



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Miljöövervakning av rikkärr 2014

I Västra Götalands län



Rapportnr: 2015:11

ISSN: 1403-168X

Författare: Leif Andersson och Ola Bengtsson, Pro Natura

Foto: Korvskorpionmossa, *Scorpidium scorpioides*, foto Pro Natura

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, naturavdelningen

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland under Publikationer/Rapporter

Förord

Den regionala miljöövervakningen följer delar av den biologiska mångfalden och utgör ett underlag för bedömningarna av hur det går med miljömålen. Rikkärr utgör ofta små områden i länet, men där finns ett stort antal hotade arter. Rikkärren är därför en viktig del av den biologiska mångfalden. Övervakningen av rikkärr är ett viktigt underlag för uppföljning av miljömålen Myllrande våtmarker och Ett rikt växt- och djurliv, samt i arbetet med Åtgärdsprogrammet för rikkärr.

I denna rapport redovisas uppföljningsresultat för 25 kärr som besökts under 2014. Naturvårdsintressanta arter läggs också in på Artportalen. Kärren har slumpats ut från ett totalskikt över länets förmodade rikkärr.

Författarna ansvarar för rapportens innehåll och tackas för sin insats.

Kaisa Malmqvist

Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Innehållsförteckning

Inledning	5
Syfte	5
Metodbeskrivning	6
Fältarbete.....	6
Grunddata avseende hela objektet	6
Data insamlade i mätpunkter.....	9
Beskrivning av undersökta lokaler	13
Galterö 06B9b010301	14
Mad vid Viskan 07C2h010101	14
Mosse NO Annelund 07C5j010101.....	15
Ljunga mosse 07C5i020201	15
Fuktäng S om Kattåkra 07D2b010101	15
Kärr vid Ådalen 07D2d040101	16
Horsamossen 07D3c020101	16
Sumpskog SO Jonstorp 07D3d030101.....	17
Kärr NNO Hällstad 07D4a040101	17
Kärrmad vid Skogen 07D4c040101	17
Källkärr VSV Hångsdala 07D8f0101	18
Kärr NO Sjötorpasjön 07D9c050101	18
Rikkärr vid Lilla Djup 08B2f0203.....	18
Sumpskog vid Tåstorp 08D1d1201	18
Kärr vid Västerbo 08D1e060101	19
Kärr N om Lindalstjärnet 09B3i070101.....	19
Kärr N om Elingetjärnet 09B3i110101.....	19
Kärr N om Barlindemossen 09B4j080101	20
Bromyren 09B4j120101.....	20
Kärr vid Tillitetjärn 09B4j130101	20
NV om Holmatjärnet 09B5c070101	21
Sumpskog NNV Funnebo 09B5j1202.....	21
Kärr vid Långvattnets N-ända 09C9a090101.....	21
Kärr vid Krokvattnet 10B1g0201	21
Kärr vid Store rör NV om N Åsarp 33120	22
Resultat och diskussion	23
Typ av rikkärr	23
Påverkan	23
Hävd	24
Igenväxning vass och älgört.....	24
Förekomst av spjutmossa.....	25
Rödlistade och ovanliga arter	25
Kärlväxter	25
Mossor.....	26
Referenser	27
Bilaga 1: Fältblanketter	28

Inledning

Länsstyrelsen i Västra Götaland bedriver miljöövervakning på bred front och i en rad olika naturtyper i syfte att detektera olika typer av förändringar i naturmiljön. Denna verksamhet pågår löpande. En av de habitattyper som omfattas av miljöövervakning är rikkärr, en naturtyp som förekommer antingen på basrika jordar av olika slag eller i områden där mineralrikt grundvatten tränger fram. Detta innebär att rikkärr framför allt hittas i områden med kalkrik berggrund eller berggrund bestående av olika slags skiffrar. Vidare kan de finnas vid basen av drumliner eller andra typer av ås-bildningar som skapats av inlandsisen. Den totala utbredningen av rikkärr i landskapet är mycket begränsad och det är ofta betydande avstånd mellan olika rikkärksområden. Vidare är många av de arter som man hittar i rikkärsmiljöer ganska hårt knutna till just denna typ av miljö och har mycket svårt att överleva i andra typer av miljöer, exempelvis fattigare våtmarker. Detta innebär följaktligen att dessa arters potentiella livsutrymme i landskapet också är begränsat.

Under 2014 fick Pro Natura i uppdrag av Länsstyrelsen att genomföra årets miljöövervakningsinsats i länets rikkärr. Arbetet genomfördes av Leif Andersson och Ola Bengtsson.

Syfte

Syftet med övervakning av länets rikkärr är att följa deras hävdstatus, påverkan och biologiska innehåll.

Metodbeskrivning

Länsstyrelsen har en databas med tillhörande kartsikt över samtliga, kända rikkärr i länet. Ur denna databas gjordes inför fältarbetet 2014 ett slumpmässigt urval av 30 områden spridda över hela länet.

De utslumpade 30 kärr kommer från ett totalsikt där det visat sig att det kan förekomma objekt som inte är att betrakta som rikkärr.

Vid fältkontroll har de kärr som visade ej vara rikkärr endast getts en kort beskrivning och översiktlig naturvärdebedömning. Totalt undersöktes 25 områden under 2014. Av dessa var 4 ej rikkärr. De resterande 21 objekten har inventerats enligt nedan beskriven metodik. Data samlades då in, dels för hela området och dels för vegetation i 10 stycken i förväg slumpvis utplacerade provpunkter, enligt nedanstående beskrivning. All inventeringsdata matades in i en för ändamålet framtagen databas för vidare analys. Fältarbetet har till helt övervägande del gjorts i augusti.

Fältarbete

Fältarbetet inleddes med en grov kontroll avseende områdets avgränsningar. Om gränserna inte stämde gjordes en ny avgränsning och nya provpunkter togs fram. Avgränsningen ändrades enbart om det är helt nödvändigt.

Grunddata om hela rikkärret samlades in (huvudsaklig rikkärrstyp, förekomst av naturvärdeselement (källor, källkärr, extremrikkärrspartier och kalktuff) och topografi (topogen eller soligen typ av rikkärr). Vidare noterades påtaglig förekomst av diken, hyggen, kraftledning, körskada, näringstillförsel från jordbruksmark / skogsmark eller övrig negativ påverkan samt typ av ev skötsel och om restaureringsåtgärder genomförts. Varje objekt gavs också en övergripande naturvärdebedömning.

Fritt eftersök av kärlväxter och mossor gjordes i maximalt 30 minuter per objekt för objekt på 0-1 ha och 60 minuter för objekt på 2-5 ha.

Dessutom samlades data in i enskilda provrutor. 10 mätpunkter placerades ut och inventerades med 1 rutram (0,5 X 0,5 m). I varje rutram noterades förekomst av samtliga kärlväxter samt ett urval av mossor typiska för rikkärr. Vidare noterades mer allmänna företeelser exempelvis förekomst av träd och buskar, vissa grupper av mossor samt blottad torv eller bleke. Se mer utförlig beskrivning av inventeringsmetodikerna nedan samt i bilaga 1 (fältblankett).

Grunddata avseende hela objektet

Huvudsaklig rikärrstyp

Här noterades om rikkärret huvudsakligen var av medelrik- eller extremrikkärrstyp. Om rikkärret huvudsakligen var av medelrikkärrstyp men hade små inslag av extremrikkärr noterades även detta.

Naturvärdeselement

Här noterades förekomst av källor, källkärr, extremrik-kärrspartier och kalktuff.

Topografi

Här angavs om rikkärret var av topogen eller soligen typ, dvs. var plant-svagt sluttande eller sluttande. Ett topogent kärr ska ha en lutning på mindre än 3% medan ett soligent kärr ska ha en lutning på 3-8%.

