BESLUT

2000 -09-07

231-2446-00
60-215

Enligt sändlista

BILDANDE AV NATURRESERVATET HELVETESBRÄNNAN
ÅNGE KOMMUN, VÄSTERNORRLANDS LÄN.



Foto: Peter Jonsson



Foto: Peter Jonsson



Foto: Andersson/Karnestrand



Foto: Jakob Bergengren

UPPGIFTER OM NATURRESERVATET

Reservatets benämning:	Helvetesbrännan
Objektnummer:	2202090
Kommun:	Ånge
Socken:	Borgsjö och Haverö
Fastigheter:	Mjösjön 1:13 och 1:1 samt By 4:1 och Snöberg 2:1
Markägare:	Staten genom naturvårdsfonden (1:13) SCA Forest and Timber AB (1:1) Svea Skog AB (4:1 och 2:1)
Lägesbeskrivning:	20 km nordväst Ånge
Topografisk karta:	17 F NV och NO
Ekonomisk karta:	17 F 8e, 8f, 9e, 9f
Geokod:	17F8F2A5F
Areal:	2392 hektar
Därav landareal:	2099 hektar
Naturtyper:	Talldominerad skog 1350 hektar Grandominerad skog 311 hektar Lövdominerad skog 139 hektar Myrmarker 183 hektar Sjöar och tjärnar 293 hektar Häll-/blockmarker 103 hektar Övrig mark (kraftledningsgata) 13 hektar
Naturgeografisk region:	30 a, Norrlands vågiga bergkullterräng med mellanboreala skogsområden
Fastighets- och naturvårdsförvaltare	Länsstyrelsen i Västernorrlands län

Beskrivning av reservatet
Helvetesbrännan är ett stort, väglöst naturskogsområde på ömse sidor länsgränsen mellan Västernorrland och Jämtland. Det kuperade och svårtillgängliga området är naturgeografiskt beläget i Norrlands vågiga bergkullterräng med mellanboreala skogsområden (zon 30 a) och uppvisar förutom skog ett flertal tjärnar, mindre myrar, rasbranter och blockmarker. Reservatet omfattar totalt 3 400 hektar varav cirka 2 400 i Västernorrlands län. Av markslagen utgör produktiv skog cirka 75 procent, myr cirka nio procent samt sjöar och tjärnar cirka tolv procent. Skogen är till största delen talldominerad, relativt likåldrig och har under större delen av 1900-talet fått utvecklats fritt efter en större skogsbrand år 1888. Omkring 150 hektar av reservatet utgörs av lövdominerade bestånd vilka uppkommit till följd av branden och de avverkningar som övergick området påföljande vintrar. En stor del av den brandskadade skogen avverkades alltså under slutet av 1800-talet, men trots detta möts man idag i delar av reservatet av urskogsartade bestånd med torrakor, lågor samt flerhundraåriga tallar. I områdets vattendrag förekommer en stark population av reproducerande flodpärlmussla. Ett stort, väglöst och för Norrlands inland representativt tallskogsområde med stor lövrikedom, en mångfald av skogsmiljöer och vattendrag med höga biologiska kvaliteter, gör området mycket värdefullt ur naturvårdssynpunkt.

Helvetesbrännan är tydligt påverkad av återkommande bränder, vilket mycket påtagligt kan ses i brandstubbar och brandljud på äldre träd. Under perioden år 1165-1650 har medelbrandintervallet varit 84 år. Efter år 1650 minskade medelbrandintervallet till 57 år, vilket sannolikt orsakades av att svedjebrukande finnar bosatte sig i Mycksjön strax utanför reservatets östra gräns. Efter år 1891 har ingen brand kunnat påvisas inom reservatsområdet.

Ett flertal intressanta kulturlämningar finns inom reservatet och kan oftast knytas till tidiga kolnings- eller avverkningsarbeten. Lämningarna efter smeden Anders Mejers nybygge vid Mejerstjärnen, vilket uppfördes omkring år 1825, tillhör de intressantaste i hela området.

Enligt Europeiska Unionens nomenklatur för biotopklassificering (habitatdirektivet) utgörs reservatet till 75 procent (1800 ha) av västlig taiga (nordlig barrskog), fyra procent (91 ha) fattiga och intermediära kärr och gungflyn, fyra procent (92 ha) aapamyrar (myrkomplex), åtta procent (185 ha) oligotrof (näringsfattig) klarvattensjö samt fem procent (120 ha) dystrofa (näringsfattiga vatten med hög halt av svårnedbrytbart humusmaterial) sjöar och småvatten. Resterande fyra procent av arealen utgörs av övrig mark, främst sten och hällmarker samt kraftledningsgata.

Inom reservatet förekommer följande arter vilka listats i annexen till EG:s habitat- och fågeldirektiv (SCI och SPA): flodpärlmussla (*Margaritifera margaritifera*), stensimpa *(Cottus gobio)*, lodjur *(Lynx lynx),* storlom *(Gavia arctica)*, smålom (*Gavia stellata*), silvertärna *(Sterna paradisaea)*, grönbena *(Tringa glareola)*, trana *(Grus grus)*, sångsvan *(Cygnus cygnus)*, strömstare *(Cinclus cinclus*), berguv (*Bubo bubo*), slaguggla *(Strix uralensis),* pärluggla *(Aegolius funereus)*, sparvuggla *(Glaucidium passerinum),* fiskgjuse *(Pandion haliaetus)*, järpe *(Bonasia bonasia)*, orre *(Tetrao tetrix tetrix),* tjäder *(Tetrao urogallus)*, gråspett *(Picus canus)*, spillkråka *(Dryocopus martius)*, tretåig hackspett *(Picoides tridactylus)*,

Ärendets beredning
Helvetesbrännan uppmärksammades och beskrevs i de länsvisa urskogsinventeringarna i Jämtland och Västernorrland redan i slutet av 1970-talet som ett mycket stort, starkt kuperat och väglöst skogsområde uppkommet efter en stor och kraftig brand i slutet av 1800-talet.

Genom en länstäckande vattendragsinventering i Västernorrland har området även befunnits mycket värdefullt i egenskap av källområde för den mycket högt skyddsklassade Vattenån, med

bland annat utter och reproducerande flodpärlmussla. Två arter vilka i länets miljöstrategi, STRAM, antagits som ansvarsarter för länet.

Helvetesbrännan och Vattenån är av riksintresse för naturvården. Reservatsområdet har av länsstyrelsen föreslagits till regeringen att ingå i det europeiska nätverket av skyddade områden, Natura 2000.

I Ånge kommuns översiktsplan anges att Helvetesbrännan (i planen benämnt Vattensjöområdet) är av riksintresse och att området bör avsättas till naturreservat. Inga motstående intressen finns redovisade och länsstyrelsen bedömer att bildandet av naturreservat förenligt med riktlinjerna i planen.

Vid remissbehandlingen av reservatsbeslut och skötselplan har synpunkter inkommit från Naturvårdsverket, Skogsvårdsstyrelsen Mellannorrland, Fiskeriverket, Länsstyrelsen i Jämtlands län, Ånge kommun, SCA Skog AB samt Alby Snöskoterklubb. Samtliga remissvar tillstyrker reservatsbildningen men i flera fall föreslås justeringar/kompletteringar av varierande grad.

Naturvårdsverket efterlyser bland annat en ökad tydlighet kring mål och uppföljning av reservatets bevarandestatus, till exempel genom angivande av arealer enligt EU:s habitatdirektiv. Man föreslår även att kvalitetsmål anges, såsom arealer brandpräglad skogsmark samt förekomst av död ved och brandgynnade arter. Även för friluftslivet anser man det tänkbart med tydliga kvalitetsmål. För att följa upp angivna kvalitetsmål bör miljöövervakning och uppföljning samordnas enligt kommande krav utifrån EU:s habitatdirektiv.

Länsstyrelsen i Jämtlands län har i ärendet även hört Bräcke kommun, vilken ej har något att erinra mot reservatsbildningen. Helvetesbrännan är i kommunens översiktsplan klassad som riksintresse för naturvården. Länsstyrelsen påpekar att det i reservatsbeslutet bör förtydligas att det är länsstyrelsen i Västernorrlands län som är fastighets- och naturvårdsförvaltare. Man föreslår vidare att skoterkörning på sjöarna endast tillåts till och från fiskeplats samt att stugor och skoterleder (kostnadskrävande anläggningar) preciseras i reservatsbeslutet. Jakttorn bör enligt länsstyrelsen inte få uppföras överhuvudtaget. Så snart länsstyrelsen i Västernorrlands beslut om reservatsbildning vunnit laga kraft, avser länsstyrelsen i Jämtland att ta motsvarande beslut för jämtlandsdelen av reservatet.

Ånge kommun framhåller att en enhetlig skötsel och tillsyn är att föredra, varför skötselansvaret för jämtlandsdelen bör klargöras efter att reservatsbeslut fattats även för denna del av området.

SCA Skog AB anser att anledning saknas för att i reservatsbeslutet ange tillståndsplikt för fiskutsättning då detta redan är tillståndspliktigt enligt gällande fiskelagstiftning. Man menar vidare att tillståndsplikten beträffande utförandet av fiskevårdande åtgärder kraftigt inskränker den uppgift fiskevårdsområdet satts att svara för i och med bildandet av föreningen.

Fiskeriverket erinrar, i likhet med SCA Skog AB, om att utplantering av fisk är tillståndspliktigt enligt gällande fiskelagstiftning och att detta borde vara tillfyllest. Vidare anser man att ett obligatoriskt samråd före fiskevårdande åtgärder vore att föredra framför det föreslagna tillståndskravet. Verket menar att fiskevårdande åtgärder, syftande till att gynna befintliga öringbestånd i strömvatten, bör kunna utföras utan tillståndsprövning då sådana åtgärder även skulle gynna flodpärlmusslan – en av grunderna för reservatsbildningen. Beträffande övervakning med hjälp av elfiske föreslås att resultatet från denna årligen presenteras för fiskevårdsområdesföreningen samt tillställs Fiskeriverkets elfiskeregister.

Ljungandalens snöskoterklubb/Alby snöskoterklubb påpekar att skoterstråket utmed kraftledningsgatan redan idag är en uppmärkt och viktig genomfartsled, vilken man vill ha möjlighet att trafikera även i fortsättningen. Beträffande det i skötselplaneförslaget angivna skoterstråket mellan Flistersjön-Näbbtjärn-Djuptjärn poängteras att nuvarande sträckning ej är förlagd i bäcken utan endast korsar densamma på tre ställen. Det finns här ett visst behov av att uppföra lämpliga brokonstruktioner. Man motsätter sig inte en funktionell omdragning av denna sträcka men undrar i sammanhanget hur denna sträcka i så fall är tänkt att dras. Skoterklubben vill gärna vara med och utforma kommande informationsskyltar för skoteråkare samt få med information i foldrar, på kartor mm.

Grund för beslut
Helvetesbrännan är ett mycket stort, obrutet och vildmarksartat skogsområde med cirka 100-årig, talldominerad och skog. Under tiden fram till slutet av 1800-talet har skogen varit starkt präglad av återkommande skogsbränder. Inom reservatet finns idag stora arealer biologiskt mycket värdefull lövskog. De i reservatet belägna sjöarna utgör källflöden till den mycket högt skyddsklassade Vattenån. Såväl i Vattenån som inom reservatsområdet förekommer en stark population av reproducerande flodpärlmussla. Hela reservatsområdet samt Vattenån är av riksintresse för naturvården.

Området bör skyddas på grund av dess mycket höga biologiska värden, såväl på land som i vatten, och karaktär av obruten vildmark.

Länsstyrelsens beslut
Med stöd av 7 kapitlet 4 § miljöbalken (1998:808) förklarar länsstyrelsen det område som utmärkts på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat.

För att trygga ändamålet med naturreservatet förordnar länsstyrelsen i enlighet med miljöbalkens 7 kap, 5 och 6 §§ samt 3 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken mm (1998:1252), att nedan angivna föreskrifter samt vård- och förvaltningsbestämmelser skall gälla beträffande naturreservatet.

Ändamålet med naturreservatet
Syftet med reservatet är att skydda och bevara den biologiska mångfalden i ett stort, obrutet och brandpräglat naturskogsområde. Helvetesbrännan är källområde för Vattenån, ett mycket högt skyddsklassat vattendrag. Det tall- och lövträdsdominerade skogsekosystem som under årtusenden skapats och präglats av återkommande bränder skall härvid bevaras med hjälp av kontinuerlig anläggning av kontrollerade skogsbränder. De mycket höga limniska värdena skall skyddas genom att sjöar och vattendrag får utvecklas under så naturliga betingelser som möjligt.

Ändamålet är även att - inom ramen för ovanstående mål - ge möjlighet till naturupplevelse samt i begränsad omfattning göra delar av området tillgängligt för allmänhetens friluftsliv.

Reservatsföreskrifter

A. Föreskrifter enligt 7 kap 5 § miljöbalken om inskränkningar i rätten att förfoga över fastigheter inom reservatet

Utöver vad som för övrigt gäller är det förbjudet att

1. spränga, borra, schakta, gräva eller bedriva täkt i någon form
2. anordna upplag, tippa eller göra utfyllning
3. dra fram ledning
4. anlägga väg
5. dika eller dämma
6. framföra motordrivet fordon. Skoteråkning längs markerad skoterled samt fram till fiskeplats på sjöarna Rången, Kniptjärn, Mejerstjärn, Djuptjärn, Flistersjön och Vattensjön är tillåten på prov fram till och med säsongen 2002/2003. Uttransport av fällda älgar omfattas ej av detta förbud (se skötselplan, bilaga 2)
7. bedriva militär övningsverksamhet
8. sprida gödsel eller bekämpningsmedel
9. inplantera djur eller växter
10. kalka mark eller vatten utan länsstyrelsens tillstånd
11. inplantera för respektive vatten främmande fiskarter. Vid fiskutsättning skall älveget material användas.
12. utföra fiskevårdande åtgärder utan länsstyrelsens tillstånd
13. uppföra byggnad eller annan anläggning utan länsstyrelsens tillstånd
14. fälla eller skada växande eller döda träd, upparbeta vindfällen eller utföra skogsvårdande åtgärd som inte direkt hör samman med reservatets skötsel
15. medföra ej kopplad hund annat än i samband med jakt.

Föreskrifterna utgör inte hinder för de åtgärder som behövs för att tillgodose ändamålet med reservatet och som närmare anges i bifogade skötselplan (bilaga 2).

B. Föreskrifter enligt 7 kap 6 § miljöbalken angående markägares eller annan sakägares skyldighet att tåla visst intrång

Markägare och innehavare av särskild rätt till marken eller vattnet förpliktas tåla att följande åtgärder vidtas för att tillgodose ändamålet med reservatet

1. upphuggning och markering av reservatsgränsen
2. uppsätta informationstavlor
3. nyanläggning/upprustning/underhåll av stigar, skoterleder, rastplatser och stugor
4. kontrollerad bränning av skogsbestånd i naturvårdande syfte
5. provtagning inom den regionala miljöövervakningen

C. Föreskrifter enligt 7 kap 30 § miljöbalken om vad allmänheten har att iaktta inom reservatet

Utöver vad som för övrigt gäller är det förbjudet att

1. bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd och buskar
2. plocka växter eller växtdelar med undantag för bär och matsvamp
3. skada mark och block
4. framföra motordrivet fordon. Skoteråkning längs markerad skoterled samt fram till fiskeplats på sjöarna Rången, Kniptjärn, Mejerstjärn, Djuptjärn, Flistersjön och Vattensjön är tillåten på prov fram till och med säsongen 2002/2003 (se skötselplan, bilaga 2)
5. använda motorbåt med undantag för Flistersjön och Vattensjön
6. klättra i boträd eller på annat sätt medvetet störa djurlivet
7. fånga och insamla ryggradslösa djur.
8. medföra ej kopplad hund eller annat husdjur
9. företa vetenskapliga undersökningar utan länsstyrelsens tillstånd
10. bedriva organiserat friluftsliv i kommersiellt syfte utan länsstyrelsens tillstånd

Den som vill klaga över detta beslut skall skriva till regeringen, men skicka eller lämna skrivelsen **till länsstyrelsen**, postadress: Länsstyrelsen, Samhällsbyggnadsenheten, 871 86 HÄRNÖSAND.

Skrivelsen skall ha kommit in inom tre veckor från den dag Ni fick del av beslutet. I skrivelsen skall Ni ange vilket beslut som överklagas och den ändring som begärs. Skriv namn, adress, telefonnummer och ärendets nummer. Om ni önskar ytterligare upplysningar, ta kontakt med Åke Bengtsson, telefon 0611-349246, fax 0611-349377.

I handläggningen av detta ärende har deltagit landshövding Gerhard Larsson beslutande, länsassessor Lars Nyberg, länsarkitekt Leif Kåsthag, länsantikvarie Robert Olsson, länsfiskekonsulent Ivar Sundvisson, sakområdesansvarig miljöanalys och naturvård Åke Bengtsson, biolog Oskar Norrgrann samt skogsbiolog Johan Uebel, den sistnämnde föredragande.

Gerhard Larsson

Johan Uebel

Länsstyrelsen Västernorrland

BESLUT
2017-12-12

Dnr. 512-2988-17

Enligt sändlista

Beslut om ny skötselplan för Helvetesbrännans naturreservat, Ånge och Bräcke kommuner

Beslut

Länsstyrelsen beslutar att fastställa den nya skötselplanen med dnr: 512-2988-17 för Helvetesbrännans naturreservat i Ånge och Bräcke kommuner i Västernorrlands och Jämtlands län (dnr 231-2446-00 respektive dnr 231-3318-00). De tidigare skötselplanerna från år 2000 upphävs därmed.

Ärende

Helvetesbrännans naturreservat bildades år 2000 av länsstyrelserna i Västernorrlands och Jämtlands län. Länsstyrelsen Västernorrland ansvarar för förvaltningen av reservatet i båda länen. Inom ramen för projektet Life Taiga har länsstyrelsen Västernorrland under 2017 reviderat skötselplanen för Helvetesbrännans naturreservat.

Förslaget till skötselplan har gått på remiss till berörda och yttranden har inkommit från Ånge kommun, Havs- och vattenmyndigheten, Medelpads botaniska förening och Sundsvalls mykologiska sällskap, Svenska Kraftnät samt Länsstyrelsen i Jämtlands län.

Kommunen, Havs- och vattenmyndigheten samt botaniska föreningen och mykologerna har inget att invända mot förslaget.

Svenska kraftnät har påpekanden rörande naturvårdsbränningar i närhet av deras kraftledningar då värmen kan orsaka skador på kraftledningen och orsaka driftsskador eller personskada. De anger exempelvis att bränning endast ska ske om vindriktningen är riktad från kraftledningen och en begränsningslinje ska upprättas 20 meter från kraftledningen och när bränning intill kraftledningen planeras ska Svenska kraftnät kontaktas. De önskar också samråd om maskiner ska användas vid röjning för eventuell stig som korsar kraftledningen.

Länsstyrelsen i Jämtland har några mindre språkliga påpekanden samt synpunkter på utformningen av bilagda tabeller och kartor.

Länsstyrelsen Västernorrland
Postadress: 871 86 Härnösand
Besöksadress: Nybrogatan 15 och Pumpbacksgatan 19
Telefon: 0611-34 90 00
Fax: 0611-34 93 72
E-post: vasternorrland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/vasternorrland

BESLUT
2017-12-12 Dnr. 512-2988-17

Inkomna synpunkter har beaktats i skötselplanens slutliga utformning.

I ärendet har även John Granbo, Heléne Öhrling och Oskar Norrgrann deltagit.

Torbjörn Engberg
Enhetschef Skyddad natur

Kristin Lindström
reservatsbildare
Enheten för Skyddad natur

Länsstyrelsen Västernorrland
Postadress: 871 86 Härnösand
Besöksadress: Nybrogatan 15 och Pumpbacksgatan 19
Telefon: 0611-34 90 00
Fax: 0611-34 93 72
E-post: vasternorrland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/vasternorrland

Länsstyrelsen
Västernorrland

SKÖTSELPLAN FÖR HELVETESBRÄNNANS

NATURRESERVAT

Ånge kommun, Västernorrlands län samt

Bräcke kommun, Jämtlands län



Naturvårdsbränning på östra Flistersjönäset juli 2015. Foto: Johan Rytterstam

Innehållsförteckning

1. BESKRIVNINGSDEL 4

1.1 SYFTET MED RESERVATET 4
1.2 UPPGIFTER OM RESERVATET 4
1.3 OMRÅDESBESKRIVNING 7
1.3.1 Geologi 7
Berggrund 7
Jordarter 7
1.3.2 Naturtyper/miljöer 7
Skog 7
Brandhistorik 8
Bränder under perioden 1165 – 1650 8
Torraka från år 1080 9
Bränder under perioden 1650 – 1891 9
Brändernas upphörande 11
Brändernas utbredning 11
Naturvårdsbränningar 11
Våtmarker 11
Sjöar och vattendrag 11
Fisk i vattendragen 12
Fisk i sjöar och tjärnar 12
Flodpärlmussla 13
Utter 13
Biotopvårdande åtgärder 13
Övrig flora och fauna 13
1.3.3 Kulturhistoria och tidigare markanvändning 15
Svedjefinnarna 15
Familjen Mejer 15
Äldre skogsbruk 16
Äldre kojor och stugor 16
1.3.4 Friluftsliv 16
1.4 GRÄNSER 17
1.5 VILDBRAND 17
1.6 SERVITUT OCH SAMFÄLLIGHETER 18
1.6.1 Vägar 18
1.6.2 Ledningsrätt 18
1.7 NYTTJANDERÄTTER 18
1.7.1 Jakt 18
1.7.2 Fiske 18
1.7.3 Övriga nyttjanderätter 19
1.8 SKOTERTRAFIK OCH SKOTERLEDER 19
1.9 FÖRVALTNING OCH TILLSYN 20

2. PLANDEL 20

2.1 NATURVÅRDSBRÄNNING SOM SKÖTSELMETOD 20
2.1.1 Målbild för bränning 21
Hänsyn till djurliv, vattenkvalitet och kulturspår 22

2.1.2 Tillgång till vatten 22
2.1.3 Stora bränningsobjekt 22
2.1.4 Begränsningslinjer 22
2.1.5 ”Vild bränning” 23
2.1.6 Friställning av tallöverståndare 23
2.1.7 Prioritering av bränningsobjekt 23
2.2 SKÖTSELOMRÅDEN MED BEVARANDEMÅL OCH ÅTGÄRDER 24
2.2.1 Skötselområde A – Barrdominerad skog för naturvårdsbränning 24
2.2.2 Skötselområde B - Barrdominerad skog för fri utveckling 26
2.2.3 Skötselområde C - Myrar och sumpskogar 26
2.2.4 Skötselområde D - Sjöar och vattendrag 27
2.2.5 Skötselområde E – Kulturhistoriska lämningar 28
2.2.6 Skötselområde F - Information och tillgänglighet 29
2.3 KRAFTLEDNINGSGATA 31
2.4 ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR HOTADE ARTER 31
2.5 UPPFÖLJNING 31
2.6 LITTERATUR 33

BILAGOR - KARTOR
BILAGA 1 - NATURVÅRDSSKÖTSEL, SKÖTSELOMRÅDE A-D
BILAGA 2 - LÖVRIKA OMRÅDEN
BILAGA 3 - KULTURLÄMNINGAR
BILAGA 4 - FRILUFTSLIV
BILAGA 5 - SKOTERLEDER
BILAGA 6 - JAKTRÄTTSINNEHAV
BILAGOR - TABELLER
BILAGA 7 - DELOMRÅDESBESKRIVNING, SKÖTSELOMRÅDE A
BILAGA 8 - SAMMANFATTNING PRIORITERING AV NATURVÅRDSBRÄNNING I DELOMRÅDEN
BILAGA 9 - DELOMRÅDESBESKRIVNING, SKÖTSELOMRÅDE B

1. Beskrivningsdel

Denna skötselplan används lämpligast tillsammans med besluten för Helvetesbrännans naturreservat från år 2000 (länsstyrelsen Västernorrland dnr 231-2446-00 samt länsstyrelsen i Jämtland dnr 231-3318-00) som utgör grunden för utformningen av skötselplanen. I reservatsbesluten återfinns viktig information såsom beslutsmening, syfte och föreskrifter. Nedan följer syftet som rör hela reservatsområdet, taget från ovanstående två reservatsbeslut, samt detaljerad information om reservatets biologiska och kulturhistoriska bevarandevärden liksom friluftslivsvärden.

1.1 Syftet med reservatet

Syftet med reservatet är att skydda och bevara den biologiska mångfalden i ett stort, obrutet och brandpräglat naturskogsområde. Helvetesbrännan är källområde för Vattenån, ett mycket högt skyddsklassat vattendrag. Det tall- och lövträdsdominerade skogsekosystem som under årtusenden skapats och präglats av återkommande bränder skall härvid bevaras med hjälp av kontinuerlig anläggning av kontrollerade skogsbränder. De mycket höga limniska värdena skall skyddas genom att sjöar och vattendrag får utvecklas under så naturliga betingelser som möjligt.

