



ÖVERVAKNING AV SMÅ VÅTMARKER (<5 HA) I BLEKINGE LÄN



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

Den regionala miljöövervakningen 1999

<i>Titel</i>	Övervakning av små våtmarker (<5 ha) i Blekinge län.
<i>Författare</i>	Åsa Nilsson
<i>Kontaktperson, lst</i>	Åsa Nilsson
<i>Beställningsadress</i>	Länsstyrelsen i Blekinge län Miljö/Plan 371 86 Karlskrona Tel 0455 - 871 40 Fax 0455 - 875 41
<i>Upplaga</i>	25 ex, finns även på www.k.lst.se
<i>Framsida</i>	Sumpskog och kärr med bl.a. Skvattram och Ängsull, Logylet, Karlshamns kommun Foto: Lars-Göran Olsén
<i>Tryckeri</i>	Länsstyrelsen i Blekinge län
<i>ISBN</i>	91 86810 91X

Förord

Länsstyrelsen har ansvaret för den regionala miljöövervakningen i länet. Denna rapport ingår som en del i arbetet med att utveckla metoder för inventering och övervakning av miljön.

Inventeringen av våtmarker i Blekinge län, som en del av Naturvårdsverkets riksomfattande våtmarksinventering (VMI), genomfördes under åren 1991 och 1992 (Länsstyrelsen Blekinge län 1994). Inventeringsmetodiken omfattade en översiktlig inventering med hjälp av flygbilder tagna 1984 och 1986, samt en mer detaljerad fältinventering av objekt som bedömts vara hotade eller särskilt värdefulla i den översiktliga undersökningen. Inventeringen begränsades till att omfatta våtmarker > 5 hektar.

Med beaktande av våtmarkernas stora biologiska värde inte minst för den biologiska mångfalden och att de kvarvarande, i stort sett opåverkade våtmarkerna kontinuerligt utsätts för ytterligare mänskliga ingrepp, är det mycket värdefullt att genomföra en kartläggning genom vilken kunskap om även små våtmarkerna inhämtas.

Detta bl a för att få en mera detaljerad bild av det totala antalet våtmarker inom ett tidigare karterat område. Det är av stort intresse att dels se om det är möjligt att mäta med vilken hastighet förändringar i påverkan av små våtmarkerna sker dels se hur dessa förändringar är kopplade till omgivande landskapsförändringar.

Inventeringen har genomförts av Åsa Nilsson och rapporten har sammanställts av Maria Kilnäs, länsstyrelsen i Blekinge län.

Författaren svarar själv för de bedömningar och slutsatser som framförs i rapporten och dessa kan ej åberopas som länsstyrelsens ställningstagande.

Arbetet har finansierats med medel för regional miljöövervakning, Naturvårdsverket.

Till de som har deltagit i projektet framförs härmed ett varmt tack.

Lars Bengtsson
Avdelningsdirektör

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Inventering och återinventering av små våtmarker.....	3
Inledning	4
Metodik	5
Inventering och återinventering av små våtmarker.....	5
Naturvärdesklassning.....	7
Resultat	8
Beskrivning av små våtmarker.....	8
Ingrepp.....	9
Naturvärdesbedömning.....	10
Förändringar under 1986 - 1996.....	11
Diskussion	11
Referenser	13

Sammanfattning

Inventering och återinventering av små våtmarker.

I studien har våtmarker mindre än 5 ha inventerats med hjälp av IR-flygbilder från 1986 och återinventerats med hjälp av digitala ortofoton från 1996, tillsammans med övrigt adekvat digitalt underlagsmaterial. Någon minsta tolkad yta har ej angivits, utan även *mycket* små våtmarker har tolkats i den mån det varit möjligt.

Det område som har inventerats är beläget inom Bräkneåns avrinningsområde i Ronneby kommun och omfattas av de två ekonomiska kartbladen 4F1a och 4F0a. Våtmarkernas areal, typ samt vilka ingrepp som tillkommit under den mellanliggande 10-års perioden har noterats.

De små våtmarkernas sammanlagda areal uppgår till 29,3 ha. Totalt har 64 st objekt tolkats. Det är de "mycket" små våtmarkerna på 0,1- 0,4 ha som dominerar i antal (47 st). De svarar tillsammans för en våtmarksyta på 9,1 ha. Kärr utgör 7,9 ha, mosse 4,5 ha, sumpskog 4,1 ha, fuktäng 3,7 ha, vattenvegetation inklusive vassvegetation 5,9 ha, strandsumpskog 1,8 ha, bevuxen sjö 1,0 ha, mad 0,6 ha, tjärn 0,5 ha samt strandäng 0,3 ha.