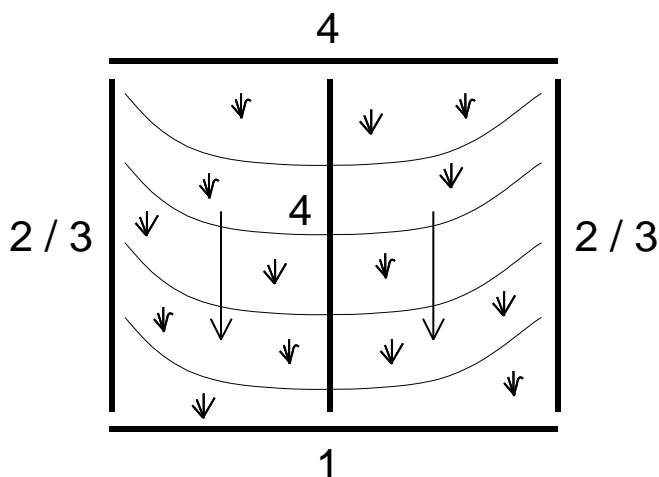


Fig 1. Schematisk skiss över hur olika diken påverkar hydrologin, beroende på deras dragning i förhållande till kärret och topografin. 1 = svag lokal påverkan (OBS! räknas ej som påtaglig förekomst), 2 = stark lokal påverkan, 3 = svag generell påverkan, 4 = stark generell påverkan. Pilarna och höjdkurvorna indikerar objektets lutning och grundvattnets flödesriktning.

Diken

Här noterades påtaglig förekomst av diken med avvattande effekt. Den avvattande effekten bedömdes utifrån dikenens läge i förhållande till kärret och topografin (Fig. 1), i kombination med dikesdjup och storlek på objektet. Följande grader av påverkan användes:

- 1) svag lokal påverkan då diken ligger i nedre kanten av objektet
- 2) stark lokal påverkan då diken ligger i kanten av objektet längs med sluttningen eller uppströms ett objekt
- 3) svag generell påverkan då diken på samma sätt ligger i kanten av objektet längs med sluttningen eller uppströms ett objekt
- 4) stark generell påverkan då diken skär av vattentillflödet och är orienterade tvärs emot sluttningen i objektets övre del, eller är dragna rätt genom objektet längs med sluttningen.

Detta bedömningsförfarande är giltigt främst i sluttande kärr, och effekterna kan vara svårare att skatta i nästan plana (topogena) objekt. Svag lokal effekt räknades ej som påtaglig påverkan och noterades därför inte.

Avverkning

Till avverkningar räknades skogsmark där större delen av trädskiktet hade avverkats och där den nya generationen träd ännu inte nått en höjd av 1 m.

”Påtaglig förekomst” bedömdes utifrån hyggets storlek, i vilket väderstreck det låg samt dess topografi. Små hyggen räknades i regel inte in i begreppet ”påtaglig förekomst”. Påtaglig förekomst noterades exempelvis om större hyggen var belägna på så sätt att de medförde att rikkärret exponeras för solinstrålning och vind. Ett hygge i sydläge bedömdes exempelvis ha större negativ påverkan än ett hygge i norr. Då den förhärskande vindriktningen är västlig innebar detta att ett hygge i västläge bedömdes ha större negativ påverkan på rikkärret än ett hygge i ostläge. Ett hygge som räknades in i begreppet ”påtaglig förekomst” var i regel beläget i direkt anslutning till kärret. Som små hyggen räknades hyggen som sträckte sig längs högst 10 % av rikkärrets omkrets. Små hyggen kunde dock bedömas som påtaglig förekomst om marken exempelvis sluttade brant ned mot kärret och jord och organiskt material transporterades ut i rikkärret vid häftiga regn.

Körskador

Körskador noterades om de var av sådan omfattning att spåren hade en avvattande effekt eller om vegetationen var sönderkörd på flera ställen i kärret.

Kraftledning

För att kraftledningar skulle räknas som ”påtaglig förekomst” krävdes att de löpte över en större del av kärret. Ledningar som korsade ena änden utan att något fundament placerats i själva rikkärret räknades inte som påtaglig förekomst medan en ledning som löpte över en större del av rikkärret och hade flera fundament i det räknades in i begreppet.

Näringstillförsel från jordbruksmark/skogsmark

Här noterades ”påtaglig påverkan” om vegetationsförändringar förekom i sådan omfattning att de tydligt syntes och kunde härledas till tillförsel av näringsämnen från intilliggande skogs- eller jordbruksmark.

Övrigt

Övrig negativ påverkan noterades exempelvis i form av trampskador från betesdjur eller förekomst av vägar intill eller igenom det undersökta objektet. Gamla diken har särskilt markerats då de har liten hydrologisk påverkan.

Skötsel

Hävdsituationen noterades med uppgift om huruvida hävden utgjordes av bete eller slätter. Även eventuellt efterbete ska noteras. Dessutom noterades här om objektet omfattats av röjning eller andra skötselåtgärder. Det ska påpekas att flera objekt ligger i skogsmarker som varit utmark, där hävd saknats i mer än ett halvt sekel, ibland mer än ett sekel.

Restaurering

Om restaureringsåtgärder utförts i området noterades detta tillsammans med uppgift om vilka åtgärderna var: röjning, igenläggning av diken, borttagning av tuvor eller övrigt. Om ”övrigt” angavs noterades även en kort beskrivning av åtgärden.

Fritt eftersök av kärlväxter och mossor

Riktat sök av kärlväxter och mossor gjordes i maximalt 30 minuter per objekt för objekt på 0-1 ha och 60 minuter för objekt på 2-5 ha. Förekomsten av kärlväxter och mossor bedömdes enligt en tregradig skala där 1=enstaka, 2=vanlig och 3=riklig.

Naturvärdesbedömning

En naturvärdesbedömning gjordes i de sökta objekten. Högt gavs till stora och/eller välhåvade objekt med hotade eller ovanliga arter, med stor artmångfald och med många vegetationstyper. Klass 1: Mycket högt skyddsvärde, naturvärdena kan anses tillräckligt höga för att bilda naturreservat. Klass 2: Högt skyddsvärde. Klass 3: Visst skyddsvärde. Klass 4: Lågt skyddsvärde.

Data insamlade i mätpunkter

Mätpunkter

I rikkärret placerades 10 mätpunkter om 50 x 50 cm ut i ett rutnät som tillhålls av Länsstyrelsen. Mätpunkternas läge hittades via handhållen GPS. Punkterna hade lagts ut i ett gridnät och avståndet mellan punkterna varierade därför beroende på hur stor ytan var. Mätpunkterna kunde besökas i valfri ordning. Om någon mät-punkt hamnade utanför kärret valdes en ny punkt så nära den utslumpade som möjligt och koordinaterna mättes in. Om avgränsningen av rikkärret i något fall visade sig vara mycket felaktigt lades ett helt nytt system av 10 provpunkter ut.

I varje mätpunkt noterades samtliga kärlväxter samt ett urval av mossor (se tabell 1) med hjälp av en rutram med 50 x 50 cm sida innermått. Med förekomst avsågs växtdelar som påträffas i rutan oavsett om de är rotade i rutan eller utanför.

Vid varje mätpunkt inventerades dessutom:

- täckningsgrad av brunmossor
- täckningsgrad av vitmossor
- täckningsgrad av spjutmossa (*Calliergonella cuspidata*)
- täckningsgrad av bar torv och bleke
- täckningsgrad av skogsarter och ris
- vegetationshöjd, om > 14 cm ange vilken art som ger upphov till detta
- förekomst av buskar och träd
- förekomst av övriga kärlväxter
- förekomst av typiska arter av mossor

Täckning av brunmossor, vitmossa samt spjutmossa

Brumossor, vitmossa och spjutmossa mättes med projicerad täckningsgrad i % i rutramen (dvs den faktiska, strikta täckningsgraden sedd rakt uppifrån).

Med brunmossor avses arter listade i rutan nedan som kan dominera i rika kärr och källmiljöer. I begreppet vitmossor omfattas samtliga arter inom släktet *Sphagnum*.

Med täckningsgrad av spjutmossa menas täckningsgraden av arten *Calliergonella cuspidata*. Täckningsgrad av spjutmossa angavs endast om förekomsten översteg (ca) 2% täckningsgrad.

Definition: mossor som ingår i måttet "täckning av brunmossor".

