

# Planeringsunderlag för restaurering och skötsel av våtmarker i odlingslandskapet – Västernorrlands län





Länsstyrelsen Västernorrland Kultur- och Naturavdelningen

# **Planeringsunderlag för restaurering och skötsel av våtmarker i odlingslandskapet – Västernorrlands län**

Jonas Salmonsson

**Länsstyrelsen i Västernorrland**

Kultur-/naturavdelningen  
871 86 Härnösand  
Telefon växel: 0611-34 90 00  
Publikation 2008:1  
ISSN: 1403-624X  
Omslagsfoto av författaren.

Kartor: Länsstyrelsen Västernorrland. © Bakgrundskartor Lantmäteriet, dnr 106-2004/188-Y



## Innehållsförteckning

1. Inledning
2. Bakgrund och övergripande syfte
3. Skötselvillkor för brukare
4. Regionalt prioriterade våtmarker
5. Kriterier för prioritering av utpekade områden
6. Skötsel och restaureringsåtgärder
7. Områdesförteckning
  - 7.1. Ånge kommun
  - 7.2. Sundsvalls kommun
  - 7.3. Timrå kommun
  - 7.4. Härnösands kommun
  - 7.5. Sollefteå kommun
  - 7.6. Kramfors kommun
  - 7.7. Örnsköldsviks kommun
8. Sammanfattning
9. Litteratur

# 1. Inledning

Sverige är ett av de våtmarksrikaste länderna i världen och täcks idag av 9 miljoner hektar våtmarker vilket motsvarar ungefär en femtedel av landytan (Naturvårdsverket 2005a). Eftersom våtmarker innefattar de naturtyper som utgör gränzonen mellan land och vatten är de också artrika och viktiga för en mängd olika organismer, bl.a. fåglar, grod- och kräldjur, kräddjur, spindlar, växter och insekter. Till våtmarker räknas således en mängd olika habitat som t.ex. kärr, mossar, strandängar vid sötvatten eller hav, gamla slättermyrar, sumpskogar, källor, deltan eller naturliga översvämningssmarker. Till våtmarker räknar man också i vissa sammanhang småvatten som gölar eller dammar.

Många av våra våtmarker spelade förr en viktig roll för människans försörjning. Man utnyttjade framför allt våtmarkerna som slättermarker för vinterfoder och betesmarker. Naturbetesmarker och slätterängar, idag en av våra mest värdefulla naturtyper, hör till de mest artrika miljöerna i Sverige och innehåller mer än 40 % av landets rödlistade arter (Gärdenfors 2005). De är också viktiga kulturarv och betydelsefulla för landskapsbilden. I dag har slättern helt upphört på många tidigare hävdade marker vilket har lett till minskad biologisk mångfald genom bl.a. igenväxning, invandring av vitmossa och förändringar i häckfågelbestånden för bl.a. änder och vadare (Elveland & Sjöberg 1982). Utebliven hävd leder till att hävdberoende arter trängs undan och ersätts av mindre hävdberoende arter. För att gynna dessa arter kan det i många fall vara nödvändigt med restaurering och specifik skötsel (Lagerkvist 2004).

I början på 1800-talet dikades stora mängder våtmarker för att öka andelen jordbruksmark och senare, ända till 1980-talet, för att öka produktionen av skog. Det tidigare odlingslandskapet med en mosaik av våtmarker och bäckar försvann. Omkring 25% av den ursprungliga våtmarksarealen beräknas ha försvunnit genom jordbrukets och skogsbrukets utdikningar (Naturvårdsverket. 2005a). I södra Sveriges slättbygder blev effekten störst. Där antar man att så mycket som 80-90 % av de ursprungliga våtmarkerna har försvunnit (Asanti et.al. 2003). Den kraftiga minskningen av andelen våtmarker har även lett till att många arter knutna till våtmarker starkt gått tillbaka. Diken kan förutom sin avvattande effekt på våtmarken även öka risken för översvämningar. De fungerar som vattnets motorvägar och kan snabbt förflytta stora mängder vatten. Vid sådana tillfällen kan våtmarker vid strategiska platser i vissa fall fungera som en buffert och jämna ut flöden för att förhindra plötsliga översvämningar (Ekologgruppen 2005).

Även om dikning i stort sett upphört idag kan skogsbruksåtgärder som markberedning eller körning av maskiner skada sumpskogar. I framtiden kan skador av skogsbilvägar över våtmarkerna komma att öka om klimatförändringar i form av ett varmare klimat försvårar brukandet av tillfälliga vintervägar. Detta kommer troligen leda till att skogsbrukets behov av att bygga nya permanenta vägar ökar, något som på sikt kan hota våtmarkerna då permanenta vägar ger mer bestående effekter än tillfälliga vintervägar.

Enligt delmål 4 i det nationella miljömålet *Myllrande våtmarker* ska minst 12 000 hektar våtmarker anläggas eller restaureras i Sveriges odlingslandskap fram till 2010. Med anläggning menas då skapande av ny våtmark som inte tidigare varit sjö eller våtmark. Restaurering betyder att man förbättrar en befintlig våtmark genom förändring av vattennivån eller röjning av vegetation. Vid restaurering av hydrologin kan åtgärderna omfatta igenläggning av diken, dämning och i mindre omfattning även grävning. Syftet med insatsen är att öka antalet livsmiljöer för våtmarksberoende arter och underlätta deras

spridningsmöjligheter. Dessutom ska våtmarker anläggas och restaureras i syfte att fånga upp näring som annars skulle ha bidragit till övergödningen (Naturvårdsverket 2003).

I myrar förmultnar växter och djur inte helt och bildar istället torv som kan fungera som historiska arkiv som kan ge värdefull information om tidigare förhållanden och vilka växter som funnits på platsen. Genom att återställa våra våtmarker återställer vi även en viktig del av vår kulturhistoria och de traditionella brukandesätten och dessa kan bevaras för framtida generationer.



**Bild 1.** Nötkreatur är väl lämpade för att beta i våtmarker. Foto: Jonas Salmonsson

## 2. Bakgrund och övergripande syfte

### **Stödformer för åtgärder i våtmarker**

Som ett komplement till landsbygdsprogrammet (Jordbruksverket. 2007a) beslutade Naturvårdsverket 2007 att avsätta 17 miljoner kronor till arbetet med att återskapa våtmarker i odlingslandskapet. Åtgärderna gäller främst anläggning och restaurering av våtmarker i odlingslandskapet vilket inkluderar restaurering av slåtterängar och betesmarker. Det handlar främst om restaurering av hydrologi och/eller vegetation i en befintlig våtmark, t.ex. lägga igen diken i en dikad våtmark eller röja sly på en igenväxande myr. Även att restaurera en återmeandring i ett vattendrag när detta ingår som en del i ett stort våtmarksprojekt kan ingå i stödet.

Restaurering av slåtterängar och betesmarker handlar i detta sammanhang om restaurering av hydrologi och/eller vegetation i fuktiga och blöta marker, t.ex. slåttermysar och strandängar.

Som ett stöd för brukare, markägare, kommuner, föreningar eller andra intresserade finns möjlighet att söka pengar för anläggning, restaurering och skötsel av våtmarker. De två ersättningsformerna för våtmarker är miljöinvestering och miljöersättning. Miljöinvestering ingår i ersättningsformen "Utvald miljö" vilket innebär att det är upp till varje länsstyrelse att själva avgöra vilken sorts våtmarker som ska prioriteras. Miljöinvestering kan ges den som anlägger eller restaurerar en våtmark på jordbruksmark. Det kan även erhållas om åtgärden sker på övrig mark om våtmarken har en tydlig koppling till jordbruket, t.ex. om våtmarken tar emot vatten från åkermark eller om våtmarken tidigare slåtrats. Även den som samordnar (t.ex. privatperson eller förening) ett projekt med flera markägare eller flera våtmarker kan få ersättning. Miljöersättning kan man få om man sköter en våtmark som anlagts 2007 eller senare. Nytt för 2007 är att man även kan få ersättning för skötsel av våtmark som ligger helt eller delvis utanför jordbruksmark (Jordbruksverket. 2007b).

Syftet med planeringsunderlaget är att peka ut särskilt betydelsefulla områden i Västernorrland där en restaurering av våtmarker bedöms göra störst nytta. Underlaget skall fungera som en vägledning för de personer som är involverade i det fortsatta arbetet med att tilldela miljöstöd till olika projekt men även vara stöd för de som avser att genomföra åtgärder i våtmarker. Vid urvalet av områden har flera faktorer vägts in, bl.a. nyttan för biologisk mångfald, förekomst av rödlistade arter, kulturhistoriska värden och befintliga bevarandevärden i odlingslandskapet. Viktigt att poängtera är att detta underlag enbart är förslag på intressanta områden och betyder inte att utpekade områden måste restaureras. Restaurering av våtmarkerna bygger alltid på frivillighet hos markägare och brukare. Utvalda områden ska även ses som ett förslag på vilken typ av objekt som bör prioriteras för restaurering. För vissa områden finns behov av fältbesök för att en säkrare bedömning av områdets lämplighet för restaurering skall kunna göras. Detta gäller också när konkreta förslag inkommer från markägare och brukare.

### **Hur områdena tagits fram**

I det inledande skedet av arbetet togs en första kontakt med den s.k. GOL-gruppen (Gruppen för Odlingslandskapet) på Länsstyrelsen. Gruppen består av representanter från Lantbruk- och Fiskeavdelningen, Kultur- och Naturavdelningen samt Miljöavdelningen. I samråd med GOL-gruppen började sedan utsökningen av områden speciellt lämpade för våtmarksrestaurering.

En kort studie kring nyttan av historiska kartor vid våtmarksrestaurering/anläggning gjordes i samband med det förberedande arbetet. Värdet av informationen från dessa arkiv bedömdes som mindre intressant för arbetets inledande fas då det är väldigt tidskrävande att söka igenom hela länet med hjälp av kartmaterial. Däremot kan historiska kartor ge stor hjälp i ett senare skede av planeringsarbetet när urvalet av objekt är begränsat till vissa geografiska områden.

Med hjälp av flera olika kartmaterial i GIS (ArcMap 9.2) gjordes utsökningar av områden som skulle kunna vara lämpliga för restaurering eller skötsel av våtmarker. Genom att studera inom vilka områden de olika kartskikten överlappade mest gjordes ett urval av lämpliga objekt. I huvudsak har följande kartunderlag använts:

- Våtmarksinventeringen, VMI

- Program för bevarande av odlingslandskapet
- Ängs- och betesmarksinventeringen
- Fäbodinventeringen
- Dikesskikt
- Rikkärrsinventeringen 2006-2007
- Myrskyddsplanen
- GSD Marktäckedata, våtmarker, åker och bete
- Nyckelbiotopsinventeringen
- Översiktlig kustinventering 2002-2004 i Västernorrlands län.
- Naturvårdsavtal
- Biotopskyddsområden
- Natura 2000-områden
- Riksintresse naturvård, Riksintresse kulturmiljö, Riksintresse friluftsliv
- SMHI - delavrinningsområden
- Värdefulla sjöar och vattendrag i Västernorrland
- Åtgärdsprogram för arter knutna till våtmarker eller hävdberoende marker bl.a. Större vattensalamander, Ävjepilört, Flodpärlmussla och Rikkärr
- Fågelskyddsområden
- Naturvårdsobjekt i Västernorrlands län

I de fall ett GIS-skikt inte funnits tillgängligt eller om informationen i GIS-skikten inte varit tillräcklig har sökningen efter områden gjorts via pdf-dokument och utvalda sökord (t.ex. slätter, strandbete, myr, våtmark). I de fall varken kartmaterial eller pdf-dokument funnits tillgängligt har litteraturstudier gjorts. Även VMI:s (våtmarksinventeringens) databas har använts genom att söka på lämpliga nyckelord och arter.

Tillsammans med personal från Lantbruk- och Fiskeavdelningen har några fältbesök till markägare och brukare som är intresserade av de nya stöden också genomförts. Ett informationsblad innehållande information om de nya stöden och delvis information om vad vi vill fokusera på i Västernorrland när det gäller restaurering av våtmarker har producerats. Detta har sedan skickats ut till brukare och markägare. Information och vägledning om tips på områden har också gått ut till kommunerna i länet och till lokala naturskyddsföreningar. Ett flertal användbara tips har också erhållits från kommunerna.

### 3. Skötselvillkor för brukare

Efter att en våtmark har anlagts eller restaurerats måste den bevaras i minst 20 år. Åtaganden för våtmarker utformas som 5-årsbeslut och skötseln ska utföras på samma mark under hela åtagandeperioden. Skötseln ska även ske på sådant sätt att våtmarkens funktion bevaras under hela åtagandeperioden. Detta innebär att brukaren:

- Måste se till så att igenväxning som påtagligt skadar natur- eller kulturvärden inte förekommer, dvs. alla träd och buskar av igenväxningskaraktär skall tas bort i början av åtagandeperioden och därefter hållas borta till åtagandeperiodens slut. Undantag kan göras från detta krav om det finns arter i våtmarken (t.ex. kornknarr, snok eller skalbaggar) som gynnas av träd, buskar och högvuxen vegetation.

- Måste underhålla dammvallar, brunnar m.m., som behövs för att bevara våtmarken, så att dess funktion består. Rötter kan underminera dammvallar och leda till läckage. Eventuella brunnar, pumpar och rör rensas så att dess funktion består.
- Inte får sprida gödselmedel, växtskyddsmedel eller kalk på våtmarken.
- I vissa fall kan odling av fisk och kräfter förbjudas i våtmarken för att gynna den biologiska mångfalden. Fisk och kräfter konkurrerar med andra arter som t.ex. svarthakedopping (*Podiceps auritus*) och i vattensamlingar eller småvatten med större vattensalamander (*Triturus cristatus*) är det förödande att införa fisk eller kräfter.

För Västernorrlands del kommer tyngdpunkten främst att ligga på restaurering och skötsel av våra befintliga våtmarker. Mer information om stöden finns på jordbruksverkets hemsida ([www.sjv.se](http://www.sjv.se)) eller Länsstyrelsens hemsida ([www.y.lst.se](http://www.y.lst.se)).

