



Rikkärr i Västra Götalands län

Inventering och kvalitetssäkring 1995-2022



Länstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Rikkärr i Västra Götalands län. Inventering och kvalitetssäkring 1995-2022

Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland

Foto framsida: Rikkärrsmossor och tätört längs bäck. Foto: Jennie Niesel

Foton i rapporten: Jennie Niesel om inget annat anges.

Rapport: 2023:39

ISSN: 1403-168X

Mer information hittar du på: lansstyrelsen.se/vastragotaland/

Förord

Länets rikkärr har inventerats och dokumenterats i rapporter inom olika verksamheter och av olika aktörer, åtminstone sedan 1970-talet. Rikkärren har inventerats och dokumenterats av många personer, såväl studenter och anställda akademiker som ideella naturvårdare, kommuner, anställda på Länsstyrelsen och konsulter på uppdrag av kommuner och Länsstyrelsen.

Länsstyrelsens mångåriga arbete med att sammanställa och kvalitetssäkra materialet och ta fram ett geodatalager över länets kända rikkärr kan betraktas som slutfört med denna rapport. I och med denna rapport publicerar vi samtidigt rikkärrens inventeringen och det arbete som gjordes 1995–2008.

Arbetet med inventering, kvalitetssäkring och gränsjustering är av nödvändighet ett levande arbete och fortsätter som en del i Länsstyrelsens arbete med bland annat åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) och inom regional miljöövervakning (RMÖ).

Geodatalagret, en så kallad lyrfil, heter LstO Rikkärr och kan laddas ner i länsstyrelsernas Geodatakatalog som nås från denna sida [Karttjänster och geodata | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#). Välkommen att höra av dig med information om du saknar något så att vi kan lägga till den i lyrfilen.

Denna rapport är framtagen inom arbetet med Åtgärdsprogram för hotade arter. Framtagandet av en strategi för arbetet med länets rikkärr har påbörjats och kommer att komplettera materialet om rikkärr. Är du intresserad av att veta mer om länets rikkärr och Länsstyrelsens arbete med att restaurera, sköta och skydda rikkärr så är du välkommen in på vår webbplats [Hotade djur och växter | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#) under rubriken Rikkärr (en utfällbar sida).

Jennie Niesel

Länsstyrelsen Västra Götalands län



Innehåll

Bakgrund	5
Rikkärr - myrar rika på mineraler och arter	5
Rikkärrrens växt- och djurliv.....	6
Utmaningar i rikkärrsarbetet	10
Restaurering och skötsel.....	11
Inventering av länets rikkärr	13
Länsstyrelsens inventeringsarbete till och med 2008.....	14
Inventering och kvalitetssäkring efter 2008	20
Källförteckning	26
Digitalt material	26
GIS-data	27
Webbsidor	27
Skannat analogt material.....	27
Analogt material	28
Ej publicerat material.....	30
Övrigt (oklart om materialet finns hos Länsstyrelsen).....	31
Bilagor	32



Blommande rikkärr. Illustratör: Niklas Johansson.

Bakgrund

Inledningsvis följer en generell beskrivning av rikkärr, beskrivning av deras växt- och djurliv, vilka hot som finns samt de utmaningar som finns i rikkärrsarbetet. Informationen är till stor del hämtad från åtgärdsprogrammet för rikkärr (Sundberg 2006), Länsstyrelsens inventering av landmollusker 2007–2009 (von Proschwitz 2011) samt Artdatabankens artfakta (Artdatabanken 2021). Se källförteckning.

Rikkärr - myrar rika på mineraler och arter

Ett kärr är en typ av våtmark, en myr, som främst får sitt vatten från den anslutande fastmarken.

Termen ”rikkärr” myntades redan 1942 av G. Einar Du Rietz som då syftade på att rikkärr är artrikare än fattigkärr och innehåller många kalkgynnade växter/kalkindikatorer i vegetationen.

Rikkärr är mineralrika myrar med nära neutralt pH i vattnet (pH 6–8). De har höga halter av baskatjoner, främst av kalcium men ibland av järn eller magnesium.

Rikkärr finns utspridda över större delen av Sverige, men främst där det finns kalksten i berggrunden eller i lösa avlagringar som till exempel morän och skalgrusbänkar. Rikkärr förekommer även i områden med berggrund som består av basiska, svarta eller grönaktiga bergarter (grönstenar) som amfibolit, diabas, diorit, gabbro, hyperit samt skiffer (exempelvis lerskiffer). De finns ofta som laggkärr runt mossar, som element i olika typer av myrar, i kanten av kalkrika, näringsfattiga sjöar, som kustkärr på stränder, eller i anslutning till källor.

Många förknippar rikkärr med de orkidérika, ofta källpåverkade extremrikkärren (kalkkärr), men hit hör även medelrikkärren. Extremrikkärr har generellt högre pH, högre kalkhalt och är mer artrika på kärlväxter, medan medelrikkärr ofta är mer artrika på mossor.

Rikkärren är i själva verket relativt näringsfattiga, eftersom kalken vid pH över 6,5 komplexbinder fosfat i marken och gör det otillgängligt för växterna. Brist på fosfat gör att vegetationen blir lågvuxen och näringsfattig.

Den underliggande fastmarkens topografi påverkar också vilken kärrtyp som bildas. De kraftigt sluttande backkärren har en lutning på minst 8 % (det vill säga en lutning av 8 meter på 100 meter). Soligena kärr är sluttande kärr med en lutning på mellan 3 och 8 %. De topogena kärren är plana eller mycket svagt sluttande och har enligt våtmarksinventeringens definition en lutning på maximalt 3% (Gunnarsson och Löfroth 2009).

De rikkärr som är källpåverkade och de som ligger i sluttande terräng är sannolikt stabilast.

I Sverige finns uppskattningsvis 100 000–150 000 hektar rikkärr kvar, vilket utgör 2–3 % av den totala myrarealen i Sverige. Det är de överlägset största arealerna inom EU. Största arealerna finns i Jämtland (Sundberg 2006). I Västra Götalands län uppskattas arealen rikkärr till cirka 495 hektar. I

Länsstyrelsens geodatalager LstO Rikkärr finns i dagsläget 597 kärrtor (februari 2023). Merparten av kärren är små, med en areal på 0,001–3 hektar, där majoriteten (78%) ligger under 1 hektar. Rikkärren har endast delvis avgränsats från de stora våtmarkerna i VMI (våtmarksinventeringen), vilket gör att vissa rikkärrsytor är stora med osäkra arealer.

Rikkärren skiljer sig från kalkfuktängarna genom att vara blötare, oftast ha djupare torv, en större dominans av mossor i bottenskiktet och genom att vara mer näringsbegränsade. Halvgräs dominerar oftast i rikkärren medan gräs dominerar i kalkfuktängarna. Mossorna är den viktigaste organismgruppen att använda sig av för gränsdragningen. Kalkfuktängar är hävdberoende (beroende av skötsel), undantaget vissa havsstrandängar som störs av isrörelser och vågor. Hydrologiskt intakta rikkärr är som regel hävdgynnade (gynnas av skötsel) även om detta har förändrats i många sydsvenska kärr, se nedan.

Rikkärrens växt- och djurliv

Rikkärren gör verkligen namnet rättvisa. De utgör små, exklusiva artrika juveler i landskapet.

Totalt lever minst 160 rödlistade arter i rikkärren, varav 74 bedöms som hotade, inklusive många kärlväxter, mossor, snäckor, svampar, skalbaggar och fjärilar. Insektsfaunan är i övrigt relativt okänd.

Rikedomen på kalk och andra mineraler tillsammans med rinnande vatten och isens rörelser, som stör växttäckets, gynnar många konkurrenssvaga kärlväxter som normalt inte klarar sig utan skötsel. Detta gör kärren rika även på olika mossor. Grundvattensänkning och ökade näringshalter i grundvatten bidrar dock till att många sydsvenska rikkärr i dag är beroende av skötsel.

Kalken i sig är en av de nödvändiga ingredienserna för kärrens snäckor och sniglar (landmollusker). I många kärr finns ett rikt insektsliv bland annat tack vare blommande kärlväxter under en förhållandevis lång period under året, förekomst av störning och bar jord eller torv.

Kärren erbjuder ofta lä mot vinden med sin förekomst av videbuskar och träd i kanterna och i kärren. Det skapar ett varmt mikroklimat som insekterna gillar. För mycket buskar och träd ger motsatt effekt. Riklig förekomst av insekter, varmt mikroklimat, förekomst av spridda buskar, träd och vatten gynnar i sin tur fåglar och grod- och kräldjur. Ofta används kärren som sov- och uppehållsplatser för klövvilt. Dessa egenskaper gäller förstås våtmarker i stort och inte bara rikkärr.

Kärlväxter och mossor

Rikkärren har flera så kallade rikkärnsindikatorer, bland annat många arter av kalkälskande orkidéer, halvgräs och mossor (Figur 1).

Rikkärren skiljer sig åt i en gradient från söder till norr i landet när det gäller förekomst av olika kärlväxtarter, medan mossorna till stor del är gemensamma. Medel- och extremrikkärr skiljer sig åt främst bland kärlväxterna. Endast ett fåtal mossor som främst växer i tuvor tillkommer i extremrikkärren.

Medelrikkärr		Extremrikkärr		Källpåverkade extremrikkärr	
Kärlväxter	Mossor	Kärlväxter	Mossor	Kärlväxter	Mossor
gräsull	gyllenmossa*	ag	fet gräsmossa	borststarr	kalkkällmossa
snip*	korvskorpionmossa*	axag	grov gulmossa	brun ögontröst	kamtuffmossa
tagelsäv	lockvitmossa	huvudstarr	kalkkamossa	gullbräcka	klotuffmossa
tätört*	maskgulmossa	hårstarr	kalkkrokossa	kärrlilja	källtuffmossa
ängsnycklar	praktflikmossa	kärrknipprot	kalklungmossa	lapptåg	nordlig tuffmossa
ängsstarr	späd skorpionmossa**majviva	kärrspärrmossa	trubbtåg		svartknoppsmossa

*gäller ej i Norrland, **riklighet indikerar extremrikkärr

Figur 1. Ett urval av kärlväxt- och mossindikatorer som kan användas för att urskilja olika typer av rikkärr från fattigare kärr. Tabellen är tagen från Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr (Sundberg 2006). Huvudstarr, borststarr, brun ögontröst gullbräcka, lapptåg och trubbtåg är ej noterade i länet. Kärrlilja är främst funnen på Gotland.

