



Länsstyrelsen
i Jönköpings län

Meddelande nr 2013:1

Utredning av möjliga underlag till en miljömålsindikator för anlagda våtmarker



- Utredning av möjliga underlag till en miljömålsindikator för anlagda våtmarker

Meddelande	nr 2013:1
Referens	Linda Hassel, Naturavdelningen, Landfunktionen, 2012
Kontaktperson	Linda Hassel, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036 - 395196, e-post linda.hassel@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
Framsidesbild	Roza Varju
Kartmaterial	Lantmäteriet, GSD-Ortofoto, © Lantmäteriet
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—13/1--SE
Upplaga	30 exemplar.
Tryckt på	Länsstyrelsen i Jönköpings län 2013
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2013

Innehållsförteckning

1. Bakgrund	8
1.1 Syfte	8
1.2 Avgränsning	8
1.3 Definitioner	8
1.3.1 Våtmark	8
1.3.2 Biologisk mångfald	9
1.3.3 Våtmarker i odlingslandskapet	9
1.4 Angelägenhet	9
1.5 Förväntade resultat	9
1.6 Uppdragsgivare	10
1.7 Referensgrupp	10
2. Miljökvalitetsmålet Myllrande våtmarker	11
2.1 Befintliga miljömålsindikatorer	12
2.1.1 Anlagda våtmarker	12
2.1.2 Häckande fåglar i våtmarker	13
2.1.3 Värdet av nya indikatorer	14
2.2 Ger en våtmark alltid mer mångfald?	14
2.2.1 Kriterier för biologisk mångfald i anlagda våtmarker	15
2.3 Registrering av våtmarker	16
2.3.1 Jordbruksverkets LB/DAWA	16
2.3.2 Datalagring av våtmarksdata i SMHI:s Påverkans- och belastningsdatabas	18
3. Möjliga underlag och utredning om dess lämplighet som indikatorunderlag	19
3.1 Indikatorförslag baserat på inventering	21
3.1.1 Mångfald i våtmark	21
3.2 Indikatorer som rör uppnått syfte	28
3.2.1 Uppnått syfte, registrering av handläggare i LB-systemet	28
3.2.2 Webbaserad markägarenkät	29
3.3 Indikatorförslag baserat på redan befintliga rapporteringssystem	30
3.3.1 Artportalen	30
3.3.2 Statistik	35
3.4 Indikatorer baserade på våtmarkers funktion	36
3.4.1 Ortofoton	36
3.4.2 Hushållningssällskapets uppföljning	38
3.4.3 Våtmarker med skötselersättningar	38
3.4.4 Våtmarker i närheten av naturliga fodermarker	41
3.4.5 Ängs- och betesinventering	42
3.4.6 Historisk relevans	43
3.5 Indikatorer baserade på nationella uppföljningar	43
3.5.1 NILS	43
3.5.2 Uppföljning av skyddade områden och biogeografisk uppföljning, arter och naturtyper i habitatdirektivet, EU-rapportering	44
3.5.3 Restaureringar inom skyddade områden	46
3.5.4 Våtmarker inom miljöövervakning	46
3.6 Indikatorförslag baserat på andra typer av underlag	48

3.6.1	Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP)	48
3.6.2	LONA	49
3.6.3	LOVA	49
3.6.4	Ekonomiska resurser	49
3.6.5	Indexindikator – Värde våtmark	50
4.	Slutsatser	54
4.1	Nyttan av en ny indikator	54
4.2	Finansiering?	55
4.3	Heltäckande dataunderlag	55
4.4	Förslag på indikatorer	55
4.4.1	Möjlig att använda idag: Mångfald i våtmark.....	55
4.4.2	Tveksam möjlighet till användning idag: Artportalen.....	56
4.4.3	Skulle kunna bli användbar med nya våtmarksdatabasen (SMHI): Uppnått syfte...	57
5.	Referenser.....	58

Sammanfattning

Projektet syftar till att ta fram förslag på kompletterande miljömålsindikatorer för miljömålet Myllrande våtmark med avsikt att följa upp den biologiska mångfalden i anlagda, restaurerade eller återskapade våtmarker. Fokus har varit på anlagda våtmarker i odlingslandskapet.

I rapporten presenteras de källor som ansetts kunna vara möjliga att använda som indikatorunderlag med en utredning av dess användbarhet.

Projektet har tagit fram 20 idéer till indikatorunderlag. Ingen av idéerna som baserar sig på redan befintliga inventeringar eller uppföljning känns genomförbara. Det är framför allt en av idéerna som bedöms som mer användbar i nuläget, även om det återstår en del arbete innan en färdig indikator att visas på miljömålportalen finns i drift, nämligen **Mångfald i våtmark**. Förslaget baserar sig på en naturvärdesbedömning av våtmarker i odlingslandskapet. Redan nu skulle underlaget kunna användas i fördjupad utvärdering för att visa på den biologiska nyttan av anlagda våtmarker, eller för att återinventera vissa utvalda våtmarker som uppföljning av vad som händer med våtmarkers biologiska mångfald över tiden. Då det saknas en plan och tillika resurser för löpande inventeringar, är det svårt att använda underlaget till en indikator som följs upp varje år. Alternativen är att presentera data redan nu på miljömålportalen för att visa hur situationen ser ut i de län där inventeringar är gjorda, alternativt att använda den som indikator och uppdatera den med längre intervall när det finns resurser.

En uppenbar brist som blivit tydlig i arbetet med projektet är att det idag saknas en enhetlig sammanställning över samtliga anlagda våtmarker, både informationsmässigt och som GIS-skikt. SMHI håller på att bygga upp en våtmarksdatabas som kan råda bot på problemen på sikt. Det vore önskvärt om denna databas kunde bli tillgänglig även i handläggarbaserade GIS-program (så som exempelvis Länsstyrelsernas WebGIS) så att våtmarker tas med i handläggning av olika ärenden.

Trots att det satsas pengar på att anlägga våtmarker, finns inga direkta eller systematiskt planerade uppföljningar av de biologiska effekterna av dem. Ett förslag från projektledningen är att en viss procentsats per våtmarksanläggande avsätts för uppföljning. På så vis skulle det bli mycket lättare att på sikt även följa upp hur den biologiska mångfalden i anlagda våtmarker egentligen ser ut.

1. Bakgrund

Begreppet våtmarker är stort och vitt och kan skilja mycket åt från våtmark till våtmark. Då många våtmarker försvunnit från landskapet genom utdikning och torrläggning pågår en stor satsning på anläggande av nya och restaurering av gamla våtmarker inom miljömålsarbetet, Myllrande våtmarker.

Våtmarker i odlingslandskapet fyller en viktig funktion då de dels fungerar som kväve/fosforfällor i näringsbelastade områden, dels ökar den biologiska mångfalden i ett åkerdominerat odlingslandskap. Även i skogs- och mellanbygd har utdikningar skett och likaså här är behovet av återskapande av våtmarker stort för att minska näringsbelastningen från skogsbruk och försöka återställa ett naturligt, våtmarksrikt landskap.

1.1 Syfte

Den befintliga indikatorn för anlagda och restaurerade våtmarker täcker bara upp areal, men säger inget om vilka livsmiljöer som skapats. Projektets syfte är att ta fram förslag på indikatorer som följer upp våtmarkens biologiska mångfald och som på så vis kan fungera som komplement till den befintliga indikatorn för areal. Indikatorförslagen tas fram utifrån vissa givna förutsättningar så som ekonomi och möjlighet att använda underlaget årligen alternativt med längre intervall när det finns resurser.

1.2 Avgränsning

Projektet avser att endast titta på faktorer som rör den biologiska mångfalden, inte näringsretention, rekreation eller andra värden som anlagda eller restaurerade våtmarker också kan ge.

I tidigare våtmarksarbete och inriktning på miljömålet Myllrande våtmarker finns en tydlig koppling till våtmarker i odlingslandskapet och därför har även projektets arbete fokuserats till våtmarker i odlingslandskapet.

1.3 Definitioner

1.3.1 Våtmark

Med begreppet våtmark avses i denna rapport i grunden:

”Våtmarker är sådan mark där vatten under stor del av året finns nära, under, i eller strax över markytan, samt vegetationstäckta vattenområden. Minst 50 % av vegetationen bör

vara hydrofil, det vill säga fuktighetsälskande, för att man ska kunna kalla ett område våtmark”¹

I rapporten är dock begreppet något snävare i och med att fokus ligger på anlagda, restaurerade eller återskapade våtmarker och dess nytta för mänskligheten. Naturliga våtmarker med fungerande ekosystem antas ha en god biologisk mångfald.

1.3.2 Biologisk mångfald

Med begreppet biologisk mångfald avses i denna rapport:

“Variationsrikedom bland levande organismer i alla miljöer samt de ekologiska komplex i vilka dessa organismer ingår; detta innefattar mångfald inom arter, mellan arter och av ekosystem”(Naturvårdsverket)

1.3.3 Våtmarker i odlingslandskapet

Med begreppet våtmarker i odlingslandskapet avses i denna rapport:

”Med odlingslandskapet menas främst landskap som idag har inslag av öppen mark som nyttjas eller har nyttjats för odling eller djurfoderproduktion. Någon absolut gräns för hur stor andelen öppen mark ska vara för att ett landskapsavsnitt ska definieras som odlingslandskap finns inte. Beroende på vilket län eller annat geografiskt område man arbetar med kan det dock vara praktiskt att definiera en sådan gräns. Även våtmarker som ligger utanför odlingslandskapet kan ingå om de har tydlig koppling till jordbruk, till exempel om våtmarken tar emot vatten från åkermark.”²

1.4 Angelägenhet

Projektet är angeläget då det satsas mycket resurser på anläggning, restaurering och skötsel av våtmarker. En mångfaldsindikator kan bidra till att visa hur använda resurser medverkat till att nå målen i Myllrande våtmarker (bland annat i generationsmålet ”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas”³).

Med projektets förslag på indikatoruppföljningen som grund, kan kunskapsunderlaget förbättras för att resurserna framöver ska ge största möjliga utdelning och läggas på våtmarkssatsningar som gör mest nytta.

1.5 Förväntade resultat

Projektet ska ta fram underlag för möjliga indikatorer för biologisk mångfald i anlagda våtmarker. Genom att vidga den befintliga indikatorn fås en bättre uppföljning av den biologiska mångfald som blir resultatet av våtmarksanläggandet/restaurerandet.

¹ Gunnarsson 2009

² Naturvårdsverket 2009

³ <http://www.miljomal.se/11-Myllrande-vatmarker/>

1.6 Uppdragsgivare

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

1.7 Referensgrupp

Till projektet har en referensgrupp knutits bestående av representanter från Jordbruksverket (Lisa Karlsson), Naturvårdsverket (Karin Skantze/Jenny Lonnstad), RUS (Eva Mikaelsson), Länsstyrelserna på Gotland (Christina Huhtasaari), Halland (Hans Bjuringer) och Skåne (Anna Wolfhagen).

2. Miljökvalitetsmålet Myllrande våtmarker

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.

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

Vikten av anlagda våtmarker preciserades i ”Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier” (regeringens proposition 2000/01:130).

Delmål 4: Anläggning och återställning av våtmarker (Skulle uppnås till 2010)

I hundratals år har våtmarker omvandlats till andra marktyper. Det viktigaste syftet har varit att åstadkomma odlingsbar mark. Ungefär 900 000 ha våtmarker har försvunnit i Sverige under de senaste hundra åren. För att säkra och skapa förutsättningar för biologisk mångfald och värda eller återskapa kulturhistoriska värden och samband samt för att minska näringsläckaget är det nödvändigt att både återställa tidigare och anlägga nya våtmarker i odlingslandskapet.

I många fall går det inte att återskapa en våtmark på grund av att vattennivån i hela landskapet inklusive grundvattennivån har förändrats. I första hand bör våtmarker anläggas och återställas i bygder där de i stort sett har utplånats. Strävan skall vara att återskapa naturliga våtmarker med naturlig hydrologi på ett sådant sätt att de även berikar kulturmiljön genom att ansluta till landskapets kulturhistoriska strukturer. De marker som kan bli aktuella bör vara sådana som saknar eller har låga kända natur- eller kulturvärden. Detta kan även tillföra området ett högre rekreativvärde särskilt i stadsområden. För att minska näringsläckaget kan våtmarker med fördel anläggas i kustområden. Regeringen ansluter sig till kommitténs förslag att delmålet utformas med inriktning på anläggning och återställning av våtmarker i odlingslandskapet. När åtgärderna vidtas är det viktigt att inga fornlämnningar skadas samt att utformningen sker med hänsyn även till platsens kulturhistoriska värden.

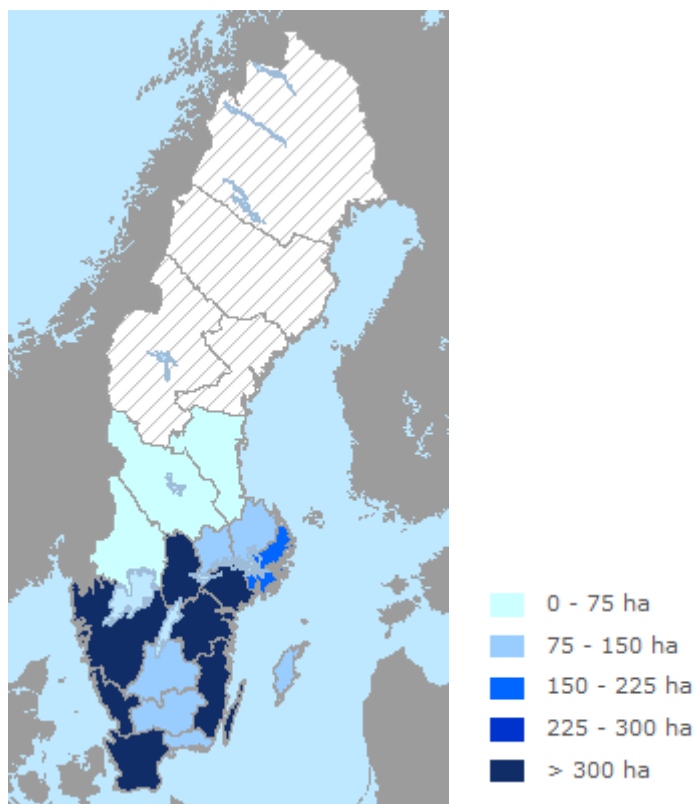
De utpekade åtgärderna är i sig inte tillräckliga för att den stora mängd organismer som är knutna till våtmarker säkert skall kunna överleva och spridas mellan de alltmer fragmenterade våtmarkerna. Flera remissinstanser har fört fram att det finns ett behov av liknande åtgärder även i skogsmark. Det är angeläget att åtgärder vidtas i samtliga landskapstyper där våtmarker har varit naturligt förekommande. Regeringen bedömer dock att anläggning och återställning av våtmarker i odlingslandskapet bör prioriteras i detta skede.

Det kan finnas en konflikt mellan att använda en våtmark som närsaltfälla och önskemålet om förbättrade förutsättningar för biologisk mångfald. Regeringen avser att noga följa utvecklingen och den forskning som bedrivs på området.

Sedan propositionen kom har miljömålssystemet reviderats och delmålen tagit bort. Anlagda våtmarker har fortfarande stor bärlighet för miljömålet genom preciseringens strecksatser 2 (våtmarkernas viktiga ekosystemtjänster som biologisk produktion, kollagring, vattenhushållning, vattenrening och utjämning av vattenflöden är vidmakthållna), 3 (våtmarker är återskapade, i synnerhet där aktiviteter som exempelvis

dränering och torvtäcker har medfört förlust och fragmentering av våtmarker och arter knutna till våtmarker har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sitt naturliga utbredningsområde) och 5 (hotade våtmarksarter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts).⁴

Våtmarker har hittills främst anlagts i södra och mellersta delarna av Sverige, enligt karta från miljömålsportalen.



Figur 1. Våtmarker har hittills främst anlagts i de södra och mellersta delarna av Sverige. Kartbilden visar total areal våtmarker med EU:s jordbruksstöd, LIP och övrigt fördelat på län mellan åren 2000 och 2011 och är hämtad från www.miljomal.se.

2.1 Befintliga miljömålsindikatorer

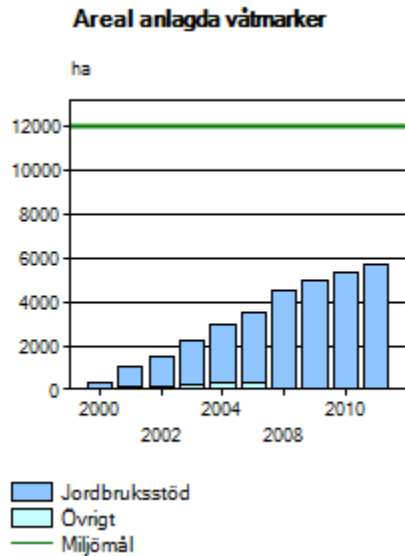
2.1.1 Anlagda våtmarker

Idag finns en indikator som följer upp anlagda våtmarker, ”Anlagda våtmarker”. Indikatorn inrättades främst för att följa upp det gamla delmålet ”I odlingslandskapet ska minst 12 000 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010”. Delmålet nåddes inte. Under perioden 2000–2011 har 5 700⁵ hektar våtmarker anlagts eller restaurerats i odlingslandskapet med medel från landsbygdsprogrammet. Återställning av våtmarker finansieras även av bland annat Svensk våtmarksfond, Världsnaturfonden WWF, EU:s Life-fond, den lokala naturvårdssatsningen (LONA) och lokala vattenvårdsprojekt

⁴ Naturvårdsverket 2011

⁵ Miljömålsportalen (<http://www.miljomal.se/Systemsidor/Indikator sida/?iid=8&pl=1>)

(LOVA). En samlad bild av hur mycket våtmark som anläggs och restaurerats med olika insatser saknas.

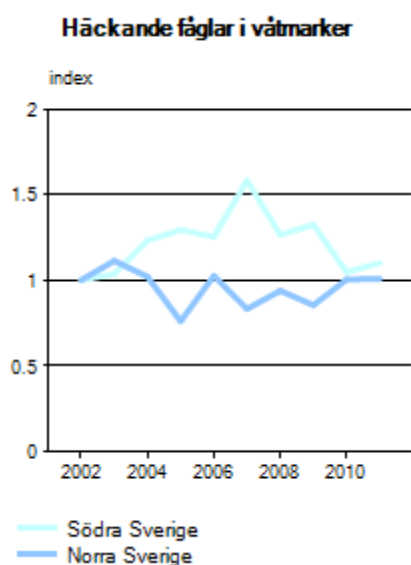


Figur 2. Areal våtmarker som är anlagda, restaurerade och har skötselersättning från jordbruksstöd. Bild från Naturvårdsverkets miljömålsrapportering, www.miljomal.nu

2.1.2 Häckande fåglar i våtmarker

Den miljömålsindikator som ligger närmast mångfald i anlagda våtmarker är ”Häckande fåglar i våtmarker”. Indikatorn baseras på ett index för utvalda fågelarter knutna till våtmarker (alla typer, inte bara anlagda). Indexet baseras på antal sedda fågelindivider av utvalda arter på Svensk Fågeltaxerings standardrutter. För våtmarksfåglar finns en betydande skillnad i artsammansättning mellan södra och norra delen av landet så indikatorn är uppdelad i två delar. I indexet för södra Sverige ingår följande arter: Rördrom, kricka, sångsvan, brun kärrhök, trana, sothöna, enkelbeckasin, grönbena. För norra Sverige ingår: Smålom, kricka, bläsand, sångsvan, trana, ljungpipare, enkelbeckasin, småspov, grönbena, svartsnäppa, gluttsnäppa, kärrsnäppa, brushane, smalnäbbad simsnäppa⁶.