## 4. Regionalt prioriterade våtmarkstyper

I Västernorrlands län kommer följande typer av våtmarker att prioriteras för restaurering:

**Översvämningsmarker i jordbrukslandskapet** – Innefattar områden som regelbundet översvämmas, t.ex. naturtypen ”Nordliga översvämningsängar – 6450” som ingår i Natura 2000-nätverket. Naturtypen återfinns längs de översvämmade vattendrag som är istäckta på vintern. Många av dessa områden var tidigare hävdade slåttermarker men hotas idag av igenväxning p.g.a. utebliven hävd. Att återuppta bete eller slåtter är således prioriterat i dessa områden.

**Rikkärr** - Kärr kan delas upp i tre olika typer, fattigkärr, intermediära kärr och rikkärr. I fattigkärr är pH lågt (ca 4-5,5) och vegetationen domineras bl.a. av tuvull, trådstarr, vattenklöver och vitmossor. Intermediära kärr har något högre pH (ca 5-6) än fattigkärr och vissa av de arter som växer i rikkärr kan också trivas i intermediära kärr. Man kan säga att intermediära kärr är en övergång mellan fattigkärr och rikkärr. Här kan man hitta arter som blåtåtel, trådstarr, mässingmossa och purpurvitmossa. Rikkärren är vanliga i områden med kalkrik berggrund eller kalkrika jordarter och har därför högre pH (ca 6-8,5) än fattigkärr och intermediära kärr (Salmonsson 2006).

Rikkärren är våra artrikaste myrar med många arter av mossor, kärlväxter, mollusker, insekter, groddjur och svampar. Rikkärren karaktäriseras bl.a. av kalkälskande orkidéer. I bottenskiktet förekommer brunmossor som skorpionmossor (*Scorpidium spp.*), spärrmossor (*Campylium spp.*), skedmossor (*Calliergon spp.*) och tuffmossor (*Palustriella spp.*) (Sundberg 2006). I Västernorrland har rikkärren sin största utbredning i två rikområden, dels trakten kring norra Borgsjö i Medelpad och området vid Stensjö och Gideåberg i Sollefteå kommun (Salmonsson 2006, Salmonsson 2007). Båda dessa regioner är påverkade av det kalkrika material som inlandsisen transporterat från de sedimentära bergarterna i centrala Jämtland. Tidigare hävdades flera av rikkärren men idag har hävden av rikkärr och andra myrmarker minskat drastiskt med igenväxning som följd. I många områden har dikningen ytterligare accelererat igenväxningen. För att återställa rikkärr är det främst åtgärder som att lägga igen diken och röja bort igenväxningsvegetation som är viktigast. Om rikkärret tidigare använts för slåtter eller bete bör hävden återupptas om det finns möjlighet. Många rikkärr i Västernorrland är medelproduktiva och bör kunna slå vartannat år, något som också gör det

billigare att sköta större arealer. Slåtter vartannat år är också gynnsamt för många arter som missgynnas av slåtter varje år, t.ex. orkidéer, andra kärlväxter med tvååriga livscyklar, mollusker, och insekter med ettåriga livscyklar (Sundberg 2006).

**Strandängar** – Omfattar fuktiga ängar längs sjöar, vattendrag eller kust som hävdas eller har möjlighet att hävdas. Exempel på naturtyp är ”Fuktängar med blåtåtel och starr – 6410” som ingår i Natura 2000-nätverket. Denna naturtyp karaktäriseras av tämligen våta och näringsfattiga marker. De har ofta uppkommit genom intensiv hävd genom slåtter eller bete men hotas idag av igenväxning. Även habitattypen ”Havsstrandängar av Östersjötyp – 1630” kan ingå. Igenväxning av vass och buskar p.g.a. minskat bete och eutrofiering är det största hotet mot denna typ. Exempel på havsstrandängar i Västernorrlands län är Myckeläng och Tolvösand i Timrå kommun.

**Slåttermyrar** – Innefattar myrar i både odlingslandskapet och skogslandskap som tidigare hävdats men som klassas som rikkärr. Områden med kulturhistoriska värden som t.ex. gamla höhässjor eller lador bör prioriteras.

Några exempel på våtmarker i Västernorrlands län



**Bild 2.** Lillsjöslåttern en varm sommardag. Foto: Länsstyrelsens arkiv

Naturreseptatet **Lillsjöslåttern** (bild 2) i Örnsköldsviks kommun är en av få s.k. silängar i Sverige som fortfarande hävdas. På en siläng leds vattnet ut på myren med hjälp av kanaler för att öka produktionen av starrhö. Genom att det rörliga vattnet tillför syre till både mark och växter, ökar nedbrytningen och på det sättet frigörs mer näringsämnen som blir

tillgängliga för växterna. Att översila våtmarken med vatten blev vanligt någon gång under början av 1900-talet men på de flesta platser övergavs metoden efterhand som vallodlingen och konstgödsel gjorde sitt intåg (Isaksson 1981). På Lillsjöslåttern däremot fortsatte bruket att översila marken fram till 1967. 1980 skyddades området som naturreservat och den traditionella skötseln återupptogs (Länsstyrelsen i Västernorrland län 2006).

**Skjulsta strandäng** (bild 3) är en betad sötvattenstrandäng vid Ljungans delta i Stödesjön som ingår i EU:s nätverk av skyddade områden, Natura 2000. Det betade området utgör en mycket värdefull växtlokal för ävjepilört och ängen är känd som en viktig lokal för häckande och rastande fåglar. Framför allt under vårflyttningen nyttjas marken i stor omfattning av änder och vadare. När strandängar betas gynnas frörika växter och dessa frön är i sin tur viktig föda för fåglarna, inte minst för änder. När de betande djuren går på stranden bidrar även deras tramp och spillning till att många insekter trivs bättre. Betet skapar den så kallade blå bården bildas, en zon med öppet vatten mellan strandkanten och ett bälte av högvuxna vattenväxter en bit ut i vattnet. I den blå bården trivs många insekter som sedan blir föda åt vadarfåglar och änder (Feuerbach 2000). En annan positiv och viktig beteseffekt är att vassen hålls tillbaka (Jordbruksverket 1994). Bäst lämpade för strandbete är nötkreatur som efter ett tag lär sig att gå ner i vattnet.

Ända sedan järnåldern, då de första bönderna bosatte sig i bygden, har man skördat hö på den flacka stranden vid Skjulsta. När Ljungan med jämna mellanrum översvämmas avsätts näringsrikt slam på betesmarken som ger en naturlig gödsling av strandzonen.



**Bild 3.** Skjulsta strandängar vid deltat i Stödesjön. Foto: Länsstyrelsens arkiv.

**Prästflons naturreservat** (bild 4) i nordvästra delen av Helgum är en av länets finare orkidémyrar. Myren är ett sluttningskärr med källor och bäckstråk som vilar på ett lager kalkbleke, en ljus, kalkrik jordart. På rikkärren i området växer flera olika arter av orkidéer, bl.a. sumpnycklar (*Dactylorhiza traunsteineri*) och ängsnycklar (*Dactylorhiza incarnata*), samt en av länets större förekomster av den rödlistade myrbräckan (*Saxifraga hirculus*). Myrbräcka är en av de arter som drabbas hårt av igenväxning och som visar en tydlig tillbakagång vid utdikning och upphörd hävd (Ståhl 1995b). Den som besöker Prästflon i slutet av juli eller början av augusti kan däremot få se tusentals blommande myrbräckor breda ut sig över stora delar av myren, Myrbräckan är sällsynt i andra delar av Sverige, men i Prästflon har den en av sina större förekomster.



**Bild 4:** Tusentals blommande myrbräckor vid Prästflons naturreservat. Foto: Jonas Salmonsson

Att hävda sina våtmarker ger vanligtvis en högre biologisk mångfald genom att dominansen av stora klonbildande arter minskar och ger plats till mer ljuskrävande och lågvuxna arter. Detta ger en mer artrik örtflora och ger en mer jämn vegetation utan tuvor. Myrbräckan är en av de konkurrenssvaga arter som gynnas av slåtter. Bete ger en mer mosaikartad vegetation med bitvis kortsnaggade ytor och mindre välbetade områden. Det gynnar arter som har sin tillväxtpunkt nära eller under marken. Den mosaikartade miljö som bete ger är också mycket värdefull för många våtmarksfåglar (t.ex. tofsvipa och brushane).

## 5. Kriterier för prioritering av utpekande områden

I Västernorrlands län kommer fokus för arbetet att ligga på restaurering och skötsel av befintliga våtmarker och inte anläggning av nya våtmarker. Vid prioritering av områden bör tyngdpunkten för val av områden och åtgärder ligga på biologisk mångfald och kulturmiljövärden. Att prioritera områden med avseende på biologisk mångfald handlar om att skapa så stor variation som möjligt, både sett i ett landskapsperspektiv såväl som för den enskilda våtmarken. Ett varierat landskap ger precis som en varierad våtmark förutsättningar för fler arter. Variationen skapar inte bara flera olika livsmiljöer utan ger också skydd och refugier till många arter. Även störningsregimer som slätter och bete är viktiga för den biologiska mångfalden. Då många av våra våtmarker tidigare hävdats är de en viktig del av vår kulturhistoria. Våtmarker med värdefulla kulturhistoriska värden skall således prioriteras i arbetet.

Nedan följer ett förslag till hur man kan prioritera bland de miljöstödsansökningar som kommer in till Länsstyrelsen för att få en så effektiv våtmarksprocess som möjligt.

Genom att dela in arbetet i olika steg kommer urvalet att i större utsträckning representera de prioriteringar som Länsstyrelsen gjort.

**A. Grundkriterier** – I det första steget finns ett antal grundkriterier och området ska uppfylla minst ett av dessa grundkriterier för att vara intressant ur restaurerings- eller skötselsynpunkt. I första hand bör restaurering ske för att gynna den biologiska mångfalden i landskapet, detta kan antingen göras genom att gynna vissa arter eller att gynna vissa naturtyper som är ovanliga. Även kulturmiljöaspekterna bör ges första prioritet.

- Genom restaureringsåtgärder i det utvalda området kan överlevnaden för ovanliga eller rödlistade arter, t.ex. kornknarr, större vattensalamander, ävjepilört, myrbräcka eller myrstarr (för mer beskrivning se nedan) förstärkas. Förekomster av rödlistade arter skall alltid tas särskild hänsyn till. Områden som ingår i rödlistade arters utbredningsområden skall även de beaktas vid återställning av våtmarker. Några exempel på hotade arter och skötselåtgärder finns i kap. 7.
- Åtgärderna i våtmarken förväntas ha stor miljönytta i förhållande till kostnader och eventuella skador som kan uppkomma.
- Området har natur- eller kulturvärden (se bild 5) som anses kunna öka efter restaureringen.
- Restaurerings- eller skötselåtgärder i området ger synergieffekter för andra naturvärden än de som nämns ovan. Det kan t.ex. vara våtmarker som ligger intill eller innehåller värdefulla vattendrag. Annat exempel på positiv bieffekt kan vara att våtmarken är lämplig som näringsfälla, dvs. fånga upp överskott av näringsämnen och därigenom minska övergödningen av vattendrag, sjöar och hav.



**Bild 5:** Raserad lada på en gammal slåttermyr vid Pengsjökomplexet i Västernorrlands län. Foto: Jonas Salmonsson

**B. Funktionalitet** – I det andra steget görs urvalet genom att titta på områdets långsiktiga möjligheter att bevara de natur- och kulturvärden som finns.(Sporrong 2007).

- Mångformighet och storlek. I större områden ryms fler arter och större populationer men här finns även en större tillgång på fler olika naturtyper och habitat vilket ger en hög mångformighet.
- Goda spridningsmöjligheter. Att se på våtmarkens närområde är också viktigt. En våtmark med rödlistade eller sällsynta arter som ligger i ett våtmarksrikt område underlättar spridningen för dessa arter.
- Områden där det finns ett lokalt engagemang och god förankring hos jordbrukare, bygdens befolkning, intresseföreningar eller naturvårdare bör ges prioritet.
- Våtmarker som har goda förutsättningar att underhållas och skötas skall prioriteras.

**C. Tilläggs-kriterier** för odlingslandskapet och skogslandskapet – I det tredje steget görs urvalet utifrån ett antal tilläggs-kriterier. Ju fler kriterier som passar in på ett område desto högre prioritet.

**Våtmarker i odlingslandskapet** – Med odlingslandskapet menas främst områden som nyttjas eller har nyttjats för odling eller djurfoderproduktion.

- Strandängar och blöta slätterängar som ingår i ängs- och betesmarkinventeringen eller ängs- och hagmarksinventeringen i Västernorrlands län (Viotti et.al. 1990). Ängs och betesmarksinventeringen har delats in i tre olika klasser 1, 2 och 3. Där klass 1 är de områden med högst natur- och kulturvärden. I klass 3 ingår många ohävdade områden. Ohävdade områden med hög klass prioriteras först.
- Strandängar och blöta slätterängar inom utpekade områden i program för bevarande av odlingslandskapets natur och kulturmiljövärden. Inventeringen klassar områdenas bevarandevärde både med avseende på naturvärden och på kulturmiljövärden. Även en sammanfattande bedömning (A, B, C) görs som väger in både natur- och kulturvärden (Uppsäll & Holmqvist 1993). Klasser med högre bevarandevärde ges högre prioritet.
- Tydlig koppling till det prioriterade områdena "Älvdalarnas kulturlandskap" eller "De maritima miljöerna" i Västernorrlands strategiska kulturarvsprogram, Kulturarv Nu. Inom "Älvdalarnas kulturlandskap" ingår bl.a. dalgångarna längs Ångermanälven, Indalsälven och Ljungan. (Länsstyrelsen i Västernorrland 2007).
- Åtgärder som kan leda till långsiktig, positiv landsbygdsutveckling och attraktiv livsmiljö.
- Olika kombinationer av bete och slätter är gynnsamt för den biologiska mångfalden och områden med goda skötselmöjligheter för båda typerna bör prioriteras.