Ändamålet är även att - inom ramen för ovanstående mål - ge möjlighet till naturupplevelse samt i begränsad omfattning göra delar av området tillgängligt för allmänhetens friluftsliv.

1.2 Uppgifter om reservatet

Helvetesbrännans naturreservat (objektnummer 2000690 samt 2000195) utgörs av fastigheterna Stugusjön 1:17 i Bräcke kommun, Jämtlands län samt Mjösjön 1:13 i Ånge kommun, Västernorrlands län, det vill säga på ömse sidor om länsgränsen, 20 km nordväst om Ånge tätort. Reservatet ägs i sin helhet av staten genom Naturvårdsverket och förvaltas av Länsstyrelsen Västernorrland. Länsstyrelserna fattade beslut om bildandet av Helvetesbrännans naturreservat år 2000.

Hela reservatsområdet omfattar totalt 3390 hektar. Den produktiva skogsmarksarealen i reservatet omfattar 2671 ha. Naturtyperna i Helvetesbrännans naturreservat fördelar sig som följer:

Naturtyp	Areal (hektar)
Talldominerad skog	1542
Grandominerad skog	141
Barrblandskog	296
Barrsumpskog	45
Lövblandad barrskog	565
Triviallövskog	11
Ungskog	71
Våtmarker och sumpskogsimpediment	194
Sjöar, tjärnar och vattendrag	363
Häll- och blockmarker	147
Övrig mark (kraftledningsgata)	15

Vattenåns naturreservat är tillsammans med Helvetesbrännan utpekat att ingå i det internationella våtmarksnätverket RAMSAR, ID-nummer 2180. Helvetesbrännan är utpekat som riksintresse för naturvården på båda sidor länsgränsen, objekt nr NRO- 23-94 respektive NRO-22-80.

Helvetesbrännan är också utpekat att ingå i Natura 2000-nätverket (SE0720201 samt SE0710155) enligt Art- och habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter) samt Fågeldirektivet (Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarande av vilda fåglar). I tabellerna nedan visas de i området utpekade livsmiljöerna (tabell 1) och arterna (tabell 2 och 3). Arealerna är ännu (2017-06-30) inte beslutade av regeringen.

Tabell 1. Ingående naturtyper enligt art- och habitatdirektivet.

Kod	Naturtyper	Areal (ha)
3130	Ävjestrandsjöar	63
3160	Dystrofa sjöar och småvatten	38
3260	Vattendrag med flytbladsvegetation eller vattenlevande mossor	5
6450	Nordliga boreala alluviala ängar	6
7140	Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	152
8220	Klippvegetation på silikatrika bergssluttningar	7
9010*	Västlig taiga	2347
9080*	Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	25
91D0*	Skogbevuxen myr	245

*) Prioriterad naturtyp

Tabell 2. Ingående arter enligt Art- och habitatdirektivet.

Kod	Art
1029	Flodpärlmussla *Margaritifera margaritifera*
1163	Stensimpa *Cottus gobio*
1352	Varg *Canis lupus*
1355	Utter *Lutra lutra*
1361	Lodjur *Lynx lynx*
1926	Slät tallkapuschongbagge *Stephanopachus linearis*
1927	Grov tallkapuschongbagge *Stephanopachus substriatus*

Tabell 3. Utpekade arter enligt Fågeldirektivet.

Kod	Art
A001	Smålom *Gavia stellate*
A002	Storlom *Gavia arctica*
A038	Sångsvan *Cygnus Cygnus*
A091	Kungsörn *Aquila chrysaetos*
A094	Fiskgjuse *Pandion haliaetus*
A098	Stenfalk *Falco columbarius*
A104	Järpe *Bonasa bonasia*
A108	Tjäder *Tetrao urogallus*
A127	Trana *Grus grus*
A166	Grönbena *Tringa glareola*
A194	Silvertärna *Sterna paradisaea*
A215	Berguv *Bubo bubo*
A217	Sparvuggla *Glaucidium passerinum*
A220	Slaguggla *Strix uralensis*
A223	Pärluggla *Aegolius funereus*
A234	Gråspett *Picus canus*
A236	Spillkråka *Dryocopus martius*
A241	Tretåig hackspett *Picoides tridactylus*
A409	Orre *Tetrao tetrix tetrix*

A456	Hökuggla *Surnia ulula*

För Natura 2000-området finns en bevarandeplan för varje länsdel i vilka det anges vad som krävs för att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för utpekade habitat och arter. Målen och åtgärderna i denna skötselplan är utformade för att överensstämma med de mål som finns i bevarandeplanerna.

Framtida verksamheter i anslutning till reservatet som på ett betydande sätt kan påverka miljön i Natura 2000-området, kan kräva tillstånd. Detta regleras dock ej av föreskrifterna för reservatet, utan av annan lagstiftning (miljöbalken 7 kap 28 § m fl.).

Dikt an mot Helvetesbrännans nordvästra kant ligger Lokmyrans naturreservat, i sydost angränsar Flistersjöskogens naturreservat och Vattenåns naturreservat angränsar till Vattensjön i öster.

Helvetesbrännan är ett stort, väglöst naturskogsområde på ömse sidor länsgränsen mellan Västernorrlands och Jämtlands län. Det starkt kuperade, blockrika och svårtillgängliga området är naturgeografiskt beläget i Norrlands vågiga bergkullterräng med mellanboreala skogsområden och uppvisar förutom skog ett flertal tjärnar, mindre myrar, rasbranter och blockmarker. Skogen är till största delen talldominerad, relativt likåldrig (drygt hundra år), och har under större delen av 1900-talet fått utvecklats fritt efter en större skogsbrand år 1888. Till följd av branden och de avverkningar som övergick området påföljande vintrar finns det också stora arealer lövdominerade bestånd. Trots avverkningarna återfinns även urskogsartade partier med gott om död ved och flerhundraåriga tallöverståndare i området.

Reservatsområdet är som sagt tydligt påverkad av återkommande bränder, vilket mycket påtagligt kan ses i brandstubbar och brandljud på äldre träd. Under perioden år 1165–1650 har medelbrandintervallet varit 84 år. Efter år 1650 minskade medelbrandintervallet till 57 år, vilket sannolikt förklaras av att svedjebrukande skogsfinnar bosatte sig i Mycksjön strax utanför reservatets östra gräns. Mellan 1891 och 1998 har ingen brand kunnat påvisas inom reservatsområdet.

I augusti 1999 gjordes den första naturvårdsbränningen i reservatet på Flistersjönäset, omfattande 120 hektar (Andersson, D. 2002). I brandområdet har livskraftiga populationer av den brandberoende skalbaggen slät tallkapuschongbagge (*Stephanopachus linearis*) påträffats. Åren 2005 samt 2006 ägde två vildbränder rum i reservatets södra del omfattande cirka 20 respektive 10 hektar.

Helvetesbrännan ingår i det nationella projektet Life Taiga (2015–2019) som syftar till att med hjälp av naturvårdsbränningar restaurera boreala skogar i Sverige. Totalt tre naturvårdsbränningar har genomförts i reservatet inom ramen för projektet; två i västernorrlandsdelen under 2015 vid Åkroken (15 hektar) samt östra Flistersjönäset (30 hektar) och ett under 2016, Malmtjärnsmyrorna (10 hektar), på Jämtlandssidan.

De i reservatet belägna sjöarna utgör källflöden till den mycket högt skyddsklassade Vattenån, som idag också är skyddat som naturreservat. Såväl i Vattenån som inom reservatsområdets bäckar förekommer en stark population av reproducerande flodpärlmussla.

Ett flertal intressanta kulturlämningar finns inom reservatet och kan oftast knytas till tidiga kolnings- eller skogsarbeten. Lämningarna efter smeden Anders Mejers nybygge vid Mejerstjärnen, vilket uppfördes omkring år 1825, tillhör de mest intressanta i området.

Reservatet kan nås från tre huvudentréer, en i Jämtland och två i Medelpad samt via fyra

mindre, två i varje län.

1.3 Områdesbeskrivning

1.3.1 Geologi

Berggrund

Berggrunden består av granit i olika former och i huvudsak är det ögonförande, delvis gnejsiga, graniter som täcker området. I nordväst, på Jämtlandssidan, är Revsundsgraniten vanligast. Två större diabasgångar löper i nordsydlig riktning något öster om Djuptjärnsfligget. Den kalkhaltiga diabasen ger områdets tjugotal skogstjärnar och sjöar samt bäckar en relativt god buffringsförmåga mot sura antropogena nedfall.

Jordarter

Hela området är beläget ovan högsta kustlinjen. Den storblockiga, grusig-sandiga moränen är troligen en lokalmorän, vilket innebär att den består av material från platsen som har avsatts vid inlandsisens avsmältning. Moränens storblockighet orsakas bland annat av att den hårda graniten inte har krossats under eventuell transport med inlandsisen, inte heller påverkats nämnvärt under den tid som gått sedan isens avsmältning, och därför förblivit storblockig.

Jordmånen är i huvudsak järnpodsol, men enstaka brun- och mulljordar förekommer i vissa av lövbestånden på de rikare ståndorterna.

1.3.2 Naturtyper/miljöer

Skog

Helvetesbrännans naturreservat består i huvudsak av äldre, brandpräglad talldominerad barrskog. Två skogliga livsmiljöer finns utpekade inom Natura 2000-området Helvetesbrännan, varav 9010* Västlig taiga är en prioriterad Natura 2000-naturtyp, det vill säga en naturtyp som Sverige har ett särskilt ansvar för att skydda, se tabell 1.

I Helvetesbrännan dominerar marktypen lingonris följt av kråkbär-ljung samt frisk blåbärstyp. Fuktiga ristyper påträffas i låglänta partier längs myrmarker och sjöstränder. Smalbladiga grästyper och örttyper finns i de relativt små näringsrika områdena som förekommer framförallt i vissa gran- samt lövbestånd.

Äldre tallskog täcker tre fjärdedelar av den produktiva skogsmarksarealen. Tallskogens brandprägel framgår med varierande tydlighet i reservatets alla delar. Trots den branta och steniga terrängen har framförallt tallen varit föremål för omfattande dimensionsavverkningar i omgångar från senare halvan av 1800-talet och fram till år 1947. Avverkningarna har medfört att skogsbestånden till största delen är i medelålder 90–120 år. Stora avverkningar utfördes de första åren efter branden år 1888 då det var bråttom att tillvarata stora mängder skadat timmer. Man har sedan återkommit vid upprepade tillfällen och huggit talltimmer i allt klenare dimensioner.

Det finns i reservatet flera bestånd som har spridda tallöverståndare med brandljud. Detta är oftast träd som för cirka 100 år sedan var skadade eller för klena för att avverkas. Dagens överståndare är därmed inga goda representanter för de mycket grova tallar som en gång i tiden dominerat reservatets skogar. Det finns mindre områden som avverkats i mycket liten omfattning där grova, äldre tallar med två-tre synliga brandljud helt dominerar. Dessa tallar är oftast stämplade för avverkning men har av okänd anledning undgått avverkning. I samma områden finns dessutom ofta en del torrakor med tydliga brandspår som förstärker

urskogskänslan, bland annat på berget söder om Jon-Erikstjärn (delområde 51), på Abborrtjärnsbergets topp (delområde A23) samt på toppen av Flistersjöberget (A4). Dessa bestånd är väl värda ett besök, se bilaga 1.

Den arealmässigt näst vanligaste skogstypen i reservatet är olika former av blandskogar vilka ofta förekommer på de något rikare ståndorterna. Många blandskogsbestånd är rika på lövträd, företrädesvis asp men där granen successivt har etablerats och nu med varierande intensitet konkurrerar med lövträden. De sistnämnda tappar i vitalitet och bildandet av död, ofta grov, lövved påskyndas och viktiga substrat och livsmiljöer för många rödlistade arter bildas. Successivt kommer emellertid granen att helt dominera dessa bestånd om ingen brand går över området igen. Tydliga spår efter både bränder och dimensionsavverkning av tall påträffas i dessa skogstyper och förklarar deras uppkomst.

En annan relativt vanlig typ av blandbestånd är yngre tallskogar på magrare marker med ett inslag av spridda och ibland grova lövträd. Även dessa har uppkommit efter brand samt avverkning. Också här har etableringen av gran kommit långt och lövet är hårt trängt.

Grandominerade skogar förekommer på ungefär en tiondel av reservatet, se skötselområde B i bilaga 1. och då framför allt på de verkligt produktiva ståndorterna. Spår efter bränder påträffas även i dessa bestånd i form av brandstubbar och enstaka granar med brandljud. Granen växer fort på de bördiga och inte lika steniga markerna och trots att vissa områden varit nästintill helt kalhuggna för ungefär 100 år sedan är de idag på god väg att utveckla höga naturvärden. Mängden lågor och högstubbar ökar hela tiden och på de ofta fuktiga ståndorterna trivs till exempel många grananknutna vedsvampar. Generellt sett är annars mängden död ved att betrakta som relativt låg i reservatet.

De många lövrika och lövdominerade områdena är onekligen några av reservatets mest värdefulla biotoper, se bilaga 2, och stora arealer har en lövandel större än 50 %. På det hela taget är lövet ännu vitalt och emellanåt relativt klent trots att lövträden i de flesta fall är i 90-årsåldern. Inom en skogligt sett kort tid kommer dock många lövbestånd att tappa i vitalitet och utveckla viktiga substrat för kryptogamer, vedlevande insekter och fåglar. I många fall konkurrerar granen hårt med lövträden och flera bestånd kan på lite sikt komma att övergå till rena granskogar. Även i områden som inte är särskilt lövrika på beståndsnivå ingår ibland enstaka grova lövträd, något som ofta saknas i dagens brukade skogar.

De allra flesta lövskogarna i Helvetesbrännan har sannolikt uppkommit efter avverkningarna i slutet av 1800-talet och början av 1900-talet. Enstaka bestånd kan ha uppkommit direkt efter den stora branden år 1888 men även i dessa fall har lövuppslaget troligen gynnats av att de härskande tallarna huggits bort redan före branden eller precis efter. Lövförekomsterna bidrar till en mycket värdefull variation i det i övrigt talldominerade landskapet.

Brandhistorik

En översiktlig brandhistorik för Helvetesbrännan har kunnat fastställas från slutet av 1100-talet fram till slutet av 1800-talet (Jonsson 1999). Bränderna under de gångna 800 åren har varit avgörande för Helvetesbrännans skogars utseende, beståndsdynamik och artsammansättning. Eldens regelbundna påverkan på skogarna har dock genom effektiv brandbekämpning avbrutits under 1900-talet. Skogsbränder och stämpelbleckor har daterats med dendrokronologisk dateringsteknik med vilken det har kunnat åldersbestämmas hela 28 olika bränder inom naturreservatet eller dess omedelbara närhet. Ett flertal av dessa bränder har även kunnat ges en ungefärlig areell utbredning i terrängen.

Bränder under perioden 1165 – 1650

Totalt har 28 stycken skogsbränder mellan åren 1165 och 1891 daterats inom

Helvetesbrännans gränser. Brandåren var; 1165, 1217, 1290, 1368, 1420, 1441, 1499, 1556, 1575, 1624, 1649, 1651, 1657, 1660, 1677, 1689, 1691, 1696, 1703, 1773, 1775, 1810, 1813, 1821, 1824, 1858, 1888 och 1891 (se även figur 1).

Tydliga mönster kan observeras i brändernas fördelning över tiden vilket med största sannolikhet är förknippat med människans historia i området. Tiden 1100–1650 karaktäriseras av mer eller mindre regelbundet återkommande bränder som ofta berörde stora arealer. Medelbrandintervallet under tiden 1165–1650 var 84 år. Medelbrandintervallen i hela området är något längre än de som rapporterats från andra närbelägna områden i Jämtland och Medelpad där medelbrandintervall på ca 45–70 år varit vanliga under motsvarande period. Detta kan kanske förklaras med den blockiga terrängen som inverkat menligt på människans olika aktiviteter. Nästan alla de äldre brandåren har också daterats i andra brandundersökningar i Norrland och Svealand; år 1368 (Hälsingland), år 1420 (Jämtland, Västerbotten), år 1441 (Västerbotten), år 1499 (Västerbotten) och år 1575 (Värmland, Närke, Jämtland, Västerbotten). Den regionala samstämmigheten kan tolkas som ett stöd för teorin att de äldre bränderna oftare var blixtantända än vad som senare blev fallet. Det speciella väderläge som gynnar uppkomsten av bränder är ofta gemensamt för större delen av Norrland. Så var fallet till exempel år 1933 då över 30 000 ha skogsmark eldhärjades i olika delar av Norrland och de flesta bränder antändes av blixten. Ett gynnsamt väderläge för blixtantändning är emellertid också gynnsamt för kulturellt betingade bränder varför man bör vara försiktig med slutsatser angående brändernas uppkomst. Det mänskliga inflytandet på Helvetesbrännans brandregim bör dock ha varit lågt på 14- och 1500-talen.

Torraka från år 1080

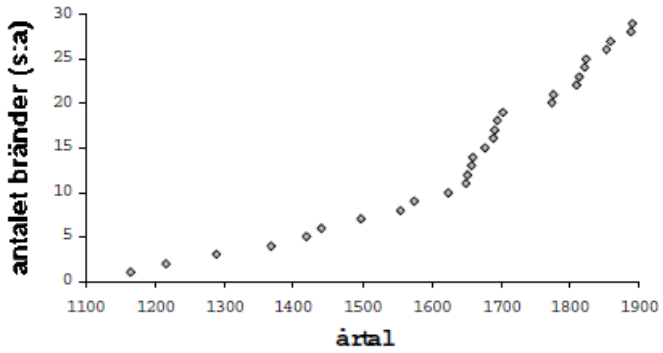
Märgen på det allra äldsta vedprovet som hittats i Helvetesbrännan daterades till år 1080. Detta sågades ur en torraka på Abborrtjärnsbergets sydostsluttning (delområde A23). Den närapå vikingatida torrakan hade skadats i bränder åren 1165, 1217 och 1441. Den yngsta kvarvarande årsringen daterades till år 1655. Många av årsringarna hade dock eroderats bort varför verklig ålder vid tidpunkten för dess död sannolikt varit över 600 år. Antagligen hade också bränderna år 1290 och 1368 passerat förbi denna tall men inte skadat den tillräckligt för att ge upphov till brandljud. Dessa bränder daterades nämligen i en närbelägen kolad stubbe vars tidigaste ringar var från 1239, också det ett anmärkningsvärt tidigt årtal. Torrakan från år 1080 är veterligen den näst äldsta som hittills korsdaterats i en brandstudie i Sverige. I en brandhistorisk analys i Fulufjällets nationalpark år 2005 fann man en torraka som daterades till år 968 (Sander 2005).

Årsringsserien på Helvetesbrännan går tillbaka ungefär 300 år längre i tiden än vad som är vanligt i de flesta tidigare brandundersökningar i Norrland. Den exceptionellt långa tidsutsträckningen bakåt kan förklaras dels med tallens höga ålder som levande, men kanske framför allt att den som torraka inte brunnit upp eller ruttnat sönder under den långa tid den varit död. Den viktigaste orsaken att den stått kvar till dags dato är otvivelaktigt att den undgått alla skogsmäns lystna blickar. Ett mirakel i sig.

Bränder under perioden 1650 – 1891

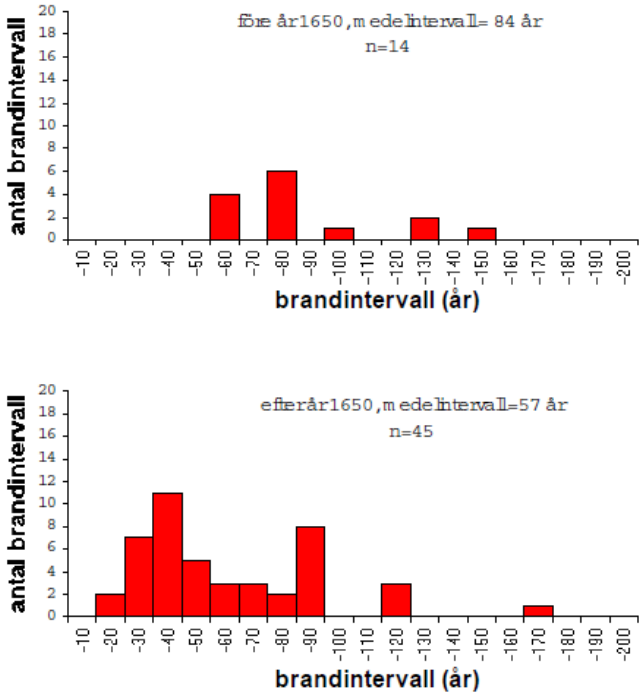
Omkring år 1650 är det tydligt att antalet bränder plötsligt ökar markant i området (figur 1). Stora bränder år 1660 och 1689 varvas med en mängd bränder som bara daterats på en enda lokal; år 1649, 1651, 1657, 1677 och 1696. Ökningen i antalet bränder sammanfaller mycket väl med tiden för de första finnarnas ankomst till området. Enligt domboken ska finnen Peder Pålsson ha bott vid Mjösjön år 1657, just utanför reservatet, och då ansökt att där få bygga ett torp. Under 1660-talet slog sig fler svedjefinnar ner i området. Det ligger nära till hands att ge dessa tidiga kolonisatörer skulden för de plötsligt uppblossande bränderna. Förmodligen har man utnyttjat elden för att skapa bättre skogsbete på de få platser där detta var möjligt. Sannolikt har finnarna även svedjat på de bättre markerna för

att där sedan så råg. Det är tänkbart att finnarna ej hade anledning att begränsa eldens spridning varför varje svedja kunde beröra stora arealer. Samstämmigheten i tid mellan brändernas ökning och människans entré i området är uppenbar. Samtidigt har naturliga antändningar genom åsknedslag, vilket sannolikt orsakat flertalet bränder före 1650, också förekommit under perioder med intensiv mänsklig aktivitet.



Figur 1. Antalet bränder som daterats inom Helvetesbrännan summerade löpande över tiden. Lägg märke till ökningen vid mitten av 1600-talet parallellt med finnarnas ankomst till området. Ökningen kan ej förklaras av att antalet prov stiger just då eftersom de flesta provlokalers vedprover hade årsringar till 1400 och 1500-tal. Ur Jonsson (1999)

Med branden år 1773 vidtar den sista och kanske mest intensiva brandperioden. Intervallen är nu betydligt kortare än under tiden före år 1650, 57 år mot 84 år (figur 2).



Figur 2. Klassindelade brandintervall för perioden fram till år 1650 (övre) och efter år 1650 (nedre). Trots det relativt begränsade materialet kan man se att brandintervallen har blivit kortare under den senare perioden. Ur Jonsson (1999)

Små bränder avlöses av väldiga landskapstäckande bränder till exempel åren 1858 och 1888. Dessa år är kända brandår från historiska källor och många andra brandhistoriska undersökningar i Norrland. Sommaren år 1858 var exceptionellt varm och torr och troligen bär blixten skuld till många av bränderna detta år. År 1888 är däremot få blixtantändningar rapporterade och flera av denna sommars bränder orsakades istället av människan. Många

av de idag befintliga lövbrännorna tillskapades då, både här och i övriga Norrland. Lövuppslaget i Helvetesbrännan hade dock knappast blivit så stort om inte stora avverkningar skett både före och efter år 1888. Av lövträdens ålder att döma har många grott tiotalet år efter branden 1888, något som styrker avverkningarnas betydelse för lövuppslaget.

Brändernas upphörande

Enskilda bränder kan i ett av människan opåverkat naturlandskap beröra flera 10 000-tals hektar. Med få antändningar men mycket stora bränder behövs inte många "lyckade" blixtantändningar för att ändå upprätthålla en hög brandfrekvens. Efter en brand år 1891 (se figur 1) har det inte påträffats spår efter fler bränder, vilket överensstämmer med utvecklingen för övriga Norrland. Brandbekämpningen blev vid sekelskiftet effektiv, men framför allt slutade man slarva med elden i skog och mark och även betesbränningarna upphörde. Skogarnas ökade ekonomiska värde hade härvid stor betydelse.

En vildbrand efter ett blixtnedslag skedde dock 2005 på ett ca 20 hektar stort område i sydsluttningen strax norr om Getbrännbäcken (inom delområde A55), och ännu en vildbrand på ca 10 hektar skedde 2006 strax norr om områdets entré vid Flistersjön (delområde A13), se bilaga 1.

Brändernas utbredning

Trots det relativt begränsade provmaterialet kan man sluta sig till att både de medeltida och en del senare bränder varit stora och berört flera tusen hektar. Sannolikt går de flesta av de större bränderna (år 1660 och de flesta tidigare, 1689, 1858 och 1888) en bra bit utanför reservatsgränserna och kan ha berört arealer på mer än 4000 hektar. Avsaknaden av större sjösystem och sammanhängande myrmarker kan ha bidragit till de stora enskilda brandarealerna.