Ca 14 % av arealen var delobjekt (dvs enhetliga våtmarkstyper inom ett objekt) utan några ingrepp år 1986. För de övriga påverkade delobjekten var granplantering, avverkning och väg i anslutning till våtmarken de vanligaste ingreppen. Fyra stycken våtmarker var dikade, medan 14 st objekt hade anslutande diken.

Under 10-års perioden 1986 till 1996 har andelen opåverkad areal minskat med en tredjedel (från 14 % till 9 % av arealen). Ytan opåverkad delobjekt minskade för fem av våtmarkstyperna. Fem av våtmarkstyperna har ingen areal som kan anses vara opåverkad. Under 10-års perioden har inga nya diken noterats utifrån tolkningen av det digitala underlagsmaterialet. Smala, grunda diken kan dock vara svåra att upptäcka i den svartvita "bilden". De nya ingrepp som tillkommit sedan 1986 utgörs till 45 % av anslutande avverkning och till 45 % av anslutande granplantering.

Inledning

Inventeringen av våtmarker i Blekinge län, som en del av Naturvårdsverkets riksomfattande våtmarksinventering (VMI), genomfördes under åren 1991 och 1992 (Länsstyrelsen Blekinge län 1994). Inventeringsmetodiken omfattade en översiktlig inventering med hjälp av flygbilder tagna 1984 och 1986, samt en mer detaljerad fältinventering av objekt som bedömts vara hotade eller särskilt värdefulla i den översiktliga undersökningen. Inventeringen begränsades till att omfatta våtmarker större än fem hektar.

Naturvårdsverket utkom 1994 med en metod för uppdatering av VMI (Naturvårdsverket 1995), där mål och syfte var att se förändringar i utbredning och förekomst av våtmarker i landet.

Länsstyrelsen Kalmar län lät år 1998 utöka våtmarksinventeringen till att omfatta även små (<10 ha) våtmarker (Länsstyrelsen Kalmar län 1998). Inventeringen följde Naturvårdsverkets (NV) metodik för VMI, med vissa mindre ändringar.

Våtmarker har en mycket stor betydelse för den biologiska mångfalden. Deras komplexitet av olika naturtyper med stor variation i fuktighetsgrad, öppenhet och näringsförhållande är en förutsättning för många våtmarksbundna djur- och växtarters överlevnad.

Nuvarande våtmarksareal i Blekinge län är relativt låg och täcker endast omkring 5% av landarealen. Våtmarkerna är i stort sett relativt jämnt fördelade över länet medan de olika typerna styrs av naturgeografisk region. På de naturgeografiska förutsättningarna dominerar såväl antalsmässigt som ytmässigt de små våtmarkerna i Blekinge. Detta har ytterligare förstärkts av människan, där framförallt de större och mer lättillgängliga våtmarkerna har utsatts för tydlig mänsklig påverkan.

Sedan slutet av 1800-talet har våtmarkerna utsatts för mycket kraftig exploatering. Sjöar har sänkts och kärrmarker har försvunnit genom utdikning. Myrmarker har nyttjats för torvtäkt. Dikning av våtmarker och skyddsdikning med syfte att öka skogstillväxten har under 1900-talet utgjort ett av de största hoten mot mossar och kärr i skogslandskapet. I ett landskap där större oexploaterade våtmarker i stort sett saknas bör de mindre, ännu opåverkade eller endast svagt påverkade, våtmarkerna ges en större betydelse. Med dagens allt effektivare skogsmaskiner avverkas skog i tidigare svårforcerad terräng. Bristande naturvårdshänsyn i skogsbruket utgör idag det största hotet mot kvarvarande opåverkade våtmarker.

Även kalkningen av skog och våtmarker som utförs för att motverka försurningens effekter kan, om den utförs felaktigt, riskera att riskera att naturvärden försvinner.

Med tanke på våtmarkernas stora biologiska värde och med den hastighet som de ännu opåverkade våtmarkerna utsatts för mänskliga ingrepp, är det mycket betydelsefullt att genomföra en kartläggning genom vilken kunskap om de små våtmarkerna kan inhämtas samt förändringar i våtmarkerna med omgivande landskap kan avläsas och övervakas.