### **Våtmarker i skogslandskapet**

- Våtmarker som ingår i områden som är skyddade inom Natura 2000-nätverket eller som på annat sätt pekats ut i strategier, bevarandeprogram och/eller inventeringar i Västernorrland, t.ex. Våtmarksinventeringen (VMI) eller rikkärrsinventeringen.
- Våtmarker med lång kontinuitet skall prioriteras. De har ofta en värdefull flora även om den håller på att växa igen då växterna ofta finns kvar i fröbanken och kan gro om förhållandena förbättras (Lagerkvist 2004). Om syftet är att gynna biologisk mångfald är det ofta bättre att restaurera en befintlig våtmark än att anlägga en ny.
- Restaurering av rikkärr skall prioriteras både i odlingslandskapet och i skogslandskapet. Även rikkärr utanför de prioriterade rikområdena runt Borgsjö och Stensjö-Gideåberg är intressanta, exempelvis rikkärr på skalgrusavlagringar i kustområdena.
- Våtmarksobjekt med ett fåtal diken som har stor avvattnande effekt prioriteras för att åtgärda den förändrade markhydrologin..
- En mer heterogen våtmark, t.ex. en stor myr- och skogmosaik eller en myr med hög flikighet erbjuder fler kanter och bryn mellan habitat där det bl.a. skapas ett mer optimalt mikroklimat som är gynnsamt för växter och insekter. Även våtmarker som ligger i anslutning till en sjö eller vattendrag gynnas av heterogenitet. Uddar och vikar ökar strandzoneringen och skapar grunda eller översvämmade områden som är viktiga för många arter. Områden med hög heterogenitet ska prioriteras.

Genom att räkna ihop hur många kriterier av urvalsprinciperna A, B och C som mötts fås en kriteriepoäng som blir vägledande vid urval av områden för åtgärder, ju högre poäng, desto högre prioritet. Viktigt är dock att något av grundkriterierna uppfyllts så minst en poäng erhålls för att åtgärden ska kunna komma på tal för ekonomiskt stöd.

## 6. Skötsel och restaureringsåtgärder

När inlandsisen smält bort lämnade den efter sig ett landskap med många sjöar. Grunda sjöar växte så småningom igen och förändrades till kärr som fick sin vattentillförsel från omgivande marker. När vattentillförseln från omgivande marker sedan av någon anledning upphörde kunde kärret övergå till mosse som endast tillförs regnvatten. Alla våtmarker utvecklas alltså och kommer sannolikt att växa igen förr eller senare (bild 6). Dikningar, ökande mängder näringsämnen och dagens klimatförändringar har snabbat upp igenväxningsprocessen. Att bevara och sköta en våtmark handlar därför mycket om att försöka bromsa upp de olika övergångsstadier våtmarken genomgår under sin utveckling från akvatisk till terrester miljö.



**Bild 6.** Igenväxande myr och körspår på myr. De gula prickarna visar var de gamla körspåren går.  
Foto: Jonas Salmonsson

### Att tänka på innan restaurering

Innan åtgärder genomförs i ett objekt krävs ofta noggranna förberedelser. Dessa kan inkludera förberedande artinventeringar, mätningar av markens lutning, kontakt med markägare i och omkring restaureringsobjektet, upphandling av och kontakt med entreprenörer, förberedande fältbesök, avgränsning av åtgärder (vid avverkning) och markering av var dämmen ska vara belägna, snitsling av väg för grävare och skotare och så vidare. För att undvika skadeståndskrav från markägare till närliggande fastigheter bör en översiktlig hydrologisk undersökning utföras innan man dämmer diken i områden där det finns en uppenbar risk för negativ påverkan på omgivande marker.

Vid restaurering av en våtmark är det viktigt att vara medveten om att åtgärder som syftar till att förändra vattnets djup eller läge räknas som vattenverksamhet och är tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt Miljöbalkens elfte kapitel. Kontakta Länsstyrelsen för mer information i god tid innan du börjar restaurera. Kontaktperson: Lars-Ola Norén Länsstyrelsen i Västernorrlands län.

### **Tips vid restaurering/skötsel av våtmarker i skogslandskapet**

Vid återställning av myrar i skogslandskapet handlar det många gånger om att lägga igen diken eller röja bort igenväxande träd och buskar. En större grävmaskin kan fylla igen ca 1 km dike per dag eller att gräva 4-6 dämmen. Kostnaden för en grävmaskin ligger normalt på ca 400-500 kr per timme. Tid och kostnader tillkommer också för att transportera grävaren, köra grävaren in i och ut ur kärret, fälla träd längs diket och längs körvägen så att grävaren kommer fram, samt planering och ledning av arbetet (Sundberg 2006).

- Om öppna myrar har växt igen med yngre träd och buskar bör röjning ske och materialet föras bort för att återställa det öppna myrlandskapet. Torrakor och äldre träd skall ej avverkas. Öppnare ytor ger mer solinstrålning och gynnar många kärlväxter.
- Återställning av diken inleds med att röja bort vegetation som vuxit upp på dikesvallen.
- Igenläggning av diken bör börja längst upp i dikessystemet och därefter fortsätta i nedströms riktning. Dikena läggs igen med torv för att skapa tillräckligt breda dammvallar som anläggs regelbundet för att sprida vattnet år sidorna. Det är viktigt att göra tillräckligt höga och breda vallar eftersom torven successivt bryts ner och sjunker ihop efter ett antal år. Byggs en för låg dammvall i det inledande skedet av projektet är risken stor att vattnet rinner över och dämningen blir förgäves. Tänk på risken för erosion och sprid vattnet över våtmarken så mycket som möjligt. I områden där det inte är möjligt att lägga igen diken med torv kan dämmena göras av hopspikade, spåntade brädor (furu eller lärk) som grävs ned i dikesfåran och går ut minst 1 m på sidorna och 0,5 m under dikesbotten. Tänk på att bygga ett tillräckligt högt så att inte vattnet rinner över om bräderna skulle sjunka ner en bit i marken. Det finns även en risk att dämmen av brädor går sönder och börja läcka.
- **Röjning av buskar** och träd bör ske som en naturlig del av skötseln i hävdade marker. Framöver bör röjning tillämpas som en extensiv skötselmetod, kanske vart femte till tionde år, i rikkärr som inte behöver eller kan hävdas med slätter eller bete, men där de öppna förhållandena ska upprätthållas.
- Vid röjningsinsatser i rikkärr är det viktigt att arbetet görs så skonsamt som möjligt och att förekomster av mindre träddungar och buskage bevaras förutom torrakor och äldre träd. Buskage är viktiga småhabitat som skapar ett gynnsamt mikroklimat för mollusker, insekter och fåglar. Särskilt viden (*Salix spp.*) är värdefulla i rikkärr. Eftersom de i motsats till andra vedväxter alstrar en förna med lättillgängligt kalk (kalciumcitrat) vilket är en värdefull kalkkälla för landsnäcken, t.ex. kalkkärrgrynsnäcka, och deras skalbildning. De är dessutom pH-höjande i mindre kalkrika miljöer. Andra vedväxter anrikas kalk som svårslösligt kalciumoxalat, medan barrträdsförna, särskilt av gran, är direkt försurande. (Sundberg 2006)
- I små, känsliga rikkärr rekommenderas lieslätter medan slätterbalk med fördel kan användas i större objekt med större bärkraft. I stöden som ingår i *Skötsel för betesmarker och slätterängar* har ersättningsbeloppet för lieslätter höjts från år 2007 (Jordbruksverket 2007a).

- Grävarbeten för igenläggning av diken bör göras vid lågvatten, främst sommar/höst. Var noga med att välja ut vilken väg maskinerna ska ta för att göra minimal påverkan på myren och omkringliggande områden. På störningskänsliga våtmarker med dålig bärighet kan dämningen i vissa fall göras under februari-mars, när det är tjäle i marken. Ett möjligt problem vid denna tidpunkt på året är dock bottenfrusna diken. Grävning bör undvikas under perioder med höga vattenflöden, då det kan leda till sedimenttransport som kan skada fisk och bottenfauna, samt under fåglarnas häckningsperiod maj-juli.
- Risken för konflikter mellan våtmarksrestaureringar och fiske är litet så länge det handlar om att restaurera ursprungliga våtmarker. Det är dock mycket viktigt att se till att vattendrag inte utsätts för grumling eller förhöjda näringsnivåer. Felaktigt anlagda våtmarker kan på så vis orsaka skada på både fisk och mollusker som t.ex. öring och flodpärlmussla. Uträtning och rensning av vattendrag kan drabba öring hårt.

### **Tips vid restaurering/skötsel av våtmarker i odlingslandskapet**

I odlingslandskapet är det, förutom igenläggning av diken och att röja bort igenväxningsvegetation, bra att försöka återskapa den traditionella skötseln med bete eller slåtter.

- Bete av våtmarker (bild 7) ger en mosaikartad miljö med omväxlande tuvor och välbetade områden samtidigt som det skapar en zon med öppet vatten mellan land och eventuella vassbälten. Bete är därför, på rätt marker, mycket gynnsamt för den biologiska mångfalden.
- Vidare bör betetrycket vara tillräckligt högt för att hålla betesmarken välhävdat och för att förhindra igenväxning. För att gynna olika arter kan markerna hävdas intensivt i vissa delar medan andra områden hävdas mindre intensivt. Vissa arter som t.ex. vadarfåglar verkar dock inte gynnas av för stark hävd utan verkar trivas bättre i måttligt hävdade områden. Det bör påpekas att risken för överdriven hävd är större i södra Sverige där djurbesättningarna är större. I Norrland är det största hotet mot den biologiska mångfalden igenväxning på grund av otillräcklig hävd.
- Om möjlighet finns bör vassarna närmast land slås för att skapa en blå bård. Tidigt betespåsläpp gynnar också tillskapandet av en blå bård. Bete under fåglarnas häckningsperiod ökar dock risken för trampsador på både bon och fågelungar.
- Røj bort träd och buskar med igenväxningskaraktär men tänk på att spara gamla träd eller buskar som visar spår av äldre markanvändning eller träd som behövs som skydd av betesdjuren. Många insekter, svampar, lavar, mossor och fåglar är beroende av små buskar eller gamla träd för sin överlevnad (Pehrson & Svensson 2007)
- Om det är möjligt ska röjningsrester samt slaget hö föras bort eller brännas.
- Bränning av fjolårsförna, vass och gräsförna är en möjlig skötselåtgärd som ger smakligare bete och minskar ansamlingen av dött material.
- Vattenstandsfluktuationer begränsar vassvegetationen och minskar utbredningen av klonbildande arter som vass och kavedun. Framför allt missgynnas de klonbildande arterna av långa höga vårvattenstånd följt av sommarlågwaterstånd i kombination med avslagning.
- Våtmarker skall restaureras och anläggas med hänsyn till kulturmiljöaspekter och eventuella fornlämningar. Byggnader, miljöer med höga kulturvärden som pekats ut i fäbodinventeringen och/eller bevarandeplanen för odlingslandskapet eller i andra bevarandeprogram skall tas särskild hänsyn till. Vid restaurering av våtmarker kan fornlämningar, byggnader eller andra landskapselement ta skada om inte tillräcklig hänsyn tas. Därför är det viktigt att kulturmiljöaspekten finns med redan vid det

inledande planeringsstadiet av våtmarker och att man kontaktar Länsstyrelsens Natur- och Kulturmiljöavdelning för råd.

- I grunda våtmarker ges förutsättning för en riklig vegetation och hög vattentemperatur. Vattenståndsfluktuationer minskar behovet av aktiv skötsel. Grunda våtmarker med naturlig vattenståndsfluktuationer är därför gynnsamma för den biologiska mångfalden.
- En svag släntlutning ger ökad strandzonering vilket gynnar mångfalden, speciellt om vattennivån tillåts fluktuera. Flacka stränder underlättar dessutom skötsel med slåtter och bete.
- De våtmarker som prioriteras för åtgärder bör vara i sådant läge att de är solbelysta då många arter gynnas av en hög vattentemperatur. För mindre våtmarker kan bärande buskar och träd lämnas på våtmarkens norra sida som vindskydd för att höja vattentemperaturen. Om syftet med våtmarken är att gynna fåglar ska dock våtmarken hållas fri från träd.



Bild 7. Strandbete i Höga kusten i Kramfors kommun. Foto: Jonas Salmonsson

### Specifika åtgärder för några hotade arter

Flera arter i Västernorrland har påverkats negativt av både dikningar och upphörd hävd. Nedan följer en beskrivning av några arter och vilka åtgärder som kan gynna arten eller vad man bör tänka på vid restaurering eller skötsel. För andra rödlistade eller hotade arter hänvisas till varje arts respektive åtgärdsprogram som Naturvårdsverket upprättat (se [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)).

#### **Myrstarr** (*Carex heleonastes*)

Myrstarr är ett flerårigt halvgräs som endast förekommer på 200 platser i Sverige. Den är rödlistad och klassad som sårbar (VU) (Gärdenfors 2005). Den troligaste orsaken till

myrstarrens minskning är den minskande och till stor del upphörda myrslåttern. Den är också känslig för konkurrens från andra hög- och tätväxande arter som kan breda ut sig vid t.ex. förändringar i hydrologi genom utdikning (Aronsson 1996). Åtgärder som gynnar myrstarr är främst återupptagen myrslåtter och igenläggning av diken, både i områden med förekomst av myrstarr och områden som ligger i närheten av dessa områden för att underlätta spridningen.

#### **Myrbräcka (*Saxifraga hirculus*)**

Myrbräckan (bild 8) är upptagen på Sveriges rödlista och klassad som sårbar (VU). Det är en myrväxt som trivs i källpåverkade kärrmiljöer. I norra Sverige är arten något mer anspråkslös vad det gäller kalkhalt och förekommer både i rikkärr och intermediära kärr. Här påträffas den dessutom ofta i källor med järnockrautfällning. I Västernorrland finns rika förekomster av myrbräcka i anslutning till bl.a. myrreservaten Prästflon och Stensjöflon i Stensjöflon-Gideåbergs rikområde. Myrbräckan tillhör de arter som drabbats hårdast av utdikningen av myrar. Igenväxning t ex efter upphörande bete eller slåtter missgynnar också arten och kan hota vissa lokaler (Ståhl 1995b). Myrar med förekomst av myrbräcka bör skötas så att igenväxning förhindras och om möjligt, bör slåtter införas.