Brunmossor

Pleurokarper: *Calliergon* (skedmossor), *Calliergonella* (Spjutmossor), *Campyliadelphus* (Nervspärmossor), *Campylium* (Spärmossor), *Cratoneuron filicinum* (Källtuffmossa), *Drepanocladus* (Lerkrok mossor), *Hamatocaulis* (Käppkrok mossor), *Helodium blandowii* (Kärrkamossa), *Loeskyponum badium* (Mässingmossa), *Palustriella* (Tuffmossor), *Pseudocalliergon* (Gulmossor), *Sanionia* (Cirkelmossor), *Scorpidium* (Skorpionmossor), *Straminergon stramineum* (blek skedmossa), *Tomentypnum nitens* (Gyllenmossa) och *Warnstorfia* (krok mossor).

Akrokarper: *Cinclidium* (uddmossor), *Meesia triquetra* (trekantig svanmossa), *Mnium* (Stjärnmossor), *Paludella squarrosa* (Piprensarmossa), *Philonotis* (Källmossor), *Plagiomnium* (Praktmossor), *Pseudobryum cinclidioides* (Källpraktmossa) och *Rhizomnium* (Rundmossor). Stjärnmossorna har inkluderats för att parametern "brunmossor" ska kunna användas även i skogliga kärr- och källmiljöer.

Uteslutna ur begreppet "brunmossor" är därmed t.ex. björnmossor (*Polytrichum* och *Polytrichastrum*), kvastmossor (*Dicranum*), vanliga markmossor som hus-, vägg-, kam- och hakmossor (*Hylocomium*, *Pleurozium*, *Ptilium* och *Rhytidiadelphus*), räffelmossor (*Aulacomnium*), levermossor, gräsmossor (*Brachythecium m.fl.*), Bryum- och nickmossor (släktena *Bryum* och *Pohlia*) samt fickmossor (*Fissidens*).

Täckning av bar torv och bleke

Mäts som projicerad täckningsgrad i rutramen (dvs täckningsgraden sedd rakt uppifrån).

Till bar torv räknas i detta mått plan (dvs blöt), bar och till konsistensen lös torv (lösbottnen) samt grunda (djup <0,5 m) vattensamlingar. Den bara torven kan inte vara bevuxen med vass eller annan högvuxen vegetation till mer än 2% av ytan. Plant liggande förna som blivit mörk av väta räknas till bara torv. Definitionen avser inte omfatta den typ av bar torv som bildas upp på tuvor pga utskuggning eller uttorkning.

Bleke: >50% av ytan ska täckas av bleke. Bleke är en tät, något kornig jordart som består av nästan rent kalkslam. Blekets färg kan skifta i nyanser, ofta i gult och består till 80-90% av kalciumkarbonat. Med minskande kalkhalt övergår bleket i kalkgyttja och alggyttja.

Vegetationshöjd

I de fall det uppmätta värdet överstiger 14 cm anges vilka arter det är som dominerar/ger upphov till den uppmätta vegetationshöjd i mätpunkten. Om vegetationshöjden inte överstiger 14 cm behöver inga arter anges. Om provpunkten hamnar på en tuvig mark ska mätinstrumentet alltid placeras ovanpå närmast liggande tuva. De arter som ger upphov till den uppmätta vegetationshöjden noteras.

Skogsarter och ris

Det är den faktiska, projicerade täckningsgraden sedd rakt uppifrån som skattas i procent av hela rutramen. I begreppet ”skogsarter” inkluderas i första hand ris som kan förekomma uppe på tuvor i rikkärr samt våra vanligaste skogsmossor. De arter som avses är inte kalkkrävande. Observera att högväxande arter (t ex ris som pors och skvattram) noteras i mätningen av vegetationsmängd och att vitmossa mäts med en annan metod.

Definition ”skogsarter och ris”

Kärlväxter: Blåbär, lingon, odon, kråkbär, ljung.

Mossor: väggmossa (*Pleurozium schreberi*), husmossa (*Hylocomium splendens*), kammosa (*Ptilium crista-castrensis*), cypressfläta (*Hypnum cupressiforme*).

Björnmossa (*Polytrichum commune*).

Förekomst av buskar och träd

Träd- och buskskikt mättes enligt metoden förekomst/icke-förekomst i hela rutramen och gäller träd och buskar som är 0,3 m. Med förekomst avsågs växtdelar som påträffas i eller över rutan oavsett om de var rotade i rutan eller utanför.

Förekomst av övriga kärlväxter

Förekomst/ icke förekomst registreras av samtliga kärlväxtarter i rutramen. Med förekomst avsågs växtdelar som påträffas i rutan oavsett om de var rotade i rutan eller utanför. För varje inventering i en rutram användes maximalt 4 minuter för artbestämning av kärlväxter.

Förekomst av mossor

Förekomst/ icke förekomst av ett urval av mossor i rutramen noterades enligt tabell 1.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Amblyodon dealbatus</i>	långhalsmossa
<i>Aneura pinguis</i>	fetbålmossa
<i>Calliergon giganteum</i>	stor skedmossa
<i>Campyliadelphus elodes</i>	kärrspärrmossa
<i>Cinclidium stygium</i>	myruddmossa
<i>Cinclidium subrotundum</i>	trubbuddmossa
<i>Ctenidium molluscum</i>	kalkkammossa
<i>Drepanocladus sendteri</i>	kalkkrokmossa
<i>Fissidens adianthoides</i>	stor fickmossa
<i>Hamatocaulus vernicosus</i>	käppkrokmossa
<i>Lophozia bantriensis</i>	källflikmossa
<i>Lophozia rutheana</i>	praktflikmossa
<i>Meesia triquetra</i>	trekantig svanmossa
<i>Meesia uliginosa</i>	svanmossa
<i>Moerchia hibernica</i>	kärrmörkia
<i>Paludella squarrosa</i>	piprensarmossa
<i>Palustriella commutata</i>	kamtuffmossa
<i>Palustriella decipiens</i>	nordtuffmossa
<i>Palustriella falcata</i>	klotuffmossa
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	maskgulmossa
<i>Pseudocalliergonturgescens</i>	korvgulmossa
<i>Scapania brevicaulis</i>	rikkärrsskapania
<i>Scorpidium cossonii</i>	späd skorpionmossa
<i>Scorpidium cossonii/revolvens</i>	späd/röd skorpionmossa
<i>Scorpidium revolvens</i>	röd skorpionmossa
<i>Scorpidium scorpioides</i>	korvskorpionmossa
<i>Tayloria lingulata</i>	kärrtrumpetmossa
<i>Tomentypnum nitens</i>	gyllenmossa

Tabell 1. Mossor som skulle eftersökas

Beskrivning av undersökta lokaler

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de lokaler som besöktes vid 2014 års miljöövervakning av rikkärr. Inledningsvis presenteras dessa lokaler även översiktligt i tabellform.

Objekt-nummer	Objektnamn	Kommun	Tidigare naturvärdesbedömning	Naturvärdesbedömning 2014	Storlek (ha)
06B9b010301	Galterö	Göteborg	2	3	0,73
07C2h010101	Mad vid Viskan	Borås	3	2	1,61
07C5i020201	Ljunga mosse	Herrljunga	3	3	0,69
07C5j010101	Mosse NO Annelund	Herrljunga	3	Ej rikkärr	-
07D2b010101	Fuktäng S om Kattåkra	Ulricehamn	3	4	0,09
07D2d040101	Kärr vid Ådalen	Ulricehamn	1	1	1,19
07D3c020101	Horsamossen	Ulricehamn	1	2 (nästan 1)	6,62
07D3d030101	Sumpskog SO Jonstorp	Ulricehamn	2	3 (nästan 2)	1,02
07D4a040101	Kärr NNO Hällstad	Ulricehamn	2	3	0,26
07D4c040101	Kärrmad vid Skogen	Ulricehamn	2	Ej rikkärr	-
07D8f0101	Källkärr VSV Hångsdala	Tidaholm	1	4	0,4
07D9c050101	Kärr NO Sjötorpasjön	Falköping	3	3	0,34
08B2f0203	Rikkärr vid Lilla Djup	Uddevalla	1	3	0,41
08D1d1201	Sumpskog vid Tåstorp	Falköping	3	3	0,38
08D1e060101	Kärr vid Västerbo	Falköping	3	Ej rikkärr	-
09B3i070101	Kärr N om Lindalstjärnet	Mellerud	2	3	0,27
09B3i110101	Kärr N om Elingetjärnet	Mellerud	3	3	0,3
09B4j080101	Kärr N om Barlindemossen	Mellerud	2	3	0,46
09B4j120101	Bromyren	Mellerud	2	2	0,66
09B4j1301	Tillitetjärn	Mellerud	2	2	0,62

09B5c070101	NV om Holmatjärnet	Tanum	3	Ej rikkärr	-
09B5j1202	Sumpskog NNV Funnebo	Mellerud	2	4	0,39
09C9a090101	Kärr vid Långvattnets N-ända	Bengtstors	2	3	0,85
10B1g0201	Kärr vid Krokvattnet	Bengtstors	3	3	1,02
33120	Kärr vid Store rör	Falköping	3	2	0,35

Tabell 2. Sammanfattande data avseende de undersökta lokalerna.