Artsammansättningen i rikkärren beror även på om kärren är källpåverkade eller inte. Källor förekommer främst i sluttande terräng, och om de är kalkrika kan de bilda så kallad kalktuff (porös hård kalkavlagring).

Sluttande kärr med rörligt vatten har oftast fler arter än helt flacka kärr. När vatten rinner drar det med sig fria joner och även näringsämnen, vilket leder till lokalt både något högre pH och högre näringshalt. I kärr finns ovanligare kärlväxter och mossor ofta vid rännen och källor och där hittar man också de ovanliga, krävande snäckarterna. De allra rikaste mollusksamhällena finns i kalkkärr med källor.



Figur 2. Från vänster ses orkidéen flugblomster *Ophrys insectifera*. I mitten späd skorpionmossa *Scorpidium cossoni* runt en liten vattensamling med kransalger och längst till höger tätört *Pinguicula vulgaris* omgiven av axag *Schoenus ferrugineus*.

Om källvattnet är kallt kan också glacialrelikter (arter som är anpassade till och lever kvar efter senaste istiden) förekomma. I fattigare kärrtyper kan det finnas små rikstråk om där finns rörligt vatten – i dessa små miljöer kan de ovanligare grynsnäckorna ibland förekomma.

Bottenskiktet i rikkärren (vegetationsskikt av mossor och lavar som ligger närmast markytan) domineras av brunmossor i bland annat släktena *Scorpidium* (skorpionmossor), *Campylium* (spärrmossor), *Calliergon* (skedmossor) och *Palustriella* (tuffmossor).

Dominanter i fältskiktet är ofta arter som bladvass (*Phragmites australis*), trådstarr (*Carex lasiocarpa*), hirsstarr (*C. panicea*), blååtäl (*Molinia caerulea*), pors (*Myrica gale*), vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*) eller ag (*Cladium mariscus*; främst på Gotland).

Rikkärr kan vara helt öppna eller vara glest till tätt trädbevuxna. För rikkärrens ljusälskande arter ligger den kritiska gränsen på ca 50 % krontäckning.



Figur 3. Pampiga axagstuvor (de brukar vara betydligt mindre). Tuvbaserna utgör livsmiljö för rikkärssnäckor.

Grynsnäckor och andra landmollusker

Rikkärren hyser en mycket speciell landmolluskfauna med sällsynta, ofta mikroskopiskt små arter. De är starkt fuktighetskrävande och starkt kalkkrävande och alltså strikt bundna till denna typ av biotoper.

De grundläggande ekologiska kraven för landmolluskerna kan sammanfattas i kalk, fuktighet och skydd.

Kalk är absolut nödvändigt för att skalet av kalciumkarbonat ska kunna byggas upp och behövs också för reproduktionen (behövs i äggskalen och för

att de nya snäckornas skal ska kunna bildas). Tillgången på kalk styr både art- och individantalet på en lokal. På lokaler med tillgängligt kalciumkarbonat (till exempel kalksten eller kalkrik jord) kan snäckorna ta upp det direkt med foten (vanligen en platt skiva utmed kroppens hela undersida).

Hög och jämn fuktighet i livsmiljön är mycket viktig. De skallösa sniglarna är inte kalkberoende men kräver stabila fuktighetsförhållanden i miljön. De är ekologiskt mindre specialiserade än snäckorna.

De flesta arterna lever av multnande organiskt material. På lokaler med kalkfattig berggrund utnyttjar de framför allt organiskt bundet kalcium i markförnan (blandning av förmultnande växt- och djurrester på marken). Eftersom det till stor del är markförnakalcium som utnyttjas, spelar de trädslag vars löv bildar förnan stor roll. Sälg/videarter och flera ädellövträd (alm, lönn, ask, lind) har löv som är rika på kalcium i formen kalciumcitrat. Det tas lätt upp av molluskerna. Andra trädslag, bland annat ek och bok, har löv där kalciumet är koncentrerat som oxalat, vilket är svårslösligt och måste brytas ned innan snäckorna kan tillgodogöra sig det. På lokaler med mycket ek och bok är därför molluskfaunan både art- och individfattigare än där de förstnämnda dominerar.

Landmolluskernas speciella krav gör att de i rikkärren ofta uppehåller sig i starr- och axagstuvor (se figur 3 och 4), i sälg/videbuskar och på stammar och i lövverket på ovan nämnda ädellövträd. Randzonerna, som utgör övergångar till kärrskogar eller torrare mark, är också viktiga biotoper för många molluskarter.



Figur 4. Illustration med rikkärrensarter. Från vänster axag, majviva, källblekvide och tätört. Stråna hos axag är normalt cirka 30 cm höga. Illustratör: Niklas Johansson.

Källblekvide – en ansvarsart för länet

Källblekvide är en 0,5–1,5 meter hög buske. Grenarnas årsskott är tätt håriga och har brett äggrunda, stora stipler. Bladen är också brett äggrunda eller brett elliptiska och är undertill kala och har en blågrön färg.

Arten är kalkgynnad och växer på fuktig till våt, öppen mark i kalkfuktängar och rikkärr. Det finns också sällsynt utanför kalktrakter i andra typer av kärr med rörligt grundvatten och vid källor.

Arten gynnas av hävd, exempelvis måttligt bete eller slåtter där hänsyn tas till buskarna. Det är troligen gynnsamt med betesdjurens tramp för etablering av nya buskar. Arten bör övervakas av floraväktare.

Källblekvide har minskat markant och försvunnit på många håll. Huvuddelen av den svenska utbredningen med ett 70-tal lokaler finns i Västergötland, på Falbygden och i angränsande trakter. Det har nyligen också upptäckts i Bohuslän.

I Norge är det ganska sällsynt med några kustnära lokaler från södra Nordland till Troms fylke. I Danmark är det sällsynt och finns mest på Jylland. Utanför Norden finns det troligen sällsynt i centrala Europa (Artdatabanken 2021).



Figur 5. Ett bestånd med källblekvide fotograferat uppifrån och ett skott i detalj (infälld bild). Arten har karakteristiska hjärtformade blad med grågrön undersida, rödaktiga grenar och förhållandevis stora stipler (bladlika bildningar i par vid de större bladskaftens bas).

Utmaningar i rikkärrsarbetet

Rikkärren har förändrats kraftigt sedan 1800-talet, då en stor andel nyttjades som slåttermarker. Dikning och uppodling, upphörd hävd (skötsel), övergödning, försurning och torrare somrar i södra Sverige har bidragit till denna förändring. Ett stort antal rikkärr, framför allt i jordbrukslandskapet men även i skogslandskapet, har förstörts genom dikning för att skapa mer odlingsbar mark och öka produktionen av skog.

Igenväxning - och på senare år även förändrad hydrologi på grund av sjunkande grundvatten - är några av länets utmaningar i rikkärnsarbetet framöver.

I länets våtmarker generellt är troligen vägar och igenväxning de största hoten. Detta behöver övervakas och naturvårdshänsyn behöver tas till våtmarkerna i samband med statliga myndigheters och kommuners handläggning av olika ärenden i jordbruks- och skogsmark.

Grundvattensänkningar, ökade näringshalter i grundvatten och deposition (nedfall med nederbörd) av näringsämnen bidrar till att många rikkärr i södra Sverige idag är beroende av skötsel för att inte växa igen. Går igenväxningen för långt kan rikkärren så småningom övergå i sumpskogar, vilket har skett och fortfarande pågår. Igenväxning kan gå långsammare eller snabbare i kärr som inte längre betas eller slås beroende på kärrets karaktär. I blötare kärr kan det ta ganska lång tid (flera årtionden), medan det i mindre blöta kärr och särskilt kärr som påverkas av grundvattensänkning kan gå fort.

Eutrofiering, eller övergödning, genom till exempel kvävenedfall är en faktor som också kan förstöra livsmiljöerna genom att gynna mossor och kärllväxter bland vilka snäckorna inte trivs. I tätortsnära kärr är både risk för lokal eutrofiering och påverkan på hydrologi mycket viktiga att kartlägga inför olika planer och projekt.

Utdikning, avverkning, men även tramp av människor och djur, bete och körning med till exempel skogsmaskiner har ofta en kraftigt negativ inverkan på rikkärren och särskilt på landmolluskfaunan. Även i de rikkärr, som avsatts som reservat kan för hårt betestryck och för kraftig röjning ha en starkt negativ inverkan på molluskfaunan.

Exploatering och förstöring av kalkbiotoper har gjort att flera av de kalkberoende arterna blivit så sällsynta att de klassats som hotade i rödlistan. Några finns också upptagna i bilaga 2 i EU:s art- och habitatdirektiv, bland annat de i länet förekommande kalkkärrsgrynsnäcka (*Vertigo geyeri*), otandad grynsnäcka (*V. genesii*) och smal grynsnäcka (*V. angustior*). Särskilt otandad grynsnäcka bör ses som starkt hotad i Västra Götaland då endast ett fåtal lokaler finns kvar. Då det är långt mellan de små kärren där snäckorna lever så är det låg sannolikhet att de återkoloniserar ett område där de dött ut.

I kontinentala Europa har rikkärren förstörts i ännu högre grad och Sverige hyser därför en stor del av de kända förekomsterna för flera av de exklusiva rikkärnsarterna. Med hänsyn till landmolluskfaunan är alltså alla typer av rikkärr starkt skyddsvärda.

Restaurering och skötsel

För att motverka dessa negativa förändringar så är det angeläget att restaurera och hävda befintliga rikkärr. Hävd av rikkärr skiljer sig inte nämnvärt från andra gräsmarker. Miljön är dock fuktig-blöt och marken ofta obärig, vilket bland annat ställer större krav på lämpligt marktryck hos betesdjur och maskiner och gör torkningsmomentet i höhanteringen till en större utmaning.