**Bild 8.** Myrbräcka. Foto: Jonas Salmonsson

#### **Ävjepilört (*Persicaria foliosa*)**

Ävjepilört (bild 9) är en lågväxt ettårig ört som förekommer på slammiga, tidvis översvåmmade stränder. Den tillhör hotkategorin sårbar (VU) på Sveriges rödlista. Arten är

beroende av vattenståndsvariationer och man har sett på vissa platser att ävjepilörten gynnas av bete (Ståhl 1995a). Betets viktigaste effekt är att där kreaturen trampar skapas luckor i vegetationen där den konkurrenssvaga ävjepilörten kan etablera sig. I Västernorrland förekommer ävjepilörten på ett fåtal ställen, bl.a. vid Nordvikssjöarna i Faxälven där förutsättningarna för att den ska finnas kvar är just vattenståndsvariationer och om möjligt betesdrift. Även vid Skjulsta strandängar förekommer ävjepilörten i stora mängder, på vissa delar har mer än 2000 blommande skott återfunnits (Paulsson 2007). Det viktigaste för ävjepilörten är att man upprätthåller eller ökar den störningsregim (t.ex. översvämningar eller bete) som råder.



Bild 9. Ävjepilört. Foto: Helena Paulsson.

### **Större vattensalamander (*Triturus cristatus*)**

Den större vattensalamandern (bild 10) hör tillsammans med mindre vattensalamander (*Triturus vulgaris*) till ordningen stjärtgroddjur. Fram till 2005 var större vattensalamander rödlistad som missgynnad (NT) men vid revideringen av den nationella rödlistan år 2000 togs den därefter bort efter att det den visat sig vara vanligare än man tidigare trott. Precis som mindre vattensalamander och alla andra grod- och kräldjur är arten fridlyst. Den större vattensalamandern är dock fortfarande mer sällsynt än som mindre vattensalamander. I Västernorrlands län förekommer större vattensalamander främst längs Medelpadskusten upp till södra Ångermanland. För att reproducera sig är större vattensalamander beroende av mindre fisk- och kräftfria, solexponerade vattensamlingar eller småvatten. Resterande tid är närmiljön utanför vattensamlingen mycket viktig för de adulta vattensalamandrarna eftersom det endast är under parningen de befinner sig i vattnet. Närmiljön är ofta ett mosaikartat landskap med ängs- och hagmarker, delvis skog med tillgång på död ved eller block i markskiktet. De största hoten mot arten är habitatförlust genom förändrad markanvändning, exploatering, övergödning och introduktion av fisk eller kräftor.



**Bild 10.** Större vattensalamander. Foto: Frida Persbro & Sara Öhmark

Ersättningsformerna som ingår i *Restaurering av våtmarker* ska kunna användas för att restaurera, skapa och sköta småvatten som hålls fria från fisk och kräftor. Effekter av predation och konkurrens under larvfasen anses vara det som mest reglerar populationernas storlek och överlevnad. Därför är det viktigt att man inte introducerar fisk eller kräftor i de småvatten där man har förekomst av större vattensalamander eller i närbelägna småvatten när man restaurerar för vattensalamander. Helst ska vattensamlingen ha en del som inte bottenfrysar och en grundare del. I den djupare delen kan salamandrar som inte kommit upp i lämplig storlek för metamorfos övervintra och i den grundare delen värms vattnet snabbt upp på våren vilket ger högre produktion av bytesdjur (Frans Olofsson pers komm). På land kan lämpliga åtgärder vara att skapa bra spridningsvägar med fuktiga stråk längs diken och bäckar som omges av en bård av buskage och gräsmark. Om skogen längs spridningsvägarna är tät kan man med fördel glesa ut denna men tänk också på att spara träd och buskar som skydd. Längs sådana korridorer är det också mycket gynnsamt att anlägga eller restaurera småvatten. Tänk på att det är bara de åtgärder som görs i våtmark eller småvatten som ingår i miljöstöden för våtmarker.

Genom att tillämpa ovanstående lokala och habitatspecifika åtgärder i större skala, t.ex. på landskapsnivå, kan man arbeta för att minska isoleringsgraden mellan enskilda populationer. Fler gynnsamma landmiljöer och en ökad mängd småvatten, förbundna med goda spridningsvägar, är åtgärder som med hög sannolikhet kan verka mycket gynnsamt på bevarandesituationen för större vattensalamander.

I områden med förekomst av större vattensalamander är bete och hävd gynnsamt men man bör vara försiktig med att låta djuren trampa, urinera och släppa avföring direkt i vattnet

(Malmgran 2007). Kontakta Frans Olofsson på länsstyrelsen innan du påbörjar åtgärder i eller kring småvatten för att gynna större vattensalamander.

### **Kornknarr** (*Crex crex*)

Kornknarr är klassad som sårbar (VU) i den svenska rödlistan. Ursprungligen var strandängar längs sjöar och vattendrag det viktigaste habitatet för men eftersom dessa numera är så pass sällsynt förekommande är den många gånger hänvisad till andra torrare gräsmarker, i första hand på åker. Den viktigaste förklaringen till kornknarrs kraftiga tillbakagång är förändringar inom jordbruket, framför allt på grund av den successiva minskningen av slåtterängar (Pettersson 2007). För att gynna arten i områden där den förekommer på strandängar är det viktigt att man sköter området så att det ger upphov till en bitvis hög och tät vegetation. Slåtter är då att föredra framför bete. Att vissa områden lämnas oskördade varje år är gynnsamt för arten eftersom kornknarr missgynnas av alltför hårt bete eller slåtter då vegetationen blir för kort och inte ger det skydd som arten kräver. Att senarelägga slåttern har visat sig ha positiv effekt på häckningsframgången (Risberg 1987).

### **Flodpärlmussla** (*Margaritifera margaritifera*)

Vid återställning av våtmarker som ligger i anslutning till vattendrag som har förekomster av den rödlistade flodpärlmusslan är det viktigt att noga planera återställningen. Det kan t.ex. behövas en skyddszon med träd och buskar vid vattendrag som har populationer av flodpärlmussla. Om restaureringen riskerar att öka läckaget av näringsämnen eller sediment kan flodpärlmusslan ta skada genom att vattendrag slammas igen eller att syrenivån sjunker. Igenslamning av vattendrag skadar också flodpärlmusslans viktigaste värd fisk, öringen. Kontakta Andreas Karlberg, Oskar Norrgrann eller Håkan Söderberg på Länsstyrelsen innan åtgärder planeras i eller i närheten av flodpärlmussleförande vatten..

### **Utter** (*Lutra lutra*)

Utterns livsmiljö har förstörts eller förändrats genom t.ex. utdikning av sjöar och våtmarker, täckdikning, regleringar och utbyggnad av vattendrag. Dessutom har näringsunderlaget för uttern reducerats genom bl.a. kräftpest och förurning. Samtidigt har eutrofieringen av våra vatten markant ökat näringstillgången för utter i andra vattendrag som ett resultat av ett ökat närsaltsutflöde från reningsverk och jordbruk.

Det är särskilt angeläget att bevara och restaurera vattenmiljöer inklusive kalkkällor, öppna diken etc., särskilt i näringsrika områden eller i direkt anslutning till vattensystem som utgör goda uttermiljöer och som fortfarande hyser utter. Skyddande vegetation, buskar och träd, bör bevaras utmed sjö- och åstränder. Minskade utsläpp av miljögifter, speciellt organiska klorerade föreningar är nödvändiga (Olsson & Sandgran 1991). Kontakta Oskar Norrgrann på Länsstyrelsen i Västernorrland innan åtgärder utförs.

### **Kalkkärrgrynsnäcka** (*Vertigo geyeri*)

Arten lever huvudsakligen i rikkärr (kalkkärr) och kalkfuktängar. Någon gång anträffas den även i kärr som inte har utpräglad rikkaraktär (då företrädesvis i rikare stråk, vid bäckdråg etc.), i mosselaggar, glesare kärrskogar och strandkärr. Dessa senare typer av förekomster är vanligare i norra och mellersta Sverige. Kalkkärrgrynsnäckan är dock bunden till öppna kärrmiljöer och förekommer inte i slutna kärrskogar. Utdikning, dränering och skyddsdikning, liksom alla andra åtgärder som ändrar hydrologin i och i anslutning till artens biotoper är mycket allvarliga hot för kalkkärrgrynsnäckan. Det är också viktigt att kärren inte utsätts för alltför hårt betetryck och därmed trampskador, samtidigt som de ej får tillåtas växa igen (von Proschwitz 1998).

## 7. Områdesförteckning

Nedan följer en uppställning av intressanta områden som skulle kunna vara lämpliga för restaurering eller skötsel genom antingen bete, slåtter eller röjning.

Precis som nämndes i bakgrunden är det viktigt att poängtera är att detta underlag enbart är förslag på områden som skulle kunna vara lämpliga för restaurering och betyder inte att utpekade områden måste restaureras. De utvalda områdena kan även ses som ett förslag på vilken typ av områden som bör prioriteras för restaurering. En brukare som vet med sig att han/hon har ett område som inte är med i listan men som motsvarar de kriterier som ställts upp i detta planeringsunderlag kan naturligtvis också söka stöden. Restaurering av våtmarkerna bygger alltid på frivillighet hos markägare och brukare.

### 7.1 Ånge kommun (Karta 1+2)

#### 8. Ladbillen 9 km O om Östavall

Nedlagda odlingar i våtmarken, dikat, närhet till övrig odlingsmark, hölador i området.

X: 1491594 Y: 6922049

#### 13. Trätmyrtjärnen 15 km N om Torpshammar

Naturvårdsobjekt (ID-nr: 60169) som är en tidigare sänkt sjö och som har högt naturvärde enligt våtmarksinventeringen (VMI).

X: 1525288 Y: 6944814

#### 15. Röjtjärnsmyran 9 km NO om Naggen

Våtmark som ingår i myrskyddsplanen. Sänkt sjö med tidigare slåtter i delar. Bitvis rik vegetation och höga ornitologiska värden. Mycket höga naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI). Naturvårdsobjekt: 60338

X: 1514683 Y: 6912861

#### 36. Näsvalmyran 16 km NO om Haverö kyrka

Område svagt påverkat av både dikning och vattenreglering. Betesmarker finns inom området. Hur skulle strandbete funka i detta område?

X: 1473729 Y: 6929618

#### 37. Myr vid Bleksjön 25 km N om Haverö kyrka

Område som ansluter till sjö och omges av betesmarker.

X: 1454774 Y: 6942434

#### 43. Storflötten 12 km N om Haverö kyrka

Myrobjekt med ornitologiska värden och mycket högt naturvärde enligt våtmarksinventeringen (VMI). Området är dikat och en åtgärd skulle vara att lägga igen dessa diken. Sannolikt inte aktuellt objekt för miljöstöden. Fattig vegetation med strängar och flakar. Naturvårdsobjekt: 60007

X: 1462093 Y: 6931174

#### 52. Sundsmyran 5 km O om Haverö kyrka

Dikad våtmark med betesmarker inom området. Närhet till riksintresseområdet Haverö strömmar som också är en outbyggd, nationellt särskilt värdefull älvsträcka.

X: 1466184 Y: 6921446

66. Våtmarker vid Gillån och Länsterån

Område med meandrande vattendrag och anslutande sjö vid Överturingen. Vilka möjligheter till strandbete finns här? Endast låga naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI).

X: 1456413 Y: 6927407

71. Täljeviken V om Borgsjö

Våtmarker som bitvis ansluter till Borgsjön. Intressant med avseende på strandbete.

X: 1502558 Y: 6937777

72. Getteråns utlopp, Rönningen V om Torpshammar

Ligger vid Ljungans dalgång, ett riksintresseområde för kulturmiljövård. Nära tätort (Torpshammar) och förekomst av odlingsmark med nära vattenkontakt. Eventuella åtgärder är ett utökat strandbete.

X: 1524602 Y: 6929925

89. Nybodarna, Ede

Fäbodar och gamla myrslätterlador. Området påverkas av igenväxning och skulle behöva röjas.

X: 1498079 Y: 6925417

115. Bynäsmýran, Ånge

Bitvis rikkärr inom Borgsjö rikområde. Delar är i behov av röjning. Naturvårdsobjekt: 60116.

X: 1494815 Y: 6938806

149. Kångmyran i Borgsjö

Kraftigt dikad myr inom norra Borgsjö rikområde. Kanske är området alltför dikat för att restaureringsåtgärder ska vara aktuella? Finns några naturvärden?

X: 1492692 Y: 6947308

150. Gräsmyran i Borgsjö

Kraftigt dikad myr inom norra Borgsjö rikområde. Kanske är området alltför dikat för att restaureringsåtgärder ska vara aktuella? Finns några naturvärden?

X: 1495162 Y: 6945285

151. Myr O om Flaskberget/Omr NV om Boltjärn

Myr med bitvis rikkärr och förekomst av den rödlistade käppkrok mossan. Ligger inom norra Borgsjö rikområde. I norr finns långt dike som orsakat igenväxning. Naturvårdsobjekt: 60289.

