

Att återskapa historiska våtmarker i Kävlingeåns avrinningsområde - möjligheter, hinder och praktiska erfarenheter



2008-04-29

på uppdrag av
Länsstyrelsen i Skåne län
Programberedningen för Kävlingeå-projektet

Ekolog 
gruppen

Tom- sida

Att återskapa historiska våtmarker i Kävlingeåns avrinningsområde - möjligheter, hinder och praktiska erfarenheter

Rapporten är upprättad av: Tette Alström och Johan Krook

Granskning: David Reuterskiöld

Uppdragsgivare: Länsstyrelsen i Skåne län och Programberedningen för Kävlingeå-projektet

Omslagsbild: Askeröds mosse i Hörby kommun, foto Cecilia Holmström, Ekologgruppen

Landskrona 2008-04-29

EKOLOGGRUPPEN

Totalt antal sidor i huvuddokument (inkl omslag): 34

Antal bilagor: 6

Utskriftsversion: 08-04-29

Wordfil: storvatmarker_rapport.doc

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Introduktion	5
Bakgrund	5
Syfte med studien	5
Metodik	6
Tolkning av Skånska rekognosceringskartan	6
Bedömning av våtmarksområden	7
1800-talets våtmarksområden i Kävlingeåns avrinningsområde	8
Tidigare utbredning av våtmarksområden	8
Vad karakteriserar de historiska våtmarksområdena?	9
Urval vid återskapande av våtmarker	13
Steg 1 och 2 - urval på kartan och fältkontroll	14
Steg 3 – bedömning av miljönyttan och tekniska förutsättningar	20
Steg 4 – resultat av fördjupad utredning	23
Återskapade våtmarker inom historiska våtmarksområden	25
Erfarenheter av att återskapa historiska våtmarker	27
Synpunkter på urvalsprocessen	28
Praktiska synpunkter på anläggning av större våtmarker	30

Bilagor

1. Klingavälsån
2. Uppströms Vombsjön
3. Kävlingeån, uppströms Bråån
4. Kävlingeån, nedströms Bråån
5. Bråån, övre
6. Bråån, nedre

Sammanfattning

Föreliggande rapport är baserad på data som insamlats och bearbetats inom ramen för Kävlingeå-projektet. Det övergripande målet har varit att finna lägen där större historiska våtmarker kan återskapas. Sammanställningen av rapporten har finansierats av länsstyrelsen i Skåne län och syftar till att lättillgängligt presentera den data som insamlats samt att redovisa och diskutera de erfarenheter som erhållits.

Arbetet har genomförts inom Kävlingeåns avrinningsområde (1 200 km²), som sträcker sig från mellersta Skåne till Öresund i väster. Sammanlagt har 200 historiska våtmarksområden, större än 5 hektar, identifierats från Skånska rekognoscerings kartan (1812-1820). I början av 1800-talet var ca 13 % (ca 15 800 ha) av avrinningsområdet täckt av våtmarker. Under de senaste 200 åren har mellan 70-90 % av dessa våtmarker dikats ut och används idag främst som åker- eller betesmark.

Områdena har genomgått en urvalsprocess som grundat sig på bedömning av hinder, tekniska förutsättningar samt miljönytta. Förutsättningen vid bedömningen har varit att det ska vara möjligt att återskapa en minst 5 hektar stor våtmark genom dämning i ett område som tidigare varit våtmark.

Ett fåtal av de 200 historiska våtmarksområdena visade sig lämpliga att återskapa och inom dessa håller det på att återskapas drygt 200 hektar. Den övergripande orsaken, till svårigheten att återskapa våtmarker, är de förändringar som skett i landskapet de senaste 200 åren. Sänkning av vattennivåerna genom fördjupning av vattendrag och dikning av jordbruksmark har medfört nya förutsättningar för vattenavledningen som infrastruktur, bebyggelse och jordbruk anpassats till. Nya naturvärden har också uppstått som i sig är värda att bevara från naturvårdssynpunkt, liksom landskapavsnitt som är påverkade av utdikning men i övrigt har en lång kontinuitet som kulturlandskap och därmed betingar ett kulturhistoriskt värde. Det konstaterades också att alla historiska våtmarkslägen inte har ett tillrinningsområde som gör dem till optimala närsaltfällor. Naturvårdsnyttan var mer uppenbar men inte alltid självklar då den ställs mot områdenas naturvärden idag.

Den urvalsmetod som tillämpats har varit tidskrävande eftersom en stor andel av de historiska våtmarkerna (145 stycken) bedömts genom fältkontroll. Fältkontrollen tillförde framför allt en bättre bedömning av topografin och därmed konsekvenserna av en dämning, men även erfarenheter som kan användas för att utveckla bedömningen av t ex kulturmiljövärden och förutsättningar i olika typer av landskap. För att minska tidsåtgången förespråkas en metodutveckling för att bättre utnyttja tillgängligt digitalt kartmaterial innan fältkontrollen. Förutom att identifiera motstående intressen så långt möjligt, bör metoden även innefatta en bedömning av vilka områden som bör prioriteras för våtmarker mot bakgrund av närsaltläckage och naturvård.

I detta arbete har inte bedömts om förutsättningarna att återskapa våtmarker i Kävlingeåns avrinningsområde kan jämföras med andra svenska jordbrukspräglade avrinningsområden. Klart är att landskapets storskaliga karaktär har betydelse och är viktigt att beakta när man läser föreliggande rapport.

På den praktiska detaljnivån har konstaterats att av 14 återskapade våtmarkerna som beskrivits utnyttjades dämning som huvudsaklig lösning i fyra fall. I majoriteten av våtmarkerna tillfördes vatten genom en omledning från intilliggande vattendrag.

Svårigheten med dämning är att den i många områden ger stora influensområden som varken kan utnyttjas som åkermark eller definieras som våtmark. Ett dilemma som nuvarande stöd, inom ramen för lantbrukets miljöstöd, inte tar hänsyn till. Vidare påtalas att återskapade grunda våtmarker är helt beroende av hävd för att de önskade naturvärdena skall säkras och i vissa fall

kan en förhöjd grundvattenyta försvåra en hävd genom t ex bete. Problematiken kan avhjälpas genom att våtmarkernas vattenstånd kan regleras under året, men kräver då en skötselinsats från markägare eller arrendator.

Den avgörande faktorn vid alla projekt är markägarnas välvilja att avsätta mark. De ökade priserna på lantbrukets produkter kan minska detta intresse och ersättningsnivåerna måste anpassas till denna situation om anläggning på lämpliga platser ska kunna ske på frivillig basis. För att underlätta åtkomsten av mark är det viktigt att pröva andra möjligheter, såsom att köpa mark med god potential för våtmarksrestaurering eller köpa likvärdig mark i närheten, som kan användas som inbyte. Samhällets engagemang via stat eller kommun är här nödvändig, i kombination med en långsiktig planering.

En annan viktig erfarenhet är att många projekt (9 av 33 prövade) föll bort i ett sent skede, efter mer eller mindre långa projekteringsprocesser. Detta understryker vikten av att det måste finnas tillgång till riskkapital för anläggning av större våtmarker.

Vi efterlyser även en tydligare satsning på uppföljning av såväl miljönyttan som naturvärdena inom de våtmarker som återskapas. Preliminära mätningar indikerar att när dränerade torv- och gyttejordar översvämmas sker ett utläckage av såväl humusämnen som fosfor.

Trots tveksamheter, både när det gäller miljönyttan och de praktiska möjligheterna, så kan sannolikt fler av de historiska våtmarkerna inom Kävlingeåns avrinningsområde återskapas. Denna studie visar dock att de riktiga optimala lägena är få. Det är därför viktigt att i ett tidigt planskede identifiera och reservera potentiella våtmarksområden. Viktiga verktyg i detta sammanhang är kommunernas fysiska planering samt de förvaltnings- och åtgärdsplaner som nu tas fram inom ramen för vattendirektivet.

Det som framförts ovan och som i detalj finns beskrivet och underbyggt i denna rapport kan sammanfattas med följande slutsatser:

- I början av 1800-talet var ca 13 % (ca 15 800 ha) av avrinningsområdet täckt av våtmarker som var större än 5 hektar. Under de senaste 200 åren har 70-90 % av dessa våtmarker dikats ut och används idag främst som åker- eller betesmark.
- Genom en omfattande urvalsprocess har 200 historiska våtmarksområden bedömts med avseende på förutsättningar för återskapande. Hinder såsom infrastruktur, stora influensområden vid dämning samt natur- och kulturvärden har identifierats.
- Knappt hälften av de 200 historiska våtmarkslägena är tveksamma som närsaltfällor då de har ett tillrinningsområde som är mindre än 200 hektar. Naturvårdsnyttan är tydligare men inte alltid självklar då den ställs mot områdenas nuvarande naturvärde
- Dämning ger ofta stora influensområden som varken kan utnyttjas till rationellt åkerbruk eller definieras som våtmark. Det är viktigt att det statliga miljöstödet kan utnyttjas även för dessa områden. En tydlig definition efterlyses.
- Många våtmarksprojekt faller bort i ett sent skede. Det är därför viktigt att det finns tillgång till riskkapital, inom ramen för samhällets stöd till våtmarksanläggning.
- Markköp och markbyten bör prövas för att underlätta åtkomsten av mark för att återskapa våtmarker.
- En ökad satsning på uppföljning av såväl miljönyttan som naturvärdena i återskapade våtmarker efterlyses.
- Optimala lägen för att återskapa våtmarker är få och därför bör det prövas om dessa kan reserveras i den kommunala översiktsplaneringen och i förvaltnings- och åtgärdsplaner inom ramen för vattendirektivet.

Introduktion

Underlagsmaterialet till föreliggande rapport är framtaget inom ramen för Kävlingeå-projektet¹ i syfte att identifiera lämpliga områden där historiska våtmarker skulle kunna återskapas. Föreliggande rapport är en redovisning av två delprojekt till länsstyrelsen i Skåne län; ”Sammanställning av resultat från storvåtmarksutredningen” samt ”Sammanställning av erfarenheter från restaurering av större våtmarker”. Bearbetningen av underlagsmaterialet och sammanställningen av rapporten har finansierats av länsstyrelsen inom ramen för anslaget ”Medel för planeringsunderlag och för uppsökande och/eller samordnade verksamhet för att återskapa våtmarker i odlingslandskapet”.

Bakgrund

I bl a miljömålet ”Myllrande våtmarker” påtalas behovet av att anlägga och återskapa stora våtmarker. Den övergripande målsättningen är att det inom Sveriges odlingslandskap skall anläggas och återställas 12 000 hektar våtmarker t o m år 2010. I Skåne är målet att återskapa 2 500 hektar till år 2010 och ytterligare 2 500 hektar till år 2015. År 2006 hade det anlagts och återskapats ca 900 hektar i Skåne län.

Att återskapa stora sammanhängande områden med höjd grundvattenyta och vattenspeglar är på många sätt positivt. De främsta skälen är att det gynnar hotade djur- och växtarter som blivit undanträngda i dagens landskap. Att anlägga och återskapa våtmarker genom dämning av stora områden blir dessutom i många fall mer kostnadseffektivt, sett per hektar nyskapad våtmark, jämfört med våtmarker som anläggs genom större schaktning. Inom Kävlingeå-projektet finns en ambition att anlägga fler stora våtmarker under projektets tredje etapp.

Målsättningarna är tydliga och viljan är stor att åstadkomma större våtmarksprojekt, men hur är det i realiteten med förutsättningarna att göra detta och går de att återskapa där de en gång legat? Denna fråga är dåligt utredd och samtidigt mycket viktig för att man överhuvudtaget skall nå den höga ambitionsnivå som finns för anläggning av våtmarker.

Mot bakgrund av nationella, regionala och kommunala målsättningar har en sammanställning gjorts av de potentiella våtmarksområden som undersökts, och vi kan nu ge en bild av möjligheten att återskapa de våtmarker som fanns inom Kävlingeåns avrinningsområde i början av 1800-talet, dvs. före den stora utdikningen av jordbruksmarken.

Syfte med studien

Syftet med studien har varit att:

1. identifiera och beskriva historiska våtmarker inom Kävlingeåns avrinningsområde
2. bedöma möjligheten att återskapa historiska våtmarker
3. identifiera de faktorer som påverkar möjligheten att återskapa historiska våtmarker
4. återskapa våtmarker där förutsättningarna är bäst
5. redovisa erfarenheter från arbetet med att återskapa historiska våtmarker

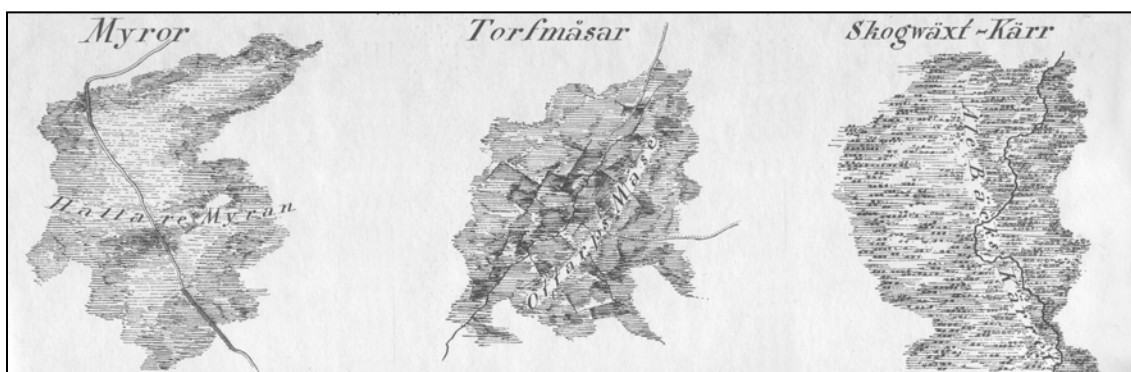
¹ Kävlingeå-projektet är ett samarbete mellan kommunerna i avrinningsområde. Läs mera på www.ekologgruppen.com/KAVLINGE/default.htm

Metodik

Tolkning av Skånska rekognosceringskartan

Varför Skånska rekognosceringskartan?

Skånska rekognosceringskartan är den enda karta som är heltäckande över Kävlingeåns avrinningsområde och framställd innan de stora utdikningarna av jordbrukslandskapet påbörjades. Eftersom den är framtagen i militärt syfte, där det varit angeläget att belysa framkomligheten är teckenförklaringen till våtmarksområdena indelad efter fuktighetsgrad snarare än vegetationsslag, se figur 1. I en artikel av Emanuelsson och Bergendorf (1983)² finns en detaljerad genomgång av hur kartan kan användas för tolkning av olika markslag. Vi har i denna studie använt Emanuelsson och Bergendorfs klassningsförslag och avgränsat följande markslag som våtmark; kärr, fukthed, fuktäng, mosse, sankt kärr och gungfly. Kartan finns numera tillgänglig i digital form



Figur 1. Bilden visar teckenförklaringen till Skånska rekognosceringskartan och de olika typer av våtmarker som har identifierats från denna karta.

Identifiering av våtmarksområden

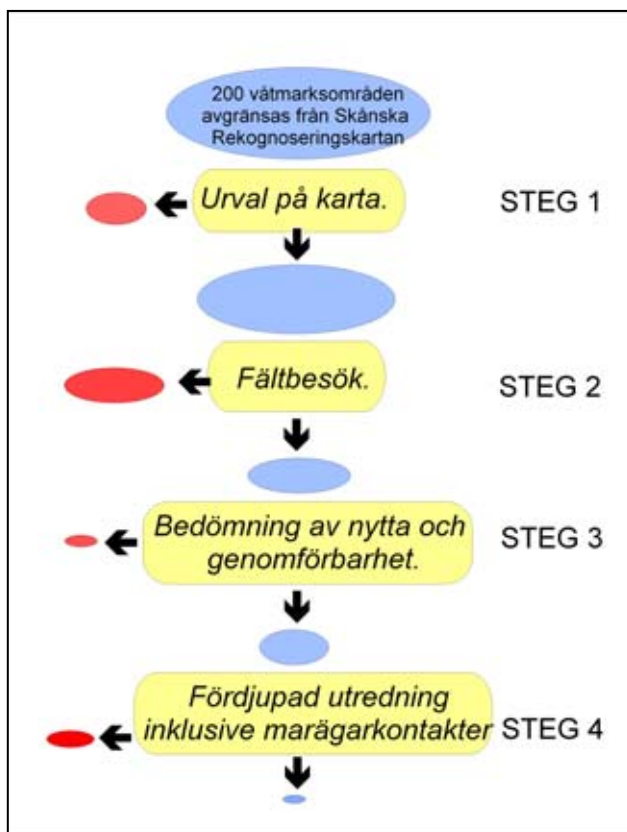
Identifieringen (digitaliseringen) av våtmarksområden från Skånska rekognosceringskartan har utförts i dataprogrammet MapInfo. Den digitala versionen av Skånska rekognosceringskartan har inköpts från Riksantikvarieämbetet. Kartan är scannad och grovt rektifierad (överförd till rikets koordinatnät) med hjälp av kyrkor som fasta punkter. Vid jämförelse mot dagens ekonomiska karta överensstämmer inte alltid de geografiska lägena och en justering av våtmarkernas läge på dagens karta har varit nödvändig. Justeringen har gjorts efter terrängformer och lägen för vattendrag, kulvertar, vägsträckor mm. Som underlag för denna justering har en raster-version av ekonomiska kartan med höjdinformation använts samt digital information om dikningsföretagens utbredning.