Galterö 06B9b010301

Beskrivning

Denna våtmark är belägen på norra delen av Galterö, strax väster om Brännö i Göteborgs kommun. Kärrret är till största delen ett medelrikkärr men stora delar är igenvuxna med tät bladvass. I objektets kanter börjar dessutom viden och björk tränga in. Endast i den västligaste delen finns mer intakta rikkärrspartier kvar med bland annat olika skorpionmossor *Scorpidium spp.* Ännu längre västerut höjer marken sig och våtmarksvegetationen övergår här till fattigare vegetationstyper. Ca 100 meter öster om det undersökta objektet finns lite torrare kalkfuktängsmiljöer med bland annat kärrknipprot. Hela ön betas av får men betetrycket i kärrmiljöerna är i stort sett obefintligt.

Åtgärdsförslag

Vasslätter skulle kunna sättas in och skulle sannolikt ge större utrymme för rikkärrsarter. Igenväxningen har dock gått så långt att detta måste betraktas som en relativt lågprioriterad åtgärd.

Mad vid Viskan 07C2h010101

Beskrivning

Detta objekt utgörs av en fin mad intill Viskan strax norr om Gingri i Borås kommun. Våtmarken är att betrakta som ett medelrikkärr men då en stor del påverkas av översvämmande vatten från Viskan är bottenskiktet svagt utvecklat över stora arealer. Våtmarken gränsar till öppna odlingsmarker och möjligen finns små tendenser till påverkan från näringstillförsel i fastmarkskanterna intill odlingsmarken. Det är dock endast en mycket liten del som påverkas på detta sätt. I övrigt saknas negativ påverkan. Här och var finns avsnörda korvsjöar och dessutom en lång strandremsa mot Viskan. I norr finns tendens till expanderande ung klibbal och gråal.

Åtgärdsförslag

Vattenståndsfluktuationer ger en tillräcklig störning. Ytterligare skötselinsatser behövs inte i nuläget.

Mosse NO Annelund 07C5j010101

Beskrivning

Detta kärr, beläget strax söder om Saläng, Herrljunga kommun, utgörs helt och hållet av ett fattigkärr. Kärrret utgör en del av ett större myrkomplex som även innefattar en högmosse och är att betrakta som ett brett laggkärr till mossen. Hydrologiska ingrepp saknas helt och våtmarken är därmed intakt. Mindre drag och vattenfyllda svackor med bar torv finns här och var i området.

Åtgärdsförslag

Inga skötselåtgärder föreslås för detta objekt.

Ljunga mosse 07C5i020201

Beskrivning

Detta objekt är beläget alldeles intill Nolåns mynning i Sämsjön, en bit sydost om Ollestad i Herrljunga kommun. Kärrret har till största delen karaktär av medelrikkärr men fattiga och i viss mån även rika partier ingår. Fältskiktet domineras av pors och blåttåtel men i bottenkiktet finns en hel del mossor som trivs i lite rikare miljöer, exempelvis röd glansvitmossa *Sphagnum subnitens*, guldspärrmossa *Campylium stellatum* och späd skorpionmossa *Scorpidium cossonii*. Negativa ingrepp saknas även om närheten till större väg gör sig kännbar. Kärrret är dessutom beläget både intill sjö och vattendrag.

Åtgärdsförslag

Kärrret har inte tidigare omfattats av några skötselinsatser och några sådana föreslås inte heller i nuläget.

Fuktäng S om Kattåkra 07D2b010101

Beskrivning

Objektet är ett litet rikkärr i en betesmark söder om Kattåkra strax norr om Ulricehamn, . Ett vattendrag rinner strax norr om kärrret. De övre, västra delarna, är ett sluttande kärr medan de nedre delarna är ett topogent kärr. De nedre delarna är delvis dämnda och vattnet rinner sen ut i bäcken. Våtmarken innehåller flera olika vegetationstyper och grader av fuktighet. Kärrret är ej särskilt kalkrikt. Det omges av ganska fin gräsmark med bl.a. slåttergubbe. En del björkar finns i de övre delarna. Sly av viden och björk håller på att tränga upp i kanterna.

Åtgärdsförslag

Fortsatt bete är viktigt för bevarande av rikkärrret. Sly behöver röjas i de övre delarna, slyröjning behöver företas med jämna mellanrum.

Kärr vid Ådalen 07D2d040101

Beskrivning

Detta objekt ligger drygt en kilometer SÖ om Hössna kyrka. Flera delar av det tidigare avgränsade objektet är ej rikkärr. Den mittre delen är en gammal åker. Ett dike går genom den gamla åkern i nord-sydlig riktning. Åkern kantas mot rikkärret av ett annat dike parallellt med det förstnämnda diket. På nersidan av åkern rinner Åtran som här är ganska nära sina källor. Här rinner den norrut. Öster om Åtran finns en sluttande lövsumpskog med mycket gråal. Denna del kan heller ej klassas som rikkärr.

Det riktiga rikkärret ligger ovanför åkern, västerut. Rikkärret är större än vad som preliminärt avgränsats. Kärret, som till stora delar är ett sluttande extremrikkärr, har en mycket flikig form. I den finaste ytan, belägen centralt, sker slåtter. Sannolikt för att gynna fjällskäran som har en fin förekomst i kärret. Men kärret ingår också i en betesmark, dock är betetrycket lågt. Den fina ytan är ganska öppen, men en del tallar och granar samt enstaka björkar finns, framför allt i kanterna. Bitvis är kärret tuvigt. Denna del är artrik och det finns gott om rikkärtsarter. Längre upp och framför allt i nordvästlig riktning är kärret mer igenväxt och björken är mer framträdande här. Denna del är också kraftigt igenvuxen med bladvass. Ett par gamla diken finns i väst-östlig riktning i denna del av kärret. Kärret är källpåverkat, framför allt i de övre delarna. Tyvärr har ett gammalt dike i kanten mot den gamla åkern åter dikats vilket kan antas påverka de nedre delarna negativt.

Åtgärdsförslag

Den slåtter av bladvass som sker bör fortsätta. Slåttern bör också omfatta de övre och nordvästra delarna så att bladvassen bekämpas även här. Denna del behöver också röjas på buskar och träd. Enstaka tallar, björkar och kjolgranar bör dock lämnas. Efter slåttern av bladvass bör det slagna materialet forslas bort från kärret. Betet bör fortsätta. Diket närmast kärret bör läggas igen.

Horsamossen 07D3c020101

Beskrivning

Horsamossen är ett stort öppet topogent medelrikkärr omgivet av brukade barrskogar mellan Knätte och Timmele. I kanterna finns en zon med sumpskog, dominerad av björk. Men enstaka klibbal, tall och gran finns också. Kärret är inte så artrikt men genom sin storlek så blir artlistan ändå ganska lång. Fina mossmattor av mjukmattetyper finns på flera ställen. Genom kärret finns ett större dike i nordsydlig riktning och, framför allt i de norra delarna, ett par tvärgående diken. Dikena är gamla, igångtagna och har ganska liten hydrologisk påverkan. Sannolikt är Horsamossen en gammal slåttermark. I kanterna har en del röjning skett. Vegetationen domineras av starr, framför allt flaskstarr.

