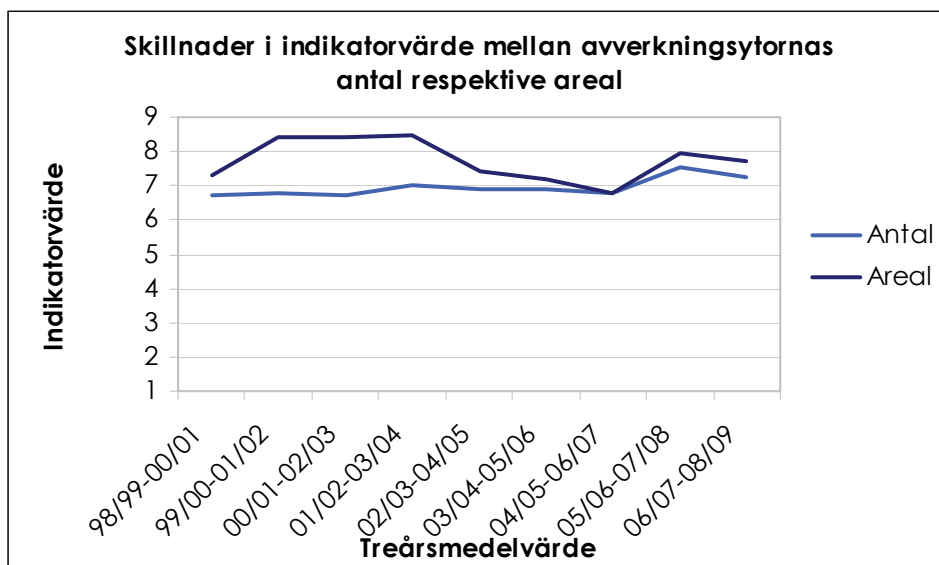
Skyddsdikning. Blir sällan registreringar på denna punkten inom Polytax eftersom inventeringen oftast görs innan skyddsdikningarna utförs. I indikatorerna ingår inte denna, just eftersom antalet registreringar är så få.

Skador vid transport över vattendrag. Vid eventuell transport över vattendrag sker betygsättning utifrån spårbildning i den vattenmättade zonen intill vattendraget, val av plats för överfart, teknikval vid överfart med mera.

³⁰ Andersson 2010

Antalet föryngringsavverkningar

Det finns två olika sätt att bearbeta data från Polytax. Antingen baseras beräkningarna på avverkningsytans areal eller så görs beräkningarna på antalet avverkningsytor. Innan ett beslut fattades kring vilken beräkning som skulle användas, gjordes ett test där medelvärdet för hänsynen tagna till våtmarker beräknades dels på areal, dels på antal. Detta visas i figur 5.



Figur 5. Skillnader i indikatorvärde mellan beräkningar gjorda på avverkningsytornas antal eller areal. Skillnaderna är inte så stora. Här redovisas medelvärden för samtliga ingående ytor, det vill säga ytor både från Jönköping och Västerbotten.

Skillnaderna mellan beräkningsbaserna är att areal ger ett mer differentierat värde, det vill säga ju större spridning det är i materialet, desto större skillnad blir det mellan antal och areal. I figur 5 framgår det dock att det inte är någon större skillnad.

Indikatorpresentationerna kommer därför att bli baserade på antal, då antal är enklare än att arealvikta hänsynsytor och att variationen i storlek för testlänen inte bedöms som speciellt stor.

Testlän i presentationerna av indikatorer

I projektet har det i metodikarbetet inte funnits utrymme att ta fram värden för alla län. I samtliga presentationer som följer redovisas därför värden från Jönköpings län och Västerbottens län. Dessa län är valda utifrån att kunna belysa dels olika delar av landet där olika förutsättningar råder, dels olika ägarstrukturer med många små markägare och små fastigheter i söder mot större och sammanhängande arealer i norr. Då länen har så olika förutsättningar ger de även en fingervisning om eventuella brister i metodiken kring indikatorn. Trots stora skillnader mellan länen visade det sig inte vara några avvikande skillnader i resultatet, vilket tyder på att metodiken fungerar.

DATA FÖR SAMTLIGA LÄN VID FULL DRIFT

När metodiken är fastställd kommer data för samtliga län att tas fram.

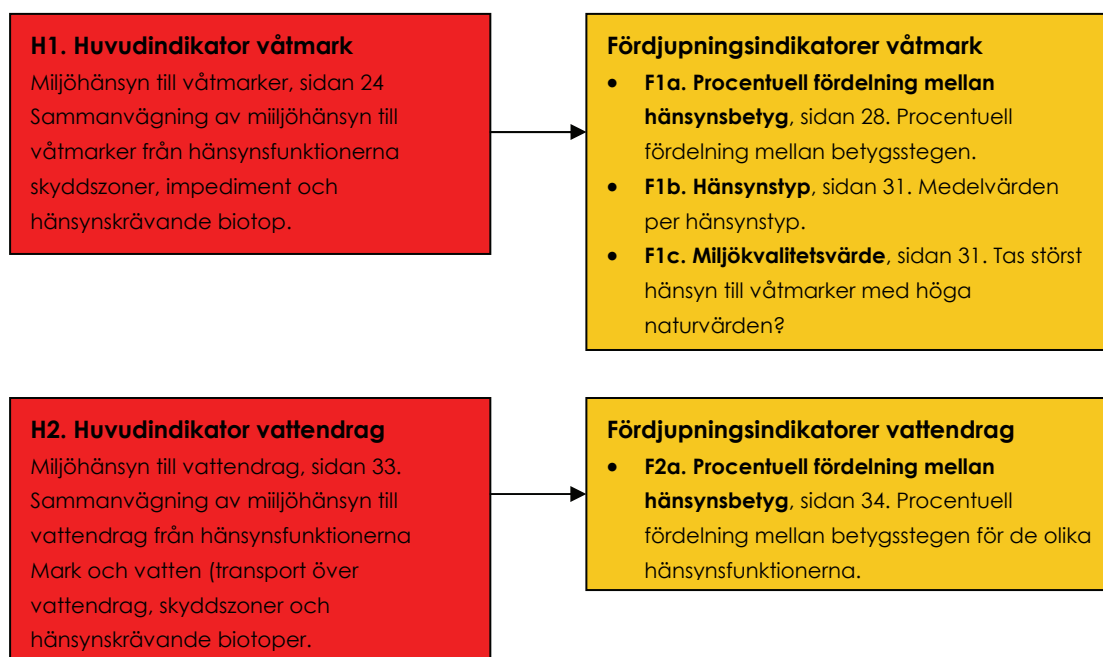
Val av diagram

Indikatorerna presenteras huvudsakligen i form av linjära grafer där data finns för samtliga år. Detta för att lättare kunna följa utvecklingen över åren. Observera att det inte är samma ytor som följs varje år utan medelvärdet för länets inventerade föryngringsavverkningar.

Färgsättningen är blått för höga indikatorvärden eller full hänsyn, via grönt och gult för medelbra ned till rött för låga indikatorvärden eller övriga fall. Detta är samma färgsättning som används av exempelvis Naturvårdsverket och Vattenförvaltningen.

Nya indikatorer

Våtmarker och vattendrag skiljer sig åt, inte bara ekologiskt utan även hur och vad som registreras inom Polytax. På grund av detta har två olika indikatorer skapats, en för våtmarker och en för vattendrag. I huvudindikatorn har en övergripande ”hänsynsindikator” skapats baserat på medelvärden för samtliga ingående funktioner. Därefter följer ett antal indikatorer tänkta som fördjupningsindikatorer där olika enskilda parametrar kan studeras för sig. En översiktssbild finns i figur 6 med hänvisning till var i rapporten indikatorn presenteras mer utförligt.



Figur 6. Översikt över indikatorerna.

H1. Våtmarksindikator, "Miljöhänsyn till våtmarker"

Eftersom hänsyn till våtmarker följs upp på flera olika sätt är det svårt att få ett enhetligt mått på hur miljöhänsynen tas till våtmarker. Samtidigt är det just det som är intressant; att på ett överskådligt sätt få en indikation på den övergripande hänsynen.