Då studien varit inriktad på stora våtmarker har våtmarksområden mindre än 5 hektar ej beaktats vid identifieringen. Det skall därför observeras att all statistik som presenteras i rapporten avser **våtmarker större än 5 hektar.**

² Emanuelsson U & Bergendorf C. (1983): Skånes natur vid 1800-talets början – en växtekologisk utvärdering av den skånska rekognosceringskartan. Ale – Historisk tidskrift för Skåneland 4/83:18-40

Bedömning av våtmarksområden

Arbetsgången för bedömning av de våtmarksområden som identifierats från Skånska rekognoseringskartan kan indelas i fyra steg, se figur 2 och figur 9.



Figur 2. Arbetsgång vid bedömning och urval av historiska våtmarksområden som kan återskapas. Röda ovaler symboliserar de våtmarksområden som avskrivits vid de olika stegen.

Steg 1 – bedömning vid kartstudier

Samtliga historiska våtmarksområden studerades, med avseende på dagens situation, med hjälp av digitalt kartmaterial, såsom ekonomiska kartan och olika informationskikt från länsstyrelsen (dikningsföretag, naturskydd, ängs- och betesmarksinventeringen, kulturmiljö). Därefter gjordes en bedömning av möjligheten att genom dämning återskapa större våtmarksytor med hänsyn till, befintliga kultur- och naturvärden, bebyggelse, dagens markanvändning och infrastruktur. Även uppgifter om tillrinningsområdenas storlek, antal fastigheter vägdes in i detta skede. De våtmarksområden som vid denna första bedömning av olika skäl ansågs svåra att återskapa avskrevs.

Steg 2 – bedömning vid fältbesök

Vid inventering i fält dokumenterades djup på befintliga öppna vattendrag och kulvertar samt topografi (påverkansområde vid dämning) i varje våtmarksområde. Vidare gjordes en noggrannare bedömning av konflikterna mellan våtmarksrestaurering och infrastruktur, bebyggelse, natur- och kulturvärden samt markanvändningsintressen. De områden som ansågs för tekniskt komplicerade eller där andra värden ansågs väga tyngre avskrevs i detta steg. Alla uppgifter dokumenterades i fältprotokoll.

Steg 3 – bedömning av miljönyttan

I steg 3 gjordes en bedömning av de kvarvarande områdenas ”nytta” för rekreation, naturvärden och närsaltreduktion vid återskapande av en större våtmark. Området gavs en miljönytta i tre klasser (stor/måttlig/liten nytta). De tekniska förutsättningarna delades in i två klasser (bra/mindre bra). En sammanvägning av dessa klassningar utmynnade i en ny bedömning där områdena antingen avskrevs eller gavs en genomförande prioritet mellan 1 (högst) och 3.

Steg 4 – fördjupad utredning

De områden som prioriterats högst i steg 3 och därmed bedömdes möjliga att återskapa samtidigt som de gav någon form av miljönytta genomgick sedan en fördjupad utredning. För dessa områden inhämtades och studerades dikningsföretagshandlingar, med detaljerad höjdinformation som möjliggjorde en detaljerad utredning av konsekvenserna vid en dämning. Markägar-kontakt togs i de fall en dämning eller någon annan teknisk lösning ansågs möjlig. I de fall markägarna var positiva påbörjades en projektering för att återskapa ett våtmarksområde.

Sammanställning och redovisning

Resultat och bedömningar sammanställdes i informationstabeller kopplade till en digital karta i MapInfo. Resultatet av bedömningarna samt läget för de olika våtmarksområdena i hela Kävlingeåns avrinningsområde kunde därmed presenteras lättillgängligt och överskådligt.

Informationstabellerna överfördes även till Excel där statistisk bearbetning och bedömning av resultaten utfördes. Statistik sammanställdes över de historiska våtmarkernas utbredning och läge i avrinningsområdet, samt markanvändning och fastighetsstruktur i områdena i dag. För våtmarksområden som avskrivits sammanställdes även statistik över orsaken till att de sorterats bort. Vidare har uppgifter sammanställts för de områden som bedömdes i steg 3. För dessa områden har vi tagit reda på hur de olika nyttorna sammanfaller med tekniska förutsättningar i områden med historiska våtmarken.

Undersökningsperiod

Arbetet med att identifiera och välja ut intressanta våtmarksområden genom den urvalsprocess som beskrivits ovan påbörjades under våren 2005 och pågår fortfarande i form av projektering och praktisk anläggning av våtmarksområden inom ramen för Kävlingeå-projektet.

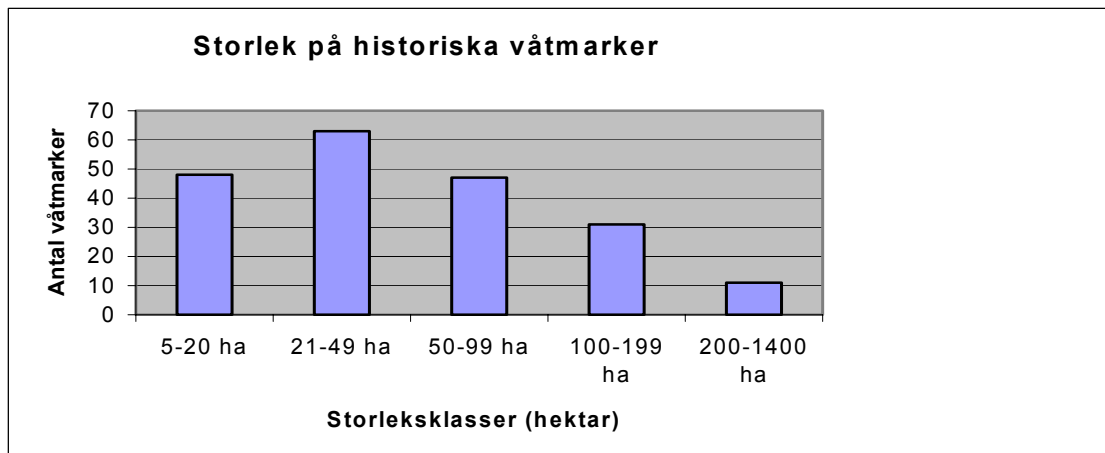
1800-talets våtmarksområden i Kävlingeåns avrinningsområde

Tidigare utbredning av våtmarksområden

Enligt den kartering som utförts i föreliggande undersökning upptog våtmarkerna i början av 1800-talet knappt 158 km² (15 800 hektar) eller cirka 13 % av Kävlingeåns avrinningsområde (1200 km²), se figur 4. I en sammanställning från 1983 har Emanuelsson och Bergendorf, inom samma område och utifrån samma bakgrundsmaterial, uppskattat våtmarksarealen till ca 165 km². Med tanke på svårigheten att tolka och avgränsa områdena får dessa resultat ses som mycket väl överensstämmande. I slutet av 1970-talet var arealen våtmarksyta inom avrinningsområdet ca 30-50 km² (Emanuelsson och Bergendorf, 1983) vilket motsvarar en minskning med

70-80 %. En annan sammanställning (Ekologgruppen 1991³) visar att 70-99 % av den ursprungliga våtmarksarealen inom Brååns respektive Tranåsbackens avrinningsområden har dikats ut, vilket ytterligare understryker den stora förändring som avrinningsområdet har genomgått.

De identifierade våtmarksområdena varierade i storlek från 5 hektar till som mest ett sammanhängande område på 1 400 hektar. De största områdena låg inom Klingavälsåns dalgång (totalt ca 3600 hektar), i Kävlingeåns nedersta delar (Löddeåns dalgång, ca 470 hektar), vid Sandby mosse (ca 400 hektar) samt inom ett område i backlandskapet (Frörum, ca 400 hektar). De flesta karterade våtmarker var mindre än 100 hektar (75 %), men 42 områden var större än 100 hektar och tillsammans motsvarade dessa drygt 60 % av den totala våtmarksytan. Antalet våtmarker i de olika storleksklasserna framgår av figur 3.



Figur 3. Antal våtmarker (>5 hektar) fördelat på olika storleksklasser inom Kävlingeåns avrinningsområde enligt tolkning av Skånska rekognosceringskartan (1812-1820).

Vad karakteriserar de historiska våtmarksområdena?

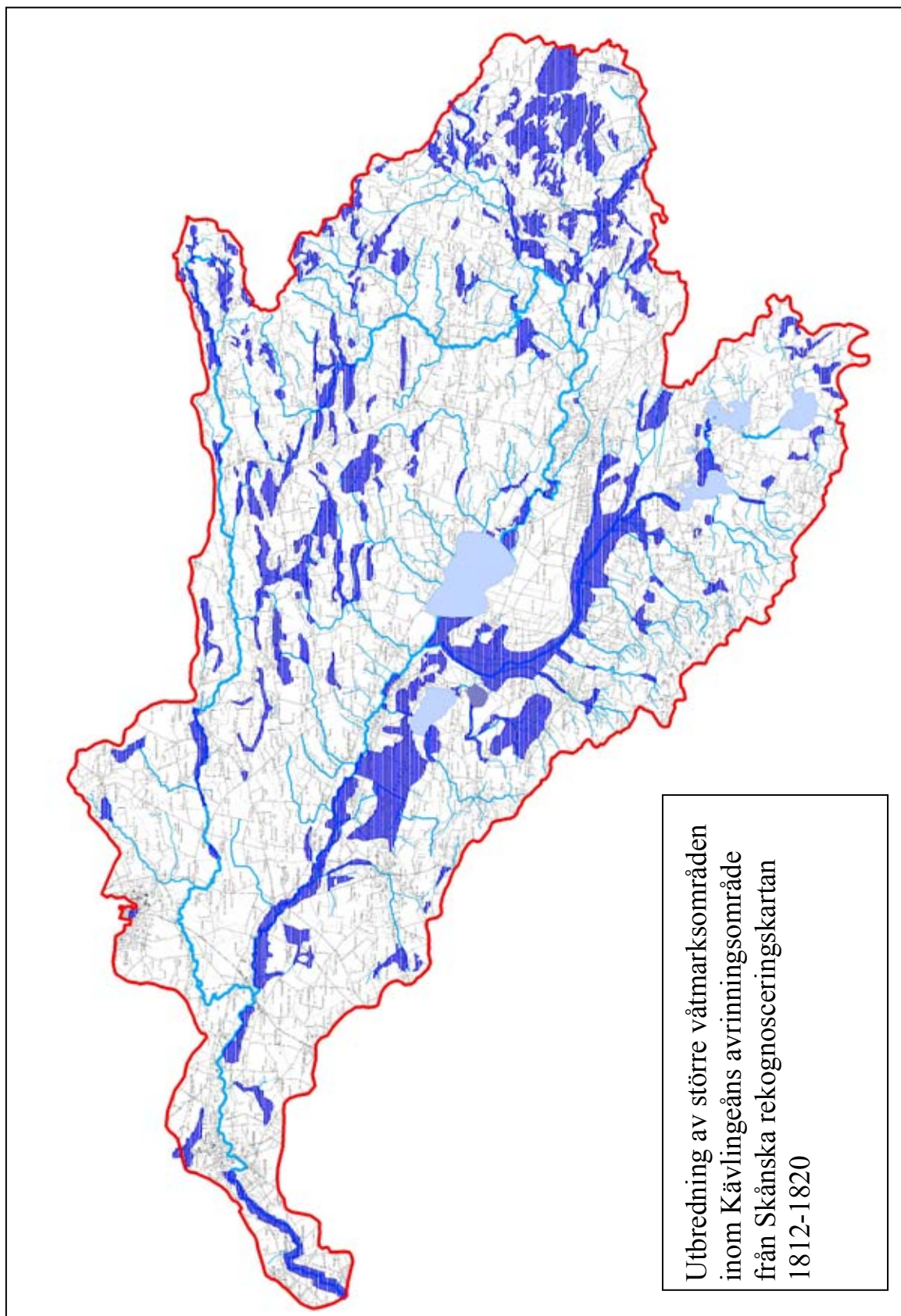
För att få en översiktlig bild av hur lämpliga de historiska våtmarksområdena är att återskapa, sammanställdes statistik över tillrinningsområdenas storlek, nuvarande markanvändning och fastighetsstruktur. Tillrinningsområdets storlek visar om området är lämpligt för närsaltreduktion. Markanvändningen ger en indikation om möjligheten att kombinera den nuvarande markanvändning med en högre grundvattenyta och fastighetsstrukturen ger upplysning om hur omfattande markägarförhandlingarna kan bli.

Hur stora är tillrinningsområdena?

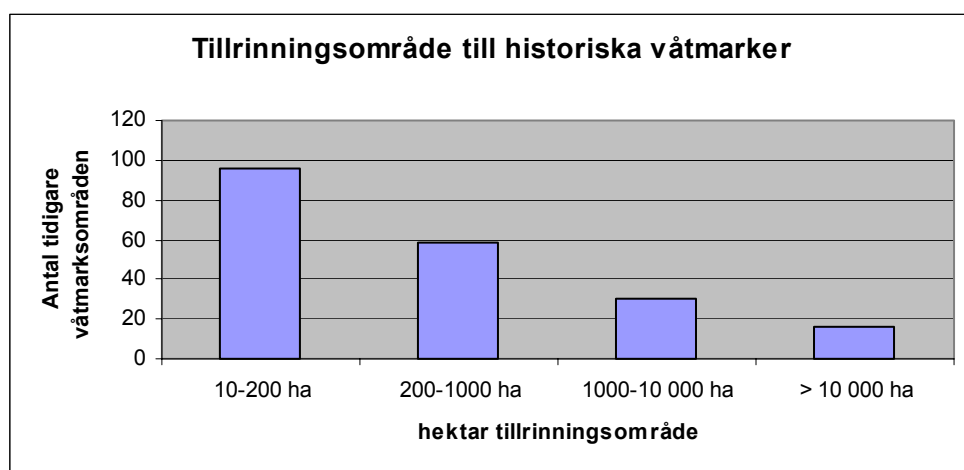
För att en återskapad våtmark skall ge en märkbar nytta för reduktion av närsalter bör tillrinningsområdet domineras av åkermark och vara åtminstone ca 200 hektar (med beaktande av att den återskapade våtmarken skall ha en yta på minst 5 hektar).

Av figur 5 framgår att ca hälften av alla våtmarker, med en yta större än 5 hektar, som funnits i avrinningsområdet hade ett tillrinningsområde som var mindre eller omkring 200 hektar. Arealmässigt omfattade dessa ca 5000 hektar dvs ca en tredjedel av den totala våtmarksarealen från tidigt 1800-tal.

³ Ekologgruppen 1991. Vattenvårdande åtgärder för delar av Kävlingeåns avrinningsområde



Figur 4. Historiska våtmarksområden inom Kävlingeåns avrinningsområde identifierade från Skånska rekognoseringskartan som karterades mellan åren 1812-1820. Våtmarkerna är inlagda på dagens karta.

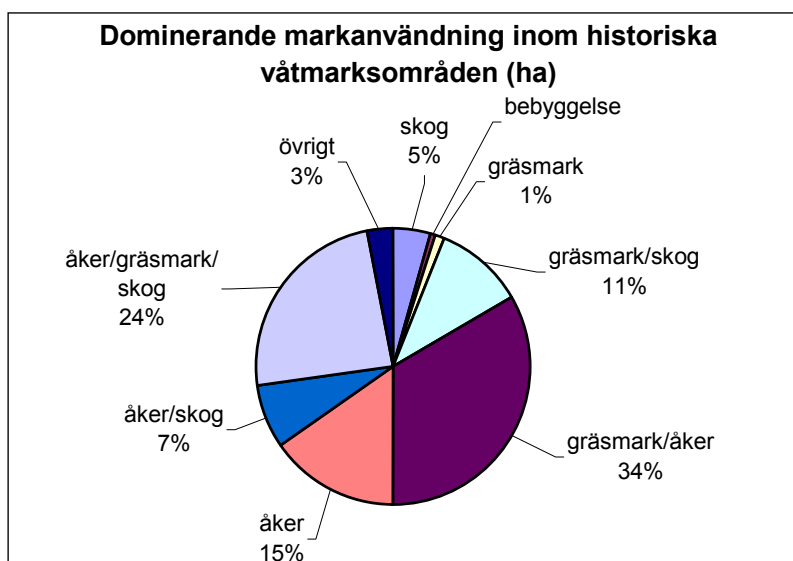


Figur 5. Tillrinningsområde till de våtmarker (>5 hektar) som identifierats inom Kävlingeåns avrinningsområde från Skånska rekognosceringskartan.