Syftet med en dylik kartläggning bör vara att:

- beskriva de våtmarker som var för små för att omfattas av våtmarksinventeringen (VMI) 1991 och 1992.
- se i vilken utsträckning de mindre våtmarkerna påverkats under åren 1986 till 1996.
- grovt naturvärdesklassificera våtmarker < 5 ha i syfte att försöka fånga in de intressantaste våtmarkerna för en eventuell framtida fältinventering.
- få fram underlag att användas vid olika former av bedömningar, åtgärder och planering.
- kunna följa förändringar i framtiden.

Metodik

Inventering och återinventering av små våtmarker.

Inventeringen följer den metodik med vilken Kalmar län genomförde inventering av små våtmarker 1998 (Länsstyrelsen Kalmar län 1998). Till grund för inventeringen ligger Naturvårdsverkets (NV) metodik för VMI (Naturvårdsverket 1995), med mindre anpassningar på så att objekten är små och de möjligheter/begränsningar som tolkning utifrån IR-flygbilder och digitalt underlagsmaterial ger.

Genom visuell tolkning av IR-flygbilder (tagna 1986), i kombination med tolkning av digitaliserade ortofoton (tagna 1996) och övrigt digitalt underlagsmaterial vilket ger information om våtmarker (se tabell 1-5), har ett område omfattande två ekonomiska kartblad (4F1a och 4F0a) inventerats på små våtmarker.

Kortfattad beskrivning av arbetsmomenten:

Moment 1:	Flygbildstolkning IR-flygbilder (1986) i skala 1:30 000	Skärmdigitalisering av tolkade objekts (objekt, delobjekt och element) ytmässiga utbredning. Till de olika objekten kopplas attributdata.
Moment 2:	Tolkning av digitalt ortofoto Digitalt ortofoto (1996) samt övrig relevant information från olika digitala underlagsmaterial.	Skärmdigitalisering av tolkade objekts (objekt, delobjekt och element) ytmässiga utbredning. Till de olika objekten kopplas attributdata.
Moment 3:	Bearbetning och analyser	Digitaliserad data bearbetas för att få ut önskad information t e x förändringar över tiden 1986-1996.

Information har tolkats och digitaliserats på tre olika nivåer: objekt-, delobjekt- och elementnivå. Ett våtmarksobjekt utgörs av en till ytan väl samlad och väl avgränsad hydrologisk enhet. Objektet kan innehålla flera olika våtmarkstyper. Varje våtmarkstyp i objektet utgör ett delobjekt. I ett delobjekt finns ofta mindre enheter, vilka kallas för element.

Tabell 1. Lista över variabler med tillhörande exempel på objektnivå.

Variabler	Exempel
Areal	
Objekttyp	Blandmyrkomplex, topogent kärr, svagt välvd mosse.
Antal delobjekt i objektet.	
Nyckelord	Anslutande åkermark, forsar, igenväxande våtmark.
Krontäckning	Anges i tre grader; öppet, glest med träd eller skog.
Vattendragsförekomst	Anges i tre grader; objektet betingas av, berörs till väsentlig del av eller berörs perifert av vattendraget.
Vattendragstyp	Anges i tre grader; bredare än 10 meter, mellan 2- 10 meter brett eller smalare än 2 meter.
Andel öppet vatten	Anges i procentintervall av objektets yta i fem grader.
Andel fast mark i objektet	Anges i procentintervall av objektets yta i fem grader.
Ingrepp	Avverkning, dikning, anslutande väg.
Hydrologisk påverkan	Anges i sex grader; från opåverkat till att objektet bedöms vara förstört.
Grad av störning	Ett mått på ingrepp i landskapsbilden. Anges i fyra grader; från ostört till starkt stört.
Objektets våtmarksyta	
Kalkad	Om objektet har kalkats.
Föreslagen kalkning	Om objektet är föreslaget att kalkas.

Tabell 2. Lista över variabler med tillhörande exempel på delobjektnivå.

Variabler	Exempel
Areal	Fuktäng, sumpskog, tjärn
Våtmarkstyp	Anges i procentintervall av objektets yta i fem grader.
Andel öppet vatten	Anges i tre grader; öppet, glest med träd eller skog.
Krontäckning	Antal enheter delobjektet utgör i objektet.
Antal enheter	Avverkning, dikning, anslutande väg.
Ingrepp	Anges i fyra grader; från svag lokal till stark generell påverkan.
Ingreppsgrad	Anges i fyra grader; från svag lokal till stark generell påverkan.
Nyckelord	Anslutande åkermark, forsar, igenväxande våtmark.