⁶ <http://www.miljomal.se/Systemsidor/Indikatorsidor/?iid=68&pl=1>, 20110321



Figur 3. Populationsutveckling (index) från år 2002 och framåt för häckande fåglar i våtmarker. Bild från Naturvårdsverkets miljömålsrapportering, www.miljomal.nu

2.1.3 Värdet av nya indikatorer

Arbetet inom miljömålen med att följa upp hur naturen mår, är i vissa fall bristfällig. För att skapa en större förståelse av hur naturen reagerar på den påverkan den utsätts för, till exempel olika former av areella näringar från människan eller klimatförändring, behöver det skapas ytterligare indikatorer. Indikatorarbetet är inte utan kostnader oavsett om redan befintliga datakällor används eller om nya inventeringar/uppföljningar måste skapas. Detta får dock sättas i relation till den ökade kunskap som nya indikatorer ger.

2.2 Ger en våtmark alltid mer mångfald?

En grundförutsättning i miljömålets beskrivning av våtmarker är att anlagda våtmarker bidrar till att höja den biologiska mångfalden. Det kan diskuteras om så alltid är fallet. Då en våtmark anläggs i ett ensidigt åkerlandskap bidrar en våtmark till att höja mångfalden genom att ge nya nischer för arter att leva i. I de fall då våtmarken anläggs i gamla mosstegar och befintlig, fuktälskande vegetation ersätts av en öppen vattenspegel utan någon sådan, kan nyttan för mångfalden ifrågasättas. I anläggandet av våtmarker bör det alltid strävas efter att återskapa ett så naturligt tillstånd som möjligt. I områden där det tidigare funnits alsumpskog, bör detta vara målet och inte att gräva en damm.

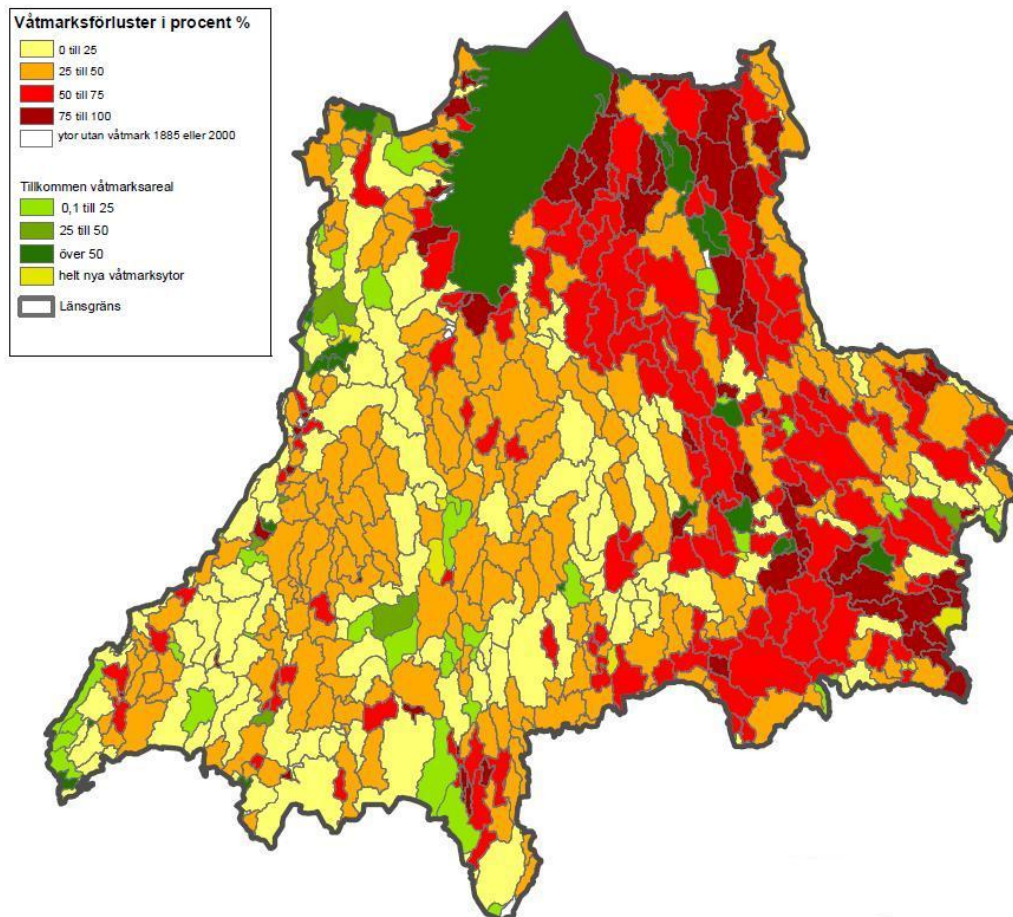
Hur utformningen och anpassningen till tidigare våtmarkstillstånd görs är en fråga som måste avgöras för varje enskild våtmarksanläggning eller restaurering. Ett faktum kvarstår dock och det är att dagens landskap är otroligt utarmat på våtmarker jämfört med hur det tidigare sett ut. 2007 gjordes en studie i Jönköpings län⁷, där våtmarksareal från slutet av 1800-talet jämfördes med våtmarksarealen från 2000.

Resultatet visar på stora förluster, framför allt i odlingslandskapet. Notera även att 1885 hade många av de stora dikningsföretagen och sjösänkingsprojekten redan ägt rum, vilket torde innebära att de faktiska våtmarksförlusterna är betydligt större än vad kartan visar.

⁷ Hassel 2007

Det är också rimligt att anta att små våtmarker försvunnit först, små våtmarker som kanske inte ens karterades 1885.

Med detta i ryggen går det således att hävda att en våtmark i ett landskapsperspektiv, bidrar till att öka den biologiska mångfalden.

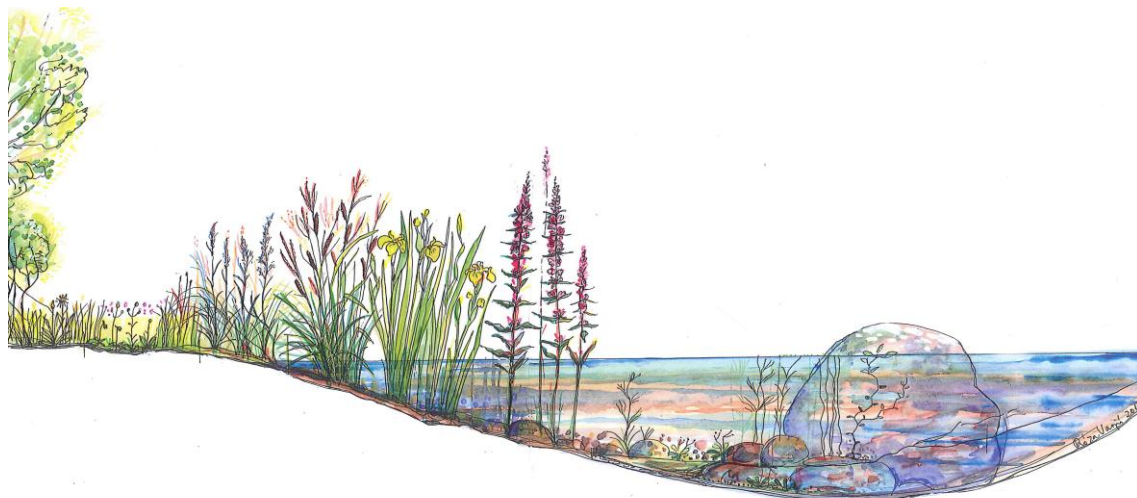


Figur 4. Våtmarksförluster i Jönköpings län per delavrinningsområde. En jämförelse mellan arealen våtmark 1890 och 1885. Som framgår av kartan har betydande våtmarksförluster skett, framför allt i de östra delarna av länet som är mest jordbruksintensiva. Notera även att 1885 hade många av de stora dikningsföretagen och sjösänkingsprojekten redan ägt rum, vilket torde innebära att de faktiska våtmarksförlusterna är betydligt större än vad kartan visar. Det är också rimligt att anta att små våtmarker försvunnit först, små våtmarker som kanske inte ens karterades 1885.

2.2.1 Kriterier för biologisk mångfald i anlagda våtmarker

När en våtmark anläggs med syfte biologisk mångfald är avsikten att gynna eller förstärka den biologiska mångfalden. Vad som krävs för att lyckas med detta är olika för varje enskild våtmark och beror på landskapet runt om och vilken art/artgrupper som ska gynnas. Det är därför svårt att ange några generella ”regler” som fungerar i alla sammanhang. Vissa grundläggande tips är dock en grund våtmark med flacka och solexponerade stränder, riklig och omväxlande våtmarksvegetation inklusive undervattensvegetation, en flikig utformning, öar, djuphålor som håller vatten året runt, omgivningarna med små buskage, äldre lövträd och stenrosen. Mycket av den skötsel som

idag rekommenderas och tillämpas syftar till att upprätthålla tidiga successionsstadier där bete alternativt slätter förhindrar igenväxning.



Figur 5. Den biologiska mångfalden i anlagda våtmarker gynnas av flacka, solexponerade stränder, riklig och omväxlande våtmarksvegetation, flikig utformning, öar, djuphålur, omgivande mark med små buskage, äldre lövträd och stenrösen. Illustration Roza Varju. Artval framtaget i samarbete med Linnéuniversitetet.

2.3 Registrering av våtmarker

För många av de indikatorer som föreslås i rapporten är det viktigt att inte bara veta arealen anlagda våtmarker utan även var de ligger och vilken geografisk utbredning de har, för att kunna koppla ihop våtmarken med andra värden, exempelvis artfynd från artportalen. Här uppstår ett problem, då det idag inte finns någon nationellt fungerande databas där samtliga anlagda våtmarker finns registrerade eller digitaliserade i GIS.

2.3.1 Jordbruksverkets LB/DAWA

Ansökan om att få anlägga en våtmark registreras som ett ärende i landsbygdsprogrammets handläggsystem LB. I samband med ansökan upprättas en projektplan där uppgifter om syftet med våtmarken, hur och när den ska anläggas, vilka kultur- och miljövärden som gynnas samt den förväntade arealen och tillrinningsuppgifter ska anges. Vid slutbesiktning fastställs våtmarkens faktiska areal, dess syfte och om projektplanen följts.

För varje våtmark finns möjlighet att registrera

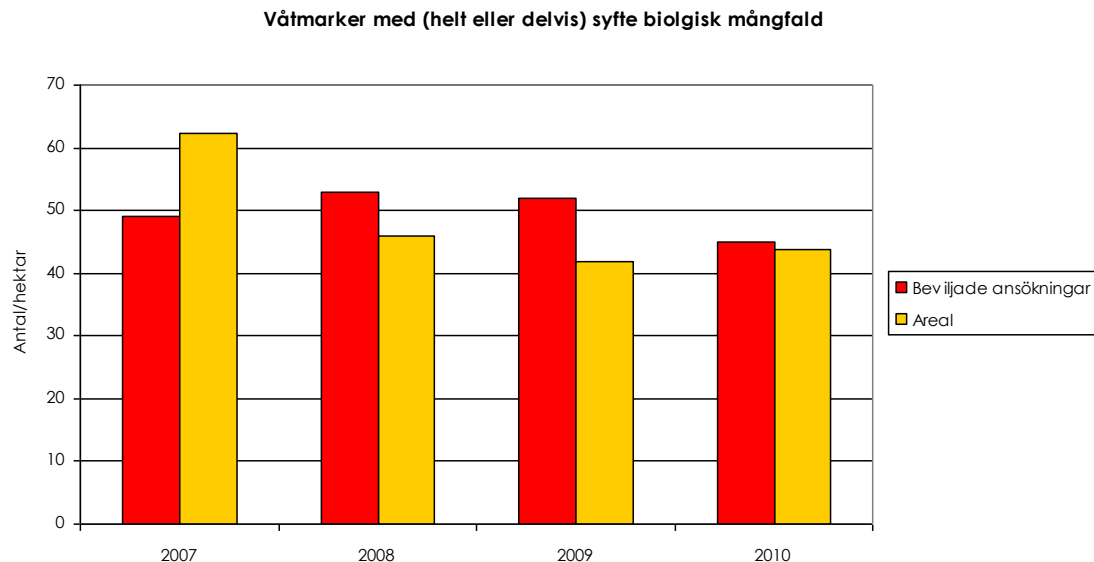
Ärendeår, ansökanstypkod, fördelningsgrund, ägande myndighet, handläggande myndighet, kundnr, ärendenummer, beslutsdatum namn, slutår, ärendestatuskod, beslutstyp, objektnummer, LB objektstyp, enhet, LB Blockid, åkermark (ansökt omfattning), betesmark (ansökt omfattning), övrig mark (ansökt omfattning), totalt (ansökt omfattning), storlek på tillrinningsområde (ha), storlek på tillrinningsområde, andel åker i tillrinningsområde (%), avstånd till recipient (km), yta där rening sker (ha), yta där våtmark är mest torrlagd (ha), anläggning eller restaurering, vattenflöde genom våtmarken (m³/dag), huvudsyfte biologisk mångfald, huvudsyfte näringsrening, huvudsyfte kulturmiljö och huvudsyfte rekreation.

För dessa våtmarker kan stödmottagaren också söka en miljöersättning för skötseln av våtmarken. Stödmottagaren går då in i ett 5-åtagande om skötsel. Åtagandet kan förnyas under de 20 år som våtmarken ska bestå.

2.3.1.1 VÅTMARKER MED SYFTE BIOLOGISK MÅNGFALD

I exemplen nedan har information gällande beviljade ansökningar nationellt från åren 2007 – 2010 sammanställts. Samtliga beräkningar går att dela upp även per län. För vissa ansökningar har syfte bara har angetts under ett av respektive objekt eller block-id. För att underlätta arbetet i sammanställningen har det gjorts en generalisering där det har antagits att även resterande objekt eller block-id inom samma ansökan har samma syfte.

Runt 50 % av våtmarkerna anläggs helt eller delvis med syfte att främja den biologiska mångfalden. Sett till arealen är det drygt 40 % av våtmarksarealen (undantaget 2007 då nivåerna var högre) som anläggs med syfte biologisk mångfald, se Figur 6.



Figur 6. Andel våtmarker med syfte biologisk mångfald. Andelen våtmarker med syfte biologisk mångfald ligger på ungefär 50 % jämfört med övriga typer av syften (näringsretention, rekreation och kulturmiljö). Arealmässigt är det något under hälften av våtmarksarealen som anläggs med syfte biologisk mångfald.

Informationen som lagras i LB rör främst ekonomi. Syftet med LB är att kunna mäta de mål (areal och antal) som finns i landsbygdsprogrammet. För våtmarker fanns det en högre ambition när systemet byggdes, vilket resulterade i att det även finns ett antal prioriteringsuppgifter (se texttrutan på föregående sida). Uppgifterna är frivilliga.

Det anläggs även våtmarker utanför landsbygdsprogrammet, även om vissa sköts med miljöersättning. Om Jordbruksverkets underlag används som indikatorunderlag, krävs att miljömålsansvariga på respektive län i samband med indikatoruppdatering även tar med andra våtmarker.

2.3.2 Datalagring av våtmarksdata i SMHI:s Påverkans- och belastningsdatabas

SMHI har som en del av sitt arbete med en Påverkans- och belastningsdatabas (PBD) påbörjat en uppbyggnad av en databas för anlagda våtmarker. Målet är att säkerställa tillgänglighet och kontinuerlig uppdatering för de aktörer som behöver information om anlagda våtmarker.

Anlagda våtmarker är den första delen i denna databas som kommer att kompletteras framöver inom flera områden. Arbetet sker i samverkan mellan SMHI och Vattenmyndigheterna.

Syftena med PBD Våtmarker är att:

1. Samla och förvalta en nationell databas för anlagda våtmarker i Sverige.
2. Erbjuder en databas för nedladdning av information om anlagda våtmarker med innehåll enligt förslag om konceptuell informationsmodell (Bilaga 1) för olika ändamål; t.ex. modellering som underlag till åtgärdsplanering, handläggning av LOVA-ansökningar, vattenverksamhet, LBU-stöd, miljömålsuppföljningar, utvärderingar av miljöinvesteringsstöd, rapportering till EU.

I nuläget baseras databasen på uppgifter från Jordbruksverkets sammanställningar av anlagda våtmarker mellan 2000 – 2006. Nästa steg är att uppdatera databasen så den kommer i fas med våtmarker anlagda från 2007 och framåt. Framöver är det sedan tänkt att det ska vara en årlig uppdatering över alla typer av anlagda våtmarker.

Redan idag går det att söka ut information från databasen via en publik version som går att nå via <http://vattenweb.smhi.se/>.

Uppgifter som finns lagrade i databasen:

vattendistrikt, område, block-id, xy, kommun, stödform, anläggningsår, huvudsyfte, våtmarksyta, vattenyta, djup, volym, uppehållstid, vattenflöde in, vattenflöde ut, konstruktion, typ i HBV-modellen, mätning vattenkemi, markanvändning i omgivningen, tillrinningsarea samt andel åker/bete/skog/övrig mark i tillrinningsområdet.

För att databasen på sikt ska kunna bli ett användbart underlag, krävs att den uppdateras löpande av både våtmarkshandläggare på länsstyrelserna samt andra våtmarksanläggare. En morot för länsstyrelserna skulle kunna vara om databasen kunde kopplas till länsstyrelsernas WebGIS för att då även synas i ärendehantering.

3. Möjliga underlag och utredning om dess lämplighet som indikatorunderlag

I arbetet med att försöka ta fram en indikator för biologisk mångfald i anlagda och restaurerade våtmarker har 20 olika potentiella underlag undersökts, bestående av både idag befintliga underlag, dels önskvärda underlag där det idag saknas tillräckliga data.

I tabell 1 nedan finns en kort sammanfattning av respektive underlag, därefter följer en översiktlig utredning och utvärdering om underlagets potential och användbarhet i ett indicatorsammanhang. Det indikatorförslag som projektledningen förordar är markerat med grönt, Mångfald i våtmark. Även förslagen markerade med orange, Artportalen och Uppnått syfte, skulle kunna fungera, men det krävs i så fall mycket manuellt arbete (Artportalen) alternativt ett nytt datasystem (Uppnått syfte) för att få det att fungera.

Tabell 1. Sammanställning av möjliga underlags användbarhet för en indikator rörande biologisk mångfald i anlagda eller restaurerade våtmarker. Förslag markerat med grönt är det som fungerar bäst i dagsläget. Även förslag markerade med orange skulle kunna fungera.