Kvarvarande ca 10 000 hektar (ca 100 objekt) historiska våtmarksområden har ett tillrinningsområde som är större än 200 hektar. Förutsatt att markanvändningen i området domineras av åkermark, är dessa intressanta att återskapa i syftet att reducera närsalter.

Vilken markanvändning dominerar idag?

Den kanske viktigaste faktorn för möjligheten att återskapa forna våtmarker är den markanvändning som för närvarande råder inom området. Ungefär 50 % (7 400 hektar) av den historiska våtmarksarealen domineras idag av åkermark med mer eller mindre stort inslag av annan markanvändning (främst öppen gräsmark eller skog). I dessa områden kan man riskera att hindras av jordbruksintresset om man vill återskapa större våtmarker. Cirka 40 % av områdena domineras istället av gräsmarker (betesmark, ohävdad öppen mark mm) med mindre inslag av skog eller åkermark. I dessa områden bör återskapande av större våtmarker generellt sett innebära en mindre kraftig konflikt med dagens markanvändning.



Figur 6. Dominerande markanvändning i de våtmarker (>5 ha) som identifierats inom Kävlingeåns avrinningsområde från Skånska rekognosceringskartan.

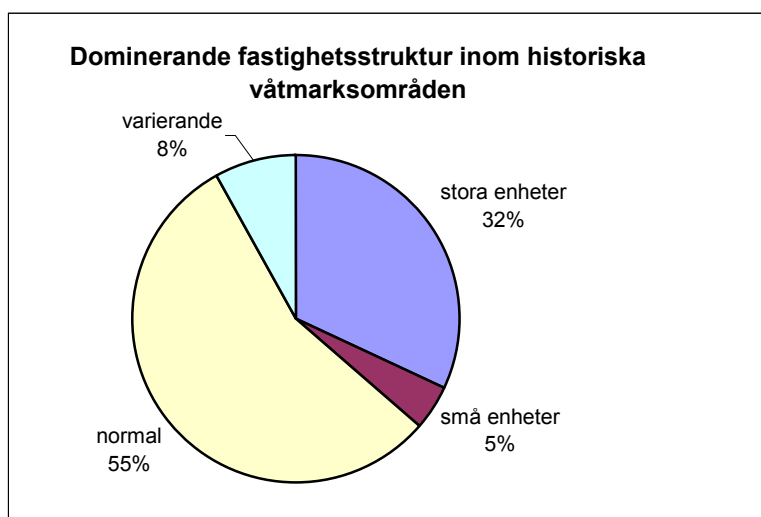


Figur 7. Den vanligaste typen av markanvändning inom historiska våtmarksområden är åker och betesmark. Exempler är hämtade från två områden, i Hörby kommun, där våtmarker har dikas ut.

Vilken fastighetsstruktur finns inom våtmarksområdena?

En annan betydelsefull faktor för möjligheten att återskapa större våtmarksområden är hur många markägare som berörs av en restaurering. Så som arbetet bedrivs idag anläggs de flesta våtmarker på privat mark, vilket medför förhandling om markersättning och överenskommelser om framtida skötsel mm. Generellt gäller därmed att ju färre berörda markägare desto lättare att nå en överenskommelse. I områden med stora fastigheter är det därför betydligt lättare att få till stånd restaureringar.

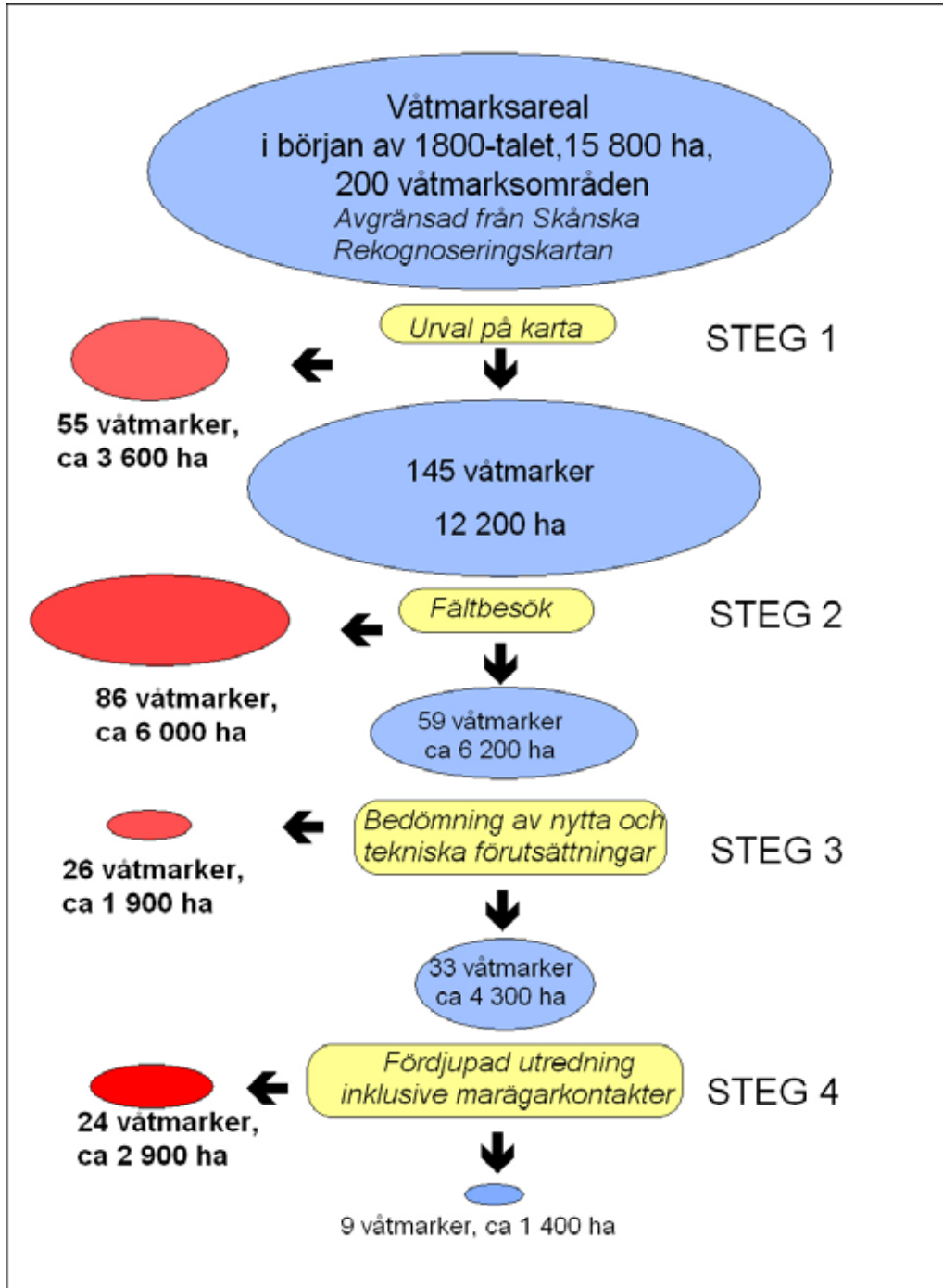
Inom Kävlingeåns avrinningsområde är andelen våtmarksområden med små enheter relativt liten och det finns en hel del tidigare våtmarksområden där fastigheterna är stora och har ett fåtal markägare.



Figur 8. Dagens fastighetsstruktur i de våtmarker (>5 hektar) som identifierats inom Kävlingeåns avrinningsområde från Skånska rekognosceringskartan.

Urval vid återskapande av våtmarker

I nedanstående figur illustreras de olika stegen i den urvalsprocess som vi använt vid identifiering av historiska våtmarksområden inom Kävlingeåns avrinningsområden där restaurering skulle kunna vara möjlig.



Figur 9. Urval av våtmarksområden som kan återskapas inom Kävlingeåns avrinningsområde. Figuren visar de olika urvalssteg som de historiska våtmarksområdena genomgått. Röda ellipser symboliserar avskrivna våtmarksområden och blåa de som passerat vidare i urvalsprocessen.

Steg 1 och 2 - urval på kartan och fältkontroll

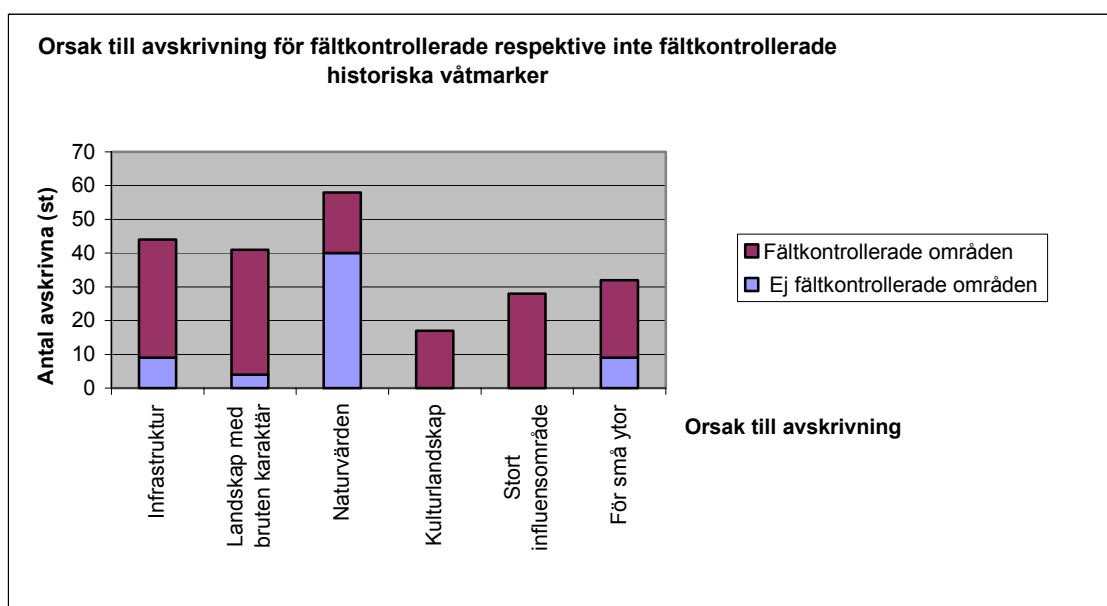
Av de 200 identifierade historiska våtmarksområdena sorterades 55 bort efter bedömning utifrån tillgängligt kartmaterial (se metod på sidan 7). Fältkontroll genomfördes därefter i 145 områden och ytterligare 86 områden avskrevs. Sammanlagt avskrevs därmed 141 av 200 historiska våtmarksområden i steg 1 och 2. I dessa fall bedömdes av olika skäl att en restaurering skulle innebära stora kostnader eller medföra för stora konflikter med andra intressen. Även områden som inte genomgått någon större förändring, dvs kvarvarande våtmarker, avskrevs i detta steg.

För att förtydliga vår bedömning har varje våtmarksområde tilldelats en eller flera avskrivningsorsaker. En sammanställning av dessa orsaker finns i figur 10. En diskussion om urvalet och de bedömningar som gjorts finns i kapitlet ”Synpunkter på urvalsprocessen”.

Skillnader i bedömning mellan steg 1 (kartstudier) och 2 (fältbesök)

Fältkontrollen (steg 2) var ett mycket tidskrävande men värdefullt moment då den resulterade i betydligt bättre information om intressekonflikter och tekniska komplikationer jämfört med kartstudierna. I figur 10 görs en jämförelse mellan historiska våtmarksområden som avskrivits i steg 1 respektive steg 2. Figuren visar att områden med höga naturvärden tydligt kunde identifieras från de digitala skikten. Många av dessa områden domineras helt av skog med våtmarkskaraktär eller har de en mycket blandad markanvändning med inslag av skog och betesmarker. Även en del tydliga konflikter med infrastruktur upptäcktes via kartmaterialet liksom de områden där landskapets brutna karaktär eller för små ytor för att återskapa våtmarker var ett hinder. Ett exempel, där en historisk våtmark avskrivs genom kartstudier, är den våtmark som låg där delar av Flyinge samhälle ligger idag, se figur 11. Området domineras idag av bebyggelse och vägar (infrastruktur).

Fältkontrollen (steg 2) medförde framförallt att landskapets höjdskillnader blev tydligare. Därmed blev svårigheten att dämna tydligare i förhållande till infrastruktur som mindre vägar och enskilda fastigheter. Det blev även lättare att identifiera områden där en dämning skulle ge en



Figur 10. Skillnaden mellan orsak till avskrivning av våtmarker före och efter fältkontroll. En eller flera orsaker har noterats för varje område.



Figur 11. Inom det markerade området låg ett våtmarksområde enligt Skånska rekognoseringskartan. Området har sedan början av 1800-talet dränerats och bebyggt.

stor allmän påverkan. Fältkontrollen innebar vidare att områden med ett väl bevarat kulturlandskap och höga kulturvärden blev tydligare och tveksamheten inför att återskapa ett historiskt våtmarksområde stärktes.

Hinder för anläggning av våtmarker

För att konkretisera hur vi resonerat vid urvalet av våtmarksområden följer här en beskrivning av olika hinder som gjort att 144 områden avskrivs i steg 1 och 2.

Stort influensområde

I 27 historiska våtmarksområden har en dämning bedömts ge en stor allmän påverkan i omkringliggande landskap, dvs de har ett stort influensområde. I dessa fall ligger vattendraget/kulverten som dränerar våtmarksområdet djupt, fallet utmed dess sträckning är litet och anslutande marker är flacka. Detta innebär att en dämning påverkar stora arealer uppströms i vattensystemet såväl som vid sidorna av vattendraget. Att återskapa ett våtmarksområde utifrån dessa förutsättningar innebär att stora områden jordbruksmark får en otillräcklig dränering, då grundvattenytan höjs, samtidigt som den faktiska återskapade våtmarksytan blir förhållandevis liten.

Ett exempel är ett större våtmarksområde söder om Bjärsjölagård, i Sjöbo kommun, där dikesbotten idag ligger ca 3 m under marknivå, se bild. En dämning för att återskapa våtmarken i detta område skulle t ex kräva flytt eller rivning av minst ett hus samt höjning av en väg på en sträcka av flera hundra meter, förutom att stora arealer jordbruksmark påverkas.

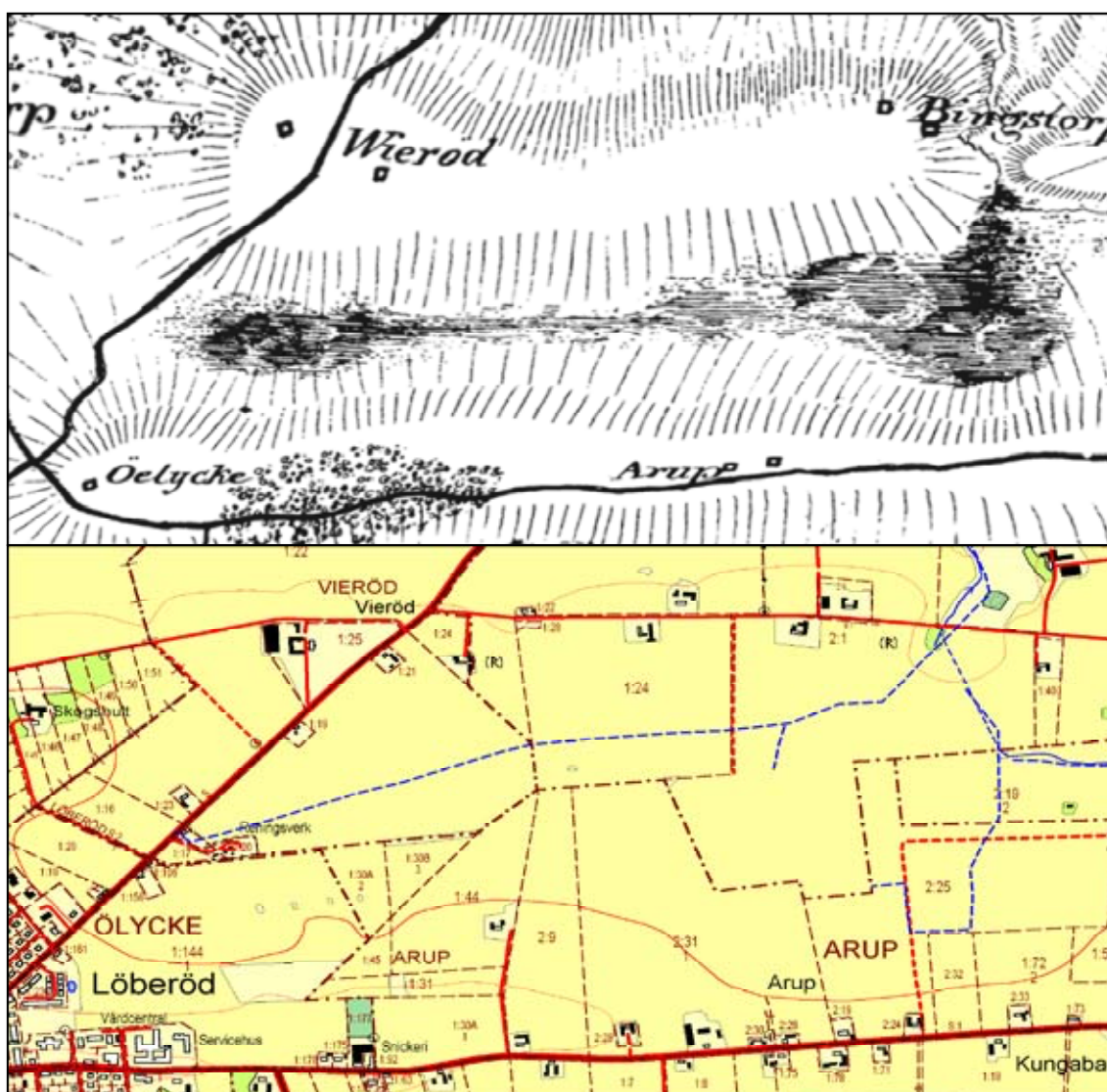


Figur 12. För att dränera ut detta flacka område, söder om Bjärsjölagård i Sjöbo kommun, har ett ca 3 m djupt dike grävts. En höjning av vattenytan upp till marknivå påverkar mycket stora områden.