Åtgärdsförslag

För att bevara naturvärdena bör röjning av träd och buskar, ske regelbundet. Sannolikt kan dock intervallen mellan röjningarna vara ganska långa då igenväxningen förefaller långsam.

Sumpskog SO Jonstorp 07D3d030101

Beskrivning

I de flacka markerna som omger Ätran nedom gårdarna vid Lund någon kilometer S om Knätte, ligger detta kärr inbäddat i barrskog. Det är egentligen två rikkärrensytter som åtskils av en blöt sumpskog av björk och klibbal. Den västra delen är ett soligent kärr längst i väster men kärret planar ut och är ett topogent kärr längst ner. Den östra delen är ett topogent kärr. Hela kärret är hydrologiskt orört men utanför kärret finns större diken som leder ner till Ätran. Vegetationen är av medelrikkärrestyp med fastmattor i väster. Längst upp är det igenväxt av bladvass. Det östra kärret domineras av blöta mjukmattor med en hel del lösbottenytter. Blåtåtel och trådstart är dominerande i kärren. En liten förekomst av fjällskära finns längst upp i väster bland bladvassen. Tallar finns spridda i det västra kärret medan glasbjörk, klibbal och viden tränger in i det östra kärret.

Åtgärdsförslag

Kärret skulle behöva röjas på viden, björk och pors. Slätter av bladvass i den del där fjällskära finns skulle gynna denna art. Materialet efter röjningar och slätter bör forslas bort från kärretorna till fastmarken.

Kärr NNO Hällstad 07D4a040101

Beskrivning

Denna lilla våtmark består av ett sluttande kärr/kalkfuktäng i en åssluttning strax väster om Hov i Ulricehamns kommun. Ytan verkar skötas genom regelbunden slätter och florans artrik med bland annat kärrknipprot, kärrfibbla och ängsvädd. Ytan genomkorsas också av små källflöden och i de övre delarna finns fläckvis kuddar med kamtuffmossa *Palustriella commutata*. Våtmarken omges av sekundärskog som verkar ha uppkommit på äldre fuktängar. Ingrepp saknas men man kan ställvis ana effekter av tidigare röjningar.

Åtgärdsförslag

Fortsatt slätter är sannolikt bästa sättet att förvalta naturvärdena i denna yta.

Kärrmad vid Skogen 07D4c040101

Beskrivning

Detta är ej ett rikkärr, det är en barrsumpskog runt en bäck. Marken är blockrik och markvegetationen hyser en hel del kalkgynnade arter. Så noterades skogsknipprot och rödgul trumpetsvamp. Svart taggsvamp växte med två mycel. En liten, några kvadratmeter stor öppning, väster om bäcken hyser en del rikkärtsarter vilket kan vara skälet till att området tagits med som rikkärr. Här finns någon tuva loppstarr och ängsstarr tillsammans med några rikkärtsmossor som *Cinclidium stygium* och *Sphagnum warnstorfi*.

Åtgärdsförslag

Detta område är att betrakta som en skoglig nyckelbiotop. Det bör lämnas utan åtgärder.

Källkärr VSV Hångsdala 07D8f0101

Beskrivning

Ett plant rikkärr i övergång mot björksumpskog. Endast en mindre del kan klassificeras som medelrikkärr, övriga delar är björksumpskog. Hela området har röjts och gallrats och mycket avfall från avverkningen ligger kvar. Körskador från avverkningarna finns här och var. Det finns ett stort uppslag av sly av björk, klibbal och viden. Kärrret är artfattigt.

Åtgärdsförslag

Kärrret har låga naturvärden och det är ej meningsfullt att lägga restaureringsresurser på detta objekt.

Kärr NO Sjötorpasjön 07D9c050101

Beskrivning

Ett plant medelrikkärr som kantas av gallrad björksumpskog. Hela området betas av nötkreatur. Det finns inga påtagliga ingrepp men vegetationen är ändå ganska artfattig. Kärrret är utpräglat tuvigt. Kärrret är av fastmattety. Ganska mycket videsly håller på att växa upp. Intressant är dock förekomsten av det ovanliga källblekvidet.

Åtgärdsförslag

Kärrret skulle gynnas av om betetrycket kunde vara hårdare. Dessutom bör en röjning av allt sly, framför allt av Salix, ske. Men blekvidet bör märkas ut innan en sådan röjning och lämnas kvar. Hälften av björkarna bör tas bort och det gäller även björksumpskogen väster om kärrret som också har rikkärrsvegetation.

Rikkärr vid Lilla Djup 08B2f0203

Beskrivning

Denna våtmark är belägen i en smal sprickdalgång strax söder om sjön Stora Djup i Uddevalla kommun. Ytan är att betrakta som ett medelrikkärr med inslag av både fattiga partier och sumpkärrspartier. En mindre bäck rinner igenom hela våtmarken och betydande delar av våtmarken påverkas av vatten från bäcken. I dessa delar är bottenskiktet svagt utvecklat. Skogsmarken söder om våtmarken har tidigare omfattats av avverkning och här finns nu 20-åriga granplanteringar. I våtmarken syns fortfarande körspår efter skogsbruksåtgärderna. I kärrret finns gott om död ved, främst av klibbal och tall.

Åtgärdsförslag

Inga skötselåtgärder föreslås i våtmarken.

Sumpskog vid Tåstorp 08D1d1201

Beskrivning

Objektet ligger på Mössebergs nordsluttning. Större delen av detta objekt är ej rikkärr utan mer eller mindre fuktiga lövsumpskogar. Två åtskilda kärrtytor finns i de västra delarna. Båda är av sluttande typ och av fastmattety. I båda kärrnen finns en hel del block. I kärrnen finns en del träd, främst björk och ask, men kärrnen är

ändå välhävdade av fårbeta. Detta bete har sannolikt gjort att orkidéerna nu är mycket fåtaliga, så har här tidigare funnits kärrknipprot enligt boende i närheten. En del röjning och gallring av träd- och buskskikt har skett. I kanterna finns hasselbuskar. I kanten av det övre kärret finns bestånd av skogssäv.

Åtgärdsförslag

Det är nödvändigt med fortsatt efterhåll av buskar och träd. Nötkreatur som betesdjur skulle sannolikt gynna floran, men kanske ge upphov till vissa trampsador. Floravärdena motiverar ej byte av betesdjur.

Kärr vid Västerbo 08D1e060101

Beskrivning

Detta objekt, beläget strax S om Torbjörntorp, är ej ett kärr, det är en hårt betad björksumpskog. Skogen betas av amerikansk bison.

Åtgärdsförslag

Inga.

Kärr N om Lindalstjärnet 09B3i070101

Beskrivning

Denna lilla våtmark är belägen i en mindre dalgång mellan Stora Yxesjön och Lindalstjärnet på Kroppefjäll i Melleruds kommun. Ytan består av ett plant medelrikkärr med inslag av rikkärrspartier. Längs våtmarkens västra kant rinner en mindre skogsbäck. Kärret omges av skogsmark som delvis är intensivt brukad och intilliggande hyggen ger en viss påverkan. I övrigt märks dock ingen negativ påverkan.

Åtgärdsförslag

Kärret har inte tidigare omfattats av några skötselinsatser och några sådana föreslås inte heller i nuläget.

Kärr N om Elingetjärnet 09B3i110101

Beskrivning

Detta lilla medelrikkär är beläget strax norr om Elingetjärnet på Kroppefjäll i Melleruds kommun. Omgivningarna består nästan uteslutande av skogsmark som delvis brukas ganska intensivt. Förekomst av avverkade ytor ger en viss påverkan på naturvärdena i kärret. Vegetationen är inte särskilt artrik men mossor som trivs i något rikare miljöer såsom purpovitmossa *Sphagnum warnstorfi* och spärrvitmossa *Sphagnum squarrosum* är utbredda här och var liksom rena fattigkärrsarter sumpvitmossa *Sphagnum palustre* och praktvitmossa *Sphagnum magellanicum*. Nämnas kan också förekomst av skogshakmossa *Rhytidiadelphus subpinnatus*. Förutom närheten till hyggen saknas negativ påverkan. En mindre bäck rinner intill kärret.

Åtgärdsförslag

Inga skötselåtgärder föreslås.

