

Rikkärrens inventering i Örebro län

2005 – 2007



Länsstyrelsen
Örebro län

Publ. nr 2009:05

Rikkärrsinventering i Örebro län 2005 – 2007

Länsstyrelsen i Örebro län

Publikation nummer: 2009: 05

Text: Tommy Pettersson/Länsstyrelsen i Örebro län

Fältarbete: Tommy Pettersson

Fotografier: Tommy Pettersson

Layout och kartor: Henrik Josefsson

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Örebro län, 701 86 Örebro,
Telefon: 019-19 30 00 (växel)
www.lansstyrelsen.se/orebro

Kontaktperson: Inger Holst, Länsstyrelsen i Örebro län,
Telefon: 019-19 35 45

Denna publikation bör citeras: Pettersson, T. 2009. Rikkärrsinventering i Örebro län 2005 – 2007. Länsstyrelsen i Örebro län, publ.nr. 2009:05

Omslagsfoto: Kärrknipprot (*Epipactis palustris*) i extremrikkärr vid Sjöändan, Nora kommun. Foto: Tommy Pettersson

Förord

Rikkärr är en mycket artrik naturtyp dit en speciell biologisk mångfald är knuten. Totalt omfattas minst 160 rödlistade arter varav 74 bedöms som hotade, inklusive många kärlväxter, mossor, snäckor, svampar, skalbaggar och fjärilar. För att gynna rikkärren och dess arter har Naturvårdsverket tagit fram åtgärdsprogrammet för skydd av rikkärr. I åtgärdsprogrammet lyfts speciellt de tre arterna gulyxne (*Liparis loeselii*), kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*) och större agatsnäcka (*Cochlicopa nitens*) fram. Kalkkärrsgrynsnäcka är funnen i Örebro län.

Mellan åren 2005 och 2007 genomfördes inventeringen av rikkärr i Örebro län. Syftet var att ta fram ett kunskapsunderlag för det fortsatta arbetet med att skydda och bevara rika kärrmiljöer. Inventeringen har i huvudsak följt metoden för våtmarksinventering (VMI) samt använt dess terminologi. Detaljeringsgraden har dock varit något lägre. Av cirka 440 fältbesökta områden klassades 181 objekt som rikkärr. De flesta rikkärren återfanns i trakter med kalk i bergrunden eller i de lösa jordlagren. Särskilt täta koncentrationer har konstaterats runt Hällefors och vid sjön Älvlången i Nora kommun. Rikkärr förekommer fåtaligt eller saknas helt i Degerfors, Kumla och Laxå kommuner.

Rikkärren i rapporten har efter inventeringen registrerats som nyckelbiotoper hos Skogsstyrelsen som ett första steg att minska hoten mot dem. Under 2008 påbörjades arbetet med restaureringen av rikkärren med insatser i naturreservaten Lejakärret i Lindesbergs kommun och Näsmarkerna i Nora kommun.

Inventeringen har utförts av Tommy Pettersson som vi tackar för ett gott arbete!

Inger Holst

Koordinator inom åtgärdsprogram för hotade arter



Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Inledning	4
Metod.....	5
Allmänt	5
Förarbete	6
Fältarbete	6
Objekt och delobjekt	6
Element.....	7
Artregistrering	7
Efterarbete	7
Rikkärsklassificering.....	7
Naturvärdesklassificering.....	8
Resultat – Diskussion	9
Sammanfattande resultat.....	9
Rikkärstyper	11
Extremrikkärr	11
Medelrikkärr	12
Extremrika källkärr.....	13
Medelrika källkärr	14
Övriga våtmarkstyper.....	15
Sumpskogar	15
Intermediära kärr	15
”Artificiella rikkärr”	15
Utbredning och frekvens.....	15
Rikkärsväxter.....	16
Negativ påverkan.....	18
Hävdhistorik	19
Igenväxningsproblematik	19
Prioritering för skydd, restaurering och skötsel	20
Ytterligare inventeringsbehov.....	21
Prioriterade områden.....	21
Venakärret	21
Lannaforskärret	23
Röjängen, Näsmarkernas naturreservat	24
Bromängen 2	26
Lejakärret.....	28
Mörttjärnsmossen, S Sjöändan	29
N Lilla Grytsjön, SSO Sjöändan	31
Myggkärret, S Sjöändan	32
Bromossen, SSV Sjöändan.....	34
Tack!	36
Referenser	37

Bilagor:

- 1. Prioriteringslista**
- 2. Objektlista**
- 3. Utbredningskartor – rikkärren presenteras per kommun**
- 4. Fältblankett – objektredovisning**
- 5. Fältblankett – artredovisning**
- 6. Artlista – rikkärrsindikatorer och övriga arter av intresse**
- 7. Indikatorer i rika våtmarker i Örebro län – bildgalleri**

Sammanfattning

Rikkärr är myrar vilka tillförs och påverkas av mineralhaltigt vatten från omgivande marker eller från källflöden. De högre halterna av mineral, vanligtvis kalcium, leder till att pH-värdet är högre än i andra myrar, oftast mellan 6–8. De är ofta mycket artrika och en lång rad specialiserade arter är beroende av rikkärr för sin existens. Vidare finns ett stort antal (>160) rikkärrsarter upptagna på den nationella rödlistan (Gärdenfors 2005), varav många är hotklassificerade (Sundberg 2006).

Rika myrar har i gången tid haft en stor betydelse i hushållningen. Då jordbruket var baserat på djurhållning var tillgången på lämpliga slåttermarker för anskaffning av vinterfoder av stor betydelse. I många rikkärr har vegetationen också präglats av bete. Efter hävdepoken dikades många myrar ut och omfördes till odlingsmark eller togs i anspråk för skogsproduktion. I kärr som inte dikades ut har utebliven hävd medfört att miljöerna börjat växa igen spontant. Dessa och andra orsaker av mer diffus karaktär, såsom försurning, övergödning och ändrade klimatförhållanden i södra Sverige, har lett till en drastiskt försämrad situation för rikkärr och de organismer som är knutna till naturtypen. Samtidigt har rikkärr blivit betydligt mindre uppmärksammade under senare decenniers naturvårdsarbete jämfört med många andra naturtyper.

I syfte att ta fram ett kunskapsunderlag för det fortsatta arbetet med att skydda och bevara rika kärrmiljöer i Örebro län, genomfördes en rikkärrsinventering 2005 - 2007 inom ramen för det nationella och nyligen fastställda åtgärdsprogrammet för bevarande av rikkärr (Sundberg 2006). Inventeringen pågick periodvis över ett längre tidsspann, för att på bästa sätt utnyttja säsongen för många rikkärrsväxter.

Rikkärrsinventeringen i Örebro län har i huvudsak följt metoden för våtmarksinventering (VMI), samt dess terminologi, men med en något lägre detaljeringsgrad. Information från ett antal viktiga källor, såsom florauppgifter, olika naturinventeringar och bergartskartor, användes i kombination med tolkning av IR-flygbilder för att lokalisera knappt 600 potentiella rikkärr. Av ca 440 fältbesökta områden inventerades 181 objekt, varav 231 delobjekt, medan resterande ca 260 objekt av olika skäl inte bedömdes uppfylla kraven för rikkärr i fält. Av de 231 delobjekt som avgränsades, blev 7 klassificerade som intermediära kärrtyper och 18 som rika sumpskogar. 206 delobjekt fördes till olika rikkärrskategorier, där 46 (23 %) hörde till extremrika kärrmiljöer, medan 160 (77 %) utgjordes av medelrika kärrtyper.

De flesta rikkärren återfinns i trakter med förekomster av kalk i berggrunden eller i de lösa jordlagren. Flest myrar av rikare typ har lokaliserats i Hällefors, Nora och Örebro kommuner, med särskilt täta koncentrationer i trakten runt Hällefors och vid sjön Älvtången i Vikers socken. Rikkärr förekommer fåtaligt eller saknas helt i Degerfors, Kumla och Laxå kommuner, samt i länets jordbruksbygder.

Floran i rikkärren är oftast betydligt artrikare än i andra myrar. I flera av de biologiskt mest värdefulla rikkärren i Örebro län har mer än 30 så kallade indikatorväxter för rikkärr påträffats. Till de vanligaste rikkärrsindikatorerna i länets rikkärr hör kärlväxterna knagglestarr, snip och dvärglumner, samt mossorna guldspärrmossa, purpurvitmossa och knoppvitmossa.

Inledning

Rikkärr kan beskrivas som öppna eller skogtäckta myrar som influeras av mineralrikt vatten från omgivande fastmarker eller från källflöden. Framför allt är det högre halter av kalcium, men ibland även andra baskatjoner (Fe^{2+} , Mg^{2+}), som påverkar vegetationen i denna naturtyp. Beroende på kalciumhalten kan rikkärren delas in i medelrikkärr, med pH runt neutralpunkten, och extremrikkärr med pH 8 eller mer. Dessa kärrtyper är mineralrika, men växtnäringsfattiga och behöver inte alltid upplevas som särskilt produktiva. De kännetecknas emellertid av att floran alltid har inslag av, eller domineras av, särskilda indikatorväxter.

Rikkärren ligger som regel i eller i anslutning till områden där det finns kalk i berggrunden eller i lösa avlagringar. De kan också förekomma i områden med andra lättvittrade och basiska, svarta eller grönaktiga, bergarter (grönstenar).

Historiskt har rika myrar spelat en viktig roll i den tidiga hushållningen. Rikkärren i Örebro län användes i stor utsträckning för anskaffandet av vinterfoder. Även betesdrift präglade vegetationen i många rikkärr. Undantag finns sannolikt bland rika kärr i glesbebodda trakter, men det har tidigare framhållits att även helt små och svårtillgängliga kärr kunde utnyttjas som slåttermarker med stor envishet (Elveland 1975). Då kärrslåttern i våra trakter avtog i början av 1900-talet, fortsatte man att utnyttja en del av rikkärren som betesmarker. Hävden har därefter upphört successivt. Jämfört med markutnyttjandet under 1800-talet är den rikkärrensareal som idag står under någon form av hävd närmast obefintlig.

Dikning och andra former av ingrepp, samt hävdens upphörande hör till de viktigaste orsakerna till att naturtypen idag kan anses som ovanlig, åtminstone i de södra delarna av landet. Bland de kärr som inte har dikats ur och tagits i bruk som odlingsmark eller för skogsproduktion, är många numera stadda i igenväxning. I vissa fall har hela eller delar av rikkärr övergått i sumpskog, i andra fall märks vegetationsförändringar i form av inväxande träd och buskar, tätande fältskikt och tuvbildning, samt expanderande vitmossvegetation. Försurning, övergödning och torrare klimat i södra Sverige är andra orsaker till vegetationsförändringar i negativ riktning som lyfts fram (Sundberg 2006).

Under senare år har inventeringar av rikkärr inletts på flera håll i landet och i flera län har dessa också avslutats. Fram till i sen tid har dock aldrig någon riktad, systematisk eftersökning av rikkärr gjorts. I Örebro län har kunskaper om rikkärr dock inte saknats. Ett antal biologiskt rika objekt har sedan lång tid varit kända för naturvården. Bland dessa hör Venakärret, Lannaforskärret, Røjängen, Bromängen och Lejakärret till de mest uppmärksammade. Dessa och ytterligare en rad rikkärr dokumenterades i samband med våtmarksinventeringen som avslutades 1994. Ett begränsat antal rikkärr belägna i skogslandskapet fångades upp av nyckelbiotopsinventeringen. Likaså har ett antal tidigare okända rikkärr blivit uppmärksammade genom flera lokala naturinventeringar. Kvaliteten på de objektdata som funnits har dock skiftat. För vissa objekt har det funnits fullödiga floraförteckningar, men mer bristfälliga uppgifter rörande kärrens karaktär och status. Problemet har alltså varit att kärren aldrig beskrivits med en enhetlig metod. Med tanke på att det i länet förekommer kalk både i berggrunden och i lösa avlagringar på många håll, har det också funnits misstankar om många hittills oupptäckta rikkärr.

Ett nationellt åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr fastställdes av Naturvårdsverket 2006 (Sundberg 2006). Åtgärdsprogrammet syftar bl.a. till att förbättra situationen för och öka kunskapen om rikkärren och deras arter. Enligt åtgärdsprogrammets intentioner skall länsvisa rikkärnsinventeringar genomföras, vilka skall ligga till grund för det fortsatta arbetet med att förbättra rikkärrens status i landet.

Denna inventering genomfördes periodvis under åren 2005 – 2007 inom ramen för det nationella åtgärdsprogrammet. Målsättningen var att kartlägga och beskriva merparten av de värdefulla rikkärren i Örebro län med en effektiv och enhetlig metod i linje med VMI-metoden. Det huvudsakliga syftet har varit att komplettera VMI och att ta fram ett kunskapsunderlag för det fortsatta arbetet med att skydda och bevara biologiska värden knutna till rikkärr.

Denna inventering har även kommit att omfatta ett begränsat antal sumpskogar och intermediärkärr.

Metod

Allmänt

Inventeringen av rikkärr i Örebro län följer i grova drag våtmarksinventeringens (VMI) metod och dess terminologi. VMI bygger till stor del på fjärranalys och omfattar våtmarker i vid bemärkelse. Avgränsning, beskrivning och klassificering av rikkärr, som ofta bara utgör delar av större våtmarkskomplex, kräver fältbesök och bedömning av data insamlade i fält. En viss modifiering av metoden var därför nödvändig för att göra inventeringen mer effektiv och för att rikta arbetsinsatsen mot de viktigare momenten i fält. Av samma skäl håller denna metod i vissa avseenden en lägre detaljeringsgrad än vad som är fallet i VMI. Inventeringen och insamlade data har i ett senare skede anpassats efter ”Instruktion för inventering av rikkärr” (Sundberg 2007) för att uppnå en bättre överensstämmelse med rikkärnsinventeringen i övriga län.

Nedan följer en översiktlig och kortfattad genomgång av inventeringens delmoment. För en mer detaljerad redovisning av rikkärnsinventering och inventering enligt VMI-metoden hänvisas till Sundberg (2007) respektive Våtmarksinventeringens hemsida: <http://www-vmi.slu.se/VMI/>.

En fältblankett som inkluderar våtmarksinventeringens steg I-III utformades (bilaga 6). Vidare togs en blankett för artredovisning fram med utrymme för att registrera träd-, fält- och bottenskikt inklusive vissa marksvampar, samt ”övriga arter av intresse” (bilaga 7). Med undantag för trädskiktet, saknar blanketten möjlighet att registrera triviala arter eller för inventeringen mindre relevanta arter. Detta gäller också dominerande, men triviala arter av typen myr- och kärrgeneralister. Här avses arter som trådstarr (*Carex lasiocarpa*), vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*) och sotvitmossa (*Sphagnum papillosum*). Urvalet av rikkärnsindikatorer följer Hedenäs & Löfroth (1992), Johansson & Norin (1995) och Hylander & Lönnell (2001), men har anpassats efter förhållandena i Örebro län.

Samtliga delobjekt har klassificerats enligt Johansson & Norin (1995) och därmed förts till någon av kategorierna: Medelrikkärr, extremrikkärr, medelrika källkärr och extremrika källkärr.

Till dessa kategorier har också lagts intermediärkärr, intermediära källkärr och sumpskog. Särskilt intressanta objekt hörande till dessa kategorier, inte minst källpåverkade miljöer, har fått ingå i inventeringen då de påträffats i fält. Någon riktad sökning efter andra våtmarksmiljöer än rikkärr under fjärranalysfasen har emellertid inte förekommit.

Förarbete

Förarbetet bestod av att söka information i olika källor, som ansågs kunna ge ledtrådar till rikkärren i Örebro län. Värdefull och relevant information har hämtats från Våtmarksinventeringen, Nyckelbiotopsinventeringen, Källarkivet (SGU), samt en rad lokala naturinventeringar. Speciellt tillförlitliga har uppgifter om rödlistade indikatorarter och övriga rikkärrsindikatorer från ArtDatabanken, respektive Länsstyrelsens i Örebro län floraregister, visat sig vara som vägvisare till rikkärren.

Det viktigaste momentet för att lokalisera helt okända rikkärr var att kombinera information från bergartskartor med flygbildstolkning. Förekomster av kalk, grönsten och andra lättvittrade bergarter markerades på fastighetskartan i skala 1:20 000. Utsökningen av rikkärr i IR-bilder koncentrerades till dessa områden. Kartan användes både för att avgränsa potentiella rikkärr och senare som fältkarta.

Fältarbete

Fältarbetet inleds oftast med en första kort besiktning av områdets flora för att snabbt fastställa om våtmarken är ett rikkärr. Det viktigaste kriteriet vid bedömning om en myr är att betrakta som rikkärr eller inte, är förekomst och frekvens av rikkärrsindikatorer.

Objekt och delobjekt

Rikkärr uppträder sällan som homogena våtmarker solitärt i landskapet, utan ingår oftast som mindre delar i större våtmarkskomplex. Fältinventeringen styrs därför ofta direkt till delobjektnivån. Några uppgifter knyts dock till objektnivån, såsom identitet, namn och naturvärdesklass (se även bilaga 2 & 4). En preliminär avgränsning mot andra naturtyper görs på fältkartan. Vid behov tas också stödpunkter för senare renritning och digitalisering med handburen GPS, exempelvis då svåravgränsade rika kärrpartier ingår i större myrområden.

Rikkärret delas om möjligt in i delobjekt. Indelningen har i denna inventering i första hand styrts av trädskiktets slutenhet och krontäckning eller terrängens lutning, men även stora avvikelser i markvegetationen har ibland varit avgörande.

Element

Delobjektens karaktär beskrivs med hjälp av nyckelord och med avseende på förekommande element. På fältblanketten (bilaga 4) finns utrymme att ange 4 element. Här tas de viktigaste eller mest framträdande kärrstrukturerna upp. Dessa beskrivs i sin tur med avseende på morfologisk typ, hydrologisk typ och övergripande vegetationstyp. Slutligen görs en grov uppskattning av hur stor andel (%) av delobjektytan som elementet utgör.

Artregistrering

Till skillnad mot VMI, där den botaniska undersökningen görs på elementnivån, knyts arterna i denna inventering till delobjekt. Blanketten (bilaga 5) för artredovisning är indelad i träd-, fält- och bottenskikt. Utrymme finns också för att registrera ett mindre antal svampar och ”övriga arter av intresse”. Under ”trädsikt” redovisas alla förekommande trädslag och deras respektive höjd. Övriga delar av blanketten omfattar endast rikkärrsindikatorer och arter som indikerar källpåverkan eller rörligt markvatten. Deras frekvens och karaktär i delobjektet redovisas enligt VMI. Ofta finns ett behov av att samla in prover på arter, som kan vara svåra att identifiera i fält, för senare artbestämning med hjälp av mikroskop. Detta gäller i första hand vissa grupper bland mossorna.

Efterarbete

Efter en avslutad fältsäsong görs en noggrann renritning av rikkärrsobjekten på lämpligt kartunderlag, vanligen den tidigare versionen av ekonomiska kartan 5x5 km (skala 1:10 000). Objekten ges en identitet, i form av kartans kod följt av ett löpnummer, varefter rikkärren digitaliseras.

Som redan påpekats är många våtmarksmossor svåra att artbestämma i fält. Vissa arters utseende kan variera beroende på kärrets karaktär. Dessutom finns inom vissa släkten och grupper, såsom Bryum, Sphagnum och ”Drepanocladus-komplexet”, en rad förväxlingsarter som försvårar bestämningen och gör en senare efterbestämning med hjälp av mikroskop nödvändig. Artlistorna för merparten av delobjekten har fått kompletteras i efterhand. Näst efter fältinventeringen hör arbetet med efterbestämning av insamlade kollekt till de moment som tagit mest tid i anspråk under denna inventering.

Rikkärrsklassificering

För att godkänna ett myrområde som rikkärr krävs en närvaro av 8-10 indikatorer. Av dessa bör två till tre arter vara pålitliga indikatorer för medelrikkärr eller extremrikkärr. Fältblanketten tar i första hand upp arter som är typiska i såväl extremrika kärr, som medelrika kärr, men innehåller också en mängd rikkärrsarter som ofta även uppträder i intermediärkärr. Eftersom indikatorernas tillförlitlighet varierar görs en bedömning från fall till fall. Mest hänsyn tas till det totala antalet funna indikatorer, antalet ”tillförlitliga” rikkärrsindikatorer, samt deras respektive frekvenser i delobjektet. I flera fall har förekomsten av kalkgynnade sumpskogsarter eller icke obligata våtmarksarter vägts in i bedömningen.

Naturvärdesklassificering

Samtliga objekt naturvärdesklassificeras enligt följande skala:

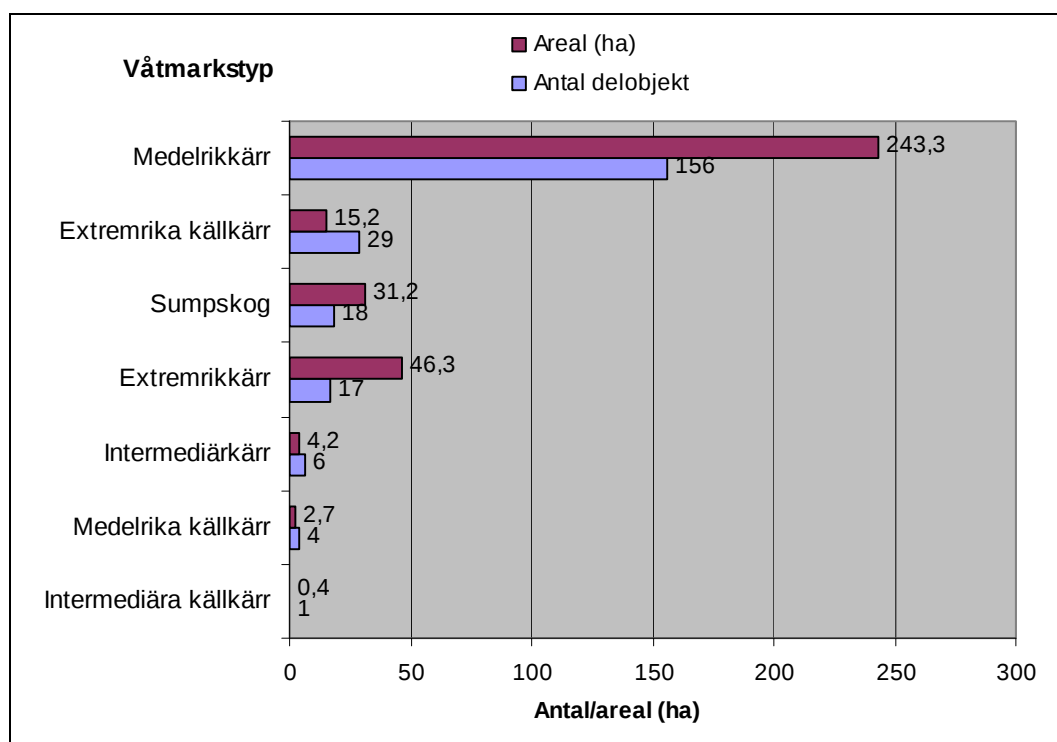
- 1: Mycket höga naturvärden
- 2: Höga naturvärden
- 3: Vissa naturvärden
- (4: Saknar naturvärden)

Vid bedömningen är artrikedom och förekomst av rödlistade rikkärrsarter särskilt tungt vägande kriterier. Beträffande det förstnämnda kriteriet avses i första hand antal påträffade rikkärrsindikatorer (se även Sundberg 2007). Även påverkan kan vägas in i bedömningen. Kraftigt igenväxta rikkärr med endast små rester kvar av den ursprungliga floran eller miljöer som blivit kraftigt störda till följd av dikningsingrepp förs som regel till klass 4. Dessa objekt sållas ofta bort redan under fjärranalysfasen och behandlas inte närmare i denna rapport.