Naturvårdsbränningar

1999 genomfördes en av de första (och dittills största) naturvårdsbränningarna av ståndskog i Sverige inom Helvetesbrännans naturreservat (Andersson, D. 2002). Bränningsområdet utgjordes av 120 hektar på Flistersjönäset mellan Mejerstjärn i väster och Vattensjön samt Flistersjön i öster (delområde A2, 3 och 4, se bilaga 1).

Inom projektet Life Taiga har två naturvårdsbränningar genomförts 2015; 15 hektar vid Åkroken söder om Mejerstjärn (delområde A9) samt 30 hektar på östra delen av Flistersjönäset (A1), dikt an mot 1999 års brandfält. År 2016 genomfördes ytterligare en naturvårdsbränning i projektet. Vid detta tillfälle brändes ca 10 hektar på jämtlandssidan vid Malmtjärnmyrorna (delområde A30), se bilaga 1.

Våtmarker

Helvetesbrännan är relativt fattig på våtmarker och myrarna utgör endast knappt 250 hektar. Befintliga våtmarker kan huvudsakligen karaktäriseras som fattiga till intermediära fastmattekärr eller skogbevuxna myrar, båda våtmarkstyper som är utpekade i Art- och habitatdirektivet. Myren Flaskflon i södra delen av reservatet, ingick i våtmarksinventeringen VMI (Grundström & Uppsäll, 1994) och bedömdes som klass 3, det vill säga hysandes vissa naturvärden.

Utmed åar och bäckar förekommer områden med sumpskog och översvämningsmarker där den årstidsbundna variationen i grundvattennivån sätter gränserna för vegetationen. Glasbjörk, gråal och viden tillsammans med starr och andra halvgräs präglar dessa miljöer.

Sjöar och vattendrag

Sjöar och tjärnar inom reservatet utgörs av näringsfattiga sjöar och småvatten. En liten del

är utpekade som livsmiljöerna 'Dystrofa sjöar och småvatten', 'Ävjestrandsjöar' och 'Vattendrag med flytbladsvegetation' som är utpekade i Art- och habitatdirektivet, se tabell 1. Sjöarna är måttligt försurningskänsliga med en relativt stabil buffringsförmåga mot surt nedfall. Vattendragen som avvattnar sjöarna har således liknande karaktär. Inga vatten i inom reservatet har ännu behövt kalkas.

De rinnande vattendragen i reservatet utgörs av både små och stora bäckar och vid reservatsgränsen rinner Vattensjön ut i Vattenån. De största sjöarna är Vattensjön, Flistersjön och Rången, till detta kommer ett antal tjärnar. Vid Vattensjöns utlopp mot Vattenån inom Vattenåns naturreservat finns en damm som utgör ett partiellt vandringshinder för fisk. På sikt är strävan att bygga om dammen och efterlikna en mer naturlik tröskel.

Fisk i vattendragen

I vattendragen inom reservatet förekommer öring, stensimpa och elritsa. Möjligen finns en spillra av harr i vattensystemet då utsättningar skedde i Vattensjön 1990. Förutom dessa arter förekommer det med stor säkerhet en del fiskvandring av gädda, abborre och mört. Dessa arter förekommer även i vattendragens lugnvattendelar.

Fisk i sjöar och tjärnar

Rången, Östra och Västra Svarttjärnarna, Malmtjärnen, Gränstjärnen, Kniptjärnen samt Stora och Lilla Abborrtjärn rotenonbehandlades 1983–84. Under 1980 och 90-talet skedde ett antal utsättningar av öring (Rången, Kniptjärn, Djuptjärn, Stora Abborrtjärn, Svarttjärnarna, Malmtjärn, Näbbtjärn) och av röding (Rången och troligen även Djuptjärn). Stödutsättningar har sedan fortsatt under 2000-talet i Rången, Kniptjärn, och Abborrtjärnarna, varav i Rången och Djuptjärn av både öring och röding. Som nämnts ovan har utsättningar av harr gjorts i Vattensjön. Även i Blecktjärnen sattes öring ut tidigt 1970-tal och i Vattenån sattes både öring och regnbåge ut under 1970- och 80-talet.
Elritsa är också funnen i en mindre tjärn utan in- och utlopp sydväst om Kniptjärnsberget.

Länsstyrelsen genomförde år 2006 provfiske i nio av reservatets sjöar och tjärnar samt i tre vattendragssträckor i de övre delarna av Vattenåns avrinningsområde, samtliga inom Helvetesbrännans naturreservat, se länsstyrelsen i Västernorrlands rapport 2007:10. Syftet var att erhålla kunskap om vilka fiskarter som förekommer i vattensystemet idag efter rotenonbehandlingarna i vissa av vattnen på 1980-talet, se tabell 4.

Tabell 4. Förekomst av fiskarter i olika vatten.

	Abborre	Gädda	Mört	Öring	Röding	Sik	Elritsa
Djuptjärn	X			X	X		X
Övre Grästjärn	X		X	X			
Nedre Grästjärn	X		X	X			
Näbbtjärn	X		X	X			X
Svarttjärnarna				X			X
Malmmyrtjärn				X			X
Rången				X	X		X
Kniptjärn				X	X		X
Mejerstjärn	X	X	X				
Flistersjön	X	X	X	X		X	
Vattensjön	X	X	X	X		X	
Stora Abborrtjärn				X			

Flodpärlmussla

I reservatet återfinns flodpärlmussla i Näbbtjärnsbäcken, Malmtjärnbäcken, Rångebäcken och i Kniptjärnsbäcken. Arten är knuten till rinnande vatten med sand-, sten- eller grusbottnar och tillräckligt hög strömhastighet för att igenslamning inte ska kunna ske. Öringen är värdfisk och nödvändig för att flodpärlmusslans reproduktion ska fungera. Musslorna i Helvetesbrännans naturreservat utgör en del av Vattenåns flodpärlmusselbestånd. Hela beståndet har ett mycket högt skyddsvärde, främst beroende av ett stort antal musslor med god spridning i vattendragen samt att det finns ett relativt stort antal små musslor mindre än 50 mm, det vill säga populationen har en fungerande reproduktion.

För flodpärlmussla gäller särskilt åtgärdsprogram, se avsnitt 2.2.4 samt 2.4.

Utter

Helvetesbrännans naturreservat utgör källområde för Vattenån, vilket i sin tur utgör kärnområde för den nära hotade (NT*) arten utter. Det är därför troligt att uttern kontinuerligt uppehåller sig även inom reservatet. Då reservatet är ett större sammanhängande område med låg grad av mänsklig störning kan det således fungera som ett viktigt föryngringsområde.

För utter gäller särskilt åtgärdsprogram, se avsnitt 2.2.4 samt 2.4.

Biotopvårdande åtgärder

I en rapport från Länsstyrelsen Västernorrland (2007:11) beskrivs problematiken med vattendrag som under lång tid omformats för timmerflottning och hur man kan återställa dem till något som liknar det ursprungliga. Vattendrag i alla storlekar har under en lång tid brukats av människan bland annat genom flottning av timmer, driva kvarnar, sågar och turbiner till kraftverk. Flottningsepoken är troligtvis den aktivitet som medfört de största förändringarna i våra vattendrag. Man avlägsnade då helt enkelt material som stora block, stenar och död ved för att få en effektiv flottning. Detta resulterade i att komplexiteten i vattendragen försvann. Ett naturligt vattendrag har en stor variation av miljöer med allt från nästan stillastående vatten till strömmande vatten, vilket skapar förutsättningar för en artrik organismvärld. En restaurering av ett påverkat vatten är därför viktigt för att återskapa balansen i ekosystemet.

Fiskinventeringen som gjordes av länsstyrelsen 2006 (Länsstyrelsen Västernorrlands rapport 2007:10 samt tabell 4 ovan) visade god tillgång på fisk i reservatets sjöar, tjärn och vattendrag, med undantag för Näbbtjärnsbäcken i södra delen av Helvetesbrännan, vilken hyste relativt lite fisk. Då delar av Näbbtjärnsbäcken visade sig vara kraftigt flottledsrensade beslutades att biotopvårdande åtgärder skulle sättas in för att främja den biologiska mångfalden i bäcken.

En restaurering av delar av Näbbtjärnsbäcken utfördes i augusti år 2007. Två kortare delsträckor restaurerades genom att återföra sten, block och död ved i vattendraget. Även tre mindre fisklekbottnar återskapades. Det material som användes togs från området på sidorna av eller i vattendraget. Se mer information om biotopvård i Näbbtjärnsbäcken i Länsstyrelsen Västernorrlands rapport 2007:11.

Ånge fiskevårdsområdesförening uppger att lekgrus tidigare även har lagts ut nedströms Rången och Kniptjärn.

Övrig flora och fauna

Kärlväxtfloran i Helvetesbrännan är ännu dåligt undersökt men såväl skogs- som myrmarker är generellt att betrakta som fattiga till intermediära. Bäckdalar, raviner och

marker med översilning hyser en rikare flora med bland annat liljekonvalj, tibast, kransrams, bergslok, knärot (NT*), korallrot, nattviol, ögonpyrola, tolta, spindelblomster, klotstarr och nordisk stormhatt.

Kryptogamfloran, det vill säga lavar, svampar, mossor och bräkenväxter, är även den mer eller mindre outforskad. Några hotkategoriserade vedsvampar och lavar har dock noterats, bland andra följande svampar: grantaggsvamp, orange taggsvamp, svart taggsvamp, äggvaxskivling, gränsticka, tallticka, talltaggsvamp, stor aspticka (samtliga NT*) samt gräddporing, fläckporing och doftticka (alla VU*). Lavar som påträffats är: lunglav, garnlav, dvärgbägarlav, aspgelélav, stiftgelélav, läderlappslav, varglav, skrovellav, garnlav (samtliga NT*). Även följande mossor har noterats: timmerskapania (EN*), vedsäckmossa och liten hornflikmossa (båda VU*), samt vedtrappmossa och vedflikmossa (båda NT*).

En inventering av svampfloran gjordes dock i september 2016 på de två områden, Åkroken och Flistersjönäset (A9 respektive A1, se bilaga 1), som brändes inom projektet Life Taiga året innan. Brandrelaterade arter som påträffades vid inventeringen var stybbskål, kolflamskivling, stybbspröding, brandskiktdyna, rotmurkla, svartnavling. De rödlistade arter som påträffades var blå taggsvamp (NT*) samt fjälltaggsvampen skrovlig taggsvamp (NT*) som berörs av åtgärdsprogram för hotade arter (se vidare avsnitt 2.2.1. samt 2.4). Taggsvamparna har gynnats av den minskade konkurrensen från höga mossor, blåbär, ljung och kråkbär i fält- och risskiktet. Även brandinsekten slät tallkapuschongbagge (*Stephanopachys linearis*) påträffades inom de brända områdena. Arten är knuten till nyligen brända barrträd där larvutvecklingen sker i innerbarken.

En inventering av brandgynnade skalbaggar gjordes sommaren 2017 inom samma bränningsområden från 2015 (Länsstyrelsen Västernorrland 2017). Bland utpräglat brandgynnade skalbaggsarter funna i båda områdena kan omnämnas sotsvart praktbagge *Melanophila acuminata*, kolsvart trädbasbagge *Sphaeriestes stockmanni*, stor plattnosbagge *Platyrhinus resinosus*, branddynefuktbagge *Cryptophagus corticinus* och slät kapuschongbagge, *Stephanopachys linearis* (samtliga NT*). På Flistersjönäset hittades också liten brandlöpare, *Sericoda quadripunctata*. I anslutning till branddödade granar noterades förekomst av den brandgynnade plattbaggen *Pediacus fuscus* och den likaledes brandgynnade korthåriga kulhalsbocken *Acmaeops septentrionis* (NT*). Branddödade björkar med rikliga mängder brandskiktdyna, *Daldinia tuberosa*, till vilken stor plattnosbagge, branddynefuktbagge och kolsvart trädbasbagge är knutna återfanns också. Stora angrepp av större märgborre samt timmerman noterades i området, arter som bidragit till tallmortaliteten. Två arter knutna till brandfältens aspar påträffades också; lövfjällknäppare, *Danosoma fasciata* (NT*), och aspvedgnagare, *Ptilinus fuscus*. Av andra insekter som påträffats i reservatet kan nämnas reliktbock, stor plattnosbagge (båda NT*) samt tajgablomflugan (VU*).

Till några av fågelfaunans karaktärsarter i Helvetesbrännan hör tofsmes, lavskrika, tretåig hackspett (NT*), gråspett och spillkråka. I och kring områdets naturvatten kan man finna strömstare. Andra rapporterade arter är bergfink, större och mindre korsnäbb, grå- och grönsiska, talltita, storlom, smålom, sångsvan, trana, slaguggla, fiskgjuse, fjällvråk och kungsörn. Förekomsten av arter utpekade i Fågeldirektivet finns presenterad i tabell 3.

Inom området förekommer av däggdjur, förutom utter (NT*), lo, björn, varg, järv, mård och räv liksom älg, rådjur och skogshare. Bäver förekommer på ett flertal platser inom reservatet.

*) Hotkategorier enligt 2015 års rödlista: EN= starkt hotad, VU=sårbar, NT=nära hotad.

1.3.3 Kulturhistoria och tidigare markanvändning

Svedjefinnarna

I slutet av 1500-talet och början av 1600-talet invandrade finska svedjebrukare till skogsbygderna i Borgsjö socken och fyra finnbyar grundades i den södra delen av socknen och Mjösjön uppe på Ångeskogen. Vid Mjösjön (synonymt med Myggsjötorpet och Mycksjön) ca 1,5 km från reservatets nordostgräns, bosatte sig svedjefinnar kring 1650. I mitten av 1600-talet utgjorde finnarna ungefär en fjärdedel av Borgsjö sockens 300 mantalsskrivna personer. Deras svedjor ödelade stora skogsområden och den 18 augusti år 1682 utfärdade landshövding Carl Sparre ett förbud för Borgsjöfinnarna att "otillbörligt svedja".

Svedjefinnarnas ankomst överensstämmer väl med en ökad brandfrekvens i Helvetesbrännan. Vid Vattensjön, tre kilometer från Mycksjön, har förutom de stora bränderna år 1660 och 1689, ytterligare bränder daterats till år 1649 och 1677, vilket ger en ovanligt hög brandfrekvens. Ett anmärkningsvärt kort brandintervall på endast sex år fastställdes mellan åren 1651 och 1657 på Flistersjöberget, något som sannolikt också det kan hänföras till finnarnas aktivitet i området (se även rubrik Brandhistorik ovan).

Familjen Mejer

Omkring år 1825 ska två bönder från Ånge ha fått tillåtelse av dåvarande revirförvaltare att på kronomark vid Flistersjön anlägga ett nybygge. Dessa bönder uppförde ett bostadshus och utförde en del nyodlingar. Länsstyrelsen avslog sedan i efterhand nybyggesansökan och sannolikt tvingades bönderna lämna nybygget.

Troligen flyttade smeden Anders Mejer med familj in på det övergivna nybygget något eller några år efter 1825. Det mesta talar för att platsen låg vid Mejerstjärn (kallad Grässjön så sent som år 1944) och inte vid Flistersjön. Denna är dock den närmast liggande större sjön varför man kan tänka sig att kononybygget kallades så. Anders Mejer var känd som en duktig smed och före inflyttningen till Mejerstjärn hade han haft anställning på ett järnbruk. Han smidde bland annat fårsaxar som hustrun Märta gick omkring och sålde nere i bygden.

Nybyggarna från Ånge och senare familjen Mejer har påverkat skogarna kring Mejerstjärn och Flistersjön. Husbehovstimmer och brännved har huggits, nyodlingar tagits upp, myrar slåttrats och dikats och skogen betats. Trots uppgifter att Märta Mejer burit smidesjärn från närliggande byar, kan man inte utesluta att Anders Mejer även framställt smidesjärn själv från sjö- eller myrmalm. Att bära järn långa avstånd i Helvetesbrännans ogästvänliga terräng måste ha avskräckt även härdade 1800-tals nybyggare. I reservatets norra del (på Jämtlandssidan) ligger Malmtjärnen och Malmmyrorna, namn som indikerar att malmhantering pågått i området. Ved har huggits och kolats för att kunna bearbeta järnet eller malmen, vilket även detta påverkat skogarnas utseende och utveckling i närområdet.

Idag syns familjen Mejers gamla odlingar tydligt väster om Mejerstjärn. Flera stenrösen visar att marken har rensats på sten och uppodlats. Gräs och örter i fältskiktet tillsammans med enbuskar indikerar att marken tidigare hävdats. De aspar som växer där idag är cirka 90 år gamla. Det råder en allmän uppfattning om att boningshuset stått alldeles nära stigen som löper mellan Flistersjön och Mejerstjärn. Här finns också en grävd grop, måhända en sorts jordkällare, och ett spisröse. Vid en närmare titt på området kring odlingarna är det dock ingalunda självklart var boningshuset har legat. På södra sidan Kniptjärnsbäcken, omkring 200 meter uppströms Mejerstjärn, återfinns en äldre koj/husruin med fem-sex ännu synliga stockvarv. Stugan har haft tre rum vilket skulle kunna indikera att det snarare rör sig om ett boningshus än en huggarkoja. I bäcken, ett hundratal meter uppströms bron, finns även rester efter en fördämning av yxhuggna stockar där den översta stocken är tydligt urhuggen. Möjligen kan paret Mejer, eller Ångebönderna före dem, här haft en skvaltkvarn

(en äldre typ av vattenkvarn) för att mala råg.

Det är tydligt att människor under en stor del av 1800-talet bott och verkat i området kring Mejerstjärn. Kulturspåren är många, i vissa fall svårtolkade och det är oklart när nybygget slutligen övergavs.

Äldre skogsbruk

Många av de gamla finnskogarna såldes under 1800-talets senare hälft till skogsbolag. Svartviks AB köpte Mjösjöskogen, vilken till en del i dag ingår i naturreservatet.
Redan under första hälften av 1800-talet utförde staten strömrensningar av Ljungan från Ångesjön ned till kusten. Den viktigaste flottleden från Helvetesbrännan var Vattenån som från Vattensjön och österut är blockig och svårforcerad. Därför byggdes en 1,5 km lång flottningsränna förbi åns övre lopp, sannolikt under åren 1874/1875. Denna västliga del av Vattenån är således inte flottningsrensad, något som är mycket sällsynt i Västernorrland. Sannolikt utfördes därför de första större avverkningarna i Helvetesbrännan efter strömrensningen av Vattenån.

Dimensionskravet för timmerträd var vid denna tid åtta tum i topp på 17–27 fots höjd, det vill säga stockens toppdiameter skulle vara minst 20,3 cm och längden i intervallet 5,18–8,23 meter. Den stora, mer eller mindre landskapstäckande branden år 1888 resulterade i en febril aktivitet i området de närmast efterföljande vintrarna. De timmerträd som klarat branden skulle tas tillvara samtidigt som det fanns gott om råvara för kolning. Härav kommer skogen vid 1800-talets slut alltså vara mycket gles och urhuggen, samtidigt som flertalet av kvarvarande träd var av dålig kvalitet och/eller brandskadade.

Omfattande kolvedshuggningar kom att bedrivas även under perioden 1917–26. För att transportera virket över Vattensjön och Flistersjön användes stora spelflottar och mellan sjöarna grävdes och sprängdes en kanal, den så kallade Finnbäcken. För att förlänga flottningssäsongen och underlätta arbetet dämdes Vattensjön och vattnet släpptes på till rännan och ån först när man skulle flotta. Dammen finns kvar än idag. En damm har också legat i Finnbäcken för att ta tillvara vattnet i Flistersjön. Flottningsrännan från Vattensjön brann till en del upp år 1947 efter att en fiskare slarvat med elden och byggdes aldrig upp igen.

Förutom yxavverkade och sågade stubbar av olika ålder utgörs spåren efter dessa mänskliga aktiviteter av kolbottnar efter kolmilor, kolarkojor, stämpelbleckor samt ett flertal iordningställda basvägar för utkörning av virket.

Äldre kojor och stugor

Spår efter flera större och mindre kojor har påträffats inom hela reservatet. De bäst bibehållna är troligtvis huggarkojor med stall där i vissa fall ännu intakta stockvarv kan hittas. Ett fint exempel återfinns vid Kallkällsmyren söder om Kniptjärnsberget. Kolarkojor är i regel mindre och relativt otydliga men tydliga spisrester avslöjar dem. En typisk kolarkoja finns intill stigen till Mejerstjärn. En sammanställning av kända kulturlämningar i Helvetesbrännan återfinns i bilaga 3.

1.3.4 Friluftsliv

Helvetesbrännan har genom sin storlek, orördhet och avsaknad av vägar mycket stora rekreationsvärden. Vidsträckt orördhet och tystnad tillsammans med vackra vyer, goda fiskemöjligheter och upplevelser av både naturvärden och kulturhistoria är faktorer som sammantaget också ger Helvetesbrännan möjligheter att ytterligare utveckla det vildmarksbaserade friluftslivet.

Reservatet kan nås via tre entréer med parkering, en på Jämtlandssidan norr om Rången

samt två på medelpadssidan; vid Näbbtjärn samt vid stigen mot Mejerstjärn söder om Näbbtjärnsbäckens utlopp i Flistersjön. Entréerna är skyltade från allmän väg, på Jämtlandssidan från E14 i Bräcke och på medelpadssidan från väg 507 i Alby. Förutom dessa tre entréer finns ytterligare fyra angöringspunkter med informationstavla; en öster om Vattensjön, en öster om Rången, en söder om Flistersjön (i Flistersjöskogens naturreservat) samt en nordväst om Djuptjärn. Se vidare avsnitt 2.2.6.

Delar av reservatsområdet har även före reservatet bildades 1999 brukats för friluftsliv, framför allt för fiske såväl sommar som vintertid. I mitten av 1980-talet uppförde Ånge kommun mindre övernattningsstugor och vindskydd med eldplatser som än idag nyttjas av friluftsutövare i området. Förutom kommunens stugor finns även en stuga och ett antal vindskydd som staten äger (tabell 5). Vindskydden finns vid Rången, Kniptjärn, Abborrtjärnarna, Mejertjärn, Djuptjärn samt ett intill stigen vid Kniptjärnsbäcken, se vidare bilaga 4. Både stugor och vindskydd är tillgängliga för alla att nyttja, först till kvarn gäller. Mellan stugor och vindskydd finns ett väl utbyggt stigsystem och det finns idag ca 20 km stig i området. Vid Flistersjöns södra strand finns även en båt att låna.

Friluftslivet och framför allt fisket är än idag den huvudsakliga fritidssysselsättningen i området. Fisket är främst koncentrerat till Rången, Djuptjärn, Kniptjärn och Abborrtjärnarna. Leder, stugor och rastplatser finns i huvudsak i östra delen av reservatet. Anordningarna underlättar ett besök i den annars svårgångna terrängen och skapar möjligheter även för besökare med lägre orienteringskunskaper att uppleva stora delar av området.

Tabell 5. I reservatet finns idag fem stycken stugor som är öppna för att nyttjas av reservatsbesökare. Varje stuga är inredd med kamin och utanför stugorna finns också eldstad samt bänkbord.

Övernattningsstugor	Ägare	Antal bäddar	Torrdass
Mejerstjärnstugan vid Mejerstjärn	Ånge kommun	4	Ja
Stugan vid Djuptjärn	Ånge kommun	2	Ja
Stugan vid Kniptjärn	Ånge kommun	2	Ja
Stugan vid Rången	Ånge kommun	2	Ja
Stugan vid Flistersjönäset*	Staten	4	Ja

* En mindre före detta flottarkoja. Domänverket gav under tidigt 1980-tal Ånge kommun rätten att renovera och disponera stugan på villkor att vandrare och fiskare erbjöds möjlighet att nyttja densamma. Staten genom Naturvårdverket äger numera stugan och länsstyrelsen har rustat upp den till gagn för reservatets besökare.

1.4 Gränser

Reservatet ska märkas ut enligt svensk standard (SIS 03 15 22) genom målning på träd inom reservatet i gränsgatan och uppsättning av stolpar med reservatsbricka i gränsvinklar och där det är naturligt för besökare att korsa reservatsgränsen.

1.5 Vildbrand

Vid spontant uppkommen brand inom Helvetesbrännan ska räddningsledaren kunna fatta beslut i frågan om brandbekämpning efter ett omedelbart samråd med naturvårdsförvaltaren. I samrådet ska frågan om branden kan hållas inom naturliga begränsningslinjer övervägas. De begränsningslinjer som redovisats för vart och ett av delområdena (se avsnitt 2.2 samt bilaga 1, 7 och 8) är viktiga för detta avgörande.

All eventuell brandbekämpning bör ske med så skonsamma metoder som möjligt och med största hänsyn till mark, vegetation och vatten.

1.6 Servitut och samfälligheter

1.6.1 Vägar

Naturreservatet Helvetesbrännan har rätt att använda befintlig utfartsväg över Sveaskogs fastighet Snöberg 1:32 fram till Vattensjöarnas vägsamfällighet samt befintlig utfartsväg över SCA:s fastighet Stugusjön 2:2 fram till allmän väg i Östra Stugusjö. I båda fallen gäller skäligt deltagande i vägens underhåll.