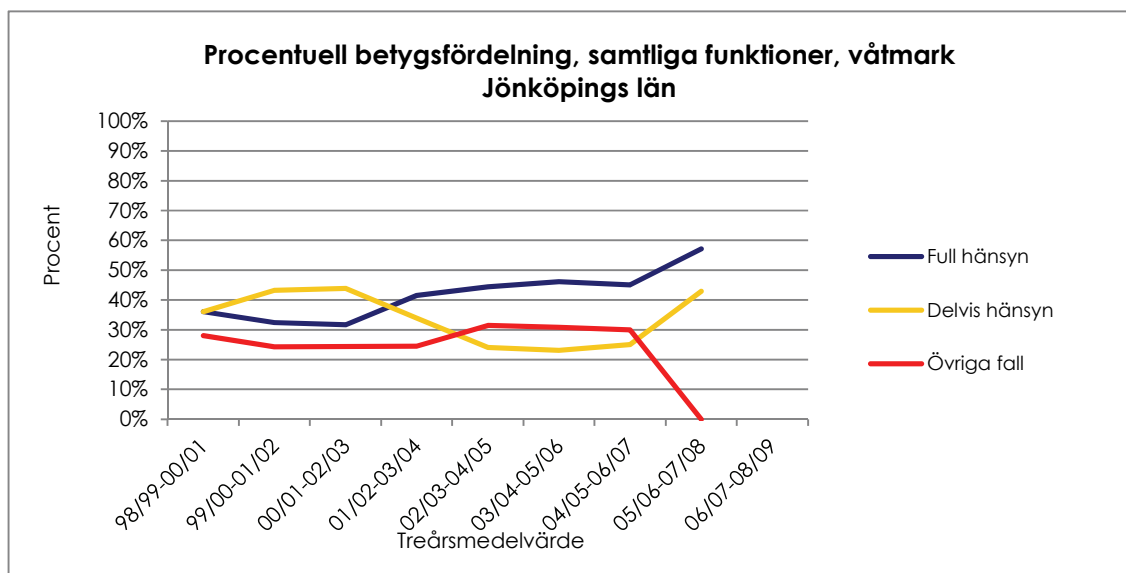
Nedan följer två olika sätt att presentera data, varav projektledning och referensgrupp förordar H1A.

H1A. FÖRSLAG PÅ PRESENTATION – PROCENTUELLA VÄRDEN

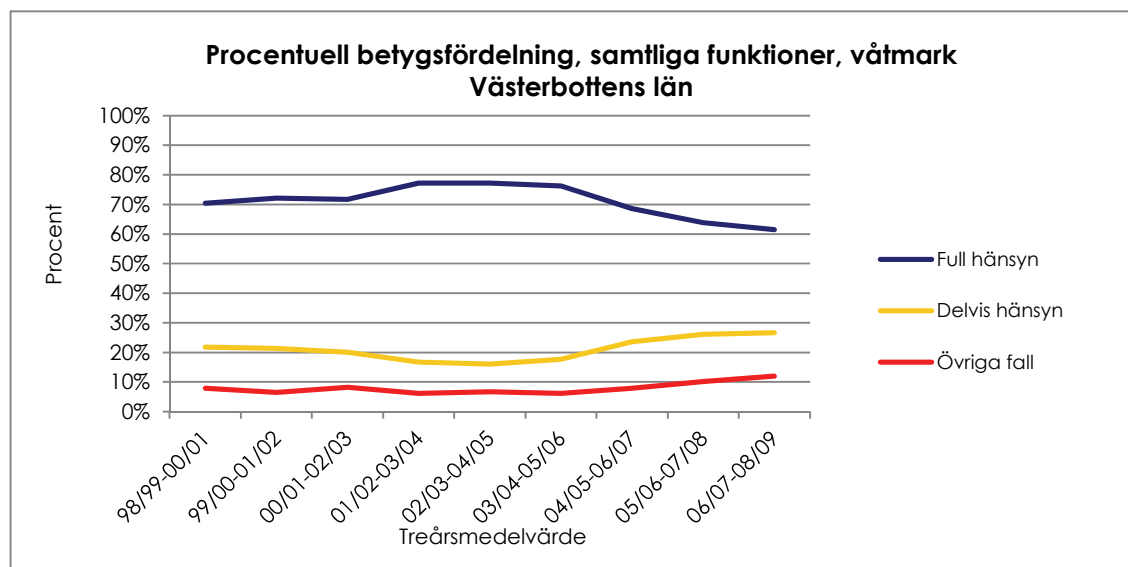
Ett sätt att presentera data på är genom att redovisa den procentuella fördelningen av betygen ”Full hänsyn (betyg 1)”, ”Delvis hänsyn (betyg 2)” och ”Övriga fall (betyg 3)” som ges till de hänsynsfunktioner som berör våtmarker (skyddszoner, impediment och hänsynskrävande biotop) i Polytaxinventeringens steg ett.

Fördelen med detta sätt att redovisa data är att indikatorn blir mer transparent, det vill säga det framgår tydligt hur stor andel av hänsynstagandet som hamnar under ”Övriga fall (betyg 3)” och som alltså inte når upp till lagens krav. Nackdelen är att det blir tre linjer per län i ett och samma diagram, vilket kan göra att diagrammet blir mer svårtolkat.

Risken med att redovisa sammanslagna värden över så pass ekologiskt olika hänsynsfunktioner, kan bli att det är svårt att avgöra vad som brister om indikatorvärdet är lågt, i och med att det inte går att urskilja om det är mot hänsynskrävande biotoper eller impediment som hänsynen brister, eller om det är att för dåliga skyddszoner tas. Detta avhjälpas genom fördjupningsindikatorerna, där varje enskild hänsynsfunktion redovisas separat.



Figur 7. Jämförelse av fördelningen mellan de olika betygsstegen för samtliga ingående funktioner i våtmarksindikatorn. Ett mål för indikatorn skulle kunna vara att andelen övriga fall (lägsta betyg, röd linje) ska minska och andelen med full hänsyn (högsta betyg, blå linje) ska öka. Redan nu sker störst andel av förnygringsavvverkningarna med full hänsyn. I Jönköpings län är det dock en betydande del som fortfarande inte avverkas med full eller delvis hänsyn (lägsta betygssteget).



Figur 8. Jämförelse av fördelningen mellan de olika betygsstegen för samtliga ingående funktioner i våtmarksindikator för Västerbottens län. Ett mål för indikatorn skulle kunna vara att andelen övriga fall (lägsta betyg, röd linje) ska minska och andelen med full hänsyn (högsta betyg, blå linje) ska öka. Redan nu sker störst andel av föryngringsavverkningarna med full hänsyn.

H1B. FÖRSLAG PÅ PRESENTATION - MEDELVÄRDE

Ett sätt att få tydliga och lättförståeliga diagram är att konstruera en indikator baserad på ett medelvärde av de hänsynsbetyg som ges till de hänsynsfunktioner som berör våtmarker (skyddszoner, impediment och hänsynskrävande biotop). Vitsen med att skapa en indikator baserat på medelvärden för samtliga våtmarkshänsyn är att få en översiktlig bild över hur våtmarker påverkas (eller förhoppningsvis inte påverkas) av skogsbruket.

METODIK

De tre olika betygsstegen i Polytax omvandlas till ett poängsystem: Full hänsyn ges 9 poäng, delvis hänsyn ges 6 poäng och övriga fall ges 1 poäng. Anledningen till att poängsättningen inte består av jämna steg mellan de olika betygsstegen är att full hänsyn och delvis hänsyn ligger närmare varandra rent bedömningsmässigt i fält jämfört med övriga fall. Skalan avspeglar därmed bättre skillnaderna i verklig hänsyn jämfört med en jämn skala.

Ett möjligt indikatorutfall på mellan 1 och 9 ger dessutom mer spridning i indikatorpresentationen, jämfört med att bara använda en tregradig skala (1, 2 och 3).

Miljöhänsyn till våtmarker, indikatorberäkning

Miljöhänsynspoäng

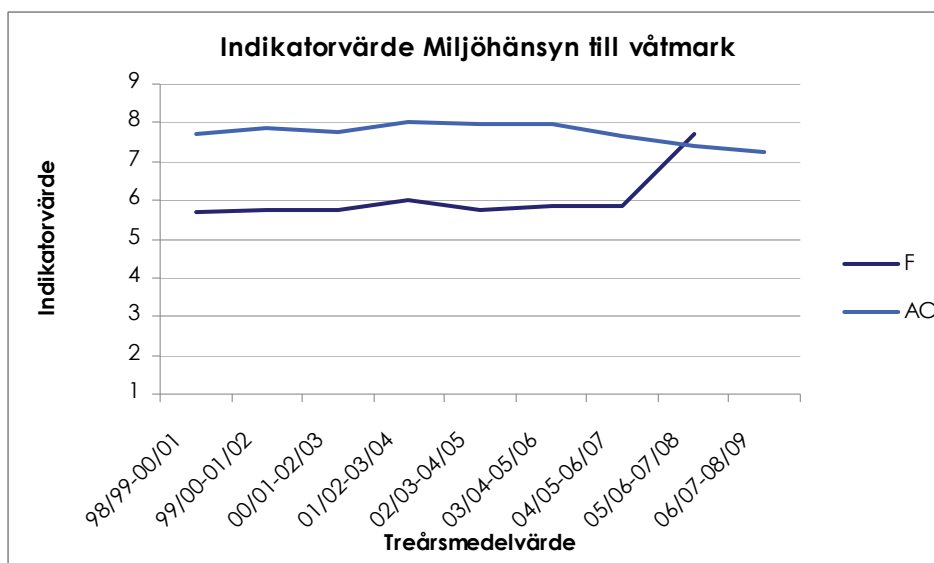
Post med "full hänsyn" = 9 poäng

Post med "delvis hänsyn" = 6 poäng

Post med "övriga fall" = 1 poäng

$$\text{Indikatorvärde} = \frac{\sum \text{Miljöhänsynspoängen för samtliga hänsynsposter med våtmarkshänsyn}}{\sum \text{Hänsynsposter med våtmarkshänsyn}}$$