X: 1494866 Y: 6936886

152. Bredmyran i Borgsjö

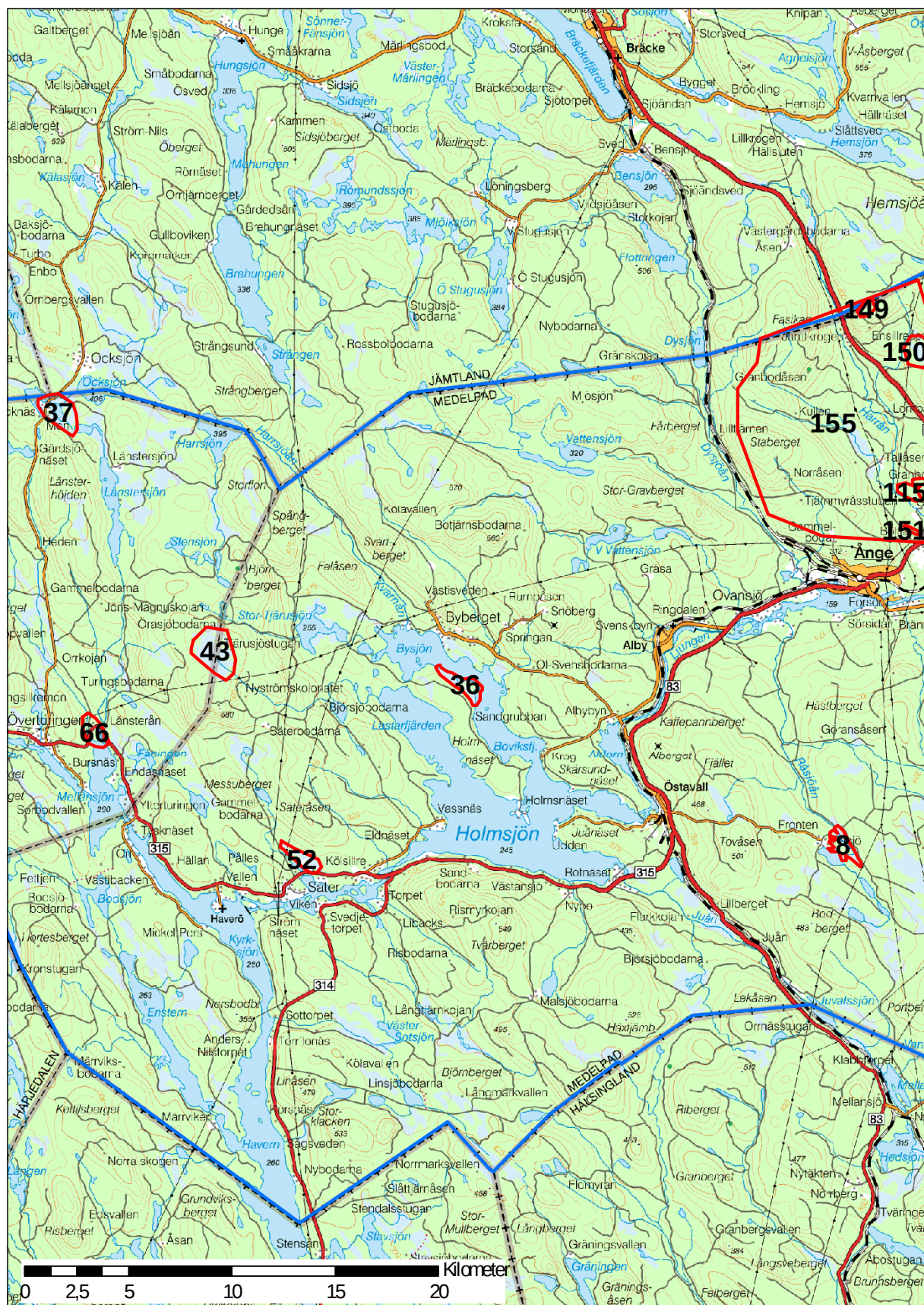
Tätortsnära (Ånge) dikad myr med naturskog inom norra Borgsjö rikområde. Förekomst av huvudstarr indikerar rikkärrsartad vegetation. Åtgärd skulle kunna vara att lägga igen de diken som finns inom området.

X: 1497724 Y: 6938139

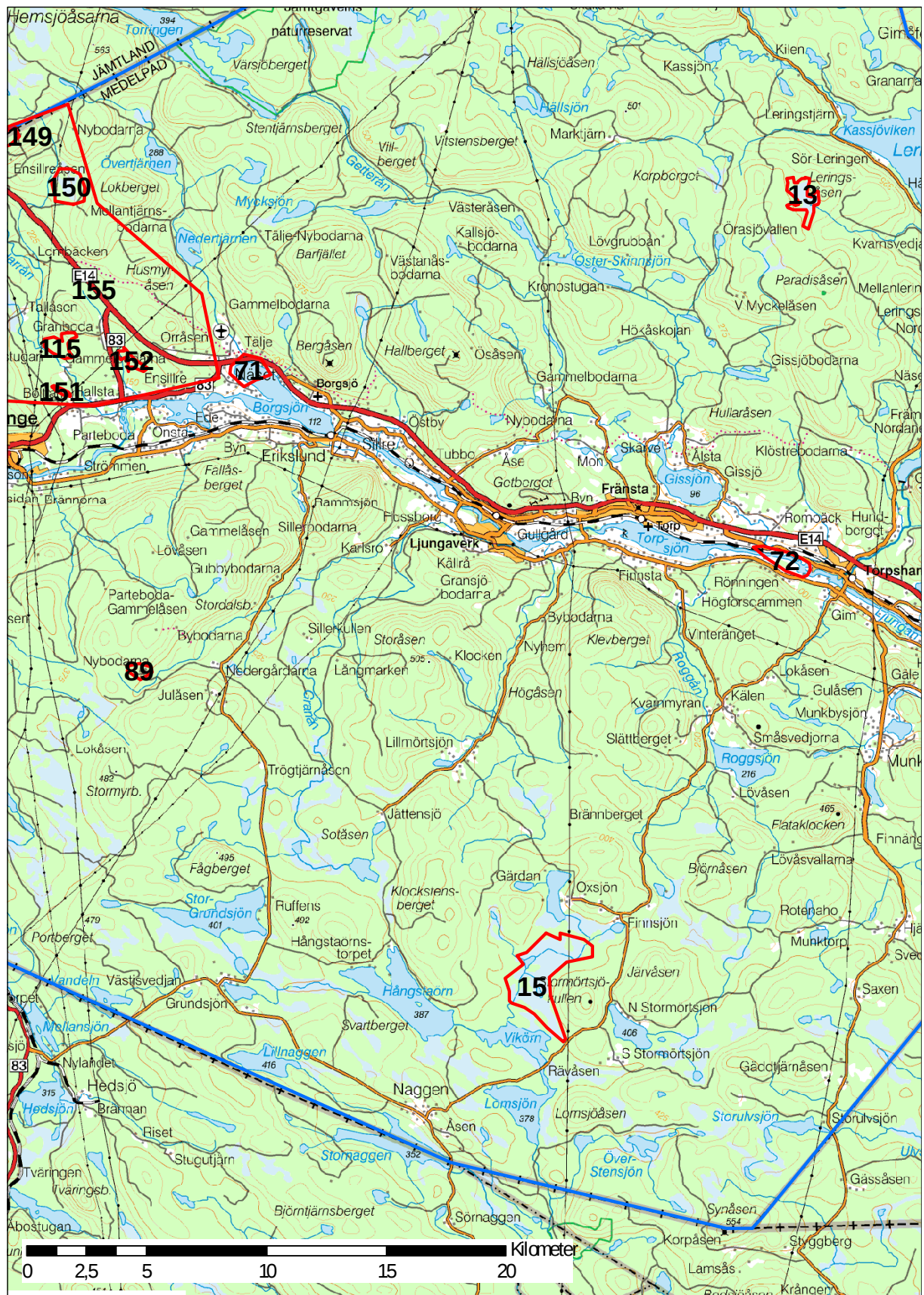
155. Norra Borgsjö rikområde

Större region som är påverkad av det kalkrika material som inlandsisen transporterat från de sedimentära bergarterna i centrala Jämtland. Inom detta område finns ett flertal rikkärr.

X: 1493382 Y: 6941511



**Karta 1:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i västra delarna av Ånge kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.



## 7.2 Sundsvalls kommun (Karta 3)

### 16. Kväcklingen-Slåtmyran 13 km S om Järkvissle

Sänkt sjö som ansluter till åkermark. Höga ornitologiska värden. Högt naturvärde enligt våtmarksinventeringen (VMI). Bitvis dikat. Naturvårdsobjekt: 81103.

X: 1543138 Y: 6953492

### 22. Mingen

En av Västernorrlands mest värdefulla fågelsjöar. Möjligheter till bra strandbete. Ligger mitt i odlingsbygd. Rönning och ökad hävd. Ingår i Länsstyrelsens program för "Bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturvärden".

X: 1585727 Y: 6903528

### 25. Skrängstasjön

Strandbete vid Billfallet, åtgärder som vassrönning är delvis gjorda. Värdefull fågelsjö i jordbrukslandskap

X: 1582367 Y: 6904831

### 74. Nordansjösjön N om Kovland

Limnogen vätmarker vid Nordansjösjön. Sjön är en mindre fågelsjö i odlingsbygd med närhet till Bjärnesjön, även den en viktig fågelsjö. Eventuella åtgärder skulle kunna vara strandbete.

X: 1570133 Y: 6934363

### 87. Hörningsholm, Alnön

Betade havsstrandängar med rik flora och värdefulla biotoper. Utökad hävd i de delar det är möjligt.

X: 1585093 Y: 6929638

### 88. Södra Holmen SO om Njurunda

Stort och öppet strandbete vid Björköfjärden som redan betas. Viktigt med fortsatt bete.

X: 1590706 Y: 6902844

### 128. Strandbete vid Stöde flygplats

Strandbete vid Rönningssvik vid två smala uddar som är en viktig fågellokal.

X: 1536908 Y: 6922456

### 130. Gåltjärn, Sättna

Strandbete vid Bjärme, klass 2 enligt Ängs- och betesmarksinventeringen.

X: 1567974 Y: 6932267

### 131. Stödesjöns deltaområde.

Deltaområde med strandängar som ingår i Länsstyrelsens program för "Bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturvärden". Delvis skyddat genom Natura 2000 (Skjulsta Strandäng) p.g.a. förekomst av ävjepilört. Värdefull fågellokal. Ökad hävd där det saknas.

X: 1540557 Y: 6923019

### 132. Maj, Njurunda

Strandäng vid Majån. Naturvårdsobjekt: 81426.

X: 1580894 Y: 6902179

148. Galtström, Kusten

Område nära kusten med flera förekomster av större vattensalamander. Kontakta Frans Olofsson vid Länsstyrelsen i Västernorrland vid åtgärder.

X: 1589473 Y: 6895651



**Karta 3:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i Sundsvalls kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.

## 7.3 Timrå kommun (Karta 4)

### 85. Myckeläng och Tolvösanden i Tynderö

Havsstrandängar som delvis betas. Rik flora och förekomst av mnemosynefjäril i området. Fortsatt bete och röjning av sly är viktigt för att bevara de värden som finns. Naturvårdsobjekt: 62028.

X: 1589370 Y: 6927890

### 114. Stentjärnmyrorna vid Fageråsens naturreservat

Dikat myrkomplex med höga naturvärden. Enstaka ytor med rikkärr. Området är tidigare kalkat så den rika-intermediära floran skulle kunna ha sitt ursprung från de åtgärderna.

X: 1567591 Y: 6966866

### 125. Bärängskärret, Timrå kommun

Mindre kärr med rik-intermediär flora som håller på att växa igen. Området ligger i anslutning till odlingslandskap. Åtgärder skulle främst vara röjning. Naturvårdsobjekt: 62015.

X: 1596032 Y: 6927048

### 156. Renåsmyrän i Timrå kommun

Mindre dikat rikkärr som skulle kunna vara intressant för igenläggning av diken och eventuellt röjning av igenväxningsvegetation.

X: 1562121 Y: 6954420



**Karta 4:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i Timrå kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.

## 7.4 Härnösands kommun (Karta 5)

### 26. Sparrudden

Tätortsnära udde, intressant främst för strandbete. Naturvårdsobjekt: 80022.

X: 1607677 Y: 6946245

### 75. Judeåns utlopp Bysjön, Högsjö

Mindre våtmark i anslutning till jordbrukslandskapet som också är en viktig rastlokal för fåglar. Åtgärder skulle kunna vara utökat bete i de delar som saknar hävd men även röjning i de delar som växer igen.

X: 1602073 Y: 6968008

### 98. Sandstenen

Kustrensa söder om Häggdånger med förekomster av den rödlistade Grönskäran de i östra delarna. Finns möjligheter till bete här? Områdets berggrund består av kalkhaltig diabas. Naturvårdsobjekt: 80128.

X: 1601375 Y: 6934191

### 117. Stigsjö, Härnösand

Odlingsbygd där många odlingsmarker har stor vattenkontakt. Vilka möjligheter som finns till strandbete är oklart.

X: 1596635 Y: 6949239

### 118. Näggärdstjärn, Härnösand

Liten tjärn som är betydelsefull rast och häckningslokal för fåglar. Naturvårdsobjekt: 80005

X: 1595345 Y: 6947452

### 119. Kragom.

Vassrik sjö med ornitologiska värden nära tätort (Älandsbro). Finns möjligheter till bete eller röjning? Naturvårdsobjekt: 80032.

X: 1604846 Y: 6954327

### 120. Ramsåsån

Dikad våtmark i odlingsmark. Vad skulle en igenläggning av diket ge och hur skulle flodpärlmussla och omkringliggande åkermark påverkas?

X: 1602115 Y: 6953752

### 134. Bäckland, Högsjö

Strandäng vid Bäckland. Naturvårdsobjekt: 80084.

X: 1602590 Y: 6966715

### 135. Sjö, Häggdånger

Liten strandäng vid Sjö.

X: 1603000 Y: 6942509



**Karta 5:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i Härnösands kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.

## 7.5 Sollefteå kommun (Karta 6+7)

### 1. Mörttjärnsmyran S om Graninge bruk

Fäbodvall i anslutning till våtmarken, spår av myrslåtter i området, kolbotten i anslutning till myren. Naturvårdsobjekt: 83207.

X: 1557059 Y: 6987349

### 3. Myr väster om Stor-Hundtjärnen.

Fäbodvall i anslutning till våtmarken och sjö ansluter till våtmarken. Dessutom nära tätort (Sollefteå).

X: 1568659 Y: 7002014

### 5. Stormyran – Ässan 4 km N om Gulsele

Hölador finns i området som påverkats av dikning. Tidigare slåtter i våtmarken, ornitologiska värden och mycket flikigt. Naturvårdsobjekt: 83267.