Med Vattensjöarnas vägsamfällighet har tecknats avtal beträffande naturreservatets rätt att nyttja samfällighetens väg för sträckan Botjärnsbodarna och avtag från väg 507 (ca 1,7 km söder om Alby samt att via denna avfart visa besökare till naturreservatet.

Vid Näbbtjärns sydvästända i reservatets södra kant, ligger en avstyckad privatägd fritidsfastighet (By 4:2), vilken har rätt till utfart på befintlig väg.

1.6.2 Ledningsrätt

Inom reservatsfastigheterna Mjösjön 1:13 och Stugusjö 1:17 innehar Svenska Kraftnät ledningsrätt för starkströmsledning, se 2.3 samt bilaga 1.

1.7 Nyttjanderätter

1.7.1 Jakt

Enligt överenskommen jakträttsupplåtelse mellan Naturvårdsverket och SCA Skog AB har SCA nyttjanderätt till all jakt förutom fågeljakt inom den norra delen av fastigheterna Mjösjön 1:13 samt Stugusjön 1:17, tidigare tillhörande SCA, som finns inom Helvetesbrännans naturreservat. Upplåtelsen gäller under avtalsperioden 1 juli 2014–30 juni 2019 (512-7701-13). I reservatets södra delar inom Mjösjön 1:13, tidigare Sveaskogs mark, har Haveröparkens jaktlag nyttjanderätt till älgjakt under avtalsperioden 1 juli 2013 – 30 juni 2018 (512-8073-12). Se karta över de olika jaktlagens respektive områden inom reservatet, bilaga 6.

Reservatsföreskrifterna reglerar jaktutövandet enligt följande: Vid uttransport av älg får mindre banddriven älgdragare eller liknande användas, varvid risken för markskador och spårbildning ska minimeras (se beslutet § A6). Siktgator får ej röjas (se beslutet § A14). Befintliga jakttorn som ägs av nyttjanderättshavaren ska underhållas eller rivas om de inte längre behövs samt att torn med bristfällig kvalitet ska tas bort. Ansökan om tillstånd för uppförande av nya jakttorn ska inlämnas till länsstyrelsen (§ A13). Varken levande eller döda träd i reservatet får nyttjas till ved (§ A14 och C1). Dessutom bör anslag om pågående jakt sättas upp i anslutning till reservatstavlorna (se skötselkarta).

1.7.2 Fiske

Sjöarna inom reservatet är sedan länge ett uppskattat område för vildmarksfiske. Dagens omfattning av fisket bedöms inte utgöra något hot mot syftena med naturreservatet. Fisket i Helvetesbrännan regleras inte i reservatsföreskrifterna. Fiskevårdande åtgärder regleras dock enligt följande: Det är förbjudet att inplantera för respektive vatten främmande fiskarter (se beslutet § A11). Vid eventuell fiskutsättning ska älveget material användas. Det är också förbjudet att utföra fiskevårdande/biotopsvårdande åtgärder utan länsstyrelsens tillstånd (§ A12). Med biotopvårdande åtgärder avses utläggning av lekgrus, iläggning av sten och block, borttagande av vandringshinder etc.

Fisket är bundet i Västernorrlands län (Mjösjön 1:13) och samfällt i Jämtlands län (Stugusjön 1:17). Fisket förvaltas av Ånge fiskevårdsområde (alla vatten i Västernorrlandsdelen samt de flesta i Jämtlandsdelen) och Sidsjö-Stugusjö fiskevårdsområde (nordvästra delen av Jämtlandsdelen, det vill säga enbart några av Små-Djuptjärnarna). Staten genom Naturvårdsverket är i egenskap av ägare till reservatsfastigheterna medlem i de båda fiskevårdsområdesföreningarna. Inom Ånge fiskevårdsområde har SCA Skog AB ett antal fiskerättsbevis, vilka enligt fiskevårdsområdesföreningens stadgar (13§) berättigar till husbehovsfiske för anställda i företaget som är verksamma inom jord- och skogsbruket i området.

Allmänhetens nyttjande av båt med utombordsmotor i Flistersjön och Vattensjön bedöms utifrån dagens omfattning ej menligt störa djurlivet (se beslutet § C 5). Graden av störning på lom, utter, fiskgjuse med flera arter är dock dåligt känd och begränsningar eller förbud kan komma att aktualiseras, t ex genom inrättande av områden med beträdnadsförbud under häcknings-/yngeltid.

Fiskekort tillhandahålls av respektive fiskevårdsområde.

1.7.3 Övriga nyttjanderätter

På Jämtlandssidan väster om Svarttjärnarna finns en restaurerad och välhållen koja av äldre snitt vilken används av Stugusjöns jaktlag. Vid Rångens sydöstra spets finns en mindre koja som disponeras privat. För nyttjandet av dessa skogskojor har avtal träffats mellan fastighetsförvaltarna och de hävdvunna nyttjarna.

Reservatsförvaltningen nyttjar ett kommunägt förråd för vedförvaring, förrådet är placerat vid reservatets informationsskylt öster om Rången, i närhet till Oxmyran.

Ett nyttjanderättsavtal är upprättat till förmån för Ånge kommun (dnr 512-1736-15) rörande markområden för de fyra kommunägda övernattningsstugorna med tillhörande anordningar, det vill säga dass, vindskydd etcetera vid Djuptjärn, Kniptjärn, Mejerstjärn och Rången. Fastighetsägaren upplåter till Ånge kommun rätt att nyttja områden för de befintliga stugorna med tillhörande anordningar. Avtalet löper fram till 2024-12-31. Nyttjanderättshavaren är skyldig att hålla samtliga stugor och tillhörande anordningar i gott skick så de är brukbara samt öppna för allmänheten att använda.

1.8 Skotertrafik och skoterleder

Inom naturreservatet är snöskotertrafik generellt förbjuden i syfte att stärka reservatets karaktär av obrutet, ostört vildmarksområde. Under en prövotid fram till säsongen 2002/2003 var skotertrafik tillåten längs skoterleden i kraftledningsgatan, leden från Flistersjön till länsgränsen i norr samt leden mellan Flistersjön-Näbbtjärn-Djuptjärn, se bilaga 5. Därefter har för leden ansvariga skoterklubbar (Alby SSK samt Ånge SSK) sökt dispens från reservatsföreskrift A6. Länsstyrelsen har tidigare givit dispens med gällandetid om två år per ansökan. Senast utfärdad dispens slutade gälla år 2013. För tillfället saknas således gällande dispens för att kunna färdas med skoter i Helvetesbrännans naturreservat.

De skoterleder som finns idag är utmärkta på kartan över befintliga skoterleder i bilaga 5. De omfattar: led från östra änden av Flistersjön i söder via Mejerstjärn, Kniptjärnsbäckens dalgång, Kniptjärn och Rångebäckens dalgång upp till Rången och vidare norrut mot Östra Stugusjö. I nordost ansluter ytterligare en skoterled från vägslutet vid Oxmyran, denna löper ett stycke utmed reservatsgränsen för att sedan vika av in i reservatet vid Rångens sydöstra spets. Antalet skoteråkare som besöker eller passerar genom den östra delen av reservatsområdet är tidvis högt. Från Flistersjöns västra strand tar man sig också ut på

vägen längs reservatets södra gräns om man följer stigen. Från vägen går en skoterled norrut i kraftledningsgatan och viker av vid bäcken mot och över Näbbtjärnen, leden följer sedan längs med bäckdalgången fram till Djuptjärn. På denna sträcka, Näbbtjärn – Djuptjärn, förekommer en begränsad skotertrafik, framförallt är det skoterburna fiskare som använder denna led. Även kraftledningsgatan mitt i reservatet utgör ett stråk för skotertrafik mellan Byberget i söder och Stugusjö/Bräcke i norr men trafikeras i mindre omfattning.

Lederna får endast användas under förutsättning att dispens utfärdats av länsstyrelsen och att tillräckligt snödjup finns, så att skador på mark, vatten och vegetation undviks. Allt underhåll av skoterlederna såsom röjning, breddning, trampning etcetera ska ske i samråd med länsstyrelsen. Länsstyrelsen vill i sammanhanget betona att all körning efter lederna inom reservatet sker på egen risk. Härvid bör särskild uppmärksamhet iakttas vid passage över sjöar och tjärnar.

1.9 Förvaltning och tillsyn

Länsstyrelsen ansvarar för tillsynen när det gäller efterlevnaden av reservatsbestämmelserna. Länsstyrelsen bör anlita en ansvarig för viss skötsel, underhåll och praktisk tillsyn av informationstavlor, gränsmarkeringar med mera. Uppdraget regleras i avtal.

Länsstyrelsen ansvarar för förvaltningen av reservatet och tillsynen av den statligt ägda stugan samt efterlevnaden av reservatsbestämmelserna. Skötsel av Ånge kommuns övernattningsstugor sker av kommunen själv. Utförda åtgärder ska dokumenteras av kommunen för rapportering till länsstyrelsen.

2. Plandel

Skötselplanen ska utgöra ett praktiskt program för förvaltning, planering, upphandling, genomförande av skötselåtgärder samt för dokumentation och uppföljning av mål och gynnsamt tillstånd i området.

Helvetesbrännans naturreservat är indelat i sex olika skötselområden, se tabell 6. Skötselområde A och B är i sin tur uppdelade på ett stort antal delområden för att tydligare styra vilka insatser som ska göras inom vart och ett av delområdena (se bilaga 7 för detaljerade beskrivningar av varje delområde). Sammantaget föreslås på lång sikt naturvårdsbränning på cirka 2400 ha inom skötselområde A.

Tabell 6. Skötselområden (se bilaga 1-5 samt 7-9 för detaljerad information)

Skötselområden	Antal delområden
A. Barrdominerad skog för naturvårdsbränning	57
B. Barrdominerad skog för fri utveckling	9
C. Myrar och sumpskogar	-
D. Sjöar och vattendrag	-
E. Kulturlämningar	-
F. Information och tillgänglighet	-

2.1 Naturvårdsbränning som skötselmetod

Helvetesbrännan är starkt präglad av forna tiders skogsbränder vilket tillsammans med

områdets geologi och skogshistorik gör att reservatet i huvudsak består av brandpräglade talldominerade skogar. Brand- och skogsbrukshistoriken har också gjort att det finns stora inslag av lövträd, företrädesvis asp, i många delar av reservatet. Trots den starka brandprägeln i området finns det också fuktigare partier i dalgångar och strandkanter där granen dominerar.

Helvetesbrännan ingår i ett prioriterat bränningslandskap för bränning i länsstyrelsens vägledning för naturvårdsbränning och utgör i sig ett prioriterat reservat för bränning (Länsstyrelsens rapport 2015:3). Reservatet ingår också i det nationella projektet Life Taiga (2015–2019) som syftar till att med hjälp av naturvårdsbränningar restaurera boreala skogar i Sverige.

2.1.1 Målbild för bränning

I de följande beskrivningarna av delområden inom skötselområde A finns inga specificerade mål vad avser intensitet, överlevnad, bränningsdjup etcetera uppsatta för vart och ett av bränningsobjekten. Vid framtagande av områdesspecifika bränningsplaner, det vill säga detaljplanering av kommande objektsvisa naturvårdsbränningar inom Helvetesbrännan, ska dock mål formuleras då brandens effekter till stor utsträckning kan styras. Detta är inte minst viktigt för att kunna ge tydliga instruktioner till de som utför bränningen. Målbilden kan avse aspekter som:

- tallöverståndares överlevnad,
- skapa/bibehålla skiktad tallskog (bränning med låg intensitet),
- skapa mycket död ved (bränning med högre intensitet),
- skapa förutsättningar för lövföryngring (bränning med högre intensitet),
- skapa nya brandljud på klena tallar utan att döda dem (träd som idag är riktigt gamla har ofta sitt första brandljud från då de var 5–10 cm i diameter i rothalsen),
- bränningsdjup för att skapa förutsättningar för tallföryngring och/eller främja marksvampfloran,
- skydd av viktiga substrat, såsom torrakor och andra levande skogliga arkiv,
- etcetera

Generellt bör det vara en strävan vid naturvårdsbränningar inom Helvetesbrännan att tallöverståndare ska överleva och att brandljud och död ved ska tillskapas för att bevara en brandpräglad äldre tallskog.

I målbilden ska det också framgå hur den döda veden i bestånden ska hanteras. Idag finns i stora delar av reservatet en stor brist på mer sentida branddödad och brandskadad ved, vilket således är ett substrat man vill skapa med branden. Problemet är dock att branden också konsumerar död ved, t ex torrakor och lågor av brandskadade träd som ibland stått eller legat i skogen i hundratals år. Därför krävs ett medvetet val i prioritering av objekt och en utveckling av teknik för att skydda viktiga substrat som torrakor och högstubbar. Bränningsobjekten kan prioriteras utifrån ett restaureringsbehov, det vill säga, objektet innehåller en liten mängd död ved eller har ont om äldre träd. Områden med stor mängd brandskadade träd ska dock inte uteslutas då dessa kan få fler brandljud eller utgöra en typ av död ved som det är stor brist på. Dylika värdefulla strukturer måste däremot försöka värnas vid en naturvårdsbränning så dessa levande historiearkiv inte går förlorade.

Intensiteten kan styras genom val av tidpunkt (vind och luftfuktighet), samt tändningsmönster vid bränningen. Med tändningsmönstret finns stora möjligheter att kontrollera intensiteten, vilket görs på plats och ändras enligt den aktuella bränningsdagens förutsättningar. Således går det att i en instruktion rita in områden där träd ska dö eller överleva.

Den enda faktor som påverkar bränningsdjupet är graden av upptorkning i bottenskikt och humus vilket betyder att bränningsdjupet enbart kan styras genom val av dag för bränning. Långsam upptorkning i sluten skog kan vara ett stort problem när man vill tillskapa stort bränningsdjup, inte minst i granrika skogar.

Hänsyn till djurliv, vattenkvalitet och kulturspår

Vid framtagande av områdesspecifik bränningsplan ska området inventeras för att säkerställa bränningsgränser, möjligheter till vattentag och vilka skyddsvärda substrat som finns att ta hänsyn till inom bränningsområdet. Dessutom behöver faunistiska värden såväl inom bränningsområdet som i bäcken eller tjärnen som ska fungera som vattentag och angränsande och potentiellt rökpåverkade områden undersökas. Pågår häckning av störningskänsliga arter såsom exempelvis rovfåglar eller lommar bör områdets lämplighet för bränning eller möjliga åtgärder för att värna dessa övervägas. Likaledes bör effekter på möjliga populationer av vattensalamander eller förekomster av flodpärlmussla undersökas, särskilt om vattenstånden är låga. Generellt kan sägas att vid naturvårdsbränningar intill vattendrag med flodpärlmussla bör en skyddszon lämnas till vattendraget.

På samma sätt ska kulturlämningar eftersökas i bränningsområdet och beaktas vid planeringen av bränningen.

Helvetesbrännans vatten har följts under lång tid av den regionala miljöövervakningen och här finns flertalet referensprovtagningspunkter och långa provtagningsserier i vattendragen. Det är därför av vikt att reservatsförvaltningen samarbetar med miljöövervakningen vid såväl ett tidigt planeringsstadium som vid utförande och uppföljning av naturvårdsbränningar i anslutning till vatten. Ett bra exempel där samarbete är angeläget är delområde A24.

2.1.2 Tillgång till vatten

För de bränningsobjekt (skötselområde A) som ligger i östra delen av reservatet finns i regel god tillgång till vatten från de många tjärnar och sjöar i området. I västra delen av reservatet finns färre större sjöar och tjärnar, därav är tillgången till vatten sämre i vissa av delområdena. Se detaljerad beskrivning av varje delområde i bilaga 7.

2.1.3 Stora bränningsobjekt

Flera av de delområden som föreslås för naturvårdsbränning inom skötselområde A är av den storleken att kunskapsläget kring styrning och reglering av brandförloppet idag inte är tillräckligt. Bränning av riktigt stora objekt kan inte genomföras utan betydande erfarenhetsuppbyggnad och omfattande tekniskt stöd i form av t.ex. helikopter. En bred kunskapsuppbyggnad pågår för närvarande inom naturvårdsbränning i Sverige, bland annat genom det nationella projektet Life Taiga. Planering och genomförande av bränningar i stora reservat som Helvetesbrännan, Jämtgaveln och Stormyran-Lommyran i Västernorrland med många typer av bränningsobjekt i olika storlekar erbjuder goda möjligheter för denna kunskapsuppbyggnad.

2.1.4 Begränsningslinjer

Möjliga begränsningslinjer för delområdena inom skötselområde A är markerade i kartan i bilaga 1 och tillsammans med möjliga riskfaktorer beskrivna i bilaga 7. Flera av delområdena har kunnat avgränsas med naturliga begränsningslinjer, t ex öppna myrar, sjökanter, bäckar, vägar etc.

Då Helvetesbrännan är ett av länets största väglösa områden och reservatets centrala delar är fattig på myrar, sjöar, bäckar och tjärnar så har dock en många föreslagna bränningsobjekt sämre möjligheter till bra begränsningslinjer. I dessa fall har stråk av

sumpskogar, mer eller mindre sammanhängande småmyrar eller fuktdråg och liknande pekats ut som möjliga begränsningslinjer.

Begränsningslinjer i form av maskinellt grävda mineraljordsträngar är ej tillåtet enligt reservatsföreskrifterna för Helvetesbrännans naturreservat. Dessutom är de blockiga markerna inte lämpade för det.

De bränningsområden som gränsar till kraftledningsgatan har ytterligare riskfaktorer att ta hänsyn till. Värme från en bränning kan skada viktiga delar av kraftledningen. Bränning får därför endast genomföras om vindriktningen är riktad från kraftledningen. Vatten får inte sprutas mot faslinan eller isolatorkedjorna av bränningspersonal som står på marken. Helikopter kan däremot vattenbegjuta kraftledningsområdet. Om branden blir okontrollerad får ingen person befinna sig i ledningsgatan eftersom det finns risk för ett elektriskt överslag i rökpelaren.
Bränning i dessa områden ska ske i samråd med ledningsrättsinnehavaren.

2.1.5 ”Vild bränning”

Det finns en metod för bränning som kallas *vild bränning*. Denna metod kan användas i väl avgränsande delområden och går ut på att antändning sker i en enda punkt eller utmed en enda linje. Denna metod ska i större grad än vad som är fallet i de väl planerade naturvårdsbränningar som genomförs idag efterlikna det naturliga brandförlopp som kan uppstå till exempel efter ett blixtnedslag. Eftersom en sådan bränning kan pågå över flera dagar med varierande väder- och vindförhållanden kan resultatet bli en mycket mer mosaikartad struktur än vid konventionell bränning. Vild bränning kräver förutom mycket bra begränsningslinjer en hög beredskap att under längre tid, kanske tiotalet dagar, bevaka branden. Det krävs också att bränningsområdet är av sådant slag att en hög trädmortalitet kan tolereras. En dylik bränningsmetod kan vara svårt att utföra i Helvetesbrännan då många delområden saknar fullgoda bränningsgränser. Det finns emellertid ett fåtal delområden med bra begränsningslinjer och fåtaliga skyddsvärda substrat eller träd där förvaltaren kan överväga att använda metoden. I den detaljerade bränningsplaneringen för respektive delområde utreds om metoden är önskvärd och möjlig att använda och i så fall vid vilka förhållanden och med vilka extra förberedelser.

2.1.6 Friställning av tallöverståndare

Tallöverståndare som är omgivna av uppväxande skog, framförallt gran, kan friställas för att minska dödlighet bland de äldre träden vid naturvårdsbränningen. Åtgärden genomförs manuellt med motorsåg.

Friställningen av överståndartallar kan föregås av eller kombineras med en inventering av överståndarna. Åtgärden görs i samband med planering av respektive bränning.

2.1.7 Prioritering av bränningsobjekt

Samtliga delområden i skötselområde A är naturvårdsmässigt alla lämpliga för naturvårdsbränning. Objekten är dock av mycket olika karaktär och storlek. De naturliga och möjliga begränsningslinjerna (se nedan och bilaga 1 samt 7) gör att flera av delområdena är stora och svåra att hantera med nuvarande erfarenhet av bränning. Det är därför viktigt med en prioritering efter svårighetsgrad av bränningsobjekten. Denna prioritering finns redovisad i tabellform i bilaga 7. Följande aspekter har främst beaktats vid prioriteringen:

- Svårigheten att hantera objekt med svåra begränsningslinjer, stor andel skyddsvärda substrat, objekt som ligger långt från vägar, objekt utan närhet till vatten samt områden med svår topografi, se avsnitt 2.1.2 samt 2.1.4.

- Betydelsen av att skapa en landskapsekologisk brandrotation inom Helvetesbrännans naturreservat och därmed sprida bränningarna inom naturreservatets olika delar. Brandrotationen bör också ta hänsyn till risken för angrepp av mindre märgborre vid stora, sammanhängande arealer bränd skog.

- Svårigheten att med nuvarande kunskapsläge hantera stora objekt, se avsnitt 2.1.3.

I ett inledande skede, beroende på utfallet av den första bränningen, skulle nästa bränning kunna komma att genomföras förhållandevis snart, möjligen redan efter ett par decennier, på samma yta för att uppnå målet med bränningen. Sett över lång sikt däremot, är det mer sannolikt med ett intervall om ½ - 1 sekel mellan återkommande bränningar på samma yta. Hur lång tid som bör löpa mellan återkommande bränningar av samma yta må utvärderas löpande.

2.2 Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Reservatet har delats in i fem skötselområden, se kartor i bilaga 1, 3 och 4 samt sammanställande tabeller i bilaga 7–9.

2.2.1 Skötselområde A – Barrdominerad skog för naturvårdsbränning

Skötselområde A utgör sammantaget 2400 ha och består i huvudsak av brandpräglad talldominerad skog med delar med visst till stort lövinslag. Den senaste riktigt stora branden inom Helvetesbrännan inträffade under brandåret 1888 då troligen större delen av reservatet berördes. Cirka 130 år har således förlöpt sedan de sista stora bränderna vilket gjort att skogarna inom Helvetesbrännan bitvis har tjocka humus- och vegetationsmattor. Att området är så dominerat av storblockig, grusig-sandig morän och därmed av lägre boniteter har gjort att tallen trots de uteblivna bränderna fortfarande kan dominera. Dessa faktorer har betydelse för möjligheten att återföra branden som en ekologisk faktor.

Övergripande mål
Att bibehålla och i viss mån återskapa den brandpräglade beståndsstrukturen, så att det finns goda förutsättningar för arter knutna till brandpräglade tallskogar av olika slag. Detta innefattar naturskogselement såsom skadade, döda och döende träd, kolad ved samt lågor i olika nedbrytningsstadier. Nya generationer av tall kommer upp i delar av de brända områdena. Tallar som skadas i elden bildar kåda för att läka stamskadan vilket på sikt gör veden svårnedbruten. På så sätt kan tallarna bli mycket gamla för att så småningom finnas länge som torrakor och lågor.

Ett centralt mål är att erhålla bestånd med tydliga inslag av distinkt solöppna ytor med olika typer av solexponerad ved. Denna målbild gäller för överskådlig tid, och innebär att det behövs flera och upprepade bränningar för att dels nå målbilden, och dels för att upprätthålla brandprägeln över tid.

Skötselområdet är fördelat på 57 olika delområden, A1-A57, av olika karaktär och storlek- från 2 hektar upp till 171 ha, se avgränsning i bilaga 1. Vart och ett av delområdena har en mer detaljerad beskrivning av naturvärden och bränningsförhållanden samt prioritering (se ovan avsnitt 2.1 samt bilaga 7 och 8).

Samtliga delområden i skötselområde A har en tydlig brandhistorisk prägel och därmed lämpliga för naturvårdsbränning. Flera av delområdena är stora och har mer osäkra möjliga naturliga begränsningslinjer. De är därför svåra att hantera med nuvarande erfarenhet av bränning. Därför har prioritering skett enligt riktlinjer ovan (avsnitt 2.1.7 samt bilaga 1 och 8).

Förekomsten av överståndare av tall varierar stort mellan delområdena. Flera delområden saknar helt tallöverståndare medan några delområden har mer än 50 stycken per hektar.

Målindikatorer:

- Antalet levande tallstammar uppgår på sikt till 100–500 per hektar. Målet gäller per enskilda bränningsobjekt.

- Distinkt solöppna förhållanden, gläntor, skapas.

- I delar av respektive bränningsobjekt görs antändningen så att hög intensitet och därmed träddödlighet erhålls. På så sätt skapas gläntor i objekten. Dessa utgör vanligen högst en fjärdedel av bränningsobjektets yta.

- Att skötselområdet består av lövrika, äldre tallskogsbestånd.

- Att skapa en första brandskada i de unga tallarna på områden med ungskog för att skapa långlivade träd.

- Att möjliggöra lövföryngring.