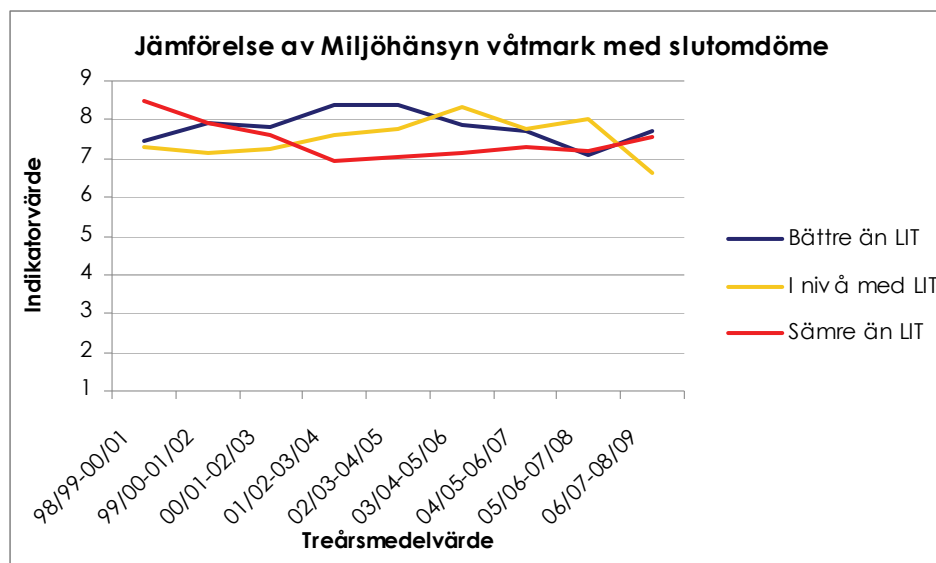
I figur 9 redovisas värdena för Jönköpings (F) respektive Västerbottens län (AC).



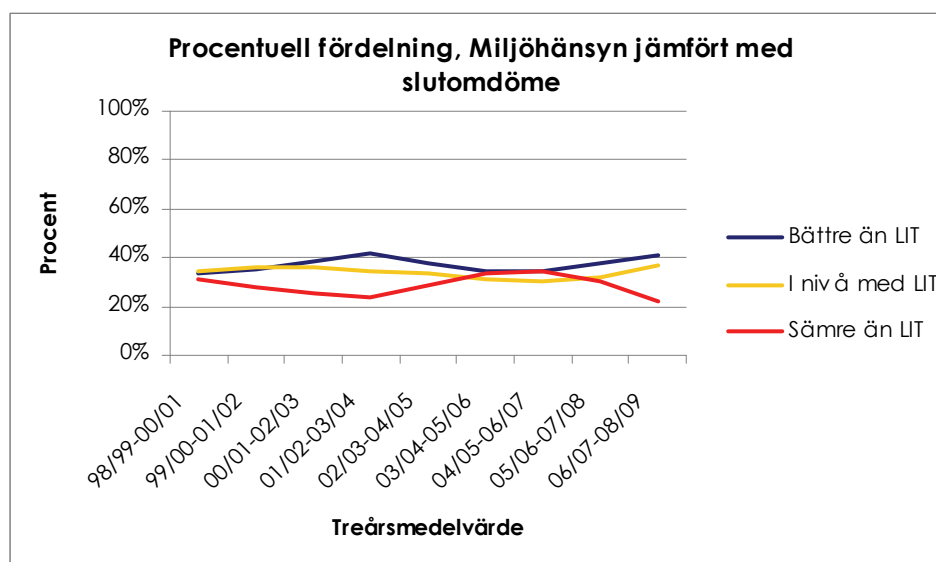
Figur 9. Miljöhänsyn till våtmarker. Resultat för Jönköpings och Västerbottens län. Indikatorvärde på 9 innebär att full hänsyn tagits till samtliga ytor. I diagrammet framgår att hänsynen i snitt hamnar kring delvis för Jönköpings län och strax under full hänsyn för Västerbottens län. I slutet av mätperioden syns en brytpunkt där värdena förbättras för Jönköpings län, medan omvänt råder för Västerbottens län.

HUR BRA HÄNSYN TAS TILL VÅTMARKER? EN JÄMFÖRELSE AV INDIKATORVÄRDET MED SLUTOMDÖMET

All den hänsyn som tas till samtliga olika hänsynsformer vägs samman i avverkningsytans slutomdöme (se genomgången av metodiken kring Polytax på sidan 17). I figur 10 illustreras hur Miljöhänsynsindikatorn kan jämföras med slutomdömet och på så vis få en indikation på hur stor hänsyn som tas till våtmarker jämfört med annan form av hänsyn. Avverkningsytor med ett högt slutvärde (bättre än LIT, blå linje i diagrammet) ska då – ur våtmarkssynpunkt – ha ett högre indikatorvärde än avverkningsytor med sämre slutvärde (sämre än LIT, röd linje i diagrammet). Det indikerar då att det oftare tas hänsyn till våtmarker jämfört med andra former av hänsyn.



Figur 10. Indikatorn för Miljöhänsyn till våtmark kopplad till slutomdömet, antal områden. LIT = Lagen i taxering.



Figur 11. Indikatorn för Miljöhänsyn till våtmark kopplad till slutomdömet, procentuell fördelning. LIT = Lagen i taxering.

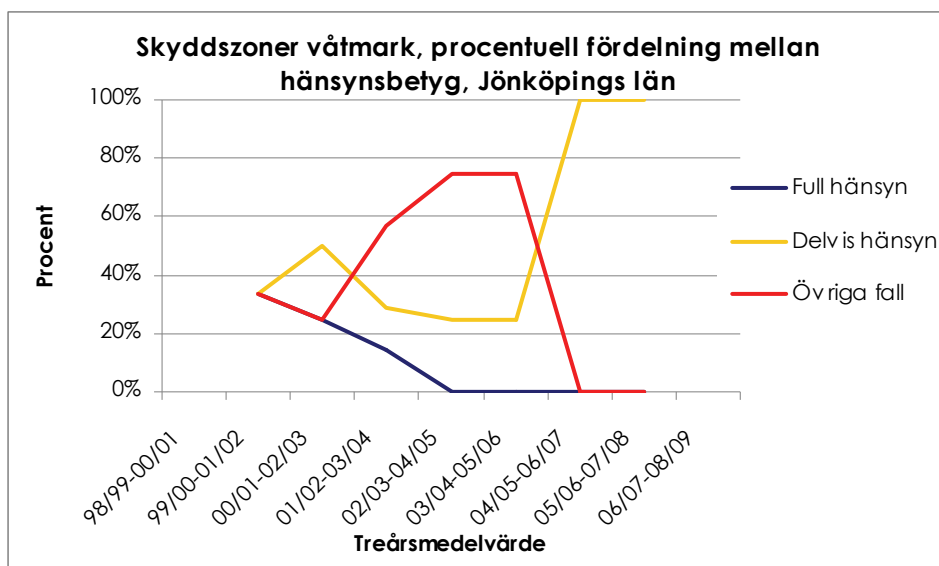
Fördjupningsindikatorer våtmark

För att tydligare visa på vilka förbättringsmöjligheter som finns i skogsbrukets miljöhänsyn mot våtmarker kan olika fördjupningsindikatorer tas fram baserat på samma dataunderlag som huvudindikatorn.

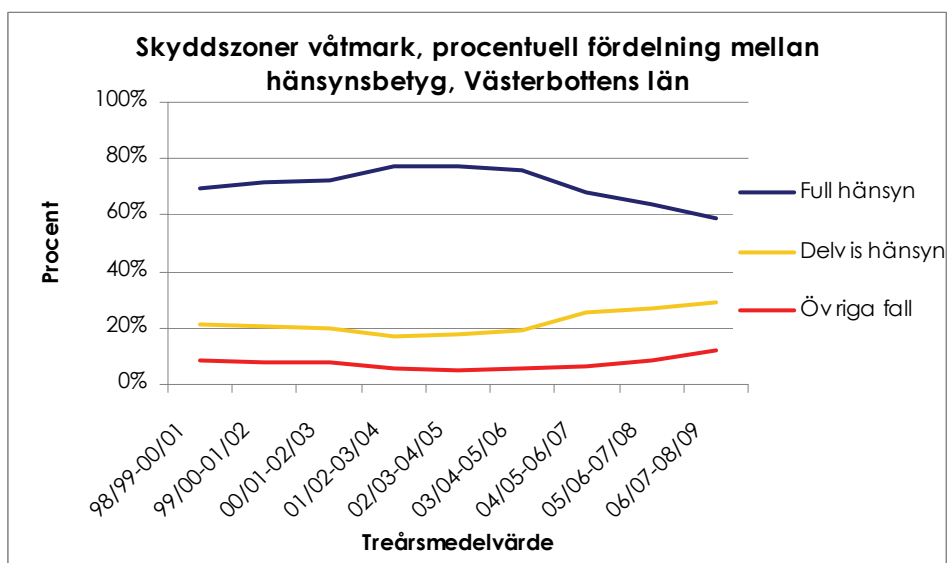
F1A. FÖRDJUPNINGSINDIKATOR "PROCENTUELL FÖRDELNING MELLAN HÄNSYNSBETYG, VÅTMARKER"

Resultatet går att dela upp på respektive hänsynstyp, där den procentuella fördelningen mellan betygsstegen (full hänsyn, delvis hänsyn och övriga fall) tydligt framgår.