Resultat – Diskussion

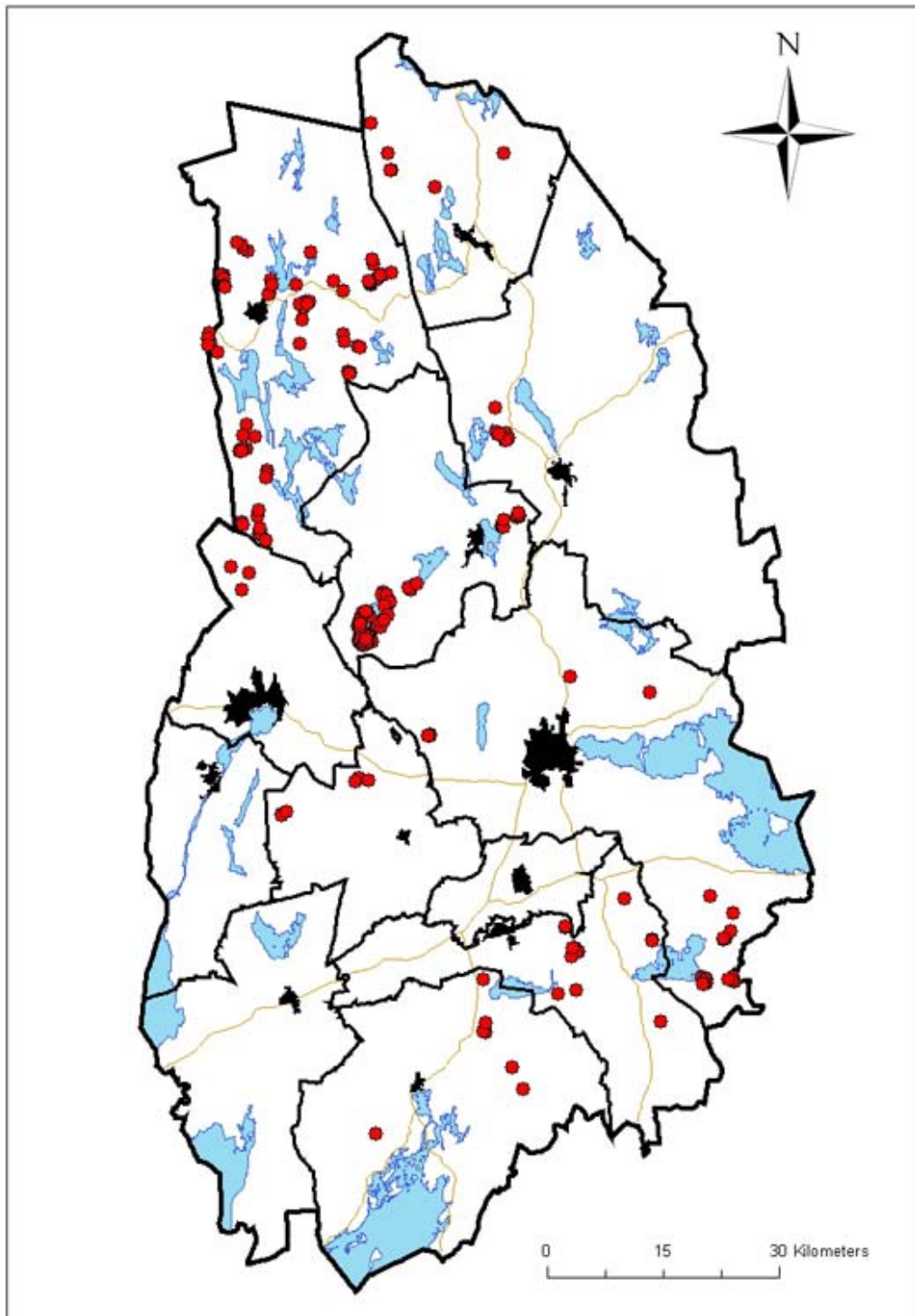
Sammanfattande resultat

Knappt 600 potentiella rikkärr lokaliserades genom utsökning i olika källor och tolkning av IR-flygbilder. Fältbesök gjordes i 440 objekt. Av de fältbesökta våtmarkerna inventerades 181 objekt, varav 231 delobjekt, medan resterande 259 objekt inte bedömdes uppfylla kraven för rikkärr i fält. Av de 231 delobjekt som avgränsades, blev 7 klassificerade som intermediära kärrtyper och 18 som rika sumpskogar. 206 delobjekt fördes till olika rikkärrskategorier, där 46 delobjekt med en sammanlagd areal på 62 ha (20 %) hörde till extremrika kärrmiljöer, medan resterande 160 delobjekt med en totalareal på 246 ha (80 %) utgjordes av medelrika kärrtyper (figur 1 & 3).



Figur 1. Figuren visar hur samtliga 231 delobjekt, som inventerats, fördelar sig på olika våtmarkstyper, samt den sammanlagda arealen (ha) av respektive våtmarkskategori.

I figur 2 nedan är alla identifierade rikkärr från inventeringen markerade på en karta över Örebro län.

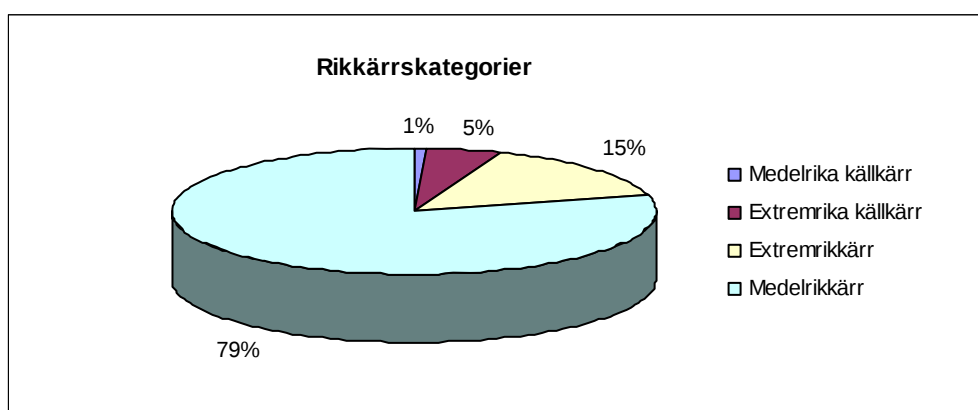


Figur 2. De identifierade rikkärren i inventeringen i Örebro län. Den största koncentrationen av rikkärr återfinns i Hällefors kommun, följt av Nora kommun. I Nora kommun finns en stark koncentration kring sjön Älvsjön.

Rikkärrstyper

Rikkärr är komplexa miljöer som kan uppvisa en stor variation. Under rikkärrsinventeringen i Örebro län har valet fallit på att klassificera rikkärren enligt ett översiktligt indelningssystem beskrivet av Johansson & Norin (1995). Således förs de flesta lokaliserade objekt/delobjekt till någon av de fyra kategorierna: Medelrikkärr, extremrikkärr, medelrika källkärr och extremrika källkärr.

Inventeringen har även kommit att inkludera ett mindre antal sumpskogar. Även enstaka kärr och källkärr av intermediär typ, som utgjort gränsfall mot medelrikkärr, har fångats upp i fält (figur 1).



Figur 3. Arealvägd fördelning av olika rikkärrstyper i Örebro län.

Vid klassificeringen av rikkärr har förekomst och frekvens av olika typer av rikkärrsindikatorer en avgörande betydelse för till vilken kategori ett objekt/delobjekt förs. Nedan följer översiktliga beskrivningar av de fyra rikkärrstyperna.

Extremrikkärr

Denna kärrkategori har uteslutande påträffats i kalktrakter och får anses som mycket ovanlig i Örebro län (figur 1 & 3). Vegetationen influeras av vatten med hög kalciumhalt och pH-värdet är högt. Dessa miljöer uppvisar vanligen en artrik kärnväxtflora (bild 1). Mest förknippas de kanske med inslaget av specialiserade och något spektakulära arter, inte minst bland orkidéer.

Bottenskiktet består till stor del av så kallade brunmossor (bl.a. arter i släktena *Calliergon*, *Campylium*, *Palustriella* och *Scorpidium*), medan inslaget av vitmossor (*Sphagnum spp.*) är begränsat. Bland kärnväxterna är kärrknipprot (*Epipactis palustris*) och axag (*Schoenus ferrugineus*), exempel på arter som påträffas i extremrika kärrmiljöer. Motsvarigheter bland mossorna är kärrspärrmossa (*Campyliadelphus elodes*) och svartknoppsmossa (*Catoscopium nigratum*).



Bild 1. Axag i extremrikkärret Bromängen 2 (10E8140), Nora kommun.

Medelrikkärr

Medelrikkärr kan i likhet med övriga rikkärrstyper betraktas som ovanliga, men är samtidigt den rikkärrskategori som förekommer mest frekvent i Örebro län (figur 1 & 3). Man kan finna dessa kärr även utanför kalkområden. Tillgången på mineraler är god och pH ligger runt neutralpunkten eller något över. Denna kärrtyp är inte alltid lika iögonenfallande som extremrikkärr, men kan vara väl så artrik botaniskt och anses ha fler mossor knutna till sig än kärlväxter (bild 2). I kärrgolvets bottenskikt är olika brunmossor dominerande, men växer ofta tillsammans med vitmossor.



Bild 2. Rik förekomst av gräsull i ett medelrikkärr (12E0131) sydväst om Stora Kumlan, Ljusnarsbergs kommun.

Kärlväxter som ofta påträffas i länets medelrikkärr och som kan fungera som goda indikatorer för typen är klubbstarr (*Carex buxbaumii*), ängsstarr (*Carex hostiana*) och gräsull (*Eriophorum latifolium*). Många av de mossor som förekommer frekvent i medelrika kärr kan även hittas i andra rikkärrskategorier. Till de arter som har en stor del av sina förekomster i dessa kärr kan räknas praktflikmossa (*Leiocolea rutheana*), maskgulmossa (*Pseudocalliergon trifarium*) och lockvitmossa (*Sphagnum contortum*), vilka samtliga också utgör utmärkta indikatorer för denna kärrtyp.

Extremrika källkärr

Denna kärrtyp är mycket ovanlig och påträffas, i likhet med extremrikkärren, uteslutande i länets kalkområden. Det rör sig ofta om till ytan begränsade objekt belägna i mer eller mindre sluttande terräng, vid utströmningsområden för grundvatten. Kombinationen av källvattenpåverkan och hög kalciumhalt ger upphov till en speciell vegetation. Bland kärlväxterna hårstarr (*Carex capillaris*), slankstarr (*Carex flacca*) och smalfräken (*Equisetum variegatum*), som har flera av sina förekomster i dessa källkärr, tycks smalfräken förekomma mest frekvent. Det är emellertid svårt att peka ut någon specifik art som typisk för denna miljö i Örebro län. Däremot finns en rad mossor som är exklusivt knutna till typen, exempelvis kalkkällmossa (*Philonotis calcarea*), källtuffmossa (*Cratoneuron filicinum*) och samtliga arter i släktet tuffmossor (*Palustriella spp.*) (bild 3).



Bild 3. Nordlig tuffmossa (*Palustriella decipiens*) i ett extremrikt källkärr (11F0C34) vid Lillsjöbäcken, Nora kommun.

Medelrika källkärr

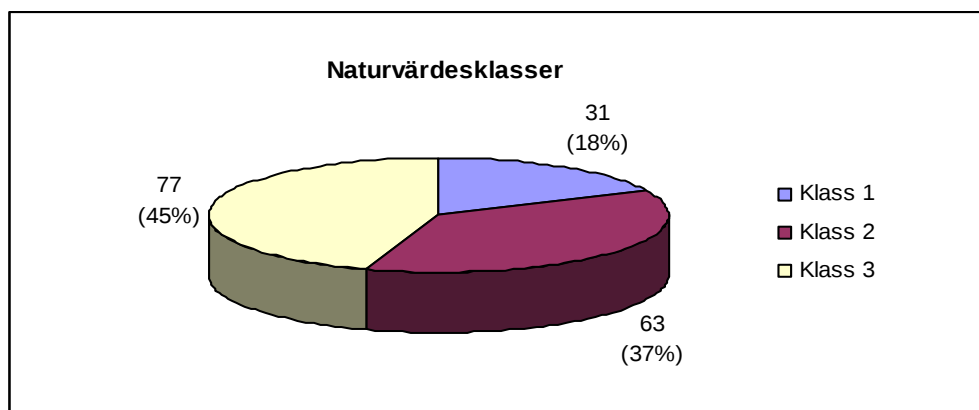
Källkärr av medelrik typ är, av okänd anledning, den mest sällsynta kategorin av rikkärr i länet. Kärren är inte uteslutande begränsade till kalktrakter. Det handlar mestadels om till ytan små objekt belägna i sluttande terräng i anslutning till källor eller diffusa källflöden (bild 4).



Bild 4. Medelrikt källkärr (10E8F30) vid Kvarntjärnsbäcken, Karlskoga kommun.

Dessa kärr hyser kärleväxter som förekommer även i andra rika kärrtyper, exempelvis gräsull och kärrsälting (*Triglochin palustre*), men någon karaktärsart är svårt att peka ut. Detsamma tycks gälla för mossorna, men Johansson och Norin (1995) lyfter fram käppkrokmossa (*Hamatocaulis vernicosus*), kärrkammossa (*Helodium blandowii*) och långskaftad svanmossa (*Meesia longiseta*), som definitionsarter för typen i södra Sverige.

Hur samtliga 171 rikkärrsobjekt, inklusive våtmarksobjekt med rikkärrsinslag, fördelar sig på olika naturvärdesklasser framgår av figur 4.



Figur 4. Fördelning av rikkärrsobjekt på olika naturvärdesklasser.

Övriga våtmarkstyper

Sumpskogar

I det fåtal fall då sumpskogar fått ingå i inventeringen har det oftast rört sig om kalkpräglade miljöer, påverkade av rörligt markvatten eller källflöden, i övergången mellan rikkärr och omgivande fastmarker. Gränsdragningen mellan skogtäckta kärr och sumpskogar kan ibland vara svår att göra. Tidigare öppna rikkärr som vuxit igen till sumpskog kan i sin flora ibland ha kvar rester från den öppna fasen. Samtidigt kan de också hysa ett flertal kalkgynnade arter eller växter som gynnas av rörligt vatten och skuggiga förhållanden. Några exempel är spädstarr (*Carex disperma*), skärmstarr (*Carex remota*), blå säckmossa (*Calypogeia azurea*) och dunmossa (*Trichocolea tomentella*), som alla är mycket fina indikatorer på skyddsvärda sumpskogsmiljöer. Det har i flera fall känts angeläget och fallit sig naturligt att låta kalkpåverkade sumpskogar i övergången mellan rikkärr och fastmark ingå i vissa rikkärrensobjekt. Översilade, örtrika och inte minst källpåverkade sumpskogar har ofta visat sig hysa en rik biologisk mångfald.

Intermediära kärr

De intermediära kärren tycks vara något vanligare i länets norra delar än i söder och övergången mellan fattigkärr och rikkärr förefaller mer glidande där. Arter hemmahörande i fattigkärr respektive rikkärr möts i dessa miljöer. Floran kan vara tämligen artrik, med inslag av flera i länet mindre vanliga arter, däribland flera växter med nordlig utbredning i landet. Bland de mer ovanliga arterna i dessa mellankärr hör kärrull (*Eriophorum gracile*), dyttåg (*Juncus stygius*), brunag (*Rhyncospora fusca*), stor rundmossa (*Rhizomnium magnifolium*) och blodkrokmossa (*Warnstorfia sarmentosa*) till de intressantaste.

”Artificiella rikkärr”

Flera mycket säregna myrar med rikkärrensindikerande flora har uppmärksamats i ett område i södra Hällefors kommun. Objektet ligger inom ett naturområde där våtmarkskalkning bedrivits under ett antal år. Myrarna ligger i tämligen magra omgivningar och ger vid en första anblick ett fattigt intryck, men hyser emellertid en anmärkningsvärd samling av kalkgynnade växter. Särskilt intressanta inslag i dessa våtmarker är svartknoppsmossa och svanmossa (*Meesia uliginosa*). Dessa ”artificiella extremrikkärr” kan förmodas utgöra temporära företeelser och har därigenom ett begränsat naturvärde, men är ändå av visst intresse med tanke på förekomsten av flera i länet sällsynta mossor.

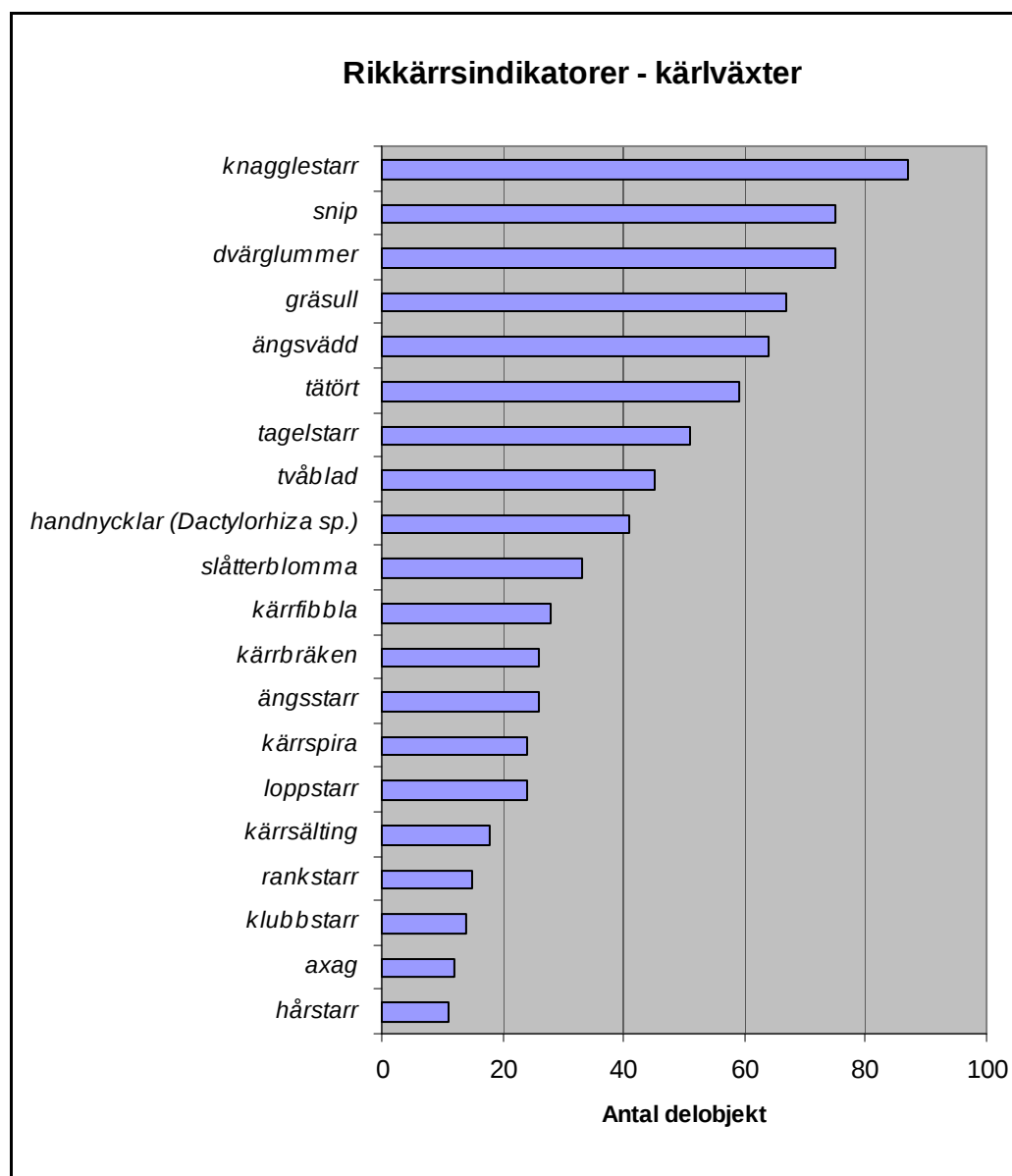
Utbredning och frekvens

Rikkärrens utbredning i Örebro län sammanfaller i stor utsträckning med var i länet man finner kalk i berggrunden eller i de lösa jordlagren. Förekomster av andra basiska, svarta eller grönaktiga, bergarter (grönsten) har också betydelse för utbredningsbilden. Rika myrar förekommer spridda från Askersundstrakten i söder till norra delen av Ljusnarsbergs kommun i norr, men förekommer mycket fåtaligt eller saknas helt i länets jordbruksbygder, samt i Degerfors, Kumla och Laxå kommuner. Endast enstaka objekt förekommer i Karlskoga kommun. Särskilt täta koncentrationer av rikkärr finner man i delar av Nora, Hällefors och Örebro kommuner (figur 2, samt bilaga 3). Av speciellt intresse är området runt sjön Älvlången i Vikers socken, Nora kommun. En trakt som sedan länge bl.a. har

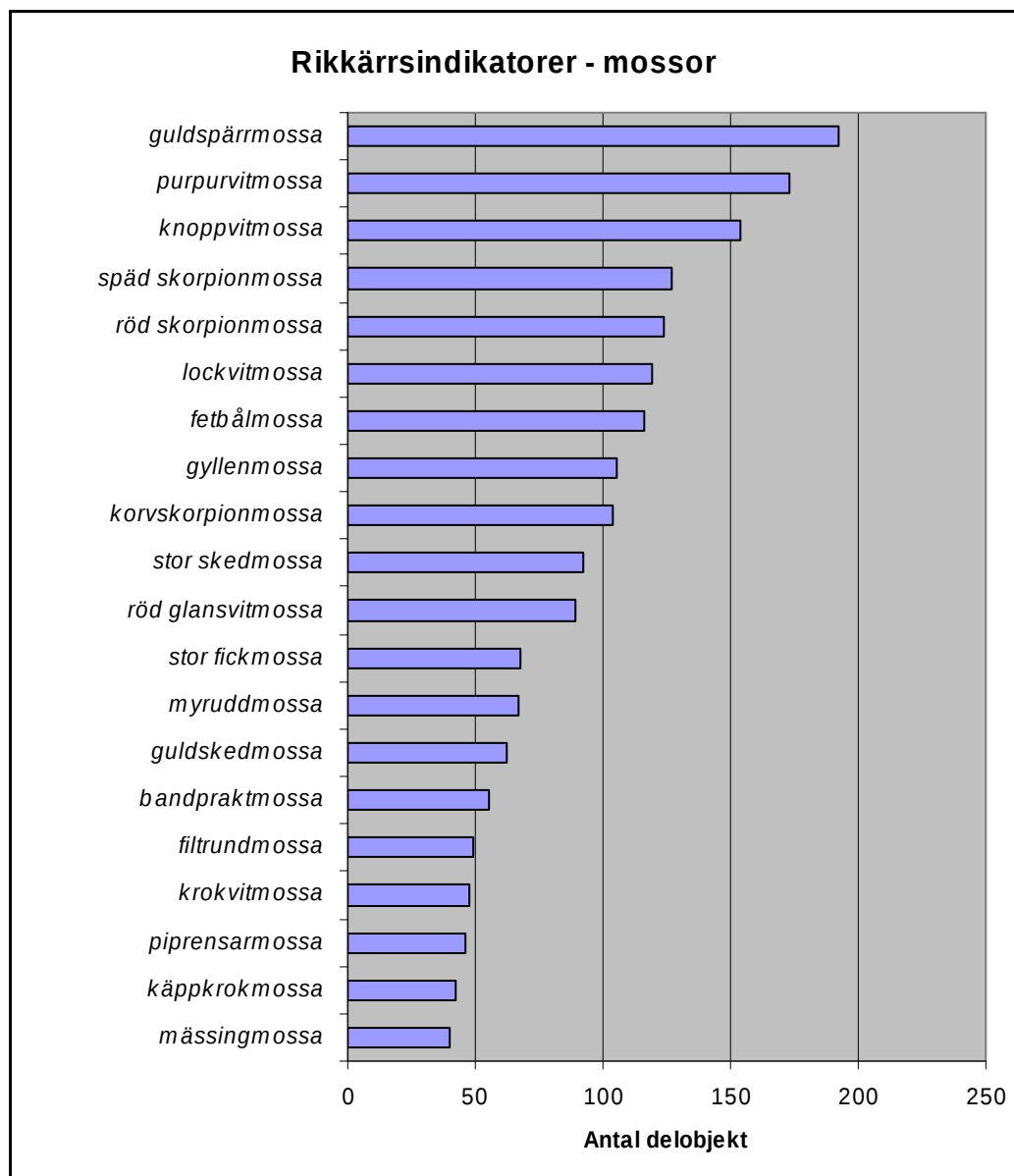
varit känd för sin förekomst av urkalksten. Av det totala antalet rikkärrobject (171) från fältsäsongerna 2005 – 2007, har 34 (20 %) lokaliserats i Vikers socken. Dessutom har inte mindre än 19 delobject med en totalareal på 51,3 ha (73 %) klassificerats som kärr eller källkärr av extremrik typ här, vilket kan jämföras med 30 extremrika kärrdelar med en sammanlagd areal på 19,2 ha (27 %) i övriga delar av länet. Rikkärr förekommer emellanåt också utanför länets kalkområden i trakter som till synes saknar de viktiga geologiska förutsättningarna. I dessa fall kan det röra sig om object som uppkommit nära förekomster av grönsten eller rikkärr på mer eller mindre sluttande mark med större vattengenomströmning.