Åtgärder

Bränningsplan

I de områdesvisa bränningsplanerna ska noga klargöras hur bränningar ska avgränsas och genomföras. De på kartan (bilaga 1) redovisade delområdesgränserna är ungefärliga och kan i bränningsplanerna komma att justeras. Bränningsplanerna ska utformas i enlighet med länsstyrelsens vägledning för naturvårdsbränning (länsstyrelsens rapport 2015:3), samt de förslag som finns i de åtgärdsprogram för hotade arter som behandlar brandpräglade skogsmiljöer och naturvårdsbränning, se nedan. Såväl mål med bränningarna som alla nödvändiga säkerhetsåtgärder ska specificeras.

Naturvårdsbränning

För att gynna olika organismer knutna till brand bör variation i intensitet och bränningsdjup eftersträvas. I möjligaste mån bör äldre, eventuellt sedan tidigare brandljudade, tallar skyddas från att dö i branden. Vissa torrakor och lågor bör skyddas från att fällas eller förbrännas (se länsstyrelsens vägledning för naturvårdsbränning, länsstyrelsens rapport 2015:3).

För att upprätthålla säkerheten i utförandet kan det bli aktuellt med selektiva huggningsingrepp, exempelvis kvistrensning, fälla mindre träd som riskerar att föra elden upp i kronskiktet eller att fälla döda björkar med eldfängd näver intill yttergränser. Detta ska dock undvikas i de områden där tidigare huggningsingrepp är ringa, såsom delområde A4, A23 och A51.
Observera att delområdena generellt sett inte utgör helt färdigavgränsade bränningsobjekt, även om vissa av dem kan fungera som sådana.

Åtgärdsprogram

Följande åtgärdsprogram ska beaktas för skötselområdet:

- Åtgärdsprogram för brandinsekter i boreal skog (Wikars, L-O. 2006).
- Åtgärdsprogram för skalbaggar på nyligen död tallved (Pettersson, R. 2014).
- Åtgärdsprogram för skalbaggar på äldre död tallved (Wikars, L-O. 2014).
- Åtgärdsprogram för björklevande vedskalbaggar i Norrland (Wikars. L-O. 2008)
- Åtgärdsprogram för hotade arter på asp i Norrland (Wikars, L-O & Hedenås, H.

2010)
- Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar (Nitare, J. 2006)

2.2.2 Skötselområde B - Barrdominerad skog för fri utveckling

Skötselområde B utgör sammantaget 320 ha och utgörs av skogar av mycket varierande karaktär, med både delområden som är grandominerade och andra som är talldominerade. Liksom skötselområde A har även skogen inom skötselområde B en tydlig brandhistorisk prägel.

Av olika skäl ska delområden i skötselområde B inte prioriteras för naturvårdsbränning utan tillåtas att utvecklas fritt efter naturliga processer. Vissa delområden har exempelvis utvecklat högre grannaturvärden eller består av örtrika sumpskogar. Andra är talldominerade, men har alltför dåligt läge och dåliga naturliga bränningsgränser för att kunna brännas med tillräckligt hög säkerhet (exempelvis läge mot reservatets ytterkant eller intill kraftledning). En mer detaljerad beskrivning av varje delområde finns i bilaga 9.

Delområdena inom skötselområde B kan utgöra gräns mot intilliggande delområden i skötselområde A och ska då kunna vattnas innan tändning. Följaktligen behöver inte avgränsningen vara fullständigt knivskarp, och helikopter borde kunna användas för att säkra skötselområdet.

Ändras förutsättningarna för de delområden som är talldominerade eller lövträdsrika och i dagsläget har undermåliga bränningsgränser skulle man kunna utföra naturvårdsbränning även i dessa. Ett exempel skulle kunna vara de lövrika men besvärligt belägna (intill kraftledning) delområdena B2, B3 samt sydöstra hörnet (närmast Malmtjärnen) av delområde B6 och B8.

Övergripande mål
Att låta skogsmarken få utvecklas fritt efter naturligt förekommande processer. Detta resulterar i strukturer, såsom gamla, grova träd och döda stående och liggande träd, vilka är kännetecknande för ett naturligt fungerande och av människan i låg grad påverkat skogsekosystem. Målet är också att de talldominerade områdena, i framtiden, ska kunna ingå i skötselområde A.

Målindikatorer
- Skoglig kontinuitet och naturlig dynamik ska råda.

Åtgärder
Inga åtgärder förutom uppföljning föreslås inom skötselområdet.

Åtgärdsprogram
Följande åtgärdsprogram ska beaktas för skötselområdet:
- Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar (Nitare, J. 2006)

2.2.3 Skötselområde C - Myrar och sumpskogar

Skötselområde C utgör sammantaget 243 ha.

Övergripande mål
Att myr och sumpskog ska få utvecklas fritt efter naturligt förekommande processer. Dessa delar kan utgöra gränser och vattentag för bränningsobjekt.

Det finns ett par kända diken inom Helvetesbrännan. De tydligaste finns vid Mejerstjärn

och härrör troligen från tiden familjen Mejer var verksamma här. Dikena har antagligen ringa påverkan på hydrologin. Reservatsbeslutet tillåter heller inte att en dikesigenläggning genomförs så innan en dikesigenläggning övervägs måste dikenas påverkan utvärderas, gärna med hjälp av en GIS-analys i likhet med de utförda inom projektet Life to ad(d)mire (2010−2015), och dispens från reservatsföreskrifterna sökas.

Åtgärder
I dagsläget ska således inga åtgärder förutom uppföljning av reservatets syfte och gynnsam bevarandestatus för våtmarkerna genomföras.

2.2.4 Skötselområde D - Sjöar och vattendrag

Skötselområde D utgör sammantaget 365 ha sjöar och tjärnar samt 30 km vattendrag. I Näbbtjärnsbäcken, Malmtjärnbäcken och i Kniptjärnsbäcken finns ett reproducerande bestånd av flodpärlmussla.

Övergripande mål
Att bevara ett vattensystem med naturlig hydrologi som i huvudsak får utvecklas fritt efter förekommande naturliga processer. Dessa delar av reservatet kan utgöra gränser och vattentag för bränningsobjekt men försiktighet bör iakttas så de limniska naturvärdena inte skadas/hotas av bränningsåtgärderna, se också avsnitt 2.1.1 och 2.1.4.

Målindikatorer:

- Populationen av öring och flodpärlmussla ska inte minska.

- pH-värdet i områdets vattendrag under högflöde får inte understiga 6,0.

- Vattendragens vattenföring och flödesdynamik bör bibehållas eller förbättras utifrån nuvarande situation.

- En för naturtypen naturlig artsammansättning utan negativ inverkan av främmande arter eller fiskstammar.

- Ingen eller obetydlig påverkan av vägtrummor och andra vandringshinder. Fria vandringsvägar i anslutande vattensystem.

Åtgärder
<u>Uppföljning</u>
Det är prioriterat att följa utvecklingen av vattenmiljöerna genom regional miljöövervakning, vattenkemiuppföljning, uppföljning av musslor och annan fauna, provfiske, sjökalkningsprogram, biotopkartering, utredning av fiskvandring, samt insamling av underlag till omprövning av vattendom i Vattensjöns utlopp.

Kompletterande inventering och övervakning av utter, lom och fiskgjuse är också önskvärd i området för att kunna ge information om behovet av eventuella framtida restriktioner för friluftsliv, båttrafik och skoterleder.

Pågående program för övervakning av vattenmiljöerna bör fortgå med minst dagens intensitet för att kunna följa såväl vattenkvalitet som biologi. Vattenkvaliteten övervakas främst för att bedöma grad av påverkan från försurningen.

Elfisken utförs i syfte att följa öringbestånden, vilka är avgörande för flodpärlmusslornas överlevnad. Resultatet bör årligen presenteras för Ånge fiskevårdsområdesförening samt ska tillställas Elfiskeregistret SERS. De idag befintliga och reproducerande öringbestånden i

vattensystemet ska bibehållas. En uppföljning av fiskbestånden bör utföras för att förbättra underlaget vid bedömning av framtida ansökningar om utplanteringar.

Om det inom pågående mätprogram inom den regionala miljöövervakningen konstateras att vattenkvaliteten försämras (försämrad buffringsförmåga, sjunkande pH etcetera) kan ett sjökalkningsprogram komma att initieras.

Biotopkartering
För att identifiera eventuella vandringshinder bör biotopkartering utföras inom reservatets vatten.

Åtgärda vandringshinder
Vattensjöns utlopp utgörs av två mindre fåror varav den södra är reglerad via en fördämning för att hålla vatten till en vattentäkt. Endast i den norra fåran bedöms fiskvandring kunna ske. Negativa effekter till följd av vattenståndsförändringar, begränsad fiskvandring, störd reproduktion etcetera ska studeras för att ligga till grund för en eventuell begäran om omprövning av befintlig vattendom. Fiskvandring är idag möjlig men behöver sannolikt förbättras. Målsättningen ska vara att återställa utloppet till ett tillstånd som möjliggör att alla fiskarter och bottendjur i vattensystemet kan vandra fritt. I reservatsbeslutet för Vattenåns naturreservat ingår åtgärder för att avlägsna vandringshinder i ån, där ingår också den damm som reglerar Vattensjön och som utgör vandringshinder. Se vidare i beslut om Vattenåns naturreservat från år 2014.

Åtgärdsprogram
Följande åtgärdsprogram ska beaktas för skötselområdet:

- Åtgärdsprogrammet för flodpärlmussla (Naturvårdsverket, 2005).
- Åtgärdsprogrammet för sällsynta skapanior på tidvis översvämmad ved (Weibull, H. 2015)
- Åtgärdsprogrammet för bevarande av utter (Naturvårdsverket, 2006)

2.2.5 Skötselområde E – Kulturhistoriska lämningar

På ett vackert läge intill Mejerstjärns västra strand finns rester av familjen Mejers gamla bosättning och just söder om övernattningsstugan en äldre igenväxande åkermark och ängsmark med grova aspar och björkar. Detta område har kulturhistoriska värden både i form av rester av byggnader men också i form av tidigare hävdade marker. Kontrasten mellan den vidsträckta karga, brandpräglade skogen med sina brandljudade tallöverståndare och spåren efter familjen Mejers liv vid Mejerstjärnen är något som bör värnas i reservatsförvaltningen. Markerna vid Mejerstjärn hyser så vitt känt inte någon särskild hävdberoende flora eller fauna.

De kulturlämningar som noterats i reservatet har markerats på kartan i bilaga 3. Med utgångspunkt i den koncentration av olika typer av kulturspår som återfinns vid Mejerstjärns västra ände, har Länsmuseet i Härnösand tagit fram små, kortfattade informationsskyltar. Äldre tiders avverkningar, flottning och kolning beskrivs liksom brandhistorik, finnkolonisation och familjen Mejers uppodlingsförsök. Underlag till skylttexterna har huvudsakligen hämtats ur Jonsson (1999). De emaljerade skyltarna har anbringats på tjärade stolpar vilka satts upp bland annat utmed stigen till Mejerstjärn, se bilaga 3.

Övergripande mål
Att reservatsbesökare ska få ta del av gamla tiders liv i Helvetesbrännan och möjlighet att förstå mer eller mindre synliga kulturspår i området.

Målindikatorer:

- Spår från äldre markanvändning är bevarade och tydliggjorda för besökare.

- Kortfattad information finns uppsatt på informationsstolpar där stigen passerar intressanta lämningar.

Åtgärder

Framröjning och underhåll av kulturlämningar

För att synliggöra och bevara kulturlämningar i reservatet bör röjningar och huggningar av enstaka träd genomföras intill dessa då de starkt påskyndar lämningarnas förfall. Lågor som ligger över husgrunderna bör flyttas och placeras bredvid lämningarna. Eventuella åtgärder ska föregås av samråd med antikvarie/arkeolog på länsstyrelsen.

Uppsättning och underhåll av informationsstolpar

De gamla informationsstolparna bör bytas ut till nya, stålskodda stolpar. Dessa finns markerade på kartan i bilaga 3. Vissa av kulturlämningarna inom reservatets övriga delar kan framgent, vid behov, komma att märkas ut på motsvarande sätt.

2.2.6 Skötselområde F - Information och tillgänglighet

Skötselområdet omfattar hela reservatet, se bilaga 4.

Övergripande mål

Att inom ramen för de naturgivna förutsättningarna underlätta för reservatsbesökare att ta del av ett av länets fåtaliga obrutna och av det moderna samhället ostörda vildmarksområden.

Målindikatorer:

- Aktuell information finns på länsstyrelsens hemsida.

- Reservatets samtliga entréer är välkomnande och informativa.

- Informationstavlor och kartor över området är i gott skick och aktuella.

- Befintliga stugor, vindskydd, torrdass och andra friluftslivsanordningar är tillgängliga för allmänheten samt är i funktionellt och säkert skick.

- Befintliga stigar är väl markerade och framkomliga.

Åtgärder

Information på hemsida

En beskrivning av området läggs ut på länsstyrelsens hemsida. Information om områdets historia, friluftslivsanordningar samt naturvårdsskötsel ska vara aktuell.

Entréer

Tre huvudentréer finns till reservatet:

- Västra änden av Flistersjön vid stigen mot Mejerstjärn.
- Sydvästra änden av Näbbtjärn vid stigen mot Djuptjärn.
- Den gamla vändplanen öster om Stor-Stugusjötjärnen vid stigen mot Rången.

Vägvisning från närmaste större väg sker till dessa tre entréer. I anslutning till huvudentréerna finns iordningsställda parkeringsfickor för fyra-sex bilar, skyltställ med information, kartor samt reservatsbroschyrer.

Utöver dessa finns ytterligare fyra mindre entréer till reservatet:

- Vägslutet vid östra änden av Vattensjön, dvs vid sjöns utlopp i Vattenån, inom Vattenåns naturreservat.
- Vägslutet vid Mycksjön, norr om reservatet, vid stigen mot Rången.
- Vägslutet inom Lokmyrans naturreservat, väster om Helvetesbrännan.
- Vägslutet inom Flistersjöskogens natureservat, söder om Flistersjön. Vid stranden finns en eka möjlig att nyttja för att ro över sjön till Flistersjönäset och stugan där.

Ovanstående saknar iordningsställda parkeringsplatser samt vägvisning men har enklare informationstavlor.

Informationstavlor
Vid samtliga entréer ska reservatstavlor vara uppsatta. Vid huvudentréerna finns även orienteringskarta med rastplatser, stugor, vindskydd samt fiskekortsgränser.

Även vid stugorna i reservatet ska det finnas information om reservatet att ta del av liksom orienteringskarta över området.

Fiskevårdsområdesföreningarna ska i samråd med naturvårdsförvaltaren ha möjlighet att inom reservatet informera om upplåtna fiskevatten.

Varningsskyltar och tillfälliga skyltar om naturvårdsbränning
När naturvårdsbränning pågår och tiden efter sätts tillfälliga skyltar upp för att informera om skötselåtgärden och varna besökare för riskerna med att beträda området.

Information om naturvårdsbränning och genomförda bränningar i reservatet placeras ut på lämpliga ställen där besökare vistas eller passerar.

Stigar
Befintliga stigar underhålls med blå markeringar och vägvisare i trä. Spänger och broar byts ut och kompletteras. Stig(ar) genom brandfälten på Flistersjönäset anläggs och markeras samt knyts ihop med befintligt stigsystem. Stig längs Rångens södra sida, norr om Rångeberget, ska röjas och markeras.

Två nya stigar är föreslagna att eventuellt anläggas. En går mellan övernattningsstugan söder om Kniptjärn till övernattningsstugan vid Djuptjärn, och den andra från Djuptjärn till entrén i Lokmyrans naturreservat. Föreslagna sträckningar ses i bilaga 4.

Skoterleder
Informationsskyltar för skotertrafik bör sättas upp där skoterleder korsar reservatsgränsen, se bilaga 5. Inom reservatet bör tydliga ledmarkeringar visa var skoterleden går. Observera att skoterleden som är markerad i kartorna är en ungefärlig sträckning och kan i verkligheten avvika en aning från den utritade. Leden som går längs Näbbtjärnsbäcken och vidare upp till Djuptjärn går ej i vattendraget utan korsar den på tre ställen.

Lederna får endast nyttjas för snöskoterkörning under förutsättning att dispens utfärdats av länsstyrelsen och att tillräckligt snödjup finns, så att skador på mark och vegetation undviks. Skoterleder sköts även fortsättningsvis av ansvarig skoterklubb. Allt underhåll såsom röjning, breddning, trampning etcetera ska ske i samråd med länsstyrelsen.

Stugor, rast- och eldplatser
Övernattningsstugor finns vid Mejerstjärn, Kniptjärn, Rången, Flistersjönäset och Djuptjärn och vindskydd finns vid Rången, Djuptjärn, Abborrtjärnarna, Kniptjärnen samt Kniptjärnsbäcken och vid Mejertjärn. De kommunalt ägda stugorna och vindskydden ska underhållas av kommunen. Mer information om stugorna finns under avsnitt 1.3.4 samt i

bilaga 4.

Ved ska fraktas till reservatets rast- och eldplatser genom förvaltningens försorg.

2.3 Kraftledningsgata

Tvärs igenom reservatet går en kraftledningsgata för starkströmsledning (se bilaga 1). För underhåll och skötsel av kraftledningsgatan ansvarar Svenska Kraftnät (se vidare 1.6.2).

Inventeringar av flora och framförallt insektsfauna bör här utföras för att underhåll och skötsel av ledningsgatan ska kunna anpassas till eventuella skyddsvärda arter.

2.4 Åtgärdsprogram för hotade arter

Vid förvaltningen av naturreservatet ska särskild hänsyn tas till av Naturvårdsverket fastställda åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer. Åtgärdsprogram som är aktuella för detta naturreservat räknas upp under respektive skötselområde ovan (kapitel 2.2) och ska beaktats vid de skötselåtgärder som anges. Om länsstyrelsen får ny kunskap om arter eller naturtyper som berörs av åtgärdsprogram inom naturreservatet ska prioriterade åtgärder för dessa kunna utföras, under förutsättning att de inte bryter mot naturreservatets syfte och föreskrifter. På samma sätt ska prioriterade åtgärder i ännu ej fastställda åtgärdsprogram kunna utföras i naturreservatet när programmen fastställts.

2.5 Uppföljning

I bevarandeplanerna för Natura 2000-området (revidering pågår 2017-2018) finns specificerat hur uppföljningen på utpekade habitat och arter ska ske. Detsamma gäller för den utpekade arten flodpärlmussla. Länsstyrelsen ansvarar för Natura 2000-uppföljningen. Vid sidan av det som föreskrivs av bevarandeplanerna samt den regionala miljöövervakningen ska följande uppföljning ske:

<u>Skötselområde A</u>
Den förväntade kolonisationen av brandberoende och brandgynnade växter, svampar och insekter bör studeras som ett led i uppföljningen av reservatets biologiska skötsel. Inventering av insekter görs enligt vad som preciseras av de åtgärdsprogram för hotade arter som berör naturreservatet, se 2.2.1. och 2.4. Genomförda naturvårdsbränningar dokumenteras i länsvis databas över brandfält. Fotopunkter bör läggas ut i varje bränningsobjekt och fotograferas såväl före som efter bränning. Beståndsstrukturen bör beskrivas bland annat genom mätning av stamantal (se även bilaga 6 i länsstyrelsens bränningsstrategi beslutad 2015).

Uppföljning av åtgärder inom projektet Life Taiga sker i enlighet med projektplanen.

<u>Skötselområde A och B</u>
Inventering av arter görs enligt vad som preciseras av de åtgärdsprogram för hotade arter som berör naturreservatet, se 2.2.1, 2.2.2. och 2.4.

Inventering av tallöverståndare genomförs inför naturvårdsbränning i de bestånd som i bilaga 7 anges hysa överståndare. Data som redovisas: antalet överståndare i respektive skötselområde, koordinater för var och en, höjd, diameter och vitalitet.

<u>Skötselområde D</u>
Ett samordnat program för uppföljning och övervakning av mål och syften med reservatet

ska initieras i samverkan mellan naturvårdsförvaltningen och den regionala miljöövervakningen, se även 2.1.1. och 2.2.4. Inventering av arter görs i enlighet med vad som preciseras i de åtgärdsprogram för hotade arter som berör reservatet, se 2.2.4 och 2.4.

Pågående program för övervakning av vattenmiljöerna med inventering och provtagning i reservatets sjöar, tjärnar och vattendrag bör fortgå med minst dagens intensitet för att kunna följa såväl vattenkvalitet som biologi. Vattenkvaliteten övervakas främst för att bedöma grad av påverkan från försurningen, härvid ska försurningsparametrar (pH, alkalinitet mm) ingå.

En översiktlig uppdatering av fiskbestånden bör utföras för att förbättra underlaget vid bedömning av framtida ansökningar om utplanteringar. Elfisken för kartläggning och övervakning av framförallt öringbestånden bör ske årligen då öringen är avgörande för flodpärlmusslornas överlevnad. De idag befintliga och reproducerande öringbestånden i vattensystemet måste behållas. Likaså ska övervakning av flodpärlmusslan ske inom ramen för åtgärdsprogrammet (Naturvårdsverket, 2005). I Kniptjärnsbäcken sker elfiske och provtagning av bottenfauna årligen. Vidare övervakas beståndet av flodpärlmussla i hela vattensystemet och vattenkemin från Kniptjärnsbäcken analyseras. I reservatet sker provtagningar och elfisken inom det regionala programmet för miljöövervakning.

Kompletterande inventering och övervakning av utter, lom och fiskgjuse är önskvärd i området för att kunna ge information om behovet av eventuella framtida restriktioner för friluftsliv, båttrafik och skoterleder.

Skötselområde E
Inventering av kulturlämningar genomförs för att utröna åtgärdsbehov för bevarande/restaurering samt hänsynsbehov vid planerade naturvårdsbränningar.

Inventering av de av Länsmuseet uppsatta informationsstolparna genomförs för att utröna underhållsbehov.

Skötselområde F
Uppföljning av friluftslivets användning av området:

- Årlig uppföljning av antal använda informationsbroschyrer.
- Informationstavlor och kartor revideras och byts ut vid behov.
- Stugor, vindskydd och andra friluftsanläggningar samt markerade stigar och skoterleder ska besökas och kontrolleras årligen.
- Fisket ska följas upp genom analys av fiskekortsförsäljning och eventuella fångstrapporter.

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljningen av skötselåtgärderna görs i slutet av varje år. Uppföljning av Ånge kommuns övernattningsstugor och andra friluftsanläggningar utförs av kommunen själv.

2.6 Litteratur

Andersson, Daniel 2002: *Naturvårdsbränning av Flistersjönäset – Inventeringsrapport och resultatsammanställning*. Publikation 2002:2. Länsstyrelsen i Västernorrlands län. Härnösand.

Blomqvist, Håkan 1987: *Helvetesbrännan – en beskrivning av ett naturskogsområde*. Examensarbete vid Norra Skogsinstitutet, SLU. Bispgården.

Eriksson, M.O.G., Henriksson, L. och Söderberg, H. 1998: *Flodpärlmusslan i Sverige*. Naturvårdsverket, Rapport 4887. Stockholm.

Grundström, Stefan och Uppsäll, Sören 1994. *Skyddsvärda våtmarker i Västernorrlands Län, Länsstyrelsen Västernorrland*, rapport 1994:2.

Guvå, L. 1972: *Naturvårdsinventering i Västernorrlands län. Del 3. Medelpad*. Sundsvalls kommunblock, Ånge och Timrå kommuner.

Isaksson, L. 1983: *Urskogar och urskogsartade naturskogar i Jämtlands län*. Länsstyrelsen i Jämtlands Län 1983:13.

Jonsson, P. 1999: *Helvetesbrännan – Brandhistorik, kulturhistoria och naturskogskvalitet*. Publikation 1999:2. Länsstyrelsen i Västernorrlands län. Härnösand.

Lantmäteriverket (LMV) 1995. Temakartor framtagna inom projektet *Rationell inventering av skogs- och naturvärden vid genomförande av skogliga naturvårdsobjekt*. Lantmäteriverket. Gävle.

Länsstyrelsen i Västernorrlands län. 1999. Registerblad för riksintresse för Helvetesbrännan.

Länsstyrelsen i Västernorrlands län. 2017. *Uppföljning av brandgynnade skalbaggar på två naturvårdsbränningar i Helvetesbrännans naturreservat.* Opublicerat material.

Länsstyrelsen Västernorrland 2015. *Vägledning för naturvårdsbränning i statligt skyddade områden i Västernorrlands län 2015–2021*. Rapport nr 2015:3.

Länsstyrelsen Västernorrland avdelning för miljö 2007. *Fiskeinventering i naturreservatet Helvetesbrännan, september 2007*. Rapport 2007:10.

Länsstyrelsen Västernorrland 2007. *Biotopvård i Näbbtjärnsbäcken, Helvetesbrännans naturreservat 2007*. Rapport 2007:11.

Länsstyrelsen i Västernorrlands län 2000 *Beslut om bildande av naturreservatet Helvetesbrännan med föreskrifter och skötselplan*.

