



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

SKÖTSELPLAN

2015-12-17

1 (44)

Dnr 511-3545-2012

Obj nr 10-02-107

Beslutsbilaga 3

Skötselplan för naturreservatet Pieboda

Olofströms kommun



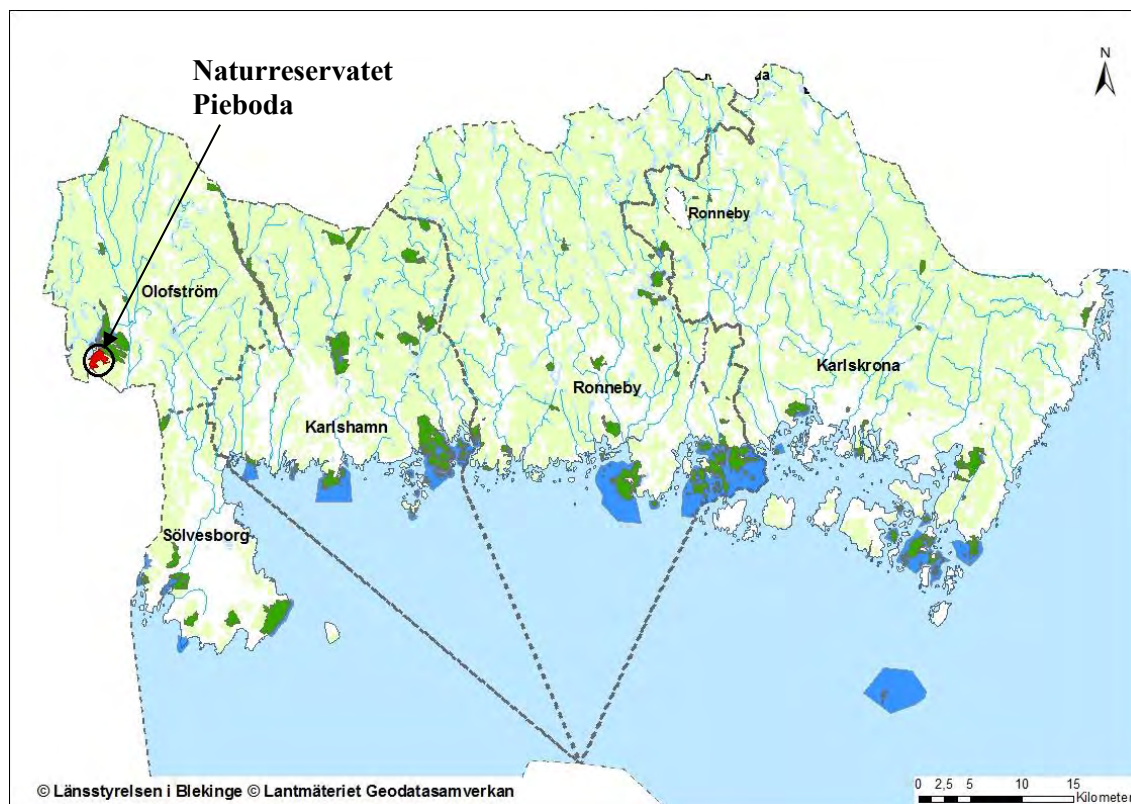
Postadress
SE-371 86 KARLSKRONA

Besöksadress
Skeppsbrokajen 4

Telefon/Telefax
010-22 40 000
010-22 40 223

E-post/webbplats:
blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Org.nr
202100-2320



Figur 1. Naturreservatet Pieboda's läge i Blekinge län. Grönmarkerade områden är länets naturreservat på land och blåmarkerade områden är vatten inom naturreservat.

Titel: Skötselplan för naturreservatet *Pieboda*, Olofströms kommun

Utgiven av: Länsstyrelsen i Blekinge län

Planförfattare: Ingegerd Erlandsson

Beställningsadress: Länsstyrelsen i Blekinge län
371 86 Karlskrona
Tfn: 010-224 00 00
blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Copyright: Länsstyrelsen i Blekinge län.