Tabell 3. Lista över variabler med tillhörande exempel på elementnivå.

Variabler	Exempel
Areal	Gungfly, kantzon, mosseplan.
Morfologisk typ	Fastmatta, mjukmatta, lösboten.
Hydrologisk typ	Risvegetation, videvegetation, vassvegetation.
Vegetationstyp	Anges i tre grader; lövskog, barrskog eller blandskog.
Skogstyp	Anges i tre grader; öppet, glest med träd eller skog.
Krontäckning	Anges i procent av delobjektets yta.
Andel av delobjektet	

Tabell 4. Lista över planer, skydd och ärenden som bör beaktas vid insamling av information. (Naturvårdsverket 1995)

Planer	Skydd	Ärenden
Myrskyddsplan	Natur- och kulturresevat	Markavvattningar
Naturvårdsplan	Interimistiskt naturreservat	Torvtäkt
Kalkningsplan	Nationalpark	Vägdragningar
Natura 2000	Naturminne	Dispens från biotopskyddet
Riksintresse för naturvården	Biotopskyddsområde	
Nationalparksplan	Djur- och växtskyddsområde	
Ingår i våtmarkskonventionen-	Strandskydd	
Ramsar	Särskilt skyddsområde och särskilt bevarandeområde	

Tabell 5. Lista över inventeringar och övrigt som bör beaktas vid insamling av information. (Naturvårdsverket 1995)

Inventeringar	Övrigt
Ängs- och hagmarksinventeringen	Kulturminne
Nyckelbiotopsinventeringen	Ornitologiska värden
Sumpskogsinventeringen	Botaniska värden
Våtmarksinventeringen	Ågs av ideell naturvårdsorganisation
Urskogsinventeringen	Lokal för uppföljning av kalkningens effekter
	Lokal i miljöövervakningen- fältdelen

Övrigt digitalt underlagsmaterial:
GSD-Ekonomiska kartan.

Små våtmarker är inte alltid lätta att finna i flygbilden. Krontäckningen, omgivande markanvändning samt våtmarkens form är faktorer vilka bidrar till tolkningssvårigheter. En trädbevuxen långsmal våtmark i ett skogslandskap är betydligt svårare att upptäcka än en öppen, till formen rundare våtmark omgiven av öppna markslag. En mycket god hjälp för att finna dessa små våtmarker är Skogsvårdsstyrelsens ÖSI-material (Översiktlig Skoglig Inventering) vilket togs fram över stora delar av Sverige fram till och med 1980-talet. Ur detta material erhålls förutom våtmarkens läge, även information om våtmarkstyp och omgivande bestånd. I områden där ÖSI-material saknas kan framförallt Ekonomiska kartan (skala 1:10 000) men även Topografiska kartan (skala 1:50 000) vara användbara.

Alla våtmarker under 5 ha, vilka har varit möjliga att tolka utifrån ovan nämnda arbetsmaterial, har inventerats. Sumpskog har tagits med om den utgjort delobjekt till öppna partier eller mosse. Dessutom har våtmarker vilka är digitaliserade på GSD-Ekonomiska kartan tolkats.

Naturvärdesklassning

I syfte att försöka fånga in de intressantaste våtmarkerna för en eventuell framtida fältinventering, har digitaliserade objekt naturvärdesklassats.

Vid klassningen har framförallt kriterierna *mångformighet* samt *ingreppsstatus* beaktats.

Större våtmarker har i högre grad en större variation, jämfört med små våtmarker. Vid digitalisering av små våtmarker (<5 ha) erhålls framförallt relativt homogena objekt. Då våtmarker i studerat område endast undantagsvis är opåverkade av mänskliga ingrepp har homogena våtmarker *utan ingrepp* givits samma klassning som mer mångformiga våtmarker.

Våtmarkerna har delats in i fyra klasser:

- Klass 1: Mångformiga våtmarker, endast utsatta för obetydliga ingrepp.

Trivialare våtmarker. Inga ingrepp.

- Klass 2: Mångformiga våtmarker med tydliga ingrepp.

Trivialare våtmarker med få ingrepp.

- Klass 3: Trivialare våtmarker med tydliga ingrepp.

- Klass 4: Våtmarker starkt påverkade eller förstörda av ingrepp.

Resultat

Beskrivning av små våtmarker

Genom visuell tolkning av IR-flygbilder (tagna 1986) i kombination med tolkning av digitaliserade ortofoton (tagna 1996), har våtmarker mindre än 5 ha beskrivits.