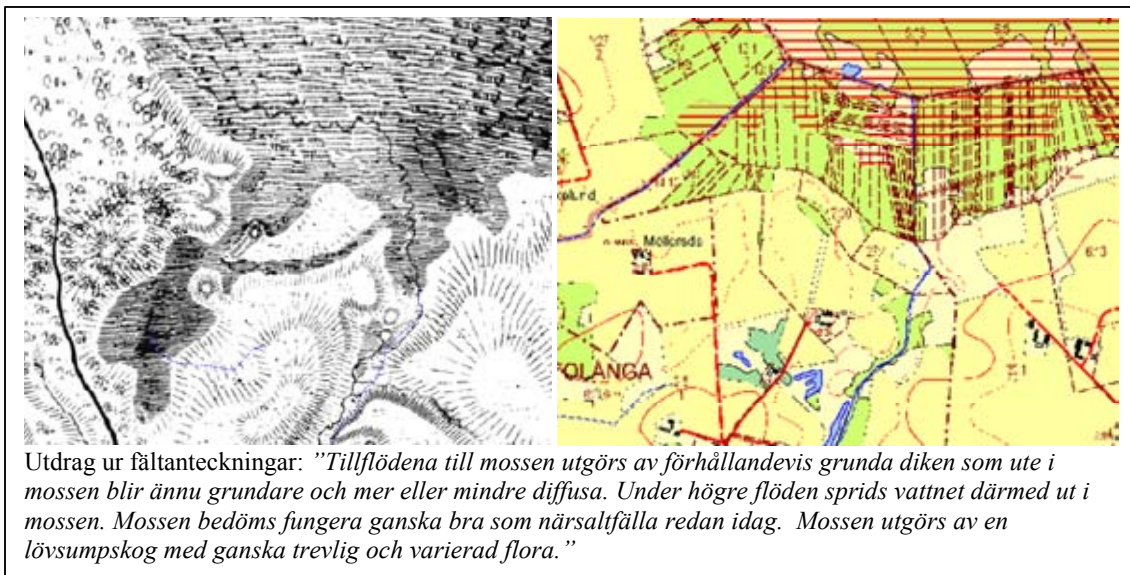
Infrastruktur

Infrastruktur har ansetts vara ett hinder i de fall en dämning i området innebär påverkan på byggnader, vägar eller andra anläggningar. Mindre markvägar är undantagna men enskilda vägar till gårdar har ansetts som betydande hinder. I 44 av de avskrivna områdena finns en konflikt med nuvarande infrastruktur. I sju av dessa har infrastruktur varit ensam orsak till en avskrivning.

I figur 13 ges exempel på ett område där en dämning skulle påverka ett stort område och stå i tydlig konflikt med infrastruktur. Den nedre kartan visar dagens landskap där våtmarksområdet, som syns i den översta kartan, är utdikat genom en kulvert (blå streckad linje) som avleder vattnet. Större och fler vägar samt bebyggelse har tillkommit i området samt ett reningsverk som kopplats till kulverten. De flesta av dessa nya anläggningar (vägtrummor, avloppsledning, källare m.m.) är beroende av dagens låga grundvattennivåer. Dessutom är dagens jordbruksdrift helt beroende av de avsänkta vattennivåerna i området.



Figur 13. Kartorna visar ett område, öster om Löberöd i Eslövs kommun, med ca 200 års mellanrum. Om vattennivån höjs för att återskapa det historiska våtmarksområdet (mörkt streckat i den övre kartan) påverkas både infrastruktur och jordbruksdrift radikalt.



Figur 14. Eggelsta mosse är en av de historiska våtmarksområdena som påverkats av både utdikning och torvtäkt, och där en dämning bedöms påverka de befintliga naturvärden negativt. Bilderna visar utsnitt från Skånska rekognoseringskartan 1820 (vänster) och samma område på dagens fastighetskarta (höger).

Naturvärden

Drygt en fjärdedel (58 stycken) av de historiska våtmarksområdena har bedömts som tveksamma att återskapa för att de idag har stora naturvärden. För 41 stycken av dessa områden har naturvärdet varit ensam orsak till avskrivning. Många av dessa områden är idag dominerade av skog med inslag av kvarvarande våtmarksrester. De befintliga värdena är höga även om de helt eller delvis är påverkade av utdikning. Till denna kategori hör mossar som efter utdikning och eventuell torvtäkt beskogsats eller vuxit igen (se figur 14) och översvämningsområden utmed sänkta vattendrag. Även mindre å- och bäcksträckor som efter en reglering fått utvecklas fritt, och idag är värdefulla miljöer kantade med trädridåer och fuktmarker, tillhör områden som bör lämnas som de är.



Figur 15. Exempel på två oreglerade bäcksträckor i Sjöbo kommun som avskrivits som restaureringsobjekt, där omgivande våtmarksområden är mer eller mindre opåverkade.

Kulturlandskap

I ett fåtal (17 stycken) av de historiska våtmarksområdena har landskapets historiska värde, ofta i kombination med naturvärden (9 fall), gjort det svårt att återskapa en våtmark. Exempel på denna typ av områden finns kring Heinge i Sjöbo kommun, se figur 16. Den förändring som områdena genomgått sedan början av 1800-talet har inneburit en viss utdikning men samtidigt kvarstår en varierad markanvändning med betesmarker kring ån. I denna typ av områden har det inte ansetts motiverat att lägga resurser för att återskapa tidigare vattennivåer. Områdena har höga kvalitéer så som de är.

Landskap med bruten karaktär

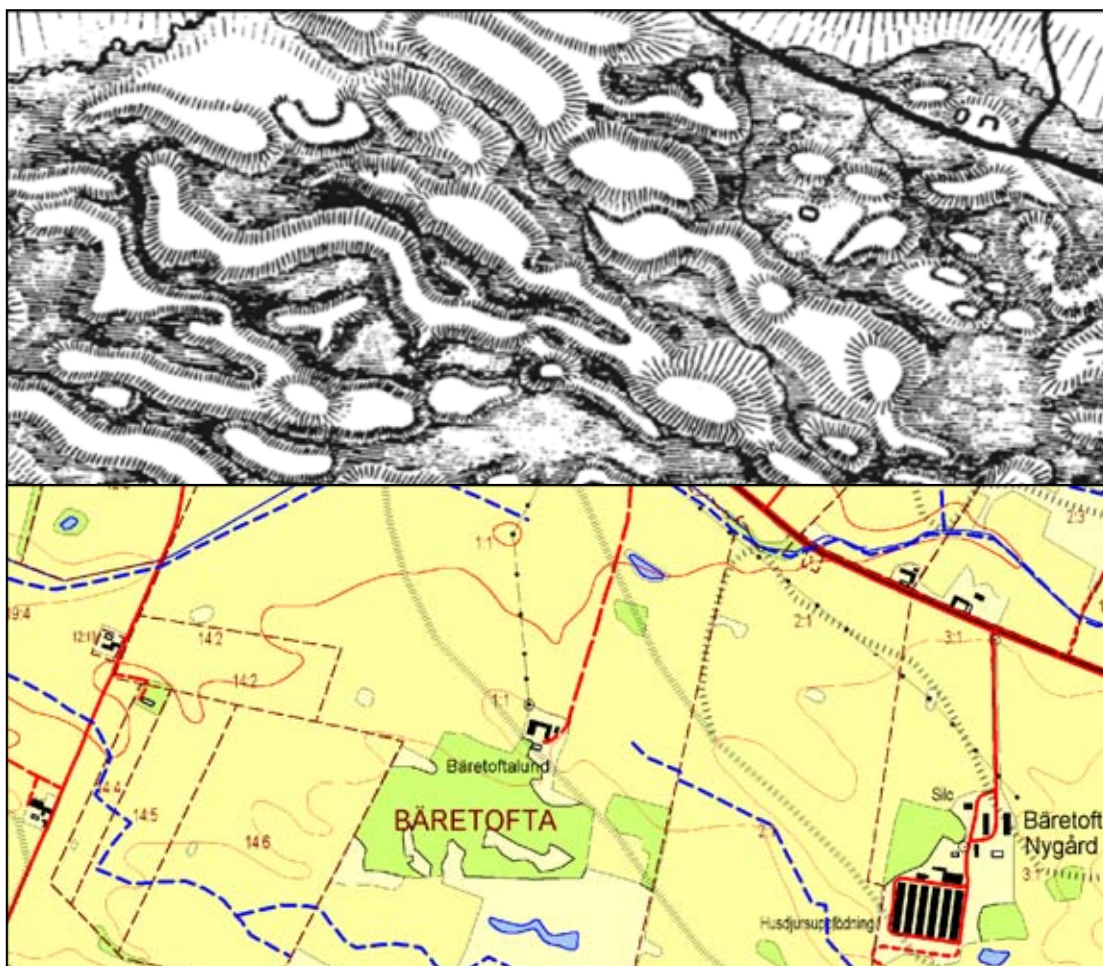
I knappt en fjärdedel av de historiska våtmarksområdena har landskapets karaktär setts som ett hinder p g a de topografiska förhållandena eller genom markanvändningens huvuddrag. Topografi med bruten karaktär återfinns t ex i backlandskapet i östra delen av Kävlingeåns avrinningsområde. Markanvändningen i mellanbygderna som angränsar mot Linderödsåsen och Romeleåsen är exempel på områden där en bruten (uppsplittrad) markanvändning försvårar anläggning av våtmarker.



Figur 16. Ån som rinner genom Heinge i Sjöbo kommun har sannolikt sänkts genom ett dikningsföretag. De fuktiga ängarna kring ån är idag betesmarker och en höjning av vattennivån skulle kanske försvåra möjligheten att hålla området öppet via bete. Utsnitt från Skånska rekognoseringskartan 1820 (övre) och samma område på dagens fastighetskarta.

I backlandskapet, se figur 17, gör de oregelbundna och snabbt varierande höjdförhållandena att det kan vara svårt att förutse hur en höjning av vattenytan påverkar omkringliggande marker. Utdikning har inneburit avledning av vattnet i större kulvertar (streckade blå linjer). Bebyggelsen har lagts på höjderna och de historiska våtmarksområdena genomkorsas ofta av enskilda vägar. En höjning av vattenytan skulle innebära att ett rationellt utnyttjande av området till åkerbruk skulle bli svårt och alla mindre vägar som leder till bebyggelsen på höjderna skulle behöva höjas för att klara en högre vattenyta. Denna typ av våtmarkslandskap bedöms som svårt och kostsamt att återskapa.

I mellanbygden, med en sämre jordmån än i slättbygderna, har inte all mark odlats upp utan mindre brukningsenheter gör att ett tidigare våtmarksområde kan innefatta både skog, åker och betesmarker. Inte sällan är dessa brukningsenheter rester av ett äldre kulturlandskap som uppodlats i slutet av 1800-talet och av den anledningen värda att bevara. Det är även i dessa områden man finner rester av botaniskt värdefulla betesmarker och långa sträckor bevarade stengårdsgårdar. Värdet av att bevara denna typ av småskaligt landskap gör det svårt att höja vattenytan över stora sammanhängande arealer, se exempel i figur 18.



Figur 17. Kartorna visar ett område i backlandskapet i östra delarna av Sjöbo kommun med ca 200 års mellanrum. Om vattennivån höjs för att återskapa det historiska våtmarksområdet (mörkt steckat) i den övre kartan påverkas både infrastruktur och jordbruksdrift.

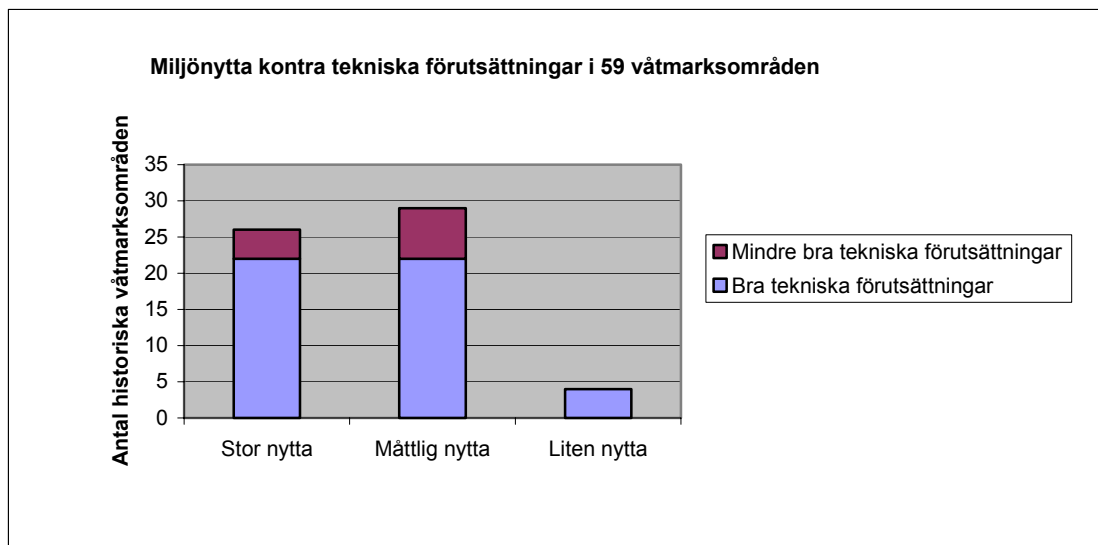


Figur 18. Landskapet kring Vallarum i Sjöbo kommun är exempel på ett område i mellanbygden på Linderödsåsens sluttning. Våtmarksområdet i övre vänstra hörnet på utsnittet från Skånska rekognoseringskartan är idag (nedre kartan) utdikad och har en blandad markanvändning.

Steg 3 – bedömning av miljönyttan och tekniska förutsättningar

Efter steg 2 kvarstod 59 historiska våtmarksområden, se figur 9. I steg 3 har ytterligare en granskning genomförts där nyttan med att återskapa den historiska våtmarken (närsaltreduktionen, naturvärdena eller rekreationen) stämts av mot de tekniska förutsättningarna, se metod sidan 6.

Förutsättningarna att återskapa de historiska våtmarkerna skiljer sig åt mellan de 59 områden som granskats. Av diagrammet (se figur 19) kan man tydligt se att i majoriteten (44 stycken) av de 59 områdena sammanfaller en förbättrad miljönytta (måttlig – stor nytta) med bra tekniska förutsättningar (blå stapel). 15 stycken områden har avskrivits i detta steg, då miljönyttan är liten eller de tekniska förutsättningarna inte är bra (röd stapel).