Under många år har Länsstyrelsen och Västskuststiftelsen restaurerat och hävdat skyddade rikkärr. Sedan början av 2000-talet har även oskyddade

rikkärr restaurerats inom ÅGP-verksamheten. Rådgivning, restaurering, slåtter och bete i odlingslandskapets rikkärr har skett med finansiering från Landsbygdsprogrammet. Restaurering är numera möjligt med Naturvårdsverkets nya stöd för restaurering. Skogsstyrelsen har bildat och hävdar en del skogliga biotopskydd i länets rikkärr. Samverkan har skett med Länsstyrelsens ÅGP-verksamhet. Våtmarkssatsningen har sedan starten 2018 finansierat restaurering av såväl oskyddade som skyddade rikkärr. Inget av detta hade varit möjligt utan hjälp av kunniga entreprenörer och/eller intresserade markägare.

Många är de eldsjälarna i form av markägare, jordbruksföretagare, arrendatorer, kommuner, anställda, föreningar och enskilda personer som bedrivit, och fortfarande bedriver, naturvård ute i länets rikkärr. Utan deras insats skulle länet förlora många rikkärr. Restaurering och skötsel beskrivs närmare på vår webbplats [Hotade djur och växter | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/hotade-djur-och-vaxter) på den utfällbara sidan med rubriken Rikkärr. Mer informationsmaterial kring detta ska tas fram och läggas där inom kort.

Nationella erfarenheter kring skötsel och restaurering av rikkärr beskrivs annars utförligt i skriften Handbok för skötsel och restaurering av rikkärr (Hansson och Gunnarsson 2022). Hydrologisk restaurering av våtmarker beskrivs i skriften Restaurering av en värdefull naturtyp MYREN. Erfarenheter från projektet Life to ad(d)mire (Rova och Paulsson 2015). Länkar för nedladdning finns i källförteckningen sist i denna rapport.



Figur 6. En mjukmatta av brunmossor. Här ses främst späd skorpionmossa med en del skott av guldspärrmossa och kam- eller nordtuffmossa.

Inventering av länets rikkärr

Studerar man de analoga och digitala publikationer om rikkärr som Länsstyrelsen har, så ser man att många människor inventerat länets rikkärr sedan lång tid tillbaka. Ett försök att sammanställa tillgänglig kunskap om länets rikkärr görs i källförteckningen i slutet av rapporten. Fokus för denna rapport är de riktade inventeringar som genomförts sedan 1995, men de äldre inventeringarna nämns ofta i objektsbeskrivningarna (bilaga 1).

1993 fick Länsstyrelsen in oroväckande uppgifter om försvunna rikkärrarter i Mellansjömyren i Skaraborg (Hedenäs och Kooijckman 1993). På uppdrag av Länsstyrelsen, genomförde därför Pro Natura en återinventering av tre liknande rikkärr i samma länsdel 1997 (Andersson och Bengtsson 1998). De konstaterade att även om läget när det gäller bevarandet av artrikedomen är bättre i de undersökta kärren än tidigare undersökning så går det inte att utesluta en långsam, successiv minskning av rikkärrens buffrande kapacitet som teoretiskt kan leda till en punkt där successionen mot fattigkärr ökar i hastighet. De ansåg att fallet Mellansjömyren fortsätter att inge viss oro främst på grund av bristande kunskap.

Länets rikkärrsinventering genomfördes etappvis mellan åren 1996-2006 med start i dåvarande Älvsborgs län.

2004 inventerades utvalda kärllväxter och mossor översiktligt i 65 av länets rikkärr (Sundh 2005). Detta gjordes som ett led i Länsstyrelsens regionala miljöövervakning. Ett delsyfte var att få en bild av hävd- och igenväxningsstatusen på de då kända lokalerna för otandad grynsnäcka *Vertigo genesii* och kalkkärrsgrynsnäcka *Vertigo geyeri*. Även uppgifter om hydrologi, påverkan, igenväxning och hävdförhållanden registrerades. Urvalet baserades på de 65 kärren där otandad grynsnäcka *Vertigo genesii* och kalkkärrsgrynsnäcka *V. geyeri* var noterade enligt Göteborgs Naturhistoriska Museum

Många personer är och har varit involverade under åren, och det som 2008 kunde tas som ett avslut blev i själva verket en etapp på vägen. Från 2009 har Länsstyrelsens arbete med inventering och kvalitetssäkring fortsatt inom verksamheterna Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) och Regional miljöövervakning (RMÖ). Nya rikkärr har också hittats inom Ängs- och betesmarksinventeringen och i inventeringar inom områdesskydd.

Under 2007-2009 inventerades länets rikkärr på landmollusker (Proschwitz 2011). Rapporten ger en bra bild av tillståndet i länet för bland annat otandad grynsnäcka (*Vertigo genesii*), kalkkärrsgrynsnäcka (*V. geyeri*) och smalgrönsnäcka (*V. angustior*). En uppföljande inventering av grynsnäckor gjordes 2022 i ett antal utpekade naturreservat för arterna samt inom ett slumpat urval oskyddade rikkärr från den förra inventeringen. Data från den inventeringen ska matas in på Artportalen.

De båda arterna grynsnäckor ingår i EU:s Art- och habitatdirektiv, bilaga 2, och deras bevarandestatus ska rapporteras till EU vart sjätte år. Det görs inom den biogeografiska uppföljningen på 11 lokaler i länet. Uppföljningen syftar till att långsiktigt kunna följa trender i beståndens utveckling för hela landet. Mer om detta går att läsa i den rapport som togs fram efter de inledande fältinventeringarna 2013-2018 (Jonsson 2018).

Några kommuner har genomfört egna inventeringar av rikkärr. Under 1991 genomfördes inventering av rikkärr i Ulricehamns kommun (Martinsson 1991). Inventering av rikkärr har även genomförts av Lilla Edets kommun (Stenström m.fl. 1995), Falköpings kommun (Johansson och Carlsson 2015–2016), Borås Stad (Kasurinen 2013), Lysekils kommun (Hultengren 2013–2014) och Göteborgs Stad (Larsson 2017), flertalet inom ramen för LONA-projekt. 2017 upptäcktes ett nytt rikkärr i Tranemo kommun vid framtagande av FÖP (för djupad översiktsplan) Långhem (Fasth 2017). 2022 fick Länsstyrelsen tips om ett par nya rikkärrslokaler på Kinnekulle, Götene kommun (Håkan Pettersson, Lidköping naturskyddsförening, muntligt tips) och inventerades på rikkärrsmollusker (snäckor och sniglar) samma år. Under 2023 har Skövde Naturskyddsförening inventerat samtliga rikkärr runt plåtåberget Billingen och artfynden har rapporterats in på Artportalen (Johansson och Carlsson, ej publicerat). Ett par nya rikkärr tillkom i detta arbete. Information från de inventeringar som Länsstyrelsen känner till finns i bilaga 1.

Rikkärr har även inventerats av den ideella naturvården, som en del av Länsstyrelsens och Naturvårdsverkets Ängs- och hagmarksinventering, basinventering av Natura 2000-områden, inventering och utredningar inför skydd samt Jordbruksverkets Ängs- och betesmarksinventering. Skogsstyrelsen dokumenterar och skyddar också rikkärr.

Länsstyrelsens inventeringsarbete till och med 2008

Genom Naturvårdsverkets beslut den 6 april 1995 tilldelade dåvarande Älvsborgs län medel för genomförande av en inventering av länets rikkärr. Projektet bedrevs inledningsvis i samarbete med Naturvårdsverket.

Projektet innefattade även att utarbeta en lämplig metod för sökning av rikkärr, samt inventering av kärren i länet enligt VMI-metodik (SNV rapport 4407). Resultaten skulle om möjligt sammanställas till en länsomfattande rapport motsvarande den som redan publicerats för länets övriga våtmarker. Materialet skulle även levereras till Naturvårdsverket i digitalt format.

Under 1996–1997 genomfördes en sammanställning av bakgrundsuppgifter, analys samt övriga förberedelser. Fältarbetet i före detta Älvsborgs län utfördes under perioden 1996–1998 av personal på Länsstyrelsen.

Efter länsammanslagningen 1998 har materialet kompletterats med en inventering av rikkärren i f.d. Göteborgs och Bohus län. Detta arbete genomfördes under 2005–2006 av Naturcentrum. Och vidare med en komplettering med rikkärren i f.d. Skarborgs län. Denna senare komplettering har delvis skett inom ramen för basinventeringen av länets Natura 2000-områden.

Den slutgiltiga genomgången och sammanställningen av hela materialet genomfördes under 2008, men publicerades aldrig.

Metodik

Redan i samband med våtmarksinventeringen, i mitten av 1980-talet, diskuterades problemet med att rikkärren tenderade att bli förbisedda

eftersom de till huvuddelen är mycket små (<1 ha) i denna del av landet. För VMI sattes ambitionsnivån av praktiska och tidsmässiga skäl vid 10 ha.

Utöver detta fanns givetvis möjlighet att ta med mindre våtmarker med kända, höga naturvärden, men någon särskild insats för att spåra rikkärren gjordes inte. Efter att VMI genomförts kunde det konstateras att endast ett fåtal rikkärr fanns representerade i materialet. Vid den datamässiga bearbetningen och naturvärdesklassningen av våtmarkerna missgynnades rikkärren eftersom våtmarkernas storlek tilläts vara ett av de utslagsgivande kriterierna.

Den nu aktuella inventeringen startades som ett pilotprojekt för att dels utveckla metodik för att söka upp och inventera rikkärr, dels att genomföra en inventering av före detta Älvsborgs läns rikkärr. Nedan beskrivs erfarenheter från försök att nyttja olika källor för att söka fram de näringsrika våtmarkerna.

På grund av tidsbrist har flera av metoderna inte kunnat testas i tillräcklig utsträckning för en rättvisande utvärdering. De bör dock ses som idéer vilka åtminstone regionalt kan få betydelse vid kommande inventeringar.