Rikkärsväxter

Den vanligast förekommande kärlväxten, bland rikkärroindikatorerna, i länets rikkärr är knagglestarr (*Carex flava*, noterad i 87 delobject), följd av snip (*Trichophorum alpinum*), dvärglummer (*Selaginella selaginoides*), gräsull (*Eriophorum latifolium*) och ängsvädd (*Succisa pratensis*) (Figur 5).



Figur 5. Figuren visar de 20 rikkärroindikerande kärlväxter som noterats i flest delobject.



Figur 6. Figuren visar de 20 rikkärsindikerande mossor som noterats i flest delobjekt.

Motsvarigheten bland mossorna är guldspärrmossa (*Campylium stellatum*, funnen i 192 delobjekt). Därefter i följd kommer: purpurvitmossa (*Sphagnum warnstorffii*), knoppvitmossa (*Sphagnum teres*), späd skorpionmossa (*Scorpidium cossonii*) och röd skorpionmossa (*Scorpidium revolvens*) (Figur 6).

Ett av rikkärsinventeringens syften är att uppmärksamma lokaler för missgynnade eller hotade arter med stor andel av sina förekomster i rikkärr och att bidra till en ökad kännedom om deras ekologi och status. För flera av de mer exklusiva arterna har denna inventering tyvärr inte tillfört någon ny kunskap. Till viss del kan detta förklaras av att inventeringen är starkt säsongsbunden och att vissa arter måste sökas under en relativt kort tidsperiod. Andra arter kan vara småväxta eller av andra orsaker svåra att identifiera i fält och kräver ofta en större arbetsinsats än vad tidsramen för Rikkärsinventeringen medger. Kanske skulle riktade inventeringsinsatser vid lämpliga tidpunkter i utvalda rikkärsobjekt kunna röja nya lokaler för flera trängda rikkärsarter, såsom sumpäggs-vamp (*Bovista paludosa*), långskaftad svanmossa, knottblomster (*Microstylis monophyllos*) och rikkärrsskapania (*Scapania brevicaulis*).

Några av de mer exklusiva rikkärrsväxterna (figur 5 & 6) har visat sig vara mer frekvent förekommande än vad som förväntades före inventeringen. Hit hör loppstarr (*Carex pulicaris*), som nästan uteslutande påträffats på fuktig mark i extremrikkärr och käppkrokmossa, som mestadels hittats i kärr och källkärr av medelrik typ. Båda arterna är rödlistade och har noterats i hela 24 respektive 42 delobjekt. Det måste samtidigt påpekas att dessa arter sällan hittas i rika förekomster, utan båda uppträder ofta i någon enstaka fläck.

Kanske något förvånande är den sparsamma förekomsten av trekantig svanmossa (*Meesia triquetra*) och kärrmörkia (*Moerckia hibernica*) i länets rikkärr. Den förstnämnda har endast påträffats i ett delobjekt, medan den senare har noterats i sex delobjekt, vilket är betydligt färre än vad som kunde förväntas. Båda arterna blir visserligen vanligare norrut i landet och betraktas som relativt ovanliga i södra Sverige, men är samtidigt knutna till den rikkärrskategori som förekommer mest frekvent i Örebro län, medelrikkärr.

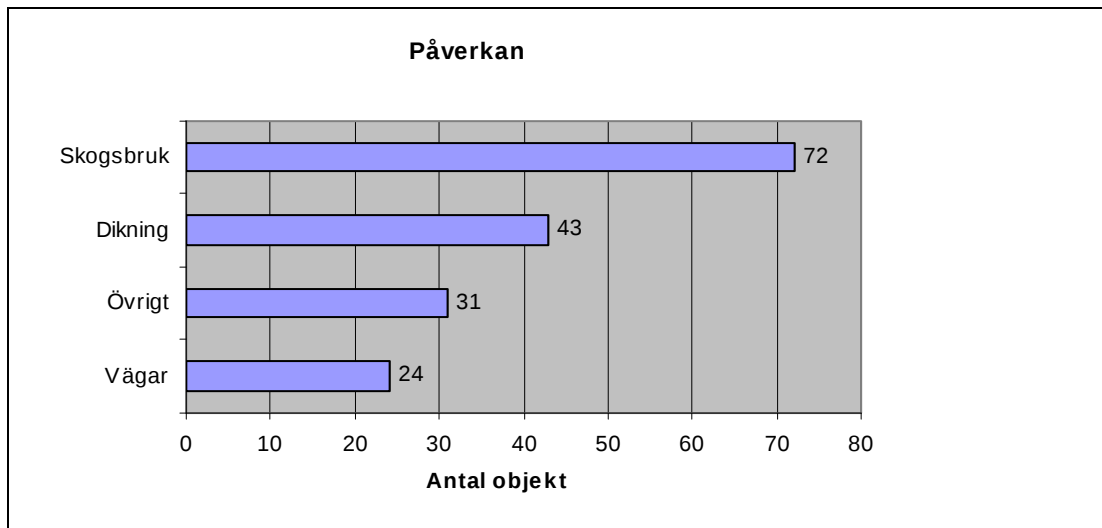
Som redan nämnts ovan har mycket få eller inga fynd gjorts av vissa exklusiva rikkärrsväxter under inventeringen. Det har redan konstaterats att sökandet efter vissa svåridentifierade arter är förenat med en stor arbetsinsats eller att vissa arter, som måste sökas under en relativt kort tidsperiod, lätt blir eftersatta. För de arter som är exklusivt knutna till extremrikkärr, såsom kärrknipprot, majviva, rikkärrsskapania, svartknoppsmossa och sumpäggsvamp kan orsaken till det något oroande utfallet även vara habitatets relativa ovanlighet och status i länet. Visserligen redovisar objektlistan (bilaga 2) inte mindre än 46 extremrika kärr, men en stor del (63 %) av dessa utgörs av små källkärr. Om man bortser från Venakärret, det i särklass största extremrikkärret i länet med sina 32 ha, upptar övriga extremrikkärr en yta på knappt 30 ha. Detta i kombination med de vegetationsförändringar i negativ riktning som konstaterats i många av länets rikkärr, framför allt igenväxning till följd av utebliven hävd, gör att situationen för många av de trängda rikkärrsarterna inte ser särskilt gynnsam ut.

Negativ påverkan

Historiskt har rikkärren drabbats hårt av utdikningar. I första hand hade de markavvattningsföretag som påbörjades under 1800-talet som syfte att skapa åkermark. De dikningar som utfördes in på 1900-talet syftade till att öka skogsproduktionen. Även idag utgör dikningseffekter ett hot mot rikkärr i Örebro län. Inverkan från vägar och påverkan i samband med skogsbruk är andra aktuella faktorer som i olika grad påverkar rikkärren negativt.

Under rikkärrsinventeringen noterades dessa och andra former av negativ påverkan (ingrepp och störning i VMI) och graden av påverkan i objekt/delobjekt bedömdes. Skogsbruk och dikningseffekter är de typer av påverkan som berör flest rikkärrsobjekt (figur 7).

Ett antal kalkpåverkade sumpskogar ingår i materialet från 2005-2006. Sannolikt innebär skogsbruk ett allvarigare hot mot dessa än mot rikkärr, varför denna kategori kan vara något överrepresenterad i figur 7 nedan. Under "Övrigt" har andra typer av ingrepp/störningar samlats, vilka bedöms som mindre betydelsefulla orsaker till rikkärrens tillbakagång och aktuella situation. Exempel på sådana är: Deposition av gruvmaterial, kraftledning, körspår från skogsmaskiner och saltstenar för vilt.



Figur 7. Figuren visar antalet delobjekt där olika typer av påverkan registrerats.

Hävdhistorik

Myr- och våtmarksslåtter var ett viktigt led i den tidiga hushållningen. Då jordbruket var baserat på djurhållning var tillgången på lämpliga slåttermarker och förutsättningarna för anskaffning av vinterfoder av stor betydelse. Det har konstaterats att en betydande del av de rika myrarna i södra delarna av landet var utsatta för mänsklig påverkan, i form av slåtter- och/eller beteshävd. Hävdepoken varade en bit in på 1900-talet och kulminerade under 1800-talet. Rikkärren, vid sidan av vissa limnogene våtmarker, hörde till de viktigaste och mest begärliga våtmarksmiljöerna när det gällde anskaffning av vinterfoder. Detta inte minst med tanke på deras förmåga att uthålligt producera foder vid återkommande slåtter. Bland avlägset belägna, små rikkärr i glesbebodda trakter har det säkerligen funnits objekt som aldrig kom ifråga för slåtterhävd. Samtidigt har det konstaterats att även små rikkärr kunde utnyttjas för ändamålet med stor envishet (Elveland 1975).

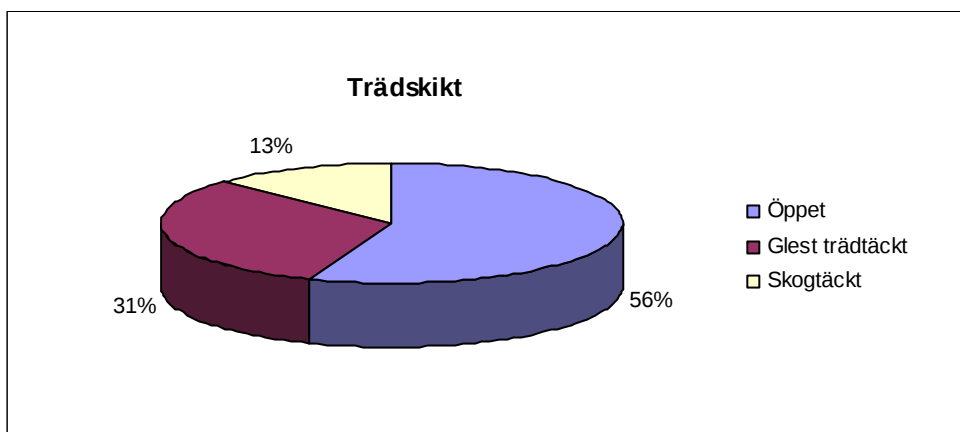
När myrarna efterhand förlorade sin betydelse som slåttermarker kom en del att utnyttjas för bete, medan andra dikades ut och togs i bruk som åkermark. En bit in på 1900-talet avtog även beteshävden successivt.

Igenväxningsproblematik

Rikkärr är inte statiska miljöer utan genomgår naturliga förändringar över tiden. Tidigare hävdade rikkärr, som har undgått utdikning, befinner sig idag i olika faser av mer eller mindre naturlig igenväxning. Människans utnyttjande av rika myrar under hävdepoken innebar att den naturliga successionen bromsades eller bröts. På olika sätt gynnades många konkurrenssvaga rikkärrsarter av det öppethållande och den borttransport av bladförna som hävden innebar.

I dagens rikkärr i Örebro län kan igenväxningen ta sig olika uttryck. I vissa kärr breder täta bladvassbestånd ut sig, medan andra uppvisar ett påfallande tätt fältskikt och kraftig tuvbildning av bl.a. blåtåtel (*Molinia caerulea*) med rik avsättning av bladförna som följd. I många objekt vandrar lövsly, buskar och träd, in från kanterna och etablerar sig. Sannolikt har vissa "ursprungliga" rikkärr sedan

länge vuxit igen till sumpskog. Figur 8 nedan visar tillståndet i de rika kärrmiljöer som fångats upp av rikkärrens inventering, med avseende på krontäckning och slutenhet i trädsikt. Av den totala rikkärrens arealen från 2005 – 2007 har 44 % bedömts som glest trädtäckt eller skogstäckt, medan den resterande delen (56 %) har klassats som öppet. En annan, och kanske mer rättvis, bild av tillståndet för länets rikkärr, när det gäller igenväxningsproblematik, skulle sannolikt uppnås om även igenväxta, före detta rikkärr inkluderats i figuren.



Figur 8. Arealvägd fördelning av olika krontäckningsgrader i samtliga rikkärr från 2005 – 2007, där öppet = 0-3 %, glest trädtäckt = 4-25 % och skogstäckt > 25 % krontäckning.

Förutom utebliven hävd finns även andra faktorer av mer diffus karaktär, som kan vara bidragande orsaker till vegetationsförändringar i negativ riktning. Här avses främst klimatförändringar och nedfall av luftburna, försurande eller gödande ämnen.

Prioritering för skydd, restaurering och skötsel

Som redan påtalats är situationen för många av länets rikkärr inte tillfredsställande. Inte minst gäller detta objekt utsatta för hydrologisk påverkan eller tidigare hävdade rikkärr som stått ohävdade under lång tid. Enligt det nyligen fastställda åtgärdsprogrammets (Sundberg 2006) intentioner bör varje län senast år 2007 ha tagit fram en rangordnad prioriteringslista. Tanken är att resurser samt insatser, i form av skydd, restaurering eller skötsel, koncentreras på en representativ del av länets mest värdefulla rikkärr.

I Örebro län togs en preliminär prioriteringslista fram under 2006 med de rikkärr som vid den tidpunkten bedömdes hysa de största biologiska värdena. Artrikedom och antal rödlistade arter utgjorde tungt vägande kriterier vid urvalet. Under 2007, efter att fältinventeringen var avslutad, kunde listan kompletteras med nytillkomna objekt. Vidare gjordes en revidering av listan med avseende på rikkärrens inbördes rangordning och ännu större hänsyn togs till åtgärdsprogrammets rekommendationer. Förekomst av prioriterade arter och artrikedom är kriterier som generellt har värderats högt. Negativ påverkan på objekten har vägts in. Vidare har prioriteringsförfarandet i viss mån präglats av trakttänkande, samtidigt som hänsyn också tagits till biologiskt värdefulla, men mer eller mindre isolerade objekt, vilka i framtiden kan tjäna som viktiga värdekärnor i landskap där rikkärr blivit något av en "bristvara". Viss hänsyn har

också att tagits till andra kriterier, såsom rent praktiska och ekonomiska aspekter av vissa åtgärders genomförande (bilaga 1).

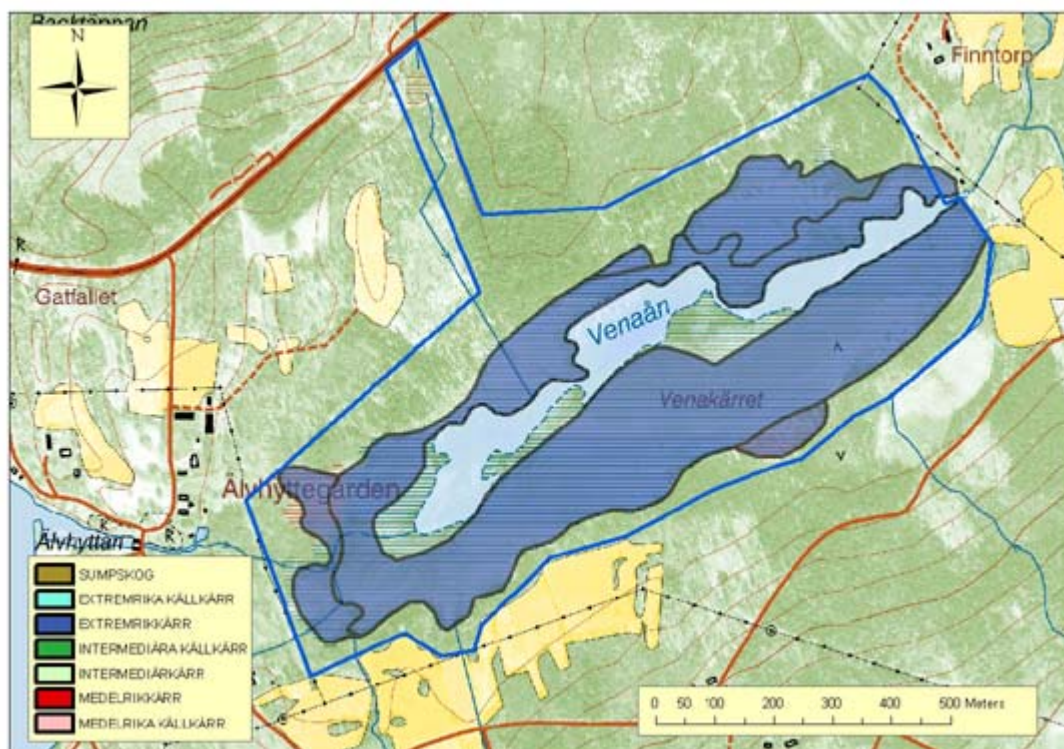
Ytterligare inventeringsbehov

Föreliggande inventering bör inte uppfattas som en total kartläggning av rikkärr i Örebro län. Tvärtom kvarstår ännu behov av en mer begränsad inventeringsinsats för att dokumentera ytterligare ett antal rikkärr med metoden för denna inventering. Främst gäller detta ett mindre antal rikkärr som det redan finns vissa kunskaper om och enstaka objekt belägna inom naturreservat. Vidare kunde det vara angeläget att söka rikkärr i delar av länet som blev bristfälligt undersökta under sista fältsäsongen 2007. Framför allt gäller det delar av Lindesbergs kommun.

Prioriterade områden

Nedan följer översiktliga beskrivningar av de nio mest värdefulla rikkärr i Örebro län, med förslag på eventuella restaurerings- och skötselåtgärder. Urvalet följer den preliminära prioriteringslistan (bilaga 1) som togs fram under 2007. Samtliga rikkärr som fältbesökts och naturvärdesklassificerats (figur 2) redovisas också i kortform i en objektlista (bilaga 2).

Venakärret



Figur 9. Extremrikkärret i Venakärret som omger Venaån vid Älvlångens utlopp.

10E8I41 Venakärret, Nora kommun, Klass 1

Objektet är beläget strax öster om Älvhyttgården och omger Venaån, som för vatten från sjön Älvlången i sydväst till Vikern i nordost (figur 9). Området ingår i nätverket Natura 2000 och reservatsbildning pågår. Vattenflödet regleras genom en damm vid hyttområdet ett par hundra meter väster om kärret. Förekomsten av

urkalksten i berggrunden har givit upphov till ett stort antal rikkärr i Sjöändan-Älvhytteområdet och sannolikt är detta den rikkärrstätaste trakten i Örebro län. Bland dessa rikkärr utmärker sig Venakärret i hög grad genom att vara det i särklass största extremrikkärr i länet och därtill kanske också ett av de största i Svealand med sina 32 ha.

Huvuddelen av objektet utgörs av topogent kärr, varav en mindre del har bedömts som glest trädbevuxen (bild 5), medan den resterande delen (ca 82 %) är öppen. Närmare Venaån övergår kärrvegetationen successivt i madvegetation präglad av mer limnogena förhållanden. I anslutning till den yttre kantzonen, där träd och buskar på grund av lång tid av ohävd intagit den ursprungliga kärrytan, finns numera stråk med sumpskog. Delvis av samma orsak har bladvass vandrat in i kärret från Venaån och dominerar nu fältvegetationen i stora ytor, framför allt i sydvästra delen och utmed ån. Speciellt utmärkande för floran är den rika förekomsten av axag, som finns närvarande i en stor del av kärret och som bildar täta bestånd i flera delområden. I övrigt är floran mycket artrik med inslag av flera ovanliga växter hemmahörande i extremrika kärr. Exempel härpå är hårstarr, kärrknipprot, loppstarr och majviva. Några motsvarigheter bland mossorna är kalkkällmossa, kärrspärrmossa, rikkärrsskapania och skrynkelfläta (*Breidleria pratensis*). Bland övriga rikkärrsarter märks dvärglummer, gräsull, klubbstarr och ängsstarr, samt mossorna kärrmörkia och den nyligen påträffade käppkrokmossan. En ingående beskrivning av Venakärrets vegetation och flora, samt en genomgång av tidigare kunskaper från området ges av Löfgren (1997).



Bild 5. Glest trädbevuxen del av Venakärret, norr om Venaån.

Negativ påverkan

Frånvaron av hävd under lång tid, i kombination med viss vattenståndssänkning och mer begränsade vattenstandsfluktuationer än tidigare har lett till vegetationsförändringar i negativ riktning. Bladvass har intagit stora ytor i Venakärret och expanderar på många rikkärrsarters bekostnad. På flera håll märks en kraftig tuvbildning, vilket också missgynnar många konkurrenssvaga arter. Invandringen av träd och buskar i kärrytan från kantzonen är ytterligare en negativ faktor, men denna process bedöms som relativt långsam.

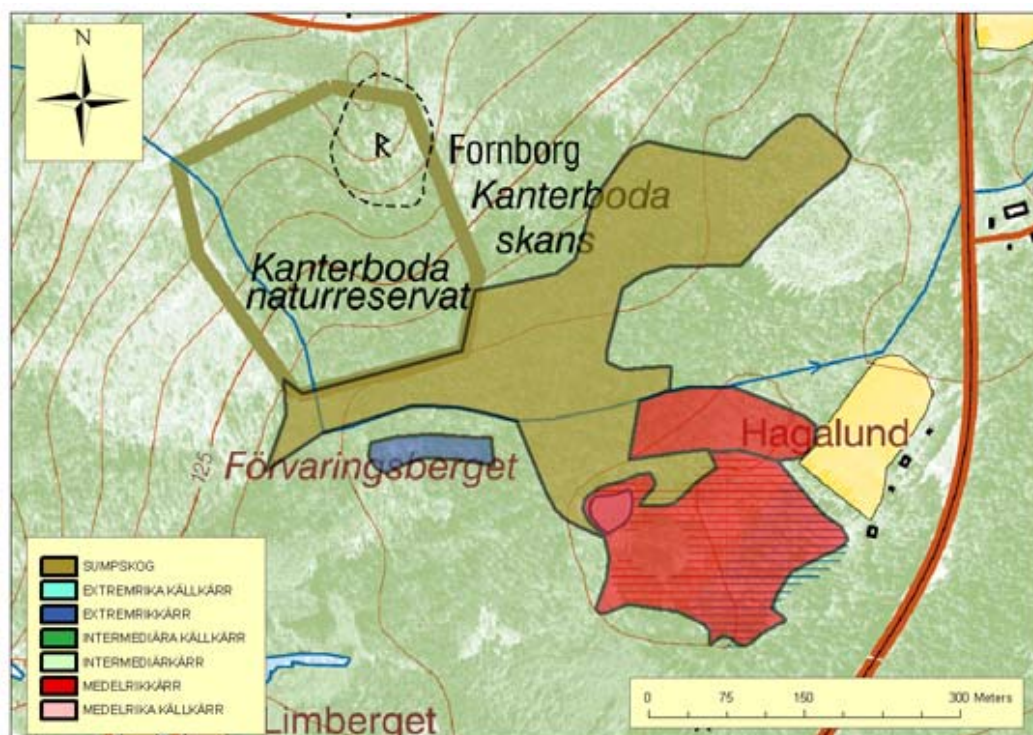
Åtgärdsförslag

Reservatsbildning pågår. I samband med denna kommer en skötselplan för Venakärret att utformas.