X: 1564991 Y: 7083426

### 6. Runåmyran, Sjöttjärnmyran 9 km V om Helgums kyrka

Tidigare har slåtter förekommit i våtmarken och här finns rester av gamla hölador. Ingår i kärnområde för utter och ansluter till Västbysjöarna. Naturvårdsobjekt: 83320.

X: 1542818 Y: 7011048

### 9. Gäddvattenflon, Rörflon, Majmyran

Har tidigare slåtterhävdats.

X: 1526862 Y: 7027351

### 10. Nyflon 17 km SV om Edsele

Dammanläggning i våtmarken, tidigare slåtterhävdad, dikad i mellersta delen, förekomst av myrbräcka, möjligheter till hävd?, rester av lador finns i området.

X: 1523167 Y: 7023407

### 11. Höckelmyran 9 km OSO om Junsele

Tidigare slåtter på myren, nära tätort (Junsele), nedlagda odlingar i våtmarken finns. Området är kraftigt dikad och har låga naturvärden.

X: 1561462 Y: 7063185

### 12. Björkåns utlopp i Björksjön 16 km NO om Sollefteå

Naturvårdsobjekt med åkermark i anslutning till våtmarken. Björkån-Rävsjöån som är ett nationellt värdefullt vattendrag meandrar genom området.

X: 1588742 Y: 7016159

### 18. Husmyran 3 km NO om Helgums kyrka

Åkermark ansluter till området. Rätt mycket diken och kraftigt igenväxt. Möjligheter för restaurering?

X: 1554403 Y: 7014000

### 19. Våtmarker vid Moön söder om Junsele

Åkermark ansluter till området som är ett fågelskyddsområde och ligger nära tätort (Junsele). Mycket höga naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI). Ingår i området "Moön –

Lillegård" som är utpekad som riksintresse för naturvården. Fortsatt/utökad betes- eller slåtterhävd föreslås som åtgärd.

X: 1553354 Y: 7064215

### 23. Nordsjövikarna V om Långsele

Område som ligger i nära anslutning till åkermark. Bitvis skyddat genom Natura 2000 p.g.a. förekomst av ävjepilört. Betesdrift längs stränderna skulle vara en bra åtgärd. Nära tätort (Långsele).

X: 1561532 Y: 7008645

### 32. Våtmark vid Graningesjöns S ände

Våtmark som ligger i anslutning till nationellt särskilt värdefullt vattendrag (Höån). Ansluter i norra delarna till Graningesjön. Delvis dikat. Eventuellt intressant för strandbete.

X: 1569810 Y: 6985665

### 34. Myr vid Ruske, Lillvattenmyran 12 km N om Junsele

Våtmark som ansluter till Ruskjön där Ruskån rinner ut. Ingår i Röån-Betarsjön som är utpekad som riksintresse för naturvården. Eventuellt skulle bete vara intressant i några delar. Området har förekomst av flodpärlmussla och öring så här är det viktigt att noga planera eventuella åtgärder.

X: 1551295 Y: 7079090

### 39. Förelmyran 14 km SV om Ramsele

Område som är riksintressant för naturvården och ingår i området "Förelmyran-Myrar O om Stor-Grundsjön". Ligger inom kalkpåverkat område, bitvis finns fina strandkärr och har tidigare använts för slåtter. En spännande åtgärd inom detta område skulle vara att återuppta slåtter.

X: 1519410 Y: 7043393

### 40. Grundsjöflon 17 km V om Ramsele

Område som är riksintressant för naturvården och ingår i området "Förelmyran-Myrar O om Stor-Grundsjön". Ligger inom kalkpåverkat område, bitvis finns fina strandkärr och har tidigare använts för slåtter. En spännande åtgärd inom detta område skulle vara att återuppta slåtter.

X: 1514791 Y: 7046038

### 41. Storflon S om Öster-Terrsjön

Dikat område med betesmarker. Området verkar växa igen.

X: 1513168 Y: 7045099

### 55. Gamm-Skidflon 3 km NNV om Ramsele

Kraftigt dikad våtmark nära tätort (Ramsele) som tillsammans med Lill-Skidflon (se nedan) skulle kunna bli ett intressant myrrestaureringsobjekt. Tidigare nedlagda odlingar i våtmarken. Har låga naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI).

X: 1533696 Y: 7050862

### 56. Lill-Skidflon 3 km O om Ramsele

Dikad våtmark nära tätort (Ramsele) som tillsammans med Gamm-Skidflon (se ovan) skulle kunna bli ett intressant myrrestaureringsobjekt. Har vissa naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI).

X: 1533900 Y: 7051854

59. Myr mellan Stor- och Lillgrundsjön

Område med påverkan och lämningar från tidigare slätter. Kalkpåverkat område med rikkärr bitvis. Riksintressant för naturvården. Intressanta åtgärder skulle vara röjning av sly.

X: 1518324 Y: 7043287

61. Storflon 12 km V om Ramsele

Område med förekomster av rikkärr. Myrstarr finns i området och åtgärder för att gynna denna skulle vara slätter. Naturvårdsobjekt: 83162.

X: 1520384 Y: 7047506

63. Stormyran 23 km NV om Ramsele

Dikad våtmark (främst de västra delarna) med kalkpåverkad vegetation. Ligger i anslutning till Natura 2000-området "Stormyran vid Äxingen" som har förekomst av Guckusko. Åtgärder som igenläggning av diken i väster skulle vara intressant. Viktigt med försiktighet och hänsyn till Natura 2000-området vid eventuella åtgärder. Naturvårdsobjekt: 83088.

X: 1513138 Y: 7058565

64. Sörflon, Norrflon 30 km VNV om Ramsele

Kalkpåverkad vegetation inom området. Diken i de södra delarna, där finns dock ingen rikare vegetation. Tveksamt område. Naturvårdsobjekt: 83087.

X: 1504931 Y: 7059313

68. Helgumsjöns delta 2 km N Helgums kyrka

Ett av norrlands största insjödeltan i jordbrukslandskapet med flera strandkärr. Området är riksintressant för friluftsliv och naturvård. Åtgärder är fortsatt/utökat strandbete och röjning av de delar som växer igen.

X: 1547131 Y: 7018101

76. Klippegården, udde i Undrom

Betesmark klass 2 i ängs- och betesmarksinventeringen. Naturvårdsobjekt. Området ingår i "Nedre Ådalen" ett område som är riksintressant för friluftsliv.

X: 1596956 Y: 7002592

77. Höven, Resele

Betesmark klass 2 i Ängs- och betesmarkinventeringen. Åtgärder skulle kunna vara utökat strandbete i ohävdade delar.

X: 1561542 Y: 7027018

78. Inget vid Tynnerås Ramsele

Stor sammanhängande betesmark inom naturvårdsobjekt. Åtgärder kan vara utökat strandbete om möjligheter finns. Naturvårdsobjekt: 83307.

X: 1534233 Y: 7042389

90. Slättbrännfäbodarna

Fäbodar med närhet till tidigare slättermyr med rikt fågelliv. Området ingår i området "Stormyra-Åkerbränna" som är utpekad som riksintresse för naturvård.

X: 1551518 Y: 7089466

91. Nordsjöbodarna, Långsele

Myr vid Nordsjöbodarna som troligen tidigare slåtrats. Diken i södra delen. Igenläggning av diken och återupptagen slåtter skulle eventuellt vara intressant.

X: 1559430 Y: 7014215

92. Moflobodarna, Sollefteå Ådals Liden

Tidigare slåtrad myr med närhet till Moflobodarna.

X: 1546568 Y: 7044987

101. Myr vid Petterstjärnen, Långnäsflon

Myrodlingar och hölador finns i anslutning till myren. Mycket höga naturvärden enligt våtmarksinventeringen. Igenläggning av de diken som finns i söder och öster skulle vara en tänkbar åtgärd.

X: 1566315 Y: 7067999

102. Stormyr 11 km OSO om Junsele

Kraftigt dikad myr inom det som riksintresse för naturvård utpekade "Rosjöområdet". Dikena verkar ha en stark lokal påverkan på omgivande kärr. Vissa naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI).

X: 1563839 Y: 7062324

122. Helgum, Ledinsåns utlopp

Strandängar vid Ledinsåns utlopp. Åtgärder som skulle vara intressanta är utökat bete och röjning i delar som håller på att växa igen.

X: 1555062 Y: 7007121

153. Myr vid Hinttjärnen, Stensjö

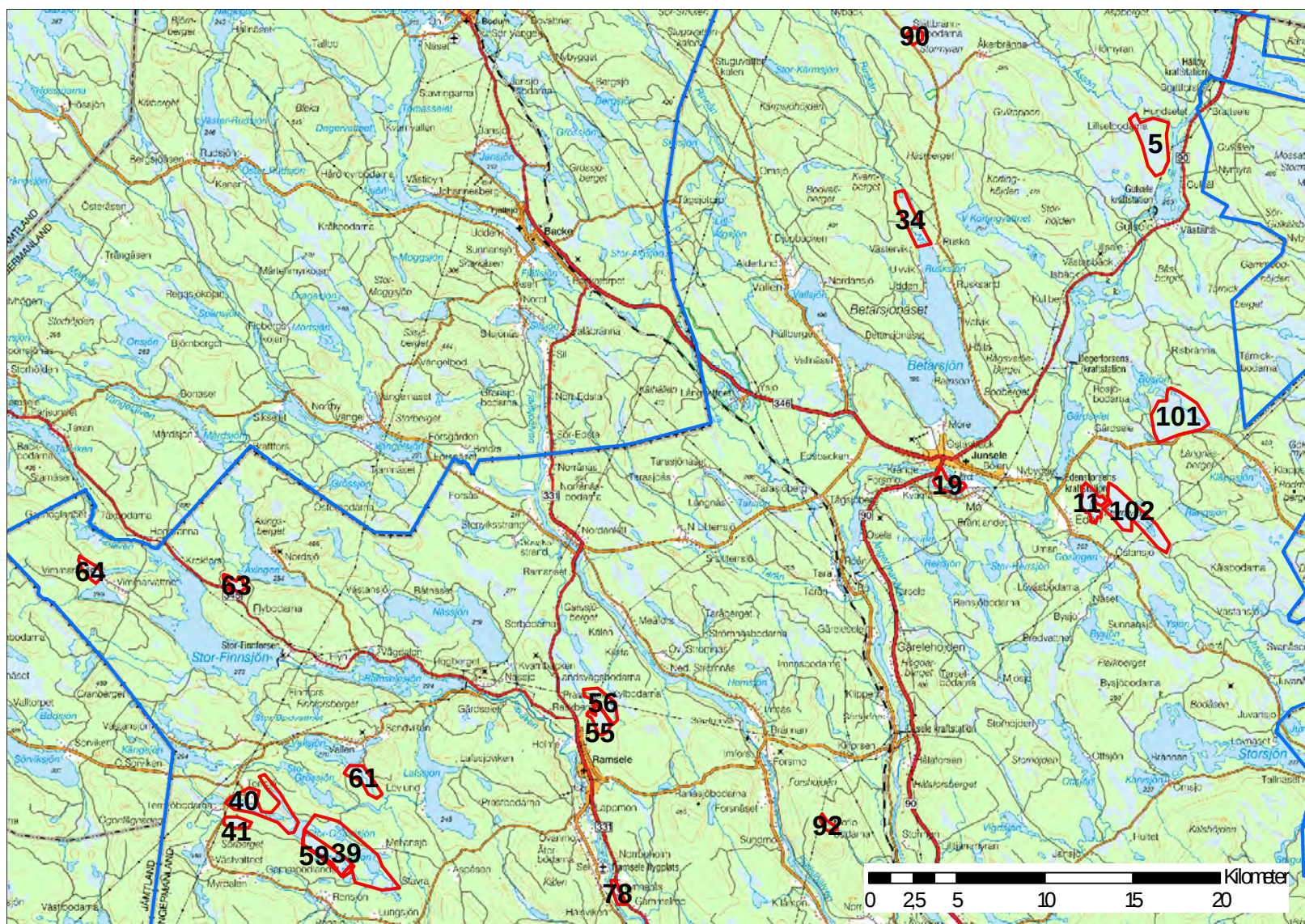
Mindre dikad myr inom Stensjö-Gideåbergs rikområde.