Flygbilder

Försök gjordes med identifiering av rikkärr genom flygbildstolkning. Metoden visade sig inte vara tillförlitlig i före detta Älvsborgs län. De flesta kända rikkärr i länet är mycket små (<1 ha) och har en svagt medelrik till medelrik karaktär. Endast ett fåtal extremrikkärr är kända. Färgskillnader i flygbilderna som grundar sig i vegetationens sammansättning har inte kunnat noteras. Detta kan bero på att skillnaderna mellan helt fattiga kärr och de vanligast förekommande medelrika kärren inte ger upphov till skillnader i färgnyans på IR-bilderna eller att objekten är så små att skillnader blir svåra att upptäcka. I övrigt kan man dock få vissa indikationer på förekomst av rikare kärr genom indirekta faktorer som lutningsförhållanden, läge i terrängen och källsprång men sammanfattningsvis bedöms möjligheten till identifikation i tillgängliga flygbilder (skala 1:30 000) som närmast obefintlig i detta område.

Geologiska kartor

De stora geografiska dragen i kopplingen mellan geologi och markvegetation är väl kända i före detta Älvsborgs län, till exempel när det gäller de rika områdena inom Dalformationen i Dalsland och förekomsten av grönsten inom sydvästra Sveriges äldsta gnejser. I detalj är kopplingen mellan avvikande berggrund/lösa avlagringar och förhöjd näringshalt i våtmarkerna inte lika konsekvent och självklar. En tydlig koppling tycks finnas till förekomsten av kalk i morän. Speciellt tydligt är detta i Åtradalen och Hössnadalen i Ulricehamns kommun. Möjligen finns även koppling till förekomster av skaljord i områden under högsta kustlinjen, HK. Uppgifter om detta finns dock inte tillgängligt förutom i viss utsträckning på äldre geologiska kartor (osäkert hur systematiskt och konsekvent). Det finns för närvarande inte heller full täckning över länet med vare sig moderna eller äldre geologiska kartor.

Försök har gjorts med identifiering av rikkärr genom studier av geologiska, ekonomiska och topografiska kartor. Metoden har testats på några mindre områden i länet men visade sig ha förhållandevis dålig samstämmighet med

befintlig kunskap om rikkärrens förekomst. Sannolikt kan metoden vara användbar i andra regioner, men i sydvästra Götaland där berggrunden domineras av sura gnejser och rikkärren är förhållandevis små och fåtaliga bedöms tidsåtgången för en sådan detaljerad analys inte stå i proportion till resultatet. Metoden har av tidsskäl tyvärr inte kunnat prövas fullt ut.

Florauppgifter

Genomgång har gjorts av befintlig kunskap om förekomsten i länet av rikkärr och arter som är mer eller mindre knutna till rikare kärrmiljöer. Uppgifter finns samlade i länets floraregister, Flora på Dal, Västgötafloran, våtmarksinventeringen (VMI) samt i vissa andra inventeringar.

Att utgå ifrån kända förekomster av kärlväxter som är mer eller mindre bundna till rika kärrmiljöer är den metod som blivit dominerande för den aktuella inventeringen eftersom övriga sökmöjligheter bedömts ofullständiga och/eller alltför tidskrävande.

Följande urval gjordes av kärlväxtarter som lämpliga indikatorarter för rikkärr i Västsverige: brunstarr *Carex acutiformis*, tagelstarr *C. appropinquata*, klubbstarr *C. buxbaumii*, hartmansstarr *C. hartmanii*, slokstarr *C. pseudocyperus*, jättestarr *C. riparia*, ag *Cladium mariscus*, ängsnycklar *Dactylorhiza incarnata*, sumpnycklar *D. traunsteineri*, tagelsäv *Eleocharis quinqueflora*, kärrkipprot *Epipactis palustris*, gräsull *Eriophorum latifolium*, kärrull *E. gracile*, myggblomster *Hammarbya paludosa*, knottblomster *Malaxis monophylla*, axag *Schoenus ferrugineus*, dvärglumner *Selaginella selaginoides*, snip *Trichophorum alpinum* och mossviol *Viola epipsila*.

Ytterligare några arter är tänkbara som knagglestarr *Carex flava* (framför allt i södra länsdelen), ängsstarr *C. hostiana* och doftmyskgräs *Hieracloë odorata*. Det finns dock ett mycket stort antal kända förekomster av dessa arter och de förekommer även i andra typer av miljöer som slåtter- och betesmarker. En bedömning gjordes att arbetsinsatsen för att gå igenom samtliga fyndlokaler för dessa arter inte skulle stå i proportion till förväntat resultat.

Ytterligare lämpliga arter finns bland svamparna, till exempel sumpäggsvamp *Bovista paludosa* och sumpåkerskivling *Agrocybe paludosa*. Vissa är dock svåra att bestämma i fält och fruktkropparna är oregelbundet förekommande. Litteraturuppgifterna om dessa arter är tyvärr mycket ofullständiga.

Uppgifter om rikkärrsarter bland mossorna finns inte noterade i länets floraregister.

Av de ursprungligen utvalda kärlväxterna har flera vid fältkontrollerna visat sig fungera dåligt som indikatorväxter för rikkärr i före detta Älvsborgs län.

Brunstarr: Flertalet lokaler visade sig vara utpräglade fattigkärr eller svagt näringsberikade sumpkärr som saknade andra rikkärrsarter. I en del fall är det tveksamt om arten blivit rätt bestämd alternativt att lokalen är felaktigt angiven.

Slokestarr: Ingen av de besökta lokalerna var rikkärr. Arten synes vara bunden till sumpkärr i de områden som inventerats.

Sumpnycklar: De flesta lokalerna utgör utpräglade fattigkärr i Dalsland. Endast ett fåtal förekomster är rikkärr. Troligen är arten i flera fall felbestämd och är i själva verket mossnycklar.

Myggblomster: Många av de angivna lokalerna var gungflymattor i fattigkärr/mossar, vanligen i kanten av tjärnar och gölar. Arten förekommer dock även i flera rikkärr.

Flera av indikatorarterna förekommer visserligen i rikkärr men noterade fynd av enstaka arter är ofta inte en tillräckligt god indikation på förekomst av rikkärr. Detta har tydligt visat sig i det stora antalet ”bommar” vid fältkontrollerna. Efter hand har därför många noterade fynd av enstaka, tveksamma arter prioriterats bort och dessa lokaler har inte besökts.

Följande landmollusker är mer eller mindre (inom parentes) helt bundna till rikkärrsmiljöer och utgör således goda indikatorarter: ängsdvärgsnäcka *Carychium minimum*, (skogsdvärgsnäcka *C. tridentatum*), strimgrynsnäcka *Vertigo substriata*, kalkkärrsgrynsnäcka *V. geyeri*, otandad grynsnäcka *V. genesii*, sumpgrynsnäcka *V. lilljeborgi*, hjärtgrynsnäcka *V. antivertigo*, (slätspolsnäcka *Cochlodina laminata*), kärrkonsnäcka *Euconulus alderi*, större bärnstenssnäcka *Succinea putris*, (allmän agatsnäcka *Cochlicopa lubrica*) och kärrglanssnäcka *Zonitoides nitidus*.

Uppgifterna om dessa arter i före detta Älvsborgs läns faunaregister är dock knapphändiga. Flera av arterna är mycket små och svåra att samla in och artbestämna. I denna inventering har därför landmolluskerna inte använts som indikatorer för rikkärr. På Göteborgs Naturhistoriska Museum pågår sedan många år en genomgång av insamlat material av drygt 300 000 artfynd av mollusker från mer än 32 000 lokaler i hela Sverige insamlat sedan 1920-talet och fram till i dag. Arbetet stöds med medel från ArtDatabanken. Man jobbar för närvarande med materialet från 2017. När detta arbete blir färdigt och resultaten tillgängliga tillkommer sannolikt många nya intressanta objekt.

Skogsvårdsstyrelsens sumpskogs- och nyckelbiotopsinventeringar

Uppgifter har begärts in av resultaten från dessa inventeringar. Tyvärr har endast ett fåtal, redan kända objekt, kommit fram.

Sammanställning av underlagsmaterial

Det tillgängliga materialet är överfört till ekonomiska kartor (1:10 000) med tillhörande uppgifter om förekomst av indikatorarter inom varje område. Detta material har använts direkt som underlag för fältinventeringarna.

Den befintliga kunskapen om ”säkra” rikkärr begränsade sig, med vissa undantag, till förekomst av vissa kärlväxtarter. Det bedömdes därför nödvändigt att göra fältbesök på samtliga områden som markerats i fältmaterialet. Det ursprungligen sammanställda fältmaterialet för f.d. Älvsborgs län omfattar knappt 900 objekt (varav några var tillfredställande inventerade). Till detta tillkom att i ”heta” områden även kolla upp närliggande våtmarker. Detta bedömdes vara en för stor arbetsinsats, och fältmaterialet gallrades därför. Objekt som på grund av ofullständiga lokaluppgifter eller andra orsaker var svåra att lokalisera plockades bort.

Av de ursprungligen ca 900 objekten förkastades ca 60 % som ej våtmark, fattigkärr, lokal ej möjlig att identifiera eller ej bedömts värd att lägga tid på. Uppgifter om antalet kärr i respektive kategori saknas och har inte kunnat återskapas så här i efterhand.

Kort beskrivning av rikkärren i Västra Götalands län

Rikkärrens inventeringen har, så som den genomförts, kommit att omfatta ett brett spann från svagt näringsberikade kärr eller sumpkärr till extremt näringsrika och eller kalkrika kärr och källkärr.

Följande vegetationselement, enligt Nordiska Ministerrådets lista 1994:665, över vegetationstyper i Norden, har identifierats.

Beteckning	Vegetationstyp
3.3.2.1	Tuvsäv-blåtåtel-vitmoss-brunmoss-typ
3.3.2.5	Högstarr-brunmoss-typ
3.3.3.1	Starr-vitmoss-brunmoss-typ
3.3.3.1 a	Starr-vitmoss-brunmoss-typ, Sphagnum fallax-subsecundum-variant
3.3.3.3	Ört-starr-vitmoss-brunmoss-typ
3.3.3.4	Intermediär mossfattig torvslam-typ
3.3.4.1	Högstarr-ört-typ
3.4.2.1	Starr-ört-brunmoss-typ
3.4.2.1 a	Starr-ört-brunmoss-typ, Sphagnum warnstorffii-variant
3.4.2.1 b	Starr-ört-brunmoss-typ, Campylium-Drepanocladus-variant
3.4.2.1 c	Starr-ört-brunmoss-typ, axag-variant
3.4.3.1	Starr-brunmoss-typ
3.4.3.1 a	Starr-brunmoss-typ, Drepanocladus revolvens-variant
3.4.3.1 b	Starr-brunmoss-typ, Scorpidium scorpioides-variant
3.4.3.2	Ört-starr-brunmoss-typ
3.4.3.3	Rik mossfattig torvslam-typ
3.4.4.1	Rik högstarr-ört-typ
3.4.4.1 a	Rik högstarr-ört-typ, ag-variant
3.5.1.1	Källkärr, Sphagnum-Drepanocladus-typ
3.5.2.2	Källkärr, Cratoneuron-typ

Figur 7. Tabell över vegetationselement som identifierades i länets rikkärrens inventering (enligt Nordiska Ministerrådets lista 1994:665 över vegetationstyper i Norden).