Delobjektsarealen för små våtmarker visas i diagram 1.

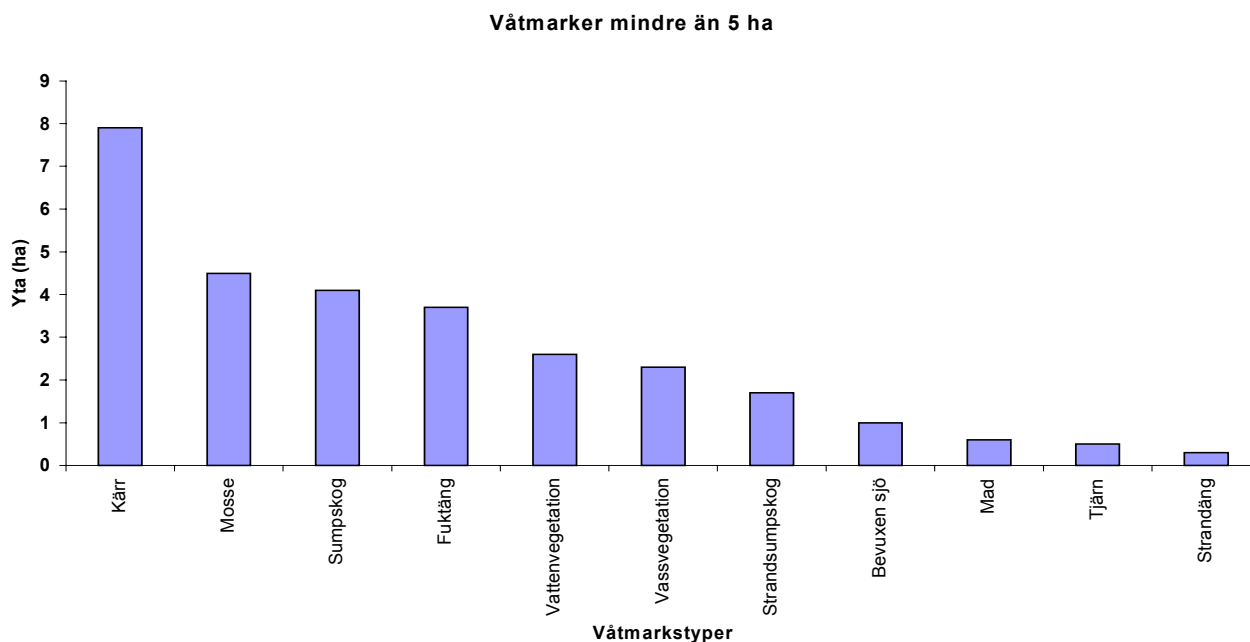


Diagram 1. Fördelningen av arealen för olika våtmarkstyper (delobjekt) som är fem hektar eller mindre.

Den dominerande våtmarkstypen utgörs av kärr (7,9 ha). Framförallt är det frågan om topogena (plana) fattigkärr. Den därefter mest utbredda våtmarkstypen i området är mosse (4,5 ha), där tallmosse av ristyp är mest frekvent förekommande. Sumpskog (4,1 ha) är huvudsakligen av två slag; lövsumpskog och gransumpskog. Fuktäng utgör 3,7 ha av arealen våtmark. Vattenvegetation och vassvegetation upptar tillsammans 4,9 ha. Strandsumpskog (1,8 ha) innehåller framförallt klibbal med mindre till större inslag av glasbjörk, gran och ek. Området innehåller dessutom våtmarkstyperna bevuxen sjö (1,0 ha), mad (0,6 ha), tjärn (0,5 ha) samt strandäng (0,3 ha).

Totalt har 64 st objekt tolkats. Det är de ”mycket” små våtmarkerna på 0,1-0,4 ha som dominerar antalsmässigt. Tillsammans utgör de 9,1 ha av den totala våtmarksytan på 29,3 ha. Storleksfördelningen av samtliga våtmarker visas i diagram 2.