X: 1530971 Y: 7017763

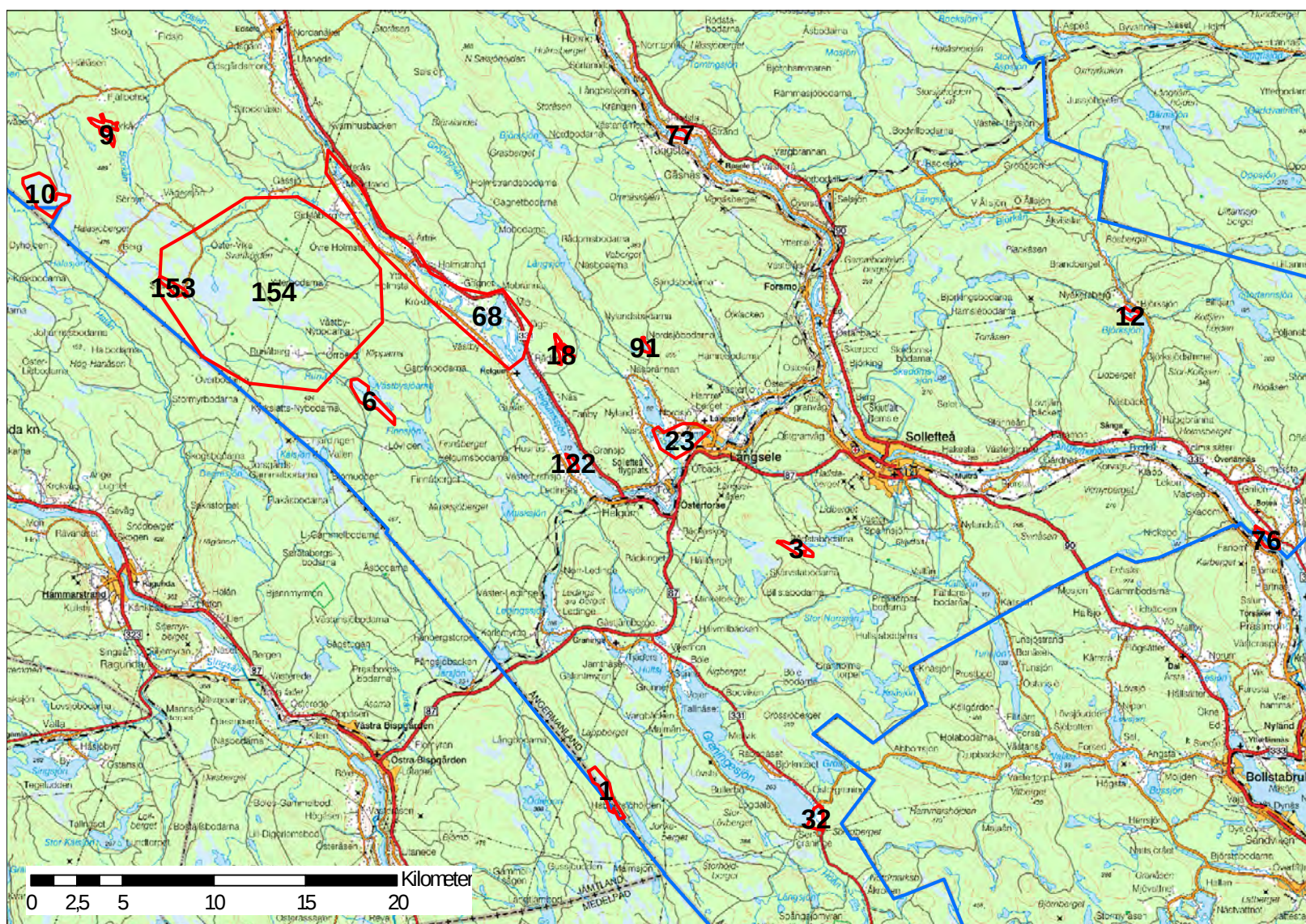
154. Stensjö – Gideåbergs rikområde

Större region som är påverkad av det kalkrika material som inlandsisen transporterat från de sedimentära bergarterna i centrala Jämtland. Inom detta område finns ett flertal rikkärr.

X: 1537001 Y: 701748



**Karta 6:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i norra delarna av Sollefteå kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.



**Karta 7:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i södra delarna av Sollefteå kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.

## 7.6 Kramfors kommun (Karta 8)

### 127. Fällsvik

Smal vik i höga kusten med pågående strandbete. Oklart om möjligheter finns till utökat bete.

Naturvårdsobjekt: 82125.

X: 1629083 Y: 6973165

### 133. Prästbordet, Nora

Strandäng vid Nora. Naturvårdsobjekt: 82252

X: 1615737 Y: 6975334

### 136. Utnäs, Styrnäs

Strandäng klass 1 vid Styrnäs. Naturvårdsobjekt: 82348.

X: 1599390 Y: 6998550

### 137. Fantskog, Skog

Strandäng på udden vid Herrskog. Naturvårdsobjekt: 82225.

X: 1613319 Y: 6980223

### 138. Viksätter, Ullånger

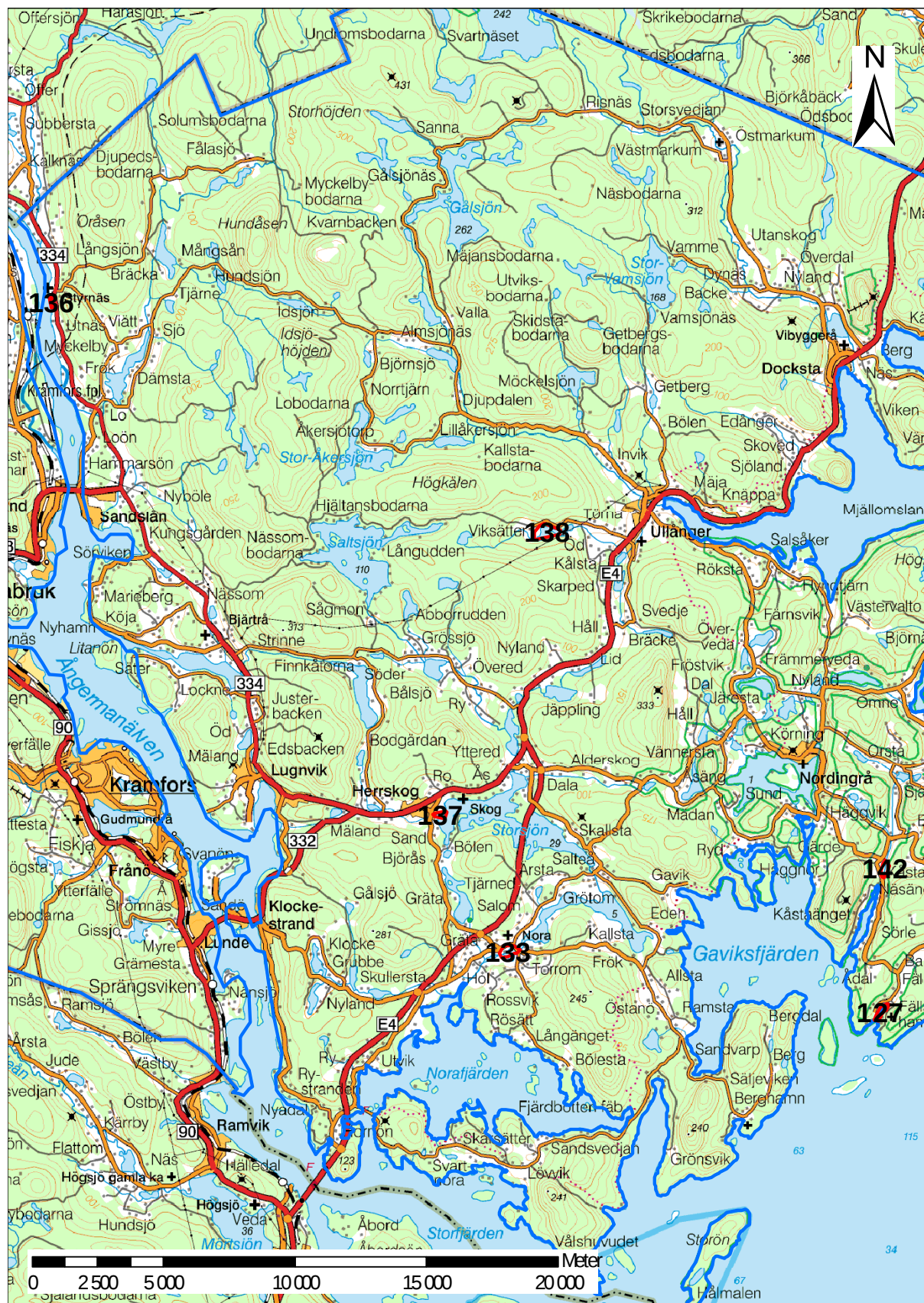
Strandängar vid Viksättsjön. Naturvårdsobjekt: 82243.

X: 1617092 Y: 6990341

### 142. Kåsta, Nordingrå

Strandäng med klass 3 i ängs- och betesmarksinventeringen. Naturvårdsobjekt: 82217.

X: 1629214 Y: 6978269



**Karta 8:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i Kramfors kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.

## 7.7 Örnsköldsviks kommun (Karta 9+10)

### 2. Myr-fastmarksmosaik runt Bryngebodarna 19km V om Bjästa

Fäbodvall i området, riksintresse för naturvård, friluftsliv och geografiska bestämmelser, skog av naturskogskaraktär, är hävd möjligt?

X: 1617581 Y: 7010844

### 7. Stormyran 19 km NV om Bredbyn

Tidigare slätter i våtmarken, Ingår i Moälven vattenområde som är riksintressant med avseende på naturvård och geografiska bestämmelser. Nationellt värdefullt vattenområde, hölador i området.

X: 1599233 Y: 7051054

### 20. Hem-Stormyran 20 km NO om Solberg

Område med höga naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI). I norra delen finns diken och där ansluter området till åkermark. Naturvårdsobjekt: 84084.

X: 1605639 Y: 7091861

### 33. Sköndalsmyran 18 km NNV om Husum

Myr vid Husån som ansluter till sjö i de södra delarna. Området är dikat i mitten och söder och har vissa naturvärden. Stormyran ligger söderut (mkt kraftigt dikat) men har låga naturvärden. Område som kanske inte direkt är ägnat för miljöstöden.

X: 1665978 Y: 7047717

### 54. Mjösjön 7 km NO om Bredbyn

Nedlagda odlingar i våtmarken och dikat i södra delarna. I centrala delarna finns en igenväxande sjö. Eventuella åtgärder skulle kunna vara igenläggning av de diken som finns.

X: 1621573 Y: 7043335

### 79. Anundsjöån, Moälven, Bredbyn

Värdefullt odlingslandskap där Moälven som är utpekad som Natura 2000 ringlar sig igenom. I området finns utter och flodpärlmussla. Ingår i riksintresseområde för naturvård. Inom området finns ett antal mindre våtmarker som skulle kunna vara intressanta för bete.

X: 1613560 Y: 7043724

### 80. Norra Skalmsjösjön

Del av Moälven som är ett utpekad som Natura 2000 och bildar här en värdefull fågelsjö. Inom området förekommer odlingsmark med vattenkontakt. Föreslagna åtgärder är strandbete.

X: 1596070 Y: 7046878

### 82. Getingstabodum

Område med flera strandängar och deltabildningar. Naturvårdsobjekt där aktuella åtgärder skulle kunna vara att öka hävden i de ohävdade eller svagt hävdade strandängarna.

X: 1643726 Y: 7049399

### 83. Ottelandet och Skäret, Äviksfjärden, Höga kusten

Område i Höga kusten som redan hävdas bitvis och är en av få havsstrandängar som hävdas i mellersta Norrland. I ohävdade delar bör hävden utökas. Naturvårdsobjekt: 84306, 84119 och 84305.

X: 1649432 Y: 7013229

84. Ulträsfjärden, Sannafjärden

Naturvårdsobjekt med flacka stränder och möjligheter till hävd genom slätter eller bete. Naturvårdsobjekt: 84214.

X: 1665488 Y: 7021817

112. Bjästa Grässemyran 25 km VNV om Bjästa

Kraftigt dikad myr med naturskog i anslutning till myren. Vissa naturvärden enligt våtmarksinventeringen. Det verkar som om diken bitvis endast haft en lokal påverkan på myren. Vad skulle en igenläggning av diken ge?

X: 1611800 Y: 7017645

113. Våländsmyran 30 km OSO om Junsele

Långt dike i de centrala delarna. Vissa naturvärden enligt våtmarksinventeringen (VMI).

X: 1581991 Y: 7054525

139. Nätersjö, Sidensjö

Liten strandäng med klass 1 i ängs- och betesmarksinventeringen. Naturvårdsobjekt: 84293.

X: 1625531 Y: 7019805

140. Mellansel, Anundsjö

Strandängar längs Moälven (utpekade som Natura 2000) med klass 2 i ängs- och betesmarksinventeringen.

X: 1625961 Y: 7038170

141. Juviken Volmen vid Gissjön

Odlingsmark med stor vattenkontakt. Strandängar, vissa kanske inte passar som strandbete?

X: 1652474 Y: 7047972

143. Blåvik, Nätra

Stort öppet strandbete vid Västersel med klass 3 i ängs- och betesmarksinventeringen. Naturvårdsobjekt: 84289.

X: 1629009 Y: 7018034

144. Myckelgensjö, Anundsjö

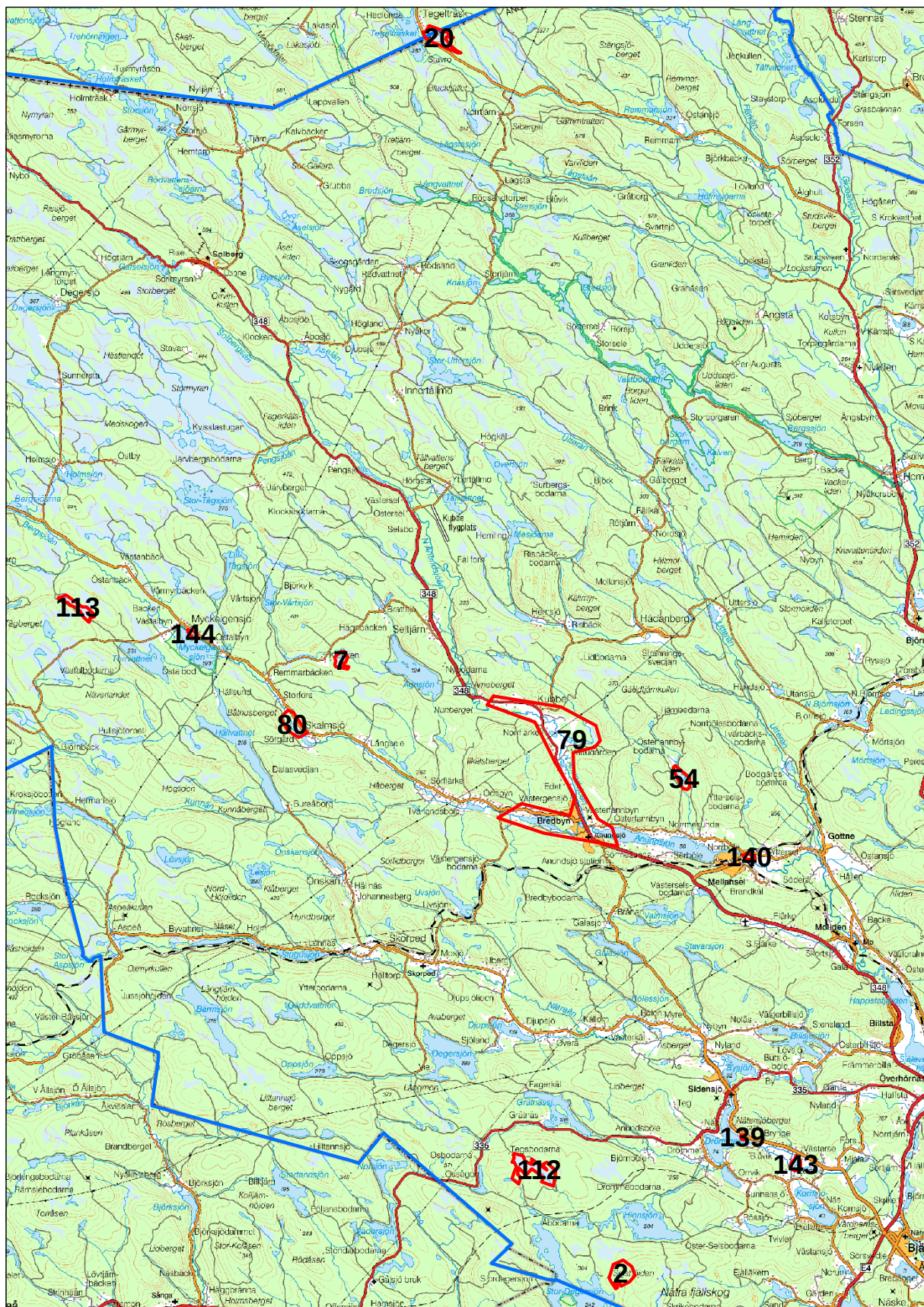
Strandäng klass 2 i Ängs- och betesmarkinventeringen. Närområdet är en liten odlingsbygd med flera strandängspartier. Åtgärder skulle kunna vara att öka hävden i de delar av strandängarna som inte hävdas. Naturvårdsobjekt: 84343.