Kärr N om Barlindemossen 09B4j080101

Beskrivning

Detta är ett långsmalt, topogent kärr med en mindre fastmarksholme i de centrala delarna. Det ligger någon kilometer norr om Dalskog. Kärrret omges av brukade barrskogar. Den nordvästra delen är kraftigt igenvuxen med bladvass.. Vegetationen är av medelrikkärrstyp och domineras av mjukmattor. I kanterna finns fukt-hedsvegetation med bestånd av myrlilja, klockljung och mycket pors. Kärrret är hydrologisk orört men något påverkat av vägen nordväst om kärrret.

Åtgärdsförslag

Kärrret skulle med fördel kunna röjas i de centrala delarna. Bladvassen är ett negativt inslag men de rikaste delarna av kärrret är i sydöst och här är bladvassen ett litet problem.

Bromyren 09B4j120101

Beskrivning

Detta rikkärr är beläget i skogsmark några kilometer nordost om Dalskog i Melleruds kommun. Vegetationen är artrik och arter såsom skorpionmossor *Scorpidium spp.* gyllenmossa *Tomentypnum nitens*, purpurvitmossa *Sphagnum warnstorfi* och maskgulmossa *Pseudocalliergon trifarium* är utbredda. I fältskiktet märks bland annat slätterblomma och kärrknipprot. Skogsmarken runtomkring brukas intensivt och ett hygge når ända ner till kärrkanten. Detta har gett upphov till expansion av bladvass i vissa delar. I kärrret finns också en del trampsador efter vilt intill en saltsten och smärre körsador.

Åtgärdsförslag

Kärrret verkar inte ha omfattats av någon skötsel. Saltstenen skulle kunna flyttas till lite fastare mark så att trampsadorna skulle kunna reduceras. Naturvärdena skulle också gynnas om vasslätter genomfördes under en period för att trycka tillbaka bladvassen.

Kärr vid Tillitetjärn 09B4j130101

Beskrivning

Detta kärr är ett ganska stort rikkärr med två åtskilda rikkärrsytor på var sin sida om Tillitetjärnet några kilometer N om Dalskog. I kanterna av tjärnen finns ag. Den nordöstra delen är störst och är i stort sett öppet. Enstaka låga martallar finns spridda liksom någon gran och björk. Sydöst om den lilla tjärnen finns en mindre och mer igenväxt rikkärrsyta. Den ursprungligen avgränsade ytan innehåller stora arealer sumpskog. Området omges av brukade skogsmarker med ganska stora hyggen. Det nordöstra kärrret är botaniskt rikast. Det är ett mjukmattekärr med stora ytor guldspärrmossa och korvskorpionmossa. I kärrret finns en hel del orkidéer, bl.a. noterades myggblomster, ängsnycklar och jungfru Marie nycklar vid besöket. Enligt skogsförvaltaren har mossnycklar noterats i denna del. Sumoskogen har röjts på några ställen för att ge mer ljus för kärrväxterna.

Åtgärdsförslag

Den röjning som gjorts kan utökas till fler delar av den omgivande sumpskogen. Det är viktigt att avverkat material forslas bort från kärret till fastmarken.

NV om Holmatjärnet 09B5c070101

Beskrivning

Denna lilla våtmark är belägen intill en mindre skogsbilväg strax norr om Flötemarksjön i Tanums kommun. Objektet består uteslutande av fattigkärr och fattig sumpskog och har därför utgått ur rikkärrsinventeringen. Sumpvitmossa *Sphagnum palustre* och andra vitmossor typiska för fattigkärr dominerar bottenskiktet i stort sett överallt medan tuvull, flaskstarr och topplösa är vanliga i fältskiktet.

Åtgärdsförslag

Inga åtgärder föreslås i detta objekt.

Sumpskog NNV Funnebo 09B5j1202

Beskrivning

Objektet är beläget en dryg halvmil norr om Dalskog. Detta är ett tuvigt, ganska torrt och artfattigt rikkärr som domineras av blååtätel. I kärret finns sprida tallar och en hel del yngre tall och björk tränger upp. I kärret finns glest med bladvass. Det omges av skogsmark med en hel del hyggen. Endast ganska små ytor bör klassas som rikkärr. Inga ovanligare arter noterades.

Åtgärdsförslag

Inga åtgärder föreslås.

Kärr vid Långvattnets N-ända 09C9a090101

Beskrivning

I nordändan av sjön Långvattnet ligger detta rikkärr, strax norr om Skärbo naturreservat. Bäckens som avvattnar sjön meandrar sig fram genom kärret. Kärret är ganska artfattigt men här finns en hel del klubbstarr. Pors och blååtätel är viktiga inslag, framför allt i kanterna. Trådstarr dominerar halvgräsen. Sannolikt påverkas kärret av sjöns vattenståndsfluktuationer, bottenskiktet är dåligt utvecklat.

Åtgärdsförslag

För närvarande behöver inga åtgärder vidtas för att bevara naturvärdena. Skulle igenväxningen av björk och andra träd öka kan röjning företas. Det röjda materialet ska då forslas bort från kärretorna.

Kärr vid Krokvattnet 10B1g0201

Beskrivning

I sydväständan av Krokvattnet, där sjön avvattnas i sydlig riktning ligger ett större rikkärr. Stora delar av kärret, särskilt i de västra delarna, utmed bäcken som avvattnar sjön, finns täta bladvassområden. I den mittersta zonen finns en mellanzon med mjukmattor och en del pors. I kanten, mot öster, finns en smal zon med tallsump-

skog. Kärret är artfattigt och inga ovanligare arter noterades. Utloppet av sjön ger intryck av att en sjösänkning skett som kan ha medfört att rikkärret utvecklats. Kärret ligger långt från bilväg och omges av brukade barrskogar.

Åtgärdsförslag

Inga åtgärder föreslås.

Kärr vid Store rör NV om N Åsarp 33120

Beskrivning

Under en större kraftledning ligger detta rikkärr i en stor betesmark. En mindre del i norr ligger utanför betesmarken, men denna del har sannolikt regelbundet röjts för att hålla kraftledningen öppen. Den betade delen är välhävdat av nötkreatur. Kärret sluttar svagt mot norr men bör ändå klassas som ett topgent kärr. Det är hydrologiskt opåverkat. Vegetationen är ganska artrik även om inga ovanligare arter noterades. Källblekvide är dock ett intressant fynd.

Åtgärdsförslag

Betesfållan skulle kunna utökas så hela kärret betas. Annars är kärret i gott skick. En del röjning har skett och det kan behöva återupprepas om något decennium.

Resultat och diskussion

Nedan följer en presentation av resultaten från 2014 års inventering. En del av resultaten jämförs med med sammanställningen i rapporten från 2013 års inventering där även inventeringarna 2011 och 2012 behandlas (Andersson m.fl. 2014). Eftersom det är ett begränsat antal objekt som inventerats under 2014 så dras inga slutsatser om trender.

Typ av rikkärr

Av de 25 objekt som inventerades 2014 var 21 rikkärr. Av dessa var två att betrakta som extremrikkärr medan 19 var rikkärr. Av de fyra objekt som ej var rikkärr var två sumpskogar och två fattigkärr. Samtliga objekt var således våtmaker.

Av de 21 rikkärren är 16 topogena (plana) kärr och fem soligena (sluttande) kärr. Två av medelrikkärren har partier med extremrikkärrensvegetation. I två av kärren noterades källor och i ett källkärrsvegetation.

Påverkan

Den vanligaste typen av ingrepp under 2014 var avverkningar i anslutning till objekten. Detta är något mer än under tidigare år men beror antagligen på att ett stort antal kärr ligger i skogsmarker. Hit räknas då inte röjningar som gjorts för att restaurera objekten. Dikningar är något färre än under tidigare inventeringar. Andelen helt opåverkade rikkärr var proportionellt sett något färre under 2014 men ligger ändå på samma nivåer. En tredjedel av objekten var helt utan ingrepp.