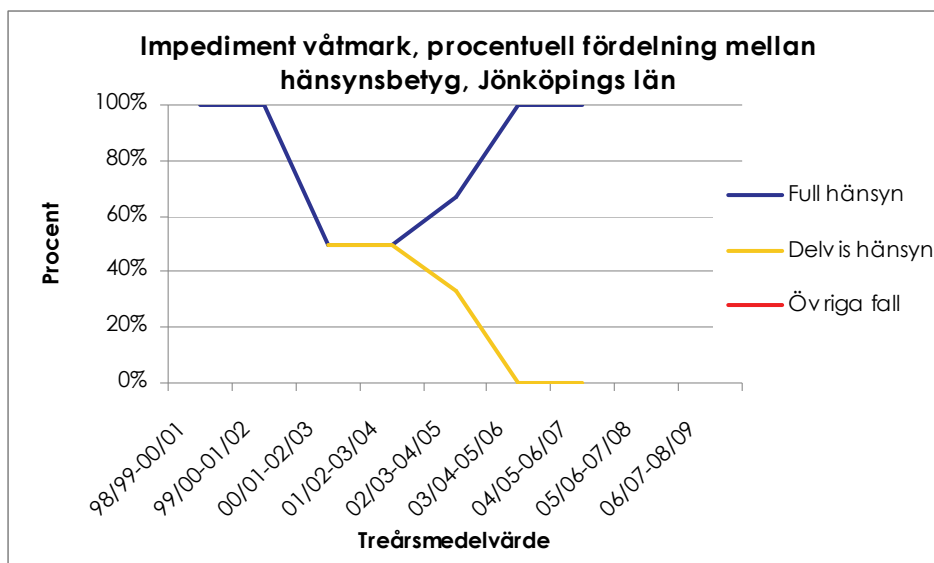
Fördjupningsindikatorn följer huvudindikatorn H1A. Exempel på det sista finns i figur 13 – figur 18.



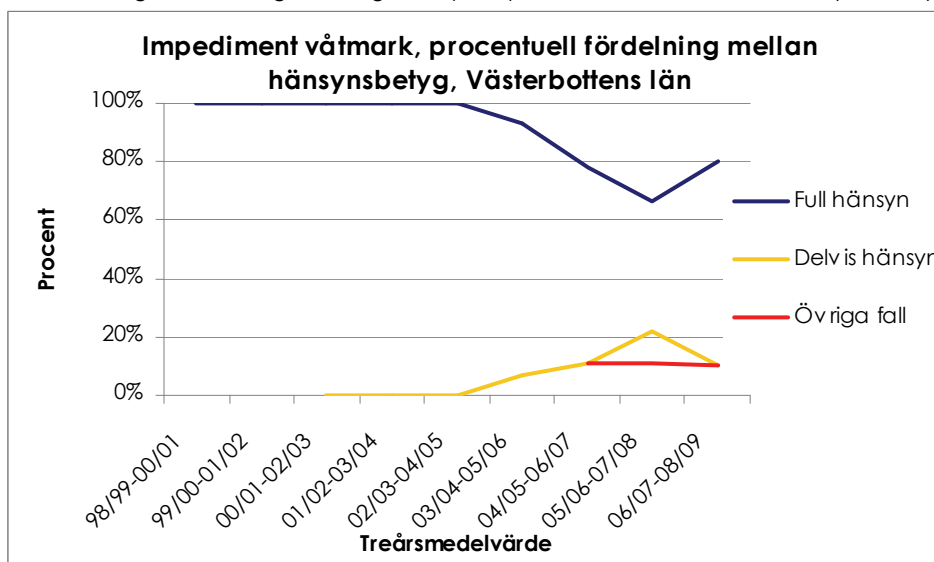
Figur 13. Skyddszoner mot våtmarker, Jönköpings län. Procentuell fördelning mellan de olika betygsklasserna. Ju större procentsats som full hänsyn (blå linje) och delvis hänsyn (gul linje) får, desto bättre hänsyn är tagen.



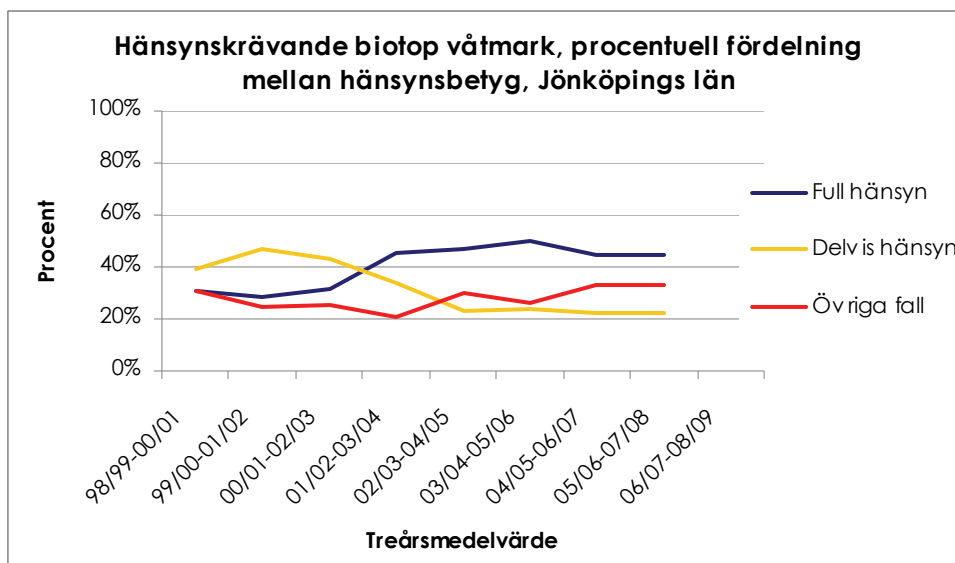
Figur 14. Skyddszoner mot våtmarker, Västerbottens län. Procentuell fördelning mellan de olika betygsklasserna. Ju större procentsats som full hänsyn (blå linje) och delvis hänsyn (gul linje) får, desto bättre hänsyn är tagen. Hänsynsfördelningen ligger relativt stabilt, men undantag av de sista åren då andelen avverkningar med full hänsyn minskat något.



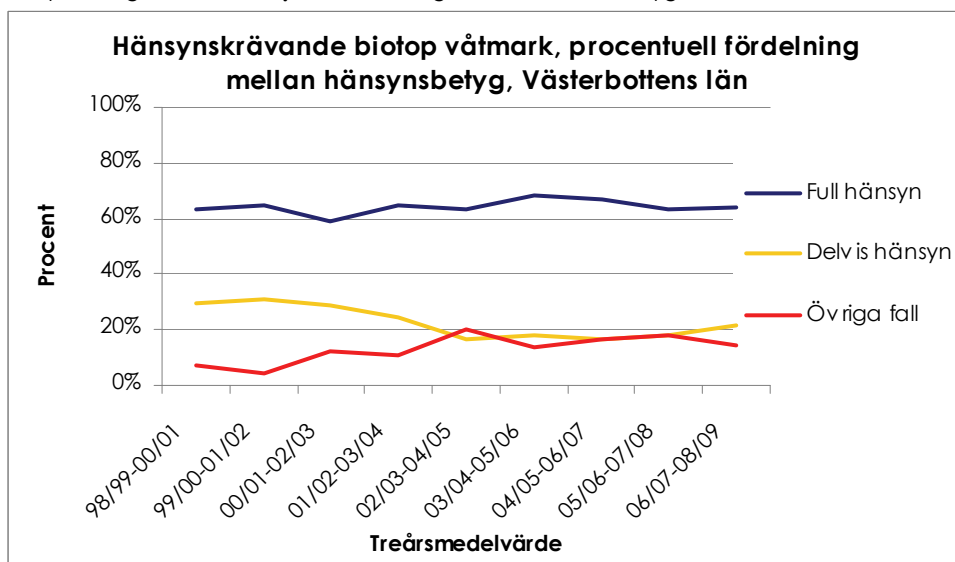
Figur 15. Impediment, våtmarker, Jönköpings län. Procentuell fördelning mellan de olika betygsklasserna. Ju större procentsats som full hänsyn (blå linje) och delvis hänsyn (gul linje) får, desto bättre hänsyn är tagen. Här är en relativt god fördelning där övriga fall i princip inte förekommer och full hänsyn har mycket höga värden.