Namn	Användbarhet	
Indikatorförslag baserat på inventering		
3.1.1	Mångfald i våtmark	Mycket användbart på sikt, dock för litet underlag idag.
Indikatorförslag som rör uppnått syfte		
3.2.1	Uppnått syfte	Dataunderlag saknas. Registreringsmöjlighet saknas. Ekonomi och rufiner för återbesök saknas.
3.2.2	Webbaserat markägarenkät	
Indikatorförslag baserat på redan befintliga rapporteringssystem		
3.3.1	Artportalen	Artportalen är ett frivilligbaserat rapporteringssystem, vilket gör att underlaget blir slumpartad och antalet observationer varierar mellan åren.
3.3.2	Statistik	Parametrar som ålder och syfte skulle kunna gå att använda kopplat till antal eller areal. Beskriver endast våtmarker som anlagts med pengar från lbp.
Indikatorförslag baserade på våtmarkers funktion		
3.4.1	Ortofoton	Kan bli användbart på sikt, kräver manuell uppföljning
3.4.2	Hushållningssällskapets uppföljning	Inte nationellt, mer av formen utvärdering.
3.4.3	Våtmarker med skötselersättning	Information hämtas från Jordbruksverket.
3.4.4	Våtmarker i närhet av naturliga fodermarker	Information hämtas från Jordbruksverket.
3.4.5	Ängs- och betesmarksinventeringen	Information hämtas från Jordbruksverket.
3.4.6	Historisk relevans	Inga nationella sammanställningar.
Indikatorförslag baserade på nationella uppföljningar		
3.5.1	NILS	
3.5.2	Uppföljning av skyddade områden	Få anlagda våtmarker passar in i N2000-naturtyperna. Bra underlag för våtmarker i stort, men inte för projektets syfte.
3.5.3	Restaureringar inom skyddade områden	Få våtmarker anläggs inom skyddade områden, täcker främst restaurerade våtmarker.
3.5.4	Våtmarker inom miljöövervakningen	Nationell övervakning svår att anpassa regionalt, övrig MÖV sker ofta i få län.
Indikatorförslag baserade på andra typer av underlag		
3.6.1	Åtgärdsprogram för hotade arter	Inga nationella sammanställningar.
3.6.2	LONA	
3.6.3	LOVA	Svårökt databas
3.6.4	Ekonomiska resurser	Intressant, men motsvarar inte projektets syfte.
3.6.5	Indexindikator - värde våtmark	En sammanvägning av olika underlag för att få med så många förutsättningar för biologisk mångfald som möjligt i en och samma indikator.

3.1 Indikatorförslag baserat på inventering

3.1.1 Mångfald i våtmark

Jordbruksverket har tagit fram en standardiserad metodik för inventering av anlagda våtmarker i odlingslandskapet, ”Mångfald i våtmark”⁸.

Metodiken är en naturvärdesbedömning, där varje inventerad våtmark ges en poäng, dels för de fysiska förutsättningar som finns för att nå biologisk mångfald (storlek, morfometri, omkringliggande mark, landskapsplacering och skötsel), dels en poäng för den faktiska uppmätta mångfalden (vegetation, evertebrater, grod och kräldjur, fisk och fågel). Värderingen av våtmarken redovisas i två spindelnätsdiagram, där våtmarkens bedömning i de enskilda delmomenten tydligt framgår, se exempel i Figur 7.



Figur 7. Exempel på naturvärdesbedömning av förutsättningar för och för faktisk biologisk mångfald i anlagda våtmarker i odlingslandskapet, enligt metodiken "Mångfald i våtmark".

Metodiken är tänkt att kunna användas dels som en uppföljning av vad våtmarken verkligen blev, men även som underlag inför större våtmarksrestaureringar.

3.1.1.1 UTFÖRDA INVENTERINGAR⁹

Metodiken är använd i Jönköping (12 för odlingslandskapet, 6 i skogsmiljö), Skåne (31 st), Halland (14 st) och Västra Götalands län (16 st). Totalt har 79 våtmarker inventerats.

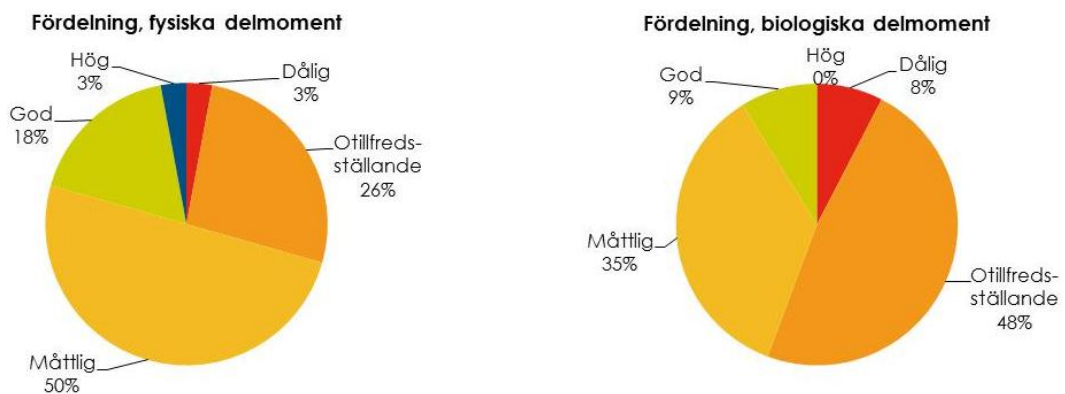
Sammantaget visar resultatet på att våtmarkerna anläggs med acceptabelt höga poäng på det fysiska utförandet, medan det fortfarande finns en del att önska gällande den biologiska mångfald som är uppmätt i våtmarkerna. Bland de fysiska förutsättningarna når mer 70 % upp till nivån måttlig eller högre och bland de biologiska delmomenten är dryga 90 %. Fördelningen är dock en högre andel våtmarker med dålig eller otillfredsställande nivåer bland de biologiska delmomenten.

⁸ Hassel, 2011

⁹ Inventeringar som projektledningen känner till 2010 – 2012.

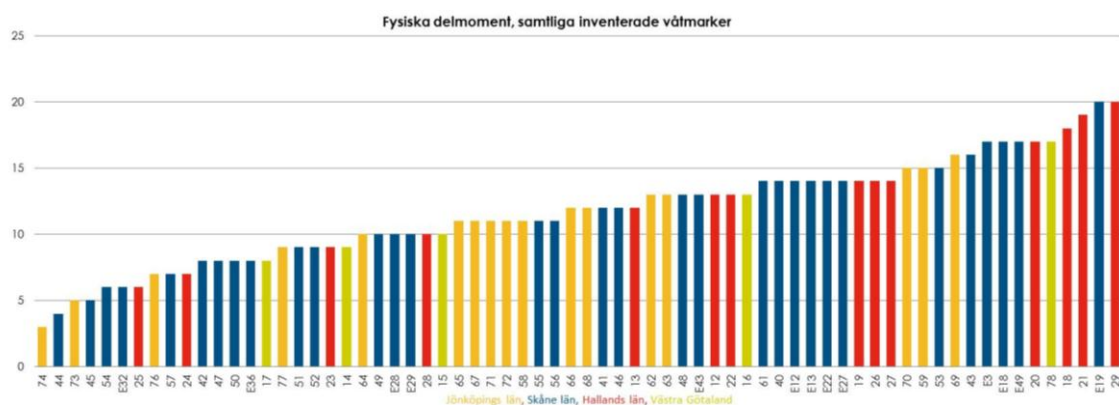
Som kommentar till de låga poängen bland de biologiska delmomenten, kan sägas att det är svårt att nå upp till 25 poäng som maxsumman är för en våtmark då det gäller att ligga på topp i samtliga delmoment. Rent realistiskt kan det vara svårt då olika organismgrupper påverkar förutsättningarna för varandra.

En annan förklaring är att många delmoment inte har sin höjdpunkt samtidigt; grodor, fåglar och vegetation har till exempel sin optimala inventeringstidpunkt åtskild i tid. En annan förklaring kan vara hur gränsvärdena för spindelnätspoängen är satta. I kommande revideringar av metodiken bör viktningssystemet ses över så att gränsvärdena hamnar på rätt nivå.

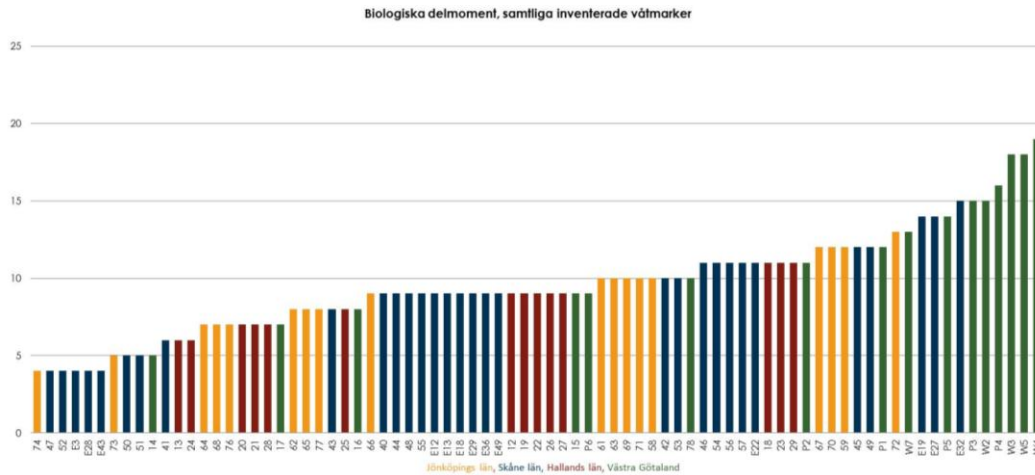


Figur 8. Fördelning av spindelnätspoäng för de olika delmomenten. Bland de fysiska förutsättningarna når mer 70 % upp till nivån måttlig eller högre och bland de biologiska delmomenten är dryga 90 %. Fördelningen är dock en högre andel våtmarker med dålig eller otilfredsställande nivåer bland de biologiska delmomenten.

Halland och Skåne ligger i topp när det gäller den fysiska utformningen, medan den högsta mångfalden är uppmätt i Västra Götaland och Skåne.



Figur 9. Samtliga 68 våtmarkers spindelnätspoäng för de fysiska delmomenten. Staplarna är färgade efter länstillhörighet; Jönköping orange, Skåne blå, Halland röd och Västra Götaland grön. Bäst fysiska förutsättningar för mångfald finns i våtmarker anlagda i Halland och Skåne.



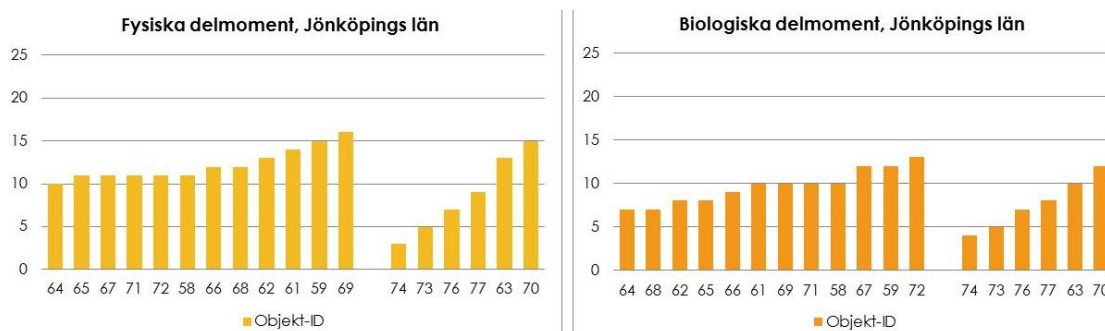
Figur 10. Samtliga 79 våtmarkers spindelnätspoäng för de biologiska delmomenten. Staplarna är färgade efter länsförelhörighet; Jönköping orange, Skåne blå, Halland röd och Västra Götaland grön. Högst biologisk mångfald är uppmätt i våtmarker anlagda i Skåne och Västra Götaland. Sex av våtmarkerna (en i Skåne och fem i Västra Götaland) når upp till nivån god biologisk mångfald.

JÖNKÖPINGS LÄN

Jönköpings län har inventerats 2012. 12 våtmarker ligger i odlingslandskapet (staplarna till vänster i diagrammen i Figur 11) och 6 stycken i skogsmiljö (staplarna till höger i diagrammen i Figur 12). Våtmarkerna är anlagda mellan 1997 och 2010.

Värt att notera är att inventeringsmetodikerna är utarbetade för värden i odlingslandskapet ofta mer dammrika våtmarker jämfört med skogens ofta dämnda översvämningstvåtar, vilket kan förklara den lägre poängsumman för de skogliga våtmarkerna.

Samtliga våtmarker i odlingslandskapet är utformade enligt nivåerna för måttliga förutsättningar för biologisk mångfald eller högre. Dessvärre är det lite sämre med den faktiska förekomsten av biologisk mångfald, som endast i knappt 60 % av våtmarkerna i odlingslandskapet når upp till nivån måttlig biologisk mångfald.

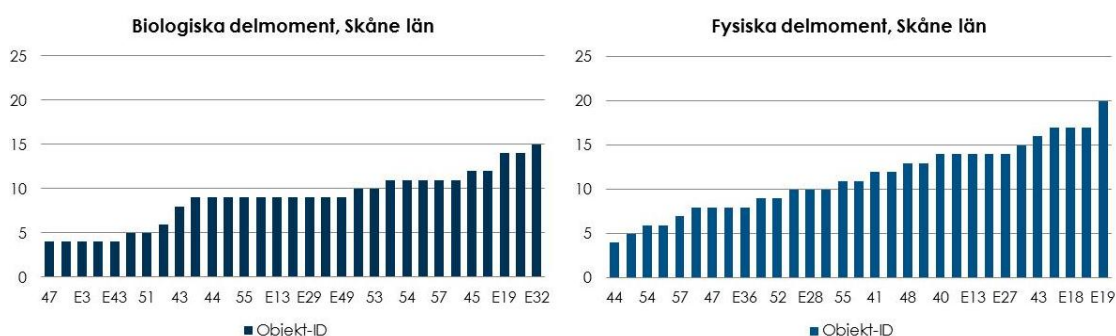


Figur 11. Delmomentspoäng för våtmarker i Jönköpings län. Totalt har 18 våtmarker inventerats, 12 i odlingslandskapet och 6 i skogsmiljö. Samtliga våtmarker i odlingslandskapet är utformade enligt nivåerna för måttliga förutsättningar för biologisk mångfald eller högre. Dessvärre är det lite sämre med den faktiska förekomsten av biologisk mångfald, som endast i knappt 60 % av våtmarkerna i odlingslandskapet når upp till nivån måttlig biologisk mångfald.

SKÅNE LÄN

Våtmarkerna i Skåne har inventerats under 2010 och 2011. Våtmarkerna är anlagda mellan 2000 och 2009.

65 % av våtmarker är utformade enligt nivåerna för måttliga förutsättningar för biologisk mångfald eller högre. För den uppmätta förekomst av biologisk mångfald är det dock bara knappt 40 % som når upp till måttliga nivåer, varav en till god förekomst.

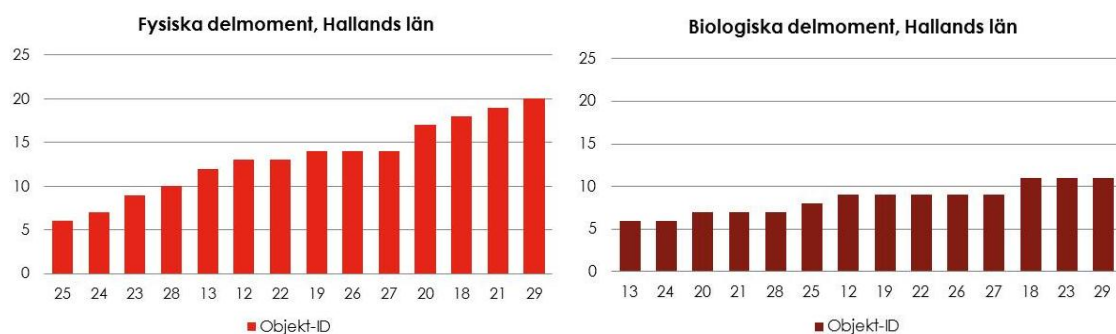


Figur 12. Delmomentspoäng för våtmarker i Skåne län. Totalt har 31 våtmarker inventerats. 65 % av våtmarkerna är utformade enligt nivåerna för måttliga förutsättningar för biologisk mångfald eller högre. Knappt 40 % av våtmarkerna når upp till nivån måttlig eller högre för den uppmätta mångfalden.

HALLANDS LÄN

I Halland har våtmarkerna inventerats 2010. Våtmarkerna är anlagda mellan 2001 och 2006.

Knappt 80 % av våtmarker är utformade enligt nivåerna för måttliga förutsättningar för biologisk mångfald eller högre. För den uppmätta förekomst av biologisk mångfald är det dock bara drygt 20 % som når upp till måttliga nivåer.



Figur 13. Delmomentspoäng för våtmarker i Hallands län. Totalt har 14 våtmarker inventerats. Knappt 80 % av våtmarkerna är utformade enligt nivåerna för måttliga förutsättningar för biologisk mångfald eller högre. Drygt 20 % av våtmarkerna når upp till nivån måttlig eller högre för den uppmätta mångfalden.

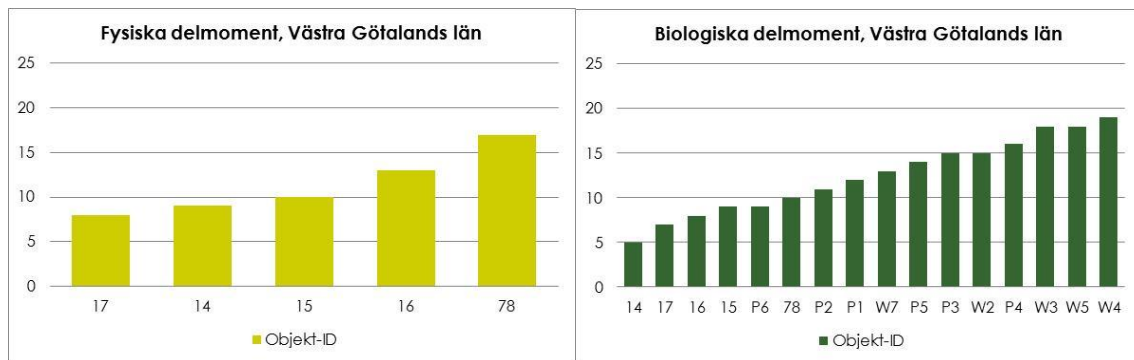
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Västra Götalands våtmarker har inventerats 2010 och 2011. Våtmarkerna är anlagda 2002 till 2006.

60 % av våtmarkerna når upp till nivån måttlig när det gäller den fysiska utformningen, medan knappt 70 % kvalificerar in på samma nivå för den uppmätta mångfalden. Hela 25 % - vilket är den största andelen i samtliga län – når även nivån god mångfald.