De rikare kärren är koncentrerade till några få regioner i länet.

- Västergötlands kalktrakter kring platåbergen.
- Södra länsdelen med förhöjd kalk- och näringshalt i morän och isälvsavlagringar.
- Dalformationens näringsrika kalklerskiffrar och kloritsten i Dalsland.
- Skaljordsavlagringar och skalförande leror under högsta kustlinjen (främst väster om Göta älv).
- Lokala grundvattenutflöden och förekomst av översilningsmarker.

Därutöver finns här och var förutsättningar för rikare kärr genom spridda förekomster av lättvittrade, näringsrika bergarter samt krosszoner i berggrunden. Ofta i kombination med rörligt markvatten.

Vegetationen i de inventerade kärren är mycket varierande där artsammansättning och även artantal med stor sannolikhet främst är kopplade till kärrens näringsstatus och vattentillgång.

Kärren som är svagt näringsberikade (ofta av karaktären sumpkärr) har vanligen inblandning av, eller domineras av, icke näringskrävande arter. Kärren kan variera från mycket blöta till ganska torra. Bottenskiktet är ofta dominerat av kärrspärrmossa *Campylium stellatum* och med korvskorpionmossa *Scorpidium scorpioides* på blötare ställen (dock ofta ganska sparsamt förekommande). I fältskiktet dominerar vanligen trådstarr tillsammans med arter som flaskstarr, blååtäl, pors, blodrot, vattenklöver och kråklöver. Artsammansättningen varierar men består oftast av förhållandevis få arter.

Dessa kärr finns spridda över länet, men är överlag sparsamt förekommande förutom i de regioner där extremrikkärren förekommer.

De mycket artrika extremrikkärren och översilningsmarkerna är i första hand koncentrerade till de kalk- och näringsrika områdena i länets Skaraborgsdel. I övrigt förekommer extremrika kärr mer sparsamt även i Ulricehamns kommun, på Dalformationen i Dalsland samt i områden under högsta kustlinjen i länets västliga delar.

I sluttningarna av Västergötlands platåberg förekommer mer sparsamt kalkrika källkärr. Ibland är kalkhalten i vattnet så hög att kalkutfällningarna bildar så kallad kalktuff, en hård porös kalkavlagring (till skillnad från den mjuka varianten kalkbleke eller bleke som avsätts som sandliknande sediment). Vegetationen i dessa kärr är vanligen förhållandevis artfattig. Bottenskiktet domineras av ett fåtal brunmossor främst Cratoneuron-arter, och vegetationen är ofta starkt kalkinkrusterad (överlagrade med kalk).

På Kroppefjäll, Bredfjället och i Risveden förekommer gotlandsag *Cladium mariscus* i anslutning till små tjärnar på ett flertal platser. I en del fall tyder vegetationen i övrigt på förhöjd närings- och/eller kalkhalt, men i många fall förekommer endast en mycket smal bård av ag längs tjärnens strand. I övrigt är vegetationen av utpräglad fattigkärrtyp. Flera sådana områden har besökts men räknas i denna inventering inte som rikkärr utan har endast registrerats som floralokaler.

Variationer i materialet och felkällor

Materialet är stort och många personer har varit inblandade under arbetets gång. Efter inventeringsperioden 1996–1998 i dåvarande Älvsborgs län har arbetet legat nere i långa perioder förutom några mindre kompletteringar. De senaste kompletteringarna och den slutliga sammanställningen har skett under 2007–2008.

I många fall är avgränsningarna av objekt/delobjekt/vegetationselement mycket osäkra. Det kan bero på att objekten är så små att det inte går att avgränsa i flygbild, att avgränsningen gjorts i fält där det kan vara svårt att få en överblick över området eller att ingen ordentlig avgränsning någonsin gjorts. För några få objekt i Dalsland har det inte funnits tid till fältbesök.

Det är alltid svårt att klassificera vegetationstyper, särskilt när man inte har tillräcklig erfarenhet. En stor del av rikkärren är inventerade av oerfarna inventerare. Förslagen till vegetationsklassificering ska därför ses som preliminära och bör vid behov justeras.

Objektsbeskrivningarna är utförda av olika personer och med varierande omfattning på befintligt kunskapsunderlag för respektive våtmark. Ibland är de mycket omfattande och uttömmande. I andra fall är de mycket knapphändiga. Det finns alltså skäl att successivt komplettera och förbättra många av dessa beskrivningar.

Naturvärdesklassningen av rikkärren är ett kapitel för sig. Klassningen har inte skett på något enhetligt sätt. Den är i allra högsta grad subjektiv och skulle i vissa fall kunna bedömas som tämligen godtycklig. När mer kunskap om områdena kommer fram bör klassningen ses över.

Ett annat bekymmer gällande klassningen är att en del rikkärr ingår i befintliga VMI-objekt som redan har fått en naturvärdeklass. De klassningar som anges för objekten i rikkärrens inventering avser endast själva rikkärret. Denna klassning är inte alltid samstämmig med VMI-klassningen. Det betyder att rikkärrens material inte direkt kan sammanfogas med det gamla VMI-materialet.

I beskrivningarna har vi valt att lägga in nyckelordet "rikkärr", "svagt medelrikkärr", "medelrikkärr" eller "extremrikkärr" på den nivå där rikkärret finns, d.v.s. om hela området är rikkärr så ligger nyckelordet på objektnivå. I vissa fall utgör rikkärret endast ett vegetationselement i ett delobjekt då ligger nyckelordet alltså på elementnivå. Normalt finns också en areal för rikkärret angiven på respektive aktuell nivå.

Totalt har 385 rikkärrensobjekt avgränsats i hela länet till och med 2008. Sannolikt finns ytterligare ett antal områden, men den totala arealen är troligen inte mycket större än den nu kända det vill säga totalt ca 495 ha. Det är alltså en mycket exklusiv våtmarkstyp som omfattar endast 0,37 % av den totalt inventerade våtmarksarealen i länet. Detta är en utgångspunkt i samband med naturvärdesklassningen som innebär att inga rikkärr har klassats lägre än klass 3.

Inventering och kvalitetssäkring efter 2008

Efter 2008 har fortsatt inventering och kvalitetssäkring skett. Som tidigare beskrivits genomfördes 2007–2009 en inventering av landmollusker i ett urval rikkärr (Proschwitz 2011).

Länsstyrelsen har sedan 2010 genomfört miljöövervakning i ett slumpat urval rikkärr varje år (Götbrink 2011, Bengtsson med flera 2012, Sundh 2013, Andersson med flera 2014, Andersson och Bengtsson 2015). Samtliga rapporter kan laddas ner från vår webbplats. Se rubrik Digitalt material i källförteckningen. Sedan 2021 har övervakningen övergått till en sexårig cykel där 4–5 objekt av tidigare miljöövervakade rikkärr inventeras per år.

Sedan 2010 har ett arbete också pågått med att skapa ett geodatalager (GIS-skikt), en så kallad lyrfil, med samtliga kända rikkärrensytter i länet som har någorlunda kvalitetssäkrade gränser. Skiktet heter LstO Rikkärr och kan laddas ner från länsstyrelsernas Geodatakatalog som nås från denna sida

[Karttjänster och geodata | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/karttjanster-och-geodata).

Kopplade till dessa ytor finns uppgifter som naturvärdesklass, senaste beskrivning enligt inventering med mera som man kan få fram i sin karta genom att klicka på varje yta. Avgränsningarna av kärren är som tidigare beskrivits av skiftande kvalitet, särskilt om de ingår i större våtmarksområden.

Objektsbeskrivningarna från kända inventeringar finns sammanställda i bilaga 1 till denna rapport och den senaste beskrivningen finns även i LstO Rikkärr.

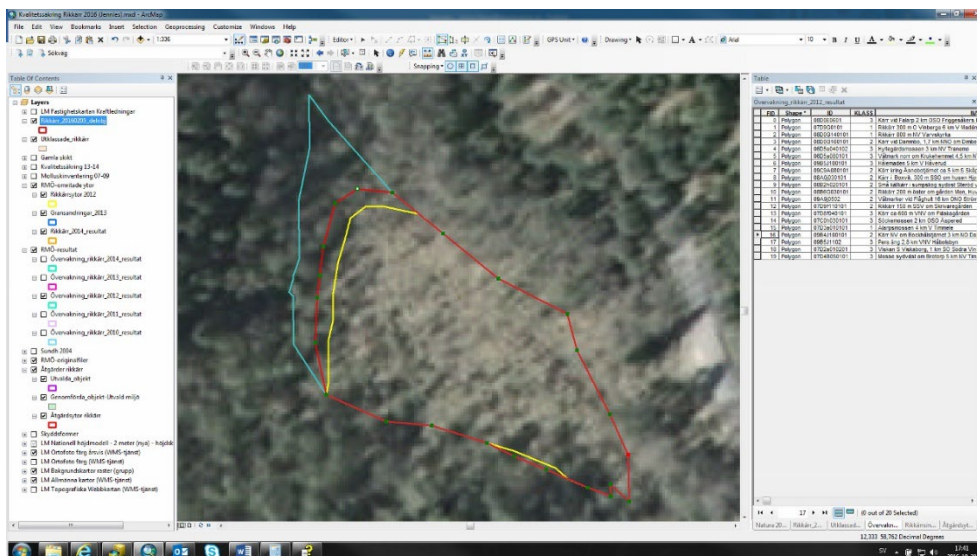
I bilaga 2 finns objektsbeskrivningarna till de 95 rikkärr som har utgått i olika inventeringar fram till 2022, det vill säga bedömts vara förstörda eller något annat än rikkärr. De finns även i ett särskilt geodatalager som ännu inte är publikt.