Våtmarkernas storlek

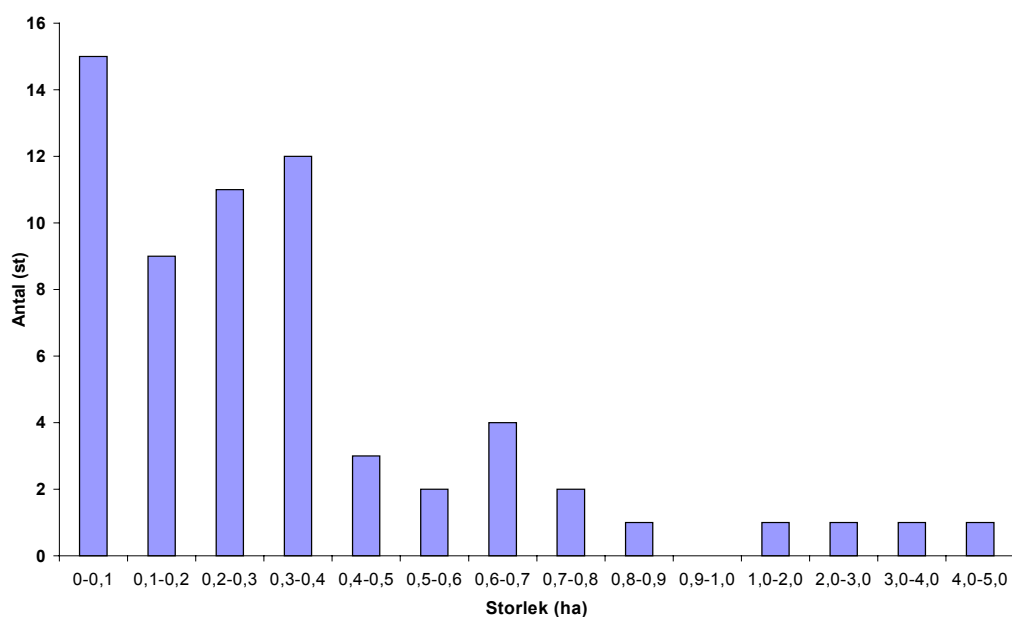


Diagram 2. Storleksfördelningen av samtliga våtmarker.

Ingrepp

Storleken på ett ingrepp i en våtmark anges i en fyrgradig skala (tabell 6). De absolut vanligaste ingreppen är avverkning och plantering av gran i anslutning till våtmarken (24% resp. 34 %). I samband med skogliga åtgärder har ofta skogsvägar anlagts eller förstärkts (17 % av ingreppen).

Tabell 6. Antal noteringar av ingreppstypen fördelat på ingreppsgraden på samtliga våtmarker fram t o m 1996.

Skala	1	2	3	4
Ingreppstyp	Svag lokal påverkan (st)	Stark lokal påverkan (st)	Svag generell påverkan (st)	Stark generell påverkan (st)
Avverkning	1	0	0	0
Anslutande hyggen	8	4	17	0
Dammanläggning	0	0	1	0
Dikning	0	1	3	0
Anslutande dikning	0	0	8	6
Anslutande granplantering	10	5	23	2
Kraftledning	1	2	4	0
Väg	1	0	1	0
Anslutande väg	8	1	11	0
Anslutande kraftledning	0	1	0	0

Naturvärdesbedömning

De i studien ingående 64 våtmarkerna har naturvärdesklassats i en fyrgradig skala, där klass 1 inkluderar de högst värderade våtmarkerna (se sidan 7).

Tabell 7. Våtmarksobjekt klassade enligt modellen för naturvärdesklassningen.

Klass	Antal objekt
1	9
2	25
3	19
4	11

Graden av ingrepp i våtmarkerna ligger till grund för en bedömning av påverkan i de olika delobjektsytorna. Störningsgraden anges i tre klasser; opåverkad (inga ingrepp), svagt påverkad (svag lokal påverkan + svag generell påverkan) samt stark påverkan (stark lokal påverkan + stark generell påverkan).

Diagram 3 visar totalarealen av den opåverkade, svagt påverkade och den starkt påverkade ytan av olika våtmarkstyper 1996.