Länsstyrelsen i Jämtlands län. 2000 *Beslut om bildande av naturreservatet Helvetesbrännan med föreskrifter och skötselplan.*

Länsstyrelsen i Västernorrlands län. 2006. *Bevarandeplan Natura 2000 Helvetesbrännan.* Under revidering

Lundquist, T. 1990: *Berggrundskarta över Västernorrlands län*. Sveriges Geologiska Undersökning, SER Ba Översiktskartor med beskrivningar nr 31. Uppsala.

Naturvårdsverket. 2005. *Naturvårdsbränning. Vägledning för brand och bränning i skyddad skog*. Naturvårdsverket rapport 5438, maj 2005.

Naturvårdsverket. 2005. *Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla*. Naturvårdsverket, rapport 5429.

Naturvårdsverket. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av utter*. Naturvårdsverket, rapport 5614.

Nitare, Johan. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av rödlistade fjälltaggsvampar*. Naturvårdsverket, rapport 5609.

Pettersson, Roger. 2014. *Åtgärdsprogram för skalbaggar på nyligen död tall, 2014–2018*. Naturvårdsverket, Rapport 6599.

Sander, Jenny 2005: *Brand i Fulufjällets nationalpark- en brandhistorisk analys med förslag för framtida skötsel*. Rapport 2005:1 Länsstyrelsen Dalarnas län. Falun.

Simonsson, P. 1979: *Urskogar och naturskogar i Västernorrlands län*. Länsstyrelsen i Västernorrlands län 1979:11. Härnösand.

Weibull, Henrik. 2015. *Åtgärdsprogrammet för sällsynta skapanior på tidvis översvämmad ved*. Naturvårdsverket. Rapport 6655.

Weibull, Henrik. 2016. *Mossor på död ved vid vatten-att tänka på vid restaurering av vattendrag*. Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Wikars, Lars-Ove & Hedenås, Henrik. 2010. *Åtgärdsprogram för hotade arter på asp i Norrland*. Naturvårdsverket. Rapport 6393.

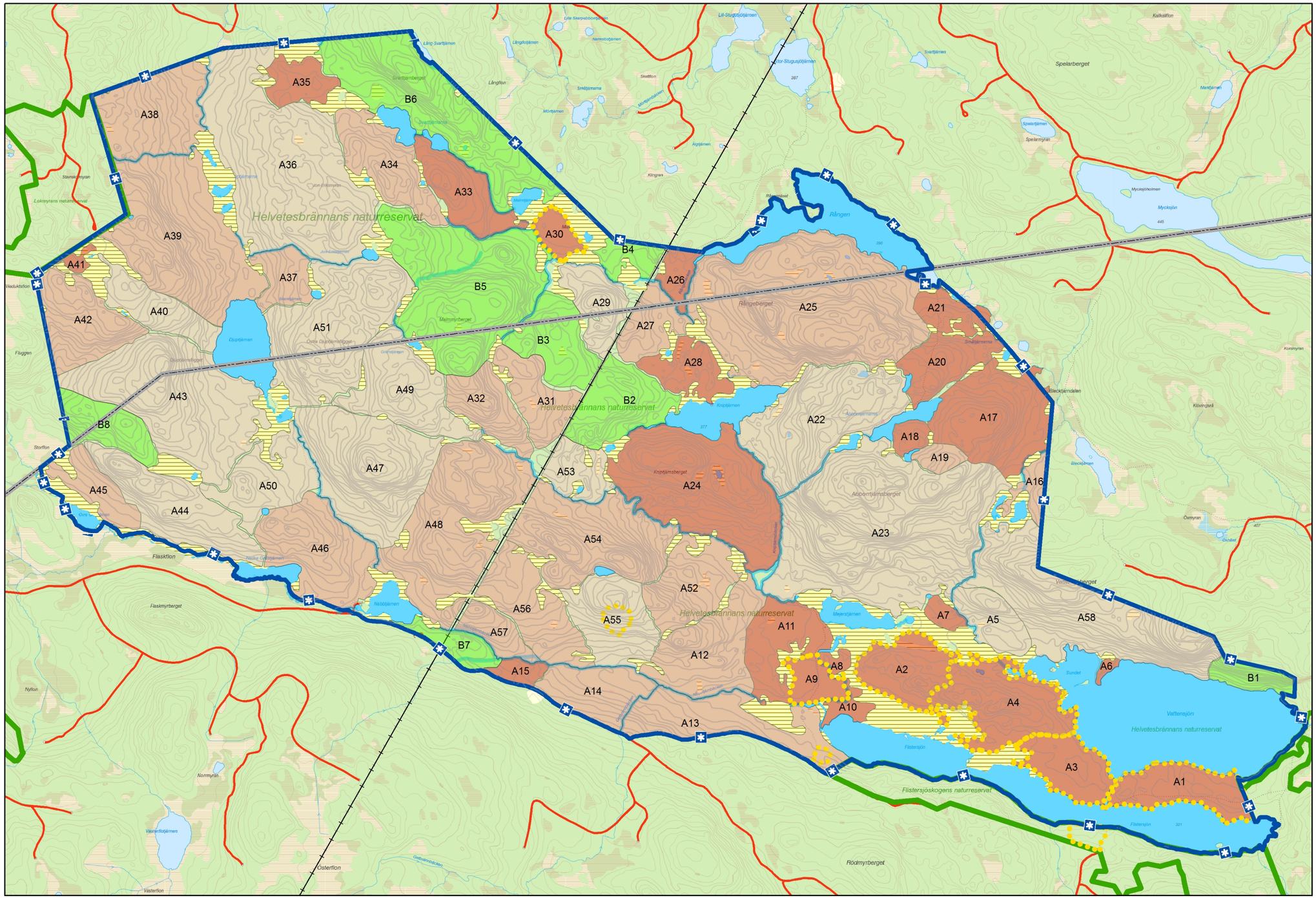
Wikars, Lars-Ove. 2006. *Åtgärdsprogram för bevarande av brandinsekter i boreal skog*. Naturvårdsverket. Rapport 5610.

Wikars, Lars-Ove. 2008. *Åtgärdsprogram för björklevande vedskalbaggar i Norrland*. Naturvårdsverket. Rapport 5843.

Wikars, Lars-Ove. 2014. *Åtgärdsprogram för skalbaggar på äldre död tallved, 2014–2018*. Naturvårdsverket. Rapport 6629.

Naturvårdsskötsel

Bilaga 1
Dnr 511-2988-17



N

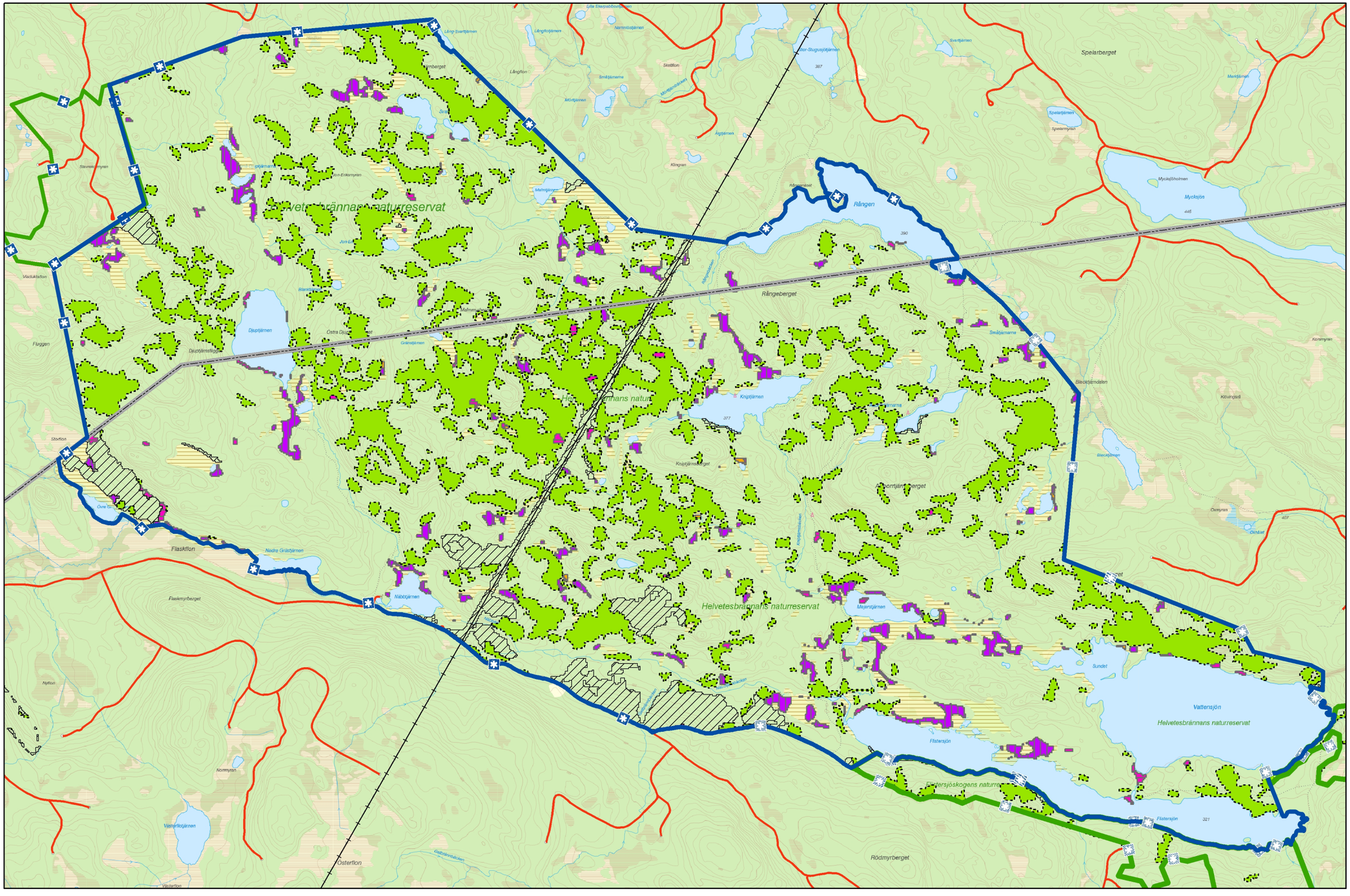
Teckenförklaring

- Reservatsgräns Helvetesbrännan
- Angränsande naturreservat
- Länsgräns
- Skötselområde A-Naturvårdsbränning prio 1
- Skötselområde A-prio 2
- Skötselområde A-prio 3
- Skötselområde B - Fri utveckling
- Skötselområde C - Våtmarker
- Skötselområde D - Sjöar och tjärnar
- Skötselområde D - Vattendrag
- Tidigare brända områden
- Vägar
- Kraftledning

Länsstyrelsen
Västernorrland

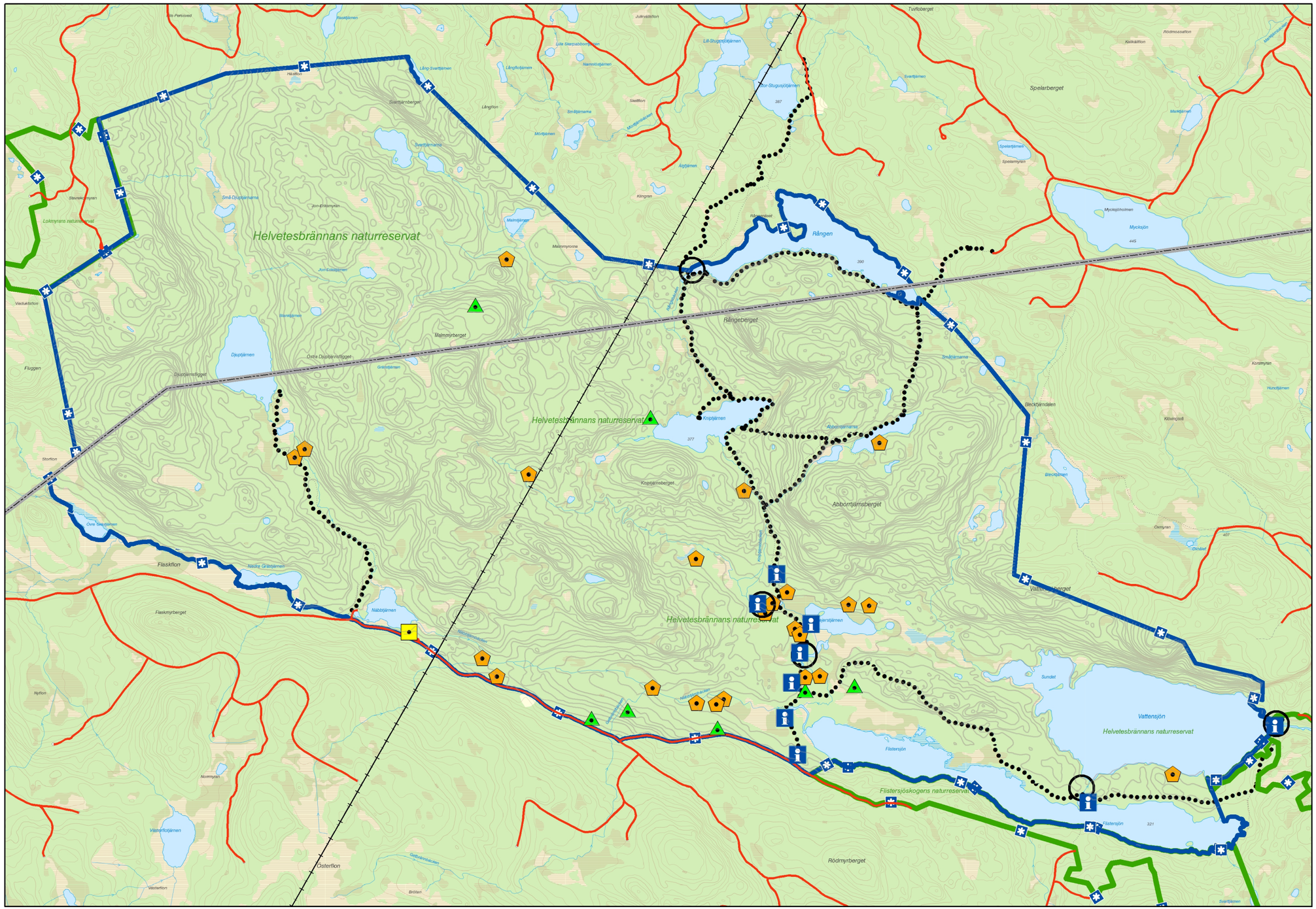
Lövrika områden

Bilaga 2
Dnr 511-2988-17


Helvetesbrännans naturreservat
Rången
Rångeberget
Knipträsket
Knipträsket Berget
Knipträsket Myren
Spelarberget
Spelartjärnen
Spelarmyran
Mycksjöholmen
Mycksjön
Mycksjöholmen Berget
Blecktjärnen
Blecktjärndalen
Blecktjärnen Berget
Klövingsåsen
Klövingsåsen Berget
Klövingsåsen Myren
Flaskfloen
Flaskmyrberget
Nedre Grästjärnen
Nabbtjärnen
Majerstjärnen
Sundet
Vattensjön
Flistersjön
Flistersjöskogens naturreservat
Rödmyrberget
Österfloen
Nyfloen
Norrmyran
Västerfloträsket
Västerfloträsket Myren
Fluggen
Skvattfloen
Vadukatsfloen
Dikoträsket
Dikoträsket Myren
Stavträsket Myren
Långfloträsket
Långfloen
Smältjärnarna
Skattfloen
Mörttjärnen
Mörttjärnsberget
Svartjärnen
Svartjärnen Berget
Mellanträsket
Klingran
Mellanträsket Myren
Jörn-Erikmyran
Blåsträsket
Mellanmyran
Östra Dikoträsket
Odenstjärnen
Mellanmyrarna
Smältjärnarna
Knipträsket Berget
Knipträsket Myren
Åttiorrtjärnberget
Åttiorrtjärnsbäcken
Gräsbrännbäcken
Ökenmyren
Ökenmyren Berget
Ökenmyren Myren
Ökenmyren Myren
Ökenmyren Myren

Kulturlämningar i Helvetesbrännan

Bilaga 3
Dnr 511-2988-17



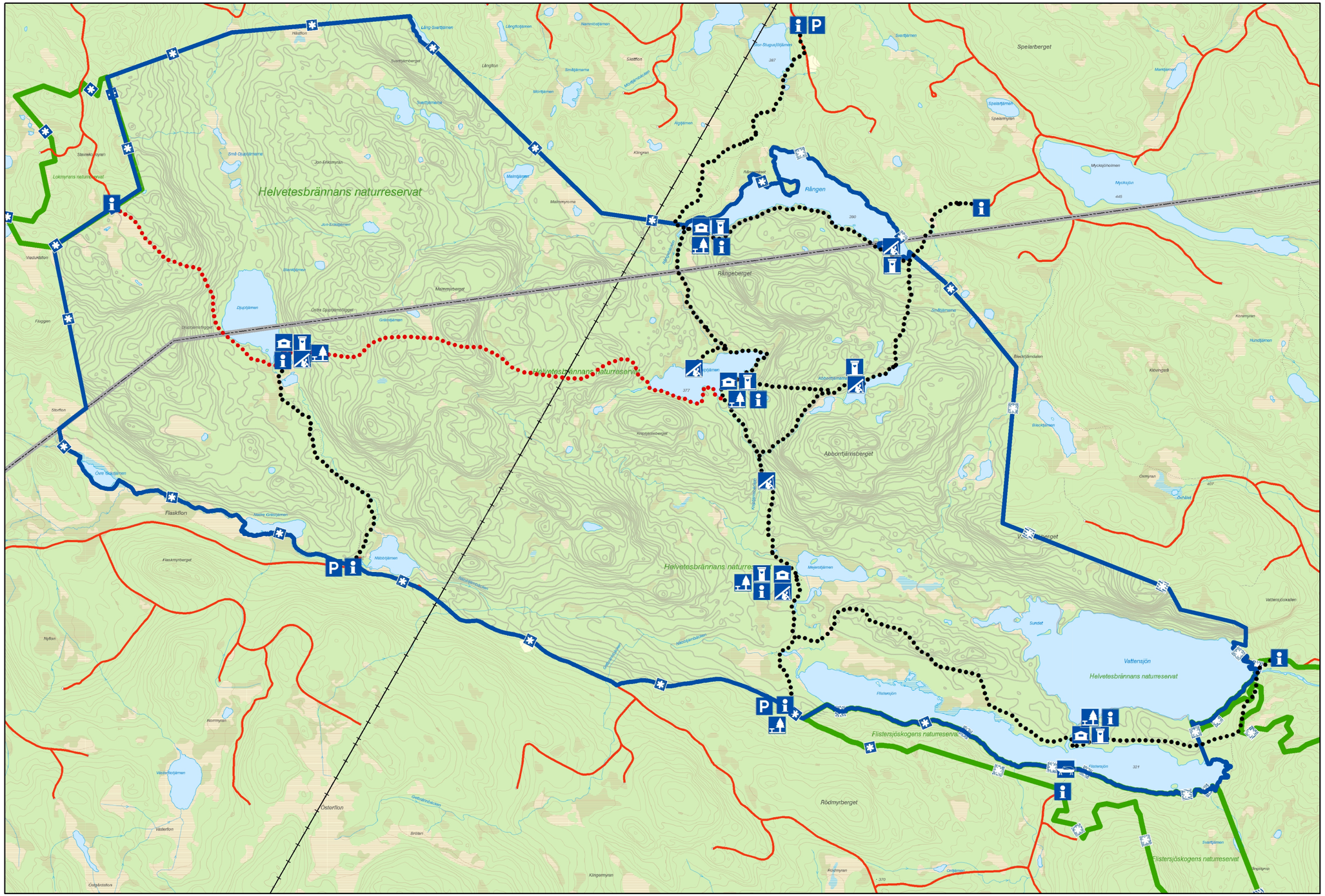
N

- Reservatsgräns
- Angränsande naturreservat
- Länsgräns
- Stigar
- Informationsstolpar
- Gränsmärke, röse
- Kojruin
- Kolbotten
- Dammområde
- Kraftledning
- Vägar

Länsstyrelsen
Västernorrland

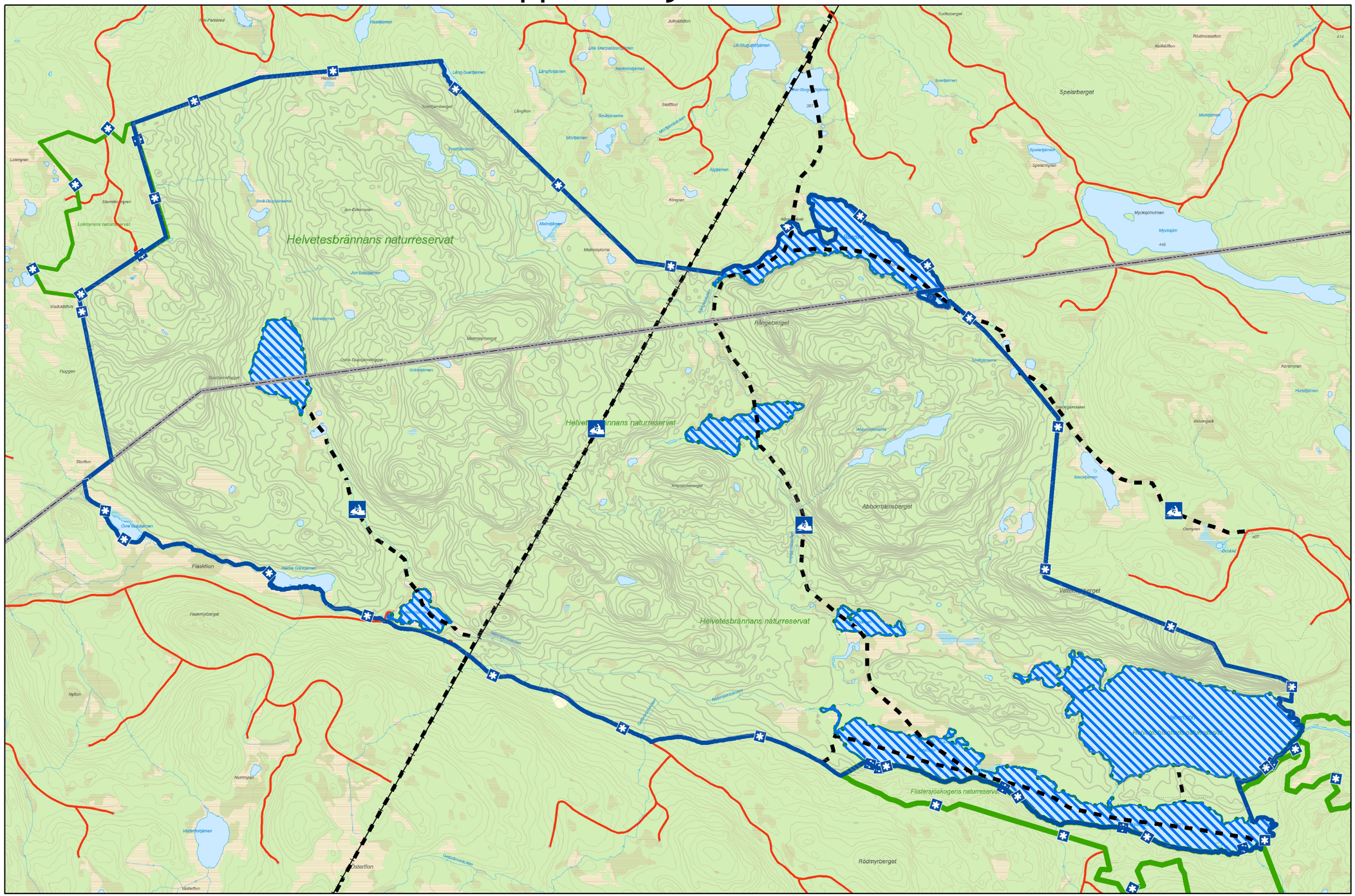
Åtgärder för friluftslivet

Bilaga 4
Dnr 511-2988-17


Helvetesbrännans naturreservat
Rången
Rångeberget
Spelarberget
Abborrtjärnsberget
Rödmyrberget
Vattensjön
Flistersjöskogens naturreservat
Lokmyrans naturreservat
Flaskflon
Osterflon
Hällflon
Långflon
Smala Djupträsket
Jon-Erikmyran
Malmmyrberget
Djupträsken
Flaskmyrberget
Nyflon
Normyran
Klingermyran
Mycksjöholmen
Mycksjön
Vattensjöskallen
Sundet
Flistersjön
Ormtjärnen
Dahlet
Kloivingsrå
Hundtjärnen
Bleckflottmolaren
Bleckstjärnen
Svarttjärnen
Svarttjärnsberget
Långflotjärnen
Smågölarna
Slättflon
Klingran
Mellantjärnen
Mellanbäcken
Mellanmyrorna
Jon-Eriksjöarna
Ostra Djupträsktjärnen
Ostra Djupträsktjärnsbäcken
Grässjöarna
Grässjöbäcken
Mellanbäcken
Nedre Grässjöarna
Mabbtjärnen
Mabbtjärnsbäcken
Meljestjärnen
Meljestjärnsbäcken
Sundsbäcken
Gisslarbäcken
Gisslarbäcksflon
Birktarn
Ormtjärnen
Ormtjärnsberget
Vattensjöskallen
Flistersjöbäcken
Ormtjärnsbäcken
Ormtjärnsbäcken
Ormtjärns