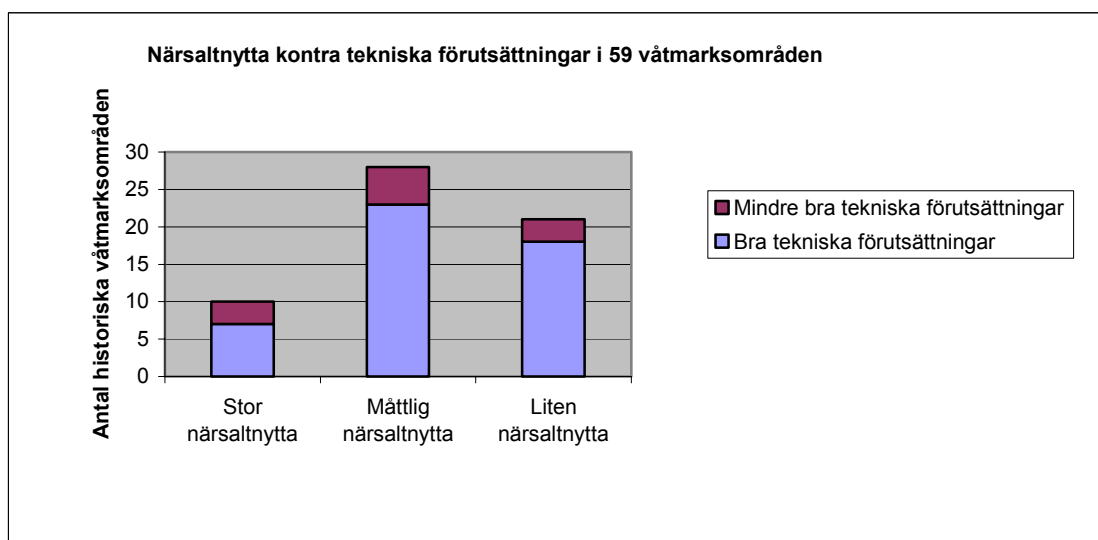
Figur 19. Diagrammet visar i hur många, av de 59, historiska våtmarksområden som värdet ökar för naturvård, närsaltretention och /eller rekreation samtidigt som det finns en tekniskt möjlighet att återskapa en våtmark.

Hög reduktion av närsalter

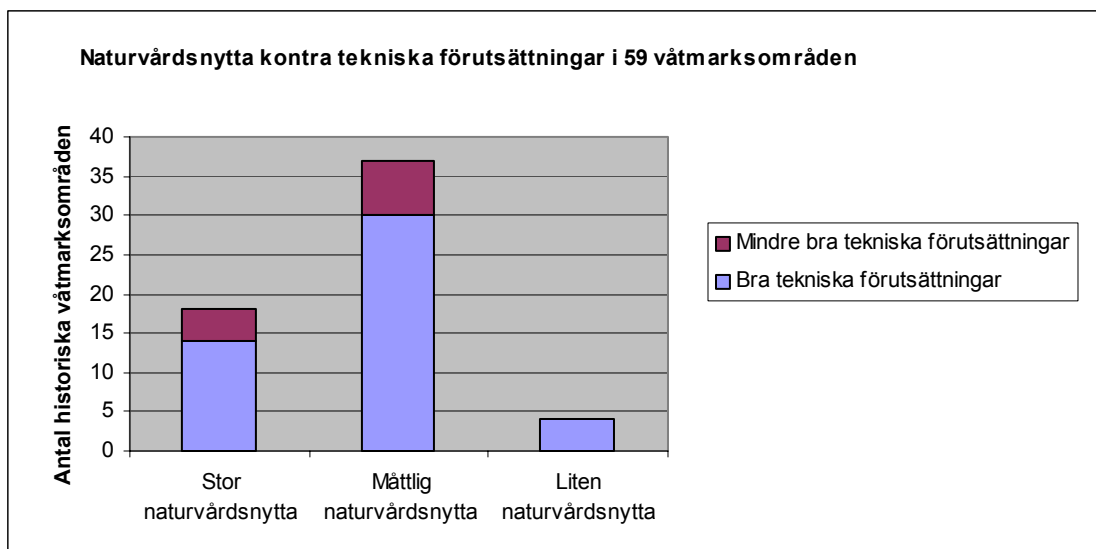
Om man enbart tittar på närsaltnyttan (se definition nedan) i de 59 områdena har 30 områden *stor eller måttlig* närsaltnytta, och samtidigt bra tekniska förutsättningar. Riktigt bra förhållanden (stor närsaltnytta) finns det dock bara i sju av områdena, se figur 20. Efter bedömningen i steg 2 kvarstår endast 10 av de 200 historiska våtmarkerna som uppfyller målsättningen att tjänstgöra som bra närsaltfällor (stor närsaltnytta) om de återskapas.

Högre naturvärden

Av de 200 bedömda områdena kvarstår i detta steg knappt en fjärdedel (44 stycken) där bra tekniska förutsättningar sammanfaller med *stor eller måttlig* naturvårdsnytta (figur 21).



Figur 20. Diagrammet visar den bedömda närsaltnyttan i de 59 utvalda historiska våtmarksområdena i Kävlingeåns avrinningsområde, samt de tekniska förutsättningarna att återskapa en våtmark.



Figur 21. Diagrammet visar den bedömda naturvårdsnyttan i de 59 utvalda historiska våtmarksområdena i Kävlingeåns avrinningsområde, samt de tekniska förutsättningarna att återskapa en våtmark.

Förbättrad rekreation

I en mindre del (22 stycken) av de 200 bedömda områdena sammanfaller bra tekniska förutsättningar med en möjlighet till förbättring av rekreativsmöjligheterna om ett historiskt våtmarksområde återskapas. I hälften av de 59 utvalda områdena ger en återskapad våtmark endast en marginell ökning av rekreativsmöjligheterna. Jämfört med de andra värdena av att återskapa våtmarksområden så ger en restaurering en ökad närrekreativsmöjlighet inom ett begränsat antal områden. Den främsta orsaken är ett stort avstånd till närmaste tätbebyggelse.

Definition – närsaltnytta:

Stor närsaltnytta: Områden med 40 % - 90 % åkermark i tillrinningsområdet. De områden där tillrinningsområdet haft mindre än 70 % åker har varit större än 2000 hektar

Måttlig närsaltnytta: De flesta tillrinningsområden i denna kategori har mindre än 70 % åkermark. Tillrinningsområdenas storlek varierar mellan 100 – 10 000-tals hektar och bedömningen är en sammanvägning mellan markanvändning och tillrinningsområdets storlek.

Liten närsaltnytta: De flesta tillrinningsområden i denna kategori har mindre än 50 % åkermark eller är relativt små ca 100 hektar eller mindre

Definition – naturvårdsnytta:

Stor naturvårdsnytta*: Områden som idag är åkermark med/eller utan inslag av bete och stor del vallodling, sänkta vattendragsträckor som skulle vinna mycket på att återmeandras i kombination med en höjning av dikesbotten eller en dämning

Måttlig naturvårdsnytta*: Områden som idag är igenväxta myrar och utdikade kärrområden

Liten naturvårdsnytta: Områden som har ett visst naturvärde i alla markanvändningskategorier

*Förutsättningen för att naturvärdena ska öka i grunda dämnda våtmarker är att de hävdas

Definition – nytta för rekreationen:

Stor nytta för rekreationen: Högst 2 km till samlad bebyggelse eller tätort

Viss nytta för rekreationen: Högst 4 km till samlad bebyggelse eller tätort

Ingen nytta för rekreationen: mer än 5 km till samlad bebyggelse eller tätort

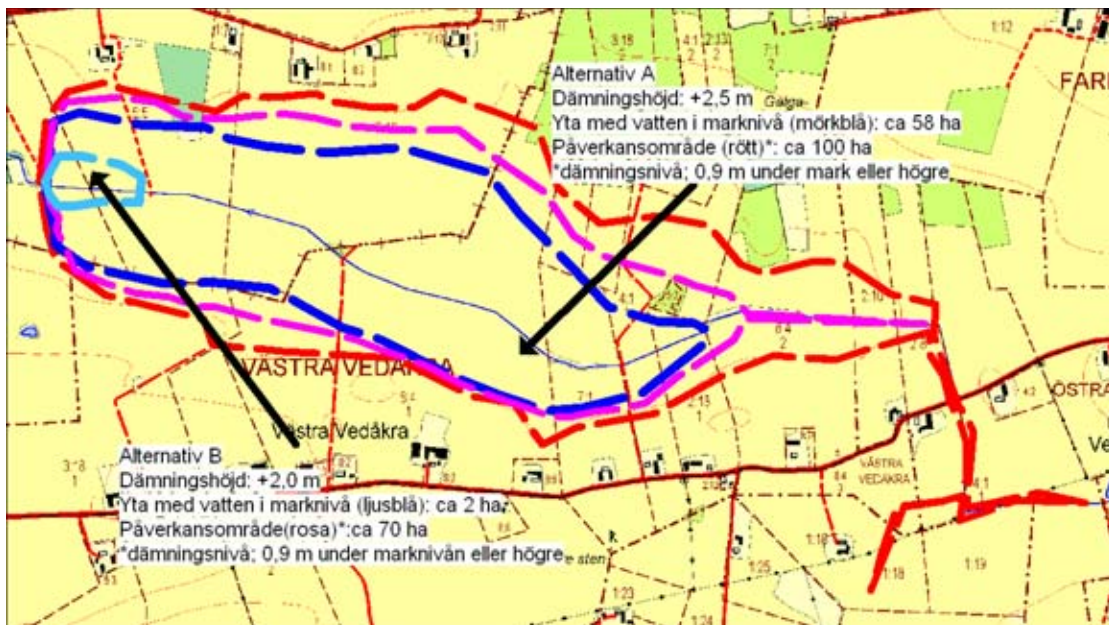
OBS! Bedömningen är gjord med utgångspunkt från att man går eller cyklar till våtmarken

Steg 4 – resultat av fördjupad utredning

Av de 59 utvalda områdena har 33 stycken gått vidare till en fördjupad studie, se figur 9. Urvalet har dels baserats på den bedömning som gjorts beträffande tekniska förutsättningar och nytta, dels utifrån möjligheten att inom en rimlig tidsperiod (2 år) kunna genomföra projektet.

Kontroll av tekniska förutsättningar och markägarkontakter

I alla utom fem områden kunde vi utnyttja handlingar från dikningsföretag. På dessa finns angivet både bottennivåer för nuvarande dike och detaljerade marknivåer på angränsande mark. Utifrån dessa handlingar bedömdes hur en dämning upp till markytan skulle påverka omkringliggande marker, vilket resulterade i att ytterligare 7 områden uteslöts, se tabell 1. Ett exempel



Figur 22. Exempel på ett historiskt våtmarksområde där en dämning av vatten upp till marknivå skulle påverka relativt stora områden med jordbruksmark utanför den del av området som skulle kunna övergå till våtmark.

visas i figur 22. Av illustrationen framgår att en dämning med 2,5 m ger ett våtmarksområde på ca 60 hektar (vatten i nivå med markytan (alternativ A). I det fallet skulle man påverka möjligheten att odla på åkermark inom ett område på ytterligare ca 40 hektar och påverka vattenavledningen i ca 1 km av vattendraget uppströms. Om man prövar möjligheten att dämna 2 m istället blir våtmarken betydligt mindre (ca 2 ha) medan området där jordbruksmarkens odlingsbetingelser påverkas blir ca 70 ha. Eftersom vattendraget inom området har ett dåligt fall och dalgången är relativt flack bedöms påverkan på omgivande marker bli för stor i förhållande till den våtmarksyta som kan återskapas. Att schakta sig ner till dagens vattennivåer är uteslutet då de ligger drygt 2 m under marknivån. Området har avskrivits som allt för tekniskt komplicerat.

Tabell 1. Sammanfattning av anledningar till att historiska våtmarksområden avskrivits under den fördjupade utredningen. Totalt avskrevs 24 av de 33 områden där en fördjupad studie gjordes.

Huvudorsak till avskrivning	Antal områden
Tekniskt komplicerat	7
För små tillgängliga områden	2
Markägarintresset	9
Höga naturvärden	1
Inte rimligt att genomföra på två år	5

Inom de områden där det efter detaljerad kontroll ansågs tekniskt möjligt att återskapa en våtmark kontaktades de berörda markägarna. Efter kontakt med markägare avskrevs ytterligare 9 våtmarksområden. I vissa fall gjordes ytterligare tekniska utredningar, för att se hur markägarna inom ett område skulle komma att påverkas, innan områdena avskrevs. Sammanlagt avskrevs 24 stycken våtmarksområden under steg 4 medan nio stycken har återskapats eller håller på att återskapas.

Historiska våtmarksområden som har återskapats

Urvalsprocessen som beskrivits ovan har pågått sedan våren 2005 och varit integrerad med arbetet inom ramen för Kävlingeå-projektet. En del av de projekt som tidigt kunde påbörjas har redan genomförts, medan andra beräknas bli färdigställda under hösten 2008.

Nio områden har vaskats fram genom den urvalsprocess som beskrivits ovan och som finns sammanfattad i figur 9. En närmare beskrivning av dessa områden följer i nästa kapitel. Förutom dessa nio områden finns det inom Kävlingeåns avrinningsområde ytterligare våtmarker, som återskapats inom historiska våtmarksområden, men som fallit utanför ramarna för den urvalsprocess vi valt att arbeta efter. Även dessa fyra områden beskrivs i nästa kapitel. På så vis kan en helhetsbild ges av det praktiska genomförandet av större våtmarker som återskapats inom historiska våtmarksområden i Kävlingeåns avrinningsområde.

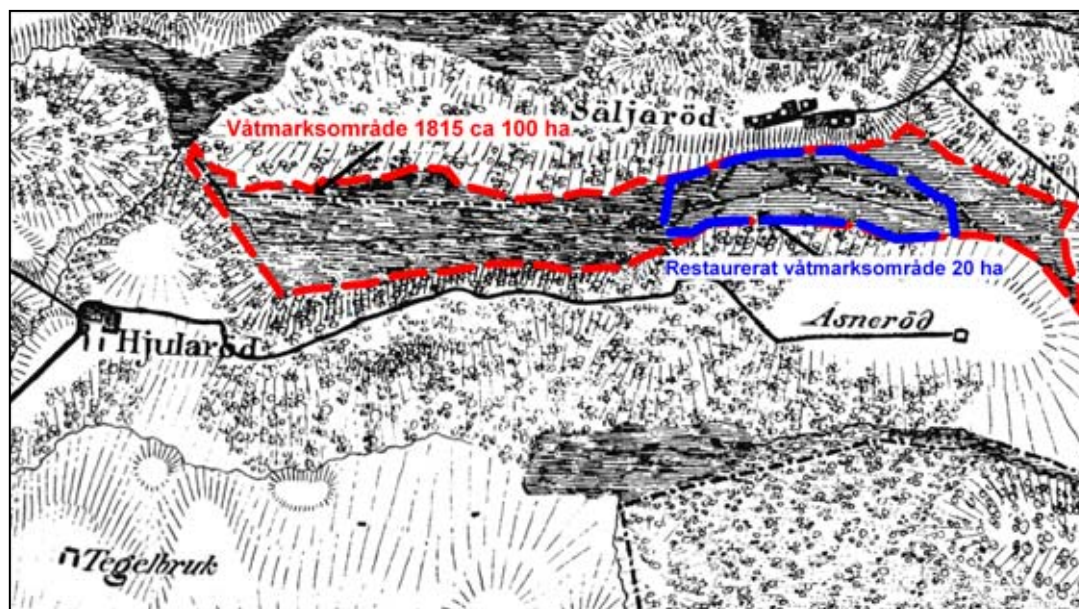
Återskapade våtmarker inom historiska våtmarksområden

Inom 13 av de 200 identifierade historiska våtmarksområdena i Kävlingeåns avrinningsområde är restaurering av våtmarker större än fem hektar genomförda eller påbörjade. Den sammanlagda ursprungliga våtmarksytan för dessa områden uppgick till ca 2 000 hektar. Av denna areal håller det på att återskapas ca 255 hektar (ca 13 %).