Värt att notera är att tio av våtmarkerna har inventerats vid flera tidpunkter på året (våtmarker med startbokstav P eller W). Detta har gjort att inventeringar av de olika organismgrupperna skett vid mer optimala tidpunkter än vad som sker om bara ett besök görs per våtmark, som föreslås som basinventering i metodiken. Detta kan vara anledningen till de höga värdena jämfört med andra läns våtmarker.

Våtmarkerna med startbokstav P eller W har inte inventerats med avseende på fysiska förutsättningar.



Figur 14. Delmomentspoäng för våtmarker i Västra Götalands län. Totalt har 16 våtmarker inventerats, varav 10 stycken vid ett flertal tillfällen. 60 % av våtmarkerna är utformade enligt nivåerna för måttliga förutsättningar för biologisk mångfald eller högre. Knappt 70 % av våtmarkerna når upp till nivån måttlig eller högre för den uppmätta mångfalden. Hela 25 % - vilket är den största andelen i samtliga län – når även god mångfald.

3.1.1.2 MÖJLIGA SÄTT ATT LÖSA ETT INDIKATORUNDERLAG

För att kunna använda metodiken behöver regelbundna inventeringar eller åtminstone återkommande omdrev av inventeringar genomföras. Hur många våtmarker som behöver inventeras för att täcka in variationen i våtmarkerna är idag svårt att säga.

Medelvärdena för ”spindelnätspoängen” (som är själva resultatet eller bedömningen av våtmarkens biologiska mångfald) skiljer sig inte nämnvärt åt, vare sig uppdelat på våtmarkens storlek eller skötsel. Däremot är variansen inom materialet tämligen stor. Detta gör det svårt att utifrån materialet beräkna hur stort stickprov som kan tänkas behövas per år för att säga något om våtmarker i stort.

Det finns således olika vägar att gå, med olika uppskattade kostnader.

INDIKATOR BASERAD PÅ SLUMPVIST FÖRDELAT STICKPROV

Enligt NILS¹⁰ behövs det grovt räknat åtminstone 30 – 50 träffar per företeelse för att kunna räkna på det statistiskt. Då metodiken består av ett antal företeelser (både fysiska och biologiska) krävs troligen ett större antal, åtminstone inledningsvis, för att täcka in variationen. För säkerhets skull har nedanstående beräkningar gjorts på 200 våtmarker.

Enligt inventeringsmetodiken är kostnaden att inventera en våtmark en gång cirka 3 500 och för flera besök cirka 11 000 kronor. Att det inte är fastslaget hur många besök som ska göras beror på vilket användningsområde metodiken ska ha. För enkelhets skull har det räknats på ett besök per våtmark. Samtliga beräkningar är gjorda utifrån 2011 års prisläge och har inte tagit hänsyn till eventuella ökning av kostnader över åren, vilket dock är rimligt att anta att så kommer att ske.

Den nationella kostnaden per omdrevsintervall för att inventera 200 våtmarker skulle bli 700 000. Om kostnaden ska skalas ner till regional nivå, skulle det innebära att siffrorna kan delas med 17 om de län som idag har anlagt våtmarker ska dela på kostnaden. Det innebär i så fall en kostnad på 41 000 kronor per län och omdrevsintervall. Lämpligt omdrevsintervall skulle kunna vara 5 – 7 år. Årskostnaden för att ”driva” indikatorn skulle då vara 7000 – 8000 kronor per län och år.

Motsvarande inventering skulle även kunna göras på regional nivå. För vissa län som anlagt många våtmarker skulle länet självt kunna fungera som en utvärderingsenhet, medan andra kan behöva slå sig samman för att få vettiga resultat till en rimlig peng. Lämpliga områden skulle kunna följa de som används för fågelindikatorn till Myllrande våtmarker.

Kostnaderna för en regional upplösning blir beroende på om länen gör inventeringarna själva eller om det sker i större utvärderingsenheter. Kostnaderna blir då proportionerlig mot hur många våtmarker som finns i länet/regionen.

INDIKATOR BASERAD PÅ FAST STICKPROV

Inom miljöövervakningen av rikkärr har en annan metod valts för att få ner kostnaderna, nämligen att använda ett fast stickprovsurval för att följa förändringar. Indikatorn blir då mer av en miljöövervakning av anlagda våtmarkers biologiska mångfald över tiden, men blir samtidigt en nyttig kunskap om vad som händer med våtmarkerna på sikt. Indikatorn skulle då även kunna användas som en miljöövervakning av anlagda våtmarker.

I miljöövervakningen av rikkärr inventeras 28 rikkärr per län och omdrevsintervall, vilket är tolv år. Om detta ska översättas till mångfaldsmetodiken, skulle det innebära en total kostnad på 98 000 – 308 000 kronor (beroende på om våtmarken besöks vid ett eller flera tillfällen) per län och omdrevsintervall. Årskostnaden för att ”driva” indikatorn skulle vara 8 000 – 12 000 kronor per år. Om flera län går samman till en utvärderingsenhet, minskar kostnaderna beroende på hur många som är med.

Totalkostnad för hela inventeringen (17 län) skulle i nuläget i så fall vara 1 666 000 – 5 236 000 kronor mer omdrevsintervall.

¹⁰ Saskia Sandring, muntligen

KOSTNADER FÖR INDIKATORFÖRSLAGEN JÄMFÖRT MED TOTALKOSTANDEN FÖR VÅTMARKSANLÄGGANDE

Under 2007 till 2011 har det investerats 150 miljoner kronor i våtmarksbyggande via landsbygdsprogrammet¹¹. Dessa medel är även till för våtmarker för näringsretention och som kvävefällor. I förhållande till detta handlar det om från 0,5 %¹² (indikatorförslag, slumpvist fördelat) till 1,1 - 3,5 %¹³ (fast stickprov) för att följa upp våtmarkens biologiska mångfald ett första omdrev, vilket kan tyckas som en försvinnande liten del att investera i bättre kunskap.

3.1.1.3 ANVÄNDBARHET

FÖRDEL

Det finns potential att på sikt få fram riktigt bra underlag på våtmarkers biologiska mångfald genom att använda Jordbruksverkets metodik ”Mångfald i våtmark” genom att det är ett av få underlag presenterade i rapporten som verkligen säger något om den faktiska biologiska mångfalden på platsen.

Underlaget skulle kunna användas nationellt så väl som regionalt. Om ett enskilt län väljer att satsa egna resurser går det att få fram egna regionala data oberoende om andra län väljer att satsa eller inte.

Redan nu skulle underlaget kunna användas i fördjupad utvärdering eller för all del även på miljömålsportalen för att visa hur situationen ser ut.

BRIST

Inventeringen ger bara en ögonblicksbild av våtmarken i fråga. Våtmarker som inte sköts, tenderar att växa igen och biotopen ändras.

I nuläget finns inga planer på någon större samordnad inventering. Jordbruksverket uppmanar intresserade att använda metodiken. Det finns vare sig avsatt ekonomi eller personella resurser i dagsläget för att genomföra en inventering av tillräcklig storlek för att kunna använda som underlag till en miljömålsindikator.

För att kunna utvärdera resultatet av inventeringar behöver även en databas byggas upp. En långsiktig satsning på våtmarksmetodikerna behöver även ta med en handdatorapplikation samt uppdatering av metodiken i beräkningen.

EXEMPEL PÅ INDIKATORPRESENTATION

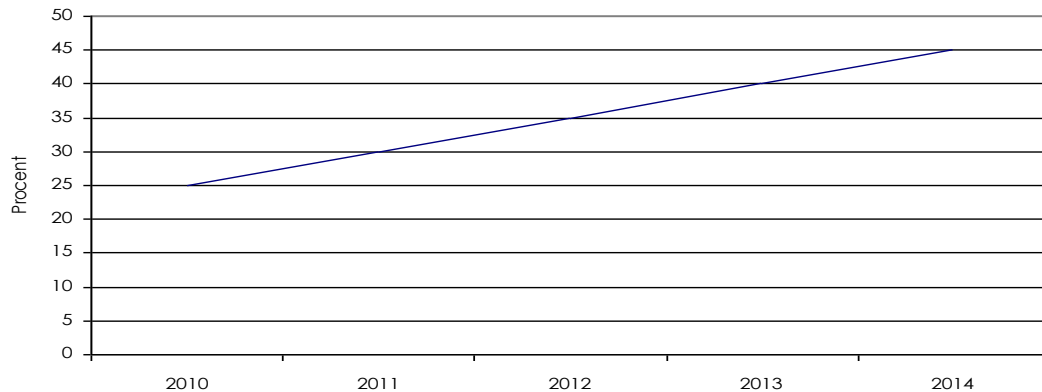
Indikatorn skulle kunna mäta andelen våtmarker vars resultat i metodiken når ”God biologisk mångfald”.

¹¹ DAWA, tabell 17.11.2 landsbygdsprogrammet, version mars 2012

¹² Uppskattad uppföljningskostnad / investerade våtmarksmedel = 700 000 / 150 000 000 = 0,5 %

¹³ Beräkning som fotnot 14, som lägst (1 besök, 28 våtmarker per län, 17 intresserade län) 1 666 000 / 150 000 000 = 1,1 % och högst (3 besök, 28 våtmarker per län, 17 intresserade län) 5 236 000 / 150 000 000 = 3,5 %

Exempel på indikatorpresentation, "Mångfald i våtmark"
Andel våtmarker som når "God biologisk mångfald"



Figur 15. Exempel på indikatorpresentation för "Mångfald i våtmark". Indikatorn skulle kunna visa andelen våtmarker som når nivån "God biologisk mångfald" (nivå 4 av 5). **OBSERVERA ATT VÄRDENA ÄR FIKTIVA!**

3.2 Indikatorer som rör uppnått syfte

3.2.1 Uppnått syfte, registrering av handläggare i LB-systemet

För att kunna följa upp om våtmarken bidrar till att gynna den biologiska mångfalden är det av stor vikt att våtmarken i fråga har ett tydligt syfte. En våtmark som anläggs i åkermark med ett allmänt syfte att gynna den biologiska mångfalden kan se väldigt annorlunda ut jämfört med en våtmark som specifikt anläggs för att gynna till exempel en hotad grodort. Båda bidrar till mångfalden, men på olika vis.

Genom att införa en enklare form av uppföljning med ett återbesök i våtmarken något eller några år efter anläggandet går det att se om våtmarkens mångfaldsmål är uppfyllda. Det kräver att målen för våtmarken beskrivs tydligt så att man har något att följa upp mot. I dagsläget saknas dock rutiner för uppföljningsbesök och databas att registrera uppgifterna i.

3.2.1.1 ANVÄNDBARHET

En uppskattning från erfarna våtmarkshandläggare är att det uppskattningsvis skulle gå att återbesöka runt fem våtmarker per dag, lite beroende på vad som ska följas upp och vilken artkompetens handläggaren/fältbesökaren har. Med fältbesök, resekostnader och det administrativa arbetet på kontoret, rör det sig om cirka 1 300 kronor per våtmark för att göra en enklare uppföljning. Det är viktigt att poängtera att detta inte är något som kan göras inom befintlig verksamhet med dagens resurstilldelning. Om förslaget ska bli verklighet behöver det avsättas ytterligare resurser för uppföljningen.

Registrering av detta skulle kunna göras i LB (som dock kräver lite extra administration i och med att ärendet måste återkallas från "beslutsnivån"), i Multikuben (genom att skriva in informationen i "Fritextfältet", kräver ett standardiserat skrivsätt från samtliga handläggare för att kunna sammanställa data) eller i SMHI:s våtmarksdatabas som är under uppbyggnad.

En utveckling av LB-systemet blir i så fall inget högprioriterat arbete enligt Jordbruksverket. En möjlig framkomlig väg är att laborera med de uppgifter som redan finns i LB och styra handläggarna på länen till att fylla i viss fritext eller information i de rutor som redan finns. Tyvärr är ifyllandet av kringuppgifterna inte alltid tillfredsställande från länens sida. Om samtliga handläggare fyllde i samtliga uppgifter skulle underlaget bli betydligt bättre!

Med ett nytt landsbygdsprogram i antågande (2014) är det inte aktuellt att utveckla systemet nu. Resurser bör dock satsas på att bygga de nya IT-lösningarna med uppföljning i tankarna, så att de uppgifter som fylls i blir uppföljningsbara.

FÖRDEL

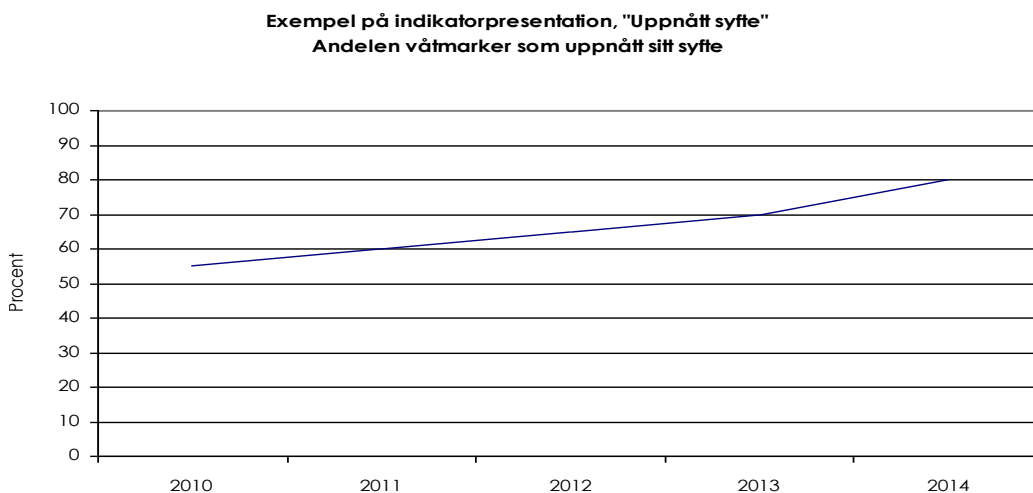
Målen med våtmarken kopplas till varje enskild våtmark, vilket gör att varje våtmark värderas för sig. Går att få underlag nationellt så väl som regionalt.

BRIST

Det finns idag inga rutiner för vare sig återinventering eller registrering av data.

EXEMPEL PÅ INDIKATORPRESENTATION

Indikatorn skulle kunna mäta andelen våtmarker som uppfyller sitt syfte.



Figur 16. Exempel på indikatorpresentation för "Uppnått syfte". Indikatorn visar hur stor andel av våtmarkerna som når sitt syfte efter ett antal år. **OBSERVERA ATT VÄRDENA ÄR FIKTIVA!**

3.2.2 Webbaserad markägarenkät

Ett annat sätt att få information om våtmarken är att skicka ut en enkät till de markägare som anlagt en våtmark några år efter slutbesiktning. I enkäten skulle markägaren då få svara på några enkla frågor om till exempel växt- och djurliv i våtmarken som sedan skulle kunna användas för att svara på om syftet med våtmarken är uppnått.

Förslaget är än så länge bara på idéstadiet och det behövs mer utveckling innan det går att använda.

3.3 Indikatorförslag baserat på redan befintliga rapporteringssystem

3.3.1 Artportalen

Artportalen, www.artportalen.se, är ett forum där såväl amatörer som professionella kan registrera fynd av fåglar, växter, svampar, småkryp, övriga vertebrater, fiskar och marina evertebrater. Många våtmarker blir rapporteringspunkter för exempelvis fågelskådare och det kan vara så att markägare eller besökare observerat arter och sedan rapporterat in på portalen.

Inrapporterad data går att få som ett GIS-punktskikt och samköras med Jordbruksverkets våtmarksblock eller andra kända våtmarkspolygoner.

Träffbilderna kan sedan användas på olika vis. Totalt antal träffar, medelantal träffar, totalt antal arter, medelantal arter, förändring i antalet arter beroende på våtmarkens ålder, skillnad i artdata innan respektive efter anläggandet och så vidare.

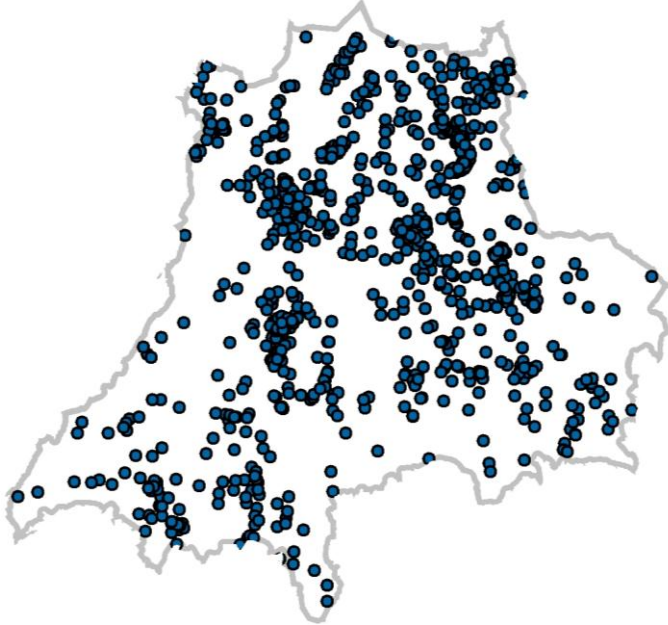
3.3.1.1 EXEMPEL

För att pröva användbarheten gjordes ett test på en tänkt metodik i Jönköpings län. Testkörningen gjordes innan Artportalen blev tillgänglig som GIS-skikt, varvid ett extra steg med konvertering via excel gjordes.

1. Först gjordes en **sökning på Artportalen**. Efter samtal med ansvarig på artportalen¹⁴ beslöts att enbart använda **fågelobservationer (Svalan)** i detta testläge, då chansen att få träffar från denna portal bedömdes som högre jämfört med övriga. Tanken var att först göra uttag från 2000, 2005 och 2010 och jämföra värdena med varandra för att se om det blir några skillnader (ökningar eller minskningar) i antalet observerade arter och om det går att se skillnader i artantal mellan innan våtmarken anlades och efter. Det visade sig dock vara omöjligt då antalet observationer var gigantiskt stort. Sökningen begränsades därför till Jönköpings län, träffar registrerade i maj månad, vilket resulterade i 774 träffar 2000, 7453 träffar 2005 och 11584 träffar 2010. Observera att dessa träffar gäller **alla** fågelarter, inte specifika ”våtmarksarter”. Den drastiska ökningen av träffar beror med största sannolikhet inte på ökat antal fåglar, utan på ett ökat antal rapporteringar.

¹⁴ Johan Nilsson, Artdatabanken

Observationer från Artportalen, Svalan



Figur 17. Karta över fågelobservationer registrerade i Svalan maj 2010 i Jönköpings län.