X: 1589506 Y: 7052775

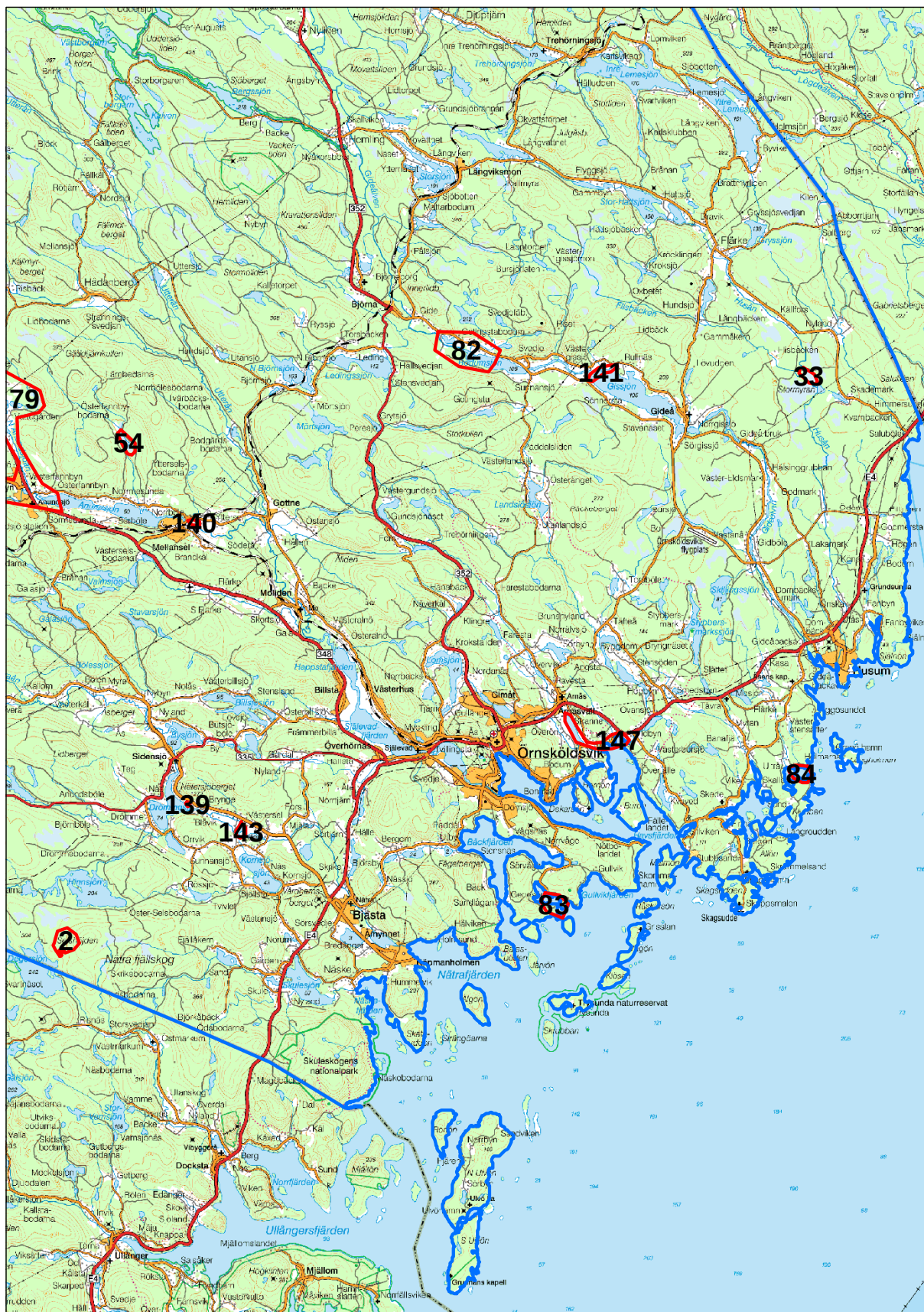
147. Idbyfjärden och Öfjärden

Värdefull lokal för fåglar med nära kontakt med vatten. Flera strandängar finns i området. Beteshävd pågår inom och intill naturreservatet Idbyfjärden. Intressanta åtgärder skulle vara att utöka hävden i de delar som delvis växer igen.

X: 1652131 Y: 7024159



**Karta 9:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i västra delen av Örnsköldsviks kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.



**Karta 10:** Karta över de utpekade områdena (gränser markerade med röd färg) i östra delen av Örnsköldsviks kommun (gränser markerade med blå färg). Siffrorna anger Id-nummer för respektive område.

## 8. Sammanfattning

Detta planeringsunderlag är bara början på det fortsatta arbetet med att återskapa våtmarker. I det fortsatta arbetet med restaurering av våtmarker bör man satsa främst på att öka kontakten och informationsspridningen till markägare, brukare och andra som kan tänkas vara intresserade av miljöstöden. Detta kan ske antingen genom att markägare själva tar kontakt med länsstyrelsen eller genom länsstyrelsens uppsökande verksamhet. Att hitta alla restaureringsobjekt i länet kan vara svårt utan hjälp av de som känner det lokala landskapet. Den kunskapen finns främst hos markägare eller brukare. Fortsatt informationsspridning via tidningsartiklar, lokala informationsblad (t.ex. länsstyrelsens informationsblad Lägdan/Lantbruk & Fiskenytt), hemsidor eller informationsmöten om stöden och utpekade områden är således av stor nytta. Att lyfta fram exempel på vad en lyckad våtmarksrestaurering kan ge är också viktigt.

För att ytterligare utöka kunskapsläget bör man vidare göra djupare analyser för enskilda våtmarker med fältbesök och eventuellt studier av historiska kartor. Därefter görs en urvalsprocess på flera nivåer där man tittar på vilken miljönytta restaureringen gör, vilka begränsningar som finns och upprättar någon form av klassning av genomförbarhet.

Viktigt är även det uppföljningsarbete som sker efter en restaurering där man tittar på de förväntade effekterna och jämför de med de effekter som restaureringen faktiskt fick. Här behövs metoder för uppföljningsarbetet.

## 9. Litteratur

Aronsson, M. 1996. Faktablad: *Carex heleonastes* – myrstarr. ArtDatabanken SLU.

Asanti, T., Asbirk, S., Baldursson, T., m.fl.. 2003. Våtmarker i Norden och Ramsarkonventionen – om skydd, skötsel och utnyttjande. Naturvårdsverket & Nordiska Ministerrådet. ISBN: 91-620-8104-7.

Bisther, M., Brandt & Gröndal AB & Aronsson, Å. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av utter. Naturvårdsverket. Rapport 5614.

Elveland, J. & Sjöberg, K. 1982. Några effekter av återupptagen slåtter och andra skötselåtgärder på vegetation och djurliv i norrländska våtmarker. Naturvårdsverket. Rapport 1516.

Feuerbach, P. 2004. Anlagda våtmarker i jordbrukslandskapet – förbättringar och skötsel. Hushållningssällskapet Halland.

Feuerbach, P. 2000. Praktisk handbok för våtmarksbyggare – anläggning och skötsel. Hushållningssällskapet Halland. ISBN: 91-630-7632-2.

Grundström, S. & Uppsäll, S. 1994. Skyddsvärda våtmarker i Västernorrlands län. Publikation 1994:2.

Gärdenfors, U. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Redlist of Swedish Species. ArtDatabanken. ISBN: 91-88506-30-4

Hassel, L., Liliegren, Y., Ljung, M., m.fl.. 2007. Landskapsekologiskt planeringsunderlag för anläggning och restaurering av våtmarker och andra limniska miljöer – Pilotprojekt i Jönköpings län 2006. Länsstyrelsen i Jönköpings län. Meddelande nr 2007:18.

Isaksson, L. 1981. Lillsjöslåttern – en botanisk och kulturhistorisk undersökning. Länsstyrelsen i Västernorrland. 1981:5.

Jordbruksverket. 2007a. Stöd till landsbygden 2007. JS11.

Jordbruksverket. 2007b. Miljöersättningar 2007. JS61.

Jordbruksverket. 1994. Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet. Serien – Biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet.

Lagerkvist, N. 2004. Kvalitetskriterier för våtmarker i odlingslandskapet – kriterier för rening av växtnäring med beaktande av biologisk mångfald och kulturmiljö. Jordbruksverket. Rapport 2004:2.

Länsstyrelsen i Västerbotten. 2007. Strategi för skydd och restaurering av våtmarker i Västerbottens län. Ej publicerat.

Länsstyrelsen i Västernorrland. 2007. Kulturarv Nu. Länsstyrelsen i Västernorrland & Länsmuseum i Västernorrland.

Länsstyrelsen i Västernorrlands län. 2006. Bevarandeplan Natura 2000 – Lillsjöslåttarn SE0710084.

Malmgran, J. 2007. Åtgärdsprogram för Större vattensalamander. Naturvårdsverket. Rapport 5636.

Naturvårdsverket. 2005a. Nationell strategi för Myllrande våtmarker. ISBN: 91-620-1253-3.

Naturvårdsverket. 2005b. Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla. Naturvårdsverket. Rapport 5429.

Naturvårdsverket. 2003. Myllrande våtmarker – Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet. Rapport 5328.

Nystrand, P-O. 2004. Rikkärr i Jämtlands kambrosilurområde. Natur i Jämtlands län, 2004:2.

Ohlson, M. 1982. Prästflon – en botanisk inventering. Länsstyrelsen i Västernorrlands Län.

Olsson, M. & Sandgran, F. 1991. Faktablad: *Lutra lutra* – utter. ArtDatabanken SLU.

Paulsson, H. 2007. Inventering av ävjepilört (*Persicaria foliosa*) i Medelpad 2007. Länsstyrelsen i Västernorrland. Rapport 2007:9.

Pehrson, I. & Svensson, R. 2007. HagmarksMISTRA – Årtrapport 2006. Träd och buskar – Igenväxningsvegetation eller förutsättning för mångfalden? Centrum för biologisk mångfald. Ekologgruppen. 2005. Anläggning av våtmarker. Arbetsmaterial.

Pettersson, T. 2007. Åtgärdsprogram för kornknarr, 2007-2001. Naturvårdsverket. Rapport 5705.

von Proschwitz, T. 1998. Faktablad: *Vertigo geyeri* – kalkkärrsgrynsnäcka. ArtDatabanken SLU.

Risberg, L. 1987. Faktablad: *Crex crex* – kornknarr. ArtDatabanken SLU..

Salmonsson, J. 2006. Inventering av rikkärr i Västernorrlands län 2006. Länsstyrelsen i Västernorrlands län. Rapport 2006:6

Salmonsson, J. 2007. Inventering av rikkärr i Sollefteå kommun 2007. Länsstyrelsen i Västernorrland.

Sporrong, H. 2007. Strategi för skydd och restaurering av våtmarker i Västerbottens län. Remissversion.

Stenseke, M. 2006. Vem vill ha myllrande våtmarker? En fallstudie i Hållnäs av skogsägare, våtmarker och naturvård. Occasional Papers 2006:2. Kulturgeografiska institutionen, Göteborgs Universitet.

Ståhl, P. 1995a. Faktablad: *Persicaria foliosa* – ävjepilört. ArtDatabanken SLU.

Ståhl, P. 1995b. Faktablad: *Saxifraga hirculus* – myrbräcka. ArtDatabanken SLU.

Sundberg, S. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr. Naturvårdsverket. Rapport 5601.

Sundberg, S. 2004. Underlag för övervakningsprogram för rikkärr. Avdelningen för Växtekologi, Evolutionsbiologiskt centrum, Uppsala universitet.

Svensson, R. & Glimskär, A. 1994. Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet. Jordbruksverket.

Uppsäll, S. & Holmqvist, M. 1993. Program för bevarande av odlingslandskapets natur- och kulturvärden. Länsstyrelsen i Västernorrlands län. 1993:1.

Viotti, A., Öhrling, H. & Berg, I. 1990. Ängs- och hagmarker i Västernorrlands län – Del 2. Länsstyrelsen i Västernorrland. 1990:3.

Länsstyrelsen Västernorrland Kultur- och Naturavdelningen

# **Planeringsunderlag för restaurering och skötsel av våtmarker i odlingslandskapet – Västernorrlands län**



ISSN: 1403-624X

LÄNSSTYRELSEN VÄSTERNORRLANDS LÄN 871 86 HÄRNÖSAND

BESÖKSADRESS. NYBROGATAN 15 OCH PUMPBACKSGATAN 19 TEL. 0611-34 90 00 FAX. 0611-34 93 72 WWW.Y.LST.SE