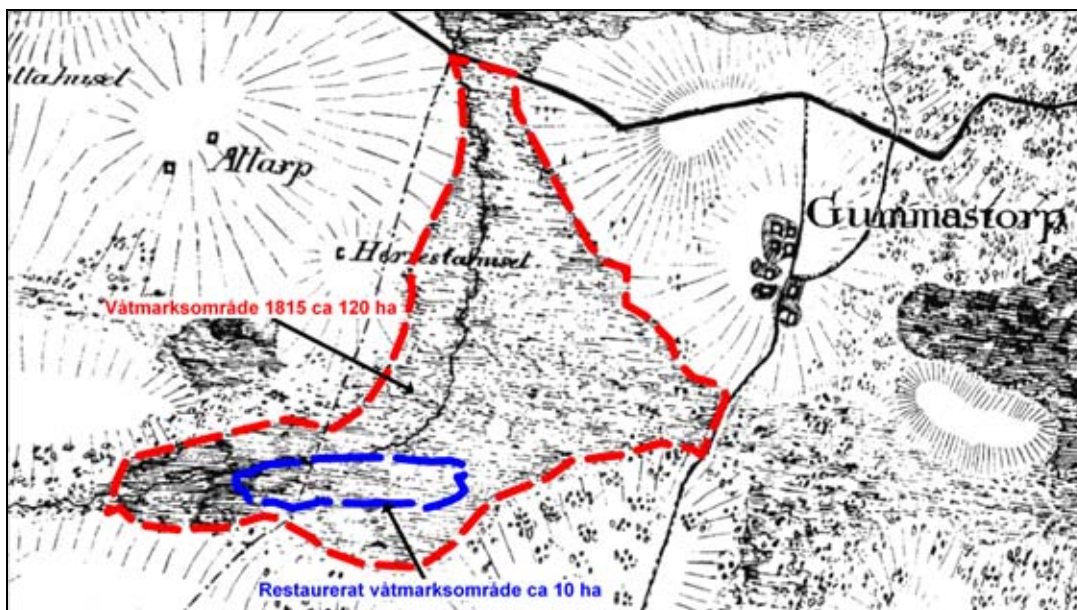
Tabell 2. Tekniska lösningar för att få ut vatten i höjd med markytan i de återskapade våtmarksområdena

Utnyttjad teknik	Antal våtmarker	Återskapad yta (ha)
Dämning	4	150
Omledning från högre höjd	8	90
Pumpning	1	10
Schaktning	1	8

Inom ett av de historiska våtmarksområdena har två separata våtmarker återskapats. Av denna anledning beskrivs 14 olika projekt i tabell 2 ovan. I endast 4 av de 14 återskapade våtmarkerna har dämning kunnat utnyttjas som huvudsaklig teknik för att höja vattnet till markytans nivå. Dämningen har i tre av områdena åstadkommit genom en kombination av höjning av bottenivån på nyrestaurerade vattendragssträckor och uppförandet av regelrätta dämmen i vattendragen. Två av dessa projekt utgörs av restaureringen av Klingavälsåns nedre lopp på Vombs ängar, som sammanlagt innebär en höjd grundvattenyta på en areal av ca 130 hektar. De två andra dämnda våtmarkerna har anlagts vid Hjularöds gods (Eslöv och Hörby kommuner), se figur 23, respektive vid Tågra gård (Sjöbo kommun).



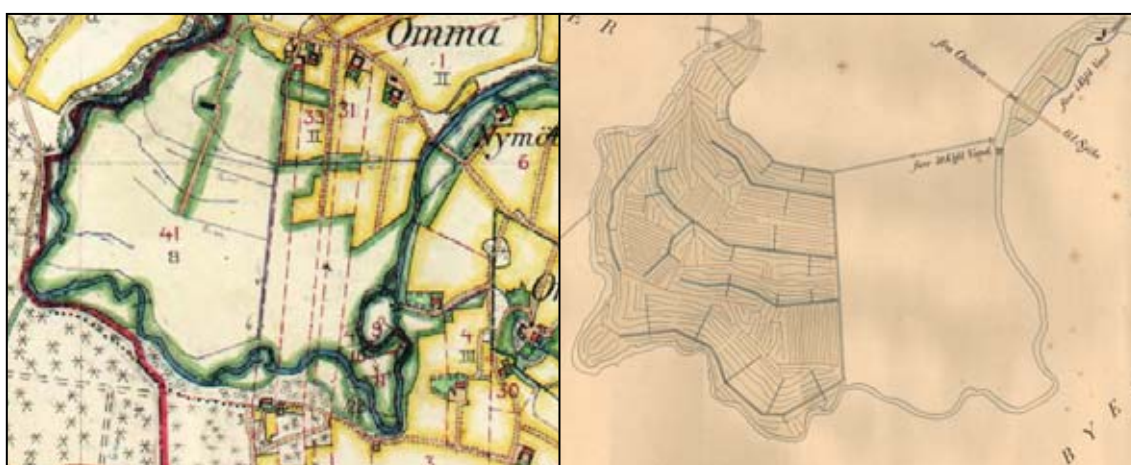
Figur 23. Större våtmarksområde vid Hjularöds gods markerat på Skånska rekognosceringskartan (röd linje). Den del som kunde återskapas genom dämning utgör ca 20 % av den forna våtmarksytan (blå linje).



Figur 24. Vid Askeröd har en mindre del av den historiska våtmarken återskapats genom att vatten hämtats via en kulvert från vattendraget längre uppströms.

I de flesta fall (8 av 14) utnyttjades tekniken att ”hämta” vatten från en högre höjd via en öppen kanal eller en rörledning, för att sedan släppa ut vattnet i nivå med markytan inom våtmarksområdena. Denna metod är mindre konfliktfylld då influensområdets storlek bättre kan kontrolleras. Omdirigeringen av vatten sker vanligen genom ett öppet dike, men i två fall leds vattnet till våtmarksområdet via rör. Vid Askeröds mosse, se figur 24, har vatten hämtats via en kulvert på ena sidan av ett ca 2,5 m djupt dike. Kulverten har sedan via en dykarledning letts under diket för att vattnet till sist ska nå våtmarksområdet.

Två av våtmarksområdena har tidigare utnyttjats till skogsvattning och vatten avleds från huvudvattendraget på ungefär samma sätt som när skogsvattningssystemen var i bruk. I figur 25 visas ett av dessa områden vid Omma i Sjöbo kommun som från slutet av 1800-talet till

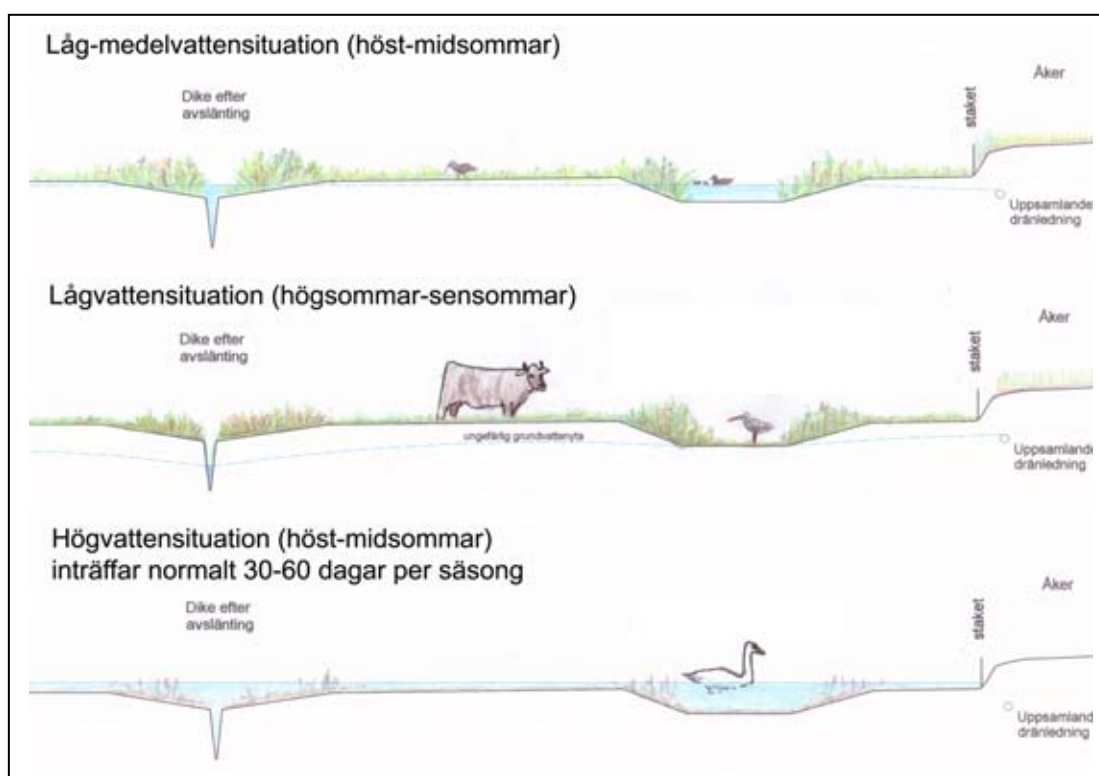


Figur 25. Kartorna visar ett område vid Omma by i Sjöbo kommun som inramas av den slingrande Björkaån. Den högra kartan är en teknisk ritning från 1870 över den översilning som sedan togs i drift. Kanalen som åter kommer att tas i drift är markerad som ett blått streck från ån till översilningsområdet. Kartan till vänster visar området på 1920-talets Ekonomiska karta.

1950-talet användes för översilning. Inom området projekteras nu ett våtmarksområde som kommer att förses med vatten via den kanal som byggdes i slutet av 1800-talet för att leda vatten till översilningen. Även en del av de äldre översilningsdikena kommer att återställas.

I ett område hämtas vatten från vattendraget (Kävlingeån) via en el-pump. Den ursprungliga avsikten var att använda en vinddriven pump, vilket dock ogillades av närboende.

I ett fall har en våtmark också återskapats genom enbart schaktning. Åtgärden var från början planerad som ett dämningprojekt och omfattande hydrologiska beräkningar genomfördes. I figur 26 ges exempel på hur vattenståndsfluktuationerna inom området illustrerats. Efter en lång process av förhandlingar med 10 olika fastighetsägare samt omfattande tekniska beräkningar fick dämningförslaget överges då överenskommelser inte kunde nås med alla markägare.



Figur 26. *Vattennivåerna i en våtmark kan regleras för att skapa goda förutsättningar för bete och fågelliv. Figuren illustrerar hur olika flödessituationer påverkar markerna kring en våtmark och användes för att beskriva för markägarna hur de skulle påverkas av en dämning.*

Erfarenheter av att återskapa historiska våtmarker

Utgångspunkten i denna studie har varit att hitta historiska våtmarksområden som är möjliga att återskapa. Tillvägagångssättet har varit att genom en urvalsprocess sortera bort de områden där ett återskapande bedömts för svårt på grund av hinder av olika slag eller där miljönyttan bedömts som tveksam. Urvalsarbetet har inneburit många diskussioner och har inte alltid varit lätt. Även det praktiska genomförandet har inneburit att ett antal viktiga frågeställningar lyfts fram. Här förs därför en avslutande diskussion för att sammanfatta erfarenheter och tydliggöra frågeställningar.

Synpunkter på urvalsprocessen

Resultatet av urvalet visar att en förhållandevis liten areal av de historiska våtmarkerna kan återskapas med enkla medel (dämning) och samtidigt uppfylla kraven på miljönytta. Det skall dock betonas att de bedömningar som utförts i urvalsprocessen har skett med föresatsen att genom enkla medel skapa stora våtmarksområden, större än 5 ha. I många av de avskrivna områdena, som ofta är mycket stora, kan det mycket väl förekomma lägen som är möjliga att med annan teknik än dämning åstadkomma mindre våtmarker eller dammar.

Orsaken till de praktiska problemen, att åstadkomma våtmarker genom dämning, står att finna i de förändringar som skett i landskapet de senaste 200 åren. Sänkning av vattennivåerna genom fördjupning av vattendrag och dikning av jordbruksmarken har medfört nya förutsättningar för vattenavledningen, vilket gäller för såväl infrastruktur, som bebyggelse och jordbruk. Ibland har också nya naturvärden uppstått på de dikade markerna som i sig är värda att bevara ur naturvårdssynpunkt. Detsamma kan gälla landskapavsnitt som är påverkade av utdikning men i övrigt har en lång kontinuitet som kulturlandskap och därmed betingar ett stort kulturhistoriskt värde.

Bedömningsgrunder

En svårighet vid utsorteringen av mindre lämpliga områden har varit att bedöma hur tungt våtmarksintresset skall väga gentemot andra intressen. I avsnittet som behandlar hinder för anläggning av våtmarker, se sidan 15, klargörs hur denna bedömning är gjord. Naturligtvis kan dessa ställningstaganden ifrågasättas beroende på hur viktigt det är att, av olika skäl, återskapa våtmarker där de en gång legat. Man kan t ex fråga sig vilket kulturlandskap som är mest värt. Är det ett outdikad våtmarkslandskap från början av 1800-talet eller är det ett landskap med en uppsplittrad markanvändning med betesmarker och åkertegar avgränsade av stengärdsgårdar? Lika viktig är frågan om vilka naturvärden som skall sättas högst. Är ett delvis utdikad kärr med sumpskog mindre värt än ett betad kärr med högre grundvattenyta. I ett skånskt perspektiv där bägge naturtyperna är relativt ovanliga är det inte lätt att välja.

En annan viktig frågeställning är hur mycket en återskapad våtmark ska få kosta. Skall man överväga att höja vägbankar och flytta hus för att återskapa ett stort historiskt våtmarksområde? I denna studie har bedömningen utgått från den finansieringsmöjlighet som erbjudits genom statliga miljöersättningar och kommunernas bidrag. Därmed har kostnadskrävande åtgärder av ovan nämnda slag inte ansetts möjliga.

En annan synpunkt som bör lyftas fram är möjligheten att uppfylla den miljönytta som tillskrivs återskapade våtmarker. Detta har behandlats i avsnittet om miljönyttan på sidorna 20-22. När det gäller närsaltreduktionen så visade det sig att många historiska våtmarksområden inte kan uppfylla denna nytta, eftersom de inte kan belastas med höga halter av närsalter från sitt tillrinningsområde (se även figur 5). Det är därför viktigt att i ett tidigt planskede identifiera de områden som har potential att reducera närsalter om denna miljönytta skall väga tungt. Vidare är naturvärdet inte alltid självklart, vilket även framhållits ovan. När det gäller bedömningen av områdenas nytta för rekreationen kan den avgränsning som gjorts naturligtvis ifrågasättas. Många väljer att ta sig med bil till större våtmarker och för de som har ett ornitologiskt intresse är dessa miljöer alltid värdefulla.

Svaren på ovanstående frågeställningar handlar dels om värderingar och dels om hur mycket samhället är villigt att satsa på att uppfylla de uttalade målen. Sammanfattningsvis konstateras att det finns ett behov av en realistisk diskussion kring de svårigheter som uppenbarligen finns när det gäller att återskapa historiska våtmarker och en tydlig vägledning för hur arbetet bör bedrivas.

Urvalsmetoden

Den urvalsmetod som använts i föreliggande studie kan diskuteras både med avseende på de omfattande och arbetskrävande fältkontrollerna och den ordning som tillämpats vid urval av historiska våtmarker som kan återskapas. Vi vill framhålla att vi inte haft någon förlaga för hur denna studie skulle genomföras och den är sannolikt unik både till sin omfattning och i sitt tillvägagångssätt. Mot bakgrund av det arbetssätt vi prövat vill vi därför ge synpunkter på hur arbetet kan förbättras.

Behov av fältkontroller kan sannolikt minskas med en bättre analys av tillgängligt digitalt kartmaterial framförallt när det gäller naturvärden, kulturmiljö och ”landskap med bruten karaktär” (se sidorna 14-20). De topografiska höjdskillnaderna, som går att utläsa från nuvarande höjddatabas⁴, är dock allt för grova då de är baserade på en kartering av höjdskillnader med 5 m ekvidistans. I avsnittet ”Skillnader i bedömning..” (sidan 14) konstateras att fältkontrollen framförallt medförde en bättre bedömning av höjdförhållanden och därmed blev förutsättningarna att dämna, med hänsyn till influensområden, bebyggelse och vägar, tydligare. Denna erfarenhet understryker behovet av höjddata med en bättre upplösning för att realistiska bedömningar ska kunna göras utifrån en digital tolkning. Även det fortsatta arbetet under urvalsprocessen (steg 4) visar tydligt att den precision som kunde fås med hjälp av dikningsföretagshandlingarna (centimeternivå) är nödvändig för att fullt ut kunna bedöma konsekvenserna av en dämning.

När det gäller ordningen i urvalsprocessen kan man diskutera valet att utgå ifrån alla historiska våtmarker i hela avrinningsområdet. För, som konstaterats ovan, är alla dessa lägen inte intressanta att återskapa då de inte kan uppfylla en tydlig miljönytta. En bättre ordning är sannolikt att först identifiera de områden där det finns ett stort behov av att öka den biologiska mångfalden och områden med hög närsaltbelastning, där återskapade våtmarker har möjlighet att fungera som effektiva närsaltfällor. Ett sådant tillvägagångssätt presenteras i rapporten ”Rätt våtmark på rätt plats” (NV 2008⁵). I denna rapport föreslås att man utgår från en behovsanalys där intressanta områden och behov utgör grunden för var man ska arbeta med att återskapa våtmarker.

Det finns ytterligare en viktig skillnad mellan det arbetssätt, som presenteras i ”Rätt våtmark på rätt plats”, och det tillvägagångssätt som använts i föreliggande rapport. I Kävlingeå-projektets studie har målet varit att återskapa våtmarker där de en gång legat, medan utgångspunkten i Naturvårdsverkets rapport är att både arbeta med att återskapa och att finna helt nya lägen för våtmarker. Med hänsyn till de resultat som presenterats här, vill vi betona, att om de målsättningar som satts upp, (nationellt, regionalt och lokalt), skall nås kommer nyanläggning av våtmarker på platser där de tidigare inte funnits att bli ett nödvändigt komplement till restaureringar.