2. För att få fram ett underlag för våtmarker användes ett GIS-skikt över våtmarksblock¹⁵ från 2010. I Jönköpings län fanns 62 våtmarksblock.
3. Våtmarksblocken kördes mot artportalens observationer genom "Spatial join" och 500 meters buffert från våtmarksblocket. År 2000 gjordes inga fågelobservationer i närheten av några våtmarksblock. 2005 gjordes observationer vid 10 av totalt 62 våtmarksblock. 2010 observerades fåglar i eller i närheten av 14. För de 8 våtmarker där observationer gjorts både 2005 och 2010 var det vid samtliga block fler observationer 2005 jämfört med 2010.

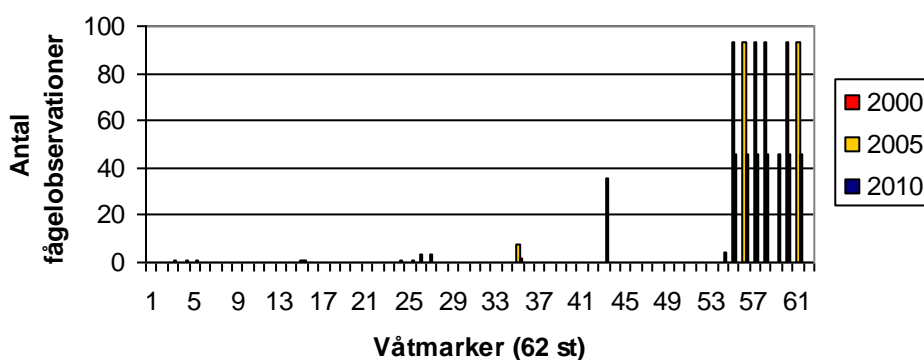
¹⁵ Se definition av "våtmarksblock" under rubriken "Hävdade våtmarker2" på sidan 31. Se även problematiken kring vad som egentligen är en våtmark under rubriken "Våtmarker som GIS-skikt" på sidan 17.

Våtmarksblock med fågelobservationer



Figur 18. Karta över Jönköpings läns våtmarksblock med registrerade fågelobservationer i Svalan.

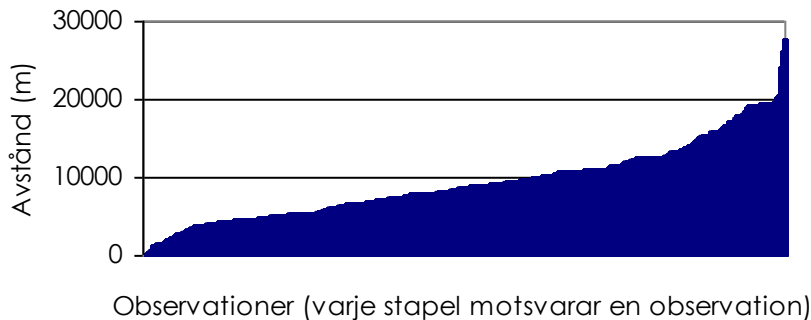
Fågelobservationer i närhet av våtmarker



Figur 19. Antalet våtmarksblock med fågelobservationer. År 2000 gjordes inga fågelobservationer i närheten av några våtmarksblock. 2005 gjordes observationer vid 10 av totalt 62 våtmarksblock. 2010 observerades fåglar i eller i närheten av 14. För de 8 våtmarker där observationer gjorts både 2005 och 2010 var det vid samtliga block fler observationer 2005 jämfört med 2010.

4. En analys av hur långt från en våtmark respektive fågelobservation visar, i Figur 20, att det 2010 gjordes 85 fågelobservationer inom ett avstånd på cirka 500 meter från en våtmark och ytterligare 54 stycken (totalt 139) inom ca 1000 meter.

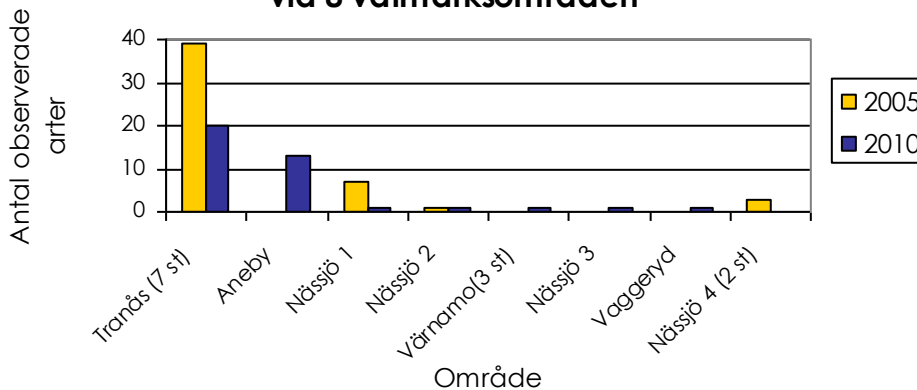
Avstånd mellan fågelobservation och närmsta våtmark 2010



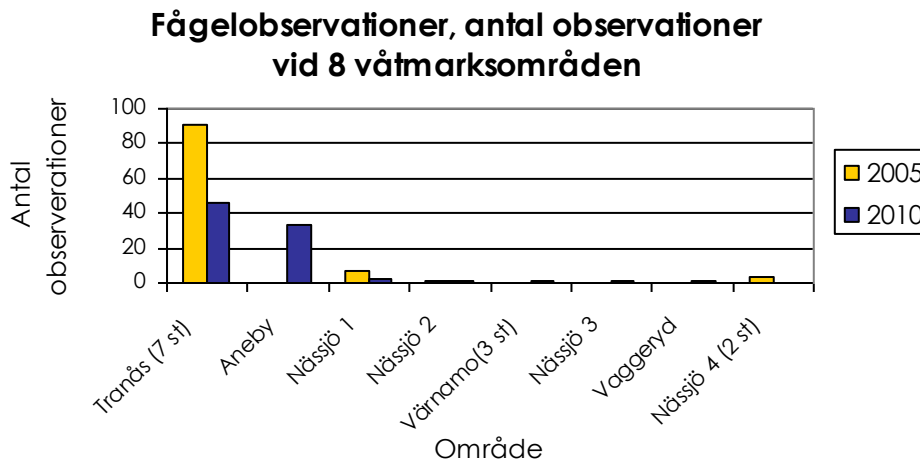
Figur 20. Avstånd mellan fågelobservation och närmsta våtmark. 85 fågelobservationer har gjorts inom ett avstånd på cirka 500 meter från en våtmark och ytterligare 54 stycken (totalt 139) inom ca 1000 meter.

- En noggrannare granskning av materialet visar att fågelobservationer finns vid åtta geografiska områden där våtmarkerna antingen ligger nära varandra i grupper eller i vissa fall ensamma (se kartan i Figur 18). Området med flest våtmarker, består av sju stycken våtmarksblock norr om sjön Noen i Tranås kommun. Här finns gott om både observationer och variation av arter. Det är dock osäkert om observationerna verkligen är i våtmarken, eller om fåglarna observerats i sjön. Det är också osäkert hur mycket våtmarkerna i sig bidragit till att höja fågellivet, jämfört med det "ordinarie" fågellivet i sjön.

Fågelobservationer, artantal, vid 8 våtmarksområden



Figur 21. Antal fågelarter som observerats vid de åtta våtmarksområdena.



Figur 22. Antalet fågelobservationer vid de åtta våtmarksområdena.

3.3.1.2 ANVÄNDBARHET

Det finns redan en indikator för Myllrande våtmarker som baseras på fåglar, ”Häckande fåglar i våtmarker”. Denna baseras på standarddruttes, data som **inte** finns inrapporterade i Artportalen än så länge. Det blir således inte samma data som presenteras på olika sätt, men en indikator blir ändå grundad på samma organismgrupp. En möjlighet att komma runt detta är att involvera även övriga system i Artportalen, men här gör ansvarig på Artportalen bedömningen att det i nuläget inte finns tillräckligt mycket med data.

För att indikatorn ska vara trovärdig och inte bero på fenologiska mellanårsvariationer behöver hela årets observationer tas med, inte bara enstaka månader.

2012 kommer ArtDatabanken att bygga WMS-tjänster med WFS som läser data från Artportalen. Det innebär att det i ett GIS-program går att lägga till skikt från karttjänsten på samma sätt som en shapefil. Kartskiktet är då ständigt aktuellt.

FÖRDEL

Artportalens rapporteringssystem ger gott om information om den faktiska mångfalden i våtmarker. Systemet är etablerat och väl använt av biologer och naturintresserad allmänhet.

BRIST

Idag är det främst fåglar som det finns tillräckligt mycket information om. Det finns redan ”fågelindikatorer”, men inte med direkt koppling till just kvalitén på anlagda våtmarker.

Möjliga problem är att fågelfyndet registreras där det finns fågelskådare, i tätortsnära våtmarker och fågelrika våtmarker medan våtmarker som ingen besöker inte får några registreringar trots att värdena finns där.

För att underlätta inrapporteringen bör det skapas fler möjliga inrapporteringslokaler.

Om artantalet ökar – att indikatorn får en positiv utveckling – kan det bero på bättre rapportering och inte på bättre förekomster.

EXEMPEL PÅ INDIKATORPRESENTATION

Indikatorn baseras på ett medelvärde av träffar från Artportalen i samtliga våtmarker nationellt alternativt länsvis.

Exempel på indikatorpresentation, "Artportalen"
Medelvärde av antalet arter respektive antalet observationer per våtmark
Jönköpings län



Figur 23. Exempel på indikatorpresentation "Artportalen". Figuren visar ett medelvärde över antalet observationer och antalet arter per våtmark i Jönköpings län. **OBSERVERA ATT DET BARA ÄR VÄRDENA FÖR 2005 OCH 2010 SOM ÄR VERKLIGA, RESTEN ÄR FIKTIVA.**

3.3.2 Statistik

Indikatorförslaget baserar sig på statistikuppgifter från Jordbruksverkets LB-system respektive SMHI:s våtmarksdatabas. Beskrivning finns på sidan 16 (Registrering av våtmarker).

3.3.2.1 ANVÄNDBARHET

SMHI:s databasen är inte uppdaterad och går således inte att använda just nu även om den har potential på sikt. De parametrar som mäts idag fokuserar främst på att mäta och följa upp näringsrenande funktioner. Det som möjligen skulle kunna relatera till biologisk mångfald är andelen bete eller åker i tillrinningsområdet. Fördelen med databasen är att varje enskild, verklig våtmark redovisas.

Enligt SMHI finns det inga begränsningar i vilka uppgifter som lagras i databasen utan den kan vid behov utvecklas framöver.

Om våtmarksdatabasen ska bli användbar krävs det någon form av uppmaning eller rent av ett krav för att den ska bli riktigt bra.

I Jordbruksverkets LB-system är de flesta "intressanta" parametrar (ur ett indikatorperspektiv) frivilliga, vilket gör det svårt att sammanställa då de inte alltid fylls i. Möjligheten finns att redovisa andelen våtmarker som anläggs med syfte biologisk mångfald (som i Figur 6). Att anlägga en våtmark med ett visst syfte, säger dock ingenting om hur det verkligen blev.

3.4 Indikatorer baserade på våtmarkers funktion

Används våtmarksresurserna på rätt sätt? Hur länge är en våtmark i funktion?

Den uppföljning av våtmarkers funktion som görs är främst vid slutbesiktningen. Det går då att se om utformningen är bra, men egentligen inte vilken mångfald som kommer dit. Uppföljande kontroller om våtmarken fortfarande existerar efter 20 år är mycket begränsad. Anläggningarna kräver underhåll för att fungera. Börjar en våtmark växa igen, går det relativt snabbt innan den är helt igenvuxen.

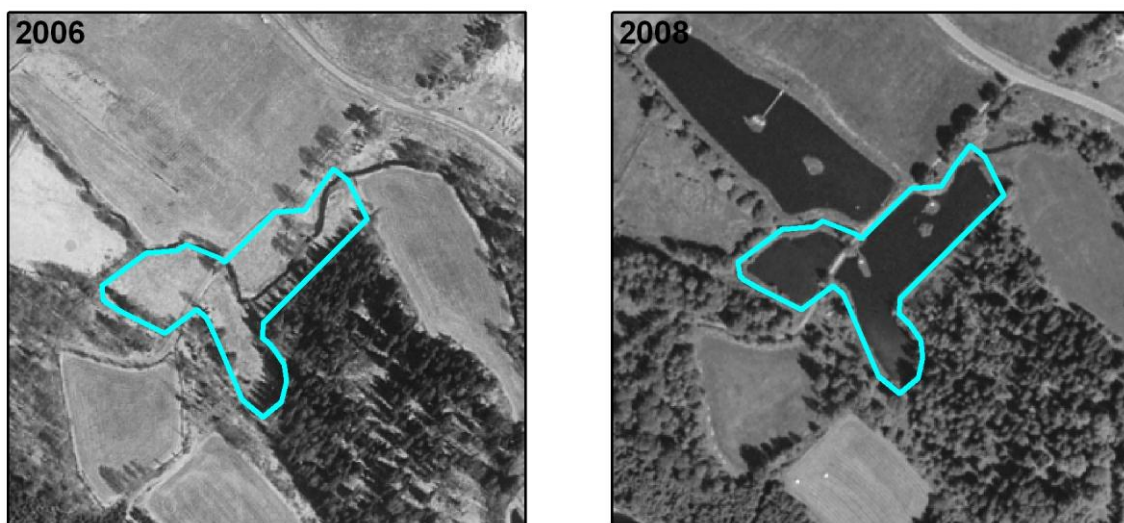
3.4.1 Ortofoton

Ett sätt att visuellt följa vad som händer med våtmarken är att titta på ortofoton eller andra flygbilder.

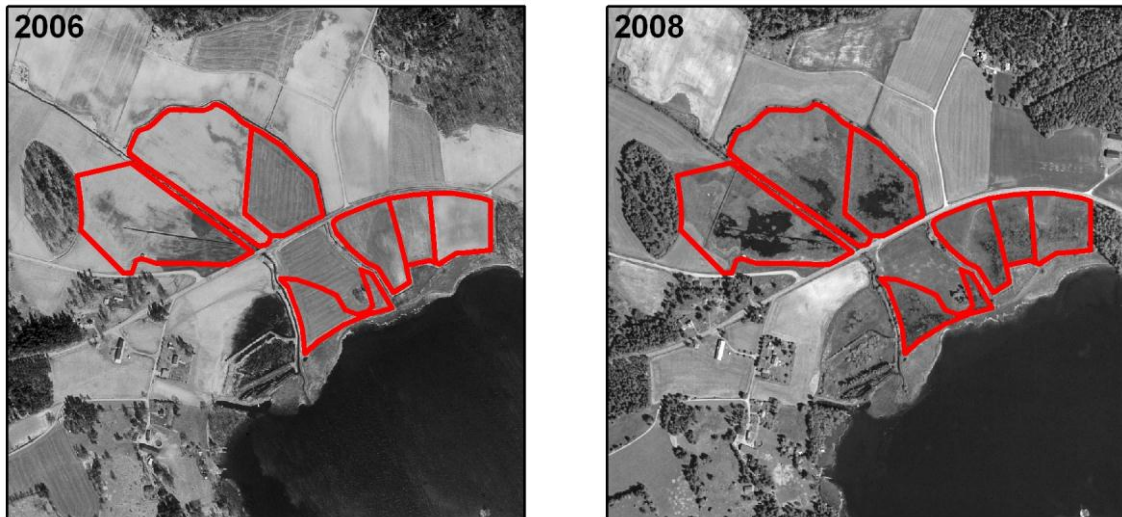
3.4.1.1 EXEMPEL

Då arbetet är tidsödande har urvalet begränsats till våtmarker i Jönköpings län, de våtmarker som finns med som våtmarksblock. Tillgängliga ortofoton har varit från år 1999, 2006, 2007 och 2008. Det är dock inte helt säkert att alla fotorutor uppdaterats samtliga år, även om skiktet i sig är daterat ett visst år.

Efter att ha testat ett fåtal våtmarker kom projektledningen till den slutsatsen att det inte gav så mycket resultat i nuläget. Ortofotot från 1999 är för många våtmarker tagna innan våtmarken anlades och en eventuell skillnad mellan 2006 och 2008 är i många fall för liten för att se några negativa förändringar i våtmarken. Däremot syns det tydligt att våtmarken har anlagts, vilket visas i figurerna Figur 24 till Figur 26.



Figur 24. Våtmarksblock 64244280685. Aneby kommun. Skala 1:5 000.



Figur 25. Våtmarksområde "Tranås 7 st" (finns även nämnt i avsnittet "Artportalen", sidan 30). Skala 1:15 000.



Figur 26. Våtmarksblock 64264315299, Tranås kommun. Skala 1:5 000.

3.4.1.2 ANVÄNDBARHET

Metoden är arbetskrävande och i full drift behöver nog ett slumpmässigt urval av våtmarker studeras varje år, att titta på alla känns väldigt tidsödande. Med bra ortofoton och en regelbunden uppföljning skulle det nog kunna gå att säga om våtmarken upprätthåller sin funktion.

Ett problem kan kanske vara att avgöra nyttan för biologisk mångfald – även en till viss del igenvuxen våtmark kan ju sprudla av liv kontra en fyrkantigt grävd simbassäng där ingen vegetation får fäste. Graden av accepterad igenväxning måste i så fall fastställas i förväg för att kunna få fram användbara indikatorer, exempelvis som andel procent av våtmarken som fortfarande är kvar i full funktion.

3.4.2 Hushållningssällskapets uppföljning

Hushållningssällskapet har gjort en studie av 40 våtmarker i Halland, Västra Götaland, Skåne och Kalmar. Underlaget består främst av artinventeringar av evertebrater och växter och i vissa fall även fisk, amfibier och fåglar. För samtliga lokaler finns vegetationskartor med olika vegetationstyper i våtmarkerna och även träd runt dem.

3.4.2.1 ANVÄNDBARHET

Undersökningarna är nationellt sett väldigt begränsade. Hushållningssällskapet söker medel för att kunna återinventera lokalerna, men idagsläget finns inga planer på när. Det gör att underlaget är svårt att använda i indikatorsammanhang.

3.4.3 Våtmarker med skötselersättningar

Våtmarkens livslängd och värde för den biologiska mångfalden ökar med skötsel. Viss risk för misstolkningar kan dock föreligga då betade våtmarker kan vara karprika (och traditionellt sett inte så värdefulla ur ett mångfaldsperspektiv), likaså kan våtmarker utan hävd ha stora mångfaldsvärden.