Figur 16. Impediment, våtmarker, Västerbottens län. Procentuell fördelning mellan de olika betygsklasserna. Ju större procentsats som full hänsyn (blå linje) och delvis hänsyn (gul linje) får, desto bättre hänsyn är tagen. Här syns en oroväckande trend där procenten impediment där full hänsyn tas har minskat de senaste fyra åren.



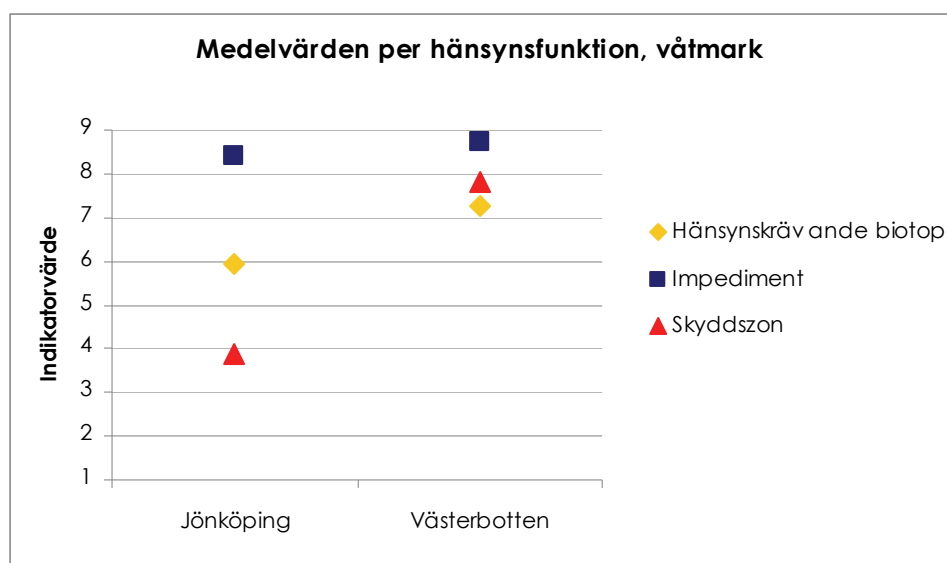
Figur 17. Hänsynskrävande biotop, våtmarker, Jönköpings län. Procentuell fördelning mellan de olika betygsklasserna. Ju större procentsats som full hänsyn (blå linje) och delvis hänsyn (gul linje) får, desto bättre hänsyn är tagen. En relativt jämn fördelning mellan de olika betygen.



Figur 18. Hänsynskrävande biotop, våtmark, Västerbottens län. Procentuell fördelning mellan de olika betygsklasserna. Ju större procentsats som full hänsyn (blå linje) och delvis hänsyn (gul linje) får, desto bättre hänsyn är tagen. Här tas det ofta full hänsyn, men andelen övriga fall skulle fortfarande kunna minska.

F1B. FÖRDJUPNINGSSINDIKATOR "MEDELVÄRDE FÖR HÄNSYNSTAGANDE, VÅTMARKER"

Ett alternativ att presentera förtydligande data är genom att redovisa medelvärden för respektive hänsynstyp, som i figur 12, vilket blir en fördjupningsindikator baserad på huvudindikator H1B. I figuren framgår att det, utifrån medelvärden, tas bäst hänsyn till impediment både i Jönköpings och i Västerbottens län. I figuren representerar prickarna medelvärden för åren 1999-2009, på sikt kommer det gå att även här presentera data som en linje år från år.



Figur 12. Fördjupningsindikator våtmark. Indikatorvärde för de olika hänsynstyperna, 1999 – 2009 (medelvärde). I Jönköpings län skiljer det mer mellan vilken kategori det tas hänsyn till. Bäst hänsyn tas i båda testlänerna till impediment, där ofta mycket god hänsyn tas. I Jönköpings län kommer därefter hänsynskrävande biotoper och till sist hänsyn genom skyddszoner. I Västerbotten tas det bättre hänsyn genom skyddszoner jämfört med hänsyn till hänsynskrävande biotoper.

F1C. FÖRDJUPNINGSINDIKATOR "MILJÖKVALITETSVÄRDE OCH MILJÖHÄNSYN"

En reflektion kring huvudindikatorn är att den inte tar ställning till om hänsynen fokuserar till "rätt" våtmarker när prioriteringar mellan hänsynsytor måste göras, det vill säga tas det större hänsyn till våtmarker med högre biologiska värden jämfört med triviala våtmarker? Anledningen till att miljö kvalitetsvärdet inte tas med i huvudindikatorn är att projektgruppen anser att alla våtmarker är viktiga ur ett ekologiskt och ekosystemperspektiv och att alla våtmarker behöver vara funktionella för att våtmarkernas ekosystem ska fungera. Om det finns ett extra skyddsvärde för en våtmark förutsätts att den ändå skyddas genom exempelvis myrskyddsplanen, biotopskydd eller på något annat vis.

Ett sätt att mäta om våtmarker med högre miljö kvalitetsvärde prioriteras framför våtmarker med ett lägre miljö kvalitetsvärde, är att även väga in det miljö kvalitetsvärde som ges i Polytax. Detta görs genom att bedömningen för den enskilda posten vägs samman med det miljö kvalitetsvärde som samma yta har fått. Indikatorpoängen som posten får framgår av Tabell 1.

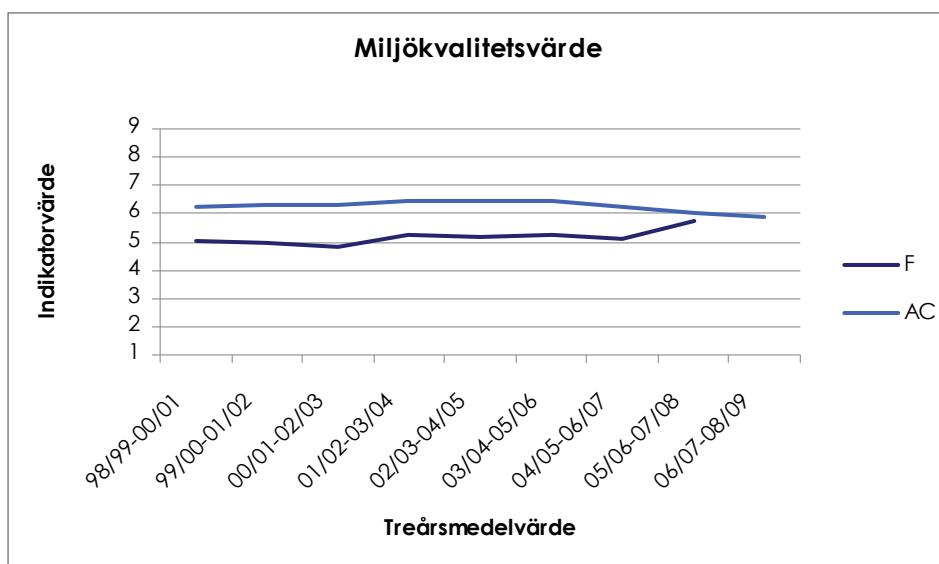
Tabell 1. Viktat miljö kvalitetsvärde. I nedanstående tabell framgår det hur miljö kvalitetsvärdet viktas mot hänsynsbetyget. Poster med höga miljö kvalitetsvärden där full hänsyn tagits ges högsta poäng, 9. I fallande skala därefter fås till sist poster med höga miljö kvalitetsvärden där hänsynen har stora brister, vilket ger poäng 1.

Miljö kvalitetsvärde Full	hänsyn	Delvis hänsyn	Övriga fall
Mycket högt	9	6	1
Högt	8 5 2		
Måttligt	7 4 3		

Miljökvalitetsindikator

$$\text{Indikatorvärde} = \frac{\sum \text{Viktat miljökvalitetsvärde}}{\sum \text{Antalet hänsynsposter}}$$

En indikator baserat på värdena i Tabell 1, ger att ett indikatorvärde på 9 är riktigt bra. Alla avverkningar har utförts med god hänsyn och samtliga ingående hänsynsytor är av högsta miljökvalitetsvärde. Då högsta miljökvalitetsvärde består av mycket höga naturvärden, i princip likställda med nyckelbiotoper, är det dock inte relevant att sätta målnivåerna på nio då miljökvalitetsvärdet i praktiken sällan blir det högsta. I figur 19 ses ett exempel på miljökvalitetsindikatorn uppdelad på länsnivå.



Figur 19. Exempel på miljöhänsynsindex uppdelat på länen. Ett indikatorvärde över 7 visar på ett snitt där full hänsyn tagits. Västerbottens län ligger lite högre jämfört med Jönköpings län.