Lannaforskärret

10E5J30 Lannaforskärret, Örebro kommun, Klass 1

Lannaforskärret, beläget vid foten av Kilsbergen, några km sydväst om Garphyttan, är ett 3,8 ha stort topogent kärr av medelrik typ (figur 10). Området är i huvudsak öppet och kärrgolvet består av både mjukmattor och fastmattor. Intressanta inslag är flera gölar och dråg, samt en bäck som passerar genom området. Kärret matas med vatten från sluttningen i nordväst, bl.a. från källflöden, genom ett vattendrag som liknar en urgrävd, rätad bäck.



Figur 10. Medelrikkärr vid Lannaforskärret med sumpskog norrut upp mot Kanterboda naturreservat.

Flera regelbundna strukturer i kärrytan, som tyder på tidigare torvtäkt, samt flera mindre fastmarksholmar skänker kärrret en säregen karaktär (bild 6). Norrut vidtar ett torrare kärrparti bevuxet med glasbjörk. En rad krävande våtmarksarter växer i området, där hartmansstarr (*Carex hartmanii*), klubbstarr och loppstarr hör till de mest anmärkningsvärda. Vidare har brunag (*Rhyncospora fusca*), gräsull, tagelsäv (*Eleocharis quinqueflora*) och ängsstarr påträffats. Vanliga inslag i bottenskiktet är flera skorpionmossor (*Scorpidium spp.*), vilka tillsammans med andra brunmossor, såsom guldspärrmossa och stor skedmossa (*Caliergon giganteum*), bildar utbredda mattor. Särskilt intressanta inslag i mossfloran utgör kärrmörkia och kärrspärrmossa.

Negativ påverkan

Lannaforskarret avvattnas genom ett dike som ansluter till norra delen. Ett numera igenslammat stickdike löper genom den trädbevuxna delen i norr och ansluter till huvuddiket. Den avvattnande effekten på den öppna kärrytan är något oklar i dagsläget. Det finns dock starka skäl att misstänka att igenväxningen påskyndats i norr och att den skogtäckta kärddelen delvis är ett resultat av en vattenståndssänkning.



Bild 6. Regelbundna strukturer i Lannaforskarret kan tyda på att området varit föremål för torvtäkt tidigare.

Åtgärdsförslag

Förutsättningarna att framgångsrikt återställa hydrologin och att återfå ursprunglig kärrvegetation i den igenväxta delen bör undersökas närmare. En restaureringsinsats skulle i första hand innebära igenläggning av en sektion av huvuddiket, samt röjning av igenväxningsvegetation. Eventuella åtgärder bör föregås av en utredning av hur dessa påverkar det öppna kärret och omgivande marker.

Röjängen, Näsmarkernas naturreservat

10E8I38 Röjängen, 600 m O Skogalund, Nora kommun, Klass 1

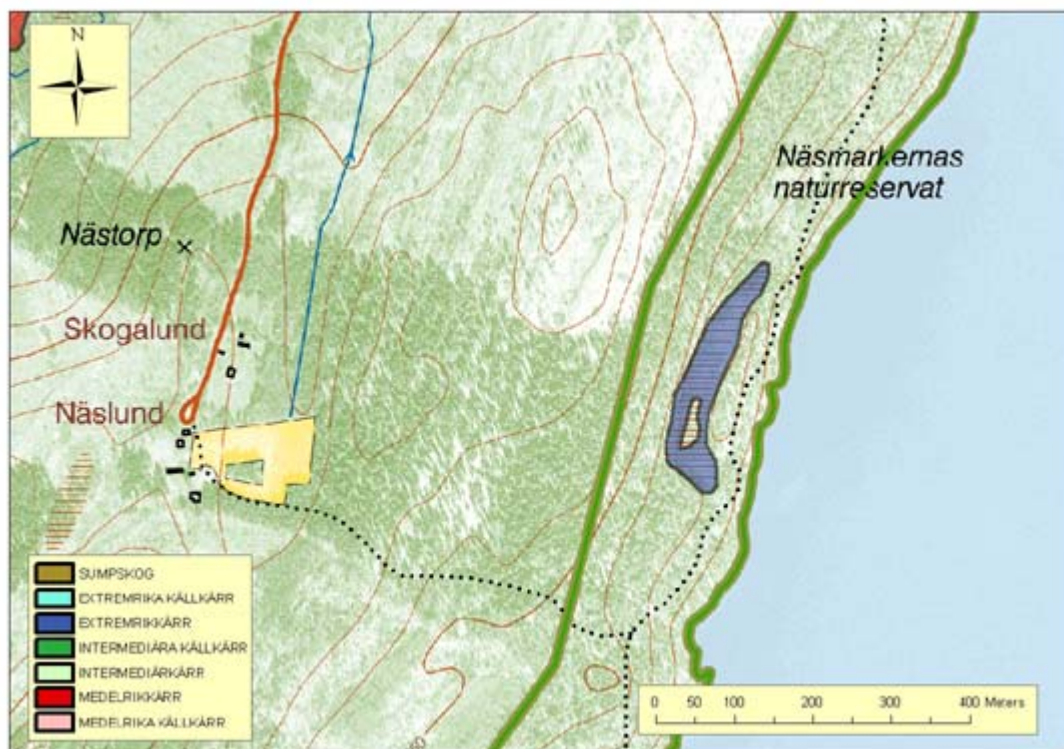
Röjängen, belägen i Näsmarkernas naturreservat (ingår även i nätverket Natura 2000) nära Älvsångens västra strand, är ett topogent kärr på 1,2 ha, som ligger nedsänkt i en långsmal svacka mellan två bergryggar (figur 11). Öppna kärrtor finns i norr och söder, i övrigt är området glest trädbevuxet (bild 7). Utmed kärrets kanter finns en smal zon med skogskärr och sumpskog innan fastmarken vidtar.

Urkalksten i berggrunden och närvaro av rörligt markvatten har givit upphov till en mycket speciell vegetation av extremrikkärrestyp. I kärrets södra del finns en nyligen röjd yta där ett slätterförsök pågått under några år (bild 8). Ett stort antal rikkärrsindikatorer är påträffade och objektet hör till de botaniskt rikaste kalkkärren i Örebro län. Kärrgolvet består till övervägande delen av fastmattor där fältskiktet är tämligen örtrikt. Bottenskiktet domineras av så kallade brunmossor, som gyllenmossa, guldspärrmossa och späd skorpionmossa. Till kärrets mest exklusiva invånare hör axag, hårstarr, kärrknipprot, loppstarr, samt mossorna kärrspärrmossa och klotuffmossa (*Palustriella falcata*). Här växer även

dvärglummer, kärrbräken (*Thelypteris palustris*), ängsstarr och den rödlistade käppkrokmossan.

Negativ påverkan

Avsaknaden av hävd under många år har inneburit att Røjängen nu befinner sig i en fas av långsam igenväxning. Ett tecken på detta är att träd och buskar vandrar in i kärrytan från omgivande sumpskog. Härmed missgynnas den ljusälskande delen av kärrfloran. Vidare finns en skogtäckt mer ombrottrof del i objektet med vegetation typisk för fattiga myrar. Här märks bl.a. hur vitmossvegetationen expanderar på rikkärsväxternas bekostnad.



Figur 11. Extremrikkärret Røjängen i Näsmarkernas naturreservat.

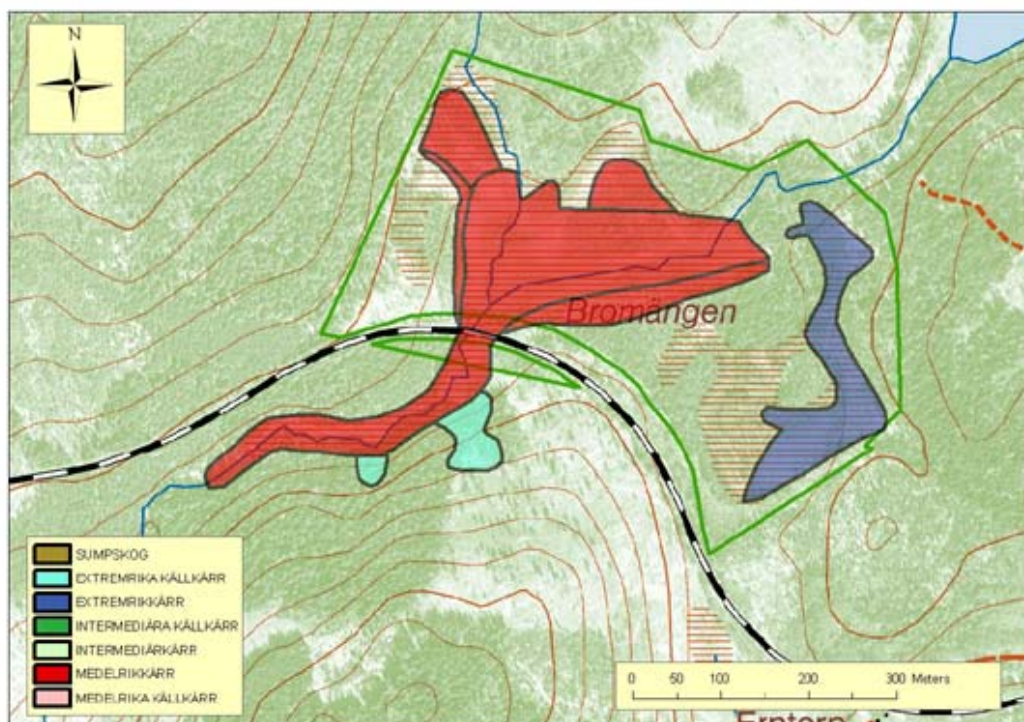
Åtgärdsförslag

I första hand föreslås röjning i kärrytan och utmed kantzonen i syfte att bevara öppenheten och att vidga kärrytan i sent igenväxta delar. Röjning och utglesning av den fattiga, barrskogsbevuxna delen i söder kan övervägas. Det vore önskvärt att få till stånd återkommande extensiv hävd, bete och/eller slåtter, för att på längre sikt bevara rikkärrets karaktär och öppenhet.



Bild 7 & 8. I Rönjängens norra del (vänster bild) finns både öppna och glest trädbevuxna delar. I kärrets södra del (höger bild) finns en nyligen röjd yta där ett slätterförsök pågått under några år.

Bromängen 2



Figur 12. Extremrikkärr (objekt Bromängen 2) i Bromängens naturreservats östra del, samt medelrikkärr (objekt Bromängen 1) som sträcker sig utanför reservatet åt sydväst.

10E8I40 Bromängen 2, Nora kommun, Klass 1

Objektet består av ett smalt extremrikkärr på 1,8 ha, utbrett i nord-sydlig riktning, i våtmarken Bromängens östligaste del inne i Bromängens naturreservat (figur 12). Reservatet ingår även i nätverket Natura 2000. En betydande del utgör laggzon till en plattåformigt välvd mosse. Området är till övervägande delen glest

trädbevuxet, men inslag av både öppna partier och delar med mer slutet trädsikt finns på flera håll. Kärrgolvet består av fastmattor och frekvent förekommande, trädbevuxna vitmosstuvor. I kärrets flora ingår en rad växter som vittnar om extremrika förhållanden. Till dessa räknas axag, kärrknipprot och kärrspärmossa (bild 9). Bland övriga exklusiva rikkärsväxter märks tagelstarr (*Carex appropinquata*), ängsstarr, maskgulmossa och späd skorpionmossa. Kärret hyser också den ovanliga bållevermossan kärrmörkia.

Negativ påverkan

Spåren från en tidigare torvtäckt i mossen intill berör en mindre del av rikkärret, men påverkansgraden bedöms som svag. I övrigt befinner sig området i en fas av långsam igenväxning, vilket är mer påtagligt i objektets mellersta och norra del, än i söder. Konkurrenssvaga och ljuskrävande växter missgynnas av det tätande träd- och buskskiktet och den bitvis kraftiga tuvbildningen, samt den rika förnaavsättningen från främst blåtåtel. På sina håll märks också utbredda vitmosstuvor, som expanderar på många rikkärsväxters bekostnad.



Bild 9. Extremrikkärret Bromängen 2, med axagtuvor i förgrunden.

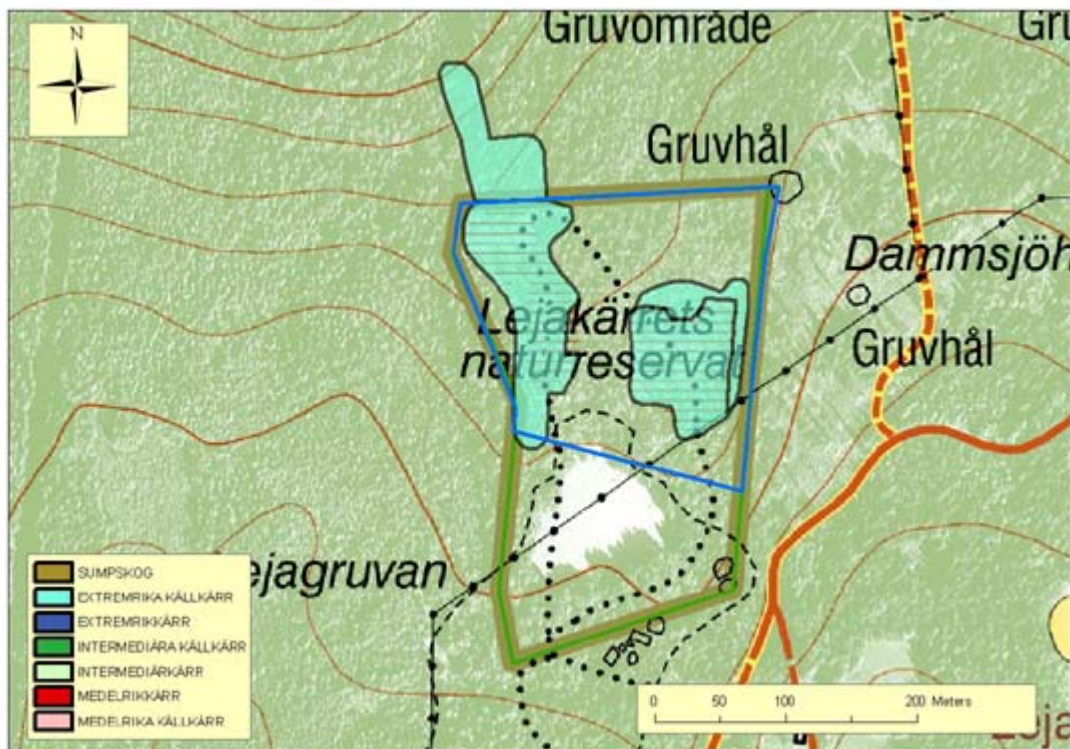
Åtgärdsförslag

Eventuella skötselåtgärder bör i första hand inriktas på att, genom röjning och selektivt träduttag, återskapa en mer öppen miljö och att framöver motverka att träd och buskar vandrar in i kärrytan från kanterna. I syfte att skapa bättre förutsättningar för rikkärsväxter med svag konkurrensförmåga, inte minst för orkidéer, vore det önskvärt få till stånd återkommande hävd, i form av slåtter och/eller bete.

Lejakärret

11F2B36/37 Lejakärret 1 och 2, Lindesbergs kommun, Klass 1

Naturreseptat Lejakärret är beläget strax nordväst om Enbergatorp, i Lindesbergs kommun (figur 13). Rikkärrsdelen ingår även till stor del i nätverket Natura 2000. Området är kraftigt präglad av tidigare gruvverksamhet. Till skillnad mot vad reservatsnamnet antyder omfattar området i själva verket två rikkärr, på respektive 0,8 ha (Lejakärret 1) och 0,9 ha (Lejakärret 2), med något säregen karaktär. Båda objekten är topogena till svagt soligena och ligger i utkanten av ett gammalt sligfält, i terräng som sluttar svagt mot norr. Kärren, som matas med kalkrikt grundvatten från källflöden i sluttningen i söder, har förts till kategorin extremrika källkärr. Kärrgolvet består till övervägande delen av fastmattor, med inslag av små lösbottenytor, flera källdråg och bäckdråg. Bladvass breder ut sig över stora delar av de glest trädbevuxna kärrytorna. Vanliga inslag i fältskiktet är gräsull, hårstarr, kärrknipprot och smalfräken. Andra intressanta arter är axag, brudsporre (*Gymnadenia conopsea*) och loppstarr. Enligt uppgift har även den sällsynta orkidén knottblomster påträffats i området. Bottensiktet domineras av så kallade brunmossor, exempelvis guldspärrmossa, gyllenmossa (*Tomentypnum nitens*), späd skorpionmossa och tuffmossor (*Palustriella spp.*), som bildar utbredda homogena mattor (bild 11). Särskilt intressanta inslag i mossfloran utgör kalkkällmossa, skrynkelfläta och svartknoppsmossa.



Figur 13. Extremrika källkärr i Lejakärrets naturreservat. Den blå gränsen markerar Natura 2000-områdets utbredning.

Negativ påverkan

Negativ påverkan på delar av rikkärrsfloran har bladvassen, som ställvis är tät, speciellt i det östra objektet (bild 10). I kantzoner och på fuktig fastmark finns igenväxningsvegetation som successivt vandrar in i kärrytorna.

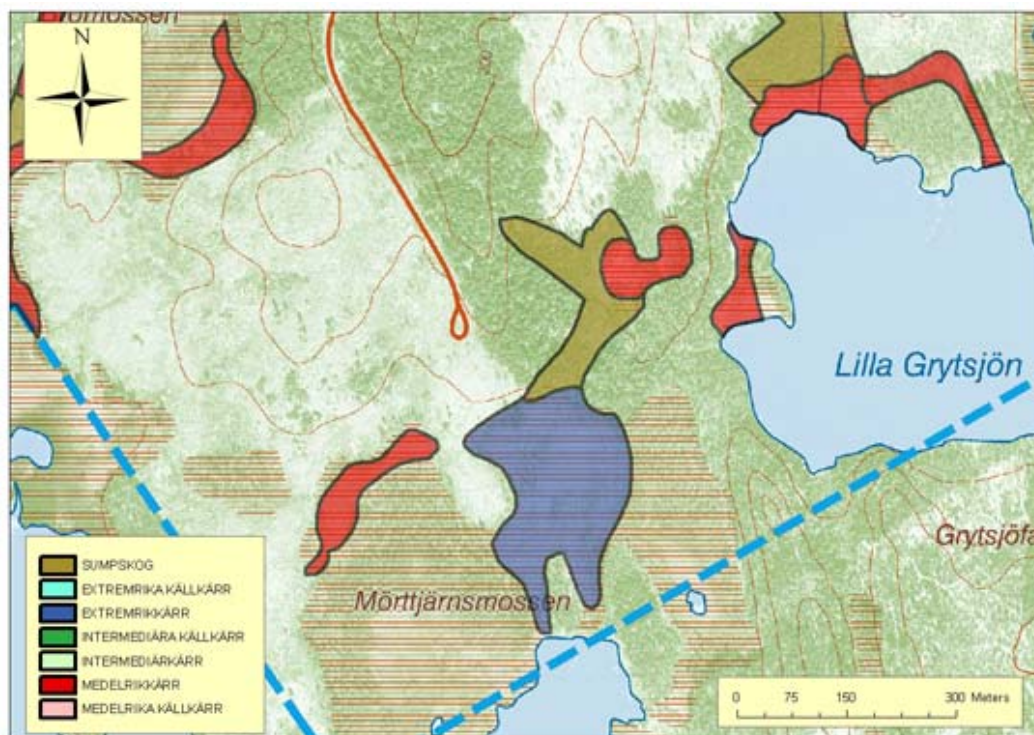
Åtgärdsförslag

Eventuella skötselåtgärder bör i en inledningsfas syfta till att hålla de nu glest trädbevuxna kärrytorna öppna och att öppna upp sent igenväxta delar, främst utmed kantzoner. Vidare är det angeläget att skapa bättre förutsättningar för de inslag i rikkärnsfloran som har svårt att klara konkurrensen från den expanderande bladvassen.



Bild 10 & 11. Den vänstra bilden visar kärrvegetation i det östra kärret (Lejakärret 1), med en "front" av bladvass i bakgrunden. Den högra bilden visar ett diffust källflöde med en mossflora typisk för extremrika källkärr i Lejakärret 2.

Mörttjärnsmossen, S Sjöändan



Figur 14. Extremrikkärr och ett mindre parti medelrikkärr vid Mörttjärnsmossens norra del.

10E7I30 Våtmark 1,8 km S Sjöändan, Nora kommun, Klass 1

Objektet är en av många kalkpåverkade myrar i skogsmarkerna mellan sjöarna Rösimmen och Älvlången (figur 14). Objektet omfattar Mörttjärnsmossens norra del, som är ett extremrikkärr, samt ett mindre medelrikkärr i norr och ett mellanliggande område med örtrik sumpskog, som sammanbinder kärrytorna hydrologiskt. Båda kärren, som tillsammans upptar en yta på ca 5 ha, är topogena och glest trädbevuxna. Kärrgolven består i huvudsak av fastmattor, där blååtäl hör till de dominerande arterna. Områden med bladvass förekommer på flera håll. Fastmattorna avlöses av frekvent förekommande vitmosstuvor bevoxna med ljung och andra ris. Allmänna arter i fältskiktet är gräsull, tagelstarr och ängsstarr, samt i bottenskiktet maskgulmossa, praktflikmossa och späd skorpionmossa. I det södra kärret finns dessutom förekomster av axag och den rödlistade käppkrokmossan.

Negativ påverkan

Våtmarken är hydrologiskt intakt, men berörs i väster av en anslutande avverkning. Båda rikkärren bedöms som långsamt igenväxande. Gran och tall vandrar in i kärrytorna från omgivningen (bild 12). Sannolikt missgynnas många rikkärsväxter av tillståndet i markvegetationen. Tät fältvegetation av främst blååtäl, tuvbildning och i vissa delar expanderande vitmossvegetation, innebär sämre förutsättningar för konkurrenssvaga arter.

Åtgärdsförslag

I första hand föreslås röjning och selektivt trädduttag i kärr och utmed kantzoner i syfte att vidga kärrytorna något till ursprungligt omfång och att öppna upp delar med igenväxningsvegetation. Det vore önskvärt att få till stånd återkommande hävd, bete och/eller slåtter, för att på längre sikt bevara rikkärrens karaktär och öppenhet.