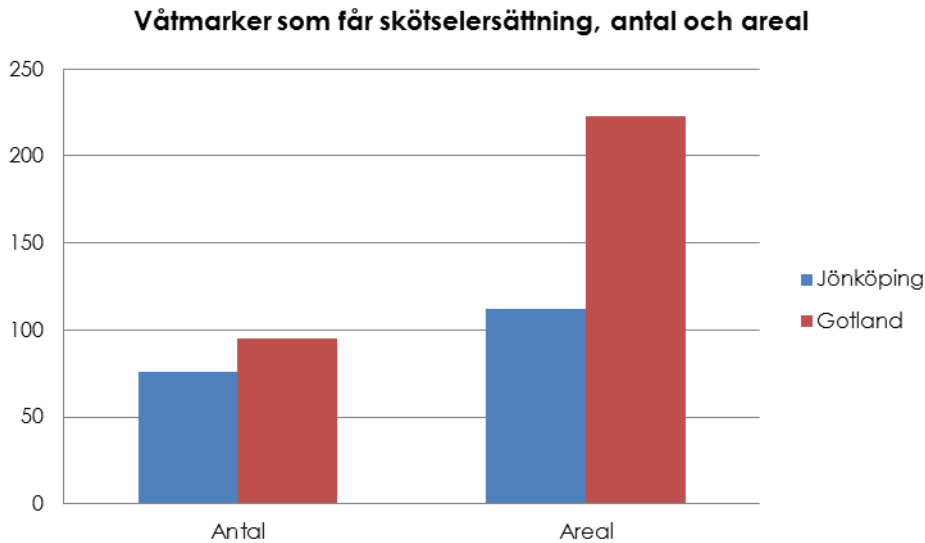
Information om våtmarken hävdas fås främst genom Jordbruksverkets register över miljöersättningar. Miljöersättningar är en ersättning som betalas ut från landsbygdsprogrammet till markägare som genomför olika tjänster för att gynna miljön. Det går till exempel att få miljöersättning för våtmarksskötsel. Brukaren ingår ett femårigt avtal och ansöker om utbetalningar varje år. Det går att få miljöersättningar för våtmarksskötsel, bete eller för att sköta en ängsmark. För bete och äng går det att få olika ersättningsnivåer beroende på om marken bedöms hysa allmänna eller särskilda värden. Hypotesen som projektgruppen arbetat efter är att en våtmarks som sköts, har potential att hysa en större biologisk mångfald. Det skulle därför vara intressant att följa upp hur stor del av våtmarkerna som faktiskt sköts.

Problemet med att anta att våtmarker med våtmarksersättning sköts ur ett mångfaldsperspektiv är att, om Länsstyrelsen inte bestämmer något annat, de enda villkor som ställs för skötselbidraget är att dammvallar med mera underhålls och att det inte sprids gödsel- eller växtskyddsmedel inom våtmarksområdet. Det ställs inga krav på skötsel i form av avslagning eller betning, som är så viktigt för att gynna våtmarkens biologiska mångfald, om inte länsstyrelsen specifikt anger detta.

3.4.3.1 EXEMPEL

Ur Jordbruksverkets Multikuben går det att få fram vilka jordbruksblock som har ett våtmarksåtagande (= får ersättning för att sköta våtmarken), genom att söka ut jordbruksblock med grödkod 82 för 2011. Detta gjordes med hjälp av personal från Jordbruksverket. För enkelhets skull kallas dessa framöver ”våtmarksblock”.

Indikatorförslaget har testats i Jönköpings (F) och Gotlands (I) län, resultatet visas i Figur 27.



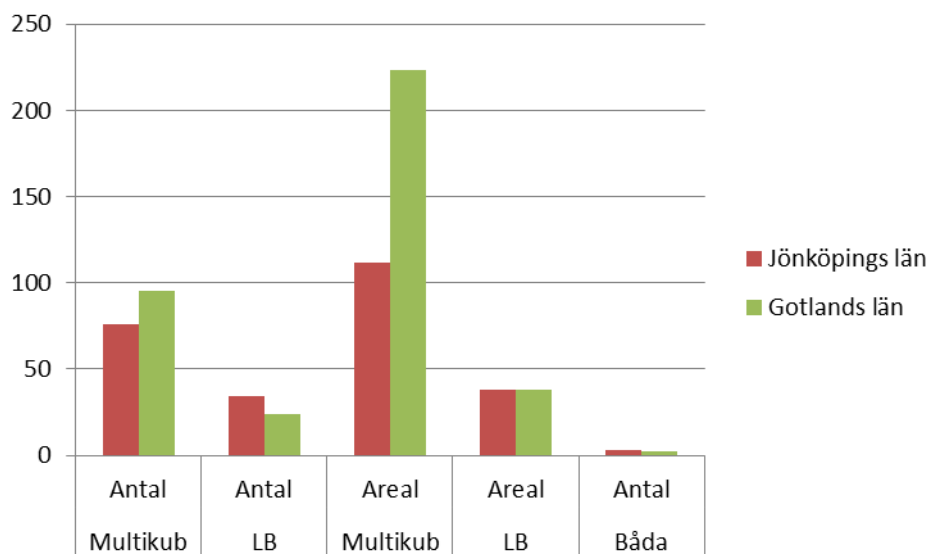
Figur 27. Antal respektive areal våtmarker som är registrerade i Multikuben och har ett våtmarksåtagande, vilket får anses motsvara att de sköts.

Egentligen blir den siffran intressant först i jämförelse med den totala arealen våtmarker, då det ju är kvoten dem emellan som skulle kunna utgöra ett underlag till en indikator.

För att ändå utgå från det material som finns, användes ett utdrag från DAWA över vilka våtmarker där stödutbetalning skett (vilket således är Jordbruksverkets register över anlagda våtmarker). Underlagen kopplades samman via ”Kundnummer” som visade sig vara den enda gemensamma länken. Inte heller här är underlaget helt komplett, då hela 74 % av våtmarksblocken saknar kundnummer, troligen mycket beroende på att det i den förra programperioden (landsbygdsprogrammet) inte var tvingande att söka miljöersättning.

Som visas i Figur 28 ger denna metod inget bra resultat. Antalet registrerade våtmarksersättningar i Multikuben är betydligt fler än registrerade ansökningar i LB/DAWA, vilket gör att det är svårt att räkna på hur många våtmarker som sköts.

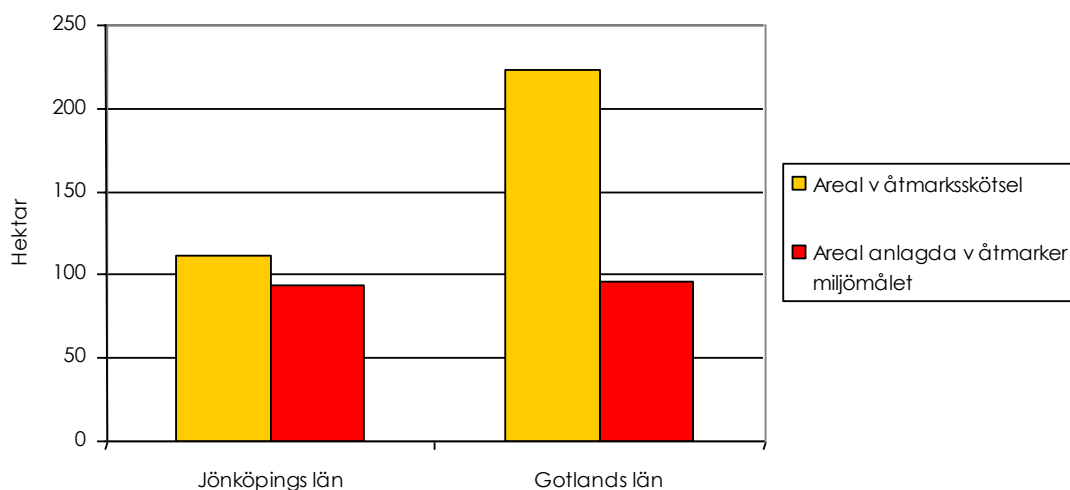
En anledning till detta kan vara att stödperioden för ett våtmarksåtagande är fem år, och olika våtmarker finns med i olika datasystem. LB-systemet har bara med våtmarker från 2007 och framåt, medan Multikuben hanterar åtaganden längre bak i tiden. Detta är dock ett problem som på sikt kommer fasas ut när de gamla åtagandena går ut. Det är dock troligt att LB-systemet kommer att ersättas av ett nytt i nästa programperiod.



Figur 28. En jämförelse av antal ansökningar (och sökt areal) för att få stödersättning för en våtmarksanläggning och antalet (och arealen för dessa) registrerade våtmarksåtaganden i Multikuben. Det är betydligt fler registrerade våtmarker i multikuben jämfört med Lb, vilket komplicerar en jämförelse. Antalet våtmarker som gått att koppla samman i båda systemen är väldigt få.

Ett sätt att komma runt problemet är att enbart titta på areal. Som basiffra för det totala våtmarksanläggandet används resultatet från den befintliga indikatorn. Dessa arealer jämförs sedan med arealen våtmarker som får våtmarksersättning och blir då någon form av indikation på hur stor del av våtmarksarealen som sköts (Figur 29).

Areal anlagda våtmarker i miljömålet jämfört med areal våtmarksskötsel



Figur 29. En jämförelse av redovisad anlagd areal våtmark på miljömålsportalen jämfört med areal våtmark som får våtmarksersättning enligt Multikuben. Arealen våtmark med skötselersättning överstiger arealen anlagda våtmarker.

Som indikator beträffat blir materialet svårt att använda då det är betydligt större arealer som får våtmarksersättning (registrerat i Multikuben) än vad som har registrerats som anlagd areal (registrerat i LB-systemet).

3.4.3.2 ANVÄNDBARHET

Som indikatorunderlag blir underlaget skevt, då totalantalet våtmarker – i nuläget – inte går att få fram. Ett möjligt sätt att använda underlaget är att se hur många av de stödfinansierade våtmarkerna som sköts och försöka verka för att den siffran (9 respektive 8 %) ökar. Även här blir dock jämförelsen inte helt bra, eftersom en så stor del av våtmarksblocken i Multikuben saknar jämförbara fält för att kunna jämföras med våtmarker registrerade i LB-systemet (just nu fältet ”kundnummer”).

Kopplingen mellan hur många våtmarker där det även bedrivs slåtter eller bete är idagsläget inte möjlig att göra. Enligt Jordbruksverket (körning från 2010, E. Svensson, muntligen) rör det sig i praktiken endast om ett fåtal våtmarker i Skåne, även om intresset för kombinationen ökar för varje år från fler län. Ett problem här är återigen ett mörkertal kring över att alla inte söker om miljöersättningar. En våtmark kan både slås och betas utan att ersättningar söks och då syns den följaktligen inte heller i statistiken.

3.4.4 Våtmarker i närheten av naturliga fodermarker

Ett sätt att mäta omkringliggande skötsel är genom att koppla hur många våtmarker som ligger i eller i anslutning till marker med miljöersättning för bete eller slåtter. GIS-skikt över miljöersättningar var när projektet utfördes, inte helt enkelt att ta fram. Idag finns det manualer framtagna för att ta fram block med miljöersättningar och koppla till skikt. I projektet utnyttjades istället ett GIS-skikt innehållandes miljöersättningar från 2008 som togs fram i samband med att Länsstyrelsen i Jönköpings län tog fram en strategi för odlingslandskapet 2010¹⁶ Tabelluttaget var då möjligt tack vare att Jordbruksverket samtidigt arbetade med en uppföljning av hur stora arealer värdefulla ängs- och betesmarker (identifierade i ängs- och betesinventeringen) som sköts med miljöersättning¹⁷. För att komma åt de naturliga fodermarker som är intressanta ur ett mångfaldsperspektiv, valdes följande miljöersättningar ut (siffran inom parantes efter anger antalet i Jönköpings län): särskilda värden äng (176), allmänna värden äng (1), särskilda värden bete (4116), allmänna värden bete (15872), skogsbete (30) och restaureringsmark bete (73).

Genom att köra dessa skikt mot varandra och se var de överlappar fås en bild av hur stor andel eller areal våtmarker som ligger i ett hävdad landskap.

3.4.4.1 EXEMPEL

Sökningen begränsades till 10 meter utanför våtmarksblocket. Resultatet blev att 23 av 62 våtmarker ligger i anslutning till ängs- eller betesmark som sköts med miljöersättning.

I detta inledande skede av indikatorarbetet har endast en sammanslagning av alla sex olika miljöersättningar ovan gjorts. Det går att dela upp på en finare nivå och titta på varje miljöersättning för sig.

3.4.4.2 ANVÄNDBARHET

Ska ett indikatorförslag baserat på miljöersättningar kopplade till marker kring våtmarker behöver Jordbruksverket ta fram statistik som sedan omvandlas till ett GIS-skikt och köra mot ett våtmarksskikt. I nuläget sker inga sådana uttag eller konstruktioner av GIS-skikt

¹⁶ Isaksson, 2011

¹⁷ Edman, 2010

per automatik utan informationen om miljöersättningar måste hämtas via information om blockID i blockdatabasen och information om vilka block som har vilka miljöersättningar via DAWA. Som Multikuben är upplagt nu behöver varje enskild våtmark studeras för sig för att se om det ligger något block med miljöersättning i närheten. Detta är inte rationellt i ett indikatorperspektiv.

En indikator kan baseras på andelen våtmarker som ligger i anslutning till marker som sköts med miljöersättningar.

Ett annat alternativ är att följa varje enskild våtmark och se vad som händer med marken runt om. Det behöver då konstrueras ett startår som kan användas som referensvärde. Förslag på indikatorpresentationer skulle exempelvis kunna vara ”Andelen våtmarker med bibehållen skötsel runt om” eller något liknande. Uppföljningsintervallet bör förslagsvis vara vart 5:e år, då den kritiska punkten för våtmarken inte är under ett åtagande, utan om åtagandet upphör. Indikatorförslaget kräver lite arbete för att fås i drift.

3.4.5 Ängs- och betesinventering

Jordbruksverket har tillsammans med länsstyrelserna på regeringens uppdrag inventerat landets värdefulla ängs- och betesmarker¹⁸. Syftet var att ta fram ett underlag för utvärdering och uppföljning av natur- och kulturmiljökvalitetsvärden i ängs- och betesmarker samt som underlag för fysisk planering och ärendehantering. Med ängs- och betesmarker menas marker som uteslutande används som betesmarker eller slätterängar. Inventeringarna inleddes i en första period 2002- 2004 och har fortsatt därefter. Data finns i TUVÅ.

3.4.5.1 EXEMPEL

På Länsstyrelsen i Jönköpings län finns tillgång till GIS-skikt över Ängs- och betesinventeringen. En körning mot våtmarksblock gjordes med en radie om 10 meter utanför våtmarksblocket. Anledningen till den snävt satta gränsen är att vitsen med att ha skötsel runt våtmarken för våtmarkens skull, är just att det är i anslutning till våtmarken. Det blir inte lika påtagligt att det gynnar våtmarken om ängs- eller betesobjektet ligger några hundra meter från våtmarken.

9 av 62 våtmarksblock ligger vid ett ängs- eller betesobjekt. Två av dessa våtmarksblock ligger bredvid varandra. En våtmark ligger i ett ängs- och betesobjekt som bedömts som restaurerbart.

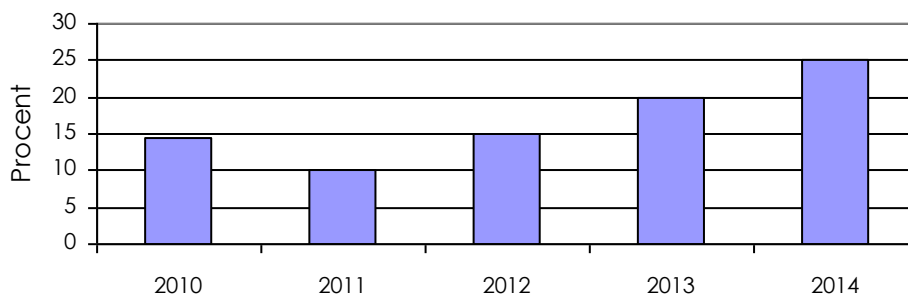
3.4.5.2 ANVÄNDBARHET

Ängs- och betesmarksinventeringen lämpar sig mindre bra som indikatorunderlag för att se hur omgivningarna kring en våtmark förändras, då det i nuläget inte finns planer på omdrev av inventeringen, något som är en grundförutsättning för en indikator.

Däremot skulle det kunna användas för att se hur många våtmarker som anläggs i eller i närheten av ett ängs- eller betesmarksobjekt med höga värden. Exempel ges i Figur 30.

¹⁸ Persson 2005

Våtmarker nära ängs- och betesobjekt



Figur 30. Våtmarker angränsande till värdefulla ängs- och betesobjekt. **OBSERVERA ATT DET BARA ÄR VÄRDENA FÖR 2010 SOM ÄR VERKLIGA, RESTEN ÄR FIKTIVA!**

3.4.6 Historisk relevans

Länsstyrelsen i Kalmar län har tagit fram ett förslag på en indikator som följer upp hur väl den anlagda våtmarken stämmer mot den våtmark som tidigare fanns på platsen. Indikatorn beskrivs i rapporten ”Anlagda våtmarker i ett landskapsperspektiv”¹⁹. Syftet med indikatorn var att komplettera den befintliga arealindikatorn med en kvalitetsindikator. Grundprincipen är att ju större likhet en nyanlagd våtmark har med det äldre odränerade landskapet, ju troligare är det att den också får de värden som efterfrågas i miljö kvalitetsmålet Myllrande våtmarker.

Indikatorn bygger på analys av historiska kartor och de anlagda våtmarkerna bedöms om de har en stor, viss eller mindre likhet med äldre marktyper.

3.4.6.1 ANVÄNDBARHET

Indikatorn används i Kalmar län inom våtmarksstrategin för att hitta bra våtmarksanpassningar, men den har inte blivit lanserad nationellt. Således finns i dagsläget inget bra nationellt gångbart underlag att använda för en indikator.

3.5 Indikatorer baserade på nationella uppföljningar

3.5.1 NILS

NILS är ett nationellt miljöövervakningsprogram som undersöker hur förutsättningarna för den biologiska mångfalden i Sverige ser ut och förändras över tiden. Övervakningen sker genom fältinventering och flygbildstolkning av ett permanent stickprov av alla landmiljöer i det svenska landskapet. Resultaten används bland annat till uppföljning av miljö kvalitetsmål och forskning.

¹⁹ Anlagda våtmarker i ett landskapsperspektiv

3.5.1.1 ANVÄNDBARHET

I NILS-inventeringen görs ingen skillnad på om våtmarken är anlagd eller naturlig. Det som inventeras är främst vegetationen i botten-, fält-, busk- och trädskikt, markbeskrivning och påverkan i fält. I flygbilder bedöms träd- och buskskikt och en klassning av våtmarkstyper. Småvatten karteras som punktobjekt. Hävdgrad samt täckning av träd och buskar bedöms för den omgivande marken. Då det inte registreras vad som är anlagt och vad som är naturligt, är det svårt att göra sökningar direkt från NILS för att få fram data.

En framkomlig väg är att göra en GIS-analys där koordinater för våtmarker körs mot NILS-rutor. I detta fallet testades utfallet genom att använda ett våtmarksskikt sammanställt av Jordbruksverkets registrerade våtmarker fram till och med 2006²⁰. Av 1300 våtmarksobjekt i skiktet var det endast 2 stycken, alltså motsvarande 0.002 % som hamnade inom en NILS-ruta och har blivit inventerad. Då det har tillkommit en hel del våtmarker efter detta datum är det troligt att procentnivån skulle stiga något om även till exempel Multikubens block med grödkod 82 (våtmark) användes. Detta har dock inte gjorts på grund av bristande GIS-underlag. Bedömningen är dock att anlagda våtmarker – även om det anläggs en hel del – fortfarande är en för sparsamt förekommande naturtyp för att NILS ska ge något bra resultat. Särskilt om syftet är att ta fram indikatorer som går att följa upp på regional nivå.