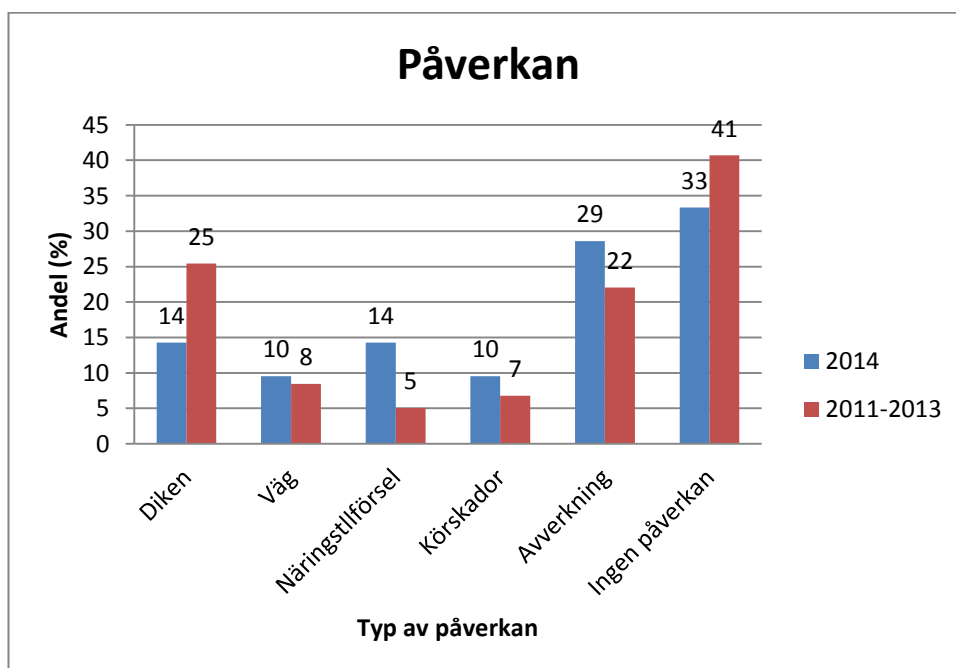


Diagram 1. Andel objekt med olika typer av påverkan. (2014, n=21, 2011-2013, n=59).

Kraftledning noterades i två av objekten 2014 vilket är jämförbart med tidigare års inventeringar. Denna typ av ingrepp medför sällan stor påverkan av rikkärren. Några ovanligare typer av påverkan som noterades 2014 var dämning och trampskador av vilt i vardera ett rikkärr.

Järnväg är en ovanlig påverkan på rikkärr och har inte noterats 2014. Ej heller noterades något rikkärr med granplantering.

Hävd

De olika rikkärr som varit utvalda för övervakning innefattar kärr som inte varit hävdade sen lång tid – i något fall troligen aldrig, kärr där hävden upphört relativt sent och en igenväxning kan noteras samt kärr som fortfarande är i hävd.

Trots att ett stort antal kärr som inventerats under 2014 ligger i Dalsland eller skogstrakter så är andelen betade, slagna och röjda objekt proportionellt sett högre än under perioden 2011-2013. Men trots detta saknar drygt hälften av objekten hävd.

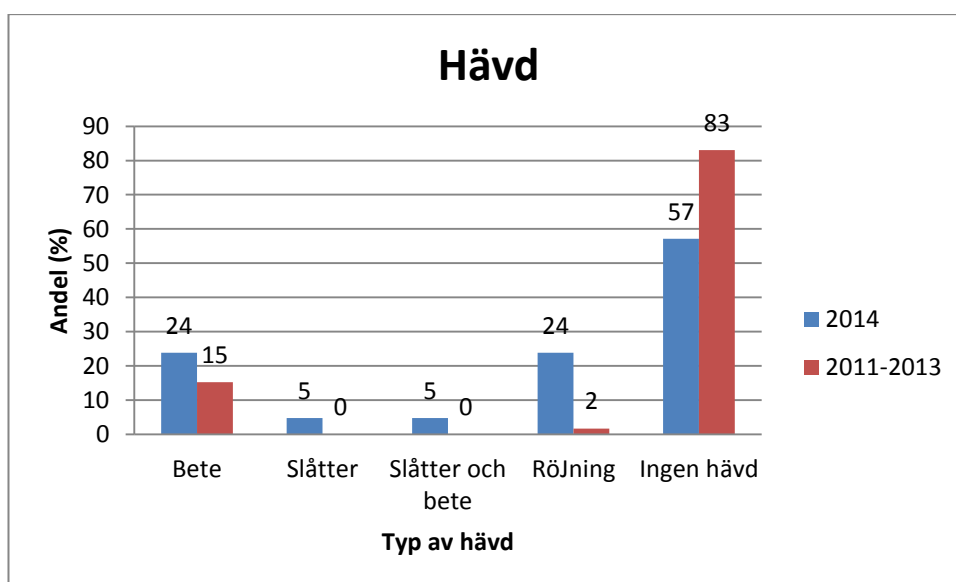


Diagram 2. Andel objekt med någon typ av hävd (2014, n=21, 2011-2013, n=59).

Igenväxning vass och älgört

Bladvass är ofta en besvärlig art i rikkärren som skuggar ihjäl och konkurrerar ut rikkärsväxterna. I fem av de 21 inventerade rikkärren 2014 är vass ett besvärande inslag i någon del av kärret.

Under inventeringen 2014 noterades blåttåtel i tio av 21 rikkärr, åtminstone i någon provruta, med sådan vegetationshöjd att annan vegetation påverkas negativt. I förhållande till bladvass så är konkurrensen från blåttåtel vanligen mycket mildare. Andelen rikkärr med mycket blåttåtel är förhållandevis hög i de objekt som inventerades under 2014.

Älggräs noterades med besvärande vegetationshöjd i tre av rikkärren.

Det finns också andra växter som påverkar rikkärnsfloran negativt. Pors noterades i två rikkärr i sådan omfattning att de ställvis påverkar rikkärnsfloran negativt. Högväxta starr-arter kan ibland dominera vegetationen på ett sådant sätt att det hämmar artrikedomen och rikkärnsväxter. De starrarter som uppträder på detta sätt är främst flaskstarr, vasstarr och trådstarr.

Förekomst av spjutmossa

Spjutmossa *Calliergonella cuspidata* anges i Sverige som en negativ indikator i rikkärnsammanhang och anses av vissa författare gynnas av förhöjda nivåer av närsalter eller kvävedeposition (Sundberg 2004). Vissa centraleuropeiska forskare anser att spjutmossan i likhet med andra brunmossor är känsligare för kvävedeposition (i ammonium form) än exempelvis vitmossor *Sphagnum spp.* och björnmossa *Polytrichum commune* (Paulissen m.fl. 2005). I de kärr som inventerades 2014 fanns inte större mängder spjutmossa i något kärr. Arten förekommer i de flesta rikkärr men oftast sparsamt. Totalt registrerades spjutmossan i åtta rikkärr med täckningsgrad i någon småruta med täckningsgrad om 50 % eller däröver.

Rödlistade och ovanliga arter

Rikkärren innehåller ofta rödlistade och ovanliga arter. Nedan redovisas några intressanta fynd under inventeringen 2014.

Kärlväxter

Ängsstarr *Carex hostiana* (NT) är den rödlistade växtart som noterats i flest kärr, i åtta olika objekt:

- 06B9b010301 Galterö 4 km NNO Styrso,
- 07D2d040101 Källkärr vid Ådalen ca 1,5 km S Hössna,
- 07D3c020101 Horsamossen 2 km SV Böne,
- 08D1d1201 Sumpskog vid Tåstorp 1,5 km S om Ö Tunhems kyrka,
- 09B4j120101 Bromyren 3,5 km NO Dalskog,
- 09B4j080101 Kärr NO om Barlindemossen 3,5 km NNV Dalskog
- 09B4j130101 Tillitetjärn 3,5 km V Källhult.
- 07D4c040101 Kärrmad vid Skogen, som dock ej är ett kärr.

Loppstarr *Carex pulicaris* (NT) har noterats i tre objekt:

- 07D2d040101 Källkärr vid Ådalen ca 1,5 km S Hössna och
- 07D3c020101 Horsamossen 2 km SV Böne.
- 07D4c040101 Kärrmad vid Skogen, som dock ej är ett kärr.