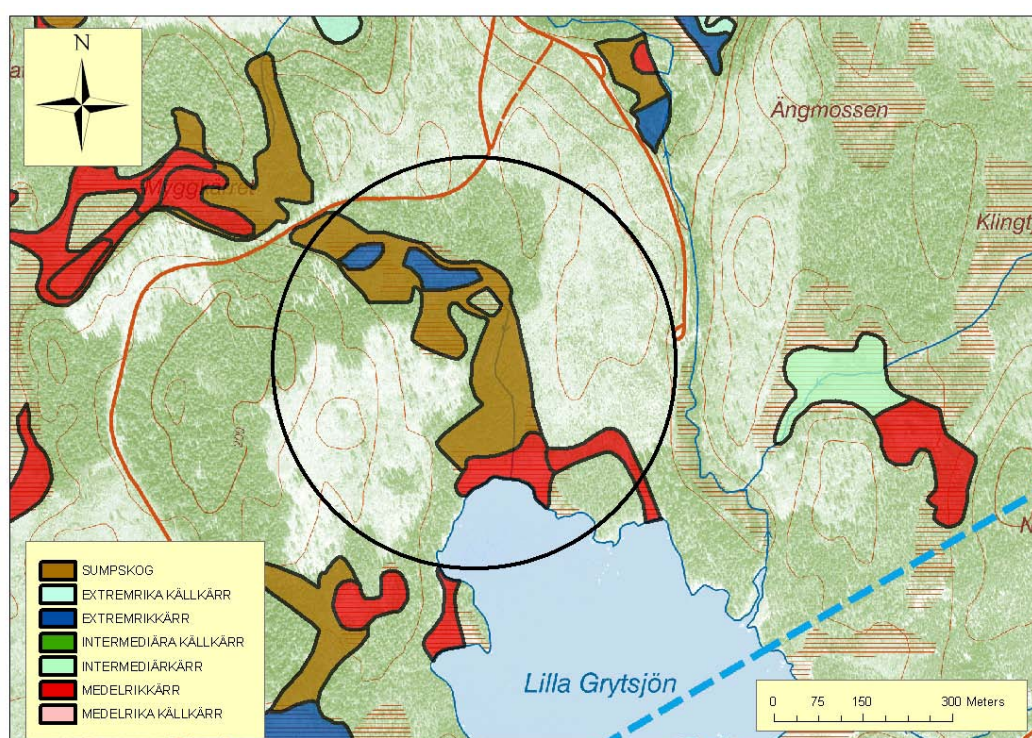


Bild 12. Axagkärret i Mörttjärnsmossens norra del visar tydliga tecken på igenväxning.

N Lilla Grytsjön, SSO Sjöändan

10E7I36 Våtmark 1,3 km SSO Sjöändan, Nora kommun, Klass 1

En variationsrik kalkpåverkad våtmark norr om Lilla Grytsjön i Sjöändanområdet. (figur 15). Förutom gran- och blandsumpskog, som dominerar inom objektet, förekommer två extremrikkärr i norr, samt ett strandnära medelrikkärr och ett rikt skogskärr i söder. Kärrdelarna upptar en yta av 2,4 ha. Våtmarken har tidigare varit sammanbunden med det näraliggande Myggkärret (10E7I34), men en i sen tid anlagd skogsbilväg avgränsar numera objektet i nordväst. Kärren är topogena och består av fastmattor med en karakteristisk inblandning av risbevuxna vitmosstuvor. I fältskiktet förekommer gräs, starr och örter i blandning, men blåtåtel är ställvis dominerande. Särskilt intressanta inslag är klubbstarr, kärrknipprot, loppstarr och ängsstarr. I botten-skiktet förekommer kärrspärrmossa, käppkrokmossa, skrynkelfläta och späd skorpionmossa. De botaniska värdena är stora, även i det omgivande sumpskogsområdet.



Figur 15. Två mindre extremrikkärr och ett stråk av medelrikkärr tillsammans med intressanta sumpskogspartier norr om Lilla Grytsjön.

Negativ påverkan

Kärrområdena, i första hand extremrikkärren i norr, befinner sig i en fas av långsam igenväxning (bild 13). Naturvärdena knutna till ljusöppna rikkärr är idag missgynnade och kommer, utan vissa åtgärder, att hotas allt mer på sikt. Delar av rikkärrsfloran med svag konkurrenskraft förefaller leva en undanträngd tillvaro, framför allt i tuviga delar med högt, tätt fältskikt och i områden med expanderande vitmossväxning.

Åtgärdsförslag

I första hand föreslås röjning i igenväxande kärrdelar. Åtgärden bör också utföras i sent igenväxta delar utmed kantzoner för att vidga öppna kärrytor och för att återinta kärrpartier som är på väg att gå förlorade. Det vore önskvärt att få till stånd återkommande hävd, bete och/eller slåtter, för att på längre sikt bevara rikkärrens karaktär och öppenhet.

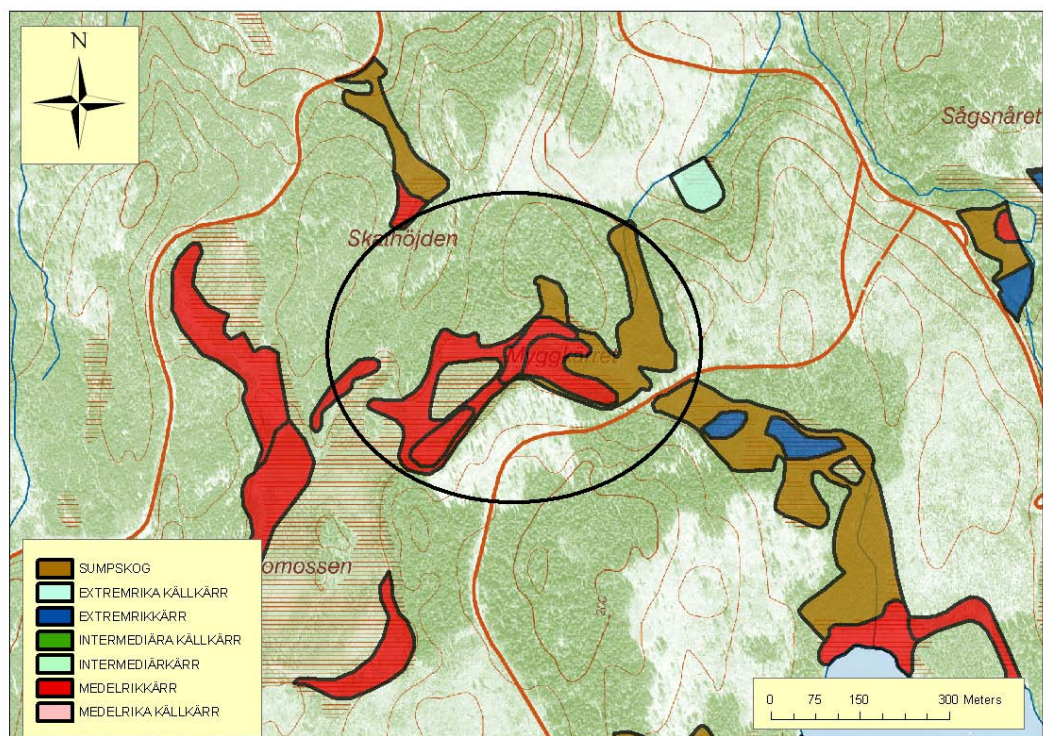


Bild 13. Extremrikkärr med igenväxningsvegetation norr om Lilla Grytsjön.

Myggkärret, S Sjöändan

10E7I34 Myggkärret, Nora kommun, Klass 1

Myggkärret är en i raden av kalkpåverkade våtmarker i skogsområdena mellan sjöarna Rösimmen och Älvlången (figur 16). Objektet är omväxlande och omfattar såväl öppna som glest trädbevuxna rikkärr, samt skogskärr och sumpskog av rik typ.



Figur 16. Medelrikkärr ihop med skogskärr och sumpskog vid Myggkärret.

Området har tidigare varit sammanbundet med en näraliggande snarlik våtmark (10E7I36, se föregående objekt), men en i sen tid anlagd skogsbilväg avgränsar numera objektet i sydost. Kärrdelarna, på ca 3,4 ha, är topogena och består av fastmattor med inslag av diffusa dråg. Fältskiktet domineras av starr med rikt inslag av örter, speciellt i de trädbevuxna delarna. I fältskiktet har många rikkärrsindikatorer påträffats, exempelvis gräsull, loppstarr, tagelstarr och ängsstarr. Även mossfloran är artrik och har ett stort inslag av krävande våtmarksmossor såsom käppkrokmossa, praktflikmossa och späd skorpionmossa. De botaniska värdena är stora, även i det angränsande sumpskogsområdet.

Negativ påverkan

Lång tid av utebliven hävd har medfört att kärret nu befinner sig i en fas av långsam igenväxning. Detta avspeglas både i trädäckta kärrdelar och i öppna ytor där lägre igenväxningsvegetation, i form av busk och sly, successivt vandrar in från kantzonen (bild 14). Naturvärdena knutna till ljusöppna rikkärr är delvis något missgynnade och kommer, utan vissa åtgärder, att hotas allt mer på sikt.



Bild 14. Glest trädbevuxen del av Myggkärret.

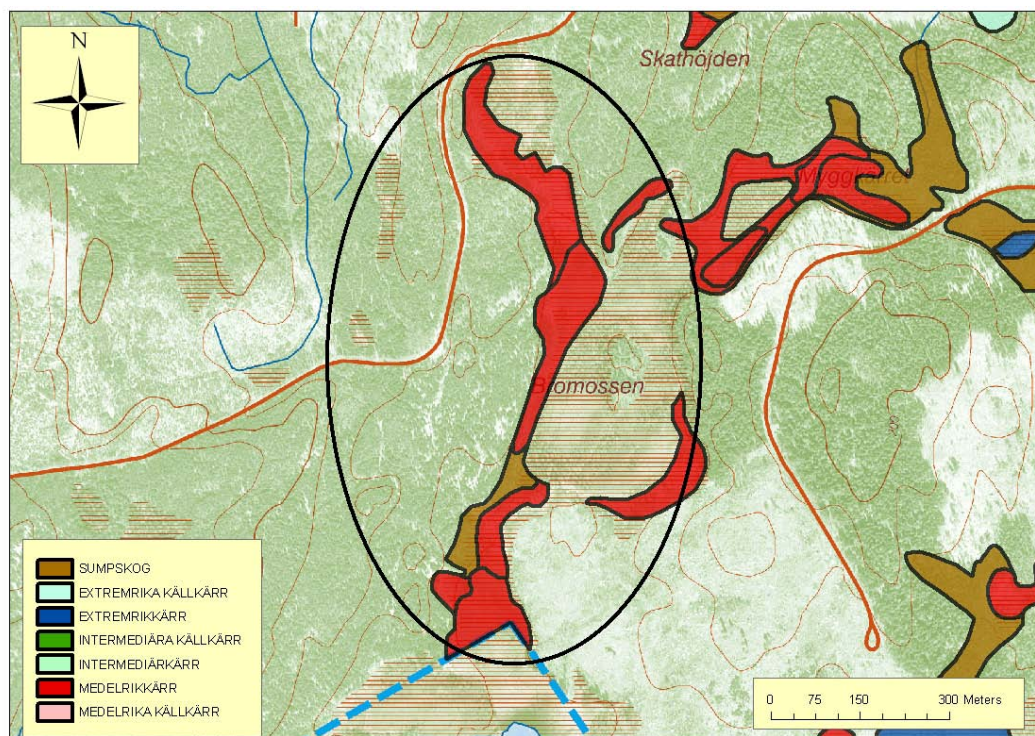
Åtgärdsförslag

I första hand föreslås röjning i igenväxande kärrdelar. Åtgärden bör också utföras utmed kantzoner för att vidga öppna kärrytor och för att återinta kärrpartier som är på väg att gå förlorade. Sannolikt är igenväxningen för långt gången i skogskärret som gränsar mot sumpskogen i öster, varför insatserna riktas mot sent igenväxta delar. Det vore önskvärt att få till stånd återkommande hävd, bete och/eller slåtter, för att på längre sikt bevara rikkärrens karaktär och öppenhet.

Bromossen, SSV Sjöändan

10E7I38 Våtmark 1,6 km SSV Sjöändan, Nora kommun, Klass 1

Objektet utgörs av en långsmal och i nord-sydlig riktning utbredd myr med fina rikkärnskvalitéer. Objektets mellersta del utgör Bromossens västra laggzon och i söder avgränsas rikkärret av en limnogen våtmark som ansluter till sjön Rösimmen (figur 17). Myren består till övervägande delen av öppna och glest trädäckta plana kärr av medelrik typ, vilka upptar en yta på ca 6,1 ha. Strax sydost om Bromossen vidtar ett skogsbevuxet och starkt dikningspåverkat mindre område, som åtminstone delvis är att betrakta som sumpskog. Myren tillförs kalkhaltigt vatten norrifrån och från ett rikkärr i öster genom ett dråg. Vattnet rör sig sedan genom området söderut mot Rösimmen. Delvis som ett resultat av kärrets storlek och variation finns goda förutsättningar för en artrik flora. Utöver oftast närvarande dominerande arter, såsom blåtåtel, trådstarr och vattenklöver har fält- och bottenskiktet ett påtagligt inslag av mer krävande våtmarksarter. Vid fältbesöket noterades ett 30-tal rikkärrsindikatorer, däribland de två rödlistade arterna loppstarr och käppkrokmossa. Andra nämnvärda arter är kärlväxterna gräsull, kärrull och ängstarr, samt mossorna guldspärrmossa, lockvitmossa och maskgulmossa.



Figur 17. Medelrikkärr längs laggen av Bromossen.

Negativ påverkan

Dikningsingreppet i sydvästra delen har på ett tydligt sätt påverkat de närmaste omgivningarna. Dikets effekt på hydrologin avtar sedan successivt, men även angränsande kärrdelar i myrens södra del bedöms som svagt påverkade. De glest trädäckta kärrdelarna längst i söder och i norr bedöms som långsamt igenväxande (bild 15).

Åtgärdsförslag

Förutsättningarna att framgångsrikt återställa de hydrologiska förhållandena i den dikningspåverkade delen bör undersökas. Vidare bör effekterna av en sådan restaureringsåtgärd på omgivande marker utredas. Därutöver föreslås öppethållande av sent igenväxta delar genom röjning. Eventuella restaurerings- och skötselinsatser bör i första hand riktas mot de hydrologiskt störda och tydligt påverkade delarna i söder.



Bild 15. Ett gles trädbevuxet rikkärr mellan Bromossen och sjön Rösimmen.

Tack!

Toni Berglund och Owe Nilsson, Karlskoga, har bidragit med ett flertal värdefulla tips om rikkärr i länets västra delar. Flera medarbetare på Länsstyrelsen i Örebro län har medverkat under olika faser av inventeringen: Marina Östergren tog fram översigtskartor med geologisk information och stod i övrigt för en stor del av arbetet med utsökning av potentiella rikkärr. Michael Andersson, Hans Ljungkvist och Sture Marklund har bistått med åtskilliga uppgifter om kända och tänkbara rikkärr i olika delar av länet. Inger Holst har varit projektledare och har kommit med många tips och värdefulla synpunkter under inventeringens gång. Henrik Josefsson har stått för redigeringsarbetet och bidragit till utformningen av denna rapport. Dessutom har Åke Lindström bidragit med noggrann korrekturläsning.

Samtliga tackas härmed för sin medverkan!

Referenser

Andersson, L. & Bengtson, O. 1998. En återinventering av rikkärr i Skaraborg. Länsstyrelsen i Västra Götaland 1998:2.

Andersson, M. 2000. Naturvärdesinventering av skogarna i Hjulsö socken. Miljöförvaltningen, Hällefors kommun. Stencilerad rapport.

Elveland, J. 1975. Rikkärr i Norrland. Naturvårdsproblem och skötsel aspekter. SNV PM 619.

Elveland, J. 1978. Skötsel av Norrländska rikkärr. Studier av vegetationsförändringar vid olika skötselåtgärder och annan påverkan. SNV PM 1007.

Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005- *The 2005 Red List of Swedish Species*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Hedenäs, L. & Kooijman, A.M. 1996. Förändringar i rikkärrsvegetationen SV om Mellansjön i Västergötland. Svensk Botanisk Tidsskrift 90: 113-121.

Hedenäs, L. & Löfroth M. 1992. Mossor som indikerar särskilt skyddsvärda våtmarksbiotoper. Svensk Bot. Tidsskr. 86: 375-389.

Helsing, D. 1999. Naturvärdesinventering av norra och östra delarna av Grythyttans socken 1999. Miljöförvaltningen, Hällefors kommun. Stencilerad rapport.

Hylander, K. & Lönnell, N. 2001. Mossfloran i olika typer av rikkärr i Stockholms och Södermanlands län. Svensk Botanisk Tidsskrift 95: 228-241.

Johansson, O. & Norin, M. 1995. Förslag till inventeringsmetodik, naturvärdesbedömning och kriterier för skötselbehov för rikkärr i Sverige. Biologisk-geovetenskaplig linje 92/95, Stockholms universitet.

Löfgren, L. 1997. Venakärret, Nora kommun – Botanisk inventering. Länsstyrelsen i Örebro län. Rapport nr 1997: 07.

von Proschwitz, T. 2005. Landlevande mollusker i Brunstorpskärret (Axbergs s:n, Örebro kommun, Örebro län) 2004, jämte skötselrekommendationer för kärret med speciellt avseende på molluskfaunan. Göteborgs Naturhistoriska Museum: Nr 16 (2005).

Sjörs, H. 1985. Svenska rikkärr: ekologi, dynamik, naturvård. Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 61: 31-37.

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

Sundberg, S. 2007. Instruktion för inventering av rikkärr. Version 2.0 (2007-05-16). Länsstyrelsen i Uppsala län.

Tyler, C. 1981. Sydsvenska kalkkärr. Hävd i gången tid och skötselförslag för framtiden. Meddelanden från Växtekologiska institutionen, Lunds universitet 47: 1-115.

Waldén, H. W. 1989. Preliminär rapport från inventering av landmolluskfaunan i rikkärr i Närke. Stencilerad rapport.

Waldén, H.W. 1996. Landmolluskfaunan i rikkärr i sydvästra Västmanland. Länsstyrelsen i Örebro län. Publikation 1996: 25.

Bilaga 1. Prioriteringslista - rikkärr i Örebro län

Nr	VMI ID	Namn/läge	Kommun	Klass
1	10E8I41	Venakärret	Nora	1
2	10E5J30	Lannaforskärret	Örebro	1
3	10E8I38	Röjängen	Nora	1
4	10E8I40	Bromängen 2	Nora	1
5	11F2B36	Lejakärret 1	Lindesberg	1
6	11F2B37	Lejakärret 2	Lindesberg	1
7	10E7I30	Våtmark 1,8 km S Sjöändan	Nora	1
8	10E7I36	Våtmark 1,3 km SSO Sjöändan	Nora	1
9	10E7I34	Myggkärret	Nora	1
10	10E7I38	Våtmark 1,6 km SSV Sjöändan	Nora	1
11	11E2F30	Tebroängen	Hällefors	1
12	11E2F32	Kärr 500 m NNV Holmstorp	Hällefors	1
13	10F0D30/31	Kärr 400/450 m V Enebacken	Hallsberg	1
14	10E7I33	Våtmark 1 km SO Sjöändan	Nora	1
15	10E8I39	Bromängen 1	Nora	1
16	10E7I43	Ormtjärnsängen	Nora	1
17	11E4E30	Kärr 700 m OSO Aspåsängen	Hällefors	2
18	11E6E34	Kärr vid Särktjärnen	Hällefors	1
19	11E7F30	Kärr 1 km NNO Silvergruvan	Hällefors	2
20	11E7F32	Kärr 1 km ONO Silvergruvan	Hällefors	2
21	11E7F31	Kärr 1 km NO Silvergruvan	Hällefors	2
22	11E2F34	Kärr 700 m NNV Brunnsjötorp	Hällefors	1
23	12E0I31	Kärr 1,9 km SV Stora Kumlan	Ljusnarsberg	2
24	10E8I37	Kärr 300 m SO Enbergsäng	Nora	2
25	11E6G31	Kärr 700 m VSV Norra Ekeberg	Hällefors	2
26	11E9I30	Kärr 700 m V Södra Storhöjden	Ljusnarsberg	2
27	11E6I37	Kärr 450 m NV Nedre Gunnarshult	Hällefors	2
28	10E7I47	Rödkärsmossen	Nora	2
29	11E9J31	Kärr 500 m SV Södra Storhöjden	Ljusnarsberg	2
30	10F6D30	Brunstorpsskärret	Örebro	2

Bilaga 2. Objektlista

Nedan listas samtliga rikkärrsobjekt, inklusive delobjekt, som har lokaliserats och beskrivits. Under "Övriga våtmarker", redovisas de intermediärkärr och sumpskogar som har ingått i inventeringen. Dessa våtmarkstyper kan även förekomma bland rikkärren i listan, men ingår då som delar av rikkärrsobjekt. Samtliga objekt har givits ett löpnummer, "Kartnr", för att kunna lokalisera objekten på de kommunvisa utbredningskartor (bilaga 3) som följer efter objektlistan. Under "Ri" och "Rö" redovisas antalet rikkärrsindikatorer respektive rödlistade arter som har påträffats i varje delobjekt.