Innehållet i detta dokument får gärna citeras eller refereras med uppgivande av källa.

Foton: Ingegerd Erlandsson, om inget annat anges

Övre omslagsbild: En äldre väg kan följas genom den naturskogsliknande bokskogen med gott om död ved på slutningen ner mot en sumpskog, 2006-10-17.

Nedre omslagsbild: Ladfogdegylet är en vik i sjön Halen, omgiven av våtmarkskomplex och blandskog, 2013-10-11.

Innehållsförteckning

1. SYFTET MED NATURRESERVATET	4
2. BESKRIVNING AV OMRÅDET	5
2.1 ADMINISTRATIVA DATA.....	6
2.2 NATURFÖRHÅLLANDEN	9
2.2.1 Geologi och topografi	9
2.2.2 Hydrologi	10
2.2.3 Översiktlig vegetationsbeskrivning: Terrestra områden	11
2.2.4 Översiktlig vegetationsbeskrivning: Limniska områden	17
2.2.5 Djur- och fågelliv	18
2.2.6 Inventeringar	18
2.3 HISTORISK SAMT NUVARANDE MARK- OCH VATTENANVÄNDNING	19
2.3.1 Det historiska landskapet	19
2.3.2 Nuvarande mark- och vattenanvändning	21
2.4 KÄLLFÖRTECKNING	22
3 PLANERAD MARKANVÄNDNING OCH SKÖTSEL	23
3.1 GENERELLA RIKTLINJER.....	23
3.2 INDELNING I SKÖTSELOMRÅDEN	24
3.3 MÅL OCH ÅTGÄRDER FÖR SKÖTSELOMRÅDEN	25
3.3.1 Skötselområde 1: Skog med begränsad skötsel i träd- och buskskikt.....	25
3.3.2 Skötselområde 2: Skog med skötsel i träd- och buskskikt	27
3.3.3 Skötselområde 3: Granplantering.....	30
3.3.4 Skötselområde 4: Naturbetesmark.....	31
3.3.5 Skötselområde 5: Våtmark	33
3.3.6 Skötselområde 6: Sjö	35
3.3.7 Skötselområde 7: Övrig mark.....	36
3.4 FRILUFTSLIV OCH TURISM	38
3.4.1 Anordningar för friluftslivet.....	39
4 UTMÄRKNING AV RESERVATSGRÄNS.....	41
5 BRÄNDER OCH BRANDBEKÄMPNING	41
6 JAKT OCH FISKE	42
7 TILLSYN, DOKUMENTATION OCH UPPFÖLJNING	42
7.1 TILLSYN ÖVER FÖRESKRIFTER.....	42
7.2 UPPFÖLJNING AV BEVARANDEMÅL	42
7.3 DOKUMENTATION AV SKÖTSELÅTGÄRDER	42
8 KOSTNADER OCH FINANSIERING	42
9 SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE SKÖTSELÅTGÄRDER	43

BILAGOR

- Skötselplanebilaga 1: Översiktskarta
- Skötselplanebilaga 2: Reservatets gränser mm
- Skötselplanebilaga 3: Topografi och hydrologi
- Skötselplanebilaga 4: Naturtyper
- Skötselplanebilaga 5: Skötselområden
- Skötselplanebilaga 6: Anordningar för friluftslivet
- Skötselplanebilaga 7: Markhistorisk beskrivning

Förord

Merparten av naturreservatet *Pieboda* ingår i det större Natura 2000-området *SE 0410160 Boafall-Pieboda*, enligt Art- och habitatdirektivet. Naturreservatens skötselplaner och Natura 2000-områdenas bevarandeplaner är de dokument som i enlighet med 17 § förordningen om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. ska beskriva bevarandesyftet samt de livsmiljöer och arter för vilka en gynnsam bevarandestatus ska upprätthållas eller återställas. Det kan vara en fördel att kombinera dessa dokument till så kallade kombiplaner, i de fall där avgränsningen för naturreservat sammanfaller med Natura 2000. För *Pieboda* kommer dock en separat bevarandeplan att tas fram, eftersom Natura 2000-området är större än naturreservatet.