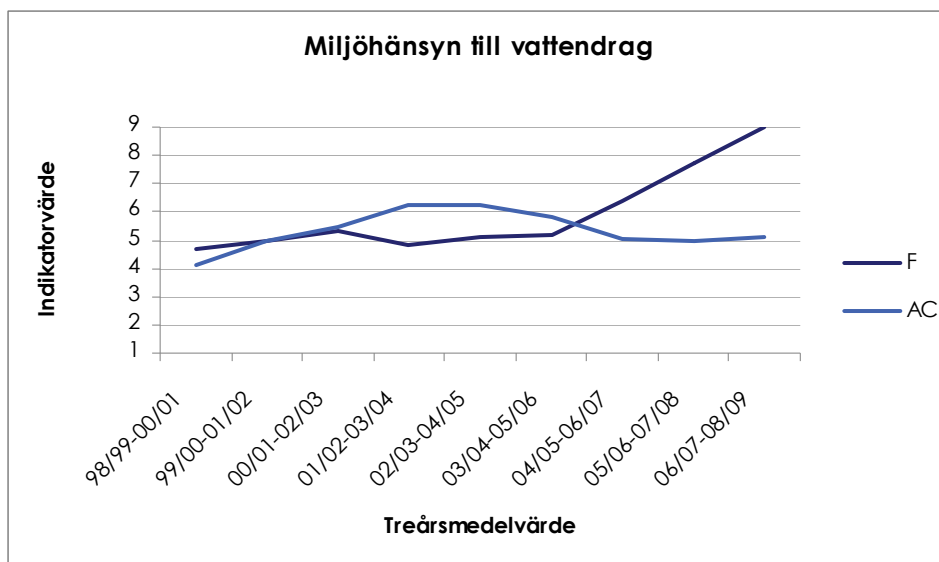
Ett underliggande problem med att väga in miljökvalitetsvärdet är att indikatorn baseras på två bedömningar. Det kan också vara ett problem att markägaren inte i alla fall känner till de höga naturvärdena inom en viss post och därför har svårt att veta vilka hänsynsytor som ska väljas i de fall då prioriteringar behöver göras.

H2. Vattendragsindikator, "Miljöhänsyn till vattendrag"

Vattenmiljöer och de värden som är kopplade till dessa har hittills inte riktigt fångats upp av Polytax. Arbetet pågår med att se över 30 § och enligt det remissförslag som finns (februari 2011) så betonas vikten av hänsyn till vatten i och med en ambitionshöjning avseende relationen till vatten med förhoppning om en mer funktionell och ändamålsenlig hänsyn³¹.

³¹ Översyn av föreskrifter och allmänna råd för 30 § SvL, remissversion 2011-01-28

För vattendragsindikatorn gäller samma resonemang kring framtagandet som för våtmarksindikatorn (se sidan 24). Underlagsdata är hämtad från funktionen Mark och vatten – transport över vattendrag, skyddszoner mot vattendrag och hänsynskrävande biotoper med vattenanknytning (skogsbäck, bäckravin, bäckdråg, se bilaga 1). I figur 20 presenteras resultatet.



Figur 20. Miljöhänsyn till vattendrag. Ett indikatorvärde på 9 innebär att full hänsyn tagits vid samtliga poster på samtliga avverkningar. Ett indikatorvärde runt 6, som gäller för både Jönköpings län och Västerbotten, visar på en genomsnittlig avverkning med delvis hänsyn.

Indikatorn går naturligtvis även att presentera som procentsatser likt indikatorförslag H1A.

EKOLOGISKT FUNKTIONELL KANTZON FÖLJS INTE UPP

Ett viktigt begrepp för vattendrag är ”ekologiskt funktionell kantzon” som innebär skyddszoner kring vattendraget, produktion av död ved (livsmiljö), svalt vatten och stabilt mikroklimat genom beskuggning och basproduktion i form av löv (energikälla) till ekosystemet. I gällande Polytax fångas endast skyddszoner upp, vilket naturligtvis är en brist om målet är kunna följa att exempelvis fragmentering av arters miljö inte sker, vilket är ett av förslagen till nya preciseringar för miljömålet Levande sjöar och vattendrag. För att kunna följa fragmentering av arters miljö skulle den fördjupningsindikatorn kompletteras med en funktion för fragmentering av arters livsmiljö.

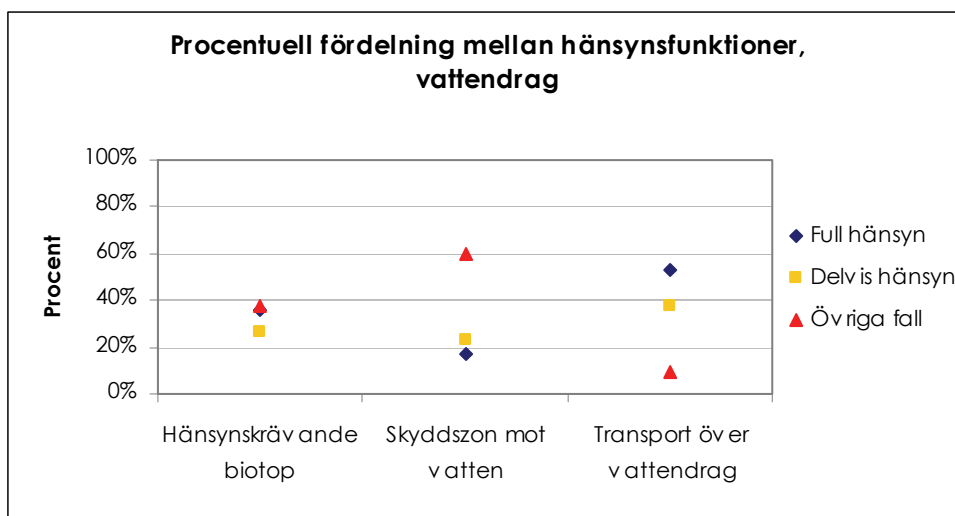
Fördjupningsindikatorer vattendrag

För att se vilken typ av hänsyn som eventuellt behöver förbättras kan det vara bra med fördjupningsindikatorer uppdelat på de ingående hänsynsytorerna på samma vis som för våtmarksindikatorerna.

F2A. FÖRDJUPNINGSINDIKATOR ”PROCENTUELL FÖRDELNING MELLAN HÄNSYNSFUNKTIONER, VATTENDRAG”

Förtydligande data kan även presenteras som i figur 21. Här redovisas den procentuella fördelningen för de olika betygsstegen för funktionerna som ingår i vattendragsindikatorn.

I figuren redovisas ett sammanslaget medelvärde över åren 1999 – 2009. Framöver kommer det att gå att ta fram linjediagram likt F1a.



Figur 21. Fördjupningsindikator, vattendrag. Procentuell fördelning för de olika betygsstegen för funktionerna "Hänsynskrävande biotop", "Skyddszon mot vatten" och "Transport över vattendrag" som är de funktioner som ingår i indikatorn "Miljöhänsyn vattendrag". Sammanslagna data från båda länen. Ett bra resultat här är att procentsatsen förbättras så att betyg 1 (blå prick) blir så stor som möjligt och att andelen med betyg 3 (röd prick) blir så liten som möjligt. Någorlunda bra värden visar "Transport över vattendrag" där över 50 % av avverkningarna sker med god hänsyn, medan det finns mycket kvar att jobba med för de övriga två innan en god hänsyn råder.

F2B. FÖRDJUPNINGSSINDIKATOR "MEDELVÄRDE FÖR HÄNSYNSTAGANDE, VATTENDRAG"

Det går även att ta fram data baserat på medelvärden och göra en fördjupningsindikator för vattendrag motsvarande våtmarkers F1b.

MILJÖKVALITETSVÄRDE

En fördjupningsindikator baserat på miljökvalitetsvärde går **inte** att göra för vattendragen då det för funktionen "Transport över vattendrag" som ingår i indikatorn, inte sätts något miljökvalitetsvärde.

Fördjupningsindikatorer möjliga att göra men som inte föreslås presenteras på miljömålsportalen

INDEX KOPPLAT TILL MARKÄGARE

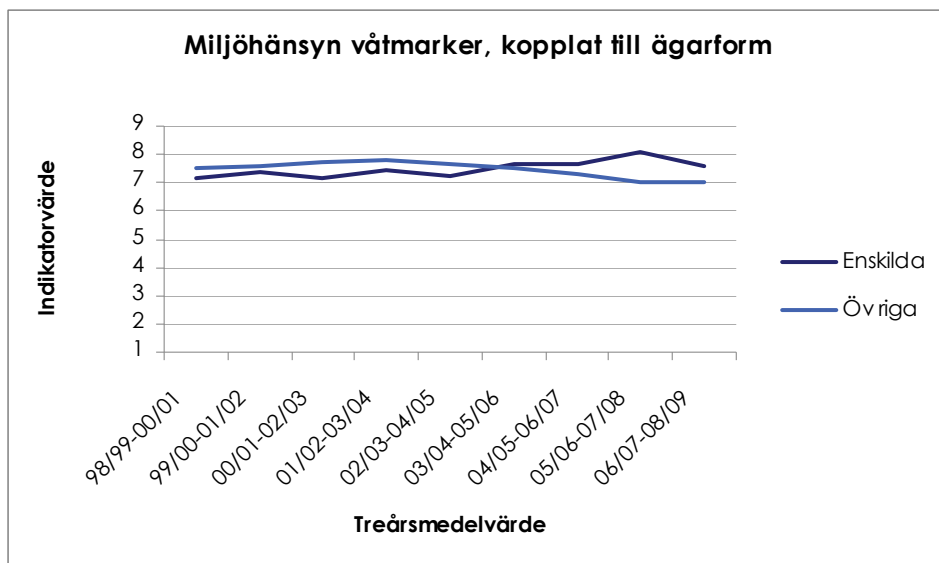
Indikatorn går att presentera uppdelat på markägarkategori, där enskilda markägare kan skiljas från övriga. Med enskilda avses privatpersoner, dödsbon med fler medan övriga omfattar privatägda och statsägda aktiebolag, staten, landsting, kommuner med fler. Uppdelningen i olika markägarkategorier används inom Skogsstyrelsen, bland annat som underlag för att styra rådgivningsinsatser.