Kartnr	VMI ID	Namn/läge	Delobjektstyp	Areal	Ri	Rö	Klass
ASKERSUND							
1	09F5C301	Våtmark 600 m OSO Dunsjö	Medelrikt källkärr	1,0	14	2	1
1	09F5C302	Våtmark 600 m OSO Dunsjö	Sumpskog	2,5	9	1	1
2	09F8B301	Kärr 350 m VSV Knottebo	Extremrikt källkärr	0,2	18	0	1
2	09F8B302	Kärr 350 m VSV Knottebo	Medelrikt källkärr	1,0	10	1	1
3	09F6C301	Kärr 250 m SSO Sandbacken	Medelrikkärr	0,7	9	1	2
4	09F7B321	Lerbäcksmossen 1	Medelrikkärr	3,5	16	1	2
5	09F7B331	Lerbäcksmossen 2	Medelrikkärr	4,6	15	0	2
6	09E4I301	Kärr 2 km SO Stora Björstorp	Medelrikkärr	0,5	7	0	3
7	09F7B311	Kärr 500 m N Lerbäcks kyrka	Medelrikkärr	1,1	6	0	3
HALLSBERG							
8	10F0D301	Kärr 400 m V Enebacken	Extremrikt källkärr	0,2	19	1	1
9	09F7F301	Kamperhultkärret	Medelrikkärr	7,8	14	0	2
10	10F0D311	Kärr 450 m V Enebacken	Extremrikt källkärr	0,2	10	0	2
11	09F8D301	Kärr 3 km SV Skogaholm	Medelrikkärr	1,1	11	0	3
12	09F8D311	Kärr 2,2 km SSO Skogaholm	Medelrikkärr	0,4	6	0	3
13	09F9D301	Kärr 500 m SSV Ämsetsätter	Medelrikkärr	0,8	11	0	3
14	09F9D311	Kärr 600 m SV Ämsetsätter	Medelrikkärr	0,5	12	0	3
15	09F9D321	Kärr 600 m VSV Ämsetsätter	Medelrikkärr	1,1	14	0	3
16	09F9D331	Våtmark 800 m V Ämsetsätter	Medelrikkärr	1,0	8	0	3
16	09F9D332	Våtmark 800 m V Ämsetsätter	Sumpskog	1,0	4	0	3
17	09F9D341	Kärr 850 m SSV Ämsetsätter	Medelrikkärr	0,6	8	0	3
18	09F9D351	Matstorpsskärret	Medelrikkärr	2,1	11	0	3
19	09F9F301	Långängskärren	Medelrikkärr	2,5	6	0	3
19	09F9F302	Långängskärren	Medelrikkärr	2,0	6	0	3
20	10F0F301	Testakällan	Extremrikt källkärr	0,1	4	0	3
HÄLLEFORS							
21	11E0F321	Kärr 600 m SSO Ettala	Medelrikkärr	1,0	21	1	1
22	11E2F301	Tebroängen, 450 m S Grenstorp	Medelrikkärr	8,6	18	1	1
22	11E2F302	Tebroängen, 450 m S Grenstorp	Extremrikt källkärr	0,7	14	0	1
23	11E2F321	Kärr 500 m NNV Holmstorp	Medelrikkärr	8,4	22	0	1
23	11E2F322	Kärr 500 m NNV Holmstorp	Extremrikt källkärr	0,8	20	0	1
24	11E2F341	Kärr 700 m NNV Brunnsjötorp	Extremrikt källkärr	0,8	24	1	1
25	11E4E301	Kärr 700 m OSO Aspåsängen	Medelrikkärr	2,3	21	1	1
26	11E6E341	Kärr vid Särktjärnen	Medelrikkärr	1,2	10	0	1
26	11E6E342	Kärr vid Särktjärnen	Medelrikkärr	0,8	10	0	1
26	11E6E343	Kärr vid Särktjärnen	Medelrikkärr	0,2	8	0	1
27	11E6F301	Kärr N Östra Gäddsjön	Medelrikkärr	3,4	21	1	1
28	11E6I371	Kärr 450 m NV Nedre Gunnarshult	Medelrikkärr	0,7	19	1	1
29	11E7F301	Kärr 1 km NNO Silvergruvan	Medelrikkärr	2,7	30	0	1

Kartnr	VMI ID	Namn/läge	Delobjektstyp	Areal	Ri	Rö	Klass
30	11E7F321	Kärr 1 km ONO Silvergruvan	Medelrikkärr	7,5	29	0	1
31	11E0F331	Kärr 120 m SO Ettala	Medelrikkärr	2,2	16	1	2
32	11E1F301	Traskojkärret Kärr 1 km NV Östra	Medelrikkärr	1,9	18	0	2
33	11E1F311	Limmingsviken	Medelrikkärr	2,0	16	1	2
34	11E1F321	Lönnhöjdsjärret	Medelrikkärr	2,6	19	1	2
35	11E2F331	Kärr 700 m N Västgötetorp	Medelrikkärr	1,3	14	1	2
36	11E5E311	Kärr 400 m SSV Limbergsåsen	Medelrikkärr	0,2	9	1	2
36	11E5E312	Kärr 400 m SSV Limbergsåsen	Extremrikt källkärr	1,1	13	1	2
37	11E5E331	Kärr 650 m NO Aspåsen	Extremrikt källkärr	0,3	6	1	2
38	11E5G311	Kärr 1 km N Finnhult	Medelrikkärr	1,9	18	0	2
39	11E5I301	Kärr 600 m O Skropsjöfallet	Medelrikkärr	1,5	18	1	2
40	11E5I311	Kärr 550 m NNV Jutafallet	Medelrikkärr	0,2	15	1	2
41	11E6F321	Kärr 900 m SV Lövkullen	Medelrikkärr	1,6	11	0	2
41	11E6F322	Kärr 900 m SV Lövkullen	Medelrikkärr	0,5	11	0	2
42	11E6G311	Kärr 700 m VSV Norra Ekeberg	Medelrikkärr	0,2	15	0	2
42	11E6G312	Kärr 700 m VSV Norra Ekeberg	Medelrikkärr	0,2	16	1	2
43	11E6G321	Masbokjärret	Medelrikkärr	2,4	13	0	2
44	11E6H311	Kärr 500 m S Ösjöberg	Medelrikkärr	1,8	21	0	2
45	11E6I301	Kärr 400 m V Björkstrand	Medelrikkärr	1,5	19	0	2
46	11E6I321	Kärr 1 km SV Björkstrand Kärr 1,1 km NV Nedre	Medelrikkärr	0,5	15	1	2
47	11E6I341	Gunnarshult	Medelrikkärr	0,3	15	1	2
48	11E7F311	Kärr 1 km NO Silvergruvan	Medelrikkärr	1,0	23	1	2
49	11E7F331	Kärr 1,5 km O Silvergruvan	Medelrikkärr	3,0	22	1	2
50	11E0F301	Kärr vid Älgtjärnen	Medelrikkärr	1,6	13	0	3
51	11E0F311	Myr vid Svarttjärnen	Extremrikkärr	0,7	9	0	3
52	11E0F341	Kärr 1,4 km SO Mosserud	Medelrikkärr	0,5	18	0	3
53	11E0F351	Kärr 1,2 km OSO Mosserud	Medelrikkärr	0,3	15	1	3
54	11E0F361	Myr vid Kotjärnen	Extremrikkärr	1,0	15	0	3
55	11E0F371	Myr vid Dypotten	Extremrikkärr	1,3	15	0	3
56	11E2F311	Kärr 700 m SSO Södra Hälltorp	Medelrikkärr	2,2	17	0	3
57	11E3F301	Kärr 600 m VNV Hälltorpsfallet	Medelrikkärr	3,6	14	0	3
58	11E4H301	Kärr 250 m NO Finnalet	Medelrikkärr	0,2	13	0	3
59	11E4H311	Kärr 450 m OSO Finnalet	Medelrikkärr	1,0	9	0	3
60	11E4H321	Kärr 400 m SO Finnalet	Medelrikkärr	0,4	12	0	3
61	11E5E301	Kärr 200 m NO Limbergsåsen	Extremrikt källkärr	0,9	12	0	3
62	11E5E321	Kärr 250 m NO Aspåsen	Extremrikt källkärr	0,8	14	0	3
63	11E5E341	Kärr 750 m NO Aspåsen	Medelrikkärr	1,3	9	0	3
64	11E5G301	Kärr 500 m O Limbergsfallet	Medelrikkärr	0,7	9	0	3
65	11E5H301	Kärr 700 m SV Rombohöjden	Medelrikkärr	2,1	10	0	3
66	11E5H311	Kärr 550 m VNV Skropsjöåsen	Medelrikkärr	0,4	12	0	3
67	11E6E301	Timmermossen	Medelrikkärr	0,6	15	0	3
68	11E6E311	Kärr 1 km NV Sångshyttan	Medelrikkärr	0,7	8	0	3
68	11E6E312	Kärr 1 km NV Sångshyttan	Extremrikt källkärr	0,6	10	0	3
69	11E6E321	Kärr 600 m V Sångshyttan	Medelrikkärr	0,8	9	0	3
70	11E6E331	Kärr 500 m VNV Sångshyttan	Extremrikt källkärr	0,6	10	0	3
71	11E6F311	Kärr 1 km O Vackerfallet	Medelrikkärr	0,6	9	0	3
72	11E6G301	Trätärängen	Medelrikkärr	1,7	14	0	3
73	11E6G331	Kärr 1,1 km SSV Piltåsen	Medelrikkärr	0,5	11	0	3
74	11E6G341	Stolpängen, 700 m N Kockelbo	Medelrikkärr	1,7	13	0	3
75	11E6G351	Kärr 800 m V Norra Ekeberg	Medelrikkärr	1,1	10	0	3
76	11E6H301	Kärr 500 m V Långtjärn	Medelrikkärr	0,4	17	0	3
77	11E6I311	Kärr 200 m V Björkstrand	Medelrikkärr	0,7	16	0	3
78	11E6I331	Kärr 1,2 km SV Björkstrand	Medelrikkärr	0,8	13	0	3

Kartnr	VMI ID	Namn/läge	Delobjektstyp	Areal	Ri	Rö	Klass
79	11E6I351	Kärr 850 m NV Nedre Gunnarshult	Medelrikkärr	0,1	13	0	3
80	11E6I361	Kärr 700 m NV Nedre Gunnarshult	Medelrikkärr	0,3	16	0	3
81	11E7G301	Kärr 1 km NNO Skålen	Medelrikkärr	0,4	15	0	3
82	11E7I301	Kärr 1 km VNV Nybergstorp	Medelrikt källkärr	0,3	15	0	3
83	11E7I311	Kärr 800 m VSV Nybergstorp	Extremrikt källkärr	0,1	11	0	3
84	11E7J301	Svartjärnsmossen	Medelrikkärr	12,3	14	0	3
KARLSKOGA							
85	10E9F301	Kärr 400 m SO Sandtorpet	Extremrikt källkärr	0,9	18	2	1
86	10E8F301	Kärr 700 m SSV Lövås	Medelrikt källkärr	0,4	8	1	2
87	10E9E301	Kärr 200 m SV Söndagsfallet	Extremrikt källkärr	0,6	16	0	2
LEKEBERG							
88	10E2G301	Kärr 900 m NV Tryggeboda	Medelrikkärr	0,7	12	0	2
88	10E2G302	Kärr 900 m NV Tryggeboda	Extremrikt källkärr	0,64	9	1	2
89	10E3I301	Kärr 1,1 km VSV N. Vissboda	Medelrikkärr	0,4	10	1	2
90	10E3I311	Hälldammskärret	Medelrikkärr	0,3	10	1	2
91	10E3I321	Våtmark 700 m OSO N. Vissboda	Medelrikkärr	0,2	15	0	2
91	10E3I322	Våtmark 700 m OSO N. Vissboda	Sumpskog	0,8	11	0	2
92	10E2G311	Kärr 800 m NV Tryggeboda	Medelrikkärr	0,3	9	0	3
93	10E3G301	Kärr 1,2 km N Tryggeboda	Medelrikkärr	0,5	9	0	3
LINDESBERG							
94	11F2B361	Lejakärret 1	Extremrikt källkärr	0,6	27	0	1
94	11F2B362	Lejakärret 1	Extremrikt källkärr	0,2	20	0	1
94	11F2B371	Lejakärret 2	Extremrikt källkärr	0,9	25	1	1
95	11F2B351	Kärr 700 m NV Enbergatorp	Extremrikt källkärr	0,3	15	0	2
96	11F2C301	Kärr 900 m ONO Körartorp	Medelrikkärr	6,1	17	0	2
97	11F2B301	Kärr 350 m ONO Körartorp	Medelrikkärr	0,4	10	0	3
98	11F2B311	Kärr 400 m OSO Körartorp	Medelrikkärr	0,6	9	0	3
99	11F2B321	Kärr 450 m OSO Körartorp	Medelrikkärr	2,2	9	0	3
100	11F2B331	Kärr 300 m ONO Nyskogen	Extremrikt källkärr	0,3	8	0	3
101	11F2B341	Kärr 500 m NV Enbergatorp	Extremrikt källkärr	0,4	15	0	3
102	11F3B301	Nyhyttedammen	Medelrikkärr	2,4	12	0	3
LJUSNARSBERG							
103	12E0I311	Kärr 1,9 km SV Stora Kumlan	Medelrikkärr	1,3	23	0	1
104	11E9I301	Kärr 700 m V Södra Storchöjden	Medelrikkärr	1,0	15	0	2
104	11E9I302	Kärr 700 m V Södra Storchöjden	Medelrikkärr	0,2	12	0	2
105	11E9J311	Kärr 500 m SV Södra Storchöjden	Medelrikkärr	0,6	17	0	2
106	11F9A301	Kärr N Gåstjärnen	Medelrikkärr	0,5	13	0	3
107	12E0I321	Kärr 800 m NV Östra Älvhöjden	Medelrikkärr	0,5	15	0	3
108	12F0B301	Kärr 1,1 km ONO Brännbyn	Medelrikkärr	0,5	13	0	3
NORA							
109	10E7I301	Våtmark 1,8 km S Sjöändan	Medelrikkärr	0,7	18	0	1
109	10E7I302	Våtmark 1,8 km S Sjöändan	Sumpskog	1,9	20	0	1
109	10E7I303	Våtmark 1,8 km S Sjöändan	Extremrikkärr	4,3	25	1	1
110	10E7I331	Kärr 1 km SO Sjöändan	Extremrikkärr	0,4	19	0	1
110	10E7I332	Kärr 1 km SO Sjöändan	Extremrikt källkärr	0,2	11	0	1
111	10E7I341	Myggkärret 1,1 km SSV Sjöändan	Medelrikkärr	0,9	21	1	1
111	10E7I342	Myggkärret 1,1 km SSV Sjöändan	Medelrikkärr	2,5	17	1	1
111	10E7I343	Myggkärret 1,1 km SSV Sjöändan	Sumpskog	3,4	13	3	1
112	10E7I361	Våtmark 1,3 km SSO Sjöändan	Extremrikkärr	0,7	24	2	1
112	10E7I362	Våtmark 1,3 km SSO Sjöändan	Sumpskog	5,2	19	0	1

Kartnr	VMI ID	Namn/läge	Delobjektstyp	Areal	Ri	Rö	Klass
112	10E7I363	Våtmark 1,3 km SSO Sjöändan	Medelrikkärr	1,0	18	0	1
112	10E7I364	Våtmark 1,3 km SSO Sjöändan	Medelrikkärr	0,7	12	0	1
113	10E7I381	Våtmark 1,6 km SSV Sjöändan	Medelrikkärr	2,9	22	1	1
113	10E7I382	Våtmark 1,6 km SSV Sjöändan	Medelrikkärr	3,2	21	2	1
113	10E7I383	Våtmark 1,6 km SSV Sjöändan	Sumpskog	0,8	6	0	1
114	10E7I391	Våtmark 1,1 km SSO Sjöändan	Extremrikkärr	0,3	18	2	1
114	10E7I392	Våtmark 1,1 km SSO Sjöändan	Sumpskog	0,6	9	1	1
114	10E7I393	Våtmark 1,1 km SSO Sjöändan	Medelrikkärr	0,1	7	0	1
115	10E7I411	Våtmark NO Skathöjden	Medelrikkärr	1,1	16	1	1
115	10E7I412	Våtmark NO Skathöjden	Sumpskog	0,2	19	2	1
116	10E7I431	Ormtjärnsängen	Medelrikkärr	1,4	21	0	1
116	10E7I432	Ormtjärnsängen	Extremrikkärr	0,6	18	1	1
117	10E8I381	Röjängen, 600 m O Skogalund	Extremrikkärr	1,2	30	2	1
118	10E8I391	Bromängen 1	Medelrikkärr	3,5	14	0	1
118	10E8I392	Bromängen 1	Medelrikkärr	0,6	19	0	1
118	10E8I393	Bromängen 1	Medelrikkärr	1,3	22	1	1
118	10E8I394	Bromängen 1	Medelrikkärr	1,5	17	1	1
118	10E8I395	Bromängen 1	Extremrikt källkärr	0,5	20	1	1
119	10E8I401	Bromängen 2	Extremrikkärr	1,8	28	0	1
120	10E8I411	Venakärret	Extremrikkärr	26,0	38	1	1
120	10E8I412	Venakärret	Extremrikkärr	4,1	24	2	1
120	10E8I413	Venakärret	Extremrikkärr	1,8	20	0	1
121	10E7I311	Kärr 2,1 km S Sjöändan	Medelrikkärr	0,9	21	1	2
122	10E7I371	Kärr 1,7 km SSV Sjöändan	Medelrikkärr	1,1	28	1	2
123	10E7I401	Kärr 800 m S Sjöändan	Extremrikt källkärr	0,5	11	1	2
124	10E7I421	Kärr NV Nedre Slätaåsen	Medelrikkärr	1,7	20	0	2
124	10E7I422	Kärr NV Nedre Slätaåsen	Intermediärkärr	1,9	9	0	2
125	10E7I441	Kärr 950 m NV Sjöändan	Extremrikkärr	0,4	16	1	2
126	10E7I451	Kärr 900 m NV Sjöändan	Medelrikkärr	0,3	11	1	2
127	10E7I461	Kärr 500 m VNV Sjöändan	Extremrikkärr	0,4	16	1	2
128	10E7I471	Rödkärsmossen	Medelrikkärr	3,3	18	0	2
129	10E7I481	Kärr 700 m OSO Flyttkullen	Medelrikkärr	0,6	14	1	2
130	10E7I491	Kärr 1,1 km OSO Flyttkullen	Medelrikkärr	2,5	14	1	2
131	10E7I501	Kärr 1 km SV Övre Älvhyttan	Medelrikkärr	0,4	16	1	2
132	10E8I311	Kärr 500 m SV Enbergsäng	Medelrikkärr	0,9	14	1	2
133	10E8I331	Våtmark 1,2 km SSV Enbergsäng	Medelrikkärr	1,7	18	1	2
133	10E8I332	Våtmark 1,2 km SSV Enbergsäng	Extremrikt källkärr	0,1	10	1	2
134	10E8I371	Kärr 300 m SO Enbergsäng	Medelrikkärr	0,9	17	0	2
134	10E8I372	Kärr 300 m SO Enbergsäng	Medelrikkärr	0,8	12	0	2
135	10E8J301	Kärr 250 m NO Ängalund	Extremrikkärr	0,9	14	0	2
136	11F0C301	Kärr 1,2 km N Järlehyttan	Medelrikkärr	0,9	7	0	2
137	11F0C311	Kärr 950 m NNO Järlehyttan	Medelrikkärr	0,3	12	0	2
138	11F0C321	Kärr 900 m NNO Järlehyttan	Medelrikkärr	0,4	13	1	2
139	11F0C341	Kärr 700 m NNV Järlehyttan	Extremrikt källkärr	1,3	15	0	2
140	10E7I321	Kärr 1,8 km SSO Sjöändan	Medelrikkärr	0,5	9	0	3
141	10E7I351	Kärr 1,2 km SSV Sjöändan	Medelrikkärr	0,3	12	0	3
142	10E8I321	Våtmark 350 m S Enbergsäng	Medelrikkärr	0,2	12	0	3
142	10E8I322	Våtmark 350 m S Enbergsäng	Medelrikkärr	0,7	9	0	3
143	10E8I341	Kärr 250 m O Övre Älvhyttan	Medelrikkärr	0,3	12	0	3
144	10E8I351	Kärr 550 m SSV Övre Älvhyttan	Medelrikkärr	0,3	9	0	3
145	10E8I361	Kärr 600 m SSV Övre Älvhyttan	Medelrikkärr	0,1	16	0	3
146	10E8J311	Kärr 500 m NO Råskogstorp	Medelrikkärr	1,0	6	0	3
147	10E8J321	Kärr 400 m NNV Ängalund	Medelrikkärr	6,7	9	0	3
148	11F0B301	Kärr 1,4 km NV Lugnet	Medelrikkärr	0,4	11	0	3
149	11F0B311	Kärr 1,2 km VNV Lugnet	Medelrikkärr	0,8	11	0	3

Kartnr	VMI ID	Namn/läge	Delobjektstyp	Areal	Ri	Rö	Klass
150	11F0B321	Kärr 1,1 km VNV Lugnet	Medelrikkärr	0,2	12	0	3
151	11F0B331	Kärr 900 m VNV Lugnet	Medelrikkärr	0,4	12	0	3
152	11F0C331	Kärr 750 m N Järlehyttan	Medelrikkärr	0,5	12	0	3

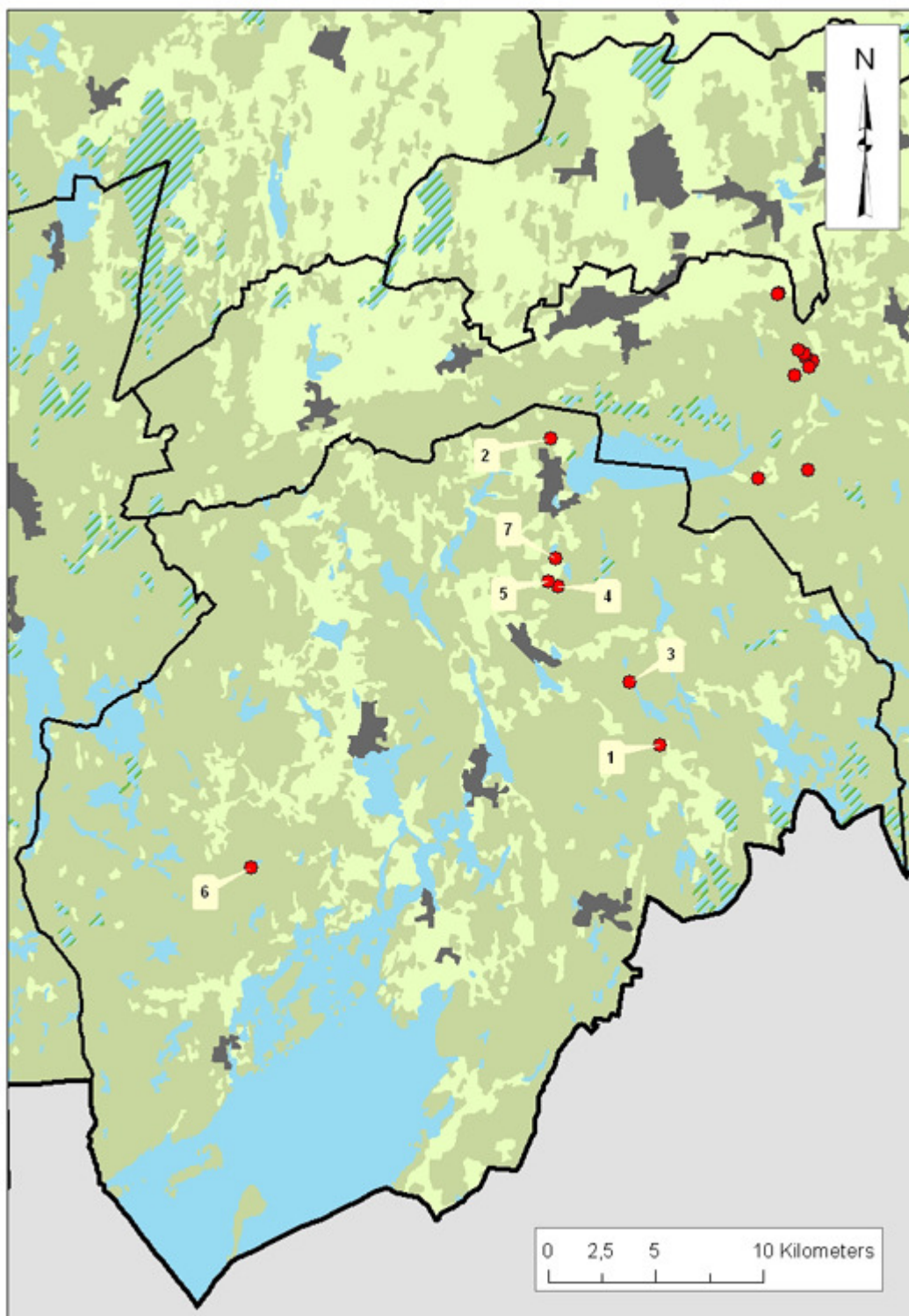
ÖREBRO

153	10E5J301	Lannaforskärret	Medelrikkärr	2,8	32	2	1
153	10E5J302	Lannaforskärret	Sumpskog	6,4	17	4	1
153	10E5J303	Lannaforskärret	Medelrikkärr	1,0	7	0	1
154	10F0H321	Våtmark 200 m N Svenstorp	Extremrikt källkärr	0,2	13	0	1
154	10F0H322	Våtmark 200 m N Svenstorp	Sumpskog	0,4	15	0	1
155	09F8H311	Kärr 1,9 km V Brevens bruk	Medelrikkärr	3,6	18	1	2
156	09F8H321	Kärr 1,3 km V Brevens bruk	Medelrikkärr	0,6	11	1	2
157	09F8H331	Herrängen	Medelrikkärr	1,2	18	1	2
158	09F8H341	Våtmark vid Lortviken	Medelrikkärr	1,0	15	1	2
158	09F8H342	Våtmark vid Lortviken	Medelrikkärr	1,0	10	0	2
159	09F8H381	Kärr 1,2 km V Brevens bruk	Medelrikkärr	0,9	20	1	2
160	09F9H311	Korsmoängen	Medelrikkärr	9,3	13	1	2
160	09F9H312	Korsmoängen	Medelrikkärr	4,0	10	0	2
161	10E5J311	Kärr 500 m V Hagalund	Extremrikkärr	0,3	14	1	2
162	10F0H301	Skärsjön, 1 km SV Eketorp	Medelrikkärr	3,2	14	0	2
163	10F6D301	Brunstorskärr	Medelrikkärr	0,5	11	1	2
163	10F6D302	Brunstorskärr	Medelrikkärr	1,3	10	1	2
164	10F6F301	Kärr 550 m NNO Skala	Medelrikkärr	0,4	5	0	2
165	09F8H351	Våtmark 1,6 km O Brevens bruk	Medelrikkärr	1,9	14	0	3
165	09F8H352	Våtmark 1,6 km O Brevens bruk	Sumpskog	2,1	6	0	3
166	09F8H361	Kärr 2 km O Brevens bruk	Medelrikkärr	1,2	11	0	3
166	09F8H362	Kärr 2 km O Brevens bruk	Medelrikkärr	1,8	10	0	3
167	09F8H371	Kärr 2,4 km OSO Brevens bruk	Medelrikkärr	2,5	11	0	3
168	09F8H391	Kärr 2,2 km ONO Brevens bruk	Medelrikkärr	3,4	7	0	3
169	09F9H301	Kärr 500 m NV Slättfallet	Medelrikkärr	0,4	10	0	3
170	09F9H321	Kärr 450 m NV Sigfridsboda	Medelrikkärr	0,7	7	0	3