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet *Pieboda* är att:

- bevara, vidareutveckla, vårda och bitvis återställa värdefulla naturmiljöer både på land och i limnisk miljö, såsom bokdominerade ädellövskogar, hållmarkstallskogar, hävdade gräsmarker, lövsumpskogar, öppna myrmarker och vik, med särskilt fokus på de i naturreservatet förekommande Natura 2000-naturtyperna samt prioriterade strukturer och funktioner.
- bevara biologisk mångfald i ett större sammanhängande ädellövsdominerat skogsområde på kraftigt kuperad mark med stor variation i mark- och fuktförhållanden, samt i våtmarker och ålderdomligt odlingslandskap, med dess rödlistade arter, Natura 2000-arter och andra skyddsvärda arter.
- bevara områdets geologiska och hydrologiska värden, såsom isslipade hållar och blockhav, samt underjordiska flöden och källmiljöer.
- bevara områdets kulturpräglade odlingslandskap på Boafalls backe, karaktäristiskt för Blekinges skogsbygder, med naturbetesmarker och hävdpräglad busk- och trädvegetation.
- inom ramen för bevarandet av biologisk mångfald och naturmiljöer tillgodose behovet av områden för friluftslivet.

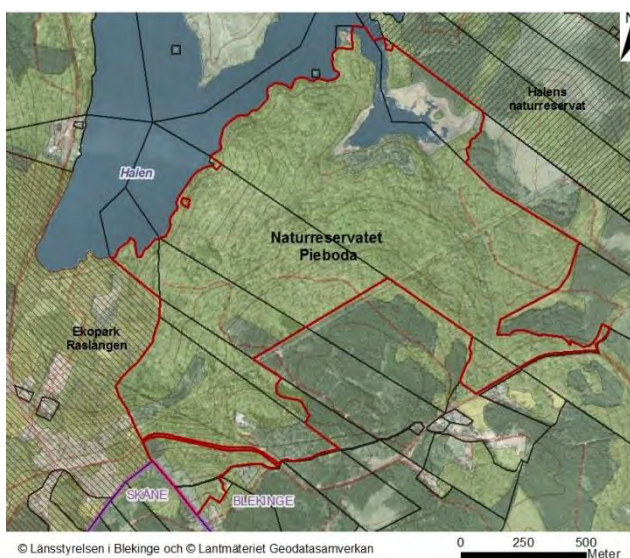
Syftet ska uppnås genom att skogsmarker med dess flora och fauna utvecklas fritt från gran och främmande trädslag. Sumpskogarna utvecklas i övrigt genom intern dynamik, medan det i ädellöv- och blandskogar kan behövas begränsad skötsel i träd- och buskskikt. Områden med planterad gran avvecklas och ställs om till ädellövsdominerad skog. Ladfogdegylets våtmarkskomplex utvecklas genom intern dynamik. I kulturpräglade naturmiljöer görs röjning av igenväxningsvegetation och betesmarkerna hävdas genom naturvårdsinriktad betesdrift. Åtgärder vidtas även för att underlätta allmänhetens friluftsliv i naturreservatet samt för att informera besökare om områdets geologi, naturmiljöer och kulturhistoria.

2. Beskrivning av området

Naturreseptatet *Pieboda* utgörs av ett större sammanhängande ädellövsdominerat skogsområde med naturskogsartade bokskogar, andra ädellöv-, bland- och lövsumpskogar på kraftigt kuperad mark i bitvis branta sluttningar på sydöstra sidan av sjön Halen, jämte ett våtmarkskomplex vid viken Ladfogdegylet och betade hagmarker på gammal åkermark (se Figur 2 samt Skötselplanebilaga 1 och 2). Reservatet är på 172 ha, varav 166 ha är land och 6 ha vatten. Högsta punkten ca 176 meter över havet (m.ö.h.) är belägen på Boafalls backe i söder och höjdskillnaden inom reservatet är ca 108 meter, räknat från sjöns yta. Berggrunden består av grå granit och jordarten är sandig och näringsfattig morän, blockrik och delvis storblockig. Berg i dagen med klipphöllar och