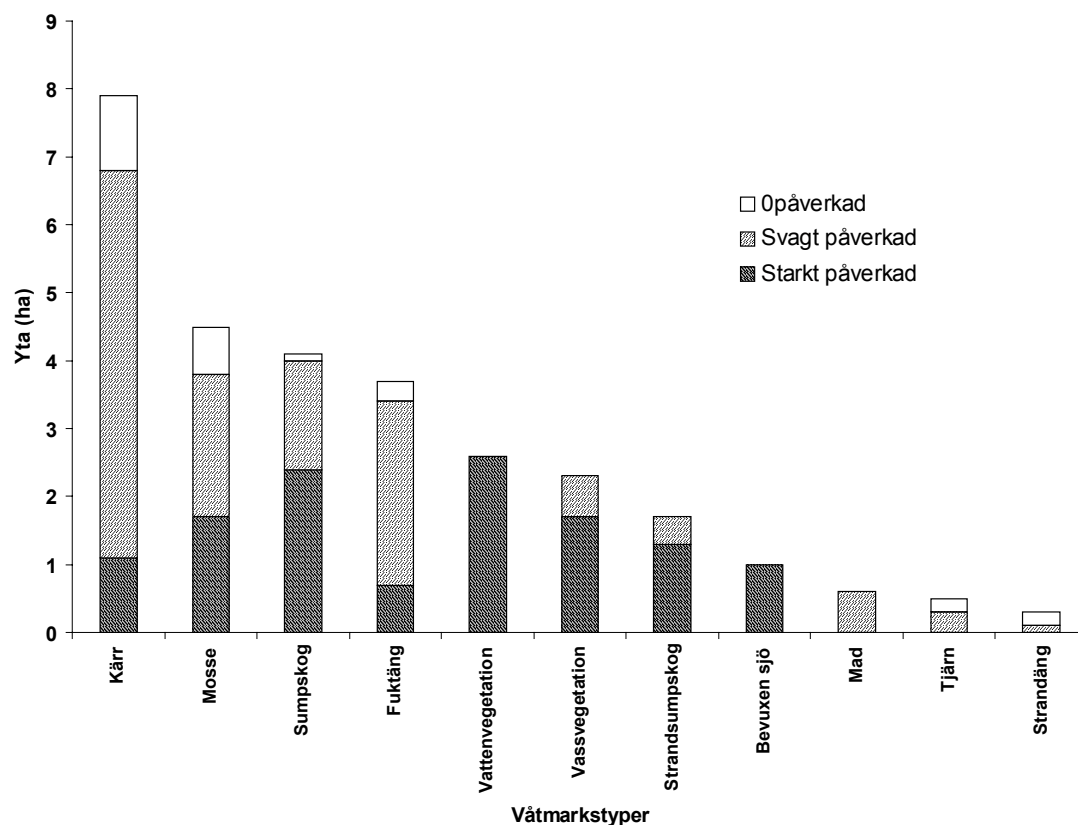


Diagram 3. Störningsgraden för delobjektsytan 1996.

Förändringar under 1986 - 1996

Mellan 1986 och 1996 har det tillkommit 20 ingrepp av fyra olika ingreppstyper, tabell 8. De flesta är av svag generell påverkan. De nya ingrepp som tillkommit sedan 1986 utgörs till största delen av anslutande avverkning (45 %) och anslutande granplantering (45 %). Sedan tillståndsplikten för dikning har inga *nya* dikningar i studerat område tillkommit.

Tabell 8. Antalet nya ingrepp som tillkommit under åren 1986- 1996 på samtliga våtmarker.

Typ	Antal noteringar (st)
Avverkning	1
Anslutande hyggen	9
Anslutande granplantering	9
Anslutande kraftledning	1

För samtliga kategorier våtmarker är återstående andel opåverkad areal mycket liten. Under perioden 1986- 1996 har dessutom andelen opåverkad areal ytterligare minskat för fem våtmarkstyper. Sumpskog vid sjö eller vattendrag har överhuvudtaget ingen areal som är utan mänsklig påverkan 1996.

Tabell 9. Förändringen av arealen delobjekt utan ingrepp, med svagt ingrepp eller med starkt ingrepp, under 10 år.

	Total area (ha)	1986			1996		
		Opåverkad area (ha)	Svagt påverkad areal (ha)	Starkt påverkad areal (ha)	Opåverkad areal (ha)	Svagt påverkad areal (ha)	Starkt påverkad areal (ha)
Fuktäng	3,72	0,31	2,74	0,67	0,31	2,74	0,67
Kärr	7,90	1,12	5,66	1,12	1,12	5,66	1,12
Mosse	4,45	0,93	1,55	2,32	0,72	2,09	1,64
Sumpskog	4,10	0,14	1,11	2,65	0,14	1,60	2,40
Mad vid vattendrag eller sjö *	0,93	0,58	0,35	-	0,22	0,71	-
Sumpskog vid sjö eller vattendrag	1,83	0,18	0,37	1,28	-	0,40	1,26
Vattenvegetation **	5,89	0,44	0,22	5,21	-	0,66	5,23
Tjärn	0,51	0,32	0,19	-	0,24	0,27	-

* Mad vid vattendrag eller sjö inkluderar våtmarkstyperna mad och strandäng.