Avrinningsområdets representativitet

De resultat som uppnåtts i föreliggande studie bör bedömas med beaktande av vilken typ av landskap studien utförts inom, såväl när det gäller de naturgeografiska grundförutsättningarna som den markanvändning som präglar avrinningsområdet.

Kävlingeåns avrinningsområde karakteriseras i den västra delen av ett rationellt uppodlat jordbrukslandskap. Här präglas området också av en hög exploateringsgrad med tätorter och vägnät. De naturgeografiska förhållandena kännetecknas av högproduktiva moränleror i ett landskap

⁴ Lantmäteriets höjddatabas som täcker hela Sverige. Diskussion pågår om en uppdatering av höjddatan med scanningteknik. Scanning är fullt möjlig och ger en betydligt bättre upplösning än dagen data men det är än så länge en relativt dyr teknik.

⁵ Vägledning för rätt våtmark på rätt plats i odlingslandskapet, Remissversion 2008-04-01, Naturvårdsverket

med relativt vida dalgångar med små fallhöjder. Under dessa förutsättningar blir möjligheten att dämna mycket begränsad med hänsyn till topografin, den höga exploateringen och den värdefulla jordbruksmarken. I sydost ligger den s k Vombsänkan, präglad av den stora sjö som fanns där under istiden, och som gett ett stort flackt område där de största sammanhängande våtmarkerna tidigare låg. Jordarna är sandiga och markanvändningen domineras av bete och vallodling. Lyckade dämningprojekt har och håller på att genomföras i detta område trots stora influensområden. Betesdriften är här en stor fördel för att kunna kombinera en höjd grundvattenyta med en oförändrad markanvändning. De nord- och sydöstra delarna av avrinningsområdet i anslutning till Romeleåsen och Linderödsåsen karakteriseras av fattigare moränjordar och ett mindre rationellt brukat jordbrukslandskap. Vattendragen som dränerar dessa områden har ofta relativt stor fallhöjd med sluttande omgivning och andelen historiska våtmarker är liten.

Det optimala landskapet för våtmarksrestaurering är ett landskap där våtmarkerna legat i välavgränsade dalgångar med måttligt fall. Där blir influensområdet i stort sett det samma som det område man klassar som våtmark. Ett sådant exempel finns t ex på Jylland i Danmark där Bredeå har restaurerats⁶. I Kävlingeåns avrinningsområde är det ont om denna typ av naturgivna förutsättningar. Ett exempel är dock Vollsjöans dalgång från Vollsjö till Näsby, där ån lämnats opåverkad.

I detta arbete har inte bedömts i vilken mån Kävlingeåns avrinningsområde kan anses vara representativt för svenska avrinningsområden med hög andel jordbruksmark. Det är dock viktigt att man reflekterar över landskapets storskaliga karaktär när man jämför förutsättningar att återskapa våtmarker i andra delar av landet, och har det i åtanke när man läser om resultaten i denna studie.

Praktiska synpunkter på anläggning av större våtmarker

Nedan beskrivs de praktiska erfarenheter som vunnits vid planeringen och genomförandet av de större våtmarksprojekt som har utförts eller utförs inom Kävlingeåns avrinningsområde.

Den mest kostnadseffektiva lösningen för att återskapa stora våtmarksområden är oftast att höja grundvattenytan genom **dämning**. Ambitionen att skapa stora våtmarksområden innebär också att **flera markägare berörs** direkt eller indirekt genom påverkan av dämning. Ytterligare en viktig förutsättning vid anläggning av stora grunda våtmarker är att skötseln redan på planeringsstadiet är klarlagd. Utan **bete eller slåtter** kommer denna typ av våtmark att snabbt växa igen.

Dämning skapar stora influensområden

Ett relativt enkelt sätt att åstadkomma ett mer eller mindre permanent översvämmat område är att skapa en fördämning i ett befintligt vattendrag eller rörledningssystem. Detta kan ske genom att ett dämme upprättas på en viss punkt eller genom att vattendragets tvärsektion minskas och/eller att bottenytan höjs utmed en längre sträcka. Ur flera synvinklar är tidigare våtmarksområden lämpliga att ta i anspråk för sådana dämningåtgärder, då dessa områden är historiskt riktiga och hydrologiskt naturliga att utnyttja. Kännetecknande för dessa områden är att de är flacka och att de anlagda dikena som avvattnar markerna i regel är djupa och har litet fall. För att få till stånd en våtmark i sådana områden genom att dämna, behöver vattenytan ofta höjas ett par meter, vilket innebär att dämningens influensområde blir mycket stort. Visserligen är avsikten att skapa en stor våtmark, men det stora influensområdet påverkar även omfattande perifera områden som inte i hydrologisk mening blir våtmark. Det kan gälla omgivande jordbruksmark som får dräneringarna påverkade av den höjda vattennivån, vilket kan försämra markavvattningen från fälten. På detta sätt kan brukningsvärdet bli försämrat på stora arealer jordbruks-

⁶ The river Brede, 1994, County of Sonderjylland, Committee for technical and environmental matters

mark. I en del fall kan konflikter undvikas genom avskärande dräneringar och andra tekniska lösningar, men det är inte alltid möjligt.

För jordbruksmark som oundvikligen blir påverkad genom ett höjt markvattenstånd runt en dämnd våtmark, och som inte kan betecknas som våtmark, utgår idag ingen miljöersättning. Var gränsen dras mellan vad som blir våtmark och vad som är annan mark är också oklar. En dämning där grundvattennivån på omgivande jordbruksmark höjs med 50 cm gör i regel att dräneringarna ständigt kommer att ligga under vatten, vilket innebär försämrade förutsättningar för markavvattning och odling. Samtidigt har grundvattennivån inte höjts i sådan omfattning att området kan definieras som våtmark. En ersättning borde därför utgå för jordbruksmark som påverkas av en nyanlagd våtmark och en gräns borde definieras för hur hög grundvattennivån ska vara för att ett område ska betraktas som våtmark.

Denna problematik har varit aktuell i flera fall då våtmarker fått avskrivas eftersom markägare ställt sig tveksamma till den påverkan som sker av omkringliggande jordbruksmark. Även om en del av den påverkade jordbruksmarken hade kunnat definieras som våtmark, och därmed bli ersättningsberättigad kvarstår frågan om hur stor arealer jordbruksmark som markägaren är villig att undanta från en rationell jordbruksproduktion.

Våra erfarenheter visar också att influensområdet till en våtmark, där en dämning på runt 2 meter krävs för att få upp vattenytan till marknivån, kan vara upp till ca 10 ggr större än själva våtmarksområdet. Vanligare är dock att influensområdet är lika stort eller dubbelt så stort som våtmarksområdet. Även i sådana fall är emellertid influensområdet oftast för stort för att realisera dämningen. I något fall, där det tilltänkta våtmarksområdet (på 14 hektar) låg i en förhållandevis väldefinierad sänka, och med ovanligt gynnsamma förutsättningar, konstaterades likväl ett influensområde som omfattade förhållandevis stora arealer åkermark (ca 5 hektar). Då markägaren inte var villig att undanta dessa 5 hektar från jordbruksproduktion, fick dämningens nivå sänkas och i stället kompletteras med schaktningsinsatser.

Ett sätt som utnyttjats i många fall är att omleda vatten från en högre höjd via en öppen kanal eller en rörledning, för att sedan släppa ut vattnet i nivå med markytan inom våtmarksområdena. Denna metod är mindre konfliktfylld då influensområdets storlek bättre kan kontrolleras. En förutsättning är dock att det finns vattendragssträckor med bra fall uppströms det tilltänkta våtmarksläget och att det är praktiskt möjligt att leda vatten i dike eller rör en längre sträcka från vattendraget till våtmarksområdet. Detta är emellertid en mer teknisk lösning som inte återställer den ursprungliga hydrologin på ett lika naturligt sätt som vid dämning.

Många berörda markägare komplicerar

Stora våtmarksområden innebär oftast att fler fastigheter berörs, dels av själva våtmarksområdet men också genom den perifera påverkan på omkringliggande mark. I områden som tidigare utgjorts av våtmark är det dessutom vanligt att fastigheterna inte är utskiftade och består av många mindre fastighetsenheter med många olika markägare.

Flera berörda fastigheter innebär fler markägare som måste vara intresserade av att ställa om sin mark till våtmark eller att låta sig kompenseras för en försämrade markavvattning. I dagsläget finns, som tidigare nämnts, ingen miljöersättning för de markägare som påverkas av våtmarken genom en försämrade markavvattning. I kommunala våtmarksprojekt finns emellertid möjlighet att betala ut ersättning för sådana marker. Eftersom våtmarksanläggandet sker på frivillig väg, måste alla markägare godkänna projektet, även de som endast påverkas i mindre omfattning och inte berörs av våtmarken i sig. Det räcker således med att en markägare bestämt motsätter sig en våtmark för att hela projektet skall gå om intet. Detta har inträffat i flera fall. Anledningarna kan vara flera men i något fall hade ersättningsmark utanför det dämnda området varit en lösning. Detta kräver dock en långsiktighet där stat eller kommun köper upp mark i närheten av poten-

tiella våtmarksområden. Stigande priser på jordbrukets produkter kan också innebära ett hinder och dagens ersättningsnivåer bör ses över med hänsyn till dessa nya förutsättningar. Osäkerheten som följer med många involverade markägare ger även ett behov av ”riskkapital” så att större våtmarksprojekt kan prövas trots att utgången är oviss.

En långsiktig hävd är nödvändig

Vid planeringen av stora grunda våtmarksområden är det viktigt att försäkra sig om att området kommer att hävdas genom bete eller slåtter. Utan hävd kommer denna typ av våtmark att snabbt växa igen, vilket innebär att de biologiska värdena som är förknippade med stora öppna hävdade våtmarker går förlorade. Igenväxningen kan också leda till en kanalisering och kortslutning av det vatten som strömmar genom våtmarken och därmed riskerar även reningseffekten att bli försämrade.

Många av de potentiella våtmarksområdena som utretts utgörs idag helt eller delvis av betesmark. I det typiska fallet utgörs jordarten av organiska jordar, eftersom området tidigare utgjorts av våtmark som senare dränerats och odlats upp. Marken har med tiden sjunkit genom uppodlingen och blivit mer svårdränerad och jordbruksproduktionen har upphört. Istället har marken avsatts som träda eller utnyttjas som betesmark. Många av dessa områden som idag betas betingar ett stort naturvärde. Markerna är fuktiga och tidvis översvämmade vilket i kombination med betet skapar fina förutsättningar för fågellivet. En dämning i ett sådant område för att återskapa större våtmarksarealer kan stå i direkt konflikt med betesdriften. Mindre arealer blir tillgängliga för betesdjuren och de arealer som återstår blir mindre attraktiva för bete, vilket kan äventyra betesdriften inom området och ibland även djurhållningen på enskilda gårdar.

Konflikten mellan betesdrift och våtmarksintresset har uppstått i flera fall, där det har konstaterats att förutsättningarna för bete försvåras eller omöjliggörs om vattennivån permanent höjs inom ett större betesområde. En lösning på detta kan vara att reglera vattennivåerna under säsongen genom ett reglerbart dämme. Vattennivån kan på så sätt hållas på en rimligt låg nivå under betessäsongen (mitten på juni till oktober) vilket skapar bättre förutsättningar för betesdriften samtidigt som området kan översvämmas under resten av säsongen till gagn för näringsnyttan och fågelliv, se exempel i figur 26.

Dämning kan orsaka utläckage av näringsämnen

Som nämnts ovan utgörs jordarna i de potentiella storvåtmarksområdena ofta av torvjordar som dikats ut och odlats upp. Genom den nedbrytning som skett under årens lopp, till följd av torrläggningen och jordbearbetningen, har näringsämnen och humusämnen frigjorts som sedan sköljs ut när området sätts under vatten. Har marken dessutom gödslats blir denna effekt ännu större. Mätningar av utgående vatten från ett överdämt våtmarksområde⁷ (Hjularöd i Kävlingeåns avrinningsområde), som i sen tid varit uppodlat, visade inledningsvis på förhöjda färgtal och fosforvärden. De förhöjda halterna klingade dock av efter något halvår. Tendens till förhöjda fosforvärden i utloppet från Näsbyholmssjön har också konstaterats⁸. Sjön återskapades genom invallning och pumpning på tidigare torrlagda torv- och gyttjejordar som brukats som åker och betesmark. Undersökningar pågår för närvarande i två dämde våtmarker (en vid Hjularöd i Kävlingeåns avrinningsområde och en nära Börringe station i Segeåns avrinningsområde) för att öka kunskapen om dessa förhållanden. Då kunskapen och erfarenheterna är bristfällig på detta område är det viktigt att problematiken uppmärksammas inför större våtmarksprojekt där dämning sker på torvjordar. Detta gäller i synnerhet torvjordar som tidigare varit uppodlade men problemet bör även uppmärksammas på andra jordar som överdäms.

⁷ Ekologgruppen (2007), PM Kommentarer till provtagnings- och analysresultat upp- och nedströms den nyanlagda Hjularödsdammen hösten 2007 (september – november)

⁸ Ekologgruppen (2007), Uppföljningsprogram Näsbyholmssjön - Delrapport för 2007

Kartbilagor

1. Klingavälsån
2. Uppströms Vombsjön
3. Kävlingeån, uppströms Bråån
4. Kävlingeån, nedströms Bråån
5. Bråån, övre
6. Bråån, nedre

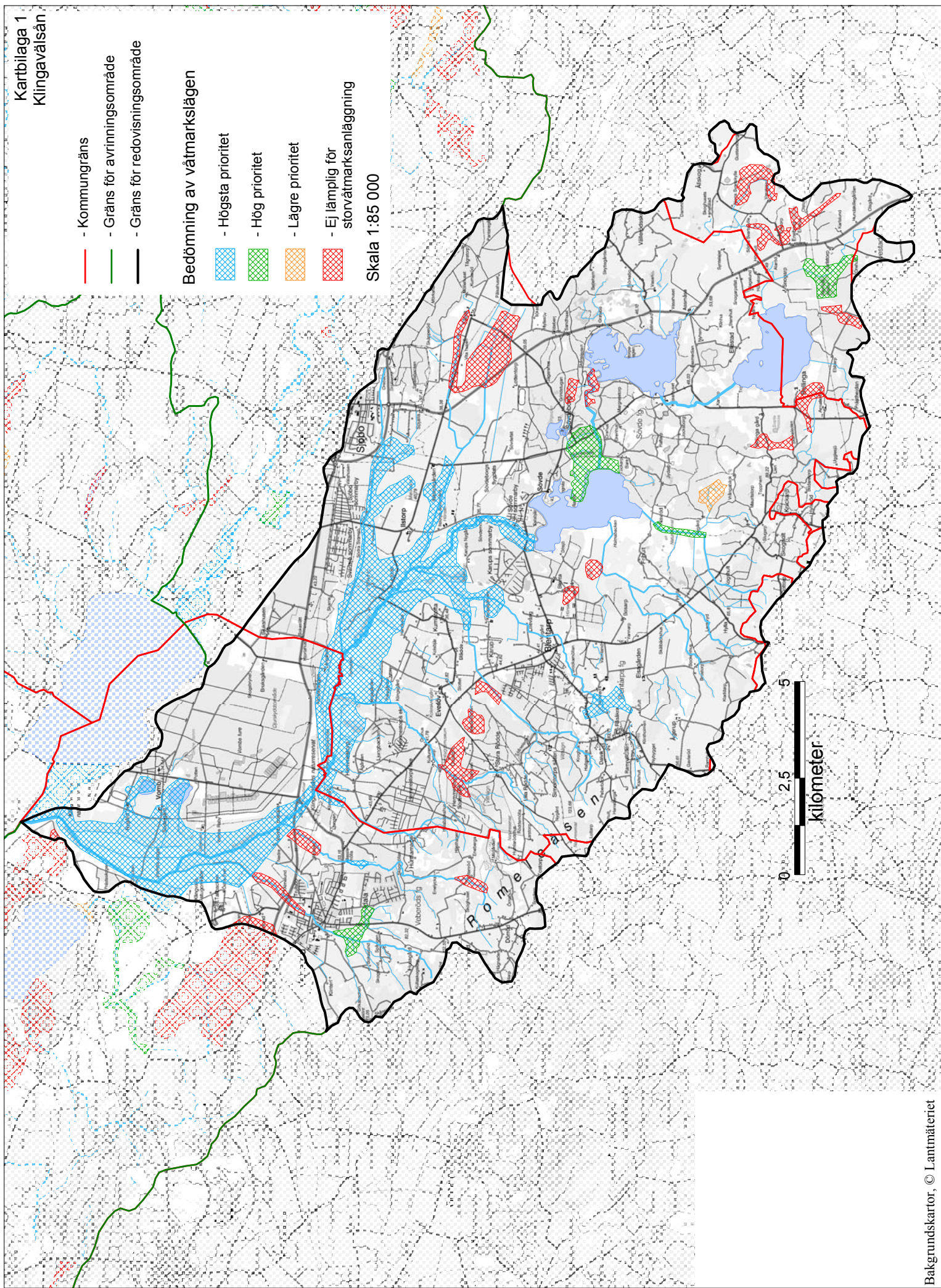
Kartbilaga 1 Klingavalsån

- Kommungräns
- Gräns för avrinningsområde
- Gräns för redovisningsområde

Bedömning av våtmarkslägen

- Högsta prioritet
- Hög prioritet
- Lägre prioritet
- Ej lämplig för
störvåtmarksanläggning