Arbetet har skett i programmet ArcGIS och har bland annat inneburit att separera aggregat av rikkärr i enskilda kärroytor eller polygoner. Nu ska varje kärroyta ha en egen polygon. Dessutom har ett flertal nya kärr lagts till. Varje polygon har sedan namnsatts och kvalitetssäkrats mot ortofoton och kända inventeringar. Vidare har attributtabeln utökats med känd information om kärrtyp, lutning, årtal för inventering, beskrivning från senaste inventering, känd status, kommentarer kring status med mera.

I arbetet har även ingått att hitta fler rikkärr som kan ha missats tidigare. Detta gjordes genom att samköra geodatalagret LstO Rikkärr med geodatalager från Ängs- och betesinventeringen samt NNK, Natura Naturtypskartan.

NNK är en den mest utförliga karteringen av Natura naturtypernas utbredning i skyddade områden som finns i Sverige och täcker Natura 2000 områden, naturreservat och nationalparker. Den ska beskriva tillståndet idag utifrån befintlig kunskap, men den är inte fullständig. Kunskapsläget om naturtyperna varierar mellan områdena, både avseende aktualitet, med vilken säkerhet en naturtyp har kunnat bestämmas och hur noggrant den kan avgränsas.

Enskilda rikkärrsytor eller polygoner har förändrats ganska mycket över tid beroende på hur inventeraren har avgränsat kärret hydrologiskt och om igenväxning tagits med. I figur 8 visas en bild över hur en enskild rikkärrspolygon har förändrats över tid.



Figur 8. En enskild rikkärrsyta eller polygon kan förändras ganska mycket över tid. Det krävs underlag i form av bra beskrivningar och avgränsningar för att bedöma om en yta ska ändras eller klassas ut. Bilden visar vy från programmet ArcGIS med ortofoto som bakgrundskarta. Blå linje visar rikkärrets yta innan gränsändring. Röd linje är blivande gräns för rikkärrspolygonen efter justering. Gul linje är av konsult justerad yta 2012. Detta objekt hör till dem med minst ändringar.

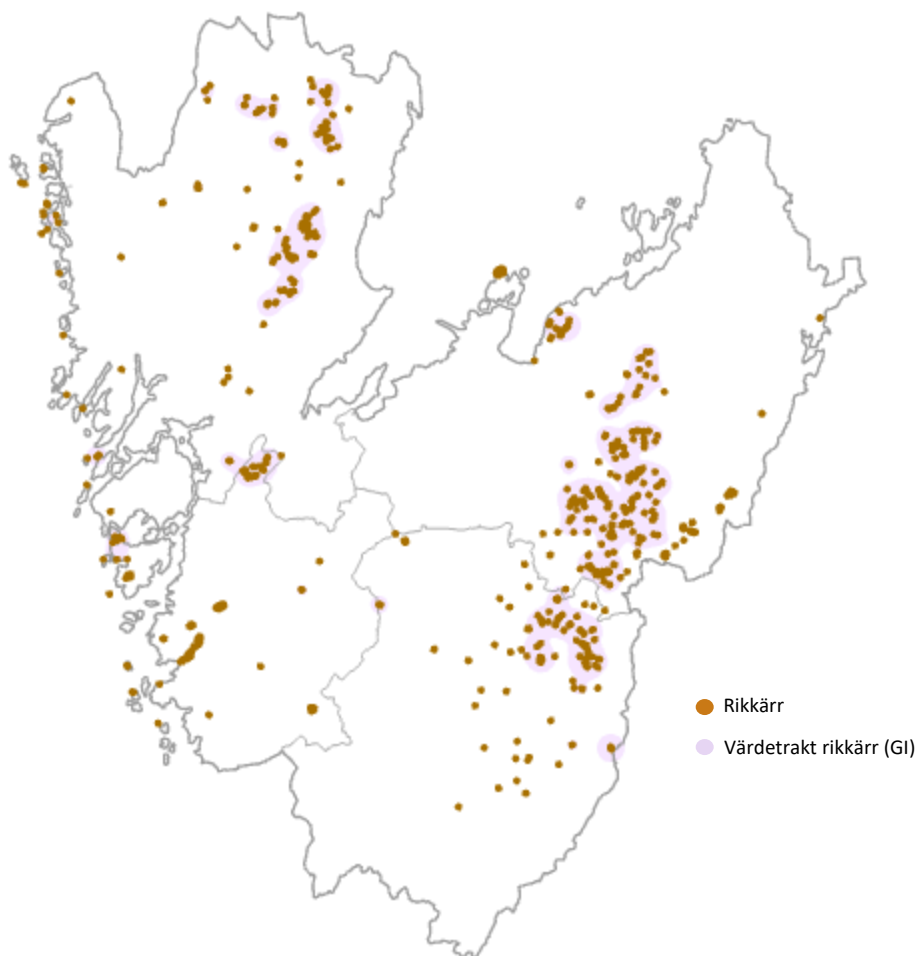
Kvalitetssäkringsarbetet har under denna tid lett till att geodatalagret LstO Rikkärr, vuxit från 385 (2009) till 597 kärrtytor/polygoner (februari 2023). Parallellt har också omfattande bearbetning genomförts av en separat objektskatalog med samtliga objektsbeskrivningar där kända rikkärr slutligen har sorterats på kommun (se bilaga 1).

Arbetet bedömdes i december 2020 så pass klart att vi publicerade geodatalagret trots eventuella fel och brister. Arbetet med att kvalitetssäkra gränserna pågår kontinuerligt. Gränsen i fält för var ett rikkärr slutar och kalkfuktäng tar vid är flytande om man inte tittar på bland annat torvdjup. Likaså spelar skötsel ofta en stor roll. Därför är, och kommer, gränsen för var enskilda rikkärr börjar och slutar alltid att variera.

Syftet med polygonerna är att de ska vara ganska stabila över tid eller klassas ut som förstörda. Vi har försökt ha med all yta som idag är eller kan bli rikkärr med restaurering och skötsel. För uppföljningsändamål är dock helt skogklädd yta som regel inte medtagen. Förekommer detta så är det kvarliggande fel som ska justeras.

Ett flertal rikkärr ligger också i större våtmarksobjekt och i delar av länet har dessa kärr ännu inte avgränsats från övrig våtmarksyta.

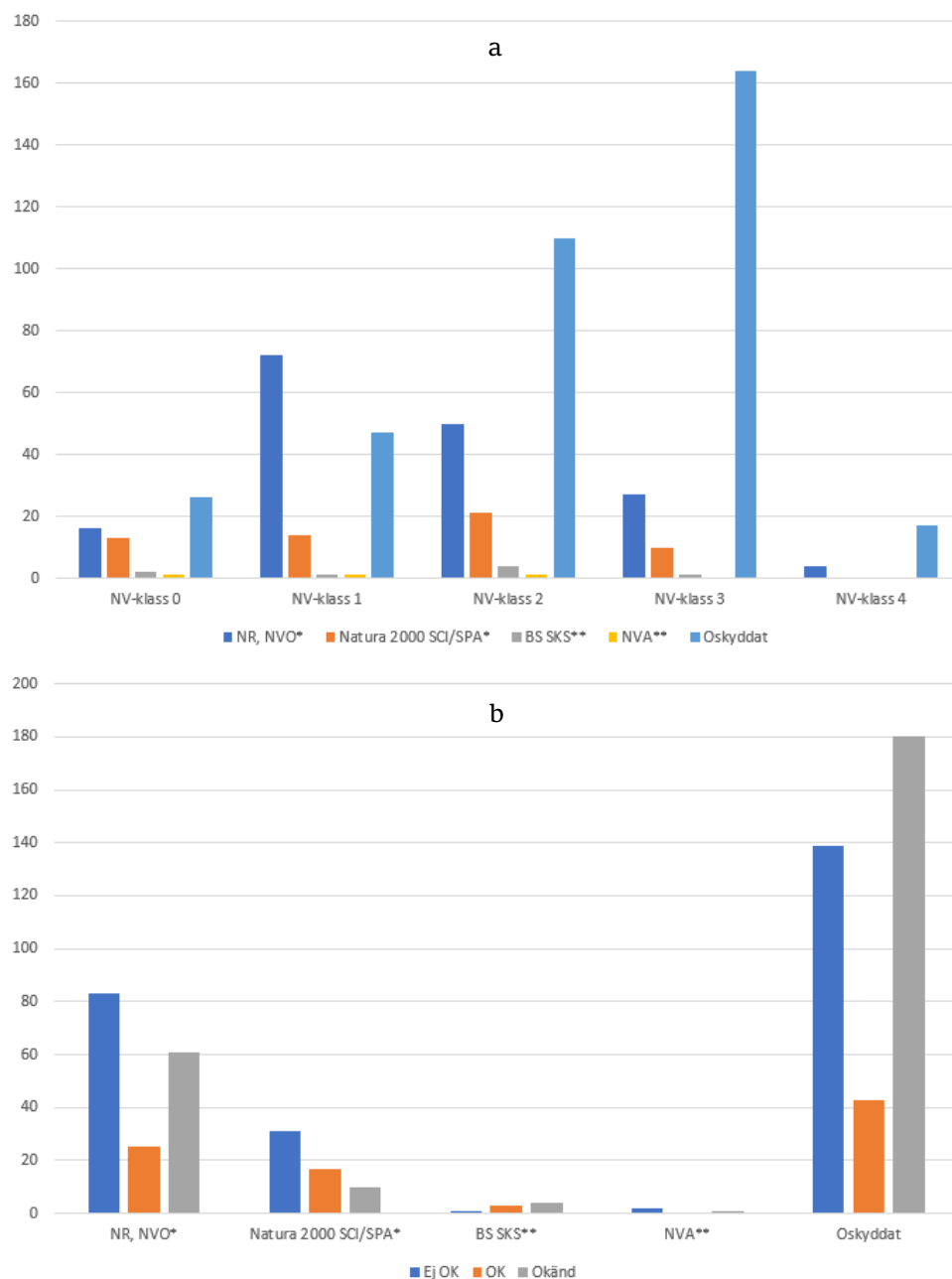
I figur 9 ses en karta över länets kända rikkärr till och med 2022 och de värdeetrakter för rikkärr som togs fram i Länsstyrelsens arbete med Grön Infrastruktur (GI).