** Vattenvegetation inkluderar våtmarkstyperna vassvegetation, vattenvegetation och bevuxen sjö.

Diskussion

För studien valdes två ekonomiska kartblad (4F1a och 4F0a) ut, belägna inom Bräkneåns avrinningsområde. Resultatet kan bara ses som en beskrivning av det inventerade området och inte av en hel region eller större del av länet. Men resultatet kan ändå anses mycket väl spegla den förändring av landskapet som pågår.

Området består till övervägande del av en småkuperad moränterräng med plana fattigkärr och småmossar i svackorna. Den absolut största andelen av områdets myrmarker har påverkats av mänskliga ingrepp. Under första hälften av 1900-talet sänktes de grunda sjöarna. Dikning av våtmarker och skyddsdikning har fram till 1986, då markavvattning blev tillståndspliktigt, utgjort ett av de största hoten mot mossar och kärr i skogslandskapet. Avverkning av omgivande vegetation samt påföljande plantering av ensidiga trädslag förändrar markavrinning, mikroklimat och naturligt förekommande vegetationstyper. Naturhänsyn i skogsbruket i form av t e x skyddszon förekommer *ytterst sällan*.

Flygbilderna skapar förutsättningar för en tredimensionell betraktning av landskapet. De möjliggör bedömning av höjdnivåer, lutningsförhållanden m.m. Vid särskiljning av olika slags vegetationstyper är IR-flygbilder oumbärliga. Tolkning av våtmarker med hjälp av flygbilder, digitala ortofoto och övrigt digitalt underlagsmaterial ger stora möjligheter, men har även sina begränsningar. Följande har noterats under studien:

- Större förändringar i landskapet kan utan problem avläsas, typ avverkning, granplantering, vägdragning etc.
- Gallringar i trädbevuxen våtmark samt i omgivande skogsmark är svåra att avläsa.
- Metoden ger inte tillräcklig tillförlitlighet vad gäller att direkt i "bilden" finna smalare diken i trädbevuxen våtmark. Däremot kan tolkning av våtmarkens vegetation och ingrepp i den direkta omgivningen ge indikationer på eventuell dikning. Anslutande diken belägna i skogsmark är i de flesta fall omöjliga att se.
- Möjligheten att avläsa små företeelser eller strukturer i våtmarken är till stor del beroende av våtmarkens storlek och form. En till formen långsmal mindre våtmark erhåller mer skuggeffekter av omgivande högvuxen vegetation, vilket försvårar tolkningen. Själva strukturens storlek och karaktär avgör dessutom om den överhuvudtaget är möjlig att uppfatta. Kantzoner, gölar, gungfly och randskog går bra att tolka medan däremot företeelser såsom källor, dråg, lagg och höljor är mycket svårtolkade.
- För att avgöra en våtmarks olika vegetationstyper krävs IR-flygbilder. Dessutom får inte krontäckningen vara tätare än att underliggande mark är synlig. Mycket kraftiga förändringar i en våtmarks vegetation kan urskiljas med hjälp av svartvita ortofoton. Däremot mindre mer "smygande" vegetationsförändringar, som en effekt av t e x kalkningsåtgärder, kräver IR-flygbilder för att kunna avläsas. Eventuellt krävs även en längre tidsperiod mellan kalkningsdatum och uppföljning för att förändringar ska kunna noteras med denna metod.
- En våtmarks hydrologiska typ går utmärkt att avläsa med hjälp av svartvitt ortofoto.

Det är mycket betydelsefullt att övervaka förändringar i våtmarker med omgivande landskap. Beskriven metod lämpar sig väl även för små (<5 ha) våtmarker. Den ger en tydlig översiktlig bild av våtmarkernas tillstånd, där bl a skogsbrukets exploatering av kärr och mossar samt igenväxning av f d hävdade mader åskådliggörs. Med hjälp av naturvärdesklassningen kan de intressantaste våtmarkerna väljas ut för en mer detaljerad fältinventering. Resultatet kan fungera som väckarklocka och användas som underlag vid olika former av bedömningar, åtgärder och planering.

Referenser

Länsstyrelsen Blekinge län (1994): Våtmarker i Blekinge.

Länsstyrelsen Kalmar län (1998): Miljöövervakning av våtmarker i Kalmar län. Meddelande 1985/5.

Naturvårdsverket (1995): Uppdatering av Naturvårdsverkets länsvisa våtmarksinventeringar ”VMI”. Rapport 4407.