Skala 1:85 000



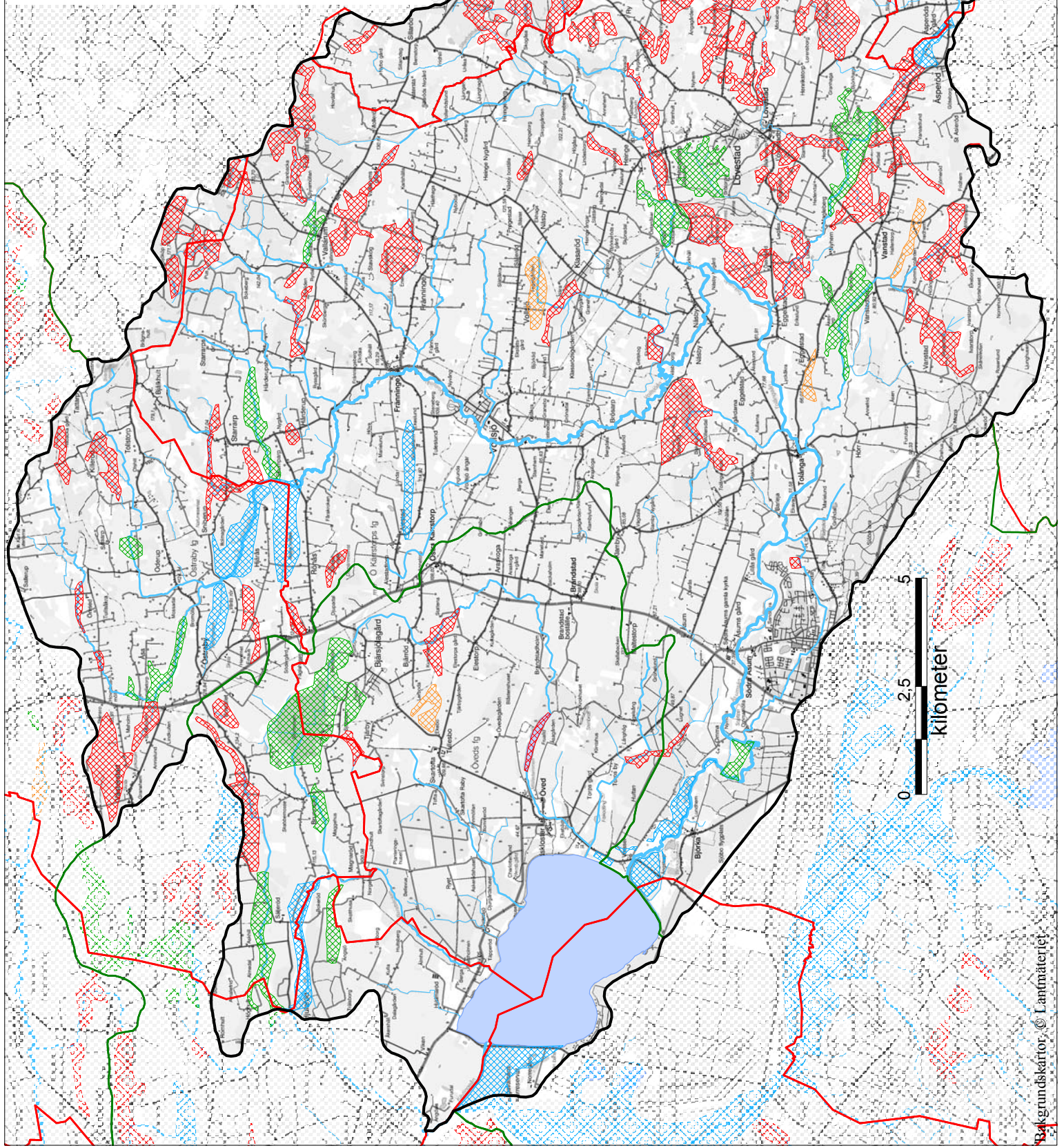
Karbiplaga 2
Uppströms Vombsjön

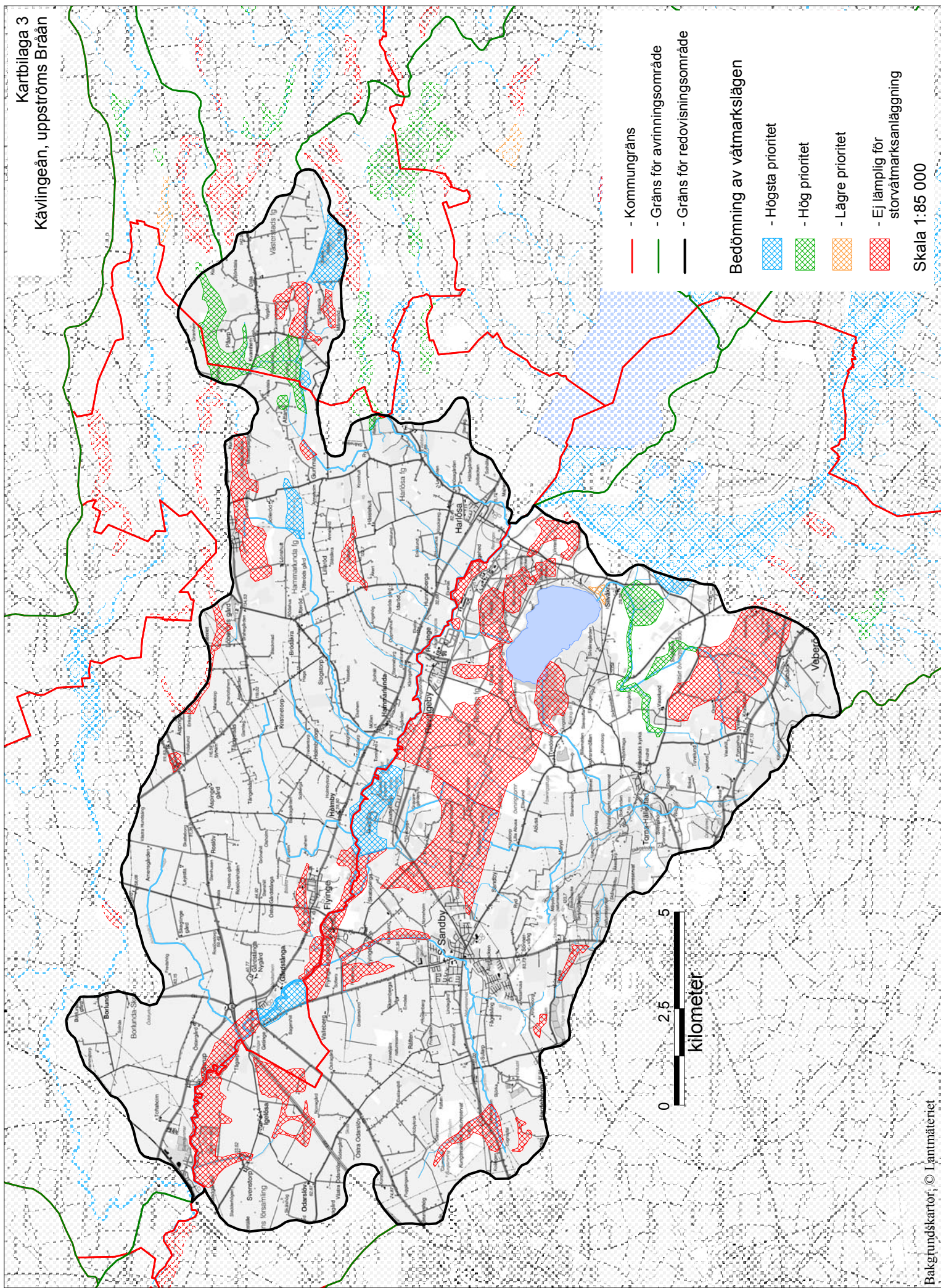
- Kommungräns
- Gräns för avrinningsområde
- Gräns för redovisningsområde

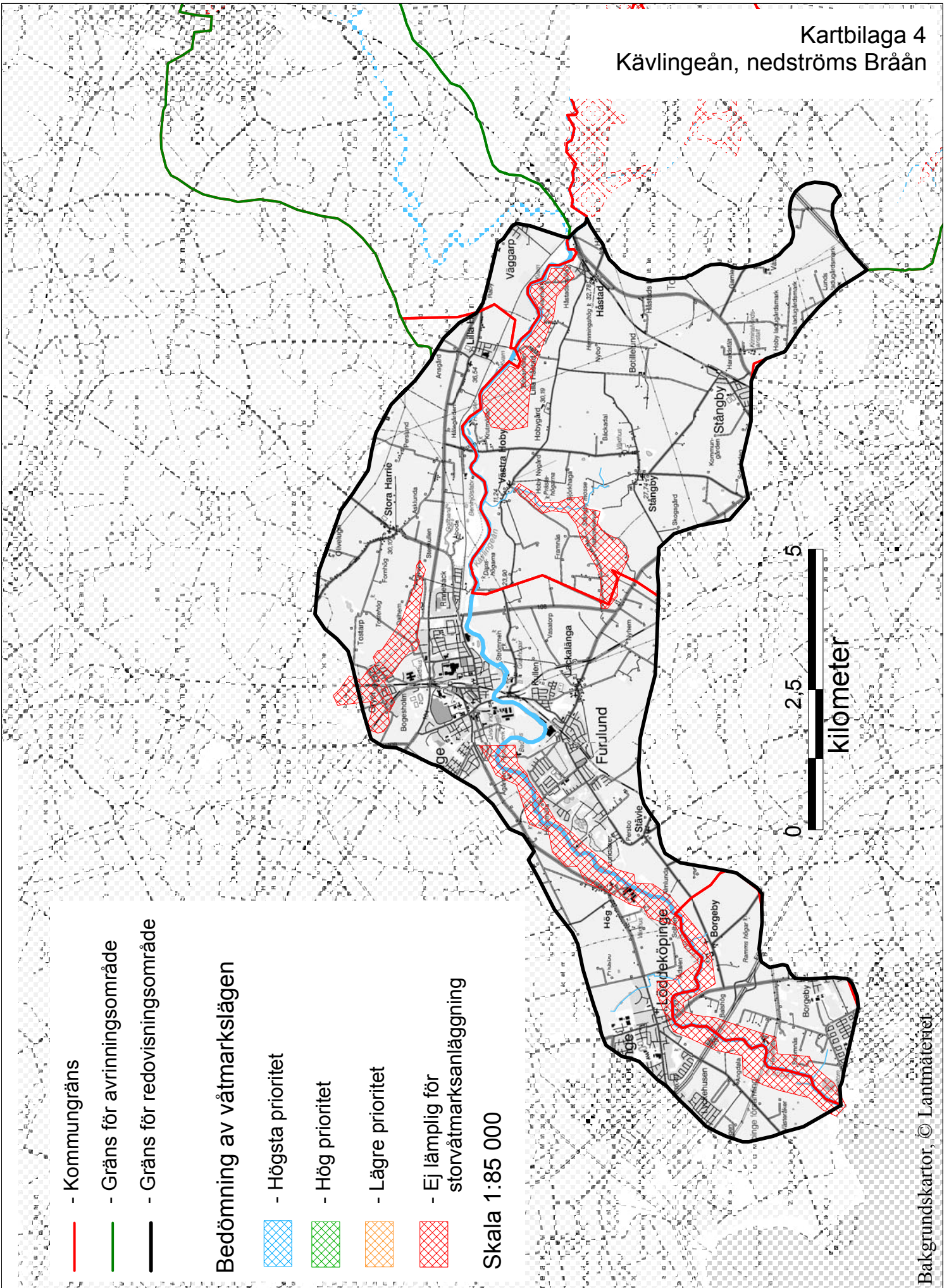
Bedömning av våtmarkslägen

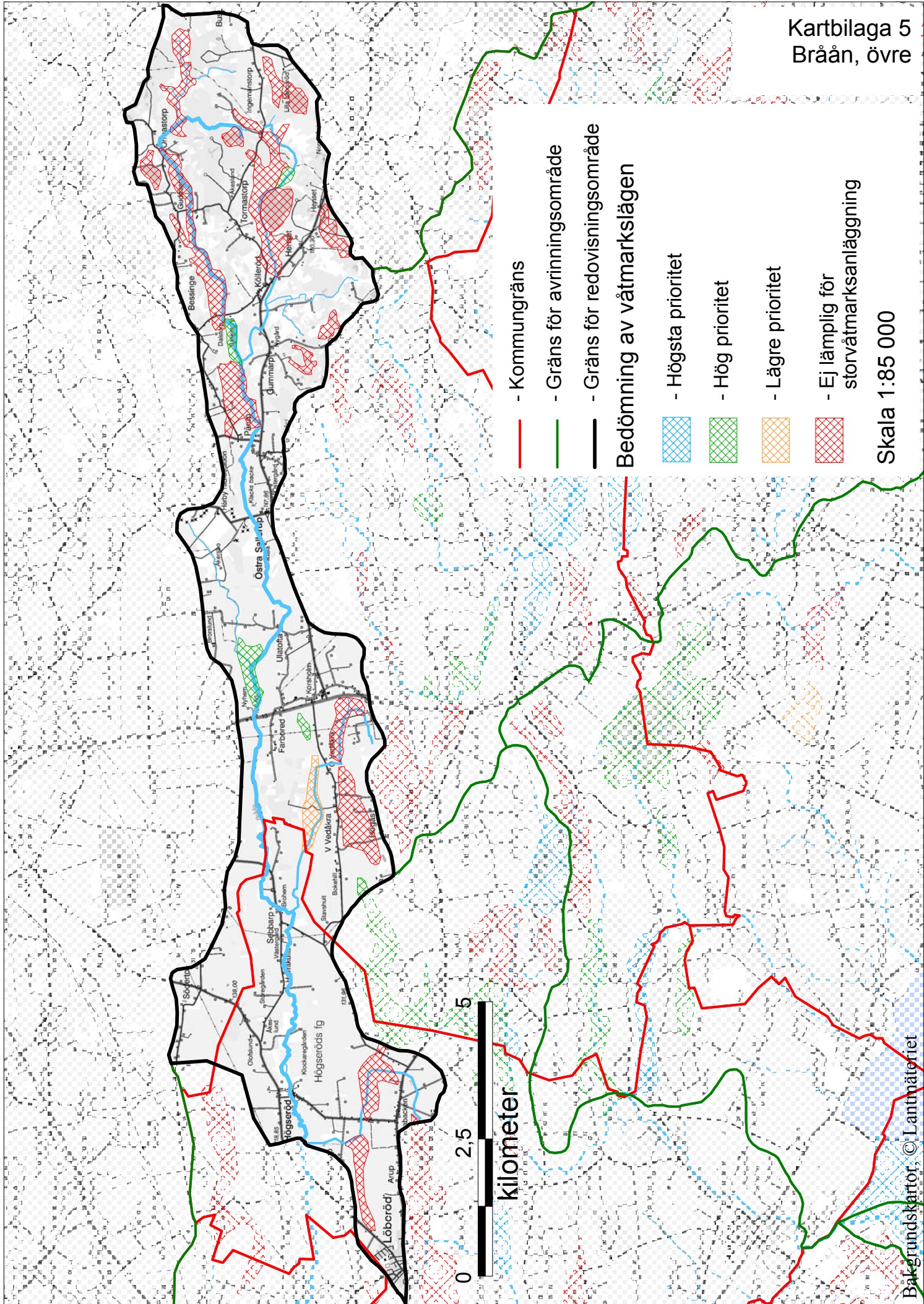
- Högsta prioritet
- Hög prioritet
- Lägre prioritet
- Ej lämplig för storvåtmarksanläggning

Skala 1:85 000









- Kommungräns
 - Gräns för avrinningsområde
 - Gräns för redovisningsområde
- Bedömning av våtmarkslägen**

- Högsta prioritet
- Hög prioritet
- Lägre prioritet
- Ej lämplig för storvåtmarksanläggning

Skala 1:85 000

- Kommungräns
 - Gräns för avrinningsområde
 - Gräns för redovisningsområde
- Bedömning av våtmarkslägen
- Högsta prioritet
 - Hög prioritet
 - Lägre prioritet
 - Ej lämplig för storvåtmarksanläggning

Skala 1:85 000