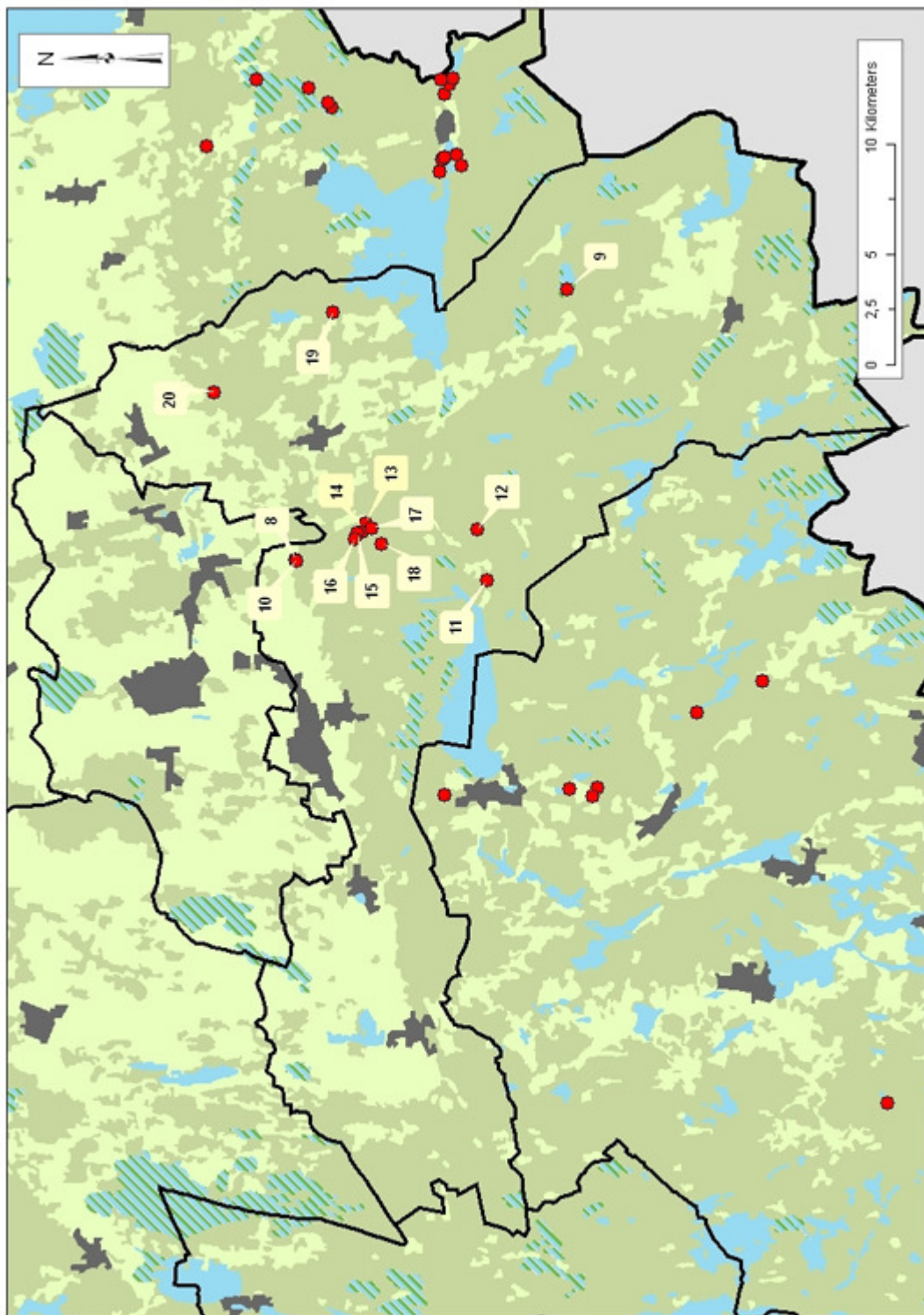
Övriga våtmarker

171	09F4C301	Sumpskog 3 km ONO Zinkgruvan	Sumpskog	2,1	13	1	
172	09F7B301	Spånbrokällan	Sumpskog	0,2	3	0	
173	09F8H301	Sumpskog 2,5 km SV Brevens bruk	Sumpskog	0,5	4	1	
174	10E1D301	Våtmark 800 m NV Billinge	Intermediärt källkärr	0,4	12	0	
174	10E1D302	Våtmark 800 m NV Billinge	Sumpskog	1,4	9	1	
175	10E8I301	Våtmark 650 m SV Enbergsäng	Intermediärkärr	0,2	7	0	
175	10E8I302	Våtmark 650 m SV Enbergsäng	Sumpskog	1,0	3	0	
176	10F0H311	Sumpskog 500 m SV Stockbäcken	Sumpskog	0,6	10	0	
177	11E9J301	Kärr 200 m SV Långbro	Intermediärkärr	0,4	9	0	
178	11F0C351	Kärr 1,2 km NNV Lugnet	Intermediärkärr	1,0	8	0	
179	12E0F301	Kärr 1,2 km NV Stora Tomsjön	Intermediärkärr	0,2	10	0	
180	12E0I301	Kärr 1,5 km NV Läpistö gamla tomt	Intermediärkärr	0,4	11	0	

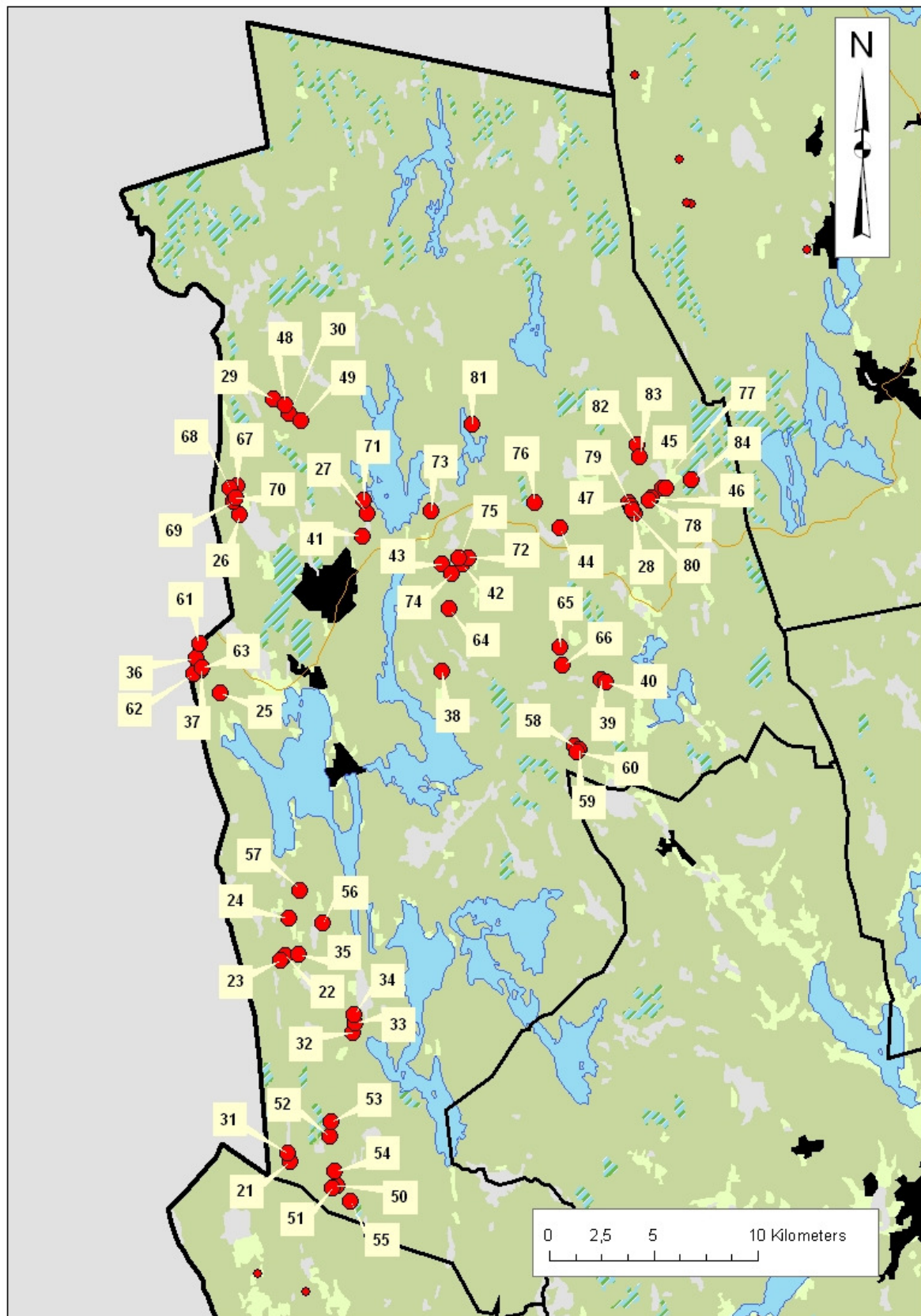
Bilaga 3. Kartor över rikkärr i Örebro län per kommun.
För namn och objektdata se tillhörande nummer i objektlistan i bilaga 2.