Eftersom flertalet markägare lämnar bort sina slutavverkningar åt bolag så blir hänsynen mer ett resultat av respektive anlitat bolags hänsynsnivå. Det har således ett mindre värde

att dela upp det på bolag och privata, om det nu inte skiljer någonting mellan hur man arbetar på egen bolagsmark respektive köpta avverkningar.

Då markägarfördelningen skiljer sig åt i landet med fler enskilda markägare i söder och fler övriga i norr ger indikatorn inget rättvisande resultat uppdelat per län, däremot kan den fungera som ett förtydligande på nationell nivå.

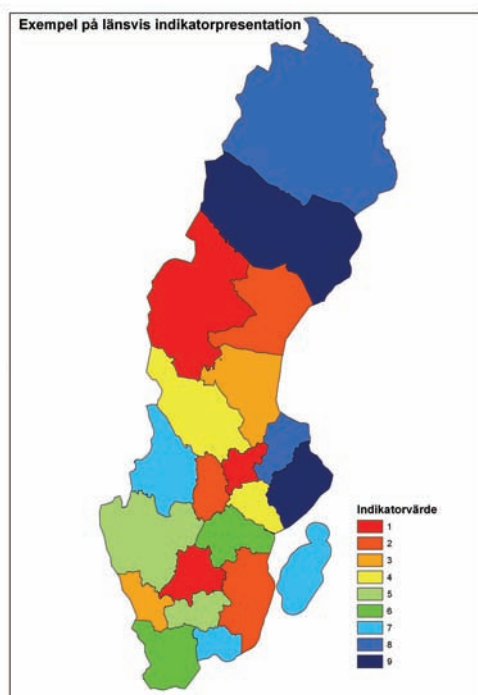
I figur 22 redovisas huvudindikatorn H1B uppdelat på markägarförhållanden för både Jönköpings och Västerbottens län.



Figur 22. Huvudindikator H1B uppdelat på markägarförhållanden. Här framgår att indikatorvärdet är jämnt mellan enskilda och övriga. I diagrammet visas värden för båda testlänerna sammanslaget.

Framtid

Presentation på miljömålsportalen



Presentationen av indikatorn på miljömålsportalen bör ske på länsnivå. Detta för att dels underlätta den regionala indikatoruppdateringen, dels då ett mindre geografiskt fönster ger mer lika förutsättningar för indikatorn.

På första sidan ses en Sverigekarta, där samtliga län ges en färg beroende på det aktuella indikatorläget för huvudindikatorn (se beskrivning på sidan 24 respektive 33). I kartan ges exempel från indikator H1B. Från kartan går det sedan att klicka på respektive län och komma in på länsnivå. På länsnivå presenteras förutom kartan ett diagram över indikatorutvecklingen över åren samt en text som beskriver läget och utvecklingen för länet.

Figur 23. Förslag på hur indikatorn kan presenteras på miljömålsportalen. Varje nivå av indikatorn (1-9) får en färg som respektive län färgas med. **Observera att denna kartbild är rent fiktiv och inte baseras på verkliga värden.** Genom att sedan klicka på de olika länen går det att få fram linjediagram för respektive län med mer förtydligande data om läget i länet.

Målnivåer

Målnivåerna för indikatorerna ska kopplas till de mål som ställs i miljökvalitetsmålen. Utan att sätta några definitiva gränser kan en rimlig målnivå vara att indikatorn ska förbättras, det vill säga gå genom att sträva efter att den procentuella fördelningen mellan de olika betygsstegen ska förskjutas till det bättre varje år, där hänsynen i allt högre grad hamnar på full eller delvis hänsyn (det vill säga så få övriga fall som möjligt).

För vattendragen finns ett siffersatt mål, där det anges att ”minst 90 % av vattendrag och sjökant som berörs av skogliga åtgärder har en kantzon med bibehållna ekologiska funktioner”³². I indikatorn ovan ingår mer än kantzoner (som framför allt mäts inom skyddszoner). En rimlig målsättning skulle dock kunna vara att 90 % av hänsynsytorna har lägst full eller delvis hänsyn.

³² Miljömålen nu är det bråttom

Uppdatering

Fortsättningsvis är bedömningen att det bör ta 1 – 1 ½ dag för Skogsstyrelsens personal att ta fram uppdateringar för indikatorn. Detta görs inom ramen för Skogsstyrelsens ordinarie miljömålsuppföljningsarbete.

Nya data kan erhållas i april varje år (löpande treårsmedel tre år bakåt i tiden, det vill säga 2011 kan treårsmedel för 2008-2010 presenteras, 2012 kan treårsmedel för 2009-2011 presenteras och så vidare). Resultatet kan då infogas i den presentation/uppdatering av indikatorerna som görs under våren.

Möjligt startår

Om indikatorn fastställs, kan indikatorn presenteras på miljömålportalen 2011 med nationella värden. 2012 kommer länsvisa presentationer att kunna göras.

Slutsatser

Projektet har resulterat i att två nya indikatorer med tillhörande fördjupningsindikatorer kommer att föreslås publiceras på miljömålportalen, ”Miljöhänsyn till våtmark” och ”Miljöhänsyn till vattendrag”. Dessa indikatorer kompletterar redan befintliga och blir ytterligare ett verktyg att använda i strävan att uppfylla miljömålets miljötillstånd. För testlänen pekar indikatorerna på att markägarna i större utsträckning visar hänsyn till våtmarker än till sjöar och vattendrag.

För att kunna mäta skogsbrukets påverkan på våtmarker och vattendrag finns idag inget heltäckande underlag för **samtliga** skogsbruksåtgärder. För att ändå belysa vikten av skogsbrukets miljöhänsyn är det viktigt att så snart som möjligt komma igång med indikatorarbetet, men att också att ha något som fungerar kontinuerligt över åren. Polytax är en inventeringsform som har pågått i drygt tio år och som kommer att fortsätta inom överskådlig framtid. Indikatorerna ger inte en heltäckande bild vilket måste accepteras, men är bra nog för att få en grund för eventuella förbättringsåtgärder, information och utbildningar.

Polytax är en inventeringsform som förändras. När nya mätvariabler tillkommer eller faller ifrån bör även indikatorns dataunderlag ses över. Nackdelen med indikatorn är att det inte går att ändra gamla värden om nya mätvariabler tillkommer. Om det däremot tas bort några mätvariabler, går äldre inventeringsdata att räknas om och få nya värden som blir kompatibla med senare inventeringsinstruktioner.

Statistiken presenteras redan i Skogsstatistisk årsbok. Genom att använda samma data även inom miljömålssystemet, lyfts frågan i ytterligare ett forum. Förhoppningsvis kommer detta leda till att öka motivationen hos såväl enskilda markägare som större skogsbolag att faktiskt efterleva den skogsvårdslag som finns och på så vis bidra till bättre förutsättningar för våtmarker och vattendrag.

Polytax mäter många olika typer av hänsyn och det skulle vara intressant att se ytterligare ”hänsynsindikatorer” för exempelvis rödlistade arter eller kulturvärden och ställa dessa i

relation till våtmarks- och vattendragsindikatorn för att se hur den faktiska hänsynen verkligen prioriteras.

Att arbeta vidare med

Det åligger inte detta projekt att ta fram lösningar för hur skogsbruket ska bli bättre på att ta hänsyn, men ett ledord som blivit uppenbart i denna studie är kommunikation.

Kommunikation om vattendrag och våtmarkers allmänna värde, kommunikation till handläggare som gör skogsbruksplaner som inkluderar till exempel information om var vattendrag och våtmarker finns, kommunikation i fält till markägare och entreprenörer om vikten av att vårda naturen och visa just miljöhänsyn.

Referenser

Andersson, E. 2010. Vattenförvaltningen i skogen. Skogsstyrelsen meddelande 1 - 2010

Fördjupad utvärdering av Levande skogar, Skogsstyrelsens meddelande 4 – 2007.

Gunnarsson, U., Löfroth, M. 2009. Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Naturvårdsverket rapport 5925.