Figur 9. Länets kända rikkärr (bruna ytor) till och med 2022 samt framtagna värde-trakter för rikkärr inom Länsstyrelsens arbete med Grön Infrastruktur, GI (rosa ytor).

Som en del i pågående arbete med att ta fram en strategi för rikkärr i länet så har en del inledande GIS-analyser gjorts. I figur 10 görs ett försök att illustrera fördelningen av rikkärren med hänsyn till senast kända naturvärde och status.

Naturvärde och status är och kommer förstås alltid att vara en subjektiv ögonblicksbild när inventeringen gjordes och behöver inte vara överensstämmande med verkligheten. Det man kan konstatera är att det finns ett åtgärdsbehov oavsett om rikkärren är skyddade eller inte och att åtgärdsbehovet som störst och kunskapsläget som sämst i de oskyddade rikkärren.



Figur 10a-b. Fördelning av antal rikkärr på naturvärdesklass och hävdstatus för totalt 597 kärr. Siffrorna baseras på de inventeringar som gjorts och det år som inventeringen gjordes, i flera fall för länge sedan. Naturvärdesklass 0=data saknas, 1=Högsta naturvärde, 2= Högt naturvärde, 3=Naturvärde, 4=Lågt naturvärde. Status okänd kan vara satt för att inventering inte är gjord på 2000-talet och status och naturvärdesklass därmed är mer än 20 år gammal. *=kärret har samtidigt andra skyddsformer, **=kärret har endast denna skyddsform

Vid en analys av hur rikkärren överlappar med Skogsstyrelsens geodatalager SKS Nyckelbiotoper framkommer det att 78 nyckelbiotoper överlappar helt eller delvis (i vissa fall väldigt lite) med geodatalagret LstO Rikkärr. Ingen träff ges vid motsvarande genomgång av geodatalagret SKS Sumpskogar.

Bland berörda nyckelbiotoper återfinns förutom rikkärr även aspskog, barrskog, barrnatureskog, betad skog, blandsumpskog, fuktig ängsmark, gransumpskog, kalkbarrskog, källpåverkad mark, lövsumpskog, sekundär lövnatureskog, tallsumpskog, ädellövnatureskog och örtrika bäckdråg. Det får mest konsekvenser i åtgärdsfasen, då samråd behöver tas med Skogsstyrelsen när dessa biotoper berörs.

På samma sätt har en analys gjorts av antal/vilka rikkärr som överlappar med ett jordbruksblock. Blocklagd mark i Jordbruksverkets system innebär mark som består av antingen åkermark eller betesmark där man kan söka miljöstöd. I begreppet betesmark ingår även slätterängar. Har inte marken skötts på 2 år så ska den inte vara med i blocket. Geodatalagret SJV Jordbruksblock 2023 visar blocklagd mark t.o.m. 2022. 193 av totalt 597 kärrytter ligger i jordbruksmark som var blocklagd t.o.m. 2022. Vid körning av LstO Rikkärr mot geodatalagret SJV Markklass 2023 visade sig 134 kärrytter omfattas av de bestämda markklasserna betesmark och slätteräng med allmänna värden, betesmark med särskilda värden, slätteräng med särskilda värden, gräsfattiga marker, mosaikbetesmark, restaureringsmark samt skogsbeta. Att en mark har en bestämd markklass kan enkelt förklaras som att någon har sökt stöd på marken någon gång, men att det inte behöver vara fallet just nu.

All information som kan leda till en högre kvalitet på geodatalagret LstO Rikkärr är välkommen. Id-numren i attributdatat skulle tjäna på att ses över, men det får lämnas till fortsatt arbete.

Se rapporten Miljöövervakning av rikkärr i Västra Götalands län 2011–2013 för en kompletterande historisk beskrivning av data om rikkärr i Västra Götaland (Andersson med flera 2014).

Vid framtagandet av den kommande rikkärrsstrategin ingår fler och djupare GIS-analyser för att titta på om och i så fall vilken skötsel rikkärren har i och utanför skyddade områden (främst naturreservat, biotopskydd och Natura 2000-områden) samt att på landskapsnivå se vilka möjligheter det finns till samverkan mellan olika sektorsmyndigheter i syfte att bibehålla så mycket rikkärrsareal i länet i så god status som möjligt.

Källförteckning

Utöver citerade källor i denna rapport görs ett försök att nedan lista känd litteratur och kända datakällor över länets rikkärr. Här finns också en del webbsidor om rikkärr listade. Det analoga materialet finns på Mariestadskontoret.

Digitalt material

Rapporter publicerade av Länsstyrelsen finns på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland under Publikationer.

Andersson, L. med flera 2014. Miljöövervakning av rikkärr i Västra Götalands län 2011–2013. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2014:39. [Länk för nedladdning](#)

Andersson, L. och Bengtsson, O. 2015. Miljöövervakning av rikkärr i Västra Götalands län 2014. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2015:11. [Länk för nedladdning](#)

Artdatabanken 2021. [Länk för nedladdning](#)

Bengtsson, M. och Claesson, I. 2014. Informationsblad om restaurering av betesmark. Länsstyrelsen i Västra Götaland. [Länk för nedladdning](#)

Bengtsson, M. och Claesson, I. 2015. Informationsblad om skötsel av naturbetesmarker. Länsstyrelsen i Västra Götaland. [Länk för nedladdning](#)

Bengtsson, O. med flera 2012. Övervakning av rikkärr i Västra Götalands län 2011. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2012:48. [Länk för nedladdning](#)

Claesson, I. 2019. Informationsblad om restaurering och skötsel av slätterängar. Länsstyrelsen i Västra Götaland. [Länk för nedladdning](#)

Gunnarsson, U. och Löfroth, M. 2009. Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige. Naturvårdsverket. Rapport 5925. [Länk för nedladdning](#)

Götbrink, E. 2011. Övervakning av rikkärr i Västra Götalands län 2010. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2011:04. [Länk för nedladdning](#)

Hansson, J. och Gunnarsson, U. 2022. Handbok för skötsel och restaurering av rikkärr. Länsstyrelsen i Dalarna. Rapport 2022:11. [Länk för nedladdning](#)

Hultengren, S. 2014. Inventering av kalkfuktängar och rikkärr i Lysekils kommun 2013/14. Lysekils kommun. Länk saknas.

Jonsson, O. 2018. Biogeografisk uppföljning av grynsnäckor: startinventering med etablering av uppföljningsstationer i Sverige 2013–2018. Länsstyrelsen i Östergötland. Rapport 2018:22. [Länk för nedladdning](#)

Kasurinen, A. 2013. Inventering av rik- och slätterkärr i Borås Stad 2013. Borås Stad, Miljöförvaltningen. [Länk för nedladdning](#) – in i bilaga 1

Larsson, F. 2017. Våtmarksutredning i Göteborg. Göteborgs Stad, Park- och Naturförvaltningen. Länk saknas.

Sundberg, S. 2006. Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr. Naturvårdsverket. Rapport 5601. [Länk för nedladdning](#)

Sundh, L. 2005. Inventering av rikkärr i Västra Götalands län 2004. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2005:55. [Länk för nedladdning](#)

Sundh, L. 2013. Miljöövervakning av rikkärr 2012. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2013:17. [Länk för nedladdning](#)

Svensson, A. 2018. En undersökning av smalgrynsnäckans (*Vertigo angustior*) status i Göteborgs kommun och artens preferenser. [Länk för nedladdning](#)

Von Proschwitz, T. 2011. Inventering av sällsynta grynsnäckor i Västra Götalands län 2007–2009. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 2011:61. [Länk för nedladdning](#)

Rova, J. och Paulsson, K. 2015. Restaurering av en värdefull naturtyp MYREN. Erfarenheter från projektet Life to ad(d)mire. [Länk för nedladdning](#)

GIS-data

Länsstyrelsernas Geodatakatalog: [Geodatakatalogen - GIS \(lansstyrelsen.se\)](#)

Ängs- och betesmarksinventeringen: [Databasen TUVA - Jordbruksverket.se](#)

Webbsidor

[Databasen TUVA - Jordbruksverket.se](#)

[Handledning för miljöövervakning \(naturvardsverket.se\)](#)

[Rikkärr - Regional miljöövervakning \(regionalmiljoovervakning.se\)](#)

[Rikkärr eller kalkkärr - Skogsstyrelsen](#)

Länsstyrelsens webbsida om rikkärr finns på särskild utfällbar sida på huvudsidan [Hotade djur och växter | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#)

[Åtgärdsprogram för rikkärr \(naturvardsverket.se\)](#)

Skannat analogt material

Andersson, L. och Eriksson, A. 1991. Våtmarker i Skaraborgs län. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Meddelande 2/91. Del 1 och 2.

Bohlin, A. 1992. Kärret vid Mularpsbäcken i Västergötland. SBT 86(6): 357–363.

Bonde, L och Nilsson, Å. 1971. Vegetationsundersökning i Gökstorp-skärren på Billingen. 3-betygsarbete i syst. Bot. Göteborgs Universitet.

Holmén, B.-M. och Silow, S. 1977. Bengtstorp-Ullstorp-skärren. Botanisk inventering och skötsel förslag. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Meddelande 14/77.

Jacobsson, S. 1977. Naturinventering av Lärkemossen och Fåglumsmossen. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Meddelande 3/77.