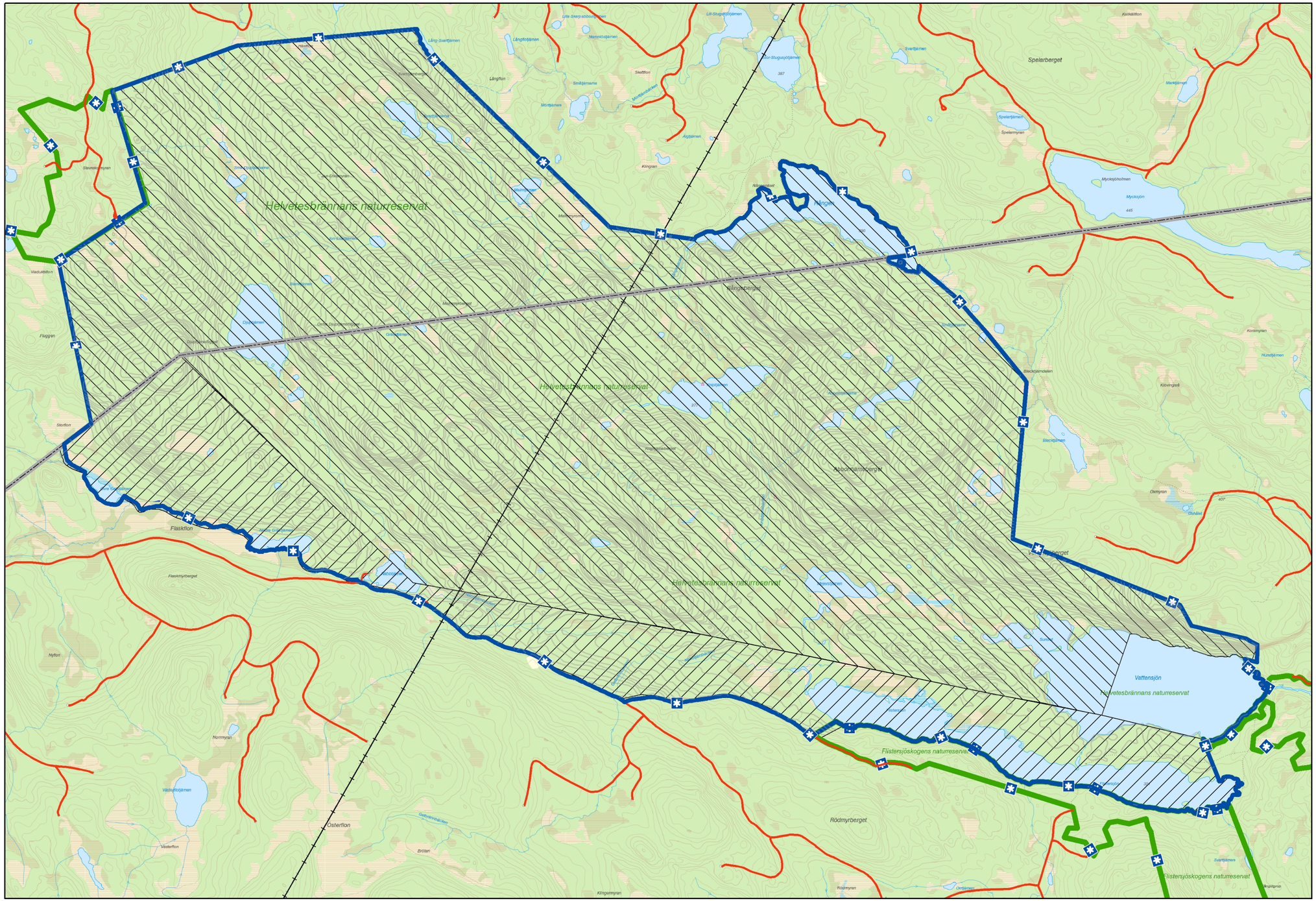
Bilaga 5
Dnr 511-2988-17

Skoterleder och för viss trafik upplåtna sjöar


Helvetesbrännans naturreservat
Loknyrans naturreservat
Flistersjöskogens naturreservat
Rånget
Rångeberget
Spelarberget
Abborrtjärnsberget
Rödmyrberget
Flaskfloberget
Flaskfloån
Helvetesbrännan
Myckajön
Mycksjöholmen
Flistersjön
Vattensjön
Vattensjöns naturreservat
Vattensjöberget
Klingnan
Ryggtjärnen
Spelartjärnen
Spelarmyran
Mjölkmyran
Mjölkmyrberget
Mjölkmyrtjärnen
Mjölkmyrtjärnarna
Mjölkmyrtjärnarna naturreservat
Mjölkmyrtjärnarnas naturreservat
Mjölkmyrtjärnarnas naturreservat
Mjölkmyrtjärnarnas

Jakträttsinnehav i Helvetetsbrännan

Bilaga 6
Dnr 511-2988-17



N

- Reservatsgräns
- Angränsande naturreservat
- Länsgräns
- Haveröparkens jaktlag
- Sca Skog AB
- Kraftledning
- Vägar

Länsstyrelsen
Västernorrland

Delområde	Areal (ha)	Områdesbeskrivning (mängd död ved, topografi, sluttningsriktning, trädslag, överståndare av tall, stig, friluftsanläggning, kulturmiljölämning, mm)	Mark-vegetationstyp	Kända skyddsvärda substrat, anläggningar mm.	Gränser och vattentillgång	Kända risker
A1	31	Östra Flistersjönäset. Brändes 2015. Talldominans med lövträd, överståndare av grov asp finns. Blockig terräng i väster. Stuga och dass finns i sydväst, markerad stig leder fram till stugan från reservatsgränsen i öst. Det finns en bro till Västra Flistersjönäset (delområde A3) över kanalen.	Lav-ristyp, kråkbär och ljung.	Stuga och dass invid sydvästra näset	Bra naturliga gränslinjer med omkringliggande sjöar. Gräns i öster dock mot SCA-mark med äldre skog samt ungskog.	Gränsar till äldre skog och ungskog utanför reservatsgränsen i öster.
A2	31	Västra Flistersjönäset, västra änden av Flistersjöberget. Brändes 1999. Tallskog på blockig mark med överståndare främst på höjden. En stig går i öst-västlig riktning. Intill myren i väster finns en kolbotten. I utkanten av området har ett träd med cirkelrund stämpelblecka påträffats.	Lav-ristyp, kråkbär och ljung.	Kolbotten och träd med stämpelblecka.	Bra naturliga gränser, omges i stor utsträckning av myrmark. I öst gränsar området till skötselområde A4 i ett fuktstråk som följer en skreva (bör kontrolleras i fält). Ev att slang dras i det fuktdråg som följer fram till bergssvackan/skrevan, en sträcka på ca 65 m.	Östra gränsen
A3	27	Västra Flistersjönäset, östra änden av Flistersjöberget. Brändes 1999. Mindre kuperat än övriga delar av Flistersjöberget men även här delvis mycket blockig terräng. Tallskogsdominerat. Ett antal överståndare av tall och asp finns i området. Bro finns till delområde A1 över kanalen i öster.	Lav-ristyp	Vissa äldre tallar	Bra naturliga gränser, omges nästan helt av vatten, gränsar till delområde A4. Gränsen är dragen i ett fuktdråg längs en mindre bergsskreva. Ca 300 m längs gräns i nordväst kan behöva vattnas vid bränning.	Västra gränsen
A4	51	Västra Flistersjönäset, centrala delen av Flistersjöberget. Brändes 1999. Tallbestånd med gott om tallöverståndare. Delvis blockig terräng. Spår från flera tidigare bränder har setts på tallöverståndare. Stora delar av området är mycket litet påverkat av tidigare avverkningar.	Lav-ristyp	Gott om äldre tallar med tidigare brandspår. Ett av de områden som har minst påverkan av tidigare avverkningar.	Bra naturliga gränser till myr i syd och nord. Gränser till delområde A2 och A4 kan behöva vattnas vid bränning.	Gränserna mot A2 och A4
A5	20	Sydvästra delen av Vattensjöberget. En talldominerad höjd med inslag av löv. I området finns en ravin som på sina håll har 4-5 meter hög lodvägg. Längs ravinen finns ett antal överståndare av tall. Ravinen övergår i söder till en trappstegsformad blockmark.	Från örtrikt och sumpigt i söder till ristyp i norr.	Tallöverståndare vid ravinen.	Bra naturliga gränser i väster och söder där området gränsar till vattendrag samt myr. I norr och öst gränsar området till ett fuktdråg som följer en bergssvacka. Området är mycket brant med en sydvänd lodvägg vilket försvårar bränningen.	Topografin-lodvägg
A6	2	Talldominerad udde i norra delen av Vattensjön.	Ris-grästyp		Udde i Vattensjön. Norra gränsen mot myr med en kort sträcka på 50 m som kan behöva vattnas vid bränning.	
A7	5	Talldominerat område öster om Mejertjärnen med gott om tallöverståndare. Delvis blockig terräng.	Kråkbär-ljung	Gott om tallöverståndare	Gränsar till vattendrag, myr samt ett mindre tjärn i väster. Eventuell vattning längs sträcka norr om tjärnet, en sträcka på ca 20 m.	
A8	3	Ett mindre talldominerat område med lövrika delar längs vattendraget i sydväst. En kojruin finns i områdets södra del.	Sumpris-ört	Kojruin i södra delen. Provtagning vattendraget.	Bra naturliga gränser med omgivande myrar samt vattendrag. Angränsande område, A9, på andra sidan vattendraget i väster brändes år 2016. Kan brännas i samband med att angränsande områden bränns.	
A9	13	Åkroken. Talldominerat område med stor lövrikedom. Brändes år 2015. Flackt område, inga tallöverståndare , gott om stubbar. En stig går igenom området. Kolbotten och kojruiner i området.	Ris-grästyp	Kolbotten och kojruiner. Provtagning vattendraget	Flera naturliga gränser med vattendrag i syd och öst. I norr gränsar området till A 11, och likaså i sydvästra hörnet, slang kan behöva användas vid båda gränser, en sträcka på ca 115 m respektive 130m. Gränsen i norr följer ett fuktdråg.	
A10	6	Talldominerat område med inslag av gran i centrala delen och lövrikt längs sjöstranden. Tallöverståndare är främst belägna i områdets sydligaste spets. Relatvit flackt.	Ris-grästyp	Provtagning vattendraget.	Bra naturliga gränser. Området omges av myrar, fuktigare partier, vattendrag, och Flistersjöns västra ände.	
A11	32	Talldominerat, relativt flackt område. blockigt och kuperat längst i sydväst. En mindre del av området intill Mejertjärnen/myr är lövrik igenväxande odlingsmark. Det finns flertalet kulturmiljölämningar och anordningar för friluftslivet. En stig leder förbi vid Mejerstjärn.	Lav-ristyp, lingonris.	Kojruiner, övernattningsstuga, torrdass och vindskydd.	Avgränsas av vattendrag i norr samt vatmarker och Mejerstjärn i öst. En myr skiljer området från intilliggande A9, slang/vattning i gräns till A9 i söder, en sträcka på ca 130 m. I väster gränsar området till A12i en fuktsvacka. Gränsen är här lite svårare. Bränns med fördel innan område A12.	Västra gränsen.
A12	47	Ett talldomenerat, kuperat och blockrikt område med en brant sydsluttning.	Lav-ristyp, kråkbär, ljung.		Gränsar i norr till vattendrag och i söder till Näbbtjärnbäcken, i öster till delområde A11. I väster är gränsen dragen i ett fuktdråg som sammankopplar flera mindre myrar. Slangdragning/vattning kan komma att bli aktuellt vid bränning. Bör brännas efter delområde A11.	Topografi och svåra gränser.
A13	42	Ungskog i väst, tallskog i öst i svag norrsluttning med delvis blockrika delar. Ortrik granskog längs Näbbtjärnbäcken i norr finns och lågörtsgranskog vid Getbrännbäcken i väst. En stig går norrut från entrén vid vägen. På östra sidan av stigen skedde år 2006 en vildbränna på ca 10 ha.	Lav-ristyp, en del ört	Kojruiner och kolbottnar finns koncentrerade till Näbbtjärnsbäcken.	Bra naturliga gränser i alla riktningar med myr och bäck i norr och väg i söder. I öster är gränsen dragen längs stigen (mot gamla vildbrännan) och Flistersjöns strand.	
A14	29	Ungskogsdominerat bestånd i svag nordsluttning. Längs Getbrännbäcken i öster finns en lågörtgranskog.	Ris-grästyp, ört samt lingonris.	Två kolbottnar har hittats i området.	Bra naturliga gränser i norr (Näbbtjärnbäcken), öst (Getbrännbäcken) och syd (bilväg). I väst gränsar delområdet till A15, ett fuktdråg skiljer de båda delområdena åt. Eventuell slangdragning i väst, ca 230 m. Kan om möjlig brännas före A15 för att skapa en mer naturlig gräns.	Osäker gräns väster.
A15	7	Talldominerat område med granrika partier i sydväst samt längs fuktdråget i öster.	Kråkbär, lingon, ljung	En kojruin finns i delområdets västra del.	Bra gränser i norr (Näbbtjärnbäcken) samt i syd (bilväg). I öster gränsar området till A14, ett fuktdråg skiljer de båda delområdena åt. Eventuell slangdragning ca 230 m. I väster är gräns dragen i fuktdråg. Angränsande område i väster är inte prioriterat för bränning.	
A16	9	Talldominerad höjd vid östra reservatsgränsen. Reservatsgränsen är dragen rakt över höjden. Den ej skyddade delen av höjden består också av talldominerad skog.	Blandat ris-gräs		Bra gränser i väster med vattendrag samt myrar och tjärn. Området ligger på reservatsgränsen och behöver brännas i samarbete med berörd markägare (SCA skog).	

A17	58	Talldominerat område på nordöstra delen av Abbortjärnberget, på ca 385-445 m.ö.h. I området finns en brant sydostsluttning. Lövträdsinblandning förekommer i de centrala delarna av området samt på bergets öst- och sydsluttning., och små områden av granskog finns, främst vid områdets nordgräns där det är fuktigare i marken.	Blandat lav-ris, kråkbär och ljung. Samt lingonris i väst.		Området har flera bra naturliga gränser men på vissa delar kan slangdragning/vattning behöva ske. Östra och norra gränsen består av vattendrag och större myrar. Västra gränsen utgörs av Abborrtjärnarna samt fuktstråk till Småtjärnarna i norr. Slang/vattning längs gräns från nordspets till abbortjärnen i väst ca 100 m samt 255 m. Gränsen i sydväst är dragen i en fuktsvacka längs en skreva i berget.	Storleken. Den branta sluttningen i sydost. Norra gränsen mot reservatsgräns. Eventuellt bör bränning utföras i samarbete med angränsande markägare (SCA). Sydvästra gränsen (fuktsvacka).
A18	6	Talldominerat område med hög andel tallöverståndare vid Abborrtjärnarna. En stig leder in från väster fram till kojruin vid strandkanten i nordost.	Mestadels lingonris, men även kråkbär och ljung i nordväst.	En kojruin vid strandkanten i nordost. Tallöverståndare.	Gränsar till Abborrtjärnarna i norr, mindre myrar i väst och öst samt tjärn i söder. Gränserna är dragna i fuktdråg som binder samman dessa myrar. Området kan brännas samtidigt som angränsande delområde A19.	
A19	7	Talldominerat område beläget mellan Abborrtjärnberget och delområde A17.	Lingonris		Gränser är dragna efter topografi och fuktdrog . Kan med fördel brännas efter A17 för att få bättre gränser i nord-nordväst samt i samband med bränning av A18.	Osäkra gränser.
A20	25	Talldominerad, lövblandad barrskog. Blockrikt i nordväst. En stig leder igenom området från sydväst till norr.	Blandat ris-gräs, lingonris, kråkbär ljung.		De naturliga bränningsgränserna är få, området ligger mellan ett mindre kluster med små myrar i nordost och abbortjärnarna i sydväst. Gränserna är dragna i de mindre fuktdråg som sammankoppklar myrarna och tjärnen. En sträcka på ca 180 m i nordväst samt en på ca 200 m strax nordöst om tjärnen kan behöva vattnas vid bränning då det här saknas naturliga avgränsningar.	Få naturliga bränningsgränser.
A21	13	Talldominerat område med hög andel tallöverståndare vid Rångens ostspets. En stig leder från söder till Rången. En stuga står intill Rången.	Blandat ris-gräs, kråkbär och ljung.	Stugan vid Rången	Bra gränser i nord-nordost vid myrarna vid Småtjärnarna, delvis utanför reservatet. Gränser i söder samt i väst är dragna i fuktdråg som kopplar samman flera mindre myrar. En sträcka på ca 170 meter kan vid bränning behöva vattnas då naturlig avgränsning saknas. Området ligger på reservatsgränsen och behöver brännas i samarbete med berörd markägare (SCA skog AB).	Gränserna i väster och söder.
A22	74	Talldominerad höjd mellan Kniptjärn och Abborrtjärnarna.	Mestadels rismarker, med lingon, kråkbär och ljung.	Flera anläggningar för friluftslivet; vid Kniptjärn: övernattningsstuga, torrdass och informationstavla; vid Abborrtjärn: ett vindskydd.	Gräns följer strandkant till två olika sjöar, tjärn samt Kniptjärnsbäcken. Gräns i norr är dragen i fuktdrog som kopplar samman de mindre myrar och tjärnar som finns här. Kan med fördel brännas efter delområde A20 för att få en bättre bränningsgräns i norr-nordväst. Området är stort och torde kunna delas i två bränningsområden med en gräns som följer den stig som korsar mellan de två friluftsanläggningarna. En slang/vattning kan då behövas på en sträcka på ca 900 m.	Gräns i fuktdrog
A23	171	Området innefattar större delen av Abborrtjärnsberget och toppen sträcker sig upp till ca 500 m.ö.h. Det är till stor del talldominerat, även om små partier av lövblandad barrskog finns utspritt i hela området. Tallöverståndare finns i högst andel längst i norr i ett område intill Abborrtjärnarna, i södra delen av delområdet samt på toppen av berget som är helt orört av avverkning. Överståndare finns dock spritt i hela området och en stor andel har flera synliga brandljud och de flesta också stämpelblecka. Topografin i området är på sina ställen mycket brant och blockigt, framför allt i sydsluttningen i områdets centrala del. Blockig terräng förekommer också längst i norr vid abborrtjärnen.	I norr lingonris, syd blandat ris-gräs, kråkbäroch ljung. Vid myrarna i söder bland-ört.	Ett av bestånden i reservatet med högst naturvärden och störst andel skyddsvärda substrat. Stor mängd tallöverståndare med flertalet brandljud men även med bleckor samt andra biologiska arkiv som torrakor med brandspår.	De naturliga bränningsgränser som finns är bra. Gränser är dragna längs med vattendrag som Kniptjärnbäcken samt längs myrar och tjärn. Endast gränser i nord-nordöst saknar idag naturlig avgränsning.	Svårbränt på grund av områdets topografi med rasbranter och lodytor samt blockrikedom och läget. Ett mycket stort bränningsområde då få bra naturliga avgränsningar finns till att skapa mindre bränningsområden. Bränning kan genomföras först då erfarenhet finns till att hantera mycket stora bränningsobjekt med stor andel skyddsvärda substrat.
A24	94	Området innefattar Kniptjärnsberget och ligger mellan 330 och 425 m.ö.h. Området är talldominerat med tallhällmarker på toppen av berget. I mindre partier finns det lövblandad barrskog, främst i söder och längs vattendraget i nordväst. Strax öster om bergets topp finns ett mindre tjärn. Området är delvis blockrikt, främst i östtra delen samt där berget planar ut i väst-sydväst.	Delar med lavmarker i öst, i övrigt bland lav-ris, kråkbär, ljung. Örtmarker i sydväst.	Flodpärlmussla finns i bäcken. Samråd med miljöövervakningen behövs minst två år innan bränning genomförs då en övervakningsstation ligger precis nedströms bränningsområdet. Kojruin.	Bra naturliga bränningsgränser. Området omges av vattendrag i öst och syd, fuktdråg och myrar i väst samt Kniptjärnen i norr.	Delvis svår terräng med berg och block. Stort bränningsområde då få bra naturliga avgränsningar finns till att skapa mindre bränningsområden. Bränning kan genomföras först då erfarenhet finns till att hantera stora bränningsobjekt. Det går dock ett mindre, otydligt fuktdrog i nod-sydlig riktning vilket gör att det kan vara möjligt att bränna området över två dagar.
A25	160	Området innefattar Rångeberget och ligger mellan 390 och 475 m.ö.h. Området är talldominerat med inslag av lövblandad barrskog och barrblandskog. Små områden med granskog finns främst vid norra gränsen intill sjön Rången. Området är blockrikt i de lägre delarna och i delar av området finns branta partier, främst i syd och väst. Högre andel av tallöverståndare finns i nordöst, öst, sydöst samt i norrsluttningen. En stig leder runt hela berget och flera anläggningar för friluftslivet finns i området, främst placerade vid sjön Rångens strand.	Blandristyp, lingon, kråkbär, ljung. Delvis även bland lav-gräs.	Vid Rången finns övernattningsstuga, vindskydd, torrdass och informationstavla. Stor andel tallöverståndare.	Många bra naturliga gränser med Rången som gräns i norr, Rångebäcken i väst, Kniptjärn i sydväst. Gräns i syd-öst är dragen i fuktdrog som kopplar samman fyra mindre myrar och ett mindre tjärn. Slang kan behöva dras på de sträckor som saknar naturlig avgränsning, en total sträcka på ca 400 m. Om fuktdråget i syd inte är tillräcklig kan även slang/vattning behövas här, en sträcka på 500 m .	Svårbränt på grund av områdets storlek, branta sluttningar och blockrikedom. Kan vara möjligt att gränsa av ett område på ca 17 hektar i norra delen intill sjön men fältbesök krävs för att avgöra detta.

