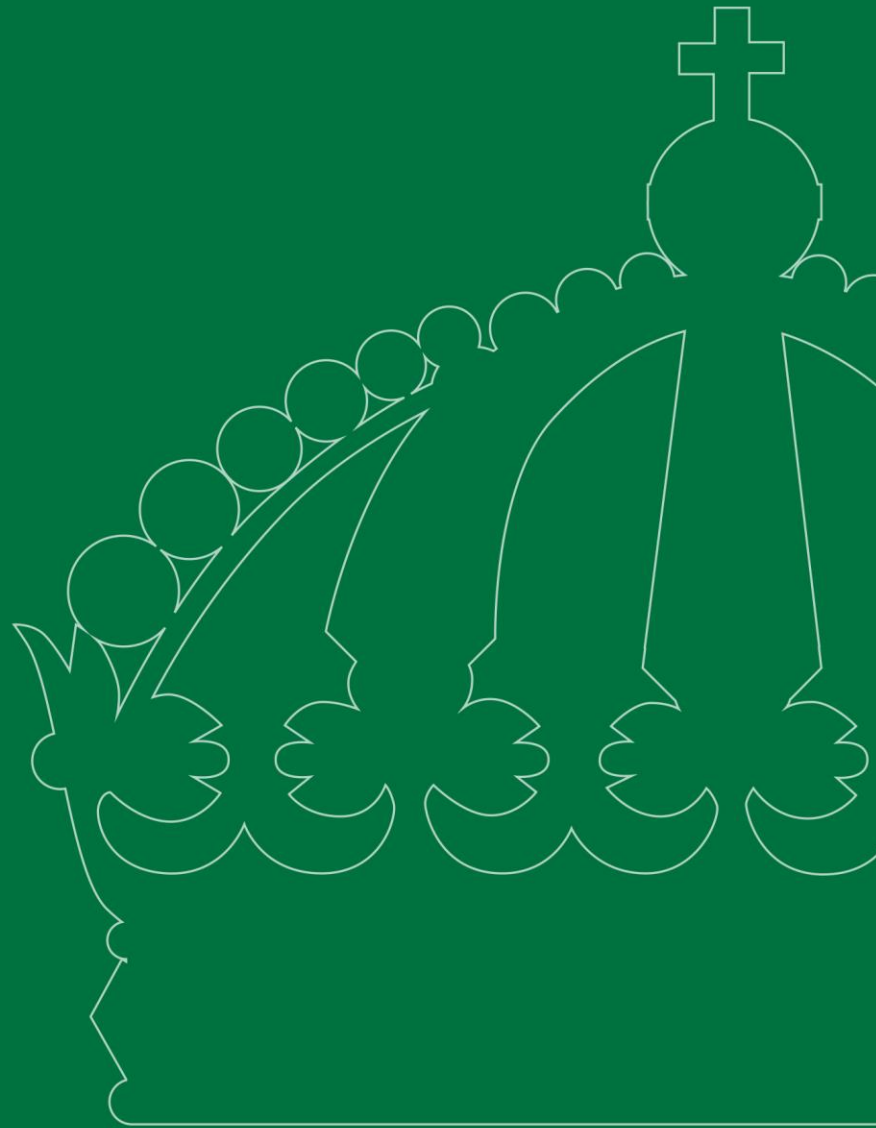




Inventering av Rikkärr inom Natura 2000-områdena Klinken (SE0720277) och Bösen (SE0720471)

Inom projektet LIFE RestoRED, LIFE19/NAT/SE/000172





UTGIVEN AV: Länsstyrelsen i Jämtlands län, Februari, 2023

TEXT: Charles Campbell, Greensway AB

FOTO OMSLAG: Charles Campbell, Greensway AB

LÖPNUMMER: 2023:5

DIARIENUMMER: 512-2849-2022

PUBLIKATIONEN KAN LADDAS NER FRÅN VÅR HEMSIDA: www.lansstyrelsen.se/jamtland

Innehåll

SAMMANFATTNING	4
SUMMERY	4
THE LIFE-PROGRAMME	5
INLEDNING	5
INVENTERINGSMETOD	5
RESULTAT	7
Bösen	7
Klinken, det stora området.....	11
Klinken det lilla området (omr 1).....	14
DISKUSSION OCH SLUTSATS	16
Bösen	16
Bedömning och åtgärder	16
Restaurering	17
Klinken, det stora området.....	18
Bedömning och åtgärder	18
Restaurering	18
Klinken, lilla området.....	18
Bedömning och åtgärder	18
Restaurering	19
REFERENSER.....	19
BILAGOR.....	20
Bösen, artlista	20
Klinken, det stora området, artlista.....	22
Klinken, det lilla området, artlista	25

Sammanfattning

På uppdrag av länsstyrelsen i Jämtlands län har Greensway AB genomfört vegetationsinventering i två Natura 2000-områden inom Jämtlands län. Dessa natura 2000-områden är Klinken (SE0720277) i Härjedalens kommun och Bösen (SE0720471) i Bergs kommun. Syftet med inventeringen är att följa upp planerade restaureringsåtgärder. Dessa åtgärder ska utföras inom projekt LIFE RestoRED med syfte att förbättra rikkärrens status.

Inventeringarna genomfördes av konsult Charles Campbell, Greensway AB, under augusti 2022. Totalt inventerades tre stycken så kallade uppföljningsenheter (områden inom natura 2000 områdena där inventeringen skulle genomföras). Inventeringen innefattade en bedömning av varje uppföljningsenhet som helhet samt från data från utplacerade småtor.

Rikkärnsytan i Bösen är i allmänhet i gott skick. Men området skulle för att behålla sin öppna karaktär behöva röjas från träd och buskar, speciellt i den norra delen. Även en hydrologisk analys av området rekommenderas för att eventuellt ta till åtgärder för att bromsa vattenförlust, hindra uttorkning och syresättning av underliggande torv.

Inom Natura 2000-området Klinken genomfördes inventeringen på två uppföljningsenheter, en stor och en liten. För båda uppföljningsenheterna inom Klinken bedöms en mindre area än tidigare karterat som rikkärr. Inom den stora uppföljningsenheten i Klinken förekommer ett komplex av olika biotoper där rikkärrsmiljöerna generellt är i gott skick. Rekommendationen är att fortsätta nuvarande skötselregim, inklusive bete.

Den mindre uppföljningsenheten i Klinken består av gräsmark, rikkärr och andra våtmarksbiotyper. Rikkärret utgör endast en liten del av den östra sidan av området. I allmänhet verkar området väl underhållet men det rekommenderas att tuvor av vitmossa till viss del avlägsnas från rikkärrsmiljön. Viss markstörning, särskilt runt de mer vitmosssdominerade kanterna, bör motverka eventuell pågående succession till fattigkärr.

Summary

A survey of the vegetation in fens at two Natura 2000-areas was performed in the county of Jämtland. The survey took place in the Natura 2000-area Klinken in the municipality of Härjedalen and the Natura 2000-area Bösen in the municipality of Berg. The survey was performed at 3 sites within the two Natura 2000-areas and it was discovered that there was less fen-vegetation than originally thought, especially in Klinken. The fens discovered are in different need of restoration efforts. The largest fens in Klinken were deemed to be in such good condition that no efforts were recommended. The smaller fens in Klinken however were recommended to be cleared of sphagnum-mosses. The fen in Bösen was recommended to be cleared of shrubs and trees and it was suggested that survey of groundwater levels should be performed. The fen-areas in this survey are to be restored in order to improve the conditions of the fens. The areas will be investigated once more after restoration efforts have been performed to evaluate the restoration efforts' effect on the fen-vegetation. The survey was funded through the EU-Project LIFE RestoRED.

The LIFE-Programme

Den här rapporten har producerats med stöd av Europeiska kommissionens LIFE-program. Ståndpunkter och faktainnehåll representerar projektet LIFE RestoRED och representerar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens eller byrå CINEAs uppfattning eller ståndpunkt.

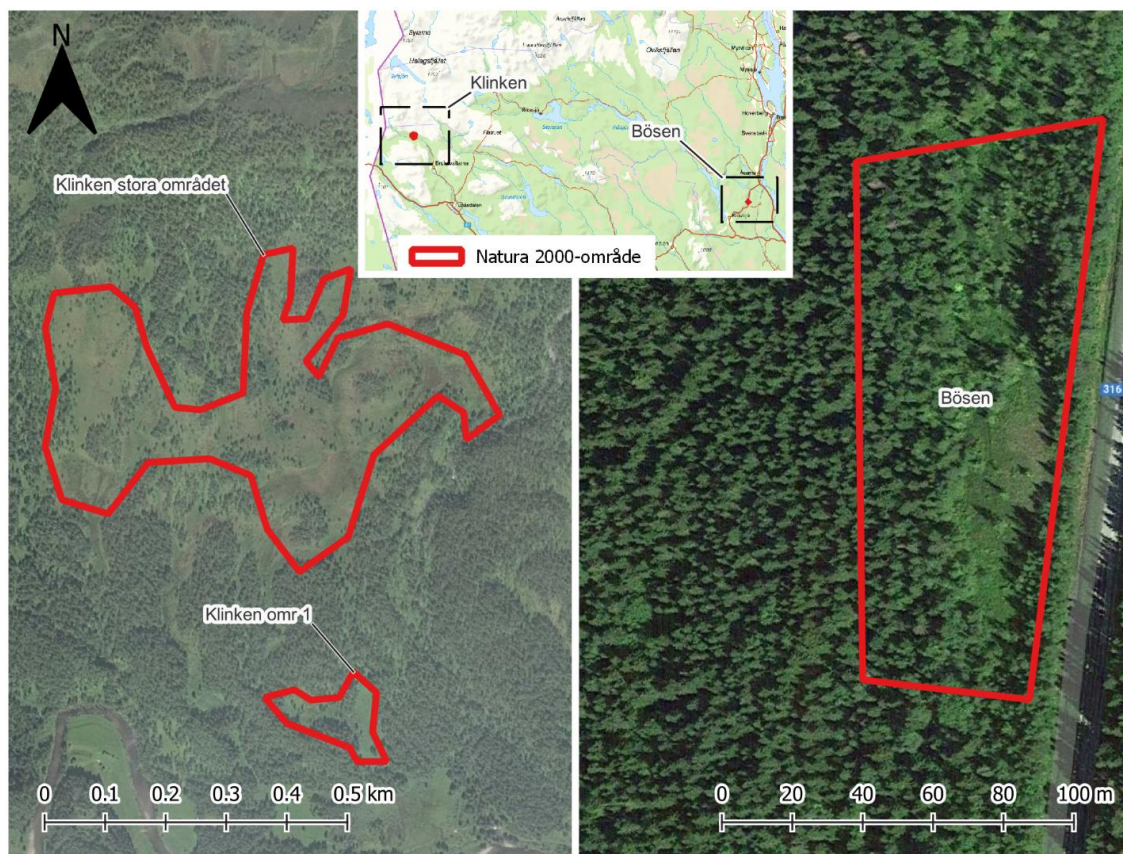
This report is produced with the contribution of the LIFE Programme of the European Union. The views and opinions expressed in this report are those of the LIFE RestoRED project and do not necessarily represent the policy or position of the European Commission or the agency CINEA.

Inledning

Greensway AB har på uppdrag av länsstyrelsen i Jämtlands län genomfört vegetationsinventering i två Natura 2000 områden, inom Härjedalen och Bergs kommun i Jämtlands län. Syftet med inventeringen är att följa upp planerade restaureringsåtgärder som ska utföras inom projekt LIFE RestoRED. Syftet med åtgärderna är att förbättra statusen för rikkärren. De två Natura 2000-områdena är uppdelade på tre uppföljningsenheter (områden inom Natura 2000-områdena som inventeras), vilka idag består av rikkärr under igenväxning. Bösen är ett rikkärr nedanför den fjällnära skogsgränsen i Bergs kommun och Klinken är ett rikkärr beläget i fjällbjörkskog i Härjedalens kommun. Inom Natura 2000-områdena ska rikkärrens (7030) status stärkas genom röjning av igenväxningsvegetation och återinförande av slätterhävd inom projektet LIFE RestoRED.

Inventeringsmetod

Inventeringarna genomfördes av Greensways konsult Charles Campbell under augusti 2022. Bösen besöktes 9/8, ett större område i Klinken 10/8 och ett mindre område inom Klinken den 11/8 (Figur 1). Metodiken för inventeringen följde den beskrivna i Undersökningstyp för Rikkärr version 1:4 (Naturvårdsverket, 2017).



Figur 1 Översiktskartor för de inventerade områdena Bösen, den stora ytan i Klinken samt den lilla ytan i Klinken. Röda linjer visar de nuvarande gränserna för projektet LIFE- RestoREDs planerade åtgärdsområde.

Uppföljningsenheterna utgjordes av de tre ytor som ingår i projektet LIFE RestoRED inom de två Natura 2000-områdena. Inom varje uppföljningsenhet inventerades ett antal småtor (0,5 m x 0,5 m) systematiskt. Inventeringen innefattade en bedömning av varje uppföljningsenhet som helhet samt insamlade data från småtorerna. Följande områdesparametrar kvantifierades för varje uppföljningsenhet:

- Klassificering av huvudsaklig rikkärrstyp
- Klassificering av topografi
- Förekomst/icke förekomst av naturvårdeselement
- Påtaglig förekomst av negativ påverkan
- Skötsel samt ev. hävdtyp även spår av tidigare skötsel
- Invasiva arter

Småtorerna fördelades över uppföljningsenheterna i förväg från kartbilder av Länsstyrelsens i Jämtlands län, distributionen följde metodiken från Naturvårdsverket (2017). Vid fältinventeringen noterades dock att vissa småtor var placerade utanför naturtypen rikkärr, för dessa småtor samlades därför ingen data in. I Bösen har 11 av 22 småtor strukits, i stora området i Klinken ströks 7 av 30 och i lilla området i Klinken (Klinken omr 1) ströks 17 av 22.

För varje småyta registrerades:

- Förekomst av typiska arter och negativa indikatorarter

- Brunmossors täckningsgrad
- Negativa arterna vitmossors täckningsgrad
- Spjutmossors täckningsgrad
- Täckningsgrad av eventuell bar torv och eventuellt bleke (om bleket täcks av tunnskiktad förna på bleken anges detta).
- Täckning av busk- och trädsikt
- Krontäckning (gjordes endast för varannan småyta i Klinken)
- Vegetationshöjd (gjordes endast inom Bösen)

Förflyttning mellan småprovytorna gjordes genom linjegång. Vid förflyttning mellan småprovytorna gjordes även noteringar av fynd av typiska arter, hävdgynnade arter samt negativa arter för att användas för en skattning av deras förekomst inom uppföljningsenheten som helhet. Däremot noterades inte det exakta antalet eller positioneringen av dessa arter under linjegången.

Resultat

Bösen

Bösen är ett litet rikkärr väster om väg 316, det ligger nedanför sluttningen av berget Bösen och är omgärdat av granskog (Figur 2). Området inkluderar öppna ytor med rikkärrsvegetation, med varierande mängd buskvegetation och små träd. Rikkärret avgränsas i syd, väst och norr av granskog medan den östra kanten gränsar mot ett område med torv och barmark där det växer mestadels yngre (> 30 år) björkar. Björkarna växer på krönet av en brant slänt ner mot ett dike innan väg 316 och har en undervegetation dominerad av vass.



Figur 2. Kartering av Natura 2000-naturtyper inom inventeringsområdet för Bösen.

Huvudområdet med rikkärr (Figur 3) omfattar två delar: ett område med öppen livsmiljö i söder och ett område med utspridda träd- och buskar i norr. Träd- och buskarter som förekommer inkluderar bland annat glasbjörk, gråal, grönvide och lappvide. Markfloran är en variation av brunmossarter, oftast piprensarmossa och späd skorpionmossa med guldspärrmossa, gyllenmossa, myruddmossa och röd skorpionmossa. En liten damm på västra sidan av området domineras av stor skedmossa. Örter vid Bösen utgörs av en mix arter som är typiska för myrbiotoper generellt, men också specifikt typiska rikkärrarter. Fjällskära och slätterblomma var vanliga, liksom arter typiska för kalkrikmyrbiotoper såsom björnbrodd, dvärglumner och kung karls spira (dessa var vanligare i den öppnare södra delen). Artindikatorer för positiv hävdstatus (Jordbruksverket, 2017) är spridda över ytan. Blodrot, fjällskära och slätterblomma är vanligast, även fläck- och ängsnycklar förekommer i mindre mängd.

Av de negativa indikatorerna var älgört den mest utbredda, men den förekom främst som enskilda plantor. Likaså förekom blåtåtel som enskilda plantor. Vass utgör en stor del av fältskiktet längs med det björkbestånd som utgör områdets västra gräns och är vanligare i den mer öppna södra delen som bildar lösa aggregeringar. Vass och älgört är också negativa indikatorer för hävdstatus (Tabell 1; Tabell 2).



Figur 3 Representativ bild av rikkärret i Bösen på N:6937970, E:464264sweref99, tagen vänd mot öster.

Tabell 1. Sammanställning av områdesparametrar från rikkärrsinventering av Bösen.

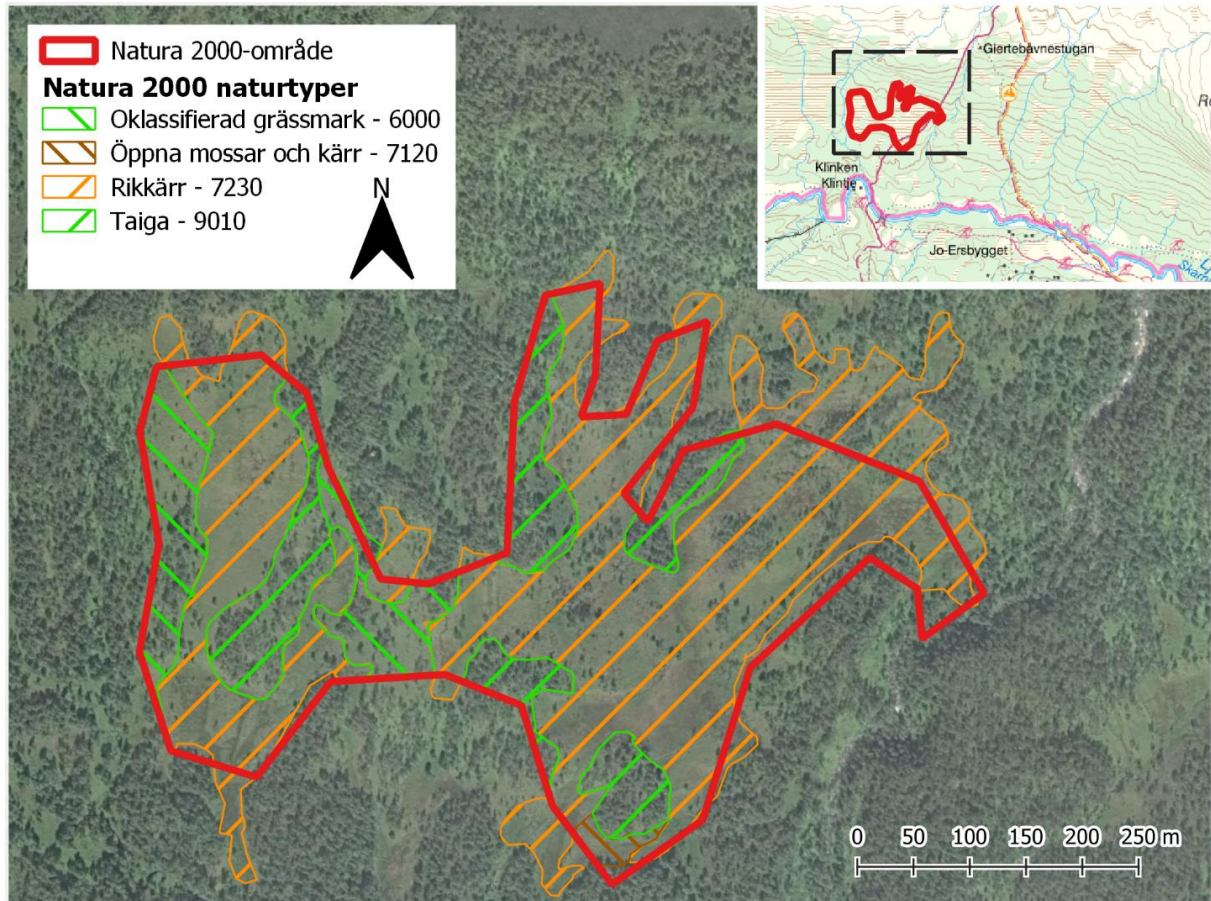
Företeelse	Utfall
Klassificering av huvudsaklig rikkärrstyp	Extremrikkärr
Klassificering av topografi	Topogen kärr
Förekomst/icke förekomst av naturvärdeselement (källor, kalktuff, inslag av extremrikkärr)	Ja
Påtaglig förekomst av negativ påverkan	Ja
Skötsel samt ev. hävdtyp	Nej
Invasiva arter	Ingen
Provytor med >1 negativa arter (%)	63,63
Antal typiska arter	9
Äng- och betesmarksindikatorer (antal)	5

Tabell 2. Parametrar uppmätta i småtytor (0,5 m x 0,5 m) i Bösen (provytor = 11)

Kategori	Indikator	Medel	Konfidensintervall
Hydromorfologiska strukturer	Tuva (%)	0,00	0,00
	Fastmatta (%)	81,82	(57,91; 105,72)
	Mjukmatta (%)	0,00	0,00
	Lösbotten (%)	0,00	0,00
	Öppen vattenyta (%)	0,00	0,00
	Bar torv (%)	0,00	0,00
	Bleke (%)	0,00	0,00
	Kalktuff (%)	0,00	0,00
	Sträng (%)	0,00	0,00
Vegetationshöjd	Vegetationshöjd (cm)	10,00	(5,03; 14,97)
Art indikatorer	Brunmossa (%)	60,91	(40,45; 81,37)
	Spjutmossa (%)	0,00	0
	Vitmossa (%)	3,64	(-3,49; 10,76)
	Typiska arter (antal / yta)	2,18	(0,89; 3,47)
	Negativa arter (antal / yta)	0,91	(0,37; 1,45)

Klinken, det stora området

Området är ett komplex av rikkärr, skog och gräsmark på sluttningarna av Giertebåvne Figur 4. Kartering av Natura 2000-naturtyper inom inventeringsområdet för Klinken stora området (Figur 4). Största delen är rikkärr som bildas till följd av på avrinningen högre upp på berget. Torrare delar direkt intill rikkärret har en blandning av ängstyper där buskar och träd blir mer dominerande på de torraste områdena.



Figur 4. Kartering av Natura 2000-naturtyper inom inventeringsområdet för Klinken stora området.

Områdena med rikkärr är för det mesta beväxta med typiska arter såsom snip, dvärglumner, späd skorpionmossa och ärtstarr (Figur 5). Flera arter som förknippas med myrmiljöer generellt förekommer utbredd, exempelvis fjällskära och guldspärrmossa. Växtligheten är i allmänhet ostörd och i gott skick. Arter som indikerar god hävdstatus inkluderar fjällskära, fläcknycklar, hirsstarr, kärrspira, ögontröster, och slätterblomma. I de torrare partierna fanns även blodrot, brudborste, ormrot, stagg och ängsfryle. Utbredningen av dessa positiva indikatorer är ett tecken på områdets i allmänhet hävdade karaktär.

Av de negativa arterna förekom endast blåtåtel i rikkärret och då endast som enskilda plantor. Det fanns inga omfattande täckningsområden för denna art. Täckningen av vitmossor var låg och förekom som enskilda fläckar. Inga negativa indikatorarter för hävdstatus hittades (Tabell 3; Tabell 4).



Figur 5. Representativ bild av rikkärret i Klinken, det stora området, på N:6958243, E:362318 sweref99, tagen vänd mot söder.

Tabell 3. Sammanställning av områdesparametrar från rikkärrsinventering av Klinken, det stora området.

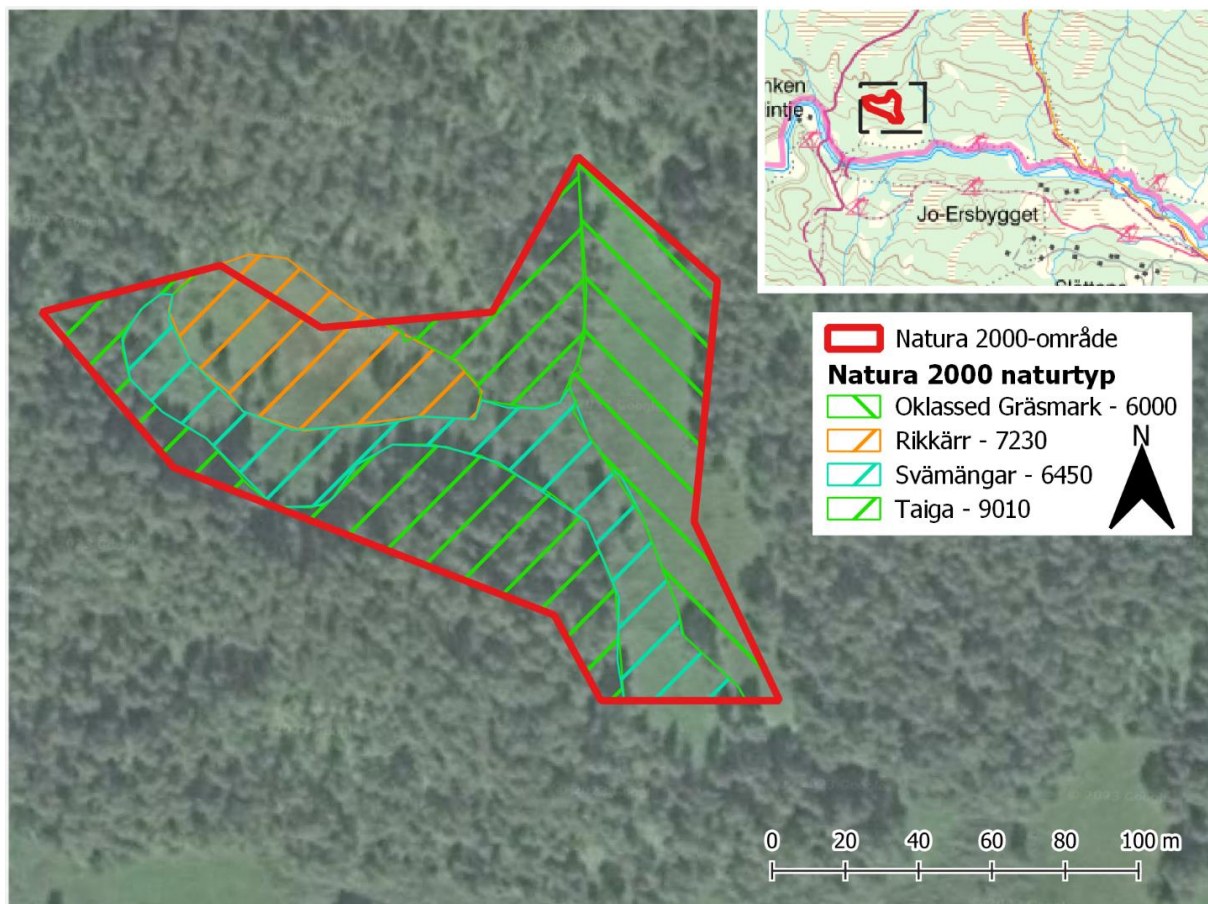
Företeelse	Utfall
Klassificering av huvudsaklig rikkärrstyp	Extremrikkärr
Klassificering av topografi	Soligent kärr
Förekomst/icke förekomst av naturvärdeselement (källor, kalktuff, inslag av extremrikkärr)	Ja
Påtaglig förekomst av negativ påverkan	Nej
Skötsel samt ev. hävdtyp	Nej
Invasiva arter	Ingen
Provytor med >1 negativa arter (%)	18
Antal typiska arter	13
Äng- och betesmarksindikatorer (antal)	11

Tabell 4. Parametrar uppmätta i småytor (0,5 m x 0,5 m) i Klinken, det stora området (provytor = 23).

Typ	Indikator	Medel	Konfidensintervall
Hydromorfologiska strukturer	Tuva (%)	14,70	(2,78; 26,6)
	Fastmatta (%)	57,7	(35,6; 67,8)
	Mjukmatta (%)	3,91	(-2,92; 10,7)
	Lösbotten (%)	3,70	(-2,71; 10,1)
	Öppen vattenyta (%)	0,65	(-0,63; 1,93)
	Bar torv (%)	0,22	(-0,21; 0,643)
	Bleke (%)	0,00	0,00
	Kalktuff (%)	0,00	0,00
	Sträng (%)	0,00	0,00
Vegetationshöjd	Vegetationshöjd (cm)	8,22	(6,87; 9,56)
Art indikatorer	Brunmossa (%)	51,70	(35,60; 67,80)
	Spjutmossa (%)	0,04	(-0,04; 0,13)
	Vitmossa (%)	20,60	(6,85; 34,40)
	Småbuskar (%)	0,74	(0,04; 1,44)
	Typiska art (antal / yta)	4,57	(2,70; 6,43)
	Negativa art (antal / yta)	0,87	(0,51; 1,22)

Klinken det lilla området (omr 1)

Området omfattade rikkärr, gräsmark, skog, högrötsäng och små vattendrag i en naturlig sänka (Figur 6). Barrskog omringade området och bildade huvudvegetationen längs kanterna. Området är y-format och majoriteten av den östra delen är gräsmark. Små vattendrag fanns på båda sidor om gräsmarken. Den västra delen består av ett rikkärr som sluttar ner till en liten bäck med högrötsvegetation. De olika bäckarna från den östra och västra delen sammanstrålar så småningom och rinner ut från platsen i söder.



Figur 6 Kartering av Natura 2000-naturtyper inom inventeringsområdet för Klinken, det lilla området.

Rikkärret låg på sluttningen i den nordvästra delen av området. Gräsull och snip var vanliga växter, tillsammans med flera arter som är associerade med rikkärr och myrar (Figur 7). Dessa inkluderar dvärglumner, slätterblomma, vitstarr och ärtstarr. Brunmossor som guldspärrmossa, piprensarmossa och spädskorpionmossa var vanliga i mitten och i den lägst belägna delen av rikkärret som finns i den södra änden. Vitmossarterna purpurvitmossa och uddvitmossa var vanliga överallt, särskilt i utkanterna av rikkärret. Positiva indikatorarter för hävdstatus i rikkärret var fjällskära, fläcknycklar, hirsstarr, kärrspira, ögontröster, och slätterblomma. På gräsmarken i östra delen förekommer blodrot, brudborste, ormrot och stagg.

Det fanns stora tuvor med vitmossesarter, bland annat klubbvitmossa och uddvitmossa, särskilt runt kanterna på rikkärret men också några mindre fläckar som förekommer spritt

genom ytan. Dessa arter är mer typiska för fattigkärr och indikerar möjligen att det pågår en övergång mellan olika myrtyper (Tabell 5; Tabell 6).

Ljus flaskstarr förknippades med rikkärrvegetationen. Även då hittades den vid kanten av rikkärret där den gränsade till bäcken. Blåtåtel och älgört förekommer sparsamt inom området men endast inom delar som inte klassas som rikkärr. Älgört är en negativ indikator för hävdstatus och kan här förknippas med vattendragens kanter och dess karakteristiska vegetation snarare än med platsen i stort. Inga andra negativa indikatorer för hävd hittades.



Figur 7. Representativ bild av rikkärr i Klinken, det lilla området, på N:6957745, E:362250 sweref99, tagen vänd mot norr.

Tabell 5. Sammanställning av områdesparametrar från rikkärrsinventering av Klinken, det lilla området.

Företeelse	Utfall
Klassificering av huvudsaklig rikkärrstyp	Medelrikkärr
Klassificering av topografi	Soligent kärr
Förekomst/icke förekomst av naturvärdeselement (källor, kalktuff, inslag av extremrikkärr)	Nej
Påtaglig förekomst av negativ påverkan	Nej
Skötsel samt ev. hävdtyp	Ja
Invasiva arter	Ingen
Provytor med >1 negativa arter (%)	1
Antal typiska arter	9
Äng- och betesmarksindikatorer (antal)	11

Tabell 6. Parametrar uppmätta i småytor (0,5 m x 0,5 m) i Klinken, det lilla området, (provytor = 5).

Typ	Indikator	Medel	Konfidensintervall
Hydromorfologiska strukturer	Tuva (%)	12,00	(-11,52; 35,52)
	Fastmatta (%)	28,00	(-10,41; 66,41)
	Mjukmatta (%)	0,00	0,00
	Lösbotten (%)	0,00	0,00
	Öppen vattenyta (%)	0,00	0,00
	Bar torv (%)	0,00	0,00
	Bleke (%)	0,00	0,00
	Kalktuff (%)	0,00	0,00
	Sträng (%)	0,00	0,00
	Vegetationshöjd	Vegetationshöjd (cm)	12,20
Art indikatorer	Brunmossa (%)	23,20	(-7,59; 53,99)
	Spjutmossa (%)	2,60	(-2,5; 7,70)
	Vitmossa (%)	13,00	(-12,48; 38,48)
	Småbuskar (%)	6,00	(-5,76; 17,76)
	Typiska arter (antal / yta)	3,20	(0,4; 6,00)
Negativa arter (anta / ytal)	0,20	(0,02; 0,38)	

Diskussion och slutsats

Bösen

Bedömning och åtgärder

I allmänhet är rikkärrsytan i gott skick utan några störningar på huvudområdet för rikkärrret. Det finns en viss förekomst av negativa arter som tyder på förändringar i pH, näringsämnen

eller hävdstatus. De täcker däremot för närvarande inte stora delar av området. Slåtter med efterföljande upptag, eller bete, rekommenderas för att motverka dessa. Med tanke på storleken på platsen och dess närhet till väggkanten är det troligen mer fördelaktigt att genomföra slåtter. Långa betesperioder kan leda till en förlust av naturvärden genom förstörelse av markskiktet genom trampslitage och genom tillförsel av näringsämnen från gödsel (djurens spillning). Mälson m.fl. (2010) rekommenderar slåtter vartannat år för att rikkärrsspecialister ska kunna återhämta sig från slåtter, samtidigt som slåttern minskar dominant arter som vass.

Små träd och buskar är vanliga särskilt i den norra delen av området. Borttagning av träd och buskar rekommenderas för att skapa och bibehålla en öppenhet. Många av träden är relativt unga (<30 år). Borttagning av träden bör minska avdunstningen från området vilket minskar vattenförlust och därmed minskar risken att torvlagret torkat ut. Igenväxning kommer att kontrolleras om slåtter sker enligt rekommendationen ovan. Det är däremot även rekommenderat att träd- och busktäcket övervakas regelbundet.

Restaurering

För utvecklingen av naturvärdena i Bösen är den hydrologiska effekten av vägdiket och banvallen i den östra kanten mest oroande, särskilt i samband med effekten av förväntade klimatförändringar. Trädens likåldrighet samt fältskiktet låga artrikedom tyder på att området nyligen har övergått i denna naturtyp, troligen från att tidigare ha varit en del av rikkärrret. De hydrologiska effekterna av en brant sluttning och förekomst av träd på dynamiken i våtmarkshydrologin kan orsaka större variation i grundvattenytan, vilket leder till långvarig uttorkning av ytan på myrar och mineralisering av torv. Efterföljande effekter är ytterligare etablering av icke-våtmarksväxter (negativa arter), vilket ökar uttorkningen ytterligare och har långtgående effekter på bevarandet av våtmarkens hydrologi.

Vid Bösen rekommenderas att först göra en hydrologisk analys av våtmarken, inklusive direkta mätningar av djupet till grundvattenytan. Denna analys ger information om kraven och sannolika effekter av restaureringsarbeten. Återställandet bör syfta till att bromsa vattenförlusten och förhindra uttorkning och syresättning (oxidering) av den underliggande torven. Störning av myrmark kan leda till ytterligare oxidering av torv. Rekommenderat restaureringsarbete kan potentiellt skapa dessa oönskade störning, alternativ ett (1.) är en mindre omfattande restaureringsåtgärd som innebär mindre risk för störning. Medan alternativ två (2.) kan ge ett bättre slutresultat om störning under arbetet ändå kan minimeras.

1. Trädavverkning och kontroll av igenväxning – Träd kapas och tas bort. Eventuell återväxt behöver därefter kontrolleras. Eftersom rötter lämnas på plats finns det risk för återväxt.
2. Trädavverkning och omprofilering av dike – Träden kapas på samma sätt som ovan med diket omprofileras dessutom för att få en lämplig lutning.
 - a. Omprofilering - Lutningen bör ha en vinkel som gör att grundvattenytan ligger vid markytan under större delen av året, vilket resulterar i konsekvent våt mark.

- b. Erosionsskydd - För att förhindra torverosion i de inledande stadierna bör ytan täckas med en biologiskt nedbrytbar beläggning, till exempel geo jute (Parry m. fl. 2014). Täckningen bromsar erosion av de exponerade jordarna vilket gör att kärrväxter kan etablera sig. Omprofilering bör göras vid en tidpunkt under året när de exponerade jordarna inte är helt uttorkade och när det inte finns risk för frost. Genom att vata jutevävd geotextil ordentligt efter att den har lagts på bäddas den in i torvskiktet mer än att bara fästa den. Däremot kan frosthöjning resultera i att nyligen installerad geotextil exponeras.
- c. Vegetationsetablering – Torverosion och torvförlust förhindras genom etablering av lämplig myrvegetation, inklusive kärr. Förutsatt att hydrologin är lämplig kan rikkärrarter snabbt etablera sig från diasporbanker i torv. Återinföring av rikkärrväxter via diasporer (frö eller växtfragment) och/eller pluggväxter rekommenderas också. En lämplig donatorplats bör hittas om detta ska göras. Lämpligast bör material tas från Bösens rikkärr, men kan även hämtas från andra rikkärr i det lokala landskapet. Växtmaterial från andra landskap bör undvikas eftersom det är viktigt att bevara den lokala adaptationen. Växter bör tillsättas strax efter att den omprofilerade kanten har stabiliserats.

Klinken, det stora området

Bedömning och åtgärder

Klinkens stora område är ett komplex av olika biotoper. Området som utgör rikkärr är generellt i gott skick. Det är mindre än det område som tidigare var karterat som rikkärr, vilket dock bör bero på att tidigare kartering gjordes alltför generöst. Det finns inga tecken på att skada eller markerosion ska ha påverkat området och haft en negativ effekt på naturvärdena. Träd och buskar växer endast på de tunnare mineraliserade jordarna som inte ingår i myrbiotoperna. Den låga förekomsten av negativa indikatorarter (som skulle indikera näringsberikning, störning eller för lågt betestryck) över hela området tyder på en god skötsel. Rekommendationen är att fortsätta nuvarande skötselregim, inklusive bete.

Restaurering

Rikkärret i Klinken stora området är i gott skick utan tecken på förlust eller skada. Det bedöms att inga restaureringsåtgärder är nödvändiga.

Klinken, lilla området

Bedömning och åtgärder

Klinkens lilla område är ett litet komplex av gräsmark, rikkärr och andra våtmarksbiotop typer. Rikkärr utgör endast en liten del av den östra sidan av området. Det finns inget som tyder på att det tidigare skulle ha haft en utbredning utanför sina nuvarande gränser. Det finns inga tecken på markerosion. I allmänhet verkar området väl underhållet. Negativa indikatorer, som hade tytt på näringsberikning, störning eller för lågt betestryck, har en låg abundans över hela området i allmänhet och i rikkärret i synnerhet. Nuvarande skötsel förefaller vara lämplig för den nuvarande rikkärrsbiotopen.

Restaurering

Delarna av området som kan klassas som rikkärr är begränsat till ett mindre område än vad de tidigare registrerade gränserna antyder. Det finns inga tecken på förlust av rikkärr och därför bör den nuvarande blandningen av biotoper betraktas som naturlig. Den rikliga förekomsten av vitmossa kan vara oroande då det tyder på en successiv övergång från rikkärr till ett mer fattigkärr. Att försiktigt avlägsna tuvor av vitmossa och sektioner av ytan har visat sig motverka sådana successiva förskjutningar (van Diggelen m.fl., 2015; Singh m.fl., 2022). Dessutom kan störningen av kärrytorna skapa möjlighet för etablering av rikkärrarter (Mälson et al., 2010).

Rekommenderar att tuvor av vitmossa avlägsnas från den del av området som idag utgörs av rikkärr. Det är inte nödvändigt att avlägsna all vitmossa. Viss markstörning, särskilt runt de mer vitmossdominerade kanterna, bör motverka eventuell succession till fattigkärr.

Referenser

Jordbruksverket (2017) Ängs- och betesmarksinventeringen, Metodik för inventering från och med 2016. Rapport 2017:12 Jordbruksverket

Mälson, K., Sundberg, S. and Rydin, H., 2010. Peat disturbance, mowing, and ditch blocking as tools in rich fen restoration. *Restoration Ecology*, 18,469-478.

Naturvårdsverket (2017) Undersökningstyp för Rikkärr version 1:4, Naturvårdsverket

Parry, L. E., Holden, J., & Chapman, P. J. (2014). Restoration of blanket peatlands. *Journal of environmental management*, 133, 193-205.

Singh, P., Hájková, P., Jiroušek, M., Lizoňová, Z., Peterka, T., Plesková, Z., Šímová, A., Šmerdová, E., Štechová, T. and Hájek, M., 2022. Can Sphagnum removal reverse the undesired succession of rich fens under different alkalinity and fertility levels? *Ecological Applications*, 32, p.e2691.

van Diggelen, J.M., Bense, I.H., Brouwer, E., Limpens, J., van Schie, J.M., Smolders, A.J. and Lamers, L.P., (2015). Restoration of acidified and eutrophied rich fens: Long-term effects of traditional management and experimental liming. *Ecological Engineering*, 75,.208-216.

Bilagor

Bösen, artlista

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Natura 200 typiska art: Rikkärr	Jordbruksverket hävd gymmande art
Bergven	<i>Agrostis vinealis</i>		
Björnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>	+	
Blåbär	<i>Vaccinium myrtillus</i>		
blåtåtel	<i>Molinia caerulea</i>		
blodrot	<i>Potentilla erecta</i>		+
dvärgtranbär	<i>Vaccinium microcarpum</i>		
fjällskära	<i>Saussurea alpina</i>		+
fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>		+
gran	<i>Picea abies</i>		
gräsull	<i>Eriophorum latifolium</i>	+	
grönvide	<i>Salix phylicifolia</i>		
gyllenmossa	<i>Tomentypnum nitens</i>	+	
humleblomster	<i>Geum rivale</i>		
husmossa	<i>Hylocomium splendens</i>		
korvskorpionmossa	<i>Scorpidium scorpioides</i>	+	
lappvide	<i>Salix lapponum</i>		
lingon	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		
ljus flaskstarr	<i>Carex rostrata</i>		
lundbräknar	<i>Dryopteris</i>		
myruddmossa	<i>Cinclidium stygium</i>	+	
odon	<i>Vaccinium uliginosum</i>		
palmossa	<i>Climacium dendroides</i>		
piprensarmossa	<i>Paludella squarrosa</i>	+	

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Natura 200 typiska art: Rikkärr	Jordbruksverket hävd gynmande art
räffelmossa	<i>Aulacomnium palustre</i>		
skogslummermossa	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>		
skogspraktmossa	<i>Plagiomnium affine</i>		
slätterblomma	<i>Parnassia palustris</i>	+	+
smalfräken	<i>Equisetum variegatum</i>		
späd skorpionmossa	<i>Scorpidium cossonii</i>	+	
strätta	<i>Angelica sylvestris</i>		
trådstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>		
tranbär	<i>Vaccinium oxycoccos</i>		
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>		
tvåblad	<i>Neottia ovata</i>		
väggmossa	<i>Pleurozium schreberi</i>		
vass	<i>Phragmites australis</i>		
vattenklöver	<i>Menyanthes trifoliata</i>		
vattenmåra	<i>Galium palustre</i>		
älgräs	<i>Filipendula ulmaria</i>		
ängsnycklar	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	+	+

Klinken, det stora området, artlista

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Natura 200 typiska art: Rikkärr	Jordbruksverket hävd gynnande art
bergven	<i>Agrostis vinealis</i>		
björnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>	+	
blåbär	<i>Vaccinium myrtillus</i>		
blåtåtel	<i>Molinia caerulea</i>		
blek skedmossa	<i>Straminergon stramineum</i>		
blodkrokmossa	<i>Sarmentypnum sarmentosum</i>		
blodrot	<i>Potentilla erecta</i>		+
brudborste	<i>Cirsium heterophyllum</i>		+
daggkåpor	<i>Alchemilla</i>		
dvärgbjörk	<i>Betula nana</i>		
dvärglummer	<i>Selaginella selaginoides</i>	+	
dvärgtranbär	<i>Vaccinium microcarpum</i>		
en	<i>Juniperus communis</i>		
fjällruta	<i>Thalictrum alpinum</i>		
fjällskära	<i>Saussurea alpina</i>		+
fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>		+
glasbjörk	<i>Betula pubescens</i>		
gräshakmossa	<i>Rhytidadelphus squarrosus</i>		
gräsull	<i>Eriophorum latifolium</i>	+	
grodsvingel	<i>Festuca vivipara</i>		
grönvide	<i>Salix phylicifolia</i>		
guldspärrmossa	<i>Campylium stellatum</i>		
gullbräcka	<i>Saxifraga aizoides</i>		
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>		
gyllenmossa	<i>Tomentypnum nitens</i>	+	
hårstarr	<i>Carex capillaris</i>	+	

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Natura 200 typiska art: Rikskärr	Jordbruksverket hävd gynnande art
hirsstarr	<i>Carex panicea</i>		+
hundäxing	<i>Dactylis glomerata</i>		
husmossa	<i>Hylocomium splendens</i>		
kärrspira	<i>Pedicularis palustris</i>		+
kärrviol	<i>Viola palustris</i>		
kråkbär	<i>Empetrum nigrum</i>		
kvastmossa	<i>Dicranum scoparium</i>		
lappvide	<i>Salix lapponum</i>		
lingon	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		
liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>		
ljung	<i>Calluna vulgaris</i>		
lockvitmossa	<i>Sphagnum contortum</i>		
midsommarblomster	<i>Geranium sylvaticum</i>		
myrbjörnmossa	<i>Polytrichum strictum</i>		
myruddmossa	<i>Cinclidium stygium</i>	+	
odon	<i>Vaccinium uliginosum</i>		
ögontröster	<i>Euphrasia</i>		+
ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>		+
purpurvitmossa	<i>Sphagnum warnstorffii</i>		
räffelmossa	<i>Aulacomnium palustre</i>		
revlummer	<i>Lycopodium annotinum</i>		
röd skorpionmossa	<i>Scorpidium revolvens</i>	+	
rönn	<i>Sorbus aucuparia</i>		
rosling	<i>Andromeda polifolia</i>		
rostvitmossa	<i>Sphagnum fuscum</i>		
skogsbjörnmossa	<i>Polytrichum formosum</i>		
skogskovall	<i>Melampyrum sylvaticum</i>		
skogsstjärna	<i>Lysimachia europaea</i>		
slätterblomma	<i>Parnassia palustris</i>	+	+

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Natura 200 typiska art: Rikkärr	Jordbruksverket hävd gynnande art
smalfräken	<i>Equisetum variegatum</i>		
snip	<i>Trichophorum alpinum</i>	+	
späd skorpionmossa	<i>Scorpidium cossonii</i>	+	
spjutmossa	<i>Calliergonella cuspidata</i>		
stagg	<i>Nardus stricta</i>		+
stjärnstarr	<i>Carex echinata</i>		
stor björnmossa	<i>Polytrichum commune</i>		
strätta	<i>Angelica sylvestris</i>		
svarthö	<i>Bartsia alpina</i>	+	
sydvårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		
tätört	<i>Pinguicula vulgaris</i>	+	
trådstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>		
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>		
tuvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>		
uddvitmossa	<i>Sphagnum fallax</i>		
väggmossa	<i>Pleurozium schreberi</i>		
vårfryle	<i>Luzula pilosa</i>		
vitmåra	<i>Galium boreale</i>		
ängsfryle	<i>Luzula multiflora</i>		+
ängsskallra	<i>Rhinanthus minor</i>		
ärtstarr	<i>Carex oederi</i>	+	

Klinken, det lilla området, artlista

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Natura 200 typiska art: Rikskärr	Jordbruksverket hävd gynnande art
bergven	<i>Agrostis vinealis</i>		
blåbär	<i>Vaccinium myrtillus</i>		
blåtåtel	<i>Molinia caerulea</i>		
blek skedmossa	<i>Straminergon stramineum</i>		
blodrot	<i>Potentilla erecta</i>		+
brudborste	<i>Cirsium heterophyllum</i>		+
daggkåpor	<i>Alchemilla</i>		
dvärgbjörk	<i>Betula nana</i>		
dvärglummer	<i>Selaginella selaginoides</i>	+	
fjällruta	<i>Thalictrum alpinum</i>		
fjällskära	<i>Saussurea alpina</i>		+
fläcknycklar	<i>Dactylorhiza maculata</i>		+
flädervänderot	<i>Valeriana sambucifolia</i>		
gräsull	<i>Eriophorum latifolium</i>	+	
grönvide	<i>Salix phylicifolia</i>		
guldspärrmossa	<i>Campylium stellatum</i>		
gullris	<i>Solidago virgaurea</i>		
harsyra	<i>Oxalis acetosella</i>		
hirsstarr	<i>Carex panicea</i>		+
höskallra	<i>Rhinanthus angustifolius</i>		
humleblomster	<i>Geum rivale</i>		
hundstarr	<i>Carex nigra</i>		
husmossa	<i>Hylocomium splendens</i>		
kabbleka	<i>Caltha palustris</i>		
kärrbrämsa	<i>Cardamine pratensis subsp. paludosa</i>		+
kärrspira	<i>Pedicularis palustris</i>		+

Svenskt namn	Vetenskapligt namn		
klubbvitmossa	<i>sphagnum angustifolium</i>		
kruståtel	<i>Avenella flexuosa</i>		
lappvide	<i>Salix lapponum</i>		
lingon	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		
liten blåklocka	<i>Campanula rotundifolia</i>		
ljus flaskstarr	<i>Carex rostrata</i>		
majsmörblommor	<i>Ranunculus auricomus</i>		
midsommarblomster	<i>Geranium sylvaticum</i>		
myruddmossa	<i>Cinclidium stygium</i>	+	
nickmossor	<i>Pohlia</i>		
nordisk stormhatt	<i>Aconitum lycoctonum subsp. septentrionale</i>		
ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>		+
palmossa	<i>Climacium dendroides</i>		
piprensarmossa	<i>Paludella squarrosa</i>	+	
purpurvitmossa	<i>Sphagnum warnstorffii</i>		
räffelmossa	<i>Aulacomnium palustre</i>		
rödven	<i>Agrostis capillaris</i>		
röllika	<i>Achillea millefolium</i>		
sjöfräken	<i>Equisetum fluviatile</i>		
skogsbjörnmossa	<i>Polytrichum formosum</i>		
skogskovall	<i>Melampyrum sylvaticum</i>		
skogslummermossa	<i>Barbilophozia lycopodioides</i>		
skogspraktmossa	<i>Plagiomnium affine</i>		
skogsstjärna	<i>Lysimachia europaea</i>		
slätterblomma	<i>Parnassia palustris</i>	+	+
smalfräken	<i>Equisetum variegatum</i>		
snip	<i>Trichophorum alpinum</i>		
späd skorpionmossa	<i>Scorpidium cossonii</i>	+	

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Natura 200 typiska art: Rikskärr	Jordbruksverket hävd gynnande art
stagg	<i>Nardus stricta</i>		+
stor skedmossa	<i>Calliergon giganteum</i>	+	
storven	<i>Agrostis gigantea</i>		
strätta	<i>Angelica sylvestris</i>		
sumpnycklar	<i>Dactylorhiza majalis subsp. lapponica</i>	+	
svarthö	<i>Bartsia alpina</i>	+	
sydvårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		
tätört	<i>Pinguicula vulgaris</i>	+	
tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa</i>		
uddvitmossa	<i>Sphagnum fallax</i>		
väggmossa	<i>Pleurozium schreberi</i>		
vårfryle	<i>Luzula pilosa</i>		
vitmåra	<i>Galium boreale</i>		
vitstarr	<i>Carex livida</i>		
älggräs	<i>Filipendula ulmaria</i>		
ängskallra	<i>Rhinanthus minor</i>		
ängssvingel	<i>Schedonorus pratensis</i>		
ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>		
ärtstarr	<i>Carex oederi</i>	+	
ögontröster	<i>Euphrasia</i>		+
ängssyra	<i>Rumex acetosa</i>		
ärtstarr	<i>Carex oederi</i>		



Länsstyrelsen
Jämtlands län

Telefon: 010-225 30 00
jamtland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/jamtland