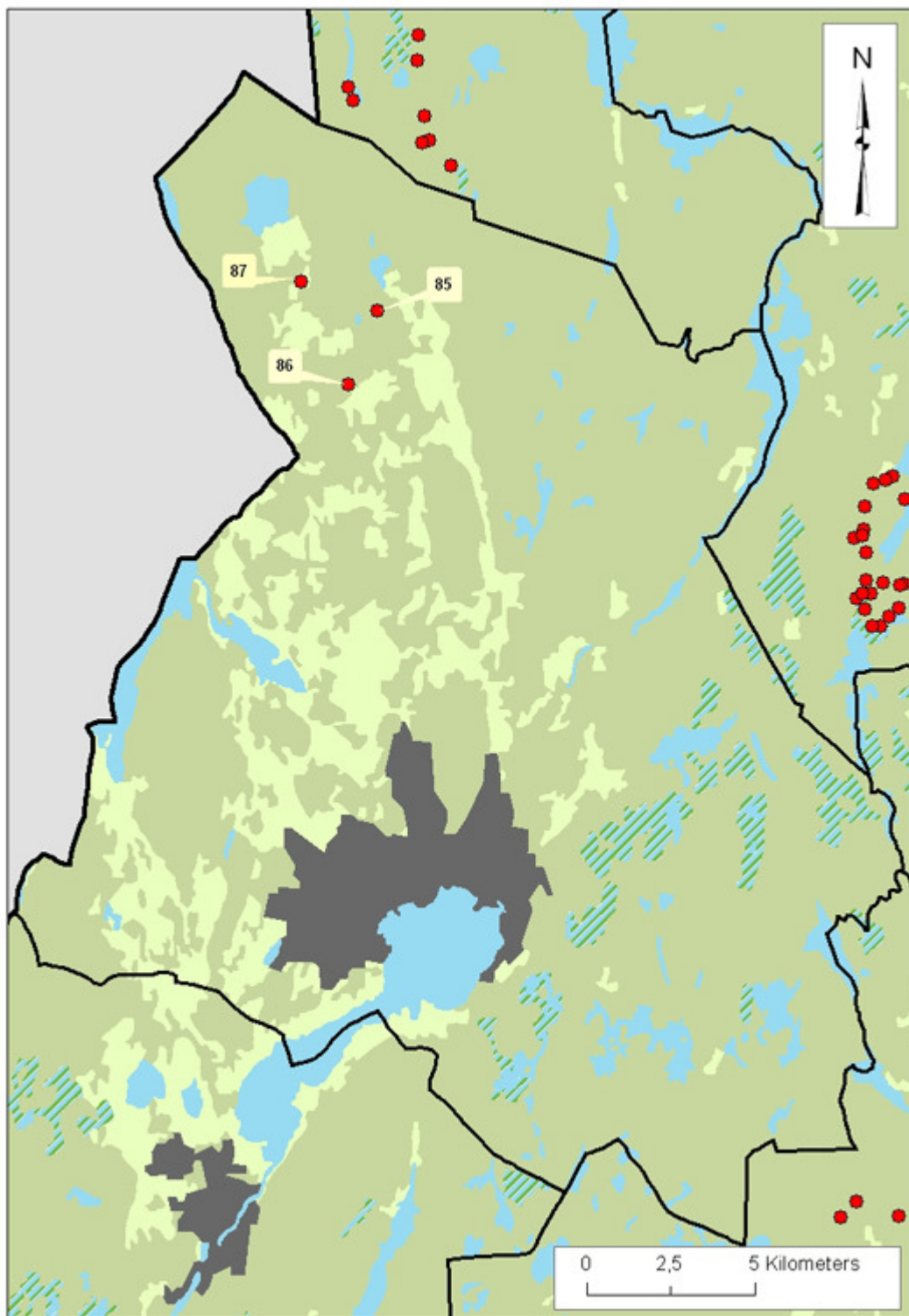
ASKERSUNDS KOMMUN



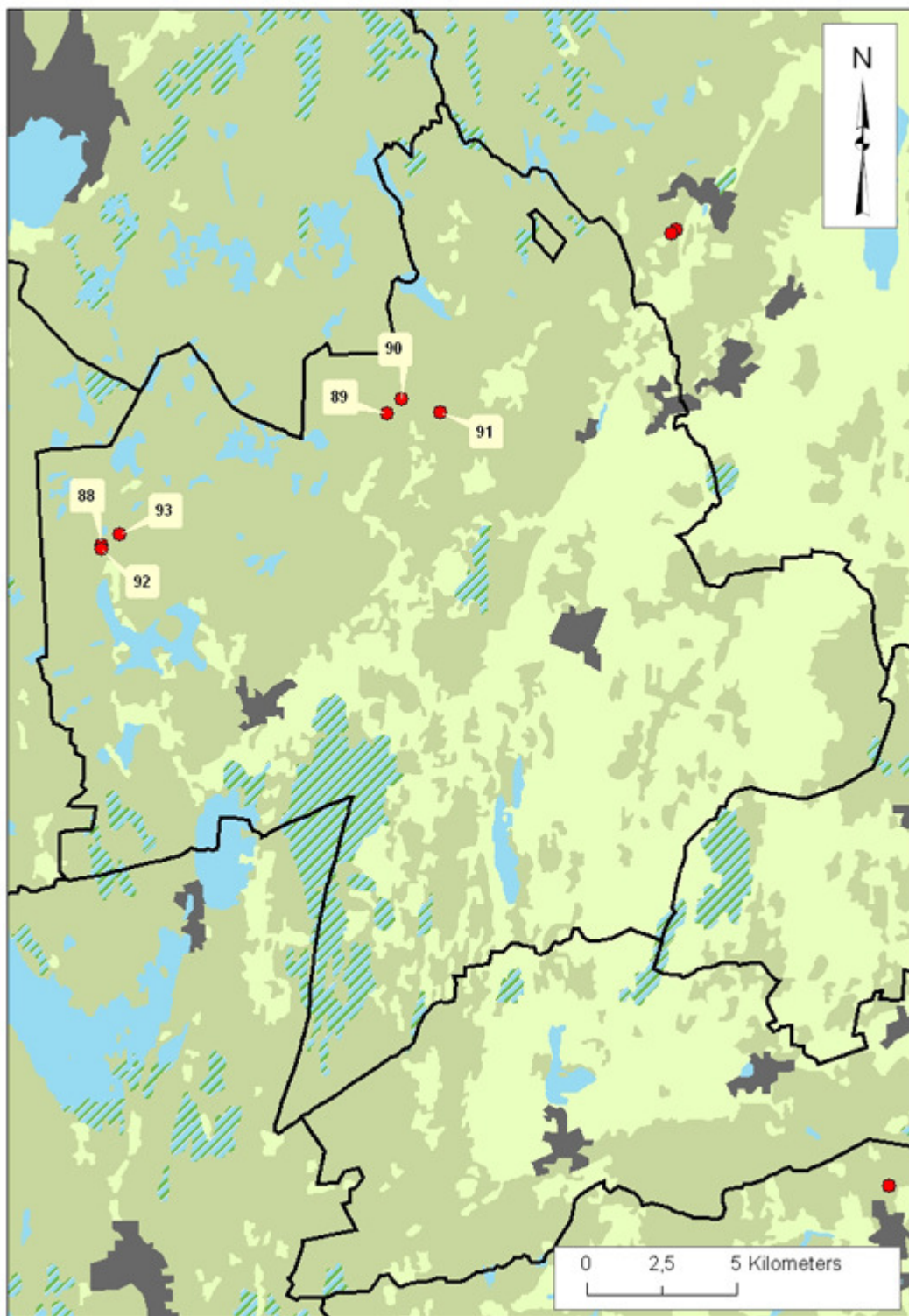
HALLSBERGS KOMMUN



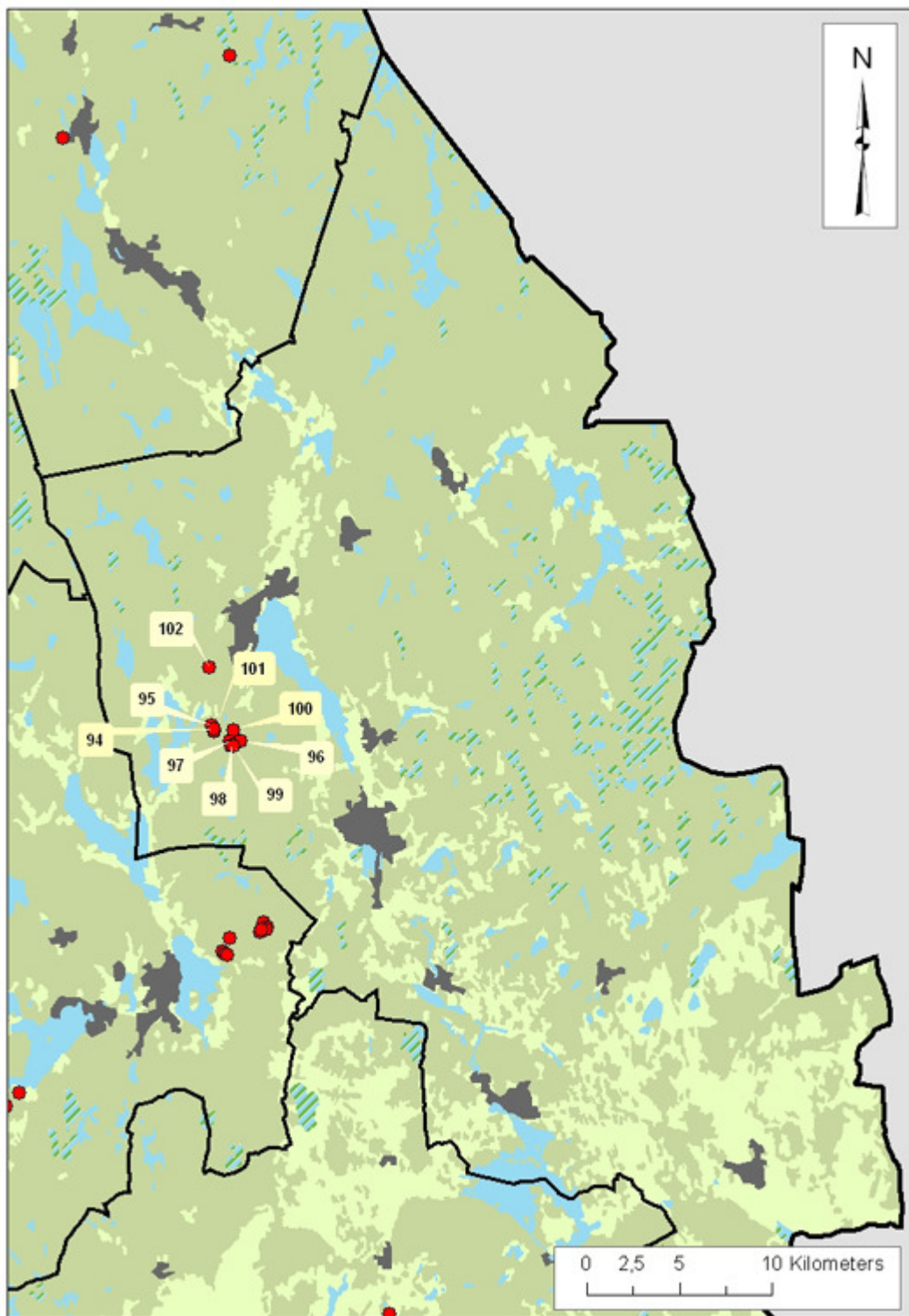
HÄLLEFORS KOMMUN



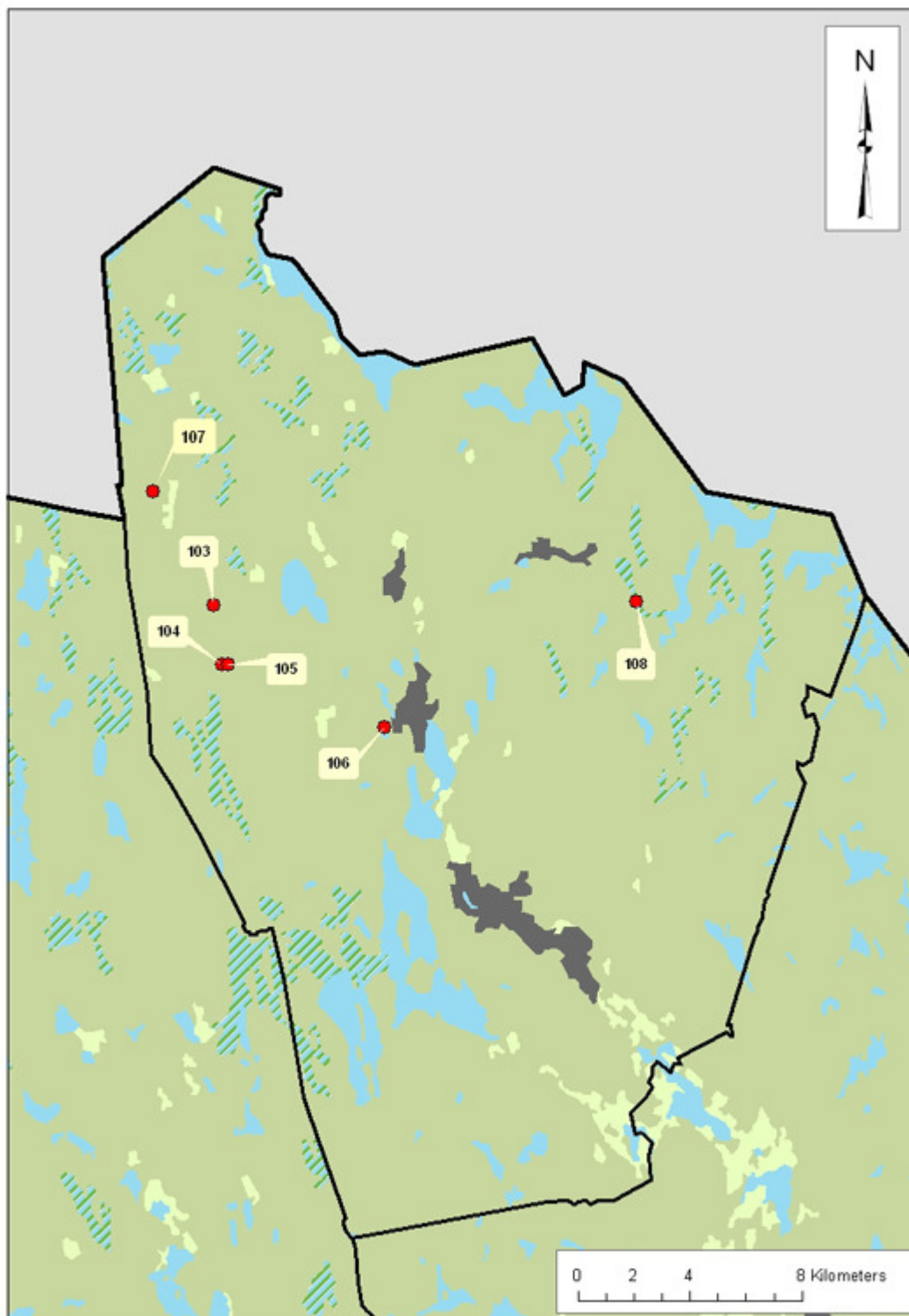
KARLSKOGA KOMMUN



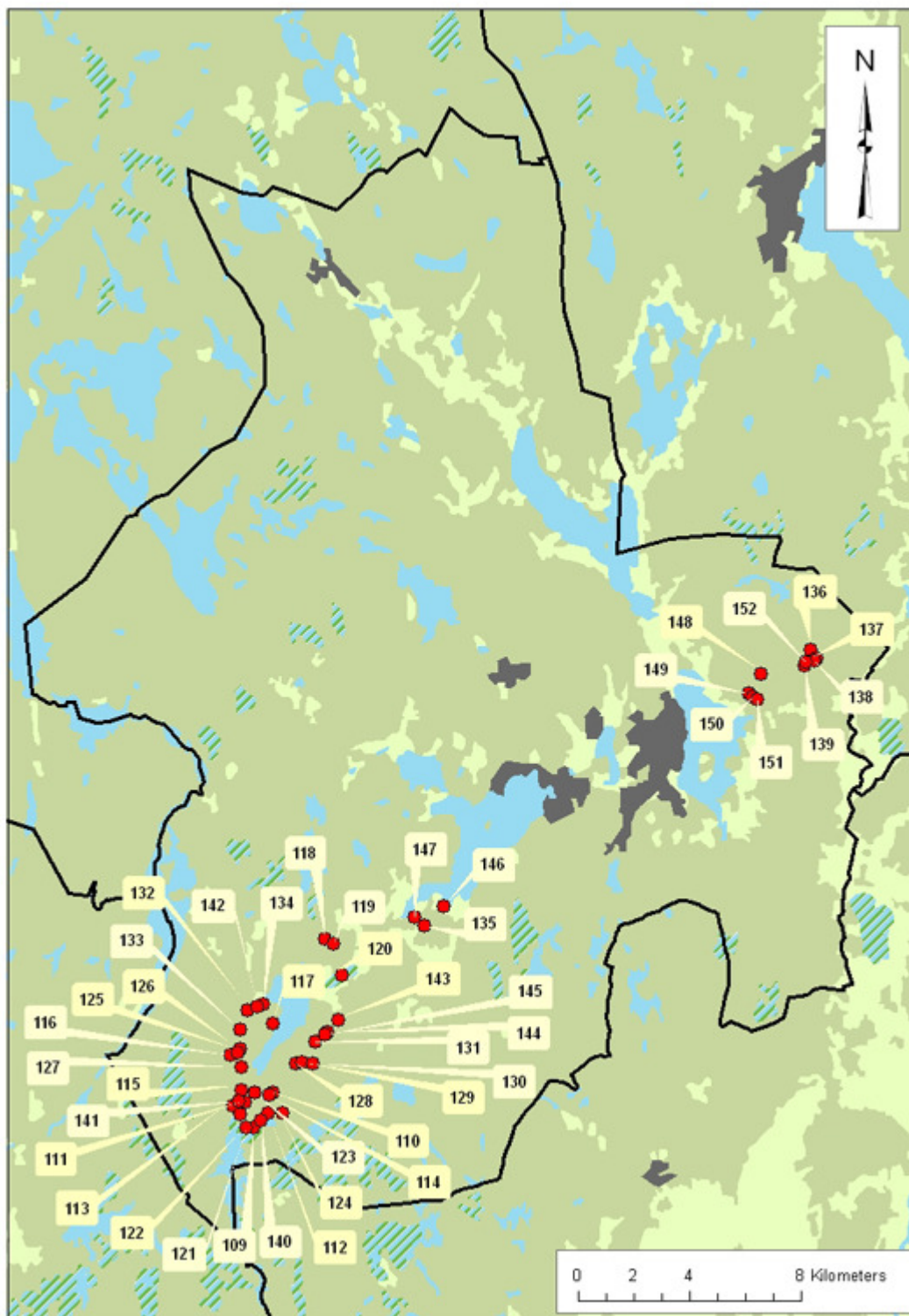
LEKEBERGS KOMMUN



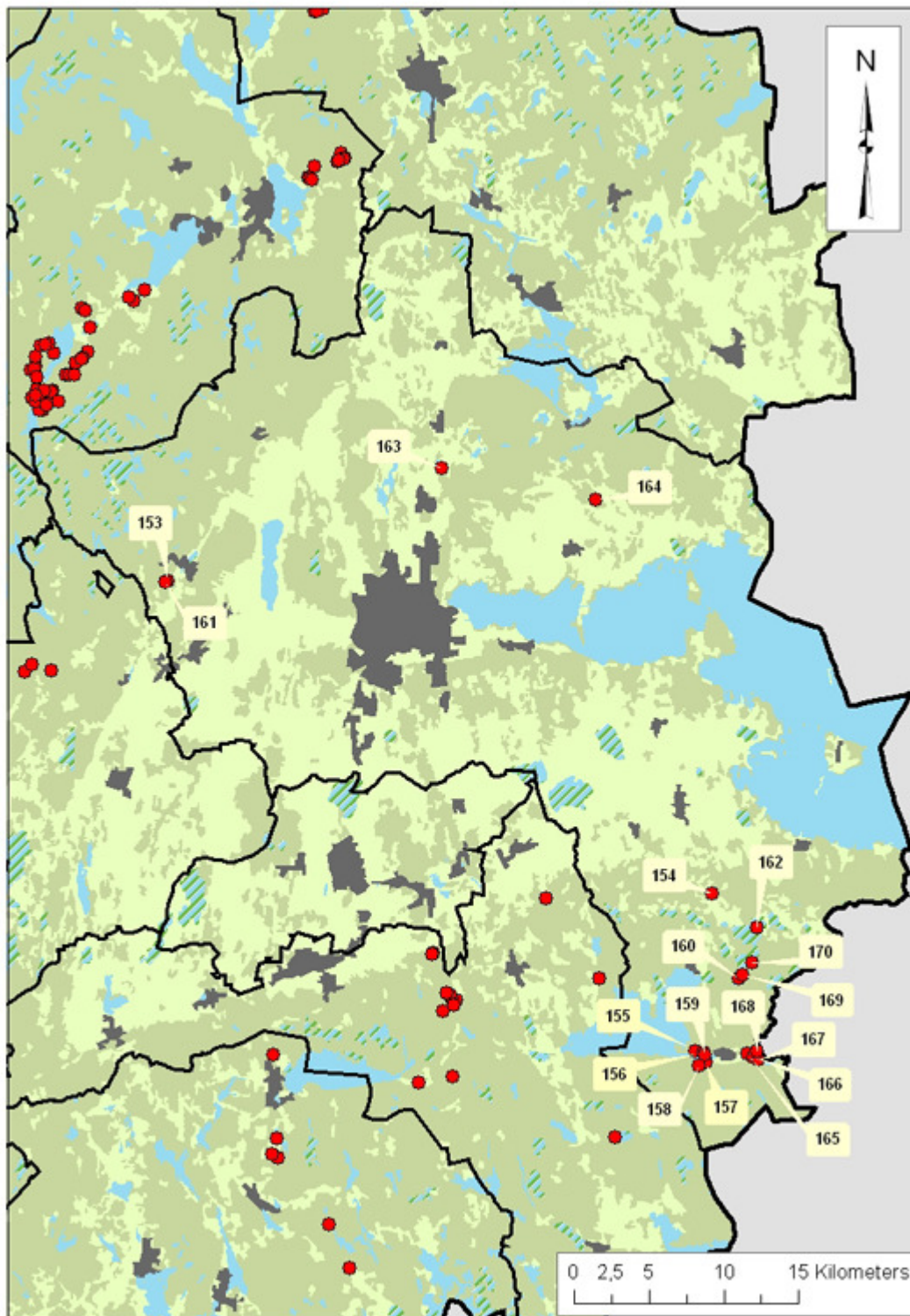
LINDESBERGS KOMMUN



LJUSNARSBERGS KOMMUN



NORA KOMMUN



ÖREBRO KOMMUN

VMI steg I-III Objektredovisning (rikkärr T-län 2005)

Datum	Deter	Kartblad	Löpnr	Objektnamn
2005 - ____ - ____				
Objekttyp	Planunderlag	Skydd	Klass	Åtgäb
Nyckelord	Nyckelord	Nyckelord	Nyckelord	

Delobjekt 1

Delobjekttyp	Kärrtyp	Kront	Nyckelord	Nyckelord
Påverkan	Grad	Påverkan	Grad	Påverkan

Element 1

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Element 2

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Element 3

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Element 4

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Delobjekt 2

Delobjekttyp	Kärrtyp	Kront	Nyckelord	Nyckelord
Påverkan	Grad	Påverkan	Grad	Påverkan

Element 1

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Element 2

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Element 3

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Element 4

Vegetationstyp	Morfologisk typ	Hydrologisk typ	Andel

Delobjekt 3

Delobjekttyp

Kärrtyp

Kront

Nyckelord

Nyckelord

Påverkan

Grad

Påverkan

Grad

Påverkan

Grad

Element 1

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Element 2

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Element 3

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Element 4

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Delobjekt 4

Delobjekttyp

Kärrtyp

Kront

Nyckelord

Nyckelord

Påverkan

Grad

Påverkan

Grad

Påverkan

Grad

Element 1

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Element 2

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Element 3

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Element 4

Vegetationstyp

Morfologisk typ

Hydrologisk typ

Andel

Beskrivning:

VMI steg III Artredovisning (rikkärr T-län 2005)

Datum

2005 - - - -

Deter

Kartblad

Löpnr

Delomr

Elem

Trädskikt

Höjd Frekv Karakt

*Alnus incana**Alnus glutinosa**Betula pubescens**Fraxinus excelsior**Picea abies**Pinus sylvestris*

Fältskikt

Frekv Karakt

*Cardamine amara**Carex appropinquata**Carex buxbaumii**Carex capillaris**Carex diandra**Carex disperma**Carex elongata**Carex flava**Carex hartmanii**Carex hostiana**Carex loliacea**Carex paniculata**Carex pulicaris**Carex remota**Chrysosplenium alternifolium**Crepis paludosa**Dactylorhiza sp.**Eleocharis quinqueflora**Epipactis palustris**Equisetum variegatum**Eriophorum gracile**Eriophorum latifolium**Juncus stygius**Listera ovata**Lycopodium inundatum**Matteuccia struthiopteris**Microstylis monophyllos**Parnassia palustris**Pedicularis palustris**Pinguicula vulgaris**Primula farinosa**Rhynchospora fusca**Schoenus ferrugineus**Selaginella selaginoides**Stellaria alsine**Succisa pratensis**Thelypteris palustris**Trichophorum alpinum**Triglochin palustre*

Bottenskikt

Frekv Karakt

*Aneura pinguis**Brachythecium rivulare**Breidleria pratensis**Bryum pseudotriquetrum**Calliergon giganteum**Calliergon richardsonii**Calypogeia azurea**Campyliadelphus elodes**Campylium protensum**Campylium stellatum**Catocarpium nigrum**Cinclidium stygium**Cratonuron filicinum**Ctenidium molluscum**Dichodontium palustre**Dicranum bonjeanii**Drepanocladus polygamus**Fissidens adianthoides**Geocalyx graveolens**Hamatocaulis vernicosus**Helodium blandowii**Jungermannia leiantha**Loeskyopnum badium**Leiocolea rutheana**Meesia triquetra**Moerckia hibernica**Paludella squarrosa**Palustriella commutata**Palustriella decipiens**Palustriella falcata**Philonotis calcarea**Philonotis sp.**Plagiomnium elatum**Pseudobryum cinclidioides**Pseudocalliergon lycopodioides**Pseudocalliergon trifarium**Rhizomnium pseudopunctatum**Rhytidiadelphus subpinnatus**Riccardia chamedryfolia**Riccardia multifida**Scorpidium cossoni**Scorpidium revolvens**Scorpidium scorpioides**Sphagnum contortum**Sphagnum obtusum**Sphagnum platyphyllum**Sphagnum subfulvum**Sphagnum subnitens**Sphagnum subsecundum**Sphagnum teres**Sphagnum warnstorffii**Thuidium tamariscinum**Tomentypnum nitens**Trichocolea tomentella**Warnstorffia sarmentosa**Warnstorffia tundrae*

Bilaga 6. Artlista – rikkärrsindikatorer och övriga arter av intresse

Nedan listas samtliga funna indikatorväxter för rika våtmarker i Örebro län och övriga arter av intresse. Efter latinskt och svenskt namn, redovisas under ”Noteringar” antalet delobjekt som arten är påträffad i. Observera att en art kan vara registrerad flera gånger inom samma objekt.

Rikkärrsindikatorer - kärlväxter

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Noteringar
<i>Cardamine amara</i>	bäckbräsa	9
<i>Carex appropinquata</i>	tagelstarr	51
<i>Carex buxbaumii</i>	klubbstarr	14
<i>Carex capillaris</i>	hårstarr	11
<i>Carex diandra</i>	trindstarr	6
<i>Carex elongata</i>	rankstarr	15
<i>Carex flava</i>	knagglestarr	87
<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	1
<i>Carex hostiana</i>	ängsstarr	26
<i>Carex loliacea</i>	repestarr	10
<i>Carex paniculata</i>	vippstarr	3
<i>Carex pulicaris</i>	loppstarr	24
<i>Carex remota</i>	skärmstarr	4
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	gullpudra	7
<i>Crepis paludosa</i>	kärrfibbla	28
<i>Dactylorhiza sp.</i>	handnycklar	41
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	tagelsäv	5
<i>Epipactis palustris</i>	kärrknipprot	9
<i>Equisetum variegatum</i>	smalfräken	5
<i>Eriophorum gracile</i>	kärrull	9
<i>Eriophorum latifolium</i>	gräsull	67
<i>Gymnadenia conopsea</i>	brudsporre	2
<i>Juncus stygius</i>	dytgåg	11
<i>Listera ovata</i>	tvåblad	45
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	strutbräken	1
<i>Parnassia palustris</i>	slätterblomma	33
<i>Pedicularis palustris</i>	kärrspira	24
<i>Pinguicula vulgaris</i>	tätört	59
<i>Primula farinosa</i>	majviva	2
<i>Rhynchospora fusca</i>	brunag	7
<i>Schoenus ferrugineus</i>	axag	12
<i>Selaginella selaginoides</i>	dvärglummer	75

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Noteringar
<i>Stellaria alsine</i>	källarv	3
<i>Succisa pratensis</i>	ängsvädd	64
<i>Thelypteris palustris</i>	kärrbräken	26
<i>Trichophorum alpinum</i>	snip	75
<i>Triglochin palustre</i>	kärrsälting	18
Mossor		
<i>Aneura pinguis</i>	fetbålmossa	116
<i>Brachythecium mildeanum</i>	lergräsmossa	1
<i>Brachythecium rivulare</i>	källgräsmossa	19
<i>Breidleria pratensis</i>	skrynkelfläta	25
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	kärrbryum	11
<i>Bryum weigelii</i>	bandbryum	2
<i>Calliergon giganteum</i>	stor skedmossa	92
<i>Calliergon richardsonii</i>	guldskedmossa	62
<i>Calypogeia azurea</i>	blå säckmossa	2
<i>Campyliadelphus elodes</i>	kärrespärrmossa	28
<i>Campylium protensum</i>	sumpspärrmossa	13
<i>Campylium stellatum</i>	guldspärrmossa	192
<i>Catoscopium nigritum</i>	svartknoppsmossa	4
<i>Cinclidium stygium</i>	myruddmossa	67
<i>Cratoneuron filicinum</i>	källtuffmossa	25
<i>Ctenidium molluscum</i>	kalkkammossa	16
<i>Dichodontium palustre</i>	källjordmossa	2
<i>Dicranum bonjeanii</i>	kärkvastmossa	5
<i>Drepanocladus polygamus</i>	spärrkrokmosa	13
<i>Fissidens adianthoides</i>	stor fickmossa	68
<i>Geocalyx graveolens</i>	terpentinmossa	7
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	käppkrokmosa	43
<i>Helodium blandowii</i>	kärrkammossa	27
<i>Jungermannia subulata</i>	rörsvepemossa	8
<i>Leiocolea rutheana</i>	praktflikmossa	24
<i>Loeskympnum badium</i>	mässingmossa	40
<i>Meesia triquetra</i>	trekantig svanmossa	1
<i>Meesia uliginosa</i>	svanmossa	3
<i>Moerckia hibernica</i>	kärrmörkia	6
<i>Odontoschisma elongatum</i>	mörk knutmossa	1
<i>Paludella squarrosa</i>	piprensarmossa	46
<i>Palustriella commutata</i>	kamtuffmossa	6
<i>Palustriella decipiens</i>	nordlig tuffmossa	23
<i>Palustriella falcata</i>	klotuffmossa	17

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Noteringar
<i>Palustriella</i> sp.	obest. tuffmossa	12
<i>Philonotis calcarea</i>	kalkkällmossa	7
<i>Philonotis fontana</i>	källmossa	1
<i>Philonotis</i> sp.	obest. källmossa	18
<i>Plagiomnium elatum</i>	bandpraktmossa	55
<i>Pseudobryum cinclidioides</i>	källpraktmossa	19
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	maskgulmossa	37
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	stor rundmossa	1
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	filtrundmossa	49
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	skogshakmossa	29
<i>Riccardia chamedryfolia</i>	stor flikbålmossa	2
<i>Scapania brevicaulis</i>	rikkärsskapania	1
<i>Scorpidium cossoni</i>	späd skorpionmossa	127
<i>Scorpidium revolvens</i>	röd skorpionmossa	124
<i>Scorpidium scorpioides</i>	korvskorpionmossa	104
<i>Sphagnum contortum</i>	lockvitmossa	119
<i>Sphagnum obtusum</i>	trubbvitmossa	21
<i>Sphagnum platyphyllum</i>	skedvitmossa	23
<i>Sphagnum subfulvum</i>	brun glansvitmossa	27
<i>Sphagnum subnitens</i>	röd glansvitmossa	88
<i>Sphagnum subsecundum</i>	krokvitmossa	47
<i>Sphagnum teres</i>	knoppvitmossa	154
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	purpurvitmossa	173
<i>Thuidium tamariscinum</i>	stor tujamossa	28
<i>Tomentypnum nitens</i>	gyllenmossa	105
<i>Trichocolea tomentella</i>	dunmossa	14
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>	blodkrokmossa	21
<i>Warnstorfia tundrae</i>	nordlig krokmossa	8
Svampar		
<i>Cantharellus aurora</i>	rödgul trumpetsvamp	16
<i>Lycoperdon caudatum</i>	kärröksvamp	1
Övriga arter av intresse - kärlväxter		
<i>Actaea spicata</i>	trolldruva	1
<i>Athyrium filix-femina</i>	majbräken	4
<i>Bistorta vivipara</i>	ormrot	5
<i>Brachypodium pinnatum</i>	backskafting	11
<i>Briza media</i>	darrgräs	20
<i>Calla palustris</i>	missne	10
<i>Cardamine bulbifera</i>	tandrot	1

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Noteringar
<i>Carex flacca</i>	slankstarr	5
<i>Cirsium helenioides</i>	brudborste	56
<i>Corallorhiza trifida</i>	korallrot	19
<i>Danthonia decumbens</i>	knägräs	3
<i>Daphne mezereum</i>	tibast	27
<i>Epipactis helleborine</i>	skogsknipprot	1
<i>Hammarbya paludosa</i>	myggblomster	7
<i>Lathraea squamaria</i>	vätters	2
<i>Lathyrus vernus</i>	vårärt	2
<i>Listera cordata</i>	spindelblomster	3
<i>Molinia caerulea</i>	blåtåtel	101
<i>Moneses uniflora</i>	ögonpyrola	5
<i>Neottia nidus-avis</i>	nästrot	1
<i>Paris quadrifolia</i>	ormbär	38
<i>Roegneria canina</i>	lundelm	1
<i>Sanicula europaea</i>	sårläka	2
Mossor		
<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	vedtrappmossa	2
<i>Anomodon attenuatus</i>	piskbaronmossa	1
<i>Bazzania trilobata</i>	stor revmossa	7
<i>Dicranodontium denudatum</i>	skuggmossa	2
<i>Eurhynchium striatum</i>	skuggsprötmossa	1
<i>Herzogiella striatella</i>	trind spretmossa	8
<i>Homalia trichomanoides</i>	trubbfjädermossa	2
<i>Hygrohypnum luridum</i>	kvarnbäckmossa	1
<i>Hylocomiastrum umbratum</i>	mörk husmossa	21
<i>Hypnum pallescens</i>	stubbfläta	1
<i>Lejeunea cavifolia</i>	blåsflikmossa	2
<i>Leucobryum glaucum</i>	blåmossa	2
<i>Lophozia incisa</i>	krusflikmossa	1
<i>Lophozia obtusa</i>	trubbflikmossa	1
<i>Mnium stellare</i>	blek stjärnmossa	1
<i>Neckera complanata</i>	platt fjädermossa	2
<i>Neckera crispa</i>	grov fjädermossa	2
<i>Nowellia curvifolia</i>	långflikmossa	6
<i>Odontoschisma denudatum</i>	kornknutmossa	3
<i>Plagiomnium medium</i>	bågpraktmossa	1
<i>Plagiomnium undulatum</i>	vågig praktmossa	16
<i>Plagiothecium latebricola</i>	alsidenmossa	1
<i>Pseudoscleropodium purum</i>	pösmossa	5

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Noteringar
<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	västlig hakmossa	3
<i>Sphagnum wulfianum</i>	bollvitmossa	2
<i>Splachnum ampullaceum</i>	komossa	12
<i>Trichostomum tenuirostre</i>	vridmossa	1
Lavar		
<i>Alectoria sarmentosa</i>	garnlav	2
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	gulnål	1
<i>Lecanactis abietina</i>	gammelgranslav	8
<i>Parmeliella triptophylla</i>	korallblylav	1
Svampar		
<i>Gomphus clavatus</i>	violgubbe	1



Länsstyrelsen Örebro län