Hassel, L. 2007. Från GIS-skikt till våtmark. Länsstyrelsen i Jönköping, meddelande 2007:41

Hassel, L. 2009. Förslag på nya miljömålsindikatorer för Myllrande våtmark. Länsstyrelsen i Jönköping, meddelande 2009:32

Kock Hansson, G. Översyn av föreskrifter och allmänna råd för 30 § SvL, remissversion 2011-01-28

Levande sjöar och vattendrag Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet

Liliegren, Y. 1998. Uppdatering av våtmarksinventeringen i Jönköpings län 1998 – en uppdatering med avseende på ingrepp. Länsstyrelsen i Jönköpings län, meddelande 1998:29.

Miljömålen – i ett internationellt perspektiv

Miljömålen – nu är det bråttom

Myllrande våtmarker Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet

Naturvårdsverket. 2010. Arbetssätt för biologisk mångfald och andra värden i ett landskapsperspektiv. Rapport 6342.

Skogsstyrelsen 2004. Generell hänsyn. Temabilaga till Skogseko nr 1, 2004

Skogsvårdslagstiftningen, gällande regler 1 mars 2009, Skogsstyrelsen

Svenska miljömål för ett effektivare miljöarbete, prop. 2009/10:155

VISS, VattenInformationSystem Sverige <http://www.viss.lst.se/>

Bilaga 1. Hänsynsobjekt som ingår i respektive indikator

Funktion		Hänsynskod		Ingår i index
IMP	Hänsynsmark som utgörs av impediment	VÅTIMP	Kärrimpediment eller mossimpediment.	Våtmark
		HÄLLIMP	Hällmarksimpediment.	Nej
		ÖVRIMP	Övriga impediment.	Nej
SKYDDSZON	Hänsynsmark kopplad till Skyddszon/kantzön	ZONIMP	Skyddszon mot impediment.	Våtmark
		ZONSJÖ	Skyddszon mot sjö.	Vatten
		ZONVATT	Skyddszon mot bäck och övriga vattendrag.	Vatten
		ZONJORD	Skyddszon mot öppen jordbruksmark.	Nej
HBIMP	Hänsynsmark som utgörs av Hänsynskrävande biotop på produktiv skogsmark, som innesluter eller gränsar mot impediment.	BERGBRAN	Bergbrant eller rasbrant. Används för de båda biototyperna bergbrant och rasbrant, jmf NBI instruktionen.	Nej
HBÖVR.	Hänsynsmark som utgörs av Hänsynskrävande biotop på produktiv skogsmark, utan gräns mot impediment.	BLOCMARK	Blockrikt eller storblockigt.	Nej
		BÄCKDRÅG	Örtrika bäckdråg. Terrängsvackor med bäckar som omges av mark med ytligt, rörligt markvatten. Skogsbestånd i sluttningar ned mot bäcken med permanent fuktig eller blöt mark, samt översilad mark. Biotopens fältskikt domineras av högrörter.	Våtmark
		GRUPP	Grupp. Samling av död ved, ex. v. lågor	Nej

Funktion		Hänsynskod		Ingår i index
		HAGREST	Före detta hagmark eller slåttermark. Naturligt igenvuxen naturbetesmark eller slåttermark där naturvärden dominerar över eventuella kulturmiljövärden. Glest och flerskiktat, där det ofta förekommer enstaka eller grupper av äldre lövträd. Motsvarar NBI biotoperna FUKTÄNG, HAGMARK, LÖVLUND, LÖVREST och LÖVÄNG, dock kan hävdens ha upphört tidigare än vad som specificeras i NBI instruktionen.	Nej
		HÄLLMARK	Äldre Hällmarksskog. Skog på eller i direkt anslutning till berghällar. Lågproduktiv skog som domineras av tall eller ek, med inslag av senvuxna granar, björkar och aspar. Motsvarar biototypen HÄLLSKOG i NBI.	Nej
		KÄLLA	Källa, område vid källa och källpåverkad mark. Motsvarar biotypen KÄLLMARK i NBI.	Våtmark
		LODYTA	Lodyta, vertikal bergyta. Urtyper är en moss- och lavklädd, gärna översippad och välskuggad, lodrätt yta i en bergbrant eller på klippblock.	Nej
		MYRHOLME	Fastmarksområde helt omgivet av myr.	Nej
		NATUSKOG	Naturskog. Område med naturskogs karaktär. Rest av natur- eller urskog.	Nej
		RAVIN	Ravin, liten sprickdal eller kanjon. Används för hänsyn som innehåller någon av biotoperna ravin, liten sprickdal eller kanjon, jämför NBI instruktionen.	Nej
		RIKKÄRR	Rikkärr eller kalkkärr. Ett kärr i skogslandskapet som har en vegetation som utmärks av kalkanpassade arter. Ofta ett förflutet som slåttermarker.	Våtmark
		SKOGBÄCK	Naturlig skogsbäck.	Vatten
		SMÅVATT	Småvatten (glup, lok, göl eller liten tjärn). Mindre och öppen vattensamling inklusive vegetationen i dess omedelbara närhet samt angränsande skogsmark.	Vatten
		SUMPSKOG	Sumpskog enligt kategori 1-2 i sumpskogsindelningen. Sumpskog innefattar all trädbärande mark med minst 30 % krontäckning, där träden vid mogen stadium har en medelhöjd på minst 3 m, på fuktig eller blöt mark och där täckningsgraden, på fuktig mark, av befintligt fält eller bottenskikt till minst 50 % utgörs av hydrofila arter.	Våtmark

Funktion		Hänsynskod		Ingår i index
		UDDE	Udde, ej helt omgivet av vatten.	Nej
		Ö	Helt omgivet av vatten året om.	Nej
		ÖVRIGHB	Annan förekomst, ex v. grupp av grova träd.	Nej
NBREG	Hänsynsmark eller punktojekt som utgör registrerad Nyckelbiotop. BA	RRTRÄD	Barrträd.	Nej
NBOREG	Hänsynsmark eller punktojekt som utgör registrerad Nyckelbiotop. BA	RRNATU	Barnaturskog.	Nej
		BARRSKOG Barrs	kog.	Nej
		SANDBARR Sand	barrskog.	Nej
		KALKBARR Kal	kbarrskog.	Nej
		LÖVBARR L	övrisk barnaturskog.	Nej
		IDEBEST	Bestånd med idegran.	Nej
		ÅSGRAN Ås	granskog.	Nej
		ALLUND Ö	övrisk allund.	Nej
		ASPSKOG As	pskog.	Nej
		LÖBRÄNNA Löv	bränna.	Nej
		LÖVSKOG Löv	naturskog	Nej
		SEKNSKOG Sekundär	lövnaturskog.	Nej
		KALKLÖV K	alklövskog.	Nej
		ÄDELLÖV Äd	ellövnaturskog.	Nej
		SEKÄDEL Sekundär	ädellövnaturskog.	Nej
		ÄDELSKOG Äd	ellövskog.	Nej
		HEDÄDEL Hedädel	lövskog.	Nej
		ÄDELTRÄD Äd	ellövträd.	Nej
		ÖLÖVTRÄD Öv	riga lövträd.	Nej
		ALSUMP Als	umpskog.	Våtmark
		GRANSUMP Gran	sumpskog.	Våtmark
		BLANSUMP BI	andsumpskog.	Våtmark
		LÖVSUMP Löv	sumpskog.	Våtmark
		MYRMOSAI	Myr- och skogsmosaik.	Våtmark
		TALLSUMP Ta	llsumpskog.	Våtmark
		ÄDELSUMP Äd	ellövsumpskog.	Våtmark
		FUKTÄNG Fuk	tig ängsmark.	Nej
		HAGMARK Hag	mark.	Nej
		HASSLUND Hassel	lund.	Nej
		LÖVLUND Löv	skogslund.	Nej
		LÖVREST	Lövängsrest (med hamlade träd).	Nej

Funktion		Hänsynskod		Ingår i index
		LÖVÄNG Löv	äng.	Nej
		SKOGBETE Bet	ad skog.	Nej
		SKOGBRYN Löv	trädsrika skogsbryn.	Nej
		BRANFÄLT Brandfält		Nej
		BERGBRANT Bergbrant		Nej
		HÄLLSKOG Häl	lmarkskog..	Nej
		RASBRANT Rasbrant		Nej
		RAVIN Rav	in.	Nej
		SPRICDAL Lit	en sprickdal.	Nej
		BRINK Bri	nk.	Nej
		BÄCKDAL Bäckdal		Vatten
		BÄCKDRÅG Ört	rika bäckdråg.	Vatten
		KANJON Kanjondal		Nej
		KÄLLMARK Käl	lpåverkad mark.	Våtmark
		RIKKÄRR	Rikkärr eller kalkkärr.	Våtmark
		SKOGBÄCK N	aturlig skogsbäck.	Vatten
		SMÅVATT Småv	atten.	Vatten
		STRASKOG St	randskog.	Vatten
		VATTFALL Va	ttenfall.	Vatten