Lösningen är att antingen vänta till anlagda våtmarker blir ett mer vanligt inslag i landskapet, alternativt be NILS att inventera med ett tätare stickprov, så som gjorts för flera andra habitat (jämför med ”Lill-NILS”²¹). Det sista alternativet är dock kostsamt.

3.5.2 Uppföljning av skyddade områden och biogeografisk uppföljning, arter och naturtyper i habitatdirektivet, EU-rapportering

Sverige har ett ansvar för att bevara de arter och naturtyper som omfattas av EU:s art- och habitatdirektiv. Habitatdirektivet innebär flera åtaganden, däribland att medlemsländerna vart sjätte år ska rapportera om tillståndet för dessa arter och naturtyper²². Natura 2000-områdena är ett viktigt instrument i habitatdirektivet och därför finns även viss områdesspecifik uppföljning av naturvärden inom ”Uppföljning av skyddade områden”.

Det nationellt finansierade systemet dimensioneras för att ge nationella biogeografiska data. Rapporteringarna bygger på data från flera olika källor och underlag. Denna data samlas in årligen och utgörs till stor del av befintlig miljöövervakning. En utredning pågår om eventuella kompletteringar av övervakningen, inom ramen för projektet ”Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter” på Naturvårdsverket.

²⁰ Samma våtmarker som utgör basen i SMHI:s databas.

²¹ Rygne 2008

²² Sohlman 2007

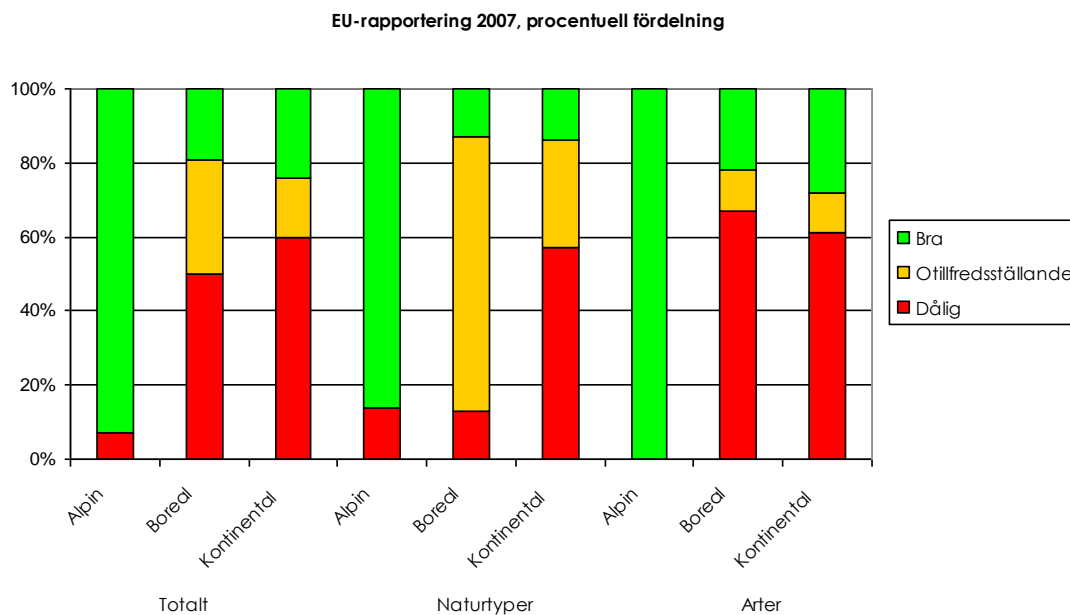
2007 gjordes senaste rapporteringen, utförd av ArtDatabanken, på uppdrag av Naturvårdsverket. Bedömningen baseras på fyra faktorer som gemensamt sammanvägs till bevarandestatusen;

- utbredningsområde
- framtidsutsikter
- för arter populationsstorlek samt storlek och kvalitet på artens livsmiljö
- för naturtyper förekomstareal och kvalitet.

För våtmarker finns 10 naturtyper listade i direktivet och 24 arter som kan sorteras till våtmarker.

Rapporteringen till EU görs enligt EU-gemensamma riktlinjer. Rapporteringen 2007 har även publicerats i en populärversion ”Arter och naturtyper i habitatdirektivet – tillståndet i Sverige 2007”. Här bedöms tillståndet som otillfredsställande eller dåligt för flera våtmarkstyper, till stor del på grund av påverkan från jord- och skogsbruk.

En översiktlig sammanställning över bedömningen visas i Figur 31. I diagrammet framgår att statusen för arter och naturtyper i den biogeografiska alpina regionen generellt är betydligt bättre än motsvarande i den boreala och kontinental regionen.



Figur 31. Samlad bedömning över våtmarker och våtmarksarter i rapporteringen till habitatdirektivet 2007. Grönt = bra/gynnsam, gult = otillfredsställande, rött = dålig/ogynnsam. Tillståndet är otillfredsställande eller dåligt för flera våtmarkstyper och många arter har det torrare.

Alla rapporterade data, samt en del kommentarer, finns på EU:S rapport-web-tjänst ReportNet, <http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9>. En överblick över EU-rapporteringsprocessen och länkar till mer info finns på http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/rep_habitats/index_en.htm.

3.5.2.1 ANVÄNDBARHET

Beroende på hur stora krav som ställs på geografisk upplösning och upplösning över tiden kan underlagsdata eventuellt användas som miljömålsindikator.

Tänkbara indikatorer skulle kunna vara ”procentuell förändring för naturtypen i fråga” eller ”hur många naturtyper/arter som når gynnsam bevarandestatus”.

3.5.3 Restaureringar inom skyddade områden

Inom skötsel av skyddad natur har ett nytt redovisningssystem nyligen lanserats, Skötsel-DOS. Då systemet nyligen tagits i bruk är det inte så många län som hunnit mata in data ännu.

Tidigare fanns inget standardiserat arbetssätt och det kräver således en stor arbetsinsats att få fram underlag. På sikt (en tidsperiod på 4 – 5 år) kommer SkötselDOS troligen att kunna ge svar på frågor som arealen av en viss typ av åtgärd genom exempelvis den formel som finns i texttrutan nedan.

Exempel på uttagsformel från Skötsel-DOS

"Arealen av åtgärder av typen [Åtgärdstyp = "Restaurering"] som överlappar [Bl_yta = "Degenererad högmosse"] inom samtliga skyddade områden i [Län = Jönköping] under tidperioden 2012-2017".

Det finns fortfarande möjlighet att påverka vilken typ av nationella rapporter det ska kunna gå att få från Skötsel-DOS.

3.5.3.1 ANVÄNDBARHET

Underlaget har potential att bli bra på sikt, men fungerar inte riktigt just nu. En nackdel med underlaget är att det bara täcker upp restaureringar inom skyddade områden, vilket kan ge en skev bild av verkligheten.

3.5.4 Våtmarker inom miljöövervakning

Idag sker ingen miljöövervakning som är direkt applicerbar som indikatorunderlag, då övervakningen antingen sker i andra naturtyper eller i för få län. Närmast kommer övervakning av grodor, större vattensalamander och rikkärr.

Gemensamma delprogram:

Satellitbaserad övervakning av våtmarker (AC, BD, G, O, S, T, X, Z, W)

Regional övervakning av myrar via NILS (=Lill-NILS) (C, D, T, U, AB)

Strandängsfåglar (N, I, M, H, K)

Rikkärr (C, F, O, T, W)

Övriga delprogram:

Förändringsanalys av palsmyrar (BD)

Uppföljning av naturreservat (O)

Uppföljning av bevarandestatus i skyddade områden (T)

Vegetationsförändringar (N)

Vegetationsförändringar på kalkade våtmarker (W)

Artövervakning våtmark (S)

Fåglar på strandängar (O)

Häckande våtmarksfåglar i Hammarsjön och Araslövssjön (M)

Myrfågeltaxering (W)

Nattaktiva våtmarksfåglar (U)

Strandängsfåglar (M)

Svensk fågeltaxering, förtätning i våtmark (AC)

Uppföljning av myrfågelinventering från 1981 (T)

Uppföljning av våtmarksfåglar i Kvismalen och Tysslingen (T)

Våtmarksfåglar (X, W)

Större vattensalamander (C, F, T, V, W)

Inventering av långbensgroda (H)

Groddjur (I, K)

Stinkpadda (O)

Alkonblåvinge och klockgentiana (O)

Mer om MÖV finns på <http://www.naturvardsverket.se/sv/Tillstandet-i-miljon/Miljoovervakning/>

3.5.4.1 MILJÖÖVERVAKNING AV RIKKÄRR (MÖV)

För att kunna inventera och dra nytta av ett länssamarbete har ett gemensamt delprogram för miljöövervakning av rikkärr precis tagits fram. På sikt kommer dataunderlaget inom miljöövervakningen troligen att kunna utgöra en mycket god källa som underlag till en indikator men i dagsläget finns inte tillräckligt med underlag.

3.5.4.2 MILJÖÖVERVAKNING AV STÖRRE VATTENSALAMANDER (MÖV)

Miljöövervakning av större vattensalamander sker i åtminstone sex län. Det finns ingen nationell sammanställning.

3.5.4.3 ANVÄNDBARHET

Det är svårt att få något samlat grepp om användbarheten. Den nationella övervakningen, främst NILS, är – som tidigare nämnts - svårt att ta fram regional uppföljning för. För övrig miljöövervakning sker det i så få län att det blir svårt att ta fram en nationell/regional indikator baserat på de underlagen.

Miljöövervakningen av rikkärr skulle troligen kunna bli ett bra underlag på sikt, men inte än. Det går dock inte att basera en indikator enbart på data om rikkärr eftersom det är en så speciell våtmarkstyp.

Miljöövervakningen av större vattensalamander är även det svårt att använda som indikatorunderlag då det inte finns några nationella sammanställningar. Ett sätt att få med data är att ta med dem i Artportalensökningen, se sidan 30.

3.6 Indikatorförslag baserat på andra typer av underlag

3.6.1 Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP)

3.6.1.1 RIKKÄRR

Inom ramen för ÅGP har länen haft möjlighet att inventera och registrera statusen för rikkärr. Ur detta ÅGP-data skulle man kunna få ut en del svar på frågor av karaktären ”X antal typiska arter i genomsnitt”, ”X antal skötta av Y möjliga” och så vidare.

Idagsläget finns ingen sammanställd data över de rikkärrens inventeringar som gjorts inom ramen för ÅGP. Förslag finns att datat på sikt ska lyftas in i VIC-natur, men ännu är finns inga beslut.

Skötselåtgärder inom ÅGP ska registreras i Skötsel-DOS, ett arbete som dock blivit försenat. När detta arbete rullar skulle det för de skyddade kärren även kunna gå att få ut information som ”X antal med god bevarandestatus av Y möjliga” via uppföljningsapplikationen i Skötsel-DOS.

Programtiden för åtgärdsprogrammet är förlängd, men inriktningen för programmet framgent är ännu inte bestämd. Troligen kommer det inte att handla om återinventeringar utan styra mer mot att genomföra planerade och föreslagna åtgärder. Övervakningen av kärren kommer troligen att behöva ske i andra former, exempelvis inom miljöövervakningen.

3.6.1.2 ANVÄNDBARHET

På sikt finns vissa möjligheter att koordinera översikten av rikkärr genom uttag ur Skötsel-DOS (se mer om detta under egen rubrik på sidan 46). Då rikkärren är en speciell våtmarkstyp ger det inte en heltäckande bild av våtmarkssituationen i stort i landet, vilket är en nackdel med underlaget.

3.6.1.3 STÖRRE VATTENSALAMANDER

Åtgärdsprogrammet är nedlagt, med andra ord kommer inga återinventeringar att ske inom ramen för ÅGP. Således heller inget lämpligt underlag för en indikator.

3.6.2 LONA

LONA står för Lokala Naturvårdsprojekt och syftar till att stötta satsningar på naturvård och friluftsliv i kommunerna.

Det har anlagts en hel del våtmarker inom LONA. På Naturvårdsverkets websida finns en länk till den nya LONA-databasen (lansierades 2012) där samtliga projekt kommer att finnas med: www.naturvardsverket.se/Start/Naturvard/Finansiering-naturvard/Lokala-naturvards-satsningen/

3.6.3 LOVA

LOVA är en satsningen på Lokala Vattenvårdsprojekt som har som mål att minska mängderna kväve och fosfor i Östersjön och Västerhavet. Hittills har 146 miljoner kronor fördelats till olika LOVA-projekt runt om i landet. Av 281 projekt har 32 direkt våtmarksanknytning (främst som anläggande eller förstudier inför anläggande av våtmarker) och 31 indirekt våtmarksanknytning ("Vattenåtgärd" som typ av projekt).

3.6.3.1 ANVÄNDBARHET

Den sammanställning som finns att tillgå är en excelfil med projektnamn och finansiering. Det känns svårt att komma vidare med denna idén då det blir en hel del detektivarbete att lokalisera eventuella kvalitetsfaktorer bland dessa.

3.6.4 Ekonomiska resurser

Då det avsätts mycket medel till anläggning och restaurering av våtmarker skulle en intressant indikator vara att se hur mycket resurser som läggs ner och sedan jämföra detta med till exempel uppmätt biologisk mångfald; gärna som "före-efter-studie", där det då tydligt visas hur det såg ut innan åtgärden genomfördes.

Statistik över hur mycket resurser som lagts ner kan hämtas från landsbygdsprogrammet, LONA (lokala naturvårdsprojekt), LOVA (lokala vattenvårdsprojekt), andra våtmarksbyggarfinansiärer som Skogsstyrelsen, Sveaskog och WWF med flera. Detta kan sedan sammanställas och redovisas dels som antal miljoner per år, dels som en ackumulerad summa.

För att fördjupa analysen kan även resultat hämtas från tidigare år, när medel istället gavs för sjösänkningar och utdikningar. Detta kan sedan bli en intressant jämförelse av vad våtmarksfrågan egentligen kostat staten.

3.6.4.1 ANVÄNDBARHET

Indikatorförslaget är ingen uppföljning av biologisk mångfald utan mer en utvärdering för Naturvårdsverket eller Jordbruksverket. Det finns inget i miljömålen som talar om att "Våtmarker ska kosta staten XX miljoner kronor".

Underlaget borde inte vara omöjligt att ta fram, men är inte utrett i detta skede.

3.6.5 Indexindikator – Värde våtmark

För att få en samlad indikator som visar på **förutsättningarna** för biologisk mångfald i våtmarker kan en indexindikator konstrueras, baserat på uppgifter om våtmarkens syfte, ålder och skötsel – några av de faktorer som rent teoretiskt utgör förutsättningarna för en god biologisk mångfald.

Nedan kommer vissa antaganden att göras som sedan ligger till grund för en indexindikator:

- **Våtmarkens syfte:** För en våtmark som anläggs med syfte biologisk mångfald bör det ställas högre förväntningar på att det skapas goda förutsättningarna för biologisk mångfald jämfört med en våtmark som anläggs med andra syften (närringsretention, kulturvärden eller rekreation). I poängtabellen nedan får varje våtmark poäng endast en gång för syfte. Om en våtmark har flera angivna syften, exempelvis biologisk mångfald och rekreation, får den enbart poäng för det syfte som ger mest poäng, i detta fall biologisk mångfald.
- **Våtmarkens ålder:** Mångfalden i en våtmark varierar med ålder. En nyanlagd våtmark i ett annars åkerdominerat landskap bidrar omgående till en ökad mångfald med tidiga successionsarter. Efter några år har livet i våtmarken stabiliserats. Då anlagda våtmarker ofta är produktiva föreligger stor risk för igenväxning på sikt om inga skötselåtgärder utförs i våtmarken, vilket kan leda till en minskad mångfald av arter.
- **Våtmarkens storlek:** Ju större våtmark desto bättre ur ett mångfaldsperspektiv, då en stor våtmark ger utrymme för fler organismer att hitta en egen levnadsnisch. Observera att detta är ett mycket generellt antagande och att det finns mycket stora biologiska värden även i små våtmarker.
- **Våtmarkens skötsel:** För konkurrenssvaga arter är skötseln en viktig faktor. Inom landsbygdsprogrammet går det att få ersättning för att sköta en våtmark (sköta anläggningar som dammvall och brunnar samt hålla efter igenväxningsvegetation), och miljöersättning för att beta eller slå och skörda en mark.

Det är bara den skötsel som sker på själva våtmarksytan som tas med i beräkningen här. En mer avancerad modell skulle även kunna ta hänsyn till skötsel av intilliggande marker, men det har inte gjorts i detta skede.

En brasklapp gällande skötselåtaganden är att det inte finns någgra garantier för att våtmarker med ett skötselåtagande i närheten hyser högre mångfaldsvärden. Vissa våtmarker går aldrig in i något åtagande, men kan ändå ha höga biologiska värden. Skillnaderna mellan allmänna och särskilda värden är inte heller så skarpa efter som alla markägare som har höga naturvärden på sin mark inte alltid söker ersättning för särskilda värden.

Tabell 2 presenteras hur de olika förutsättningarna poängsätts mot varandra i en tregradig skala, där 3 poäng är högst. Poängen inom respektive förutsättning adderas sedan med varandra. Detta ger en totalsumma på maximalt 12.

Tabell 2. Poängsättning, indikatorförslag Värde våtmark

	<3	3-20	20 <
Ålder	2	1	3
	Biologisk mångfald	Rekreation	Övriga
Syfte	3	1	0
	Våtmarksåtagande	Allmänna värden	Särskilda värden
Skötsel	1	2	3
	<1	1-5	5<
Storlek	1	2	3

Sammankopplingarna har gjorts i ArcGIS – modelbuilder och "körschemat" presenteras i Figur 33.

3.6.5.1 ANVÄNDBARHET

Indikatorn är än så länge enbart teoretisk. Modellen fallerar i nuläget på bristen av kompatibla underlag. För våtmarker anlagda innan 2007 finns ett GIS-skikt, men dataunderlag så som slutbesiktningsår och syfte saknas. Tvärtom gäller för våtmarker anlagda från och med 2007 och framåt, där dataunderlaget finns, medan det saknas ett GIS-skikt.

FÖRDEL

Väger in förutsättningarna för en god biologisk mångfald.