- Larsson, A. och Andersson, L. 1998. Højentorp-Drottningkullen. Pro Natura, Göteborg.
- Larsson, B.M.P. 1959: Sjöängen och Skogartorpskärr. Två märkliga myrreservat på Falbygden. I: KARVIK, N.-G. (red.): *Från Falbygd till Vänerkust* 259-272.
- Larsson, B.M.P. 1968. Växtekologiska undersökningar i olika naturreservat i Skaraborgs län, sommaren 1968.
- Larsson, B.M.P. 1976. PM angående växtekologiska undersökningar av källkärr inom Sydbillingenområdet.
- Larsson, B.M.P. 1977. Källkärr i Sydbillingenområdet. Skaraborgsnatur s. 63-74.
- Larsson, C. 1978. Vråhålan Falköpings kommun – vegetation och markanvändning. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Meddelande 11/78.
- Martinsson, P-O. 1991. Rikkärr och örtrika fuktängar i Ulricehamns kommun. Ulricehamns kommun, Miljö- och hälsoskyddskontoret.
- Olsson, G. 1977. Naturinventering av Skärboområdet. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Rapport 1977:1.
- Stenström, J. med flera 1995. Inventering av rikkärr i Hjärtums socken. Lilla Edets kommun, Miljökontoret. *Rapporten verkar ha publicerats av Länsstyrelsen med rapportnummer 1996:5, men den har inte kunnat återfinnas.*
- Sundberg 2007. Instruktion för inventering av rikkärr.

Analogt material

- Albertson, N. 1936. Floristiska notiser från Västergötlands slättbygd. Bot. Notiser: 130-133.
- Albertson, N. 1942. Växtgeografiska bidrag från östra Falbygden. I. Nya fyndorter för *Gymnadenia odoratissima* (L.). L.C. Rich. På Gerumsberget. Bot. Notiser: 84-90.
- Albertson, N. 1949. *Callergion sarmentosum* och *Maesia triquetra* i södra Sverige. Några ord om Mellomsjömyren i Dala. Svensk Bot. Tidskr. 43:163-194.
- Albertson, N. 1951. Orkidékärr och alvar vid Plantaberget. Natur i Västergötland; 397-407.
- Andersson, L. 1983. Baremossa – ett riksobjekt. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Meddelande 5/83.
- Andersson, L. och Appelqvist, T. 1987. Torrängar och rikkärr i Ätradalen. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Rapport 1987:3.
- Andersson, L. och Bengtsson, O. 1998. En återinventering av rikkärr i Skaraborg. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 1998:2.
- Asplund, M. och Franzén, L. u.å. Våtmarker i Borås kommun. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Publikation 2.
- Borg, B. u.å. Redovisning av värdefulla naturområden i Tidaholms kommun.

- Carlsson, R.-G. med flera 1993. Ökull, värt att spara! Ett bidrag till bestämning av florán i en Västgötasocken.
- Ekstam, U. och Forshed, N. 1992. Om hävden upphör. Kärlväxter som indikatorarter i ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket
- Franzén, L. 1983. Våtmarker i Svenljunga kommun. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Publikation 83:1.
- Fridén, L. 1959. Gorsan i Valstad. I: Karvik, N.-G. (red.): *Från Falbygd till Vänerkust*: 244–258.
- Fridén, L. 1970. Dimbobygdens landskap och växtvärld. I. Solljusa örtbackar, källkärr och gungflymyrar. Dimbobygden 1970: 13–24.
- Fridén, L. 1972. Dimbobygdens landskap och växtvärld III. Dimbobygden 1972: 24–41.
- Fridén, L. 1975. När myrbräckan (*Saxifraga hirculus*) fick mera ljus. Vegetationsförändringar i myren Gorsan 1949–1974. Skaraborgsnatur 1975:12:30–39.
- Fridén, L. u.å. Naturinventering av Falbygden. Bl.a. Randterrasser och åsar som flankerar den i Slöta socken s.k. Åsledalen.
- Gimdahl, R. och Bengtsson O. 1998. Inventering av vissa snäck- och mossarter i Västra Götalands län. Pro Natura.
- Hallingbäck, T. 1982. Inventering av mossor och lavar i Valle-området. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Meddelande 12/82.
- Hedenäs, L. och Kooijkman, A. 1996. Förändringar i rikkärrsvegetationen SV om Mellansjön i Västergötland. Svensk Bot. Tidskr. 90: 113–121.
- Höök, K. 1994. Ökull 8:1 och Klostret 6:1. Dokumentation av natur- och kulturmiljövärden i ett hagmarksområde samt skötselplan. Miljö- och hälsoskyddskontoret, Skara kommun.
- Johansson, B. 1975. Sjömaden eller Prästgårdskärret i Norra Åsarp, Valundakärret och Ögårdsmossen.
- Johansson, J. C. 1982. Växtlokaler på Kinnekulle + Börjesson, Gösta, 1982: Ang förslag till naturvårdsområde på Kinnekulle, växtlokaler m m.
- Johansson, O. och Hedin, P. 1995. Restaurering av ängs- och hagmarker. Naturvårdsverket.
- Larsson, B.M.P. 1959. Myrvegetationen i Valle härad. I: KARVIK, N.-G. (red.): *Från Falbygd till Vänerkust*: 101–105.
- Larsson, B.M.P. 1960. Bidrag till Västergötlands mossflora. SBT 54(3): 423–438.
- Länsstyrelsen i Skaraborgs län, 1972: Projekt Telma 1972 – Skyddsvärda myrar inom Skaraborgs län.
- Länsstyrelsen i Älvsborgs län 1987. Våtmarker i Herrljunga och Vårgårda kommuner. Publikation 3.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2000. Landlevande mollusker i fd Göteborgs och Bohuslän. Rapport 2000:4.

Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Våtmarker i Dals-Eds, Bengtsfors, Färgelanda, Melleruds, Vänersborgs och Åmåls kommuner.

Martinsson, P.-O. 1993. Våtmarker i Älvsborgs län. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Rapport 1993:6.

Martinsson, P.-O. och Franzén, L. 1988. Våtmarker i Marks kommun. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Publikation 4.

Martinsson, P.-O. och Franzén, L. 1992. Våtmarker i Ulricehamns och Tranemo kommuner. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Publikation 5.

Martinsson, P.-O. och Franzén, L. 1995. Våtmarker i Ale, Alingsås, Lerums, Lilla Edets och Trollhättans kommuner. Länsstyrelsen i Älvsborgs län. Rapport 1995:4.

Naturvårdsverket 1979: Översiktlig inventering av Sveriges våtmarker. Översiktlig inventering – allmän översikt. SNV rapport 1181.

Naturvårdsverket 1979: Översiktlig inventering av Sveriges våtmarker. Områdesredovisning L-T län. SNV rapport 1183.

Rytterås, F. 1975. Kallsågs mossen och andra rikkärr i Rådene. Skaraborgsnatur 1975:12: 10–14.

Sundh, L. 1999. Inventering av natur- och kulturförhållandena i området Liden-Rånna-Ryd. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Rapport 1999:39.

Von Proschwitz, T. 2001. Landlevande mollusker och markkemi. En undersökning på sju referenslokaler i göteborgsregionen. Göteborgs Stad. Rapport 2001:10.

Von Proschwitz, T. 1982. Inventering av snäckor, musslor och sniglar (mollusker) i Valle-området. Länsstyrelsen i Skaraborgs län. Meddelande 3/82.

Waldén, H. W. 2007. Svensk landmolluskatlas. Naturcentrum.

Ej publicerat material

Andersson, L. 2009. Toröds mossen i Tanums kommun - naturvärden, hydrologi och förslag till bevarande. Länsstyrelsen i Västra Götaland, utredning.

Claesson, I. 2022. Hävdens fem huvudsakliga ekologiska funktioner.

Fasth, T. 2017. Naturvärdesinventering i samband med framtagande av fördjupad översiktsplan för Länghem (antagen 2022). Tranemo kommun.

Lohmander, H. och Waldén, H. W. 1921–1981. Markfaunainventeringen. Materialet finns hos Göteborgs Naturhistoriska Museum som utförde inventeringen. Det är på gång att digitaliseras.

Johansson, K-A och Carlsson, R-G. 2006. Återinventering av rikkärrslokaler inventerade av Bengt MP Larsson 1976.

Johansson, K-A och Carlsson, R-G. 2016. Inventering av ett urval rikkärr i Falköpings kommun inom ett LONA-projekt.

Johansson, K-A och Carlsson, R-G. 2023. Återinventering av rikkärslokaler runt platåberget Billingen i samband med framtagandet av Billingens flora.

Kvalitetssäkring 2013–2014. Objektsbeskrivningar. Texterna finns under inventerade objekt i bilagorna.

Kvalitetssäkring 2018–2019. Muntlig information från Leif Andersson, Ola Bengtsson, Thomas Appelqvist och Fredrik Larsson vid Pro Natura.

Martinsson, P.-O. 1991. Inventering av rikkärr och fuktängar i Ulricehamns kommun. Ulricehamns kommun.

Miljöövervakning av rikkärr i Västra Götalands län 2016 och framåt. Materialet ligger i databas.

Uppföljning av rikkärr i skyddade områden 2022. Materialet från Callunas inventeringar ligger i databas.

Övrigt (oklart om materialet finns hos Länsstyrelsen)

Larsson, B.M.P. 1967. Trädgårdstorpskärret – ett Schoenuskärret söder om Kinnekulle. Ett preliminärt meddelande. Skaraborgsnatur 4: 7–13.

Larsson, B.M.P. 1969. Skåningstorpskärret. Ett preliminärt meddelande. Skaraborgsnatur 6: 64–68.



Figur 11. Åtgärdsplanering i Sjöamads södra rikkärr hösten 2023.

Bilagor

Bilaga 1. Objektsbeskrivningar av kända rikkärr i Västra Götalands län 1995–2022

Bilaga 2. Objektsbeskrivningar av utklassade rikkärr i Västra Götalands län 1995–2022



Figur 12. Sjöamads södra rikkärr efter restaureringsslåtter, hösten 2023. Lägg märke till den lilla videbusken med den lutande torrfuran som är samma som reservatsförvaltaren och entreprenören står vid på figur 11.



Figur 14-15. Blåtåtel *Molinia caerulea* (övre bilden) och spjutmossa *Calliergonella cuspidata* (den ljusgrön-gulskimrande mossan i nedre bilden) är vanliga ohävdarter i rikkärr. De signalerar att näringsrikedomen ökat i kärret. En ökning av spjutmossa signalerar också ofta störningar i vattenkemin. Blåtåtel bekämpas effektivt genom tidig slåtter (början av juni-början av juli).



Länsstyrelsen
Västra Götaland