A26	10	Talldominerat område vid reservatets norra gräns, utan rapporterade tallöverståndare. Blockrikt.	Blandristyp-gräs	Flodpärlmussla finns i bäcken. Samråd med miljöövervakningen innan bränning. Kraftledningen i väster.	Området gränsar till vattendrag i öst och syd. I väster gränsar området till en ledningsgata och i norr till reservatsgränsen. Direkt norr om reservatsgränsen finns en mindre myr och ett fuktdråg. Vid bränning kan denna norrgräns behöva vattnas, en sträcka på ca 260 m. Sjön Rången ligger direkt nordöst om delområdet så vattentillgången är god.	Kraftledningen i väster gör att vinden inte får vara östlig vid bränningstillfället då större mängder rök inte får komma på ledningarna. Reservatsgräns.
A27	20	Talldominerat område med lövblandad barrskog i sydväst. Terrängen är något kuperad i söder. Det finns gott om spår efter avverkningar men bitvis finns tämligen klena överståndare kvar, främst i nordväst. Många överståndare har övervallade bleckor och på torrträd finns stämpel.	Blandristyp i norr och mer örtrik mark i söder.	Bleckade överståndare och stämplade torrträd samt lumpat yxavverkat träd. Flodpärlmussla finns i bäcken. Kraftledning i väster. Samråd med miljöövervakningen innan bränning.	Området gränsar i norr till vattendrag och i väst till ledningsgata. Ett mindre tjärn med omgivande myrar avgränsar området till det intilliggande delområdet A28. I söder gränsar området till B2, ett område med fri utveckling, ett fuktdråg utgör gräns.	Området gränsar till kraftledningen i väster. Vinden får därför inte vara östlig vid bränningstillfället då större mängder rök inte får komma på ledningarna.
A28	20	Talldominerat, något kuperat område med ett mindre granparti i sydost samt ett stråk av lövblandad (lövbränna av asp) barrskog längs gränsen till delområde B2.	Blandristyp i större delen av området men med örtrik mark i sydväst.	Enstaka tallöverståndare. Vid stranden intill Kniptjärnen finns ett vindskydd samt en stig som leder fram till vindskyddet från öster. Flodpärlmussla finns i bäcken. Samråd med miljöövervakningen innan bränning.	Bra gränser i norr (vattendrag och myr) och syd-ost (myrar och tjärn). Gränsar i sydväst till delområde B2 (fri utveckling) samt i nordväst till delområde A27.	Området lämpligt för bränning. Bra fuktigare områdes som gränsar i norr, öst och syd-sydväst.
A29	22	Talldominerat i norra halvan och mer inblandning av löv i södra halvan. Litet område med fler granar finns i nordost. Enstaka tallöverståndare. Relativt plant med en mindre sluttning i riktning mot kraftledningen i ost-sydost.	Blandad örttyp.	Kraftledningen i öster. Flodpärlmussla finns i bäcken. Samråd med miljöövervakningen innan bränning.	Gränsar i norr till Malmtjärnbäcken och en mindre myr/sumpskogsområde i nordväst.Östragränsen (mot kraftledningen) är dragen i ett mindre fuktdråg strax innan kraftledningsgatan. Södra gränsen mot fuktigare parti (fuktdråg och sumpskog) och delområde B3 och B2 vilka har hög andel lövträd. Vattning/slangdragning kan behövas längs den del som skiljer områdena åt (ca 140 meter).	Kraftledningen i öster gör att vinden inte får vara västlig vid bränningstillfället då större mängder rök inte får komma på ledningarna.
A30	10	Talldominerat med inslag av lövträd. Området brändes år 2016.	Lingonris	Flodpärlmussla finns i bäcken. Inventera smålom innan bränning. Samråd med miljöövervakningen innan bränning.	Bra naturliga bränningsgränser och vattentillgång. Området omges av vattendrag och myr.	
A31	25	Talldominerat, flerskiktat område med inslag av björk. Antalet överståndare är färre än i angränsande bestånd öster om kraftledningen. Området är delvis flerskiktat. Svag sydostlig sluttning.	Blandad örttyp och ris.	Kraftledningen i öster.	Gränsar till kraftledning i öst, till delområde B3 i norr (gräns delvis dragen i fuktdråg) samt i syd/sydväst till delområde A32 (gräns i fuktdråg). Långt till god vattentillgång.	Sämre bränningsgränser, svårtillgängligt, sämre vattentillgång och gränsar till kraftledning i öster. Vid en ev. bränning bör vinden därför inte vara västlig.
A32	25	Talldominerat, kuperat område med gott lövinslag i sydostsluttning söder om Malmmyrberget. Längs med bäcken i sydväst är lövandelen större. Antalet tallöverståndare är få.	Blandad örttyp och ris.		Gränsar i norr till delområde A31, ett fuktdråg skiljer de båda områdena åt. I syd finns både fuktdråg samt en bäck. Gränsar i nordväst mot Malmmyrberget i en lodbrant. Eventuell vattning/slangdragning i väster beroende på markfuktighet, gräns dragen i fuktdråg.	Sämre bränningsgränser, närhet till kraftledning, svårtillgängligt samt sämre vattentillgång gör att bränningsprioritet är lägre.
A33	29	Barrblandskog med dels lövrika, talldominerade delar och dels grandominerade delar, det senare framför allt längs bäcken i norr. I sydöst finns ett fuktigt och bördigt (högörtstyp) område dominerat av björk och asp. Relativt flackt område.	Blandat ris-gräs.	Flodpärlmussla finns i bäcken.	Gräns i norr utgörs av bäcken mellan Svarttjärnarna och Malmtjärnen och södra gränsen av en annan bäck. Västra gränsen går i ett fuktdråg och myrstråk.	Gran- och lövrikt vilket gör att det tar lång tid att torka upp. Björk och gran är mer riskabla bränslen vilket kan ge högre risk för escapes. Bra gränser och närhet till vatten.
A34	36	Talldominerat i nordvästra delen samt längst i söder, barrblandskog i resterande del med inslag av lövrika delar. Sydvästlig sluttning.	Lingonris		Området är omringat av fuktdråg, mindre sumpskogsområden/myrar samt Svarttjärnarna i norr. Eventuell vattning/slangdragning (340 m) längs gräns till delområde A36 beroende på markfuktighet.	Lämpligt för bränning. Kan med fördel brännas efter angränsande område A33 för att få en bättre bränningsgräns i öst
A35	16	Flackt, helt talldominerat område med gott om tallöverståndare.	Lingonris	Tallöverståndare.	Gränsen är dragen i naturliga fuktdråg, eventuell dragning av slang/vattning på två ställen, ca 120 m samt 155 m.	Ligger mellan tre områden med myrmark/sumpskog sammanbundna av fuktdråg. .
A36	138	Talldominerad skog på Jon-Eriktjärnsberget och den så kallade Jon-Eriks bortglömda sluttning med gran i små områden i fuktigare partier i väst. I Jon-Eriks sluttning på södra sidan av berget, väster om tjärnen, finns gott om tallöverståndare och mycket få spår av avverkningar. Flera av överståndarna har upp till tre brandljud. Många tallar och torrakor är stämplade. Området skiljer sig från övriga delar av reservatet då överståndare förekommer någorlunda kontinuerligt. Även i norra delen av detta delområde finns gott om tallöverståndare. Längs i söder finns Jon-Eriksbäcken och kring denne en fuktig bäckdal med ett örtrikt fältskikt. Här är det högst andel död ved, som still stort består av självgallrad björk. Området är relativt flackt, med små områden som är mer blockrika.	Kråkbär, lingon, ljung	Södra delen ('Jon-Eriks bortglömda sluttning') reservatets finaste, mest orörda parti. Gott om tallöverståndare (även med flera brandljud) och torrakor, många med stämplar och liggande död ved, i hela området. Då få skogliga ingrepp påträffats är det olämpligt att genomföra förberedande åtgärder som uttag av träd eller liknande.	Bra naturliga gränser i väst och syd (gräns dragen i bäck). Gränsen till delområde A34 samt A35 är dragen i fuktdråg samt Jon-Eriksmyran som skiljer områdena åt. Ev. vattning på total sträcka på ca 500 meter på tre olika ställen längs västra gränsen.	Bränningsområdet är mycket stort och har en stor mängd skyddsvärda substrat. Det är svårt att bryta ut mindre bränningsområden. Bränning kan genomföras först då erfarenhet finns till att hantera stora bränningsobjekt med mycket skyddsvärda substrat.

A37	16	Talldominerat område med lövinslag söder om Jon-Eriksbäcken. Något mer granrikt längs fuktdroget som utgör södra gränsen. Området är flackt och har delvis hög andel tallöverståndare.	Kråkbär, lingon, ljung	Tallöverståndare	Området gränsar i norr till Jon-Eriksbäcken. I öster finns ett sumpskogsområde samt ett mindre tjärn, Blanktjärnen. Från Blanktjärnen till Djuptjärnen i sydväst går ett fuktdråg som utgör bränningsgräns. Från Djuptjärnen och norrut följer gränsen ett surdråg som tillsut når ett sumpskogsområde/myr.	Området är svårtillgängligt, centralt belägen i jämtlandsdelen , 1,5 km från väg, över det blockiga, branta angränsande delområde A39. Södra gränsen måste undersökas för att se om det är en fullgod bränningsgräns.
A38	50	Talldominerat, blockigt område i ostsluttning vid reservatets nordvästra hörn. I området finns ont om tallöverståndare och tämligen trivialt.	Kråkbär, lingon, ljung (örtrikt i söder)		Reservatsgränsen utgör bränningsgräns i norr och behöver vattnas en knapp kilometer. Östra och södra gränsen utgörs av vattendrag. Västra gränsen går mot det blivande Lokmyrans naturreservat där en skogsbilväg kan utgöra gräns vid en reservatsöverskridande bränning.	Reservatsgränsen i norr är en stor risk då den är så lång. Eventuellt kan en bränning genomföras i samarbete med markägare norr om gränsen. Området kan också vara svårt att avgränsa pga den blockrika marken. Ej tillåtet gräva mineraljordsträngar.
A39	98	Tydligt flerskiktat men glest och klent talldominerat område med måttlig mängd tallöverståndare i blockig, kuperad ostsluttning som planar ut närmre bäcken i öster. Gott om avverkningsstubbar vilket vittnar om att det funnits betydligt större träd i området tidgare. Längst i nordväst utgörs området av ett ungskogsområde som går ini Lokmyrans naturreservat.	Kråkbär, lingon, ljung	Tallöverståndare	Bra gränser i norr, öst (vattendrag och myr) och syd (Djuptjärnen). Västra gränsen från Djuptjärnen och norrut går i ett fuktdråg i en naturlig bergsskreva till en myr. Denna gräns (ca 750 m) är svår och behöver vattnas vid bränning. Gränsen kan förlängas in till Lokmyrans naturreservat och där utgöras av väg.	Mycket svår terräng (blockigt och brant) och stort område. Eventuellt kan man avgränsa ungskogsområdet på ca 17 ha som går in på Lokmyrans naturreservat och avgränsa det med vägen, Stavrekojmyran i norr, myren i väster samt vattna sydöstra kanten.
A40	25	Lövträdsrik tallskog i sydostlig sluttning. På platån söder om Helvetesbrännmyren finns ett glest tallbestånd med inslag av tallöverståndare med en ålder upp till 240 år och ett par brandljud. Längre ned i sluttningen förekommer mer gran och löv. Död ved förekommer mycket sparsamt. I sluttningen mot Djuptjärnen saknas överståndare helt. Denna del är mycket blockrik och även här finns mycket lite död ved förutom i området spridda brandstubbar.	Kråkbär, lingon, ljung	Tallöverståndare.	Norra gränsen måste bevattnas, likaså den södra som följer ett fuktdråg. I nordväst finns Helvetesbrännmyren och i sydost Djuptjärnen.	Svåra bränningsgränser längs med sluttningen och svår topografi.
A41	3	Litet tallområde intill Helvetesbränmyren samt tallholmei myren. Enstaka överståndare.	Blandristyp	Tallöverståndare.	Omges i stora drag av myrmark och fuktigare områden Vatten i mindre tjärn i myren. Norra gränsen måste bevattnas, en sträcka på 170 meter.	Litet , lättavgränsat, lättillgängligt område som kan brännas ihop med område i Lokmyrans naturreservat.
A42	35	I huvudsak talldominerat område i brant sydsluttning (delvis ravinområde) med lövrika områden i syd-sydväst.	Blandristyp		Bra gränser i norr och väster till myr. Fuktdråg i öster och brant i söder.	Lättillgängligt med god tillgång till vatten och bra gränser i norr. Svår gräns i söder i brantområdet.
A43	100	Talldominerad skog på det blockrika berget Djuptjärnsfligget, med brant östsluttning. Inslag av gran och löv finns i norra delen. Nordvästra delen av området har gott om äldre träd och tallöverståndare som också finns spritt i området. Förekomst av död ved sparsam.	Kråkbär, lingon, ljung	Gott om tallöverståndare. Brandljudade träd.	Gräns mot Djuptjärnen samt myr i öster och myr i söder. Däremellan går gränsen i ett fuktdråg. Norra gränsen följer ett fuktdråg längs ravinen. I väster, mot delområde B8, går gränsen i en naturlig svacka/skreva som behöver bevattnas; en sträcka på 900m.	Svår topografi och gränserna i fuktdrågen/ravinerna osäkra.
A44	50	Mosaikartat område med både tall- och grandominerade delar på toppen och i den branta sydvästsluttningen. Andelen överståndare är hög.	Lingonris	Stor mängd tallöverståndare. Potentiellt höga granvärden.	Omges av fuktdråg i norr och öster samt myrområden i söder och norr. En ravin med fuktdråg avgränsar till delområde B8 i väster.	Osäkert hur stor andel gran och vilka värden de hyser. Området bör därför undersökas närmare i fält för att avgöra om hela eller delar av området istället bör ingå i delområden för fri utveckling. Osäkra gränser i fuktdrågen och ravinen.
A45	19	Flackt område med ungskog.	Lingonris		Gränsar i söder och väster mot myr och i öster och norr mot fuktdråg och ravin.	Svåra gränser i norr och öster.
A46	54	Talldominerat, kuperat, delvis mycket blockrikt, område med tallöverståndare koncenterade till södra halvan. I det sydöstra hörnet, vid Näbbtjärnen finns en mindre fastighet med stuga. En stig passerar intill Näbbtjärnen mot norr.	Kråkbär, lingon, ljung	Den privata stugan ska skyddas vid bränning. Och ägaren kontaktas innan bränning. Tallöverståndare.	Nordostgränsen utgörs av ett blockigt parti intill bäcken som leder ut i Näbbtjärnen och sydgränsen utgörs av bäck och vägen. I väster finns en mindre tjärn som ansluter tilll Nedre Grästjärnen via ett surdråg. Kan behöva vattnas en sträcka i norr på 400 m. Lättillgängligt område.	Bränningsgränserna i norr och väster är svåra och stugan en risk.
A47	78	Blockrikt (ffa i öster), starkt kuperat tallskogsområde med inslag av lövblandad barrskog och en bergstopp på ca 500 m.ö.h. Tallöverståndare sparsamt spritt i hela området. I nordväst, intill bäcken, finns en kojruin.	Kråkbär, lingon, ljung och lav.	Tallöverståndare och kojruin.	Områdets bränningsgränser är dragna i större fuktdråg som kopplar samman ett antal mindre sumpområden/myrar.	Bra naturliga bränningsgränser saknas. Svårtillgängligt. Starkt kuperat och blockigt. Området bör besökas i fält för att se om de förslagna gränserna fungerar till bränningsgränser. Eventuellt kan västra delen avgränsas för att få ett mindre bränningsobjekt.
A48	89	Kuperat område med tallskog- och lövblandad barrskog. På den nedre, södra avsatsen finns ett ungskogsområde. Andelen överståndare är låg i hela området.	Lingonris	Tallöverståndare. Stämplade träd. Kraftledningsgata.	Östra gränsen utgörs av kraftledningsgata och den västra av ett surdråg längs bergets fot ned till Näbbtjärnen som utgör södra gränsen. Norra gränsen är en bäck. I mitten av området finns ett flackare, fuktigare parti med myr. Eventuellt skulle man kunna dra en bränningsgräns här och dela området på två.	Kraftledning och fåtaliga bra bränningsgränser gör att område prioriteras ned för bränning.

A49	46	Högt beläget men relativt flackt område (ca 500 möh) med delar som är talldominerade och andra består av lövträdsrik barrskog. Ett lägre antal överståndare finns främst i den centrala delen av området.	Kråkbär, lingon, ljung	Tallöverståndare	Områdets bränningsgränser är dragna i större fuktdråg som kopplar samman ett antal mindre sumpområden/myrar. Måste förstärkas med slang.	Svårtillgängligt och tveksamma gränser. Bör besökas i fält för att se om de förslagna gränserna fungerar som bränningsgränser.
A50	35	Talldominerat, blockrikt område med en mindre topp på ca 450 m.ö.h. och som planar ut åt nordost mot bäck. En stig och skoterled följer bäcken i nordost. En kojruin finns i områdets norra del.	Kråkbär, lingon, ljung	Kojruin	Bränningsgränser i norr och öster består av fuktigare områden som bäck och sumpskog/myr. Resterande gränser är dragna i fuktdråg mellan myrar samt tjärn och bäck.	Svårtillgängligt, svåra gränser och svår terräng.
A51	81	Tallrikt område på östra Djuptjärnsfligget på 415 till 490 m.ö.h. Området mellan Blanktjärnen och Jon-Erikstjärn är mycket stenigt. Lövrika områden finns, främst i sydväst och i nordväst finns ett område med grandominans intill det fuktigare området som gränsar till A37. Högst andel av tallöverståndare finns i det blockrika området mellan de två tjärnarna samt området närmast Djuptjärnen.	Kråkbär, lingon, ljung	Norra delen är ett av reservatets allra finaste områden med gott om tallöverståndare och får spår av skogsbruk.	Området gränsar i norr till Jon-Eriksbäcken och Jon-Erikstjärnen med fuktpartier ned till Blanktjärnen. I väster finns Djuptjärnen. Östra gränsen utgörs av fuktdrog som följer en naturlig svacka nedanför berget och binder samman ett antal mindre myrar/sumpskogar. Nordostgränsen, mot delområde B5, utgörs av fuktigare granskog.	Många rätt osäkra gränser och svår terräng. Eventuellt kan området delas av mellan Blanktjärn och Gränstjärnen för att få mer hanterbar storlek på bränningen.
A52	35	Talldominerat område i blockrik nordsluttning. En mindre del brann år 2005 efter ett blixtnedslag. Större delen av vildbrandenär dock belägen i delområde A55. I norra delen finns en kojruin.	Lav-ris	Kojruin	Gränserna är dragna efter naturliga svackor/surdråg som kopplar samman de myrstråk som finn.	Blockrik, brant terräng med osäker gräns, ffa i väster.
A53	17	Ett mycket kuperat område som domineras av tall med inslag av löv. I området södra del ligger ett mindre tjärn. Tallöverståndare finns i mindre andel i hela området.	Kråkbär-ljung	Tallöverståndare	I söder är gränsen dragen längs med bäcken, i väster längs med ledningsgatan, i nord-nordost är gräns dragen längs de fuktigare områden så som myr och fuktdråg. I norr gränsar området till B2, fri utveckling. Ev vattning den norra gränsen, 180m.	Gränsen i norr kan behöva ses över i fält för att se om en naturlig avgränsning kan göras.
A54	69	Talldominerat område på två toppar (340 och 450 möh) i reservatets centrala delar. Östra delen mot områdesgränsen är väldigt brant. I norra kanten, mot bäcken växer mer löv. Tallöverståndare finns i mindre andel i hela området.	Kråkbär-ljung	Tallöverståndare. Kraftledningsgata.	Gräns i norr följer bäcken söder om Kniptjärnsberget. I söder finns ett mindre tjärn samt ett antal mindre myrar och surdråg. Västra gränsen är mot kraftledningsgatan.	Bra gräns i norr med fuktigare områden och bäck. Kraftledningen i väster gör att vinden inte får vara östlig vid bränningstillfället då större mängder rök inte får komma på ledningarna. .
A55	38	Talldominerat berg på 435 m.ö.h. med lövrika partier i sydväst. Bergets topp ligger i norr och sluttar mot söder till näbbtjärnsbäcken. Området brann år 2005 efter ett blixtnedslag startat branden. Vildbrännan omfattar ett område på ca 20 ha. Tallöverståndare finns en mindre andel av i sydsluttningen.	Kråkbär-ljung	Tallöverståndare	Bränningsgränser är dragna i fuktdråg som kopplar samman mindre myrar samt ett mindre tjärn i norr. Området gränsar till Näbbtjärnsbäcken i söder.	Väldigt brant område med tveksamma gränser.
A56	39	Lövträdsblandad talldominerad barrskog. Blockrikt område, framförallt i väster, som blir mer kuperat ju närmre Näbbtjärnsbäcken man kommer. .Markfuktigheten ökar även den i området närmast Näbbtjärnsbäcken. Andelen överståndare är mindre än 10 st per hektar, i hela området.	Lingonris, blandad ört närmre bäcken.	Tallöverståndare	Området ligger intill ledningsgatan i väster och Näbbtjärnsbäcken i sydost. Däremellan är gräns dragen efter naturliga fuktdråg som följer topografin. Eventuell vattning/slangdragning längs gräns i norr, 130 m.	Kraftledningen i väster gör att vinden inte får vara östlig vid bränningstillfället då större mängder rök inte får komma på ledningarna.
A57	14	Mindre område bestående av ungskog samt talldominerad skog med inslag av löv. Lövet ökar närmre bäcken i söder.	Lingonris	Kraftledningsgatan	Området gränsar i väster till ledningsgata och i söder till Näbbtjärnsbäcken. Norra gränsen är dragen i en bäckdal som leder ner i Näbbtjärnsbäcken.	Kraftledningen i väster gör att vinden inte får vara östlig vid bränningstillfället då större mängder rök inte får komma på ledningarna.
A58	96	Vattensjöbergets branta sydsluttning med raviner. Talldominerat i väst med lägre andel tallöverståndare men högre andel i nordväst. Här har det äldsta levande trädet i reservatet påträffats, med en ålder på minst 470 år. Avverkningarna har varit omfattande i området vilket gör de enstaka mycket gamla tallarna sällsynta. De flesta äldre träden är stämplade och en av bläckorna är daterad till år 1934/35.Östra delen har granen tagit över efter bränder och avverkningar Det finns två områden med raviner, dels i norra delen strax söder om tjärnarna, dels i angränsning till delområde A5, med 4-5 meter lodvägg. Vid sundet i Vattensjöns västra del finns ett lövrikt område, framförallt glasbjörk. Bäveraktivitet i området har gått hårt åt björkarna.	Blandristyp	Reservatets äldsta träd finns i delområdet. Gott om tallöverståndare, gamla tallar, stämplade och bläckade träd. Lodytor.	Delar av området (ffa de västra) är önskvärt att bränna men har idag dåliga naturliga gränser. Norra gränsen är reservatsgräns och en eventuell brännings måste därför ske i samverkan med utanförliggande markägare.	Svåra gränser och väldigt brant och svår topografi.

Bilaga 8. Sammanfattning prioritering av naturvårdsbränning i skötselområde A

*Prioritering enligt: 1 - hög prioritet att bränna, 2 - lägre prioritet, vissa svårigheter 3 - svåra att bränna

Delområde	Areal (ha)	Prioritet	Tidigast tidpunkt för bränning (år)
A1	31	1	2050
A2	31	1	2019
A3	27	1	2018
A4	51	1	2025
A6	2	1	2020
A7	5	1	2020
A8	3	1	2020
A9	13	1	2050
A10	6	1	2020
A11	32	1	2020
A15	7	1	2030 (ungskog)
A17	58	1	2020
A18	6	1	2020
A20	25	1	2019
A21	13	1	2019
A24	94	1	2020
A26	10	1	2020
A28	20	1	2020
A30	10	1	2050
A33	29	1	2020
A35	16	1	2020
A41	3	1	2020

Delområde	Areal (ha)	Prioritet	Tidigast tidpunkt för bränning (år)
A12	47	2	efter A11
A13	42	2	2030 (ungskog)
A14	29	2	2030 (ungskog)
A16	9	2	2018 (tillsammans med SCA)
A19	7	2	2020 (efter A17)
A25	160	2	-
A27	20	2	2020
A34	36	2	Efter A33
A37	16	2	2020
A42	35	2	Efter A40
A45	19	2	2030 (ungskog)
A52	35	2	Efter A12
A57	14	2	2030 (ungskog) - före A56
A31	25	2 (3)	2020
A32	25	2(3)	2020
A38	50	2(3)	2020
A39	98	2(3)	-
A46	54	2(3)	2020
A48	89	2(3)	2020
A54	69	2 (3)	2020
A56	39	2(3)	efter A54, 55 & A57

Delområde	Areal (ha)	Prioritet	Tidigast tidpunkt för bränning (år)
A5	20	3	-
A22	74	3	Efter A20 & A25
A23	171	3	-
A29	22	3	2020
A36	138	3	Efter A35 & A34
A40	25	3	Efter A39
A43	100	3	-
A44	50	3	Efter A45
A47	78	3	Efter A48
A49	46	3	-
A50	35	3	Efter A46
A51	81	3	-
A53	17	3	2020
A55	38	3	Efter A52 & A54
A58	96	3	-

Bilaga 9. Tabell över delområden, skötselområde B

Delområde	Areal (ha)	Vegetationstyp	Områdesbeskrivning
B1	12	Ristyp med inslag av lågört i öst.	Grandominerat, tätt och flerskiktat med inslag av löv, Mycket få tallöverståndare. Viss förekomst av liggande död ved.
B2	36	Blandad ört- och ristyp.	Lövrikt, fuktigt område, örtrikt i norr med gott inslag av björk och en aspdominerad lövbränna. Kolbotten finns i områdets östra del.
B3	31	Blandad örttyp	Fuktig, lövrik barrblandskog med ett öppet, ljust och tätstammigt lövbestånd i de centrala delarna. Gott om grova aspar och björkar och en del sälg. Bitvis "hagmarkskaraktär" med enbuskar och rikligt med lågörter. Överståndare saknas. Högre andel gran längs bäcken i västra delen-lövträden håller på att konkurreras ut. Bäckdrogen är fina ur naturvärdessynpunkt.
B4	11	Blandad ris	Mosaikartat område med tall, gran och lövträd invid reservatsgränsen.
B5	105	Blandad ört och ris i olika delar.	Största sammanhängande grandominerade partiet i Helvetesbrännan omfattande större delen av Malmmyrberget. Norra delen är en högproduktiv, virkesrik gransluttning med inslag av björk och till viss del asp. Beståndet är uppkommet efter en kalavverkning omkring år 1910. Död ved saknas nästan helt. Även södra delen har god bonitet och ett fältskikt av högörter. Vid bäcken finns ett stamtätt bestånd av gran där lövet håller på att utkonkurreras. Längst i söder, intill områdesgränsen, finns en sluttande myr med rik vegetation. Här finns en kolbotten (centralt i delområdet) samt en kojruin/huggarkoja (i norra delen).
B6	87	Blandad ört och ris i olika delar.	I huvudsak lövblandad barrskog på Svarttjärnberget med stor andel asp uppkommen efter brand och avverkningar kring förra sekelskiftet. Bördigare partier intill Svarttjärnarna.
B7	13	Ris-gräs till kråkris-ljung	Ett fuktigt grandominerat område med inslag av löv i de fuktigaste partierna längs strandkant i väst samt längs bäcken i öst. Delar av området består av ungskog. I området finns ett stenröse med gränsmarkering samt en kojruin. Delområdet genomkorsas av kraftledningsgatan.
B8	24	lingonris	Lövrik talldominerad barrblandskog på blockig ås med rasbrant söder om Djuptjärnsfligget.