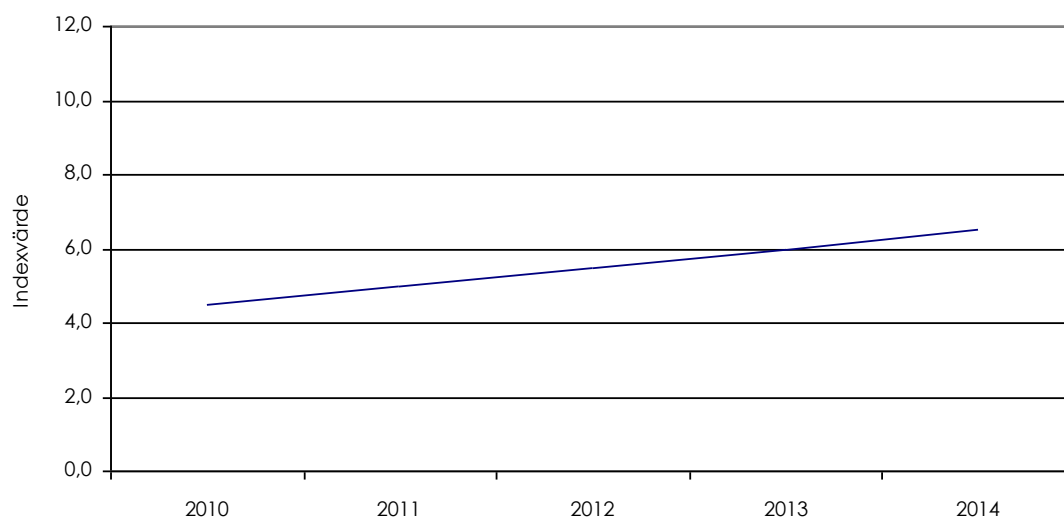
BRIST

Svårt att få tag på bra underlag. När SMHI:s våtmarksdatabas är i drift, finns möjlighet att få ett mer heltäckande GIS-skikt om våtmarkers geografiska utbredning, vilket är en förutsättning för ett bra underlag.

EXEMPEL PÅ INDIKATORPRESENTATION

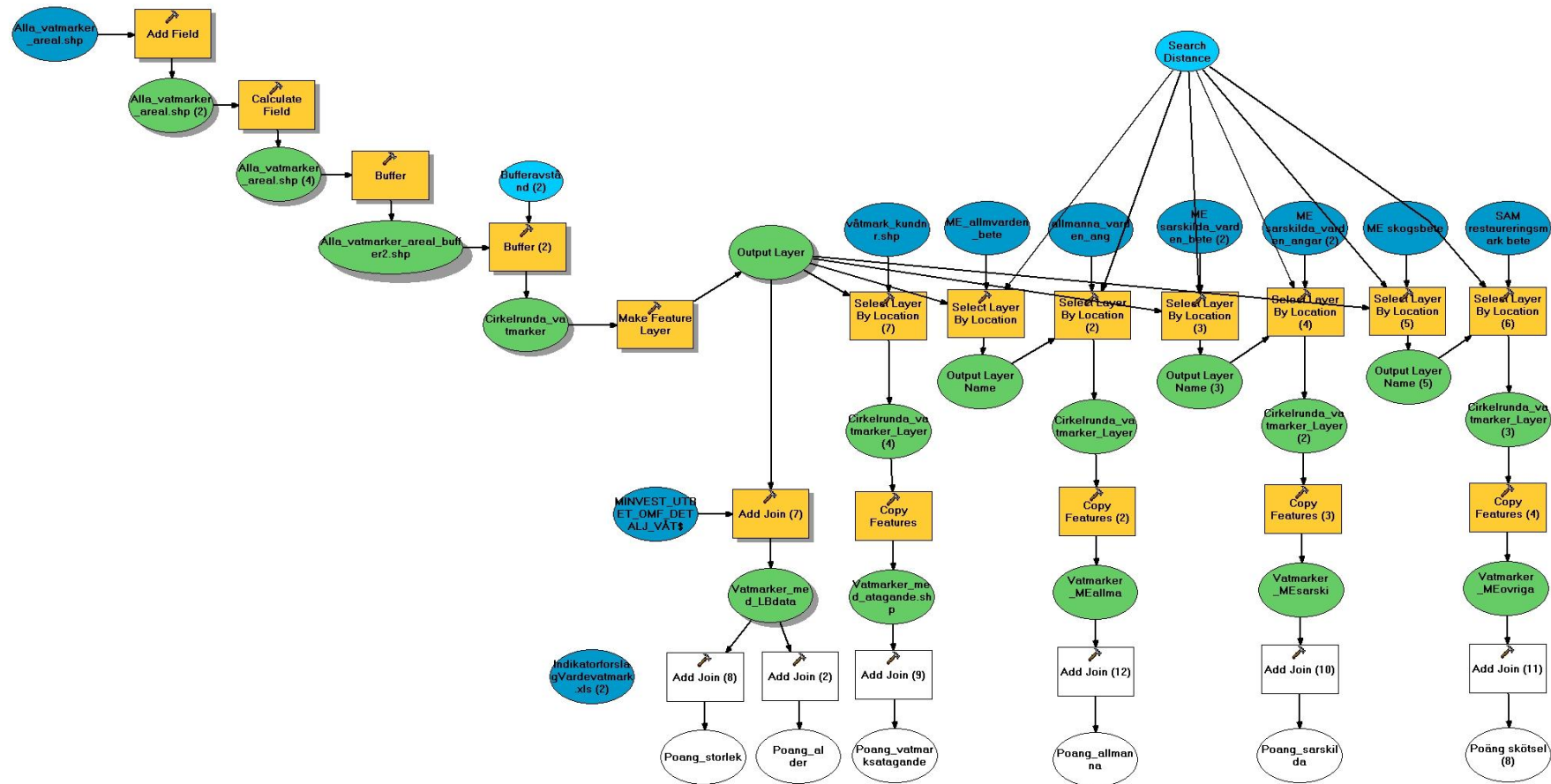
Indikatorn skulle kunna presenteras som ett medelvärde av samtliga våtmarkers indexvärde i en linjär graf, som exemplet i Figur 32.

Exempel på indikatorpresentation, "Indexindikator"
Medelvärde av indikatorindexet



Figur 32. Exempel på indikatorpresentation för indexindikatorn. **OBSERVERA ATT VÄRDENA ÄR RENT FIKTIVA!**

Utredning av möjliga underlag till en miljömålsindikator för anlagda våtmarker

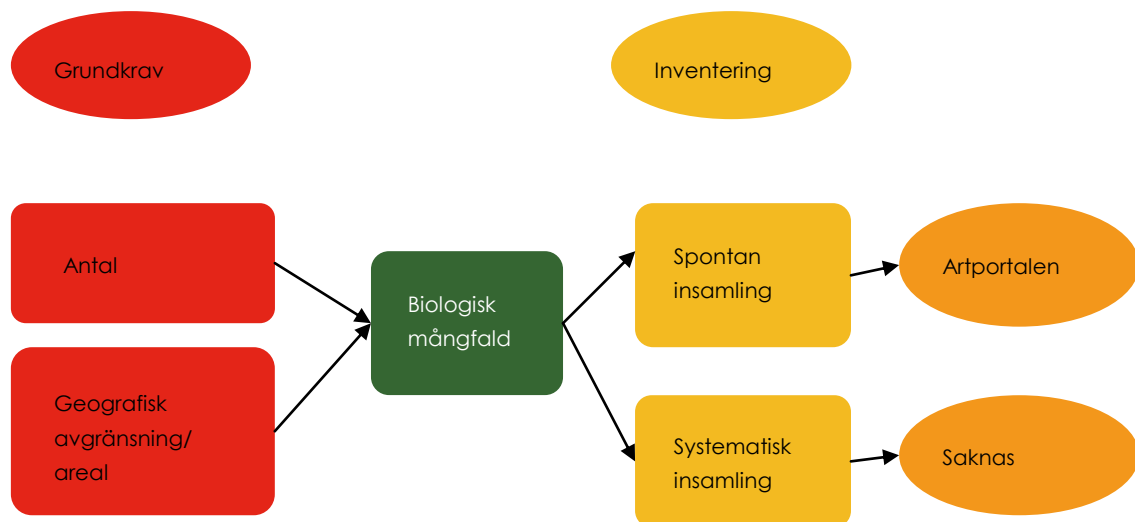


Figur 33. Schematisk skiss över GIS-analys (gjord i ModelBuilder) för att ta fram ett indikatorindex.

4. Slutsatser

Redovisade underlag visar tydligt bristen på befintlig kunskap om mångfaldsvärdet i en våtmark. Det sker idag ingen standardiserad uppföljning av våtmarker generellt. Detta är en stor svaghet som naturligtvis avspeglas i indikatorarbetet.

Behov av data och underlag för att kunna ta fram en indikator för biologisk mångfald i anlagda våtmarker



Av ovan nämnda underlag finns det ett antal som på sikt skulle kunna lämpa sig mycket väl som indikatorunderlag, men på grund av att det idag finns en del osäkra faktorer (så som till exempel bristande mängd inventeringsunderlag, osäker framtida användning, inget givet rapporteringssystem eller inget tydligt uppdrag att utföra arbetet) inte är möjliga att använda just nu.

4.1 Nyttan av en ny indikator

I rapporten görs ett antagande att en anlagd våtmark alltid bidrar till en ökad mångfald genom att en ny biotop skapas och genom det nya **förutsättningar** för en ökad mångfald. På sätt och vis ger den redan befintliga indikatorn som mäter areal en uppskattning av förutsättningarna för en ökad mångfald, just genom att det skapas nya biotoper, men det skulle vara väldigt intressant med en indikator som följer upp hur det faktiskt blev.

4.2 Finansiering?

En uppenbar brist i våtmarksarbetet – utöver sammanställning och datalagring - verkar vara uppföljning av vad som egentligen händer med våtmarkerna på lite längre sikt. En idé för att råda bot på detta är att det redan i anläggningsskedet avsätts en viss procent av anläggningskostnaden för uppföljning. Denna summa avsätts för ett antal slumpmässigt valda våtmarker ska kunna inventeras varje år. Det behöver således inte vara så att **alla** våtmarker inventeras, men samtliga våtmarker bidrar till att bekosta inventeringarna. Inom landsbygdsprogrammet finns pengar för utvärdering som bland annat används för uppföljning av anlagda våtmarker i odlingslandskapet.

4.3 Heltäckande dataunderlag

Bristen på en heltäckande databas över våtmarker blir uppenbar i arbetet med projektet. I väntan på SMHI:s näringsdatabas och VIC Naturs övertagande av våtmarker i VMI finns bara ett stort, tomt hål. Det gör att möjliga indikatorunderlag i nuläget blir väldigt begränsat. När en våtmarksdatabas är i funktion, skulle fler indikatorer, som till exempel ”hävdade våtmarker” eller våtmarksindex” kunna vara mycket intressanta förslag.

4.4 Förslag på indikatorer

4.4.1 Möjlig att använda idag: Mångfald i våtmark

Det möjliga indikatorunderlag som projektledningen främst förespråkar är ”**Mångfald i våtmark**” som beskrivs närmare på sidan 21. Då det idag saknas tillräckliga resurser och främst brist på planer för kommande inventeringar, är indikatorförslaget bara genomförbart på lång sikt om man tänker sig en indikator som uppdateras årligen. Däremot går underlaget ypperligt att använda redan idag för fördjupande utvärderingar för att visa hur situationen ser ut i de län som gjort inventeringar eller för att följa den biologiska mångfaldens utveckling på sikt i våtmarker genom att återinventera vissa våtmarker inför utvärderingar av satsningen på anlagda våtmarker.

4.4.1.1 KVAR ATT GÖRA

- Ta fram webbaserad databas
- Ta fram plan för inventeringar
- Reda ut ansvar för sammanställning av resultat och uppdatering av miljömålsportal

ALTERNATIV

Använd underlaget för de län som inventerats som fördjupad utvärdering eller presentera materialet på miljömålsportalen som ”detta är gjort, så här ser det ut”.

4.4.2 Tveksam möjlighet till användning idag: Artportalen

Indikatorförslag ”Artportalen” beskrivs närmare på sidan 30. Indikatorförslaget finns med både här som ett möjligt indikatorunderlag på långsikt, men även som en förenklad variant som skulle kunna genomföras redan på kort sikt (finns mer beskrivet under rubriken ”**Fel! Hittar inte referenskälla.**” på sidan **Fel! Bokmärket är inte definierat.**).

4.4.2.1 KVAR ATT GÖRA

- Underlag över ingående våtmarker. Vissa län har redan detta tillgängligt (till exempelvis Skåne) medan andra län får hoppas på till exempel SMHI:s databas eller använda Jordbruksblocken-Våtmark som underlag.
- För att underlätta för rapportörer, bör en rapporteringspunkt skapas per våtmark.
- Urvalet av fåglar behöver begränsas till mer våtmarksrelaterade fåglar. Förslag på en sådan lista för fåglar, finns i bilaga 1. På sikt kan arturvalet vidgas mot även andra artgrupper, när rapporteringar av dessa blir vanligare på artportalen.
- Om indikatorförslaget ska användas i praktiken, behöver en manual eller lathund skapas med ”steg-för-steg”-instruktioner för att länen ska göra underlaget på samma sätt. Alternativt gör arbetet centralt.

ALTERNATIV

Det går att ta fram en enklare form av indikator där ett fast urval våtmarker per län följs upp och förändringar genom åren noteras. Det blir alltså en form av miljöövervakning över tiden i respektive våtmark. På grund av en stor variation är det inte lämpligt att ta in nya våtmarker.

Behov/Genomförande

- Varje län väljer ut 5 – 10 våtmarker, antingen genom att länen själva föreslår lämpliga objekt där de vet att fågelobservationer förekommer eller genom ett slumpvis urval med hjälp av kartunderlag från Jordbruksverket och data från Artportalen. Kriteriet är att våtmarken redan nu har fågelobservationer vid minst tre tillfällen under häckningsperioden, som i detta fall beräknas vara mellan 1 maj och 30 juni.

För Jönköpings län visade det sig att ungefär 10 % av våtmarkerna som registrerats i Jordbruksverkets databas hade fågelobservationer.

Våtmarkerna måste finnas som polygoner i ett GIS-skikt.

- Arturvalet från Artportalen begränsas inledningsvis till arter föreslagna i bilaga 1.
- Med hjälp av GIS/Modelbuilder kan ett system skapas som underlättar GIS-analysen där träffar från Artportalen köras mot våtmarkspolygoner. När väl en modell är skapad går det enkelt att använda aktuella data vid kommande uppdateringar av indikatorn.
- För att underlätta framtida inrapporteringar av arter i Artportalen bör det skapas en inrapporteringspunkt per våtmarkslokal.

Kostnad

Kostnaden för indikatorn är främst i ett inledningsskede när länen behöver ta fram förslag på våtmarker alternativt en GIS-analys av lämpliga våtmarker görs. Om en GIS-analys ska göras centralt/generellt för samtliga län, behöver ett GIS-skikt över våtmarker beställas från Jordbruksverket. Ett sådant skikt fås utan kostnad från Jordbruksverket.

För att bygga GIS-modellen för körningen av våtmarker mot arter, behövs uppskattningsvis på sin höjd en vecka, vilket motsvarar en kostnad på ungefär 20 000 kronor. För att sedan köra modellen vid kommande uppdateringar krävs cirka en timmas arbetstid per år.

Brist

Som indikatorn nu blir uppbyggd, blir det egentligen en utvärdering av fågelvåtmarker (åtminstone inledningsvis till fler artgrupper börjar rapporteras mer frekvent) Det är troligt att små våtmarker som till exempel salamander/groddammar inte kommer komma med i länens urval vilket gör att denna viktiga funktion för våtmarker missas.

Som Artportalen är uppbyggd nu, är det osäkert om observationerna verkligen är i våtmarken. Om arturvalet begränsas till våtmarksfågeln i bilaga 1, får denna brist ändå anses vara hyfsat uppvägd genom att en våtmark ändå förutsätts gynna just dessa arter. Genom att våtmarksurvalet kan styras av länen, kan våtmarker där bekräftade fågelobservationer finns, väljas, vilket också skulle avhjälpa problemet.

Den kanske största bristen med indikatorförslaget är att antalet våtmarker per län är så pass litet och blir därför extra känsligt för om någon faller bort, till exempel genom igenväxning eller att rapporterna upphör.

Uppdateringsansvar

Ansvar för vem som ska sammanställa resultatet och uppdatera miljömålsportalen behöver utredas.

4.4.3 Skulle kunna bli användbar med nya våtmarksdatabasen (SMHI): Uppnått syfte

Indikatorförslag ”Uppnått syfte” (sidan 28) har även den potential på lång sikt.

4.4.3.1 KVAR ATT GÖRA

- Inrapporteringssystem
- Resurser för återbesök, alternativt markägarenkät
- Ansvar för vem som ska möjliggöra inrapportering samt sammanställa resultatet behöver utredas. Likaså vem som ska uppdatera miljömålsportalen..

5. Referenser

- Edman, T. m.fl. 2010. Sköts värdefulla ängar och betesmarker med miljöersättning? Jordbruksverket, Rapport 2010:32.
- Gunnarsson, U. m.fl. 2009. Våtmarksinventeringen, resultat från 25 års inventeringar. Naturvårdsverket, Rapport 5925
- Hassel, L. 2007. Från GIS-skikt till våtmark. Länsstyrelsen i Jönköpings län, meddelande 2007:41
- Hassel, L. 2011. Biologisk mångfald i anlagda våtmarker, resultat och metod. Jordbruksverkets rapport 2011:7
- Isaksson, A. 2011. Odlingslandskapets biologiska mångfald i Jönköpings län 2010. Länsstyrelsen i Jönköpings län, meddelande 2011:18
- Lindegård, P. 2006. Anlagda våtmarker i ett landskapsperspektiv. Förslag på indikator för uppföljning av miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker*. Länsstyrelsen i Kalmar län, meddelande 2006:17.
- Naturvårdsverket. 2009. Rätt våtmark på rätt plats. Rapport 5926
- Naturvårdsverket 2011. Miljömålen på ny grund. Rapport 6433
- Sohlman, A. m.fl. 2007. Arter och naturtyper i habitatdirektivet – tillståndet i Sverige 2007. http://www.artdata.slu.se/filer/Arter_och_naturtyper_i_habitatdirektivet_lowres.pdf
- Persson, K. 2005. Ängs- och betesmarksinventeringen 2002-2004. Jordbruksverkets rapport 2005:1.
- Rygne, H. 2008. Hur kan NILS användas inom regional miljöövervakning och miljömålsuppföljning? Länsstyrelsen i Örebro län, 2008:26
- Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier (regeringens proposition 2000/01:130)

Bilaga 1. Förslag på indikatorarter, fåglar.

Särskilt bra indikatorer på biologisk mångfald

Ärta
Skedand
Doppingar (ej skäggdopping)
Storspov
Gulärla
Skärfläcka

Övriga lätt identifierbara våtmarksarter

Knölsvan
Grågås
Gravand
Kricka
Gräsand
Brunand
Vigg
Knipa
Gråhäger
Brun kärrhök
Vattenrall
Rörhöna
Sothöna
Strandskata
Tofsvipa
Enkelbeckasin
Rödbena
Större strandpipare
Mindre strandpipare
Skrattmås
Fiskmås
Tornseglare*
Backsvala*
Ladusvala*
Hussvala*
Rörsångare
Sävsångare
Sävspurv
Rödspov

*Svalorna är egentligen inga våtmarksarter, men gynnas av insektslivet som kläcker i våtmarkerna och kan ha med ändå, då de till viss del indikerar hög produktion av evertebrater i våtmarken.

Kursiva arter upptäcks så gott som alltid på lätet.