Granspira *Pedicularis sylvatica* (NT) noterades i ett kärr:

- 06B9b010301 på Galterö

Myggbloomster *Hammarbya paludosa* är en ovanlig art som är värd att nämna. Det är en oansenlig art som har sin huvudförekomst i mesotrofa mjukmatte- och lösbottnkär, men som också påträffas i blöta medelrikkär. Myggbloomster noterades i ett kär:

- 09B4j130101 Tillitetjärn 3,5 km V Källhult.

Kärknipprot *Epipactis palustris* noterades i två kär:

- 07D4a040101 Kär 2 km NNO Hällstad
- 09B4j120101 Bromyren 3,5 km NO Dalskog.

Klubbstarr *Carex buxbaumii* noterades i ett kär:

- 09C9a090101 Kär vid Långvattnets nordända 6 km SSO Skåpafors.

Axag *Schoenus ferrugineus* är en för extremrikkären typisk art som under denna inventeringsomgång endast noterades i ett kär:

- 07D2d040101 Källkär vid Ådalen ca 1,5 km S Hössna.

Källblekvide *Salix hastata ssp. vegeta* är ovanligt i södra Sverige och noterades i två kär:

- 07D9c050101 Kär strax NO om Sjötorpasjön
- 33120 Kär vid Store rör NV N Åsarp.

Fjällskära *Saussurea alpina* är ovanlig i södra Sverige. Den noterades i två objekt:

- 07D2d040101 Källkär vid Ådalen ca 1,5 km S Hössna
- 07D3d030101 Sumpskog SO Jonstorp 2 km S Knätte kyrka.

Mossor

Kalkkällmossa *Philonotis calcarea* (NT) var den enda rödlistade mossa som påträffades under inventeringen, i ett kär:

- 07D2d040101 Källkär vid Ådalen ca 1,5 km S Hössna.

Maskgulmossa *Pseudocalliergon trifarium* är en ovanlig rikkärsmossa som växer i blöta mjukmattor, även lösbottnar i rikkär, normalt extremrikkär. Den påträffades i ett objekt i Dalsland:

- 09B4j120101 Bromyren 3,5 km NO Dalskog.

Referenser

Andersson, L.; Fasth, T. & Appelqvist, T. 2014: Miljöövervakning av rikkärr i Västra Götalands län 2011-2013. – Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2014:39.

Paulissen, M. P. C. P., Besalú, L. E., De Bruijn, H., Van der Ven, P. J. M. & Bobbink, R. 2005: Contrasting effects of ammonium enrichment on fen bryophytes. – *Journal of Bryology*, 27: 109-117.

Sundberg, S. 2004: Mossor i rikkärr (7230) och i källor med tuffbildning (7220). – Kompendium. Stencil.

Bilaga 1: Fältblanketter

FÄLTBLANKETT MILJÖÖVERVAKNING RIKKÄRR

OMRÅDESDATA

Områdesnamn:	Kommun:	Län:
Inventerare:	Datum:	Areal:
Koord. mittpunkt (SWEREF <input type="checkbox"/> RT 90 <input type="checkbox"/>	X:	Y:

KONTROLL AV AREAL MM

Angiven areal/yttergräns stämmer <input type="checkbox"/>	Angiven areal/yttergräns ändrad <input type="checkbox"/>	Ny areal uppskattad i fält ____ ha
	Nytt avstånd i grid ____ m	Ny areal justerad e. fältarb ____ ha

KLASSIFICERING MM

Typ av rikkärr	Naturvårdeselement, förekomst		Topografi
Medelrikkärr <input type="checkbox"/>	Källor <input type="checkbox"/>	Källkärr <input type="checkbox"/>	Topogent <input type="checkbox"/>
Extremrikkärr <input type="checkbox"/>	Kalktuff <input type="checkbox"/>	Extremrikkärr <input type="checkbox"/>	Soligent <input type="checkbox"/>

PÅTAGLIG FÖREKOMST AV NEGATIV PÅVERKAN (SE DEFINITION)

Dike <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kraftledning <input type="checkbox"/>	Näringstillf. åker <input type="checkbox"/>	Trampskada <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Hygge <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Körskada <input type="checkbox"/>	Näringstillf. Skog <input type="checkbox"/>	Annat <input type="checkbox"/>
Beskrivning annat			

UTFÖRDA RÖJNINGÅTGÄRDER

Röjning <input type="checkbox"/>	Borttagning av tuvor <input type="checkbox"/>
Igenläggning av diken <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Annat <input type="checkbox"/> (Fritext)

SKÖTSEL

Ja <input type="checkbox"/>	Nej <input type="checkbox"/>	
Slätter <input type="checkbox"/>	Bete <input type="checkbox"/>	Efterbete <input type="checkbox"/>

FRI TEXT _____

ÖVRIGA KOMMENTARER OM UPPFÖLJNINGEN/OMRÅDET:

FÄLTBLANKETT MILJÖÖVERVAKNING, RIKKÄRR SMÅYTOR

DATA SMÅYTOR

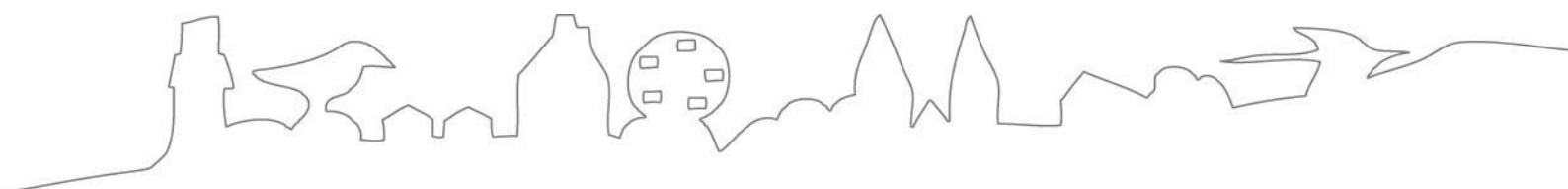
Småtyta nr:	X-koordinat x (nord):	Y-koordinater (öst):	Småtyta flyttad (ange orsak)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

RESULTAT SMÅYTOR

Småtyta nr:	Täckn.grad vitmossor (%)	Täckn.grad brunmossor (%)	Täcknin.grad spjutmossa (%) End- öst vid förekomster >2%	Täckn.grad skogsarter (%)	Täckningsgrad bar torv (%)	Täckningsgrad bar bleke (%)	Vegetationsmängd (cm)	Art vegetationsmängd > 14 cm
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

FRITEXT _____

Område:		Ruta 1	Ruta 2	Ruta 3	Ruta 4	Ruta 5	Ruta 6	Ruta 7	Ruta 8	Ruta 9	Ruta 10
Mossor vetenskapligt namn	Mossor svenskt namn										
Amblyodon dealbatus	långhalsmossa										
Aneura pinguis	fetbålmossa										
Calliergon giganteum	stor skedmossa										
Campyliadelphus elodes	kärrspärmossa										
Cinclidium stygium	myruddmossa										
Cinclidium subrotundum	trubbuddmossa										
Ctenidium molluscum	kalkkamossa										
Drepanocladus sendteri	kalkkrokmossa										
Fissidens adianthoides	stor fickmossa										
Hamatocaulus vernicosus	käppkrokmossa										
Lophozia bantriensis	källflikmossa										
Lophozia rutheana	praktflikmossa										
Meesia triquetra	trekantig svanmossa										
Meesia uliginosa	svanmossa										
Moerchia hibernica	kärrmörkia										
Paludella squarrosa	piprensarmossa										
Palustriella commutata	kamtuffmossa										
Palustriella decipiens	nordtuffmossa										
Palustriella falcata	klotuffmossa										
Pseudocalliergon trifarium	maskgulmossa										
Pseudocalliergon turgescens	korvgulmossa										
Scapania brevicaulis	rikkärrsskapania										
Scorpidium cossonii	späd skorpionmossa										
Scorpidium cossonii/revolvens	späd/röd skorpionmossa										
Scorpidium revolvens	röd skorpionmossa										
Scorpidium scorpioides	korvskorpionmossa										
Tayloria lingulata	kärtrumpetmossa										
Tomentypnum nitens	gyllenmossa										



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN