

Skötselplan för Slätthjällsmossarnas naturreservat i Melleruds och Färgelanda kommuner

Bilaga 2 till Länsstyrelsens beslut 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Inledning

Skötselplanen är uppdelad i två delar, A och B. Den första delen är en beskrivande del. Där anges bland annat vilka natur- och bevarandevärden som finns i naturreservatet. Den andra delen av skötselplanen beskriver naturreservatets bevarandemål och hur naturreservatet ska skötas. Planerna vänder sig främst till naturvårdsförvaltare och markägare, men också till övriga intressenter.

Skälen till naturreservatet, dess syften och föreskrifter framgår av beslutet om naturreservat. Länsstyrelsens diarienummer 511-12883-2014. Syftet med reservatet styr hur reservatet behöver skötas. Föreskrifterna ger förvaltaren rätt att utföra åtgärderna i skötselplanen.

Naturvårdsförvaltaren ansvarar för områdets skötsel. Skötselplanen beskriver en önskad målbild och den skötsel som behövs för att nå dit. Vilka av de föreslagna åtgärderna som kan genomföras och takten på genomförandet beror på aktuell naturvårdsbudget. I skötselplanen beskrivs det därför vad naturvårdsförvaltaren bör prioritera.

Skötselplanen gäller tills vidare, men kan revideras vid behov. Till exempel om uppföljningen av bevarandemålen visar att det behövs eller skötseln behöver anpassas efter förändrade omständigheter eller ny kunskap. En ny skötselplan måste stämma överens med reservatsbeslutet. Länsstyrelsen ansvarar för revidering och fastställande av skötselplaner.

Tillhör Länsstyrelsens förslag till beslut: 511-12883-2014

Datum: 2024-10-31

Förvaltare av naturreservatet: Västkoststiftelsen

Omslagsbild: Maria Johansson

Övriga bilder: Therese Ericsson och Maria Johansson

Innehåll

DEL A – BESKRIVNING AV SLÄTTFJÄLLSMOSSARNAS NATURRESERVAT 5

1. Beskrivning av området.....	5
1.1. Allmän beskrivning av området.....	5
1.2. Biologiska bevarandevärden	6
1.3. Områdets geologi.....	8
1.4. Mark- och vattenanvändning – då och nu.....	8
1.5. Forn- och kulturlämningar	10
1.6. Friluftsliv	13
1.7. Förvaltarens servitut och rättigheter	13
1.8. Byggnader och anläggningar	13

DEL B – SKÖTSEL AV SLÄTTFJÄLLSMOSSARNAS NATURRESERVAT 14

2. Övergripande riktlinjer för skötseln	14
2.1. Hänsyn till fågellivet	14
2.2. Skötsel av kultur- och fornlämningar.....	14
2.3. Ansvar för diken	14
2.4. Riskträd.....	14
2.5. Efterbevakning av brand	15
2.6. Invasiva främmande arter	15
2.7. Hantering av skräp	15
2.8. Skötsel och restaurering av våtmarker.....	15
2.9. Skötsel av skog	16
2.10. Skötsel av sjöarna	16
3. Skötselåtgärder och bevarandemål	16
3.1. Skötselområden	16
3.2. Artspecifika skötselåtgärder	30
3.3. Friluftsliv	32
3.4. Gränsmarkering	32
4. Konsekvenser av klimatförändringar	32
5. Dokumentation och uppföljning.....	33
6. Planerad förvaltning.....	33

7. Underlag.....	34
------------------	----

Bilagor

Bilaga 2a	Art- och naturtypstabeller
Bilaga 2b:	Karta med översikt över området
Bilaga 2c:	Skötselområdeskarta
Bilaga 2d:	Naturtypskarta
Bilaga 2e:	Naturtypskarta med målnaturtyper
Bilaga 2f:	Karta med område där länsstyrelsen kan upprätta en bränningsplan
Bilaga 2g:	Karta med områden som kalkas
Bilaga 2h: liknande)	Friluftslivskarta (informationstavla, stigar, anläggningar, p-plats och
Bilaga 2i:	Karta med fornlämningar och kulturhistoriska lämningar
Bilaga 2j:	Karta med diken och vattendrag.
Bilaga 2k:	Restaureringsplan för dikade våtmarker
Bilaga 2l	Översiktskarta med delområden för våtmarksrestaurering
Bilaga 2m	Karta över ökad markfuktighet efter restaurering i delområde 1 och 2
Bilaga 2n	Karta över ökad markfuktighet efter restaurering i delområde 3, 4 och 5
Bilaga 2o	Karta över ökad markfuktighet efter restaurering i delområde 6

Del A – Beskrivning av Slättfjällsmossarnas naturreservat

1. Beskrivning av området

1.1. Allmän beskrivning av området

Slättfjällsmossarna ligger i Färgelanda och Melleruds kommuner på den mellersta delen av Kroppefjäll mellan Dals-Rostock och Högsäter.

Kroppefjälls genomsnittliga höjd är cirka 170–180 meter över havet medan den omgivande Dalboslätten ligger på 45–70 meter över havet.

Naturreservatet ligger uppe på platån där våtmarkskomplex och små sjöar dominerar landskapet. Jordlagret är tunt och tallskog med inslag av gran och björk omger våtmarkerna. Själva platån är i stort sett obebodd och har en vildmarkskaraktär, vilket gör det populärt för det rörliga friluftslivet.

Kroppefjäll är på grund av sin höjd över havet och sitt läge relativt nära kusten ett nederbördsrikt område med en medelnederbörd på mellan 1000–1100 mm per år. Merparten av naturreservatet ingår i Göta älvs huvudavrinningsområde. De västligaste delarna ligger inom Örekilsälvens huvudavrinningsområde.

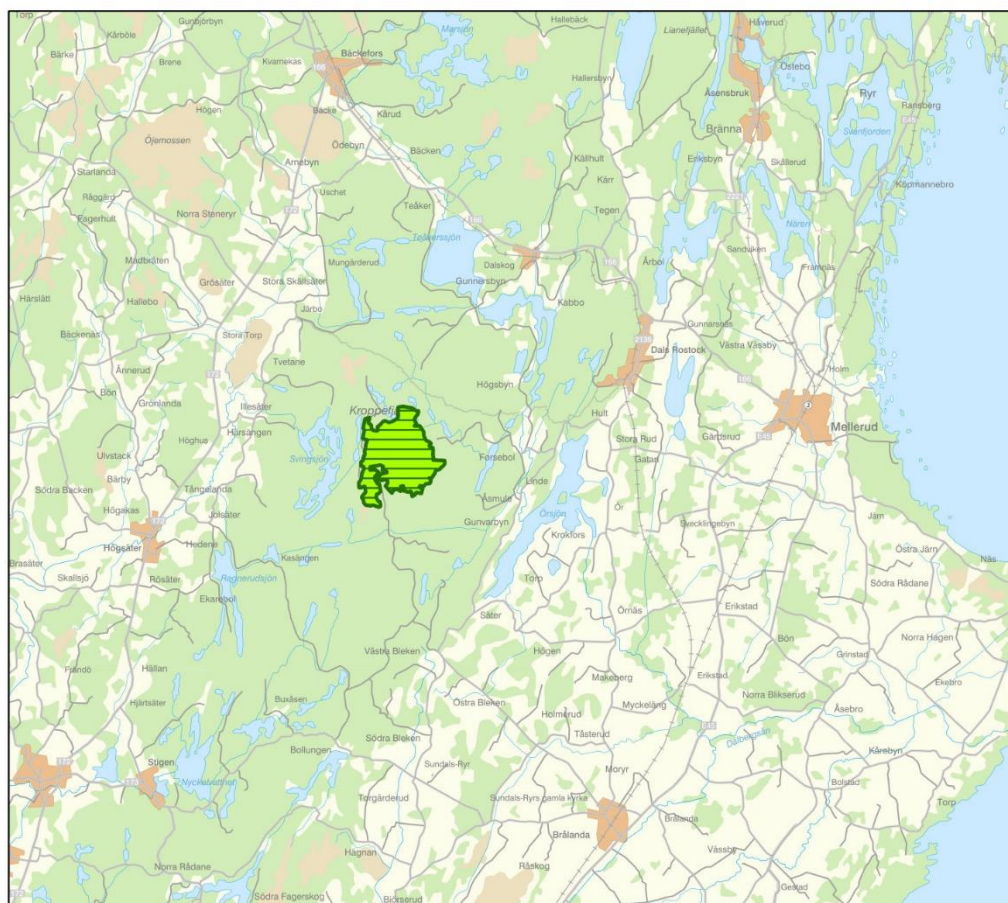
I området finns följande markslag:

- Skog 278 hektar
- Sjöar och vattendrag 18 hektar
- Våtmark och myr inklusive sumpskog och skogbevuxen myr 346 hektar
- Övrigt (väg och parkering) 3 hektar



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Översiktskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat.



© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Figur 1. Översiktskarta.

1.2. Biologiska bevarandevärden

Naturreservatet består av en mosaik av skog och våtmarker. Våtmarkerna inkluderar bland annat de stora myrarna Ekelundsmossen, Slättfjällsmossarna, Björnemossarna, Marielundsmossen,

Nordlunnanemossen se kartan i bilaga 2b. Myrarna domineras av svagt välvda och plana mossar, med förekomst av laggkärr och insprängda kärrstråk med fattigkärr. Där torvlagren är grunda och i myrarnas kantzoner finns ofta inslag av fuktäng. De flesta myrar norr och öster om sjön Stora Gåsevattnet saknar mänskliga ingrepp, medan flera av myrarna i den mellersta och västra delen är påverkade av dikning. I området finns flera små skogstjärnar, sprickdalssjöar och bäckar.

Skogen i området är till stor del påverkad av skogsbruk i olika grad. Skogsbestånden i östra delen av området är dock främst av naturskogskaraktär. Trots påverkan från tidigare skogsbruk och dikning är området av vildmarkskaraktär. Bebyggelse saknas i stort sett.

Naturreservatets våtmarker har mycket höga naturvärden. Myrarna i området är typiska och representativa för Västsverige, men de har även inslag av nordliga och mer ovanliga arter, vilket förstärker dess naturvärden. Karaktäristiska arter för myrarna är klockljung, ljung, pors, tuvsäv, tuvull, ängsull samt blåtåtel, vilken ofta dominerar i myrkanterna. Bland typiska arter mossor noteras exempelvis rubinvitmossa, rostvitmossa, ullvitmossa, praktvitmossa, sotvitmossa och rufsvitmossa. Bland typiska arter kärlväxter kan nämnas vitag, kallgräs, jungfru Marie nycklar, myrlija och klockljung. Även dvärgbjörk som är ett exempel på en mer nordlig art förekommer här. Enstaka mossarter som vanligtvis förknippas med rikkärr påträffas i de kalkade våtmarkerna, här finns exempelvis kärrbryum och guldspärrmossa. Arternas förekomst beror sannolikt på kalkningen. Naturliga rikkärr finns på flera platser på Kroppefjäll, men har inte dokumenterats inom detta naturreservat.

Reservatets myrar är även av stor betydelse för flera fågelarter. Här finns häckningsplatser för arter som exempelvis grönbena och trana. Ljungpipare har tidigare häckat i området men är sannolikt borta som häckfågel sedan några decennier. Den senaste konstaterade häckningen i naturreservat var 1974, enligt Dalslands ornitologiska förening. Skogshönsen tjäder och orre förekommer rikligt på Kroppefjäll, även järpe förekommer. Skogshönsen nyttjar myrarna som spelplats, för födosök och uppväxtplats för kycklingar. Myrholmarna och omgivande äldre barrskogar har betydelse för arter som pärluggla, sparvuggla, nattskär, talltita, tretåig hackspett och spillkråka. I tjärnarna finns bland annat smålom. Smålommen är en störningskänslig art som gynnas av reservatets lugn och vildmarkskaraktär.

Delar av skogen har påverkats av skogsbruk, men äldre skog samt partier med produktionsskog som hyser högre naturvärden finns också. De högsta skogliga värdena är främst knutna till sumpskogar, lövdominerade bestånd samt äldre barrskog. Av barrskogar med högre naturvärden finns tallsumpskogar med senvuxna träd och en del områden med gles hållmarkstallskog med inslag av gamla tallar. På några ställen finns de så kallade Kroppefjällstallarna som är senvuxna tallar, ofta kortare än andra tallar, med krokiga, grova och vresiga grenar. Tjädern tycker mycket om att sitta i dessa fjällfuror.

Det mesta av skogen på torr och frisk mark är talldominerad med inslag av gran och björk. I fältskiktet finns lingon, blåbär och ljung, men också mycket blåtåtel.

Vidare finns enstaka grandominerade sumpskogar. Lövinslaget i barrskogsområdena är generellt lågt, men vissa inslag av främst björk, ek, asp och rönn finns i vissa områden. Av lövdominerade bestånd finns främst björksumpskogar, i synnerhet i mossarnas laggzoner, samt en del klibbalsdominerade våtmarksområden. Lövbestånd finns också vid de gamla torpmiljöerna vid Kattorpet och Marielund.

Den historiska markanvändningen med bete och slåtter har skapat en hävdgynnad flora som är särskilt påtaglig vid Kattorpet med arter från slåtterängsepoken som till exempel prästkragar,

darrgräs, liten blålocka, smultron, röllika, fyrkantig johannesört, gökärt, svinrot (NT) och ängsviol. Vid Kattorpet är också lövinslaget betydligt högre med asp och björk och där finns även hassel och ädla lövträd som ek och enstaka lind och ask. Annars återfinns den hävdgynnade floran främst längs stigarna där marktramp står för störningen och längs med stränderna. På fuktig och mager mark finns artrika fukthedar med tuvsäv, klockljung, hirsstarr, hönsbär, stagg, myrtilja, borsttåg med flera. På fukthedar där igenväxningen har kommit längre är vegetationen artfattigare och domineras av pors och blåtåtel. På friska och torra marker längs stigarna finns det i stället växter som blodrot, ängsvädd, ärenpris, käringtand, ängsskallra, ögontröst med flera.

Naturreservatet ligger inom en värdestrakt för våtmarker och är en viktig del i det ekologiska nätverk som binder samman våtmarkerna i landskapet och möjliggör för arter att sprida sig.

Mer information om vilka arter som förekommer i området går att söka fram i SLU Artdatabankens databas Artportalen (<https://artportalen.se>). För bättre information i limniska och marina miljöer finns även Fynddata (<https://fynddata.artdatabanken.se>). Se också bilaga 2a.

De naturtyper som förekommer i området går att söka fram i naturanaturtypskartan (NNK) i Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur (<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>). Se också bilagorna 2d och 2e.

1.3. Områdets geologi

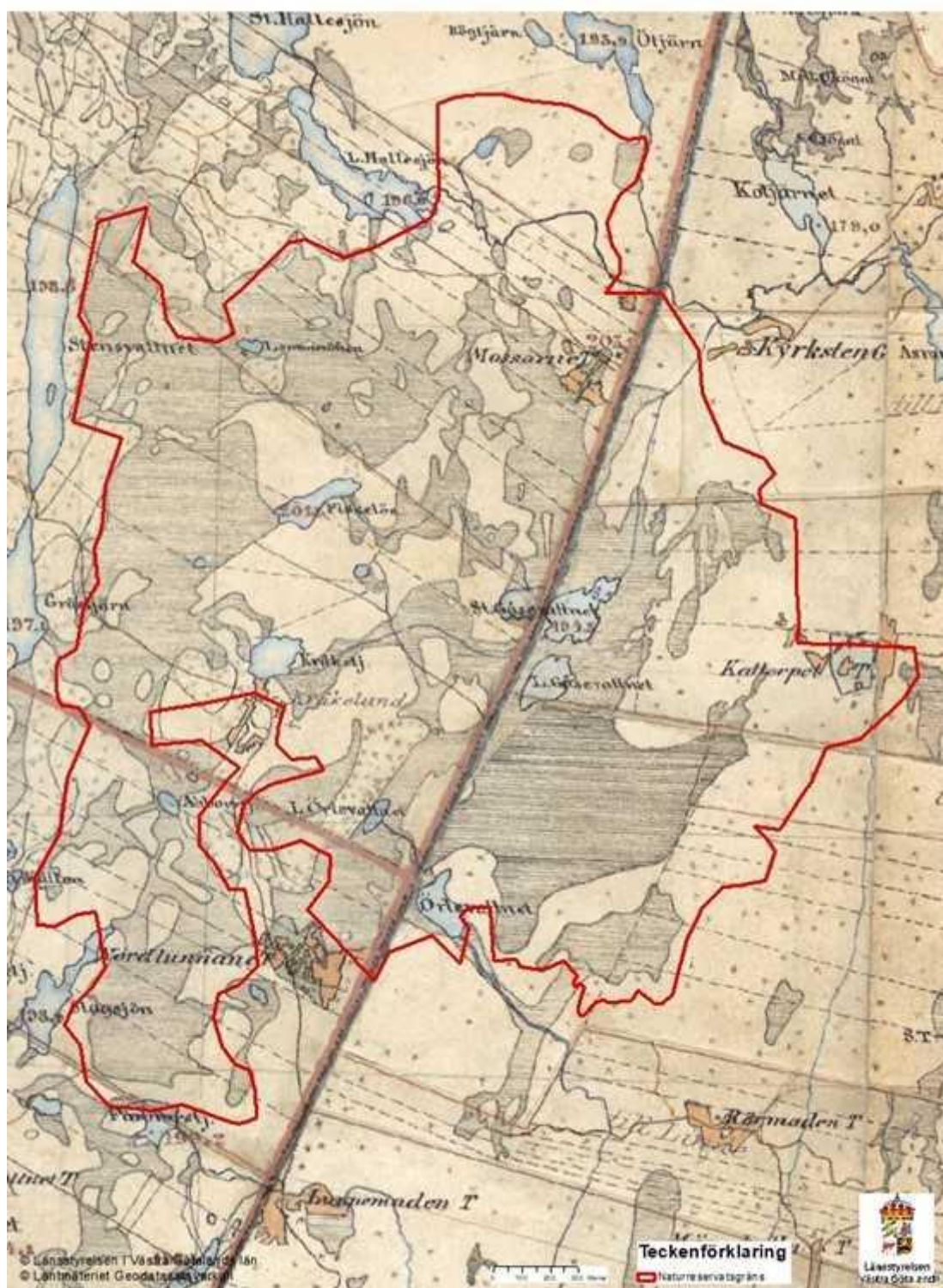
Berggrunden består mestadels av gotiska gnejser och graniter. Jordarterna består av torv och morän. Jordlagret är tunt och tallskog med inslag av gran och björk omger våtmarkerna.

1.4. Mark- och vattenanvändning – då och nu

Under 1600- och 1700-talen, kolades sannolikt stora mängder skog för de närbelägna masugnarna. Enligt häradsekonomiska kartan var naturreservatet utmarker under slutet av 1800-talet. På utmarken gick djuren och betade och där hämtade man även sitt timmer och sin ved. Utmarken bestod därför av gles och betespräglad skogsmark och ljunghed. Skogen var också påverkad av skogsbränder, kolning och svedjning.

Under 1800-talet ökade också befolkningen vilket medförde ett ökat antal torpbosättningar på Kroppefjäll. Vid torpen röjdes moränmarker för odling och myrmark dikades ur för att nyttjas för slätter och bete. I naturreservatet har torpen Kattorpet, Marielund (Marjelund eller Marjelun), Kråkelund (alldeles på reservatsgränsen) och Spekeli (även kallat Mossarna) legat. Precis i anslutning till naturreservaten fanns också torpen Ekelundstorpet, Nordlunnande, Ollingen och Kyrkesten.

I slutet av 1800-talet, efter torp- och betesepoken, planterades stora delar av Kroppefjäll med barrskog och området övergick till ren skogsmark. Under de senaste årtiondena har ett mer storskaligt skogsbruk bedrivits. Fokuset på skogsproduktion ledde till att många av våtmarkerna dikades i början av 1900-talet. Vid jämförelse av Häradskartan från 1890–1897 och generalstabskartan, uppmätt 1926, syns att flera diken har grävts och att en del naturliga vattenstråk mellan sjöarna har försvunnit och vatten har letts om (jämför Figur 2 och 3).



Figur 2. Häradskartan från 1890-1897. Det mesta av området är troligtvis gles betad barrskog och våtmark. I öster syns Kattorpet med slätterängar (grönt) och åkrar (orange). I norr ligger Mossarne (Spekeli).



Figur 3. Generalstabskartan som är uppmätt år 1926 och tryckt 1931. På denna karta finns flera av dagens diken med.

1.5. Forn- och kulturlämningar

Forn- och kulturlämningar framgår av kartan i bilaga 2i. Åtminstone två så kallade stenkärringar eller lysekärringar finns i området. Det är stenrösen stora som en människa. De är troligen byggda av vallare och användes eventuellt för att hitta i området. Det ska vara ett titthål upptill där man skulle se till nästa hus.



Figur 4. Kulturhistorisk lämning så kallad "lysekärring" eller "stenkärring".

Flera så kallade fjällfuror finns också. Det är gamla tallar som är korta, krokiga och med grova och vresiga grenar.

Precis vid gränsen för naturreservatet i nordost finns Kyrkestenen. Det är ett fornminne av lämningstypen naturföremål/bildning med bruk, tradition eller namn. Det är ett flyttblock med bland annat psalmverser inristade. Enligt sägnen kastades det dit av jätten Borekulle. Kyrkklockornas klang irriterade jätten. Han skulle krossa kyrkan men tappade greppet så att blocket hamnade i skogen.

I naturreservatet har torpen Kattorpet, Marielund, Kråkelund (alldeles på reservatsgränsen) och Spekeli legat under 1800-talet.

På Kattorpet finns husgrunderna kvar. Det var soldattorp från slutet av 1600-talet till början av 1800-talet och därefter torparbostad fram till början av 1900-talet. Till soldattorpet hörde också ett område mellan stora och lilla Gåsevattnet som fick användas till bete eller slätter.



Figur 5. Kyrkesten



Figur 6. Rester av de öppna markerna vid Kattorpet.

Det nuvarande torpet och stallet på Marielund byggdes 1933 som övernattningsstuga till skogsarbetare. Det gamla torpet var nybyggt 1823 och revs före 1913. Det gamla torpet låg 50 meter nordost om det nuvarande torpet. Marielund kallades också Marjelund.



Figur 7. Det nuvarande torpet vid Marielund (Marjelund).

Vid Spekeli som också kallas Mossarne, finns någon husgrund och stenmur kvar. Vid torpet Kråkelund finns husgrunder och odlingsrösen, varav åtminstone en grund och ett antal odlingsrösen hamnar inom naturreservatet. Utanför naturreservatet fanns bland annat torpen Kyrkesten och Nordlunnane.

För mer detaljerad information om vilka fornlämningar som finns se Riksantikvarieämbetets kartverktyg Fornsök. (<https://app.raa.se/open/fornsok/>)

1.6. Friluftsliv

En vandringsled kallad Kroppefjällsleden går igenom området. Det är en led som binder ihop de olika naturreservaten på Kroppefjäll och ansluter till Karolinerleden. Förvaltaren får anlägga ett vindskydd med tillhörande eldstad i anslutning till Kroppefjällsleden, se bilaga 2h.

Parkeringsplatser finns vid vändplatsen vid Hallesjöarna och planeras eventuellt vid Kråketjärnet om parkeringsläget inte påverkar fågellivet alltför negativt.

1.7. Förvaltarens servitut och rättigheter

Utöver de rättigheter som följer av B-föreskrifterna i beslutet om naturreservat finns även dessa servitut och rättigheter:

Förvaltaren har också rätt att nyttja skogsbilvägen norr om naturreservatet enligt bilaga 2h.

1.8. Byggnader och anläggningar

I området finns jaktorn, gömslen och ett torp vid Marielund. Länsstyrelsen ansvarar inte för underhåll av dessa. Länsstyrelsen ansvarar inte heller för underhåll av spänger utanför Kroppefjällsleden.

Del B – SKÖTSEL AV SLÄTTFJÄLLSMOSSARNAS NATURRESERVAT

2. Övergripande riktlinjer för skötseln

2.1. Hänsyn till fågellivet

Samtliga skötselåtgärder bör i så stor utsträckning som möjligt utföras när de inte stör häckande fåglar.

2.2. Skötsel av kultur- och fornlämningar

I området finns en registrerad fornlämning i form av en sten med tradition (kyrkestenen eller kyrkstenen). Det finns också kulturhistoriska lämningar i form husgrunder och stensättningar. Lämningarnas lokalisering framgår av bilaga 2i.

Förvaltaren får hugga fram, röja och på så sätt synliggöra torpgrunder, Kyrkestenen och Lysekärringarna vid behov. Vid röjningar får inte röjningsmaterial ligga kvar nära eller på fornlämningar. Om det anläggs grillplatser eller liknande ska hänsyn tas till lämningarna, så att de inte skadas av slitage. Särskild hänsyn ska tas till fornlämningar när eldning är en skötselåtgärd eftersom det kan ställa till svårigheter vid en eventuell framtida utgrävning. Fornlämningar får inte skadas i samband med avverkning och utkörning av virke.

2.3. Ansvar för diken

Det är förbjudet att rensa diken i reservatet med undantag för diken vid befintlig väg. Väghållaren ansvara för detta. Diket som framgår i beslutsbilagan 1j får rensas ner till ursprungligt djup efter tillstånd från länsstyrelsen. Förutsättningen för tillstånd är att skog eller skogsbilväg utanför naturreservatet påverkas negativt av att diket växer igen. Markägaren ansvar för denna eventuella dikesrensning. Markägarna har i övrigt inget ansvar för dikesrensning i naturreservatet. Om oförutsedda problem med diken i reservatet uppstår ska dessa hanteras av förvaltaren.

2.4. Riskträd

Ett riskträd är ett träd som kan utgöra en risk för liv och egendom. Förvaltaren har i uppgift att hålla efter riskträd i anslutning till friluftsanordningar, men är inte skyldig att inventera om det finns riskträd i resten av naturreservatet. Däremot har de möjlighet att åtgärda träd som de själva upptäcker eller en markägare eller annan enskild påtalar. Någon som upptäcker ett riskträd som den anser behöver åtgärdas ska kontakta förvaltaren. Förvaltaren bedömer då om trädet utgör en betydande risk för att skada människor (till exempel växer nära vandringsleder), trafiksäkerhet eller egendom. Om det bedöms utgöra en betydande risk behöver trädet åtgärdas. Vid dessa tillfällen ska förvaltaren överväga om trädet måste tas ned helt eller om det räcker att bara avlägsna delar av trädet, till exempel högkapa eller bara ta bort uthängande grenar. Om trädet fälls ska det helst lämnas kvar intakt som en låga i terrängen. Om det utgör ett hinder för till

exempel bete eller friluftsliv kan grenarna avlägsnas, men stammen bör lämnas kvar utan att kapas upp. Om förvaltaren bedömer att trädet inte behöver åtgärdas återstår möjligheten för markägaren att söka dispens för att åtgärda trädet.

Riskträd i anslutning till friluftsanordningar och kulturlämningar hanteras genom B-föreskrifterna och förvaltaren har därför rätt att åtgärda dem. Riskträd på andra platser i reservatet hanteras i A-föreskrifterna. Förvaltaren kan därför inte åtgärda dessa riskträd utan att komma överens med markägaren om att göra det.

2.5. Efterbevakning av brand

I händelse av oplanerad brand i reservatet har markägaren ansvar för efterbevakning och släckning av pyrande glödbränder. Om branden är planerad som en del i skötseln av naturreservatet ansvarar förvaltaren för hela händelseförloppet, från antändning till efterbevakning.

2.6. Invasiva främmande arter

En del arter som har kommit till Sverige från andra länder har ett spridningssätt och konkurrensfördelar som gör att de kan ta över och konkurrera ut inhemsk flora och fauna. Sådana arter kallas invasiva främmande arter. Det är viktigt att invasiva främmande arter motverkas i ett så tidigt skede som möjligt och på lämpligaste sätt utifrån vilken art som ska motverkas och i vilken miljö som åtgärderna vidtas. Det är fastighetsägarens ansvar att motverka de invasiva främmande arter som omfattas av lagar och förordningar. Reservatsförvaltaren har inget uppdrag att bekämpa invasiva främmande arter i reservatet. Reservatsförvaltaren bör dock kunna bidra med råd kring hur specifika arter bäst bekämpas eller annan stöttning. Ifall bekämpningsmetoderna strider mot reservatets föreskrifter, till exempel gräva eller använda kemiska bekämpningsmedel, behövs dispens eller tillstånd enligt föreskrift A3 och A7. Se beslutsdokumentet.

2.7. Hantering av skräp

Att skräpa ner är förbjudet, men trots det kan det förekomma nedskräpning från besökare. Reservatsförvaltaren har i uppgift att hålla rent och snyggt på platser där det bedöms att reservatet och dess besökare medför en ökad sannolikhet för nedskräpning. Sådana platser är i anslutning till p-plats, stigar och andra friluftsanordningar samt ibland även andra platser dit många besökare söker sig. Mer information om detta finns under avsnitt 3.2 Friluftsliv.

2.8. Skötsel och restaurering av våtmarker

Dikade våtmarker ska restaureras genom pluggning eller igenläggning av diken så att vattennivån återställs till ett mer naturligt tillstånd. Detta är främst aktuellt i områdets västra och centrala delar. Restaureringen ska genomföras så att inte omgivande mark eller angränsande vägar tar skada. Ej åtgärdade diken ska tillåtas att växa igen. Dikesrensning ska inte utföras annat än i dikena längs med bilvägen. Ett annat undantag finns i områdets nordöstra del där en liten dikesdel får rensas efter tillstånd från länsstyrelsen. Träd och annan igenväxningsvegetation som uppkommit till följd av dikning, kvävenedfall och klimatförändringar bör i regel röjas bort längs diken samt på större tidigare öppna myrar. De tre våtmarkerna som kalkas för att förbättra vattenkvaliteten och den biologiska mångfalden i Bodanesjöns vattensystem får fortsätta att kalkas så länge det bedöms nödvändigt, se bilaga 2g. Våtmarkerna som kalkas får röjas. Förvaltaren får även röja andra våtmarker för att hålla dem öppna för fågellivet. Dessa insatser bör koncentreras till de större mosseplanen. Förutom tjäder och orre skulle arter som ljungpipare, tofsvipa,

sångsvan, kricka, smålom, storspov och grönbena gynnas om igenväxningen minskar och de större öppna myrorna restaureras och hålls öppna. För smålommen är det också värdefullt med minskad igenväxning och röjning kring potentiella häckningstjärnar.

2.9. Skötsel av skog

Kroppefjäll har historiskt varit utmark som användes till bete och därför ska inte denna skötselplan utgöra ett hinder att skogen i framtiden betas. Särskilt runt de gamla torpmiljöerna finns många hävdgynnade arter kvar. På grund av att området ligger långt från befintliga gårdar planeras inget bete i skötselplanen i nuläget.

En bränningsplan bör tas fram för det område som framgår i bilaga 2f. Syftet med bränningen är att gynna de växter, insekter, svampar och fåglar som anpassat sig till att skogen brinner lite då och då. En naturvårdbränning planeras noga. Vid bränningen gynnas tall som oftast överlever brand. Efter branden blir också uppslaget av löv större. Risken är annars att granen tar över på sikt.

På Hult 1:33 finns bergtall planterad. Denna bör på sikt tas bort eftersom det är en främmande art. Den finns i stor mängd så det är en långsiktig ambition.

Runt Marielund får gran huggas bort/röjas för att återskapa den öppna miljön. Även på före detta öppna ytor vid Kattorpet får gran röjas.

Träd och sly som vuxit upp vid diken avverkas i regel i samband med den hydrologiska restaureringen av våtmarkerna.

I övrigt planeras ingen skötsel i skogen utan den får sköta sig själv genom naturlig dynamik.

2.10. Skötsel av sjöarna

De sjöarna som kalkas enligt gällande kalkningsplan får fortsätta att kalkas så länge det bedöms nödvändigt. Enligt gällande plan kalkas Lilla Hallesjön, Fisklösen, Kråketjärnet, Stora Gåsevattnet, lilla Gåsevattnet och Slagsjön, se bilaga 2g. Syftet med kalkningen är att förbättra vattenkvalitén och den biologiska mångfalden i Bodanesjöns och Svingåns vattensystem. För smålommen kan det vara värdefullt att röjning görs kring potentiella häckningstjärnar. I övrigt planeras ingen direkt skötsel av sjöarna. De sjöar som ansluter till diken eller rätade vattendrag som restaureras i kringliggande våtmarkerna kommer dock i flera fall få en mer naturlig hydrologi, vilket kan innebära att sjöarnas areal kan öka något, främst kommer det dock att innebära att markfuktigheten ökar kring sjöarna, se kartor i restaureringsplanen bilaga 2m, 2n och 2o.

3. Skötselåtgärder och bevarandemål

3.1. Skötselområden

Indelning av skötselområden utgår från skötselbehovet. Inom varje skötselområde kan en eller flera naturtyper förekomma. Naturtypsindelningen utgår från Natura 2000-systemets indelning av naturtyper och visas i bilaga 2d. För varje skötselområde finns en beskrivning av dess bevarandemål, det vill säga vad som ska bevaras och uppnås. Bevarandemålen ligger också till grund för den uppföljning som planeras. För varje skötselområde beskrivs också den skötsel som behövs för att uppnå bevarandemålen.

Naturresevatet är indelat i sju skötselområden med tillhörande delområden.

Skötselområdena är:

1. våtmarker utan hydrologisk restaurering
2. våtmarker med hydrologisk restaurering
3. våtmarker som kalkas
4. barrskogar och blandskogar på torr eller frisk mark
5. lövrika miljöer på före detta öppna ytor vid Marielund och Kattorpet
6. sjöar
7. vägar och parkering.

Skötselområdena framgår av kartan i bilaga 2c.

Skötselområde 1: Våtmarker utan hydrologisk restaurering

Skötselområdet är indelat i elva delområden och har en total areal på drygt 103 hektar.

Beskrivning:

Skötselområdet omfattar stora våtmarker i östra delen av reservatet samt några mindre våtmarker i nordöstra delen. I öster inkluderas våtmarkerna nordost och öster om sjöarna Stora och Lilla Gåsevattnet, centrala och östra delarna av Björnemossarna samt Marielundsmossen i sydost. I nordost finns våtmarker kring Mörka tjärnen, en liten våtmark i nordöstra hörnet av reservatet samt våtmark i anslutning till vattendraget som löper från Hallesjöns utlopp.



Figur 8. Orört mosseplan i norra delen av Björnemossarna.

Stora delar av våtmarken består av flikig myr med mosaikartad vegetation där mosse- och kärrvegetation avlöser varandra. Där torvlagret är tunt minskar förekomsten av vitmossor och vegetationen övergår i fukthed. Fukthed är också vanligt i övergången mellan myr och skogsmark. Nordost om Stora Gåsevattnet och söder om Lilla Gåsevattnet dominerar stora öppna mosseplan, detta gäller även för Marielundsmossen i sydost. Förekomsten av klockjung och blåtåtel är riklig i hela området. Mellan myrarna ligger skogsklädda holmar. De smala myrtarmarna och

övergångszonen mellan öppen myr och fastmark består ofta av skogbevuxen myr med dominans av tall. Inslag av gran och björk förekommer i vissa delar. I öster gränsar våtmarken till gammal naturskogsartad barrblandskog.

Karaktäristiskt för detta skötselområde är att diken i stort sett saknas. Vid Kattorpet och vattendraget öster om torplämningen finns enstaka mindre diken. I sydvästra delen av Marielundsmossen finns ett avvattande dike i mossekanten (ingår i skötselområde 2). Sett till hela Marielundsmossen bedöms dock dikets påverkan som mycket liten. Den lilla myren i reservatets nordöstra del är dock tydligt dikningspåverkad i östra laggen. Igenväxning mot skogbevuxen myr är påtaglig. Pluggning av diket kan dock inte genomföras utan att angränsande väg påverkas negativt.

Förekomsten av torplämningarna och odlingsrösen vid Kattorpet och torpet vid Marielund, liksom förekomst av lysekärring på en av skogsholmarna, luckiga skogsbestånd och en rik förekomst av blåtåtel vittnar om den mänskliga aktivitet och skogsbete som tidigare förekommit i denna del av reservatet.



Figur 9. Orörd myrmosaik i reservatets östra del. Här finns kärr- och mossvegetation samt inslag av fukthed. De karaktäristiska arterna klockljung och blåtåtel syns i övergången mellan myr och skogsmark.

Bevarandemål:

Arealen våtmark ska vara minst 103 hektar, där cirka 76 hektar ska bestå av öppen våtmark och cirka 27 hektar av skogbevuxen myr och sumpskog. Både mossar, kärr och inslag av fukthed ska förekomma, övergången mellan dessa kan vara flytande eller mosaikartad på grund av markens topografi och myrarnas varierande torvdjup. Vitmossor ska vara allmänt förekommande i bottenskiktet, med undantag för partier med fukthed, där vitmossor kan förekomma mycket sparsamt eller saknas. Typiska och karaktäristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska finnas och förnygra sig.

Våtmarkens hydrologi ska vara ostörd. Det ska i regel inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken, körspår eller andra ingrepp som medför negativ påverkan. Grundvattenytan

ska variera naturligt och vara hög under större delen av året. Hydrokemin ska vara näringsfattig utan betydande mänsklig påverkan.

De öppna myrarna, framför allt mosseplanen nordost och öster om Stora Gåsevattnet, söder om Lilla Gåsevattnet och Pusekällan samt på Marielundsmossen ska ha en täckningsgrad av träd och buskar som understiger 15%, mindre och tätare partier av träd och buskar kan dock förekomma i begränsade delar. Igenväxningsvegetation till följd av mänsklig påverkan ska saknas eller endast förekomma i mycket begränsad omfattning. Följande strukturer ska förekomma; fastmatta (rikligt); mjukmatta (allmänt) och gungfly (enstaka). Övergången till skogbevuxen myr och angränsande skogsmark är ofta flytande. För naturtypen främmande arter ska inte förekomma.

Karaktärsarten klockljung ska förekomma rikligt på de öppna våtmarkerna. Därtill ska karaktärsarten myrlilja ha en allmän förekomst. Typiska arter av mossor ska förekomma tämligen allmänt. Exempel på arter är praktvitmossa, sotvitmossa, rufsvitmossa, flytvitmossa, ullvitmossa, rubinvitmossa och rostvitmossa. Förekomsten av typiska kärlväxter ska också vara tämligen allmän. Exempel på arter är tuvsäv, vattenklöver, vitag, småsileshår, rundsileshår och storsileshår. De skogbevuxna myrarna och sumpskogar ska ha ett skiktat trädskikt, vilket ofta domineras av tall. Gamla träd och förekomst av stående och liggande död ved ska förekomma i olika nedbrytningsstadier. Skogen som omger våtmarkerna ska på sikt domineras av skog med naturskogskaraktär.

De livsmiljöer som beskrivs ovan är förutsättningar för typiska fågelarter som storspov, ljungpipare, grönbena och orre, vilka kan förekomma i området.

Engångsåtgärder:

Skötselområdet ska i huvudsak lämnas för fri utveckling. Om resurser finns kan pluggning eller igenläggning av diket i sydvästra delen av Marielundsmossen genomföras (ingår i skötselområde 2).

Underhållsåtgärder:

Klimatförändringar, kvävenedfall eller annan mänsklig påverkan kan leda till påskyndad igenväxning av de öppna myrarna. Vid igenväxning av öppna myrar kan röjning av igenväxningsvegetation, främst i form av träd, buskar och vass, vara motiverat. Större öppna myrar bör prioriteras, då dessa kan vara viktiga spelplatser för orre och tjäder, men även häcknings- och rastplatser för våtmarksfåglar som grönbena och ljungpipare. Mosseplanen nordost och öster om Stora Gåsevattnet, söder om Lilla Gåsevattnet och Pusekällan samt på Marielundsmossen bör prioriteras för röjning av igenväxning. Sett till hela reservatet bör dock röjning av igenväxning prioriteras på Slättfjällsmossarna, Ekelundsmossen och Nordlunnanemossen i skötselområde 2.

Skötselområde 2: Våtmarker med hydrologisk restaurering

Skötselområdet är indelat i 21 delområden och har en total areal på 239 hektar.

Beskrivning:

Detta skötselområde omfattar våtmarkerna i centrala och västra delen av reservatet samt mindre bestånd med sumpskog som angränsar till myren. Dessutom ingår sydvästra delen av Marielundsmossen, som är dikad.

I norra delen av delområdet ligger Slättfjällsmossarna, söder om dessa Ekelundsmossen och längst i söder Nordlunnanemossen. Därtill ingår västra delen av Björnemossarna samt några

mindre, mer eller mindre friliggande myrar. Våtmarken som helhet domineras av stora mossar, där Ekelundsmossen är den största. Vegetationen domineras av typisk mossevegetation med ett bottenskikt dominerat av vitmossor, i fältskiktet finns rikligt med klockljung, ofta med inslag av myrlilja. Mossarna har stora öppna mosseplan. Träd och buskar förekommer sparsamt. Ofta finns mindre partier glest bevuxna med små tallar, men gran och björk förekommer även i vissa delar. Bitvis är torvskiktet magert och vegetationen övergår i fukthed. I de tunna torvskikten är förekomsten av vitmossor sparsam eller saknas helt. Skogbevuxen myr finns främst i myrarnas kantzoner, i gränsen till myrholmar och fastmark.

Det som skiljer detta skötselområde från skötselområde 1 är den omfattande förekomsten av diken. Trots den omfattande dikningen ger de stora öppna myrvidderna med avsaknaden av byggnader och andra ingrepp känsla av vildmarkskaraktär och orördhet.

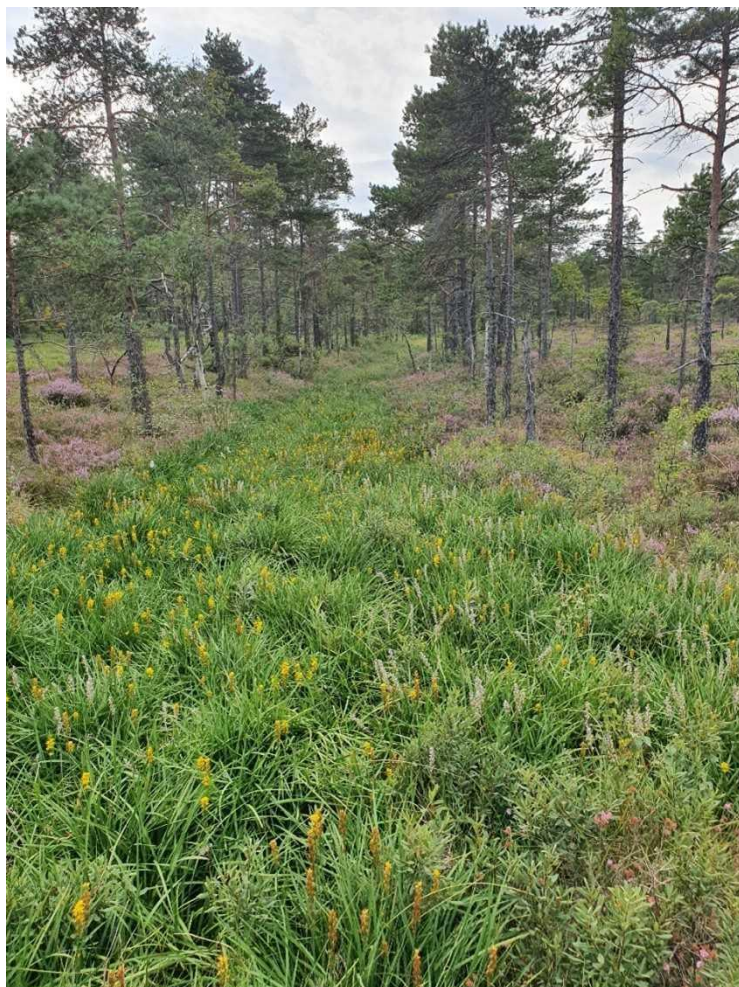


Figur 10: Dike på västra Slättfjällsmossarna. Diket ser igenvuxet ut, men har fortfarande en avvattnande effekt på myren.

De flesta av områdets diken grävdes troligen i början av 1900-talet i syfte att öka skogstillväxten i området. Dikena har dock inte bidragit till ökad skogsproduktion i någon större omfattning, men har lett till att igenväxningsvegetation i form av tall, men även björk, gran, vass och pors har etablerat och spridit sig ut på den öppna myren. Mest påtagligt är igenväxningen längs dikena och i myrens kanter. Trädridaer längs dikena är vanligt förekommande. Den omfattande dikningen har sänkt grundvattennivån i myrarna och gjort dem torrare. Längs dikeskanterna har

ofta torven oxiderat och sjunkit ihop. För att hejda igenväxningen av myrarna och gynna den biologiska mångfalden är hydrologisk restaurering och rökning av igenväxningsvegetation en viktig åtgärd.

Alla diken i området kan inte åtgärdas, det vill säga pluggas eller läggas igen, då vissa eller delar av diken skulle påverka produktionsskog eller vägar utanför reservatet. Detta gäller exempelvis en del diken i närheten av vägen som leder upp till Stora Hallesjön och vägen vid reservatets nordöstra gräns.



Figur 11. Tydligt avvattnande dike i sydvästra delen av Ekelundsmossen. Myrlilja växer i den blöta dikesfåran och längs diket finns en typisk trädridå av tall som vuxit upp till följd av uttorkning av myren längs diket.

För ytterligare beskrivning av förekomsten av diken och deras effekt på våtmarkerna se restaureringsplanen, bilaga 2k.

Bevarandemål:

Arealen våtmark och sumpskog ska vara minst 239 hektar, där minst 170 hektar ska bestå av öppen våtmark. Både mossar, kärr och inslag av fukthed ska förekomma, övergången mellan dessa kan vara flytande eller mosaikartad på grund av markens topografi och myrarnas varierande torvdjup. Vitmossor ska vara allmänt förekommande i bottenskiktet, med undantag för partier med fukthed, där vitmossor kan förekomma mycket sparsamt eller saknas. Typiska och karakteristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska finnas och förnygra sig.

Våtmarkens hydrologi ska så långt möjligt vara ostörd. Avvattning eller tillrinnande diken, körspår eller andra ingrepp som medför negativ påverkan på våtmarken kan förekomma i begränsade delar. Grundvattenytan ska variera naturligt och vara hög under större delen av året. Hydrokemin ska vara näringsfattig utan betydande mänsklig påverkan.

De öppna myrarna, framför allt mosseplanen öster och väster om tjärnen Lommeröven samt Ekelundsmossen och Nordlunnanemossen ska ha en täckningsgrad av träd och buskar som understiger 15%, mindre och tätare partier av träd och buskar kan dock förekomma i begränsade delar. Igenväxningsvegetation till följd av mänsklig påverkan ska saknas eller endast förekomma i begränsad omfattning. Följande strukturer ska förekomma; fastmatta (rikligt); mjukmatta (allmänt) och gungfly (enstaka). Övergången till skogbevuxen myr och angränsande skogsmark är ofta flytande. För naturtypen främmande arter ska inte förekomma.

Karaktärsarten klockljung ska förekomma rikligt på de öppna våtmarkerna. Därtill ska karaktärsarten myrlilja ha en allmän förekomst. Typiska arter av mossor ska förekomma tämligen allmänt. Exempel på arter är praktvitmossa, sotvitmossa, rufsvitmossa, flytvitmossa, ullvitmossa, rubinvitmossa och rostvitmossa. Förekomsten av typiska kärlväxter ska också vara tämligen allmän. Exempel på arter är tuvsäv, vattenklöver, vitag, småsileshår, rundsileshår och storsileshår. De skogbevuxna myrarna och sumpskogarna ska ha ett skiktat trädskikt, vilket ofta domineras av tall. Gamla träd och förekomst av stående och liggande död ved ska förekomma i olika nedbrytningsstadier. Skogen som omger våtmarkerna ska på sikt domineras av skog med naturskogskaraktär.

De livsmiljöer som beskrivs ovan är förutsättningar för typiska fågelarter som storspov, ljungpipare, grönben och orre, vika kan förekomma i området.

Engångsätgärder:

En hydrologisk restaurering i form av dikespluggar eller igenläggning av hela dikessträckor ska genomföras där det är möjligt utan att mark utanför reservatet påverkas negativt. I restaureringsplanen, bilaga 2k framgår vilka dikessträckor som kan åtgärdas och var pluggar bör placeras för att inte påverka mark utanför reservatet. I restaureringsplanen i bilaga 2m, 2n och 2o visas var markfuktigheten kommer att öka i reservatet förutsatt att restaureringen av diken sker enligt planen.

Syftet med restaureringen är att höja vattenytan närmare markytan och skapa en mer naturlig hydrologi i våtmarkerna. Genom detta förhindras att myrarnas torvskikt bryts ner, att dess vattenhållande förmåga skadas och att myrmarken växer igen, samt att den karaktäristiska florin och faunan försvinner.

Den exakta restaureringsmetoden bör avgöras vid tidpunkten då restaureringen ska utföras. Bästa tillgänglig kunskap ska användas. Det kan i vissa delar handla om att lägga igen hela dikessträckor eller göra pluggar maskinellt, alternativt att göra handgjorda pluggar. Några av diken är förhållandevis små, vilket kan motivera igenläggning och pluggning för hand.

Material till pluggar och igenläggning kan med fördel tas från uppväxande träd längs diken, samt i de fall det finns tillgängligt, använda dikesmassor från gamla dikesvallar. Gamla, senvuxna träd i närheten av diken kan eventuellt lämnas kvar. Vid behov kan gropar intill diken tillåtas för att få torv att täta pluggarna med.

Pluggning alternativt igenläggning av diken utförs med fördel vid tidpunkt med små flöden eller uttorkade diken. Åtgärderna ska dock inte utföras under fåglarnas häckningsperiod. Vanligtvis bör åtgärden börja uppströms. På flack mark kan ett avstånd på 30–50 meter mellan dämmena vara lämpligt, men varierar beroende av den aktuella platsens förhållanden. En riktlinje är att höjdskillnaden mellan dämmena inte bör överstiga två decimeter, men en nivå upp till 0,5 meter kan vara acceptabel. Det är önskvärt att effekten av en dikesplugg sträcker sig bakåt/uppströms till nästa plugg.

Trädrیداer längs dikena samt eventuell mer spridd igenväxningsvegetation bör om möjligt avverkas/röjas bort. Träd och röjd vegetation kan läggas i dikena mellan pluggarna alternativt läggas i angränsande skog. Ett alternativ är också att lämna avverkade träd och röjd vegetation på myren. Större träd bör då kvistas, vilket hindrar att de blir lämpliga spaningsplatser för rovfåglar som kan ta häckande våtmarksfågel och deras ungar. Genom att kvista träden påskyndas även överväxt av stammarna, vilka efter några år kommer de vara helt övertäckta av myrvegetation. Att kvista avverkade träd bör göras på större öppna mosseplan som är viktiga för våtmarksfåglar och skogshöns. Ris, småträd och annan röjd vegetation kan lämnas kvar i naturreservatet, eldas upp eller fraktas bort.

Röjning av igenväxningsvegetation gäller såväl vid diken som åtgärdas som i övriga delar av myrarna där igenväxningsvegetation förekommer. Mosseplanen på Slättfjällsmossarna, Ekelundsmossen och Nordlunnanemosse bör prioriteras.

Underhållsåtgärder:

Effekten av dikespluggar och/eller igenläggning bör kontrolleras regelbundet, speciellt de första åren efter utförd åtgärd. Kontroller är särskilt viktiga vid höga vattenflöden under vår och höst. Pluggarna kan behöva förstärkas på höjden, alternativt att flera pluggar behöver göras. Höga vattenflöden kan även göra att vattnet letar nya vägar runt pluggarna. Tätare placering av pluggar minskar belastningen på enskilda pluggar vid höga flöden.

Eventuell ny igenväxningsvegetation på tidigare åtgärdade ytor bör underhållsröjas. Klimatförändringar, kvävenedfall eller annan mänsklig påverkan kan också leda till igenväxning av de öppna myrarna. Vid igenväxning av öppna myrar kan röjning av igenväxningsvegetation i form av träd och buskar även vara motiverat trots att diken saknas. Som nämnts tidigare bör större öppna myrar prioriteras, då dessa kan vara viktiga spelplatser för orre och tjäder samt häcknings och rastningsplatser för våtmarksfåglar.

Skötselområde 3: Våtmarker som kalkas

Skötselområdet är indelat i tre delområden och har en total areal på drygt tre hektar.

Beskrivning:

Detta skötselområde omfattar tre delområden, vilka omfattar tre delar av tre skilda myrar, vilka kalkas för att förbättra vattenkvaliteten i nedströms liggande vattensystem. Den ena myren ligger cirka 350 meter öster om Lilla Hallesjön, på norrsidan om bäcken som rinner från Lilla Hallesjön till Åsmulesjön (delområde 3.1). Den andra myren gränsar till Lilla Hallesjön i sydöst (delområde 3.2). Den tredje myren ligger intill den rätade bäcken som ansluter till Lilla Hallesjön i söder (delområde 3.3). Kalkningens så kallade målsjö i vattensystemet är Bodanesjön.

Kalkning har pågått i Bodanesjöns vattensystem sedan 1983. Syftet med kalkning är att motverka försurningens negativa inverkan på det naturliga djur- och växtlivet i väntan på att vattenkvaliteten återhämtar sig från tidigare försurning. I flera av vattendragen som ingår i

vattensystemet finns öring, en art som är känslig för försurning. Kalkning sker även för att förbättra livsmiljön för mört, även den känslig mot försurning. Mört är en nyckelart i många sjöar, vilket innebär att flera andra arter är beroende av den, och att arten behövs för att skapa väl fungerande ekosystem i sjöarna.

De kalkade myrarna består av öppna till glest trädbevuxna kärr med inslag av igenväxningsvegetation i form av småträd och buskar. Kalkningen av myrarna har lett till att myrarnas naturliga vegetation och torvskikt är tydligt påverkat och avviker från övriga myrar i området. Kärrarna är tuviga, fläckvis saknas vitmossor, vilka annars dominerar i reservatets övriga våtmarker. Blåttåtel förekommer rikligt och vissa delar är bevuxna med vass. Enstaka mossarter som vanligtvis förknippas med rikkärr påträffas, exempelvis kärrbryum och guldspärrmossa. Arternas förekomst beror sannolikt på kalkningen. Naturliga rikkärr finns på flera platser på Kroppefjäll, men har inte dokumenterats inom detta naturreservat.

Bevarandemål:

Målbilden för de kalkade myrarna kan variera. Då kalkningen avslutas kan myrarna tillåtas att utvecklas fritt. Antingen utvecklas myrarna till skogbevuxen myr, alternativt sumpskog. Ytterligare ett alternativ är att röja träd och buskar för att återskapa tidigare öppna myrar. Ett nytt naturtillstånd kommer på sikt att utvecklas.

Engångsåtgärder:

Inga.

Underhållsåtgärder:

Fortsatt våtmarkskalkning så länge behovet finns för att förbättra vattenkvaliteten i Bodanesjöns vattensystem. När kalkning inte längre är nödvändig kan myrarna tillåtas att utvecklas fritt. Antingen utvecklas myrarna till skogbevuxen myr, alternativt sumpskog, då kalkningen kan ha bidragit till att vitmossorna och torvskiktet skadats så att ingen torvbildning längre sker på platsen. Ett alternativ är att röja träd och buskar för att återskapa tidigare öppna myrar. Skötseln utformning beror av hur våtmarkerna ser ut den dagen kalkningen upphör och hur våtmarkerna bäst kan bidra till reservatets naturvärden.

Röjning av träd och buskar kan även genomföras om det behövs för att gynna den pågående kalkningsverksamheten.

Skötselområde 4: barrskogar och blandskogar på torr eller frisk mark

Skötselområdet är indelat i 182 delområden och har en total areal på drygt 273 hektar.



Figur 12. Hällmarkstallskog.

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs av framför allt hällmarker med blandskog som nästan överallt domineras av tall med inslag av gran och björk. Skogarna är ofta glesa och har ofta historiskt varit betade. I fältskiktet finns blåtåtel, ljung, lingon och blåbär. Delar av skogen är påverkad av skogsbruk medan andra delar är spontant uppkommen skog som är tämligen opåverkad av skogsbruk. I närheten av gamla torp ökar lövandelen, till exempel söder om Kattorpet finns stor andel ek och asp.

Bevarandemål:

Arealen äldre barrskog ska vara minst 273 hektar. Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Småskaliga naturliga processer, till exempel åldrande, avdöende, omkullfallna träd och luckbildning liksom periodvisa omvälvande störningar, till exempel svamp- och insektsangrepp, översvämning, stormfällning eller brand ska påverka skogens dynamik och struktur. Till följd av naturliga störningar kan eventuellt yngre successionsstadier förekomma under perioder. Tall- och barrblandskog ska prägla skogen. Det ska finnas gammal tall och förnygring av nya tallar som efterträdare och inslag av lövträd. Hydrologi och markens näringsstatus ska vara så ostörd och naturlig som möjligt, skogen ska ha ingen eller endast lite negativ mänsklig påverkan. Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat. Det ska finnas följande strukturer/substrat: gamla träd, liggande död ved och högstubbar; stående döda eller döende träd. Ambitionen på sikt är att för landet och naturtypen främmande trädarter som tex bergtall inte ska finnas i området. Typiska arter som till exempel tjäder, järpe, kattfotslav och brunpuddrad nållav ska förekomma.

Engångsåtgärder:

I bilaga 2f framgår vilka delar som berörs av bränningsplan. Det är det område där länsstyrelsen får utreda om det finns lämpliga områden för naturvårdsbränning och sedan får förvaltaren utföra naturvårdsbränning enligt framtagna bränningsplan.

Bergtall finns på sprid på fastigheten Hult 1:33 och den bör på sikt huggas bort, men åtgärden har inte högsta prioritet eftersom det är resurskrävande.

Underhållsåtgärder:

Återkommande bränning enligt bränningsplan. Röjning av bergtall vid behov.

Skötselområde 5: Lövrika miljöer på före detta öppna ytor vid Marielund och Kattorpet

Skötselområdet är indelat i två delområden och har en total areal på drygt fyra hektar.

Beskrivning:

Skötselområdet utgörs av lövrika områden med höga naturvärden.

I delområde 5.1 vid Marielund finns en öppen yta men också dungar med asp.

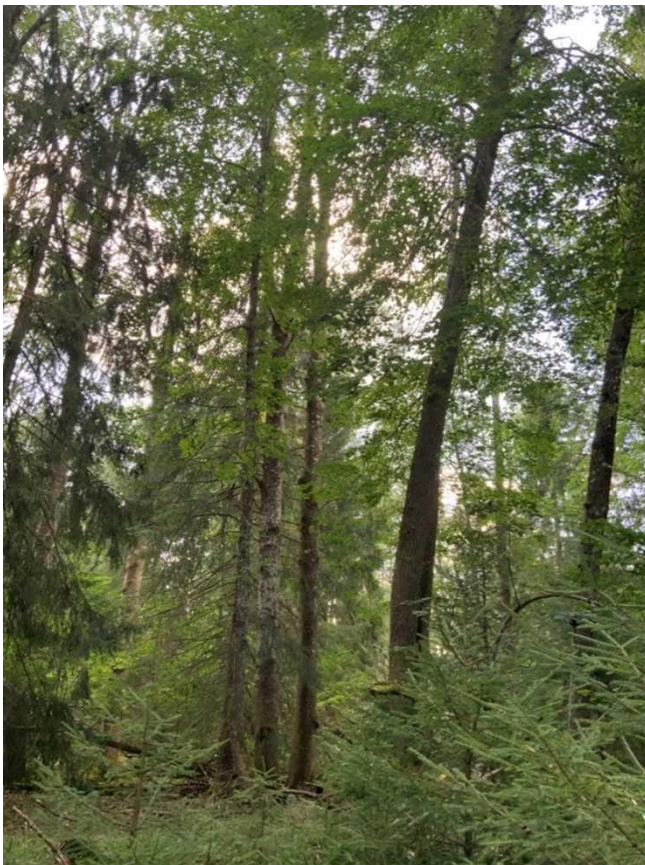
I delområde 5.2 vid Kattorpet finns före detta öppna ytor som håller på att växa igen med gran. Träskiktet utgörs främst av björk, ek och asp med inslag av lind. En hel del gran finns och även äldre, vida så kallade kjolgranar. I blötare partier finns al med sockelbildning. Hassel finns i buskskiktet. Inslaget av död ved är stort, särskilt lågor i olika nedbrytningsfaser. Gläntor och öppna ytor med hävdgynnade arter förekommer fortfarande.



Figur 13. Öppen mark vid Kattorpet med inslag av hävdgynnade arter.



Figur 14. Hävdgynnad flora vid Kattorpet.



Figur 15. Skog vid Kattorpet

Bevarandemål:

I delområde 5.1 är bevarandemålet en 1,7 hektar tämligen öppen yta med lövträd som asp.

I delområde 5.2 ska arealen triviallövskog med ädellövinslag vara minst 2,5 hektar. Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Småskaliga naturliga processer, till exempel åldrande, avdöende, omkullfallna träd och luckbildning ska påverka skogens dynamik och struktur. Lövträd ska prägla skogen. Det ska finnas gamla lövträd och föryngring av nya lövträd som efterträdare. Hydrologi och markens näringsstatus ska vara så ostörd och naturlig som möjligt. Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat. Det ska finnas följande strukturer/substrat: gamla träd, liggande död ved och högstubbar; stående döda eller döende träd. För naturtypen främmande trädarter ska inte finnas i området. Typiska arter ska förekomma och karaktärsarter som asp, lind, ek och hassel.

Engångsåtgärder:

I delområde 5.2 eventuellt röjning och avverkning av gran. Gamla, vida kjolgranar sparas dock. Området ligger otillgängligt, vilket kan försvåra genomförandet åtgärden.

Underhållsåtgärder:

Röjning och avverkning av gran vid behov.

Skötselområde 6: Sjöar

Skötselområdet är indelat i 15 delområden och har en total areal på drygt 18 hektar.

Beskrivning:

Detta skötselområde omfattar reservatets samtliga sjöar. I reservatet ligger tretton sjöar samt mindre delar av de större sjöarna Lilla Hallesjön och Slagsjön. I bilaga 2b framgår sjöarnas namn. De flesta av sjöarna är så kallade myrsjöar. Myrsjöarna är dystrofa sjöar, vilket innebär näringsfattiga brunvattenssjöar med ett naturligt lågt pH-värde. Namnet myrsjö kommer från att sjöarna nästan alltid omges av myrmark.

Mörka tjärnen i norra delen av reservatet och Pusekällan i sydost är exempel på små dystrofa sjöar utan synliga mänskliga ingrepp. Stora Pöltjärnen är en annan myrsjö. Även den tjärnen omges av karaktäristisk myrvegetation och verkar vid första anblick vara ostörd. Tjärnen har dock anslutande diken och en väg i söder som sannolikt påverkar dess ursprungliga hydrologi. Lilla Pöltjärnen och Lommeröven är även de myrsjöar. Dessa är dock tydligt dikespåverkade och sänkta. Lilla Pöltjärnen är dock så liten att den snarare kan definieras som en övrig sjö/småvatten.

Ytterligare en myrsjö är Björkelundstjärnen. Även här finns anslutande diken, men tjärnen är till synes opåverkad. Möjligtvis har igenväxningen i tjärnens närhet ökat på grund av diken. Likaså är Lilla Örlevattnet en myrsjö med anslutande diken, samt ett utlopp som verkar vara grävt, men även den sjön utan synlig påverkan.

Lilla Gåsevattnet skulle kunna klassas som en myrsjö om sjön inte kalkades. Kalkningen har lett till förändrad vattenkemi och sjöns tidigare låga pH har ökat. Sjön är även tydligt påverkad av dikning.

Slagsjön, Fisklösen och Lilla Hallesjön är så kallade sprickdalsjöar, vilka karaktäriseras av djupa näringsfattiga vatten.

Kråketjärnet och den lilla sjön utan namn nordost om Kråketjärnet, Stora Gåsevattnet samt Stora Örlevattnet faller utanför definitionerna för myrsjö och sprickdalssjö och klassas här som "övriga sjöar". Samtliga tre sjöar är påverkad av diken.

Sjöarna Lilla Hallesjön, Fisklösen, Kråketjärnet, Stora Gåsevattnet och Lilla Gåsevattnet ingår i Bodanesjöns vattensystem, vilket har kalkats sedan 1983. Som nämnts ovan, i beskrivningen av de kalkade våtmarkerna, är syftet med kalkningen att motverka försurningens negativa inverkan på det naturliga djur- och växtlivet i väntan på att vattenkvalitén återhämtar sig. I vattensystemet finns öring och mört som är känslig för försurning. Mört är en nyckelart i många sjöar, vilket innebär att andra arter är beroende av den, och att arten behövs för att skapa väl fungerande ekosystem i sjöarna. Även Slagsjön kalkas, men ingår i Svingåns vattensystem.



Figur 16. Stora Pöltjärnen är en typisk myrsjö, en dystrof sjö omgiven av myrmark.

Bevarandemål:

Arealen dystrof sjö (enligt Natura 2000-definition) ska vara minst 2,7 ha och arealen sprickdalssjö cirka 3 ha. Sjöarna ska omges av naturliga strandvåtmarker och strandskogar. Negativ påverkan från diken som ansluter till sjöarna ska vara liten eller saknas. Vattennivån i strandvåtmarker och strandskogar ska variera naturligt och vara hög under stor del av året. Igenväxningsvegetation som uppkommit till följd av diken eller annan mänsklig påverkan ska endast förekomma i begränsad utsträckning.

Sjöarnas vattenkvalité ska vara god. Myrsjöarnas låga pH-värde ska bibehållas, medan pH-värdet i övriga sjöar som kalkas ska hållas stabilt eller öka. Typiska- och karaktärsarter samt andra naturligt förekommande arter ska finnas och förnygras sig. Främmande arter eller fiskstammar ska inte påverka artsammansättningen eller variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden eller smittspridning. Smålom är en typisk art för dessa sjöar och kan förekomma i området.

Engångsåtgärder:

De sjöar som ansluter till diken eller rätade vattendrag som restaureras i kringliggande våtmarkerna kommer att få en mer naturlig hydrologi. Vattenkvaliteten bör förbättras när sedimenttransport från pluggade/igenlagda diken minskar eller upphör. I något fall kan sjöarnas areal eventuellt öka något, främst kommer dikesåtgärderna dock att innebära att markfuktigheten i strandvåtmarken och strandskogar intill sjöarna ökar (se kartorna i bilaga 2m, 2n och 2o).

Underhållsåtgärder:

De sjöar som kalkas enligt gällande kalkningsplan (Lilla Hallesjön, Fisklösen, Kråketjärnet, Stora Gåsevattnet, lilla Gåsevattnet och Slagsjön) får fortsätta att kalkas så länge det bedöms nödvändigt. Syftet med kalkningen är att förbättra vattenkvaliteten och den biologiska mångfalden i Bodanesjöns vattensystem och Svingåns vattensystem.

Röjning av kända och potentiella häckningssjöar för smålom kan genomföras där det bedöms vara lämpligt. Det är viktigt att röjning inte utförs under häckningsperioden då smålom är mycket störningskänslig.

Skötselområde 7: Vägar och parkering

Skötselområdet är indelat i sju delområden och har en total areal på knappt tre hektar.

Beskrivning:

Skötselområdet omfattar de delar av vägar som ingår i naturreservatet och den tänkta naturreservatsparkeringen vid Kråketjärnet.

Bevarandemål:

Se bevarandemål för friluftsliv.

Engångsåtgärder:

Se engångsåtgärder för friluftsliv.

Underhållsåtgärder:

Se underhållsåtgärder för friluftsliv.

3.2. Artspecifika skötselåtgärder

Tjäder, orre och järpe

Beskrivning: Tjäder, orre och även den sällsynta järpen förekommer i området. Dessa arter är generellt hårt trängda av skogsbruket. På Kroppefjällsplatån blir det totalt ett cirka 1900 hektar stort område med våtmarker, skog och sjöar i naturreservaten. Där är skogsbruk förbjudet och jakt på tjäder och orre är förbjuden. Järpen är redan fredad i vår del av landet på grund av sin sällsynthet.

Tjädern kräver stora sammanhängande skogsområden som innehåller en stor variation på olika successionsstadier och våtmarker (sumpskog, kärr och myr). Dessutom är arten starkt traditionsbunden till speciella spelplatser. Arten är känslig för brist på gammelskog samt en fragmentering av skogar på landskapsnivå. Den är också känslig för bristen på ett variationsrikt skogslandskap (ett landskap bestående av stora arealer skogsmark med monokulturer av tall och

gran är således negativt).

Orre häckar på bland annat hedar och mossar. Arten är känslig för markavvattning, igenväxning av öppna våtmarker och hedar, täta skogar och minskning av lövträd.

Järpen är känslig för storskaligt skogsbruk (fragmentering), avsaknad av täta skyddande barrskogsbestånd och brist på insektsrika miljöer i form lövrika bäckmiljöer, kärr och sumpskogar.

Bevarandemål: I området ska finnas en stabil population av tjäder. De olika typer av biotoper som ska svara mot de skilda behov tjädern har som ungfågel och som vuxen, för spelplatser samt häckningsmiljöer, ska finnas i området. Det ska finnas äldre successionsfaser av talldominerad skog, barrik (främst blåbär) skog, olikåldrig skog, våtmarker med tuvull och riklig förekomst av insekter. För parningsspel ska finnas stabila skogstyper på mellan 2–15 ha med närhet till sov- och speltallar.

Orrepopulationen i området ska vara stabil eller öka sett till antalet spelande tuppar. I området ska finnas öppna marker, hedar och mossar samt tidiga successionsstadier efter brand med god tillgång på insekter. Det ska finnas tillgång till björkknoppar vintertid samt varierad vegetation med stort inslag av blåbär.

Järpe ska förekomma i området och dess närområde. Det ska finnas lämpliga livsmiljöer i området i form av täta barrskogsbestånd samt bäckar, kärr och sumpskogar med lövrika miljöer med inslag av björk och al. Tillgången på insektsrika miljöer ska vara god.

Skötselåtgärder: Hydrologisk restaurering och röjning av våtmarkerna för att minska igenväxningen och hålla spelplatser öppna. Naturvårdsbränning för att gynna tall och lövträd. Röjning på igenväxande våtmarker. I övrigt fri utveckling.

Våtmarksvadare

Beskrivning: Många vadare är beroende av stora öppna marker, exempelvis våtmarker, hedar och fjäll. Reservatets stora våtmarker med förekomst av stora öppna mosseplan men även tillgänglighet till andra miljöer som trädbevuxna myrar, fastmarksholmar och små sjöar erbjuder goda förutsättningar för flera våtmarksvadare. Här påträffas arter som tofsvipa, storspov, grönbena och ljunpipare. Någon konstaterad häckning av ljunpipare har dock inte gjorts i området sedan 1974 (uppgift från Dalslands ornitologiska förening).

Bevarandemål: Det ska finnas stora, öppna myrar lämpliga för häckning och födosök för flera arter våtmarksvadare, exempelvis tofsvipa, storspov, grönbena och ljunpipare.

Skötselåtgärd: Hydrologisk restaurering och röjning av igenväxningsvegetation på öppna mosseplan.

Smålom

Beskrivning: Smålom är en sällsynt och störningskänslig art som trivs i skog- och myrlandskap. Den häckar i små sjöar ofta omgivna av gungfly och med förekomst av små gungflyholmar. Vanligtvis är häckningssjöarna fiskfria. Om sjön är mycket liten kan igenväxningsvegetation vara ett problem, då arten har svårt att lyfta på korta sträckor. Häckande smålom förekommer i reservatets små sjöar.

Bevarandemål: Störningsfria häckningssjöar med tillgång till öppna, flacka stränder och små holmar för häckning ska finnas i reservatet.

Skötselåtgärd: Vid behov kan igenväxningsvegetation röjas kring potentiella häckningssjöar. Friluftsanordningar som exempelvis parkeringar, rastplatser och leder ska anläggas på sådant sätt att småom inte påverkas negativt i området.

3.3. Friluftsliv

Beskrivning:

Vandringsleden som kallas Kroppefjällsleden passerar igenom naturreservatet. Förvaltaren får anlägga ett vindskydd med tillhörande eldstad på lämplig plats längs Kroppefjällsleden samt ett gömsle/koja för fågelskådning. Parkering finns vid Hallesjöarna och planeras vid Kråketjärnet under förutsättning att fågellivet inte påverkas allt för negativt. Informationsskyltar planeras vid parkeringsplatserna och vid stigen till Marielund och vid entrén via Kroppefjällsleden i söder.

Karta med de anläggningar/anordningar som ingår i förvaltningen av reservatet finns i bilaga 2h.

Mål:

Det ska finnas fyra väl underhållna informationsskyltar med beskrivning av naturreservatet. Cirka två kilometer väl underhållna stigar ska finnas.

Parkeringsplatserna ska hållas fria från skräp. Parkeringsplats och övriga friluftsanordningar ska placeras och underhållas på sådant sätt att värdefull flora och fauna inte tar skada.

Engångsåtgärder:

Informationstavlor ska sättas upp på de platser som är markerade på karta i bilaga 2h. Tavlorna ska utföras enligt svensk standard och Naturvårdsverkets anvisningar Att skylta skyddad natur. De ska bland annat innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. En engelsk text eller en engelsk sammanfattning ska finnas.

Parkeringsplatser anläggs på de platser som markeras i bilaga 2h.

Underhållsåtgärder:

Informationsanordningar ska ses över regelbundet och underhållas vid behov av förvaltaren.

3.4. Gränsmarkering

Reservatets gräns ska märkas ut i fält. Gränsmarkeringar ska utföras enligt Naturvårdsverkets vägledning Gränsarbeten vid områdesskydd enligt Miljöbalken.

4. Konsekvenser av klimatförändringar

De mest sannolika konsekvenserna av pågående klimatförändringar som kan påverka naturreservatet bedöms vara ändrade vattenförhållanden och vattenflöden i marken till följd av ett ändrat nederbördsmonster. Sannolikt kommer klimatet också att bli varmare och blåsigare, vilket kan leda till uttorkning av våtmarkerna och igenväxning av öppna myrar och fukthedar samt öka antalet stormfällda träd. En ökning av stormfällda träd ses som positivt för reservatet, vars förekomst av död ved är förhållandevis låg i flera skogsbestånd. Förekomsten av gran i reservatet är låg, vilket medför liten risk för barkborreskador. Ökat viltbete av trädförnygring av

tall och lövträd på grund av snöbrist är också en risk.

Naturvårdsbränningar i syfte att gynna tallbestånd och begränsa granetablering är positivt för att hålla andelen gran låg inom reservatet.

Inom ramen för naturreservatets förvaltning kan röjning av igenväxningsvegetation på öppna myrar samt naturvårdsbränning till viss del motverka effekterna av ovan beskrivna klimatrelaterade förändringar. Utöver dessa krävs större samhällsinsatser på ett mer övergripande plan för att motverka klimatförändringarna.

5. Dokumentation och uppföljning

Dokumentation och övervakning ska genomföras i enlighet med det program som är beskrivet i Naturvårdsverkets rapport ”Uppföljning av skyddade områden i Sverige”. Förvaltaren ansvarar för dokumentation av utförda skötselåtgärder. Länsstyrelsen ansvarar för uppföljning och utvärdering av syften, bevarandemål samt gynnsam bevarandestatus.

6. Planerad förvaltning

Förvaltningen av Slättfjällsmossarnas naturreservat bekostas av staten. Vilka av de föreslagna skötselåtgärderna som kan genomföras och takten på genomförandet beror på tilldelning av medel från en årlig naturvårdsbudget. Tabellen nedan ger förvaltaren vägledning vid prioritering.

Tabell 1. Sammanfattning och prioritering av skötselplanens åtgärder. Prioritering inom intervall 1–3 där 1 är högst prioritet att genomföra. När/intervall visar när och hur ofta en åtgärd bör göras, samt vad som bör göras snarast.

Åtgärd	Skötselområde /delområde	När/intervall	Prioritet
Gränsmarkering		År 1	1
Informationsskylt		År 1	1
Hydrologisk restaurering	2	Inom 5 år	1
Kontroll av dikespluggar och igenläggning efter hydrologisk restaurering.	2	Årligen, särskilt vid höga flöden	1
Röjning av igenväxningsvegetation på öppna myrar	1, 2 och 3	Vid behov	1
Röjning kring häckningssjöar för smålom.		Vid behov	2
Upprätta bränningsplan	Enligt bilaga 2f		1
Röjning av gran	5.1	Vid behov	1
Röjning av gran	5.2	Vid behov	2
Bränning enligt bränningsplan		Enligt intervall i bränningsplanen	2
Avverkning och röjning av bergtall			3

Åtgärd	Skötselområde /delområde	När/intervall	Prioritet
Uppföljning av skötselåtgärd	Alla	Efter åtgärd	3

7. Underlag

Som underlag till denna skötselplan har bland annat följande rapporter, utredningar, artlistor och annat material använts.

Underlag specifikt för detta naturreservat:

Andersson, I. 1998. Fjället. Om boställen och folk i Fjället, Örs socken, Dalsland, fram till omkring 1930.

Andersson, I. 1999. Fjället natur- och kulturhistorisk karta över nordöstra delen av Kroppefjäll med Kroppefjälls naturreservat.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2013. Inventering av skogliga naturvärden på norra Kroppefjäll. Naturcentrum AB.

Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1976. Naturbeskrivning, Utvärdering, Förslag till markdisposition. Rapport 1976:2 Gustafsson, L.

Länsstyrelsen i Älvsborgs län. 1976. Naturinventering av Kroppefjäll. Rapport 1976:7. Örtenblad, T.

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

Väg och Miljö AB. 2022. Förstudie Kroppefjälls södra våtmarker. Projektnummer 707. Väg och Miljö AB.

Allmänna underlag:

EU:s art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) annex 2 och 4.

EU:s fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) annex 1.

Finsberg, C. 2013. Skyddad natur i ett förändrat klimat. Grön infrastruktur i strandängar och ädellövmiljöer samt klimatanpassad skötsel av skyddad natur. Rapport 2013:74. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019, Strategi för formellt skydd av skog i Västra Götalands län. Rapport 2019:05. Länsstyrelsen Västra Götaland.

Naturvårdsverket, 2003. Att skylta skyddad natur. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2016. Tillgängliga koder för attributet "Naturtyp" i NNK-IT systemet (Ärendenr: NV-08177-15). Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2017. Nationell strategi för formellt skydd av skog. Rapport 6762, Naturvårdsverket, Stockholm.

Nitare, J. (red.), 2019. Skyddsvärd skog – Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

SLU Artdatabanken, 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Bilaga 2a

Tabell 1 Arter

Förekomst av

signalarter (S), arter som används för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden (Skogsstyrelsen, Nitare 2010)

rödlistade arter uppdelade enligt Artdatabankens kategorier: Nationellt utdöd (RE); Akut hotad (CR); Starkt hotad (EN); Sårbar (VU); Nära hotad (NT); Kunskapsbrist (DD), (SLU Artdatabanken 2020)

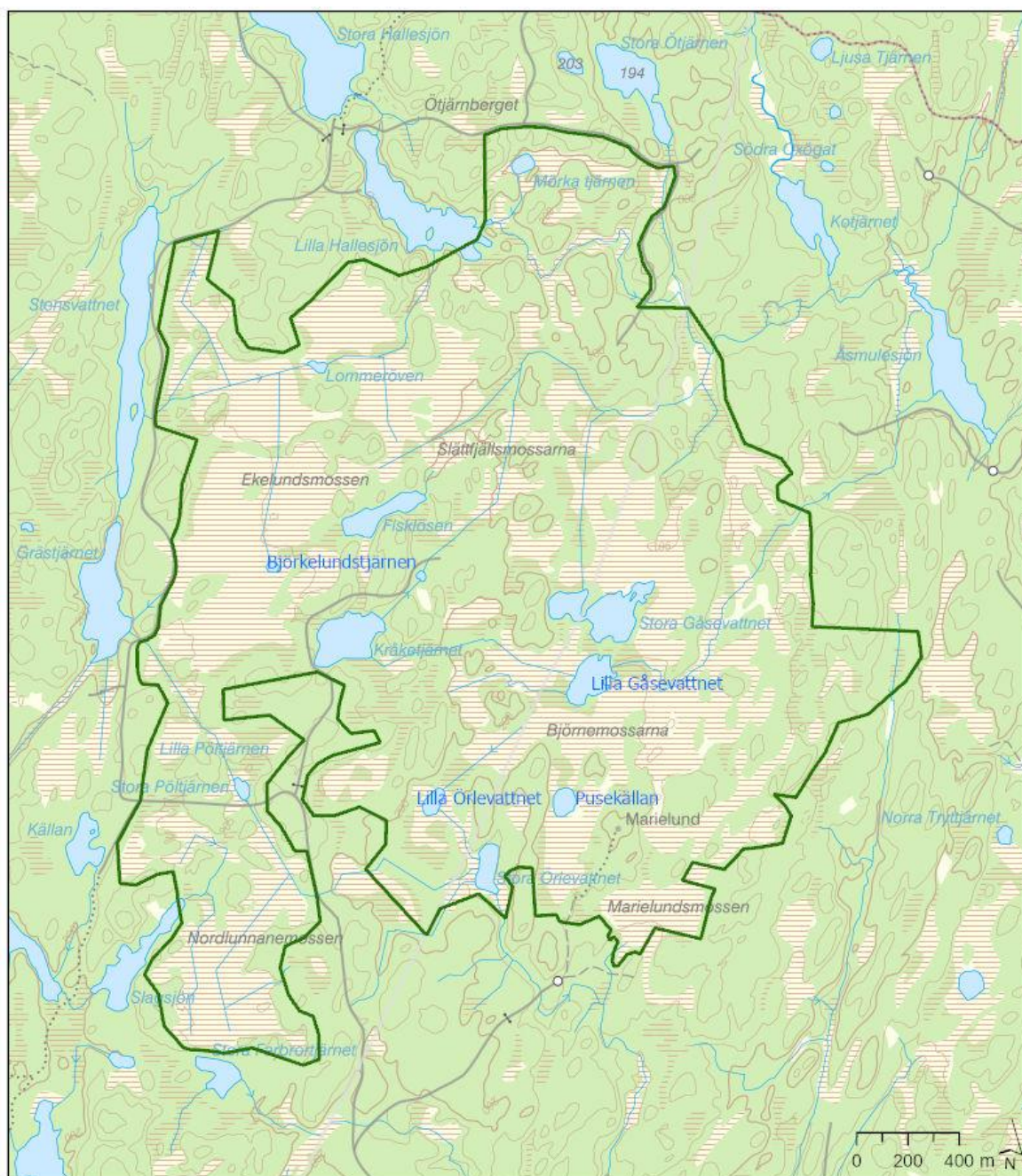
arter (ÅGP) som omfattas av Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för hotade arter

arter (EU) är de arter för vilka Sverige ska peka ut Natura 2000-områden, det vill säga arter som är listade i EU:s fågeldirektiv (direktiv 79/409/EEG) bilaga 1, art- och habitatdirektiv (direktiv 92/43/EEG) bilaga 2 eller listan över övriga arter av våtmarksfåglar som angetts förekomma inom Natura 2000-områden i Sverige.

Listan innehåller kända artförekomster i och i närheten av naturreservatet. För mer information om vilka arter som förekommer i området, se SLU Artdatabankens databas Artportalen (<https://artportalen.se>). För bättre information i limniska och marina miljöer finns även Fynddata (<https://fynddata.artdatabanken.se>).

Art	Kategori	Inventeringsdatum	Källa/Uppgiftslämnare
Mossor			
Krushättemossa, <i>Ulota crispa</i> s. lat	S	2013	Naturcentrum AB
Stor revmossa, <i>Bazzania trilobata</i>	S	2013	Naturcentrum AB
Vågig sidenmossa, <i>Plagiothecium undulatum</i>	S	2013	Naturcentrum AB
Lavar			
Brunpudrad nållav, <i>Chaenotheca gracillima</i>	NT, S	2013	Naturcentrum AB
Havstulpanlav, <i>Thelotrema lepadinum</i>	S	2013	Naturcentrum AB
Kattfotslav, <i>Felipes leucopellaeus</i>	S	2013	Naturcentrum AB
Liten spiklav, <i>Calium parvum</i>	S	2013	Naturcentrum AB
Kärlväxter			
Svinrot, <i>Scorzonera humilis</i>	NT	2020	Lst
Svampar			
Lindskål, <i>Holwaya mucida</i>	s	2013	Naturcentrum AB
Kandelabersvamp, <i>Artomyces pyxidatus</i>	NT	Äldre fynd	

Art	Kategori	Inventeringsdatum	Källa/ Uppgiftslämnare
Fåglar			
Buskskvätta , <i>Saxicola rubetra</i>	NT	2024	AP
Kungsörn, <i>Aquila chrysaetos</i>	NT	2022	AP
Lappuggla, <i>Strix nebulosa</i>	VU	2021	AP
Orre, <i>Lyrurus tetrix</i>	EU	2021	LST
Pärluggla, <i>Aegolius funereus</i>	EU	2021	AP
Smålom, <i>Gavia stellata</i>	NT, EU	2023	AP
Talltita, <i>Poecile montanus</i>	NT	2022	AP
Tjäder, <i>Tetrao urogallus</i>	EU	2021	LST
Trana, <i>Grus grus</i>	EU	2012	AP
Tretåig hackspett, <i>Picoides tridactylus</i>	NT	2021	AP
Däggdjur	NT	2009	AP
Skogshare, <i>Lepus timidus</i>			



Bilaga 2b - Översikt över området

Naturreservatsgräns

Naturreservatsgräns

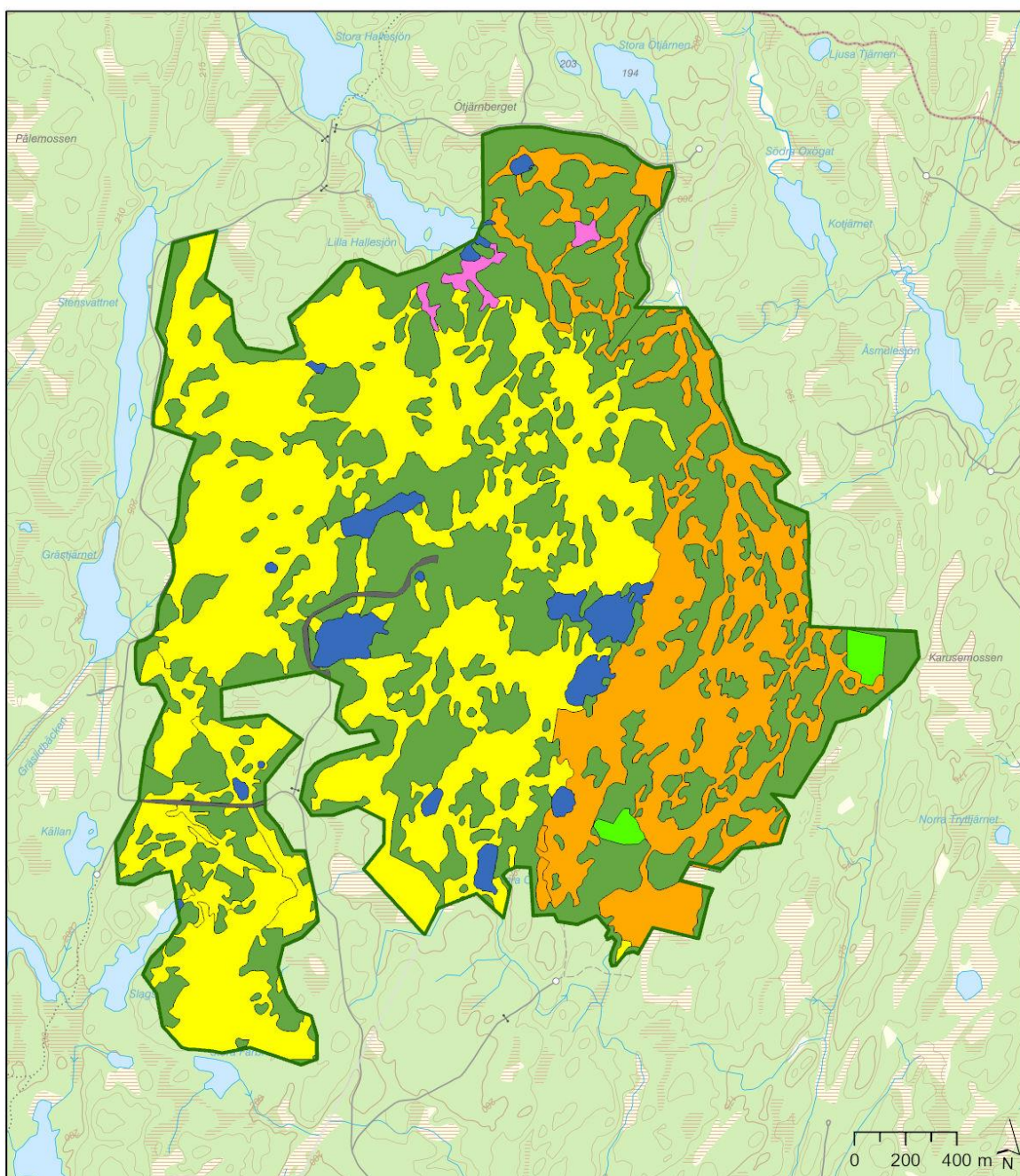
Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

te



Bilaga 2c - Skötselområden

Naturreservatsgräns

Naturreservatsgräns

Skötselområden

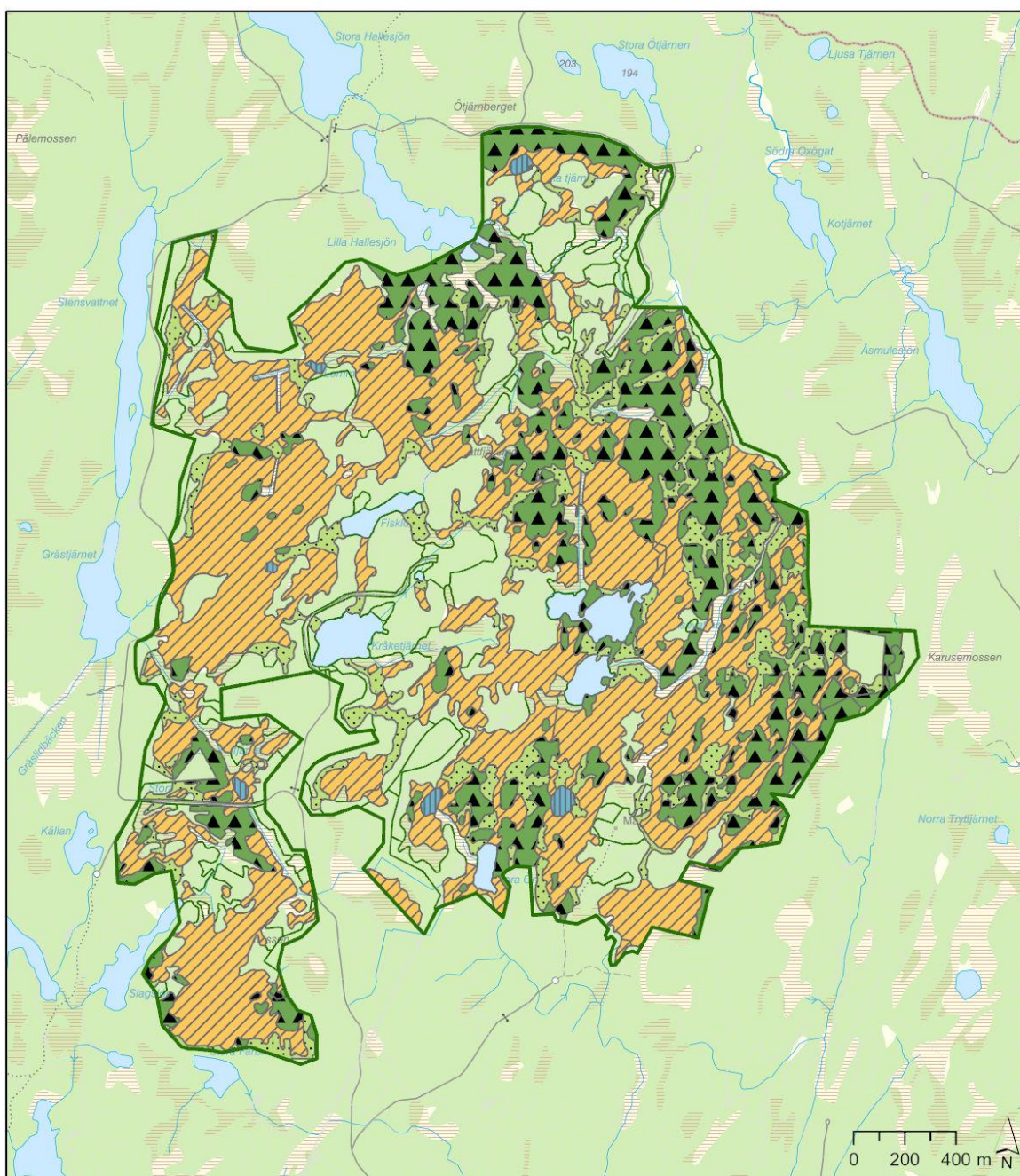
- 1. Våtmarker utan hydrologisk restaurering
- 2. Våtmarker med hydrologisk restaurering
- 3. Våtmarker som kalkas
- 4. Barrskogar och blandskogar på torr eller frisk mark
- 5. Lövrika miljöer på före detta öppna ytor vid Marielund och Kattorpet
- 6. Sjöar
- 7. Vägar och parkering

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2d - Naturtyper enligt Natura 2000-systemet.

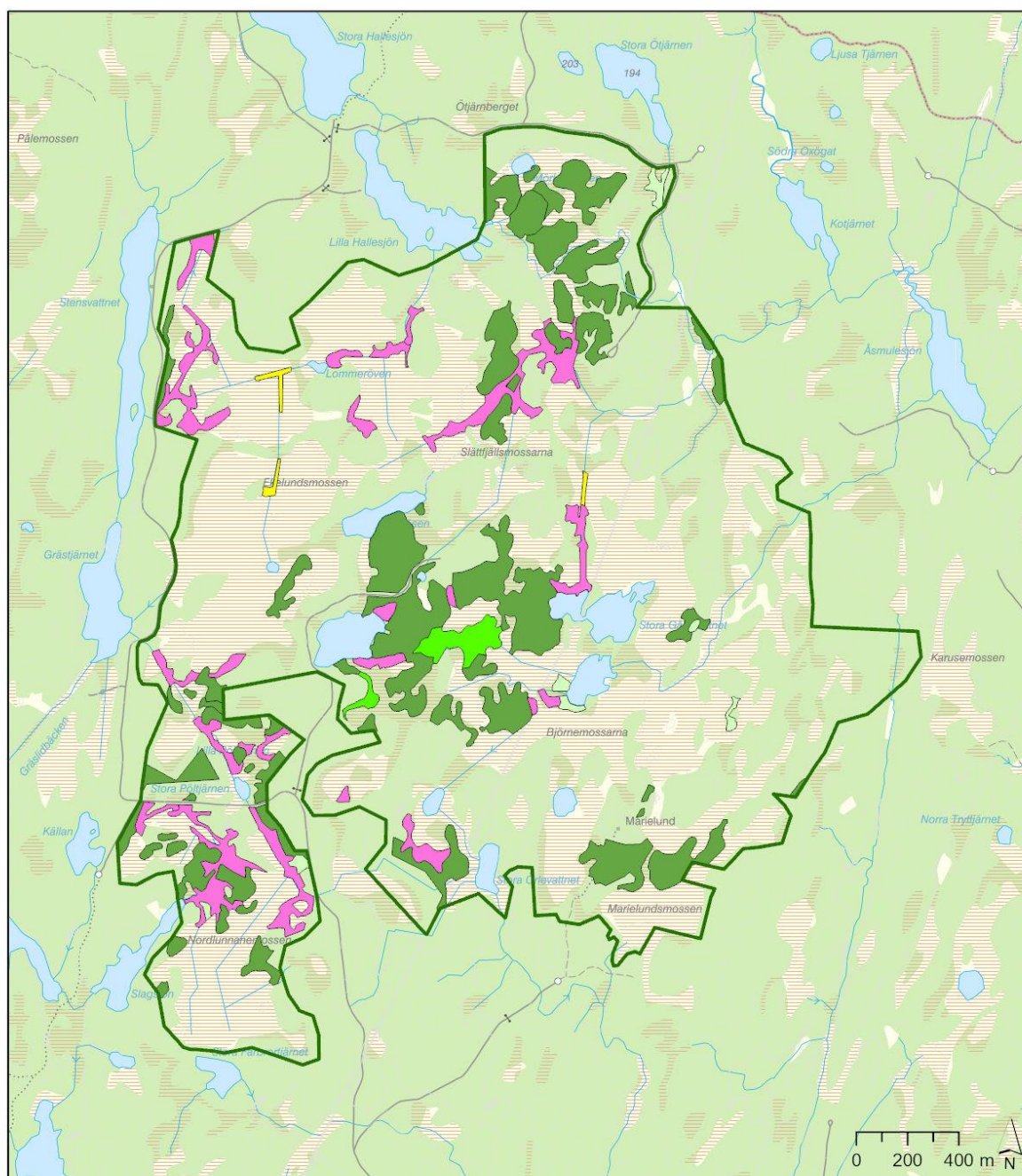
- Naturreservatsgräns
- 3160 - Myrsjöar
- 7140 - Öppna mossar och kärr
- 9010 - Taiga
- 9740 - Skogbevuxen myr
- Ej Natura-naturtyp

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2e - Målnaturtyper enligt Natura 2000-systemet. Dessa ytor håller inte Natura 2000-klass idag, men kan komma att göra det på sikt och här visas målnaturtyperna.

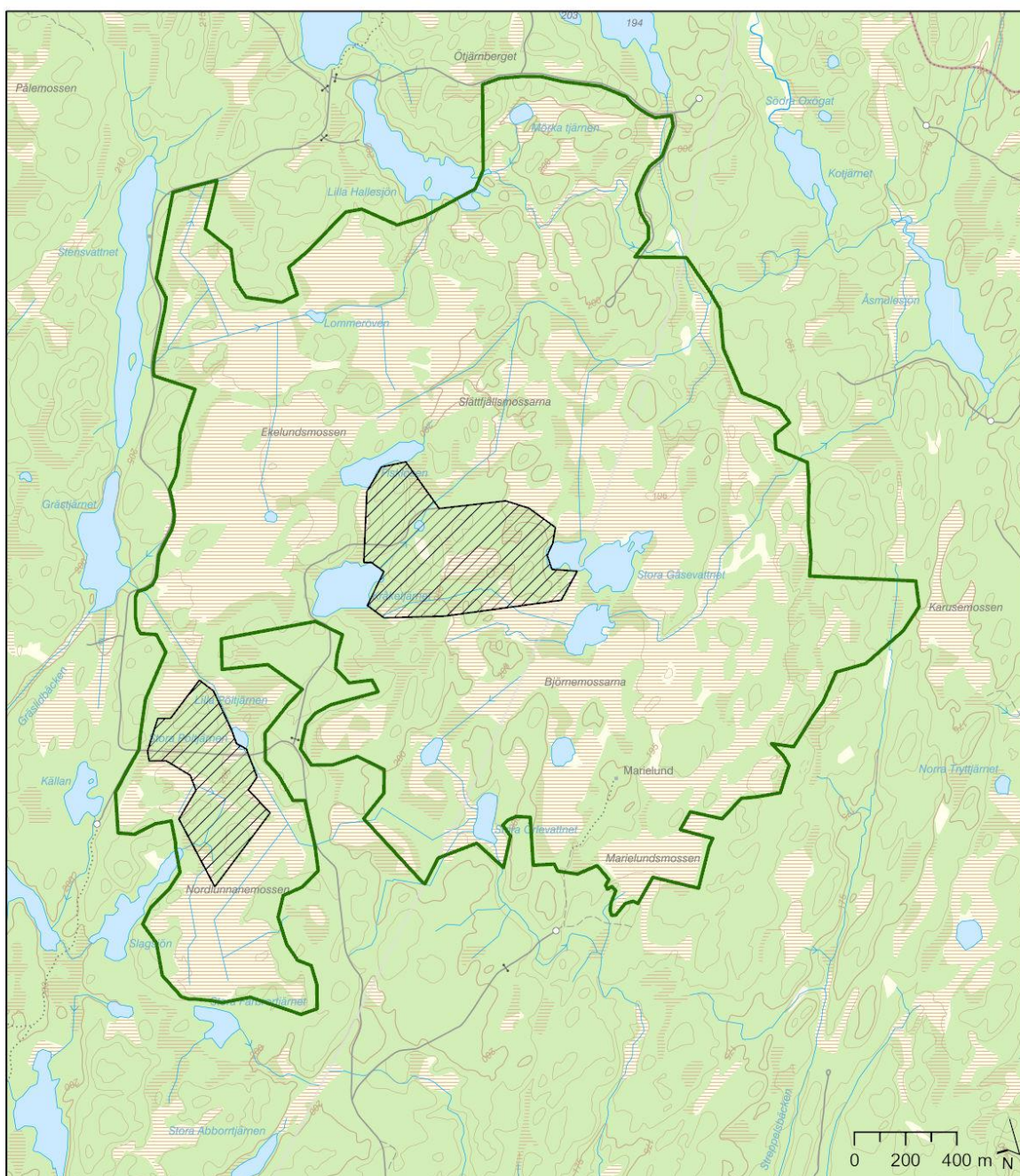
-  Naturservatsgräns
 Öppna mossar och kärr
 Skogsbevuxen myr och/eller öppna mossar och kärr
 Skogsbevuxen myr
 Taiga eller skogsbevuxen myr
 Taiga

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2f - Område där länsstyrelsen får ta fram en bränningsplan och utföra naturvårdsbränning.

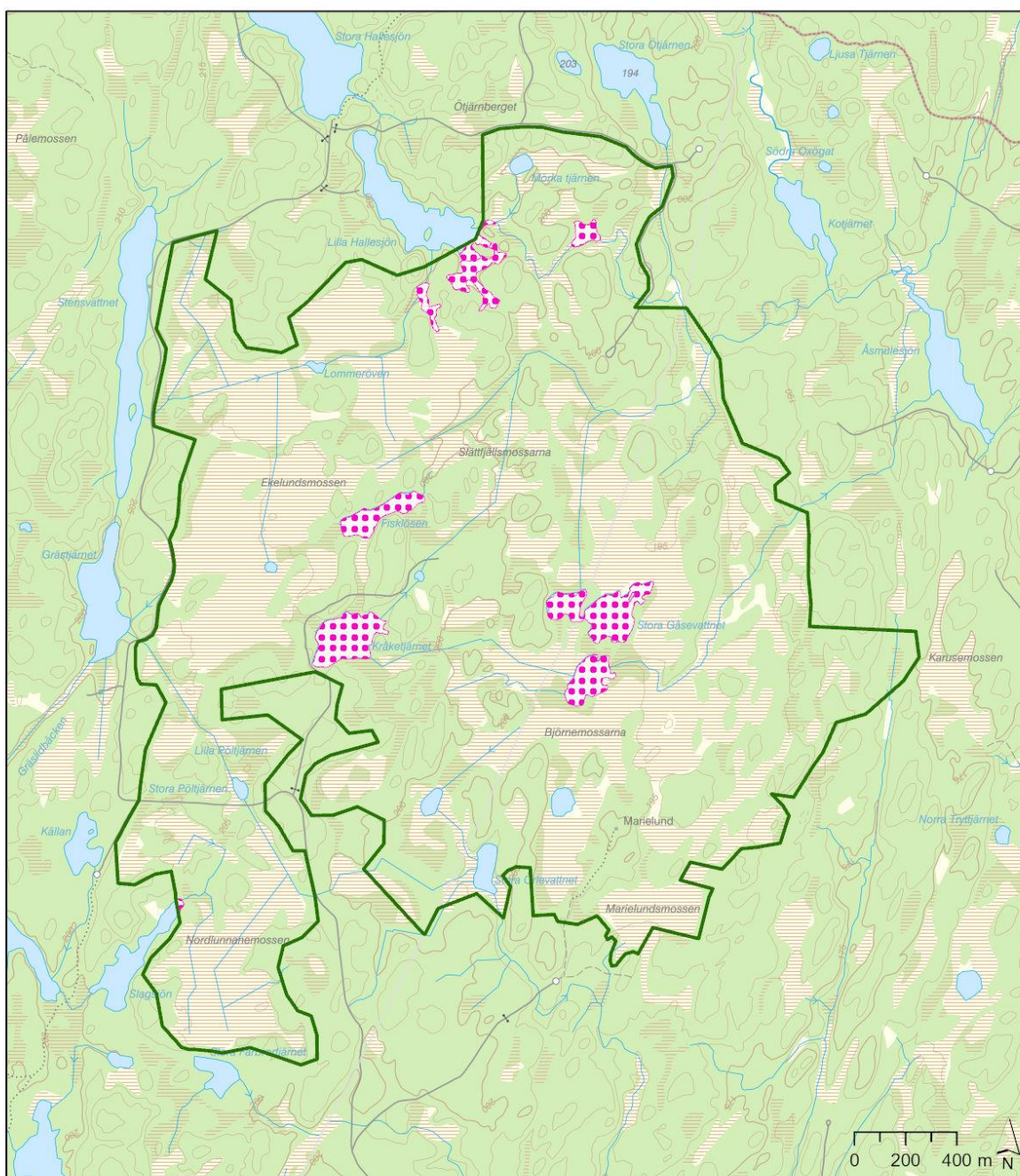
- Naturreservatsgräns
- Bränningsområden

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31 dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2g - Ytor i naturreservatet som kalkas.

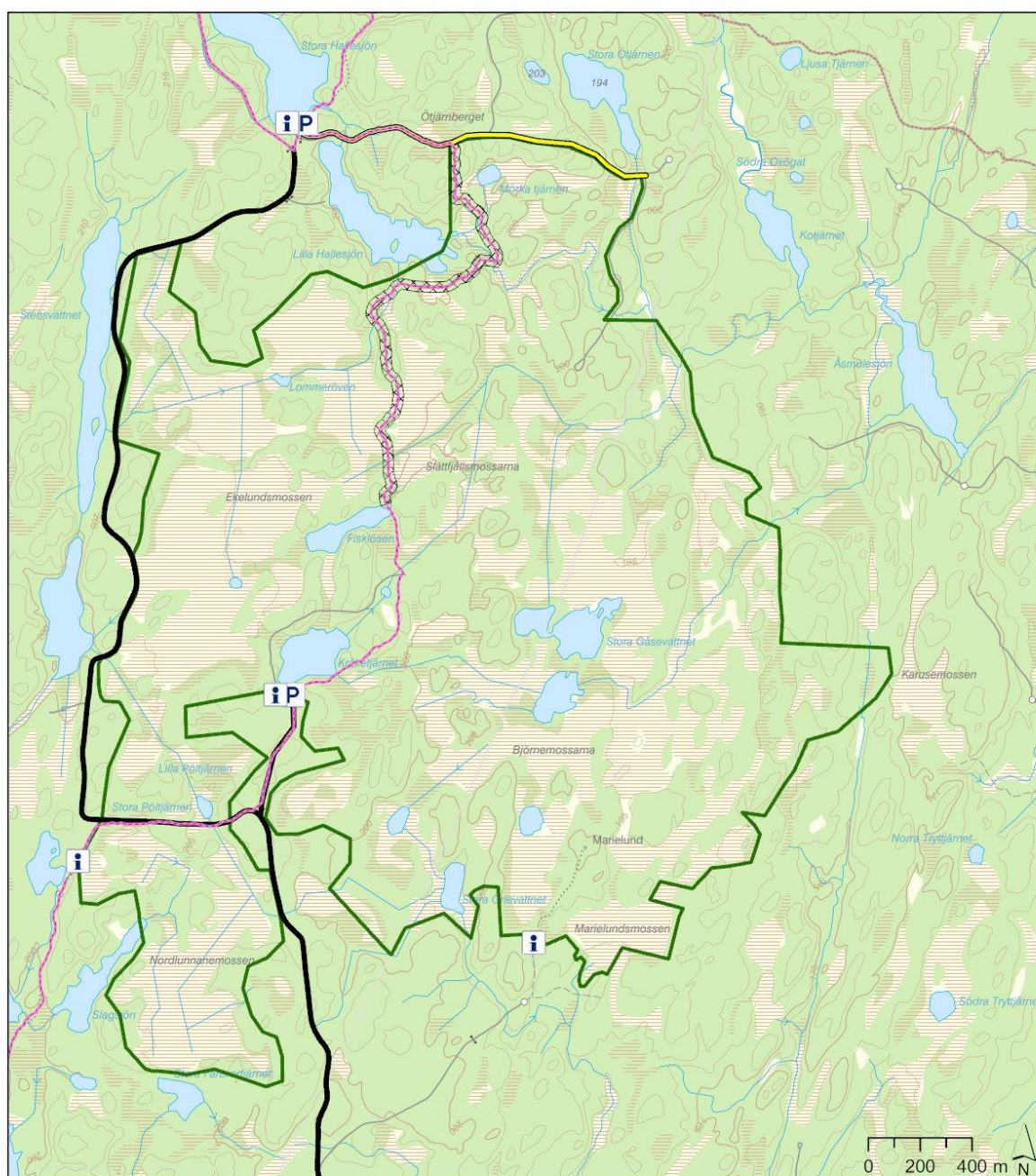
- Naturreservatsgräns
- kalkningsytor

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2h - Friluftslivskarta (informationstavla, stigar, anläggningar, p-plats och liknande)

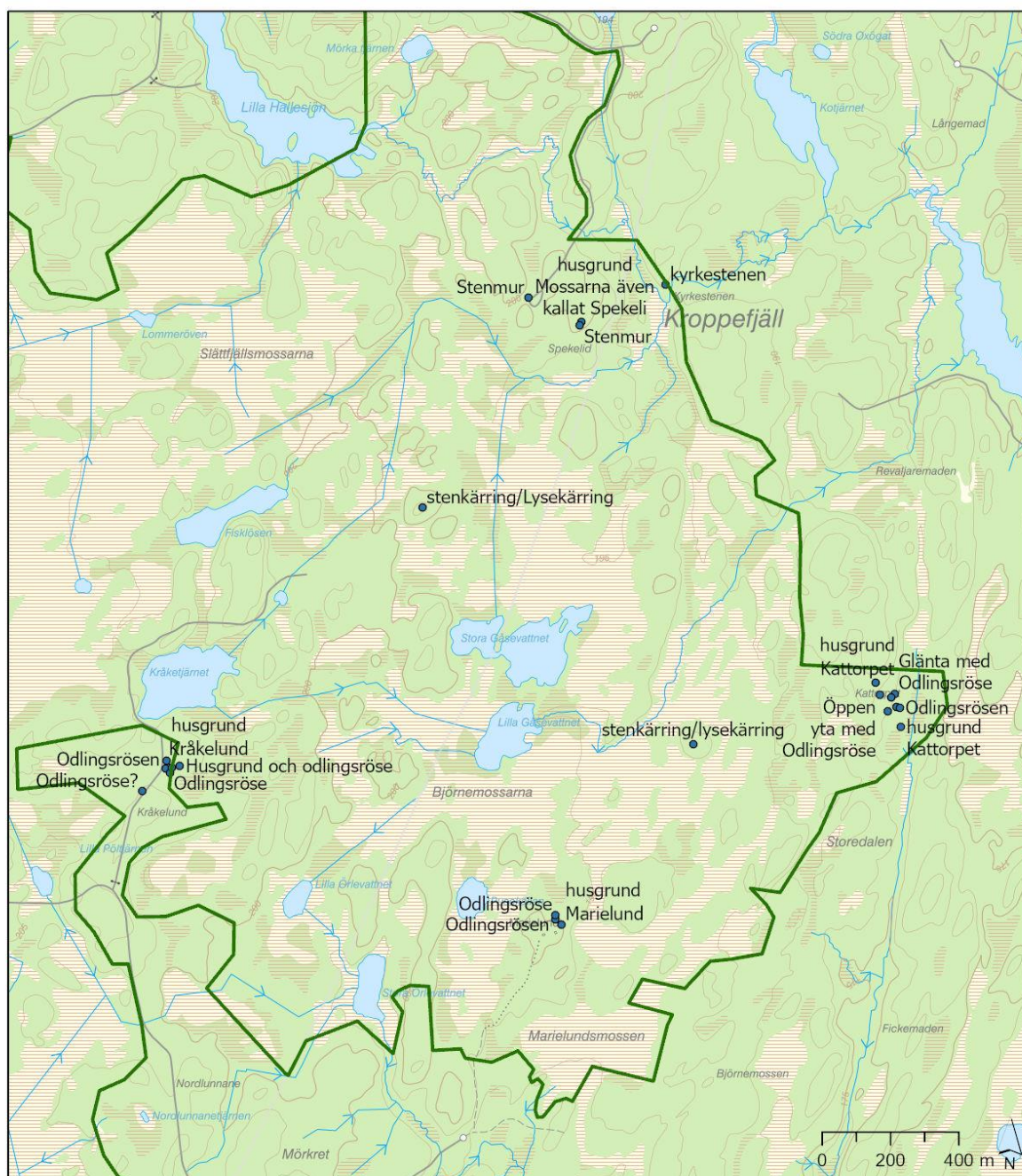
-  P-plats
  Informationsskylt
  Väg
  Vandringsled
  Skogsbilväg som förvaltaren får använda
  Zon där förvaltaren får anlägga ett vindkydd med tillhörande eldstad samt gömsle för fågelskådning
  Naturreservatsgräns

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2i - Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar

Naturreservatsgräns

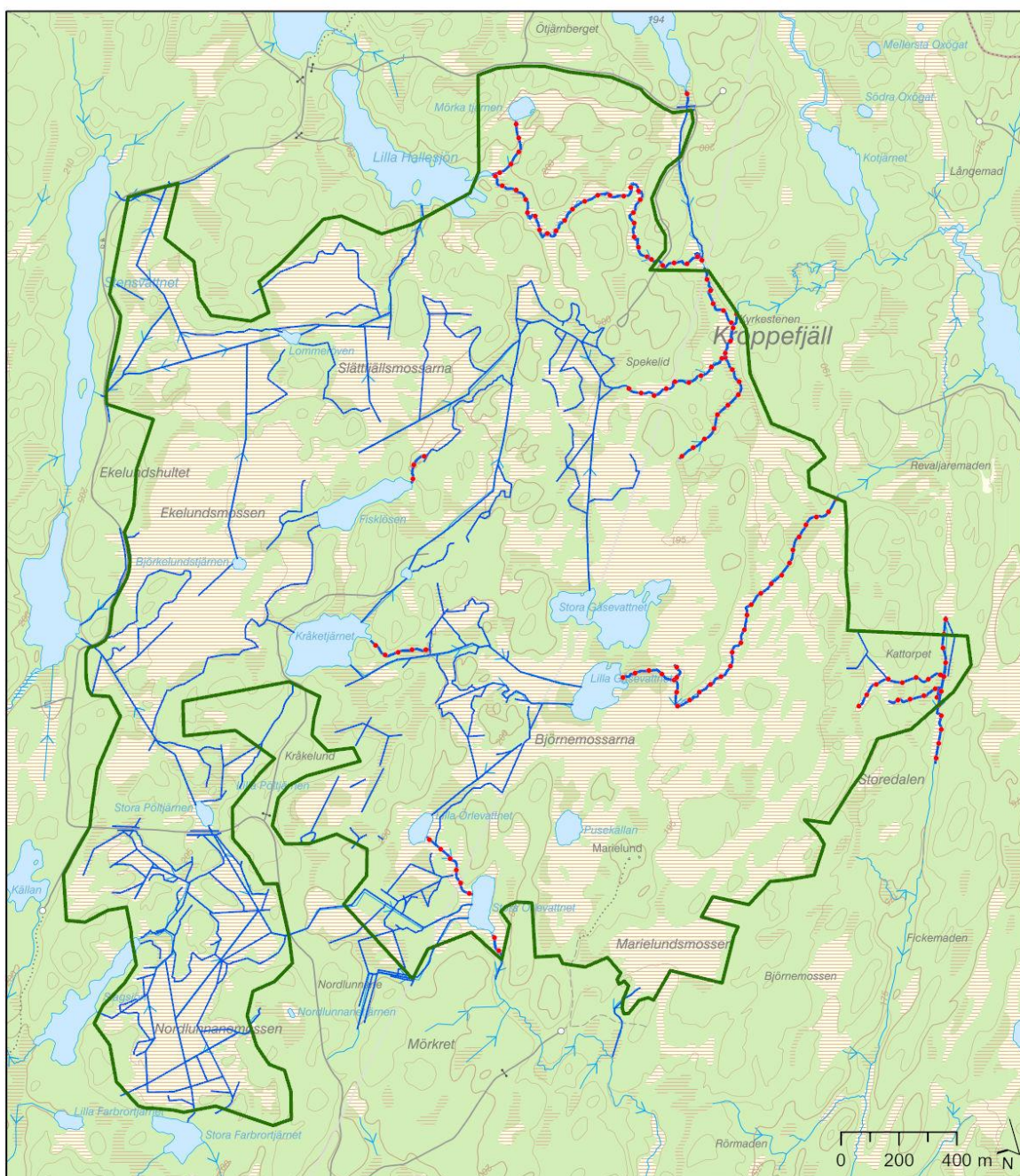
- Naturreservatsgräns
- Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2j - Karta med diken och vattendrag

- Naturservatsgräns
- Dike
- - - Vattendrag

Illustrationskarta till skötselplan för
Slättfjällsmossarnas naturreservat
Tillhör Länsstyrelsens
beslut 2024-10-31, dnr 511-12883-2014



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

Bilaga 2k Restaureringsplan för dikade våtmarker i Slättfjällsmossarnas naturreservat.

Inledning

Detta dokument är en restaureringsplan för de dikade våtmarkerna i Slättfjällsmossarnas naturreservat. Dokumentet är en komplettering till naturreservatets skötselplan. Här beskrivs naturreservatets diken och föreslagen våtmarksrestaurering mer utförligt än i skötselplanen.

Restaureringsplanen baseras på en hydrologisk utredning, Förstudie Kroppefjälls södra våtmarker (dnr. 511-27229-2022), som tagits fram 2022 av konsult Väg och Miljö AB på uppdrag av Länsstyrelsen. För mer detaljer utöver detta dokument hänvisas läsaren till den hydrologiska utredningen. I utredningen finns exempelvis datamodelleringar beskrivna samt koordinater och måttangivelser (höjd och bredd) för föreslagna dikespluggar, ibland även kallade dämmen.

Länsstyrelsen har valt att basera restaureringsplanen på konsultens "låg risk förslag" vid placering av dikespluggar. Detta för att minimera risk för påverkan på mark utanför reservatet. Om ytterligare dikespluggar ska placeras ut närmare reservatets gränser ska markägare kontaktas.

Sammantaget utgår restaureringsplanen från bästa tillgängliga kunskap i samband med framtagandet av naturreservatets skötselplan. Om förutsättningarna i området förändras eller ny kunskap kring restaureringens genomförande tillkommer innan åtgärderna ska genomföras bör bästa tillgängliga kunskap tillämpas.

Syftet med restaureringen

Syftet med restaureringen av naturreservatets dikade våtmarker är främst att gynna områdets biologiska mångfald. Våtmarkernas typiska flora och fauna med vitmossor och vadare som grönbena, tofsvipa och lungpipare samt skogshönsen orre och tjäder är några exempel på arter som gynnas.

Dikena i våtmarkerna har lett till att vattennivån i marken har sänkts, våtmarkerna har blivit torrare och igenväxningsvegetation har etablerat sig och spridit sig ut på de tidigare öppna våtmarkerna. Syftet med restaureringen är att återställa de dikade våtmarkernas hydrologi till ett mer naturligt tillstånd och därmed även bromsa igenväxningen. Detta nås genom så kallad återvätning av våtmarken. Återvätning innebär att diken pluggas och/eller läggs igen så att vattennivån i marken höjs till nära markytan och våtmarkens hydrologi återgår därmed till ett mer naturligt tillstånd.

Det främsta syftet med restaureringen i naturreservatet, vilket nämnts ovan, är att gynna den biologiska mångfalden som är knutna till våtmarkerna, men åtgärderna kommer även att ge en rad andra positiva effekter:

- Nedbrytningen av den dränerade torven kommer att upphöra, vilket stoppar koldioxidläckaget ur marken, och är därmed en viktig klimatåtgärd.
- Ny tillväxt av vitmossa gynnas, vilket leder till ny torvbildning och därmed även inbindning av kol i marken. Även detta är positivt för klimatet och den biologiska mångfalden.
- Det ger en flödesutjämnande effekt i vattendrag, diken och kringliggande mark nedströms. En viktig åtgärd i vårt förändrade klimat där skyfall och ökad nederbörd blir vanligare.

- Igenväxningen av öppna våtmarker kommer att bromsas. Öppna våtmarker är viktiga livsmiljöer för många arter, bland annat som spelplatser för skogshöns och häcknings- och rastplatser för vadarfåglar. Minskad igenväxning är mycket positivt för den biologiska mångfalden knutna till öppna våtmarker.
- Förstärka områdets rekreativvärden genom att bevara det karaktäristiska, stora öppna våtmarkslandskapet inklusive dess mångfald av arter.

Hur går restaureringen till?

Restaureringen kommer ske genom att diken pluggas och/eller att dikessträckor läggs igen så att vattennivån höjs till nära markytan. Pluggarna görs vanligtvis med hjälp av maskin. Mindre diken kan eventuellt pluggas manuellt. Pluggar byggs i huvudsak av virke och torv på platsen. Torv till pluggarna tas om möjligt från gamla dikesvallar eller genom att mindre gropar (framtida småvatten) grävs i närheten av diken som åtgärdas. Trädriddar längs diken kommer att röjas/avverkas och igenväxningsvegetation av främst småtall, sly och vass kommer röjas bort på de större öppna myrarna. Genomförandet ska ske på sådant sätt att markskador minimeras. Om markskador uppkommer ska de åtgärdas.

Pluggning och/eller igenläggning av diken utförs med fördel vid tidpunkt med små flöden eller uttorkade diken. Restaureringen ska dock inte utföras under fåglarnas häckningsperiod. Vanligtvis bör åtgärden börja uppströms i diket. På flack mark kan ett avstånd på 30–50 meter mellan dikespluggarna vara lämpligt, men varierar beroende av den aktuella platsens förhållanden. En riktlinje är att höjdskillnaden mellan pluggarna inte bör överstiga två decimeter, upp till en halvmeter kan dock vara acceptabelt. Det är önskvärt att effekten av en dikesplugg sträcker sig bakåt/uppströms till nästa plugg.

I kartorna i bilagorna 2m, 2n, 2o visas placering av så kallade funktionella dikespluggar som behövs för att återställa vattennivån i myren. För att få en bättre spridning av vattnet ut i myren kan ytterligare pluggar behövas mellan de pluggar som är markerade på kartan. Som nämnts ovan bör en höjdskillnad på 0,2 meter, alternativt upp till 0,5 meter, mellan pluggarna eftersträvas.

Förutsättningar och begränsningar

En viktig förutsättning vid restaureringen av våtmarkerna är att vägar och mark utanför reservatets gräns inte påverkas negativt. För att vara säker på detta anlät Länsstyrelsen 2022 en våtmarkskonsult som planerade utförandet av restaureringen. Konsulten har modellerat avrinning, vattenflöden och markfuktighet, och därefter placerat ut dikespluggar på lämpliga ställen för att risken för negativ påverkan på mark utanför reservatet ska vara mycket liten. Detta kommer att innebära att vissa dikessträckor inte kommer att åtgärdas om det finns risk för påverkan utanför reservatet. Kartorna till delområdena som beskrivs nedan visar var dikespluggar kommer placeras och var markfuktigheten förväntas öka utifrån genomförda beräkningar och modelleringar (bilaga 2m, 2n, 2o). Du som vill veta mer om bakomliggande analyser hänvisas till den hydrologiska utredningen.

Naturreservatets storlek och dikenas omfattning kommer kräva stora resurser. Tillgången till skötselmedel kommer därför vara en begränsning i genomförandet, och åtgärderna kommer att genomföras under flera år. Vädret och vattenförhållandet i marken kommer också att vara en begränsande faktor vid genomförandet av åtgärderna. Liksom att åtgärder inte bör genomföras under fåglarnas häckningsperiod.

Dikesbeskrivning och planerade åtgärder

Naturreservatet består av en mosaik av skog och våtmarker. Våtmarkerna domineras av öppna svagt välvda och plana mossar, med förekomst av laggkärr och insprängda kärrstråk med fattigkärr. Där torvlagren är grunda finns inslag av fuktäng. De flesta myrar norr och öster om sjön Stora Gåsevattnet saknar mänskliga ingrepp i form av diken, medan flera av myrarna i den mellersta, västra och södra delen är påverkade av omfattande dikning. I reservatet finns även flera små skogstjärnar, sprickdalssjöar och mindre vattendrag. Flertalet av dessa är också påverkade av dikningen och den förändrade hydrologin i området.

Naturreservatet har delats in i sex olika delområden baserat på förekomst av diken och hur de avvattnar våtmarkerna, se bilaga 2l. För varje delområde anges:

- Dikesbeskrivning
- Placering av dikespluggar. Baseras på konsultutredningens ”låg risk förslag”.
- Rekommendationer vid restaurering
- Förväntade effekter från restaureringen

För mer generell beskrivning av områdets våtmarker, kringliggande skog samt ingående sjöar och vattendrag hänvisas till naturreservatets skötselplan.

Delområde 1. Slättfjällmossarnas västra och centrala del samt norra Ekelundsmossen

Dikesbeskrivning

I nordvästra delen av delområdet är diken relativt igenvuxna, bitvis med trädridåer på dikesvallarna. Vassbestånd finns i vissa delar. Diket som går diagonalt från nordost till sydväst, och sedan sammanstrålar med ytterligare diken i västra delen av delområdet är vattenförande och tydligt avvattnade. I väster sammanstrålar flera diken med vägdikena och vattnet leds via vägtrumma ut till sjön Stensvattnet.

I nordöstra delen av delområdet, norr om tjärnen Lommeröven, är diken bitvis i en igenväxningsfas med bedöms fortfarande ha en viss avvattande funktion. Dikena är i huvudsak grävda i skogskant vilket innebär att de främst avvattnar tillkommande vatten till myren, men diken hindrar även vatten att sila genom våtmarken ner mot tjärnen.

Längre söderut i delområdet skär ett T-format dike genom mosseplanen på västra Slättfjällsmossarna och norra Ekelundsmossen, vilket medför att mosseplanen effektivt avvattnas. Diket mellan Lommeröven i öster och vägen i väster är djupt nedskuret i östra delen och leder där vatten mot tjärnen. Östra delen har en välväxt trädridå. Västra delen av diket syns som ett spår med avvikande vitmossevegetation (figur 1). Längst i väster sluttar diket kraftigt ner mot vägen och avvattnar västerut.



Figur 1. Till synes igenvuxet, men fortfarande avvattnande dike, i västra delen av Slättfjällsmossarna. Diket syns endast som ett ljusgrönt stråk med avvikande vegetation på myren. Foto taget åt väster.

Diket som kommer från Björkelundstjärnen, och leder vatten mot norr, karaktäriseras längs stor del av sträckan av ett vitmossetäckt, blött vattenstråk. Diket har haft störst effekt närmast diket. Där finns oftast en välväxt trädridå (figur 2). Kringliggande mosseplan har sparsamt med igenväxningsvegetation av främst småtall. Mossen norr om Ekelundsmossen är mer påtagligt påverkad av igenväxningsvegetation med rikligt med småtall.



Figur 2. Tydligt avvattande dike med trädriddå av höga tallar och inslag av björk. Foto taget i norra delen av Ekelundsmossen, söder om de tvärgående skogsholmarna. Fotoriktning åt söder.

Diket vid Lommerövens utlopp har haft en tydligt avvattande effekt, vilken delvis kvarstår idag. Här finns igenväxningsvegetation i form av trädriddå längs med diket men även igenväxningsvegetation på angränsande tidigare öppna myrar. Diket i myren norr om Lommeröven i kombination med diket från tjärnens utlopp har lett till igenväxningsvegetation på stor del av myren norr om tjärnen.

I östra delen, mot delområdets gräns, återfinns ett djupt nedskuret dike över det öppna mosseplanet. Detta ansluter till diket som går från Lommerövens utlopp. Även här finns trädriddå längs stor del av diket. Väster om diket finns rikligt av igenväxningsvegetation i form av småtall. Diket avvattnat tydligt åt norr och mynnar slutligen i Lilla Hallesjön.

Söder om tjärnen Lommeröven finns mindre diken längs den skogsklädda kullens östra och västra sida. Dikena har fortfarande en viss avvattande funktion.

Placering av dikespluggar

I delområde 1 föreslås placering av 78 funktionella dikespluggar, förutsatt att samtliga föreslagna diken åtgärdas. För placering av pluggar se bilaga 2m. Därtill kan det behövas kompletterande pluggar mellan dem som är utritade i kartan för att få god spridning på vattnet ut i myren mellan pluggarna.

Rekommendationer vid restaureringen

Trädriddåerna längs framför allt det T-formade diket, centralt beläget i delområdet, och längs

diket som löper i syd-nordlig riktning i östra delen av delområdet bör avverkas. Rójning av igenväxningsvegetation på Slättfjällsmossarnas mosseplan (väst, ost och nordost om Lommeröven) liksom norra delen av Ekelundsmossen bör prioriteras.

Vid dikesrestaurering föreslås att maskin körs in från vägen i nordväst och arbetar sig nedåt i små slingor längs de olika diken och kör sedan ut till vägen i sydväst.

Förväntade effekter från restaureringen

Restaurering enligt föreslagen modell kommer leda till ökad markfuktighet i dikenas närhet, vanligtvis inom en zon på 20 meter på vardera sida om diket. Därutöver kommer markfuktigheten att öka betydligt kring Lommeröven, vilken idag är tydligt sänkt på grund av befintliga diken. Även tjärnens vattenspiegel bedöms öka något. Markfukten kommer även att öka påtagligt längre österut från Lommeröven. Det kommer också bli tydligt blötare i den norra delen av ”dikestriangeln” i delområdets nordvästra del. Pluggning av diket som går i kanten av myren norr om Lommeröven bedöms ha en viktig betydelse för att öka markfuktigheten och bromsa igenväxningen av den delen av myren. Nuvarande dike hindrar vatten att sila genom myren från skogskanten i norr ner mot sydost och gör därför myren avsevärt torrare. Bilaga 2m visar ökad markfuktighet i delområdet efter restaurering.

Delområde 2. Slättfjällsmossarnas östra del samt myrarna norr om Stora Gåsevattnet

I norra delen av delområdet finns några mindre, opåverkade myrar med undantag från myren längst i nordost, vilken är dränerad via vattenförande dike i mossens östra laggkärr. Vid vägen i norr och sydost finns stora vägtrummor där diket passerar. Övriga myrar i delområdet genomkorsas av ett flertal diken som dels löper över öppna myrar, dels i skogskanter. Dikena avleds i huvudsak österut via det delvis rätade vattendraget som slutligen mynnar i Åsmulesjön, öster om reservatet. På flera ställen utmed vattendraget, inom reservatet, har sten plockats bort och ligger vid sidan om fåran.

I Slättfjällsmossarnas södra del, norr om sjön Fisklösen, börjar ett kraftigt dike/delvis rätat vattendrag som löper åt nordost. Diket, vilket är ett huvuddike i detta delområde, rundar en skogsklädd kulle och fortsätter åt sydost där det mynnar i vattendraget som leder till Åsmulesjön. Diket är 1,5–3,5 meter brett och 1–2 meter djupt och kraftigt avvattnade. Därtill ansluter diken från både norr och söder. Huvuddiket går delvis genom tidigare öppen myr, men även genom delar av tidigare skogbevuxen myr och bitvis även genom skogsmark. Figur 3 visar en del av huvuddiket.



Figur 3. Foto av det kraftigt avvattnande huvuddiket i delområde 2.

I centrala delen av delområdet finns diken i myrarnas kanter, vilka har påskyndat igenväxning i myrarnas kantzon samt längs dikena. Dikena är förhållandevis små, men bedöms fortfarande ha viss avvattande effekt. I södra delen av delområdet finns diken som löper över såväl mosseplan som i myrarnas kanter.

Från den lilla namnlösa tjärnen i sydvästra delen av delområdet löper ett rejält, 1,5–2 meter brett och ca 1,5 meter djupt och tydligt avvattande dike i nordostlig riktning, vilket ansluter till delområdets huvuddike. Längs diket finns kraftiga trädridåer och igenväxningsvegetationen på angränsande myr är tydlig, se figur 4. Från sjön Fisklösen ansluter ett mindre dike. Dess avvattande effekt är svår att bedöma.



Figur 4. Foto taget längs det avvattnande diket som löper från den lilla namnlösa tjärnen i sydvästra delen av delområde 2. Tråddridån och igenväxningsvegetationen längs diket och på angränsande myr är tydlig.

Från Stora Gåsevattnet i sydost löper ytterligare ett tydligt avvattnande dike, figur 5. Diket är 1,5-2 meter brett och 1-1,5 meter djupt. Storvuxna tråddridåer finns längs stor del av dikessträckan. Ytterligare sidodiken ansluter till detta dike.

De många diken och de förhållandevis små och ofta smala myrpartierna i detta delområde har lett till att stor del av tidigare öppen myr är mer eller mindre igenvuxen.



Figur 5. Tydligt avvattnande dike som löper från Stora Gåsevattnet mot norr. Längs diket finns högväxta trädridåer.

Placering av dikespluggar

I delområde 2 föreslås placering av 102 funktionella dikespluggar, förutsatt att samtliga föreslagna diken åtgärdas. För placering av pluggar se bilaga 2m. Därtill kan det behövas kompletterande pluggar mellan dem som är utritade i kartan för att få god spridning på vattnet ut i myren mellan pluggarna. Pluggar kan inte sättas i laggkärret i myren längst i nordost. Då det skulle medföra risk för påverkan på angränsande väg.

Rekommendationer vid restaureringen

Våtmarkerna i detta delområde är delvis mycket blöta. Stockmattor bör användas för att inte orsaka körskador. Inkörning med maskin rekommenderas från vägen i nordost. Arbeta sedan söder ut längs de olika diken och lämna området via den centrala vägen ner i delområdets sydvästra del. Prioritera röjning av dikesridåer och igenväxning på större mosseplan. Smalare myrpartier kan tillåtas övergå till skogbevuxen myr.

Förväntade effekter från restaureringen

Restaurering enligt föreslagen modell kommer leda till ökad markfuktighet i diken närhet, vanligtvis inom en zon på 20 meter på vardera sida om diket. Markfuktigheten kommer att öka betydligt kring den skogsklädda kullen som rundas av huvuddiket. Pluggning av diken i skogskanten i myren norr om huvuddiket är viktiga för att öka genomsilningen av vatten genom myren ner åt söder och därmed bromsa igenväxningen, viken är mycket tydlig i dessa delar.

Pluggning av diket som avvattnar Stora Gåsevattnet åt norr kommer ha en positiv effekt både på myren norr om sjön och kring själva sjön. Genom att plugga diket norr om sjön kommer det naturliga utloppet i sjöns nordöstra del också att återfå ett mer naturligt flöde. Se bilaga 2m över ökad markfuktighet i delområdet.

Delområde 3. Södra Ekelundsmossen och myrarna norr om Stora Pöltjärnen

Delområdet består av södra Ekelundsmossen och myrar norr om Stora Pöltjärnen. I Björkelundstjärnens sydvästra del mynnar ett dike som leder vatten till tjärnen. Efter ca 130 meter i dikets förlängning börjar ett nytt dike. Detta dike är cirka fyra meter brett och löper åt sydväst. Diket uppvisar en tydlig sedimenttransport, vilken sannolikt främst sker vid höglöden. Längst i söder sluttar diket kraftigt och det har en tydligt avvattande effekt. Dikeskanterna är bevuxna med framför allt tall, men även inslag av björk, se figur 6. Diket ansluter till ett diagonalt dike som avvattnar åt nordväst. Västra delen sluttar kraftigt ner mot vägen i väster och leder vatten via vägtrumma till Grästjärnet.



Figur 6. Avvattnande dike i sydvästra delen av Ekelundsmossen. Detta foto visar en del av mellersta dikessträckan. Här är trädridån ganska gles. Längre söderut blir trädridån betydligt kraftigare och diket sluttar brantare. Myrlilja växer i dikesstråket.

Dikena kring den skogsklädda kullen i nordvästra delen av delområdet är förhållandevis små och verkar till stor del vara igenvuxna. Diket väster om kullen i kombination med vägdiket i västra delen av delområdet har dock lett till igenväxning av små tallar som sprider sig från kanterna ut på mosseplanet.

Myrarna söder om Ekelundsmossen och norr om Stora Pöltjärnen är kraftigt igenvuxna, vilket tyder på att dikena haft en mer dränerande effekt här än i övriga delar i delområdet. Utöver den ökade beskogningen visar tidigare ortofoton att Lilla Pöltjärnen är tydligt sänkt på grund av dikningen. Igenväxning av dikena pågår, men de bedöms fortfarande ha en avvattande effekt om än mindre än tidigare.

Placering av dikespluggar

I delområde 3 föreslås placering av 51 funktionella dikespluggar, förutsatt att samtliga föreslagna diken åtgärdas. För placering av pluggar se bilaga 2n. Därtill kan det behövas kompletterande

pluggar mellan dem som är utritade i kartan för att få god spridning på vattnet ut i myren mellan pluggarna.

Rekommendationer vid restaureringen

Inkörning med maskin rekommenderas från vägen i väst och utkörning på vägen i sydost. Arbeta med maskin i en slinga från nordväst till sydost. Stockmattor behövs för körning ute på Ekelundsmossen.

För att vidmakthålla de öppna mosseplanen och gynna våtmarksfåglar bör dikesridåer över Ekelundsmossen prioriteras, liksom igenväxningsvegetation på mosseplanet. Där mossen gränsar till vägen i väster syns tydligt hur små träd etablerar sig och sprider sig ut på mossen. I södra delen av delområdet bör avverkning och röjning ske i den omfattning som behövs för att kunna åtgärda diken. Därefter får ytterligare avverkning och röjning avgöras utifrån resurser och naturvärdena på platsen. I de fall myren börjat övergå till skogbevuxen myr eller sumpskog kan trädskiktet tillåtas att utvecklas ytterligare.

Förväntade effekter från restaureringen

Restaurering enligt föreslagen modell kommer leda till ökad markfuktighet i dikenas närhet, vanligtvis inom en zon på 20 meter på vardera sida om diket. Pluggning av det diagonala diket cirka 250 meter sydväst om Björkelundstjärnen i kombination med pluggning av diket på östra sidan om den skogsklädda kullen i västra delen av delområdet bedöms vara viktigt för att minska avvattningen från Ekelundsmossens södra del. Åtgärderna är därmed även viktiga för att förhindra igenväxning ut på mosseplanet. Pluggning av diken norr om Stora Pöltjärnen är av stor betydelse för att öka markfukten och bromsa igenväxningen i dessa delar. Markfuktigheten kring den dränerade Lilla Pöltjärnen bedöms öka betydligt genom pluggningen. Här kan även sjöns vattenspiegel förväntas att öka. Pluggning av diket i skogskanten i den lilla myren nordväst om Kråketjärnet bedöms ha betydelse för att öka markfukten och bromsa igenväxningen i just i denna del. Se bilaga 2n över ökad markfuktighet i delområdet.

Delområde 4. Västra Björnemossarna och myrarna kring Lilla och Stora Örlevattnet

Området består av en myr- och skogsmosaik med flera relativt djupt nedskurna diken som avleder vatten från delområdet. Flera av diken löper genom myrar med uppväxande tall. Flera av diken inom delområdet uppvisar tendenser till kanterosion vilket indikerar att det fortfarande pågår en aktiv sedimenttransport ut från området.

I häradskartan från slutet av 1800-talet är Kråketjärnet förbundet med Stora Gåsevattnet, vilket tjärnen inte är idag då den förbinds med Lilla Gåsevattnet strax söder om Stora Gåsevattnet. Bild från häradskartan finns i skötselplans allmänna beskrivning av området, figur 2.

Från Kråketjärnets sydöstra del till Lilla Gåsevattnet går ett vattenförande dike som tydligt avvattnar myr- och skogsmark mellan sjöarna, figur 7. Uttorkningen av angränsande myrmark och påskyndad igenväxning av tidigare öppen myr är påtaglig. Norr om diket ansluter ytterligare diken. Dessa är under igenväxning, men bedöms fortfarande ha viss avvattande effekt. Nordost om Kråketjärnet finns ett dike som avvattnar åt nordost.

Söder om det tvärgående diket mellan Kråketjärnet och Lilla Gåsevattnet finns ytterligare ett dike som avvattnar myr mot Lilla Gåsevattnet. Diket verkar bitvis försvinna och bitvis ha en mer tydlig

avvattnande funktion. Söder om detta dike finns flera diken som avvattnar till Lilla Örlevattnet. Flera diken verkar vara igenväxta, men de bedöms fortfarande ha en viss funktion. Igenväxning av de smalare myrpartierna är tydlig.



Figur 7. Avvattnande dike, cirka 1,5 meter brett och 1,5 meter djupt, som löper från Kråketjärnet till Lilla Gåsevattnet. Fotot visar dikessträckan i väster där diket löper genom öppen myr. Här finns en kraftig trädridå av tall.

Från Lilla Örlevattnet går ett mer eller mindre naturligt vattenstråk ner till Stora Örlevattnet. Myren väster om detta vattenstråk är dock påverkad av flera diken och har mycket igenväxningsvegetation.

Från delområdets sydvästra del till Stora Örlevattnet löper ett 2-2,5 meter brett och 1-1,5 meter djupt och vattenförande dike. Diket avvattnar tydligt myren i sydväst, vilken delvis ligger utanför reservatet, samt skogen mellan våtmarken och Stora Örlevattnet, figur 8. Söder om detta dike finns ytterligare ett dike som tydligt avvattnar skogen sydväst om detta delområde.



Figur 8. Stort och kraftigt avvattande dike som avvattnar skog och myr väster om Stora Örlevattnet.

Söder om Kråkelund, i delområdets västra del, finns en mindre mosse som är dikad tvärs över mosseplanet från söder till norr. Diket bedöms fortfarande ha en viss funktion. Mossen har mycket igenväxningsvegetation. Norr om mossen finns mindre myrpartier som också är dikade. Dessa diken bedöms dock ha ingen eller mycket liten funktion idag.

Placering av dikespluggar

I delområde 4 föreslås placering av 101 funktionella dikespluggar, förutsatt att samtliga föreslagna diken åtgärdas. För placering av pluggar se bilaga 2n. Därtill kan det behövas kompletterande pluggar mellan dem som är utritade i kartan för att få god spridning på vattnet ut i myren mellan pluggarna.

Rekommendationer vid restaureringen

In- och utkörning med maskin kan ske från vägen i väst. Åtgärda dikena i en slinga från nordväst till sydväst genom delområdet. Önskvärt vore om återvätning (pluggning av diken) även kunde ske i myren som delvis sträcker sig utanför reservatet i delområdets sydvästra del. Här finns även ett dike som hänger samman med ett av dikena som leder vatten från Nordlunnanemossen i delområde 5. Röjning av igenväxningsvegetation prioriteras så att större öppna myrar förblir

öppna.

Förväntade effekter från restaureringen

Restaurering enligt föreslagen modell kommer leda till ökad markfuktighet i dikenas närhet, vanligtvis inom en zon på 20 meter på vardera sida om diket. Pluggning kommer framför allt att öka markfuktigheten i Björnemossarnas västra del. Här finns flera mindre öppna myrar som är tydligt påverkade av igenväxning, vilken skulle bromsas om dikena pluggades. Se bilaga 2n över ökad markfuktighet i delområdet.

Pluggning av diket som löper tvärs över mossen söder om Kråkelund bedöms vara viktigt för att bromsa igenväxningen av mossen. Diket skär av det naturliga vattenflödet genom mossen, vilket rinner åt sydost.

Pluggning av det stora diket väster om Stora Örlevattnet bedöms vara viktigt för att bromsa transport av närings- och humusämnen till sjön. Önskvärt hade även varit att kunna plugga de diken som är utanför reservatet i denna del. Detta är dock något som måste utredas separat och ligger utanför den här restaureringsplanen.

Delområde 5. Myrar söder om Stora Pöltjärnen och Nordlunnanemossen

Området består till största del av den stora Nordlunnanemossen och en mindre myr nordväst om Nordlunnanemossen. Myrmarken består främst av öppna mosseplan med ett nätverk av diken. Dikena omges ofta av lågvuxen tall som i flera fall vuxit upp som en följd av dikningarna inom området. Flera av diken verkar igenväxande med vitmossor, starr och blåtåtel, men oftast har de kvar en del av sin avvattnande effekt, se figur 9. Torvmäktigheten inom området är generellt sett låg och på flera platser sticker stenar upp genom torven.

Nordlunnanemossen har tidigare, innan vägen fanns i norr, hängt samman med Stora Pöltjärnen. Det verkar inte finnas någon vägtrumma under vägen, mer troligt en gammal stenkonstruktion som förmodligen leder en del vatten från nordligaste delen av nordöstra Nordlunnanemossen till Stora Pöltjärnen. Största delen av diket söder om Stora Pöltjärnen leder dock vatten åt sydost, för att sedan efter cirka 430 meter vika av åt öster och leder vatten vidare via vägtrumma och dikad myr in till delområde 4. Stor del av östra Nordlunnanemossen avvattnas också denna väg.

Västra Nordlunnanemossen avvattnas via flera diken från söder till nordväst. Diket som går centralt i mossen i nordlig riktning skiljer sig från diken i dess direkta närhet genom att det där finns en tydlig kant på diket och ett mer tydligt flöde. Dikena från västra mossen sammanstrålar i ett dike i nordväst, vilket leder vatten vidare till Slagsjön.



Figur 9. Dikena på Nordlunnamossen är ofta svåra att se. I fotot syns diket som ett smalt stråk med avvikande vegetation. Trots att flera av dikena på mossen verkar vara igenväxta bedöms de fortfarande ha en avvattnande effekt på myren.

Den mindre myren i nordvästra delen av delområdet är även den kraftigt dikad. Det finns ett tydligt avvattnande huvuddike, 1–1,5 meter brett och 0,5–1,5 meter djupt, som löper från nordväst mot sydost, se figur 10. Efter cirka 300 meter viker huvuddiket åt sydväst och mynnar sedan i diket som leder vatten till Slagsjön. Bitvis ser diket igenvuxet ut och bitvis är det öppet med tydlig vattenföring. Längs hela diket finns höga trädridåer med tall och björk. Flera sidodiken ansluter till huvuddiket och stor del av den tidigare öppna myren är bevuxen med småtall med inslag av björksly.



Figur 10. Huvuddiket som löper diagonalt genom myren norr om Nordlunnanemossen. Vatten rinner mellan tuvorna i diket och en tydlig ridå av tall och björk finns längs diket. Myren har generellt mycket igenväxningsvegetation av småtall och björksly, även vass förekommer.

Placering av dikespluggar

I delområdet föreslås placering av 92 funktionella dikespluggar, förutsatt att samtliga föreslagna diken åtgärdas. För placering av pluggar se bilaga 2n. Därtill kan det behövas kompletterande pluggar mellan dem som är utritade i kartan för att få god spridning på vattnet ut i myren mellan pluggarna. Flera diken i norra delen av delområdet lämnas orörda, då pluggning riskerar att påverka vägen negativt.

Rekommendationer vid restaureringen

Nordlunnanemossen är bitvis mycket blöt och ställvis är torven starkt nedbruten, vilket gör myren mycket mjuk. Stockmattor är ett måste. Den mindre myren i nordväst är torrare och har bättre bärighet. Inkörning med maskin rekommenderas från vägen i nordväst eller norr och utkörning till vägen i öster, alternativt upp till vägen i nordost. Åtgärda diken i slingor. Røj och avverka trädriddar samt prioritera att hålla Nordlunnanemossens mosseplan öppet. Om resurser finns kan røjning även ske på den mindre myren i nordvästra delen av delområdet.

Förväntade effekter från restaureringen

I detta delområde finns ett myller av diken. Trots detta är igenväxningen i form av små träd ute på Nordlunnanemossens mosseplan liten. Vid närmare analys av ortofoton syns dock att igenväxningsvegetation sprider sig ut från mossens kanter. Kartan över ökad markfuktighet i området, bilaga 2n, visar att myrens hydrologi skulle förbättras avsevärt om diken pluggades. Förhållandevis stora ytor skulle få ökad markfuktighet och inte enbart i diken närhet. På flera ställen ligger diken nära varandra. Kartan över markfuktighet, bilaga 2n, visar tydligt den positiva effekten av återvätning i dessa delar.

Pluggning av diken i den mindre myren i nordvästra delen av delområdet bedöms också vara

viktiga för att åtgärda den naturliga hydrologin i denna del. I kartan över ökad markfuktighet syns tydligt att förhållandevis stora ytor av myren skulle bli blötare och den idag påtagliga igenväxningen av träd och buskar skulle bromsas. Genom att plugga utloppsdiket som leder vatten från norr till söder skulle även ett mer naturligt och slingrande vattenflöde bildas i svackan mellan de skogsklädda partierna i centrala delen av delområdet.

Delområde 6. Myrar öster om Stora och Lilla Gåsevattnet samt Marielundsmossen

Detta delområde omfattar våtmarkerna i östra delen av reservatet. Det inkluderar myrarna nordöst och öster om sjöarna Stora och Lilla Gåsevattnet, centrala och östra delarna av Björnemossarna samt Marielundsmossen i sydost.

Delområde 6 skiljer sig markant från övriga delområden genom att det nästintill saknar diken. Vid Kattorpet och vattendraget öster om torplämningen finns enstaka mindre diken. Det lilla vattendraget som rinner från norr till söder verkar delvis vara rensat. En del sten verkar vara bortplockade från bäckfåran. I sydöstra delen av Marielundsmossen finns ett lokalt avvattande dike i mossekanten.



Figur 11. Orörd myr i östra delen av Björnemossarna.

Placering av dikespluggar

Om åtgärder prioriteras i detta delområde föreslås placering av 2 funktionella dikespluggar vid Marielundsmossen. För placering av pluggar se bilaga 2o. Eventuellt kan det behövas någon kompletterande pluggar mellan de två pluggarna som är utritade i kartan för att få god spridning

på vattnet ut i myren mellan pluggarna.

Förväntade effekter från restaureringen

Effekterna från pluggat diken i detta delområde förväntas bli mycket små och ha en begränsad lokal effekt genom ökad markfuktighet närmast diket. Vid åtgärder i delområde 2, nordväst om sjön Stora Gåsevattnet, förväntas dock markfuktigheten öka påtagligt i myren kring sjön samt att det blir ett ökat, mer naturligt flöde i det ursprungliga utloppet från sjön i nordost. Åtgärder i delområde 4 kan leda till ökat utflöde från Lilla Gåsevattnet på grund av minskad eller upphörd dränering åt sydväst. Kartan över ökad markfuktighet i området, bilaga 2o, visar att myrens hydrologi skulle förbättras marginellt om diket i delområde 6 pluggades. Kartan visar även att åtgärder i delområde 2 är av stor betydelse för att uppnå en mer naturlig hydrologi i detta delområde.

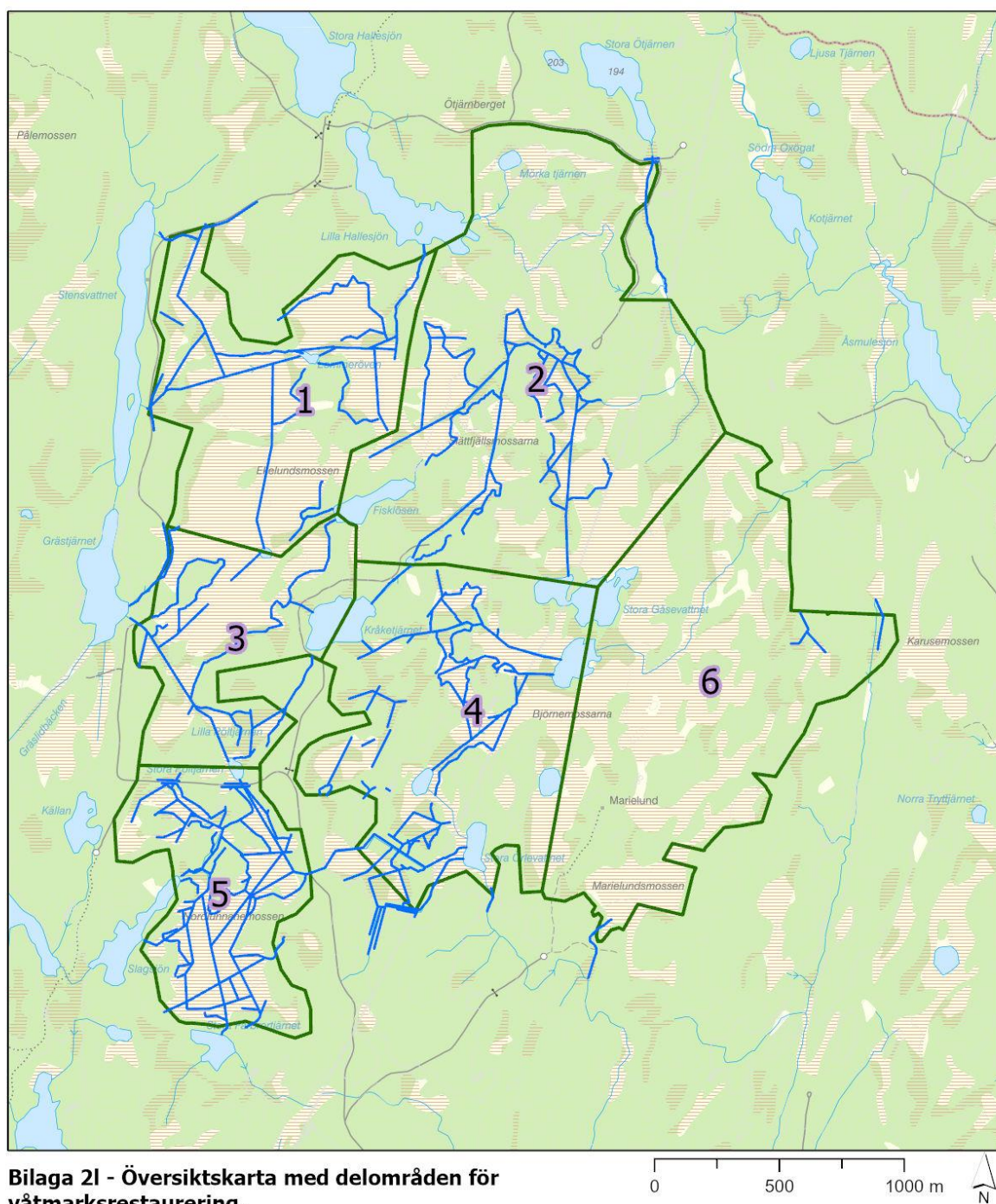
Rekommendationer vid restaureringen

Diket på Marielundsmossen bör gå att nå med maskin från vägen söder om reservatet. Vid prioritering av röjning av igenväxningsvegetation i detta delområde bör mosseplanen nordost och öster om Stora Gåsevattnet, söder om Lilla Gåsevattnet och Pusekällan samt mosseplanet på Marielundsmossen prioriteras.

Prioriteringar

Restaureringen av myrarna i reservatet kommer vara ett omfattande arbete, vilket kommer kräva flera år av arbete och stora resurser. Det är svårt att prioritera delområden i en viss ordning, med undantag för delområde sex som är minst påverkat av dikning och därmed har lägst prioritet. Med tanke på reservatets syfte att bevara biologisk mångfald och områdets vildmarkskaraktär bör åtgärder i delområde 1, 3 och 5 prioriteras. I dessa delområden finns stora öppna mosseplan som genomskärs av diken och som är påverkade av igenväxning, samt har stor betydelse för områdets fågelfauna, speciellt våtmarksvadare och skogshöns. Delområdena omfattar stor del av Slättfjällsmossarna, Ekelundsmossen och Nordlunnanemossen. Delområde 2 och 4 är också viktiga, men påverkar stora öppna myrar i något lägre grad än delområdena 1, 3 och 5.

Vad gäller prioritering av åtgärder inom ett delområde är det viktigt att tänka på att diken som eventuellt prioriteras ner/bort från ett delområde generellt kan vara svåra att åtgärda i efterhand, då delområdet sannolikt och förhoppningsvis blivit blötare i och med tidigare återvätning. Om möjligheter finns bör hydrologiska åtgärder genomföras i ett delområde i taget. Upplägget av åtgärder bör planeras så att körningen med maskin i området minimeras, dels för att ha bärighet för maskiner på myren, dels för att minska risken för körskador. Generellt bör utförandet av åtgärder koncentreras i tid och rum för att minska störningen på fågellivet. Åtgärderna ska även utföras utanför häckningsperioden.



Delområden



Diken och rätade vattendrag

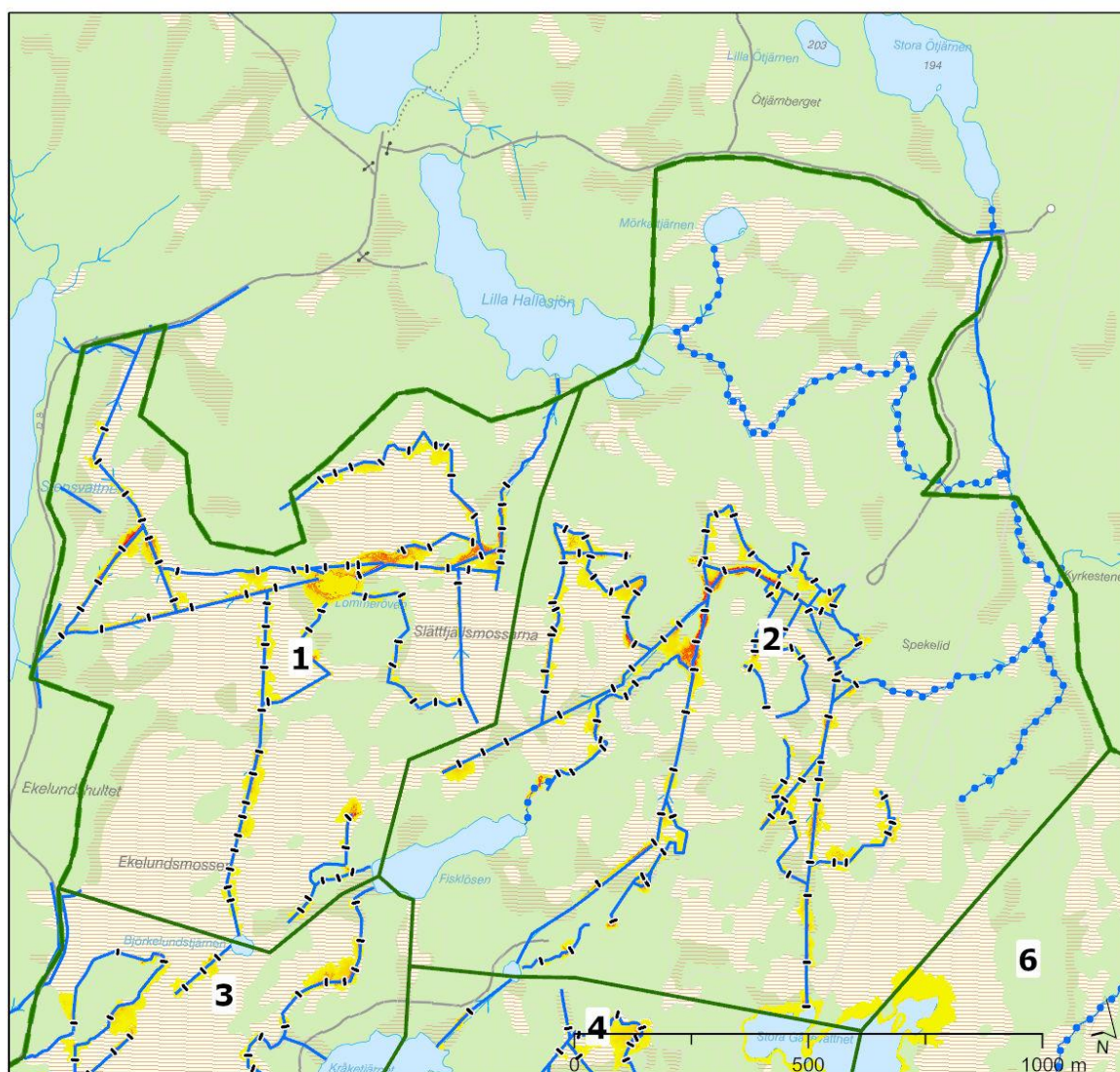


Illustrationskarta

© Länsstyrelsen i Västra Götalands län
© Lantmäteriet Geodatasamverkan

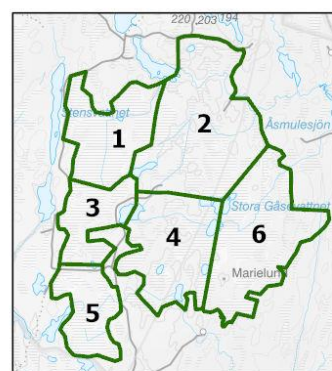


**Länsstyrelsen
Västra Götaland**



Bilaga 2m. Ökad markfuktighet efter restaurering, delområde 1 och 2

- delområden
- dike eller rätat vattendrag
- vattendrag
- Ökad markfuktighet
- Stor ökning
- Liten ökning
- dikesplugg

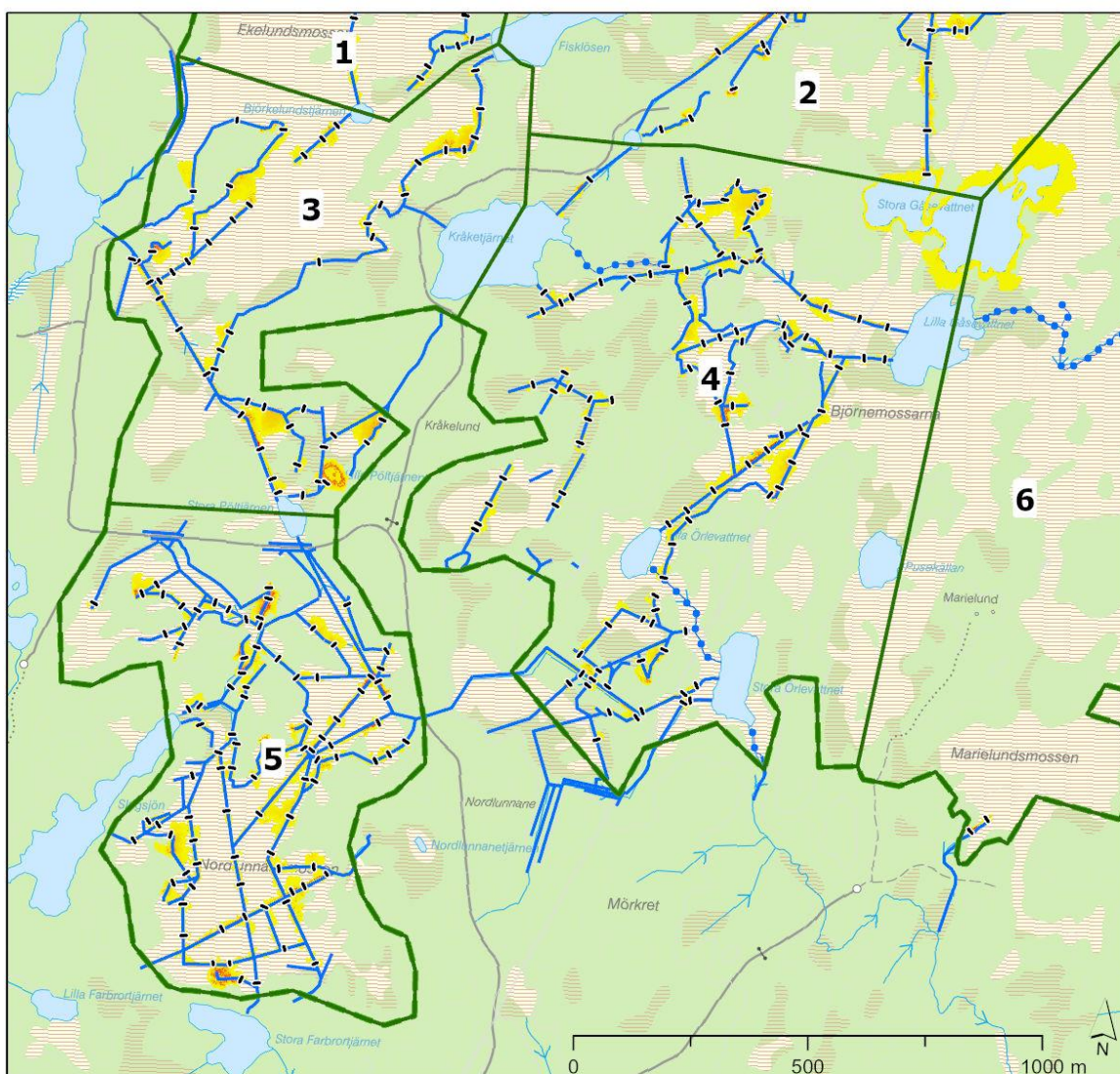


Översiktskarta, delområden



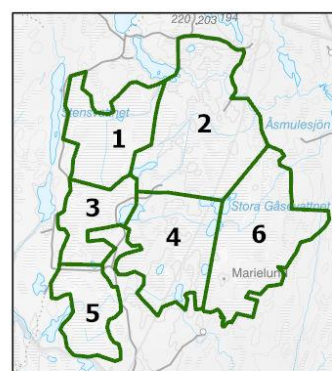
Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen Västra Götaland
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



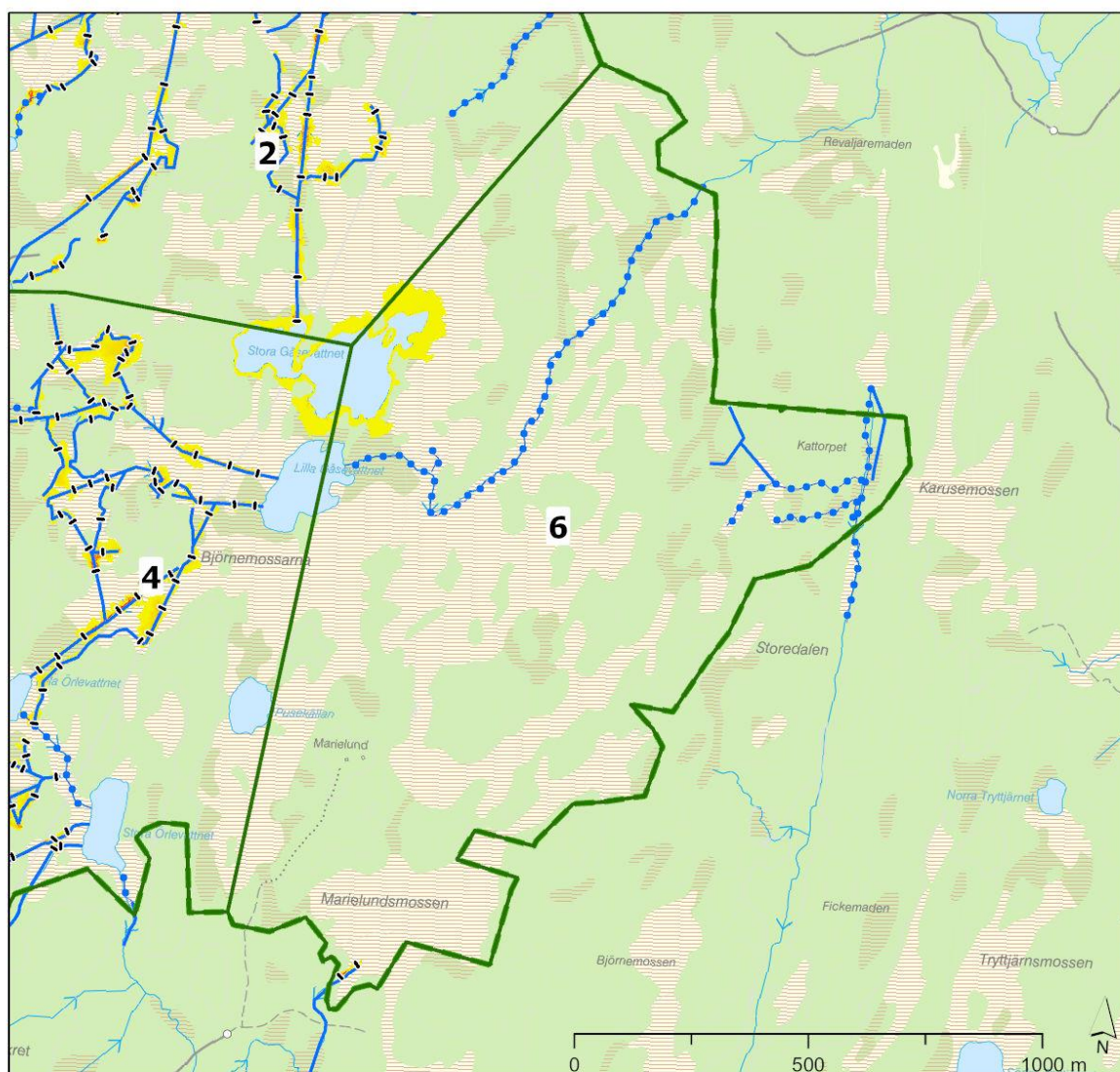
Bilaga 2n. Ökad markfuktighet efter restaurering, delområde 3, 4 och 5.

- delområden
- dike eller rätat vattendrag
- ⋯ vattendrag
- Ökad markfuktighet
- Stor ökning
- Liten ökning
- dikesplugg



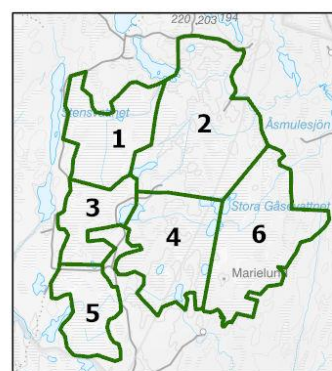
Översiktskarta, delområden

© Länsstyrelsen Västra Götaland
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Bilaga 2o. Ökad markfuktighet efter restaurering, delområde 6.

- delområden
- dike eller rätat vattendrag
- vattendrag
- Ökad markfuktighet
- Stor ökning
- Liten ökning
- dikesplugg



Översiktskarta, delområden



Länsstyrelsen
Västra Götaland

© Länsstyrelsen Västra Götaland
© Lantmäteriet Geodatasamverkan



Länsstyrelsen
Västra Götaland

lansstyrelsen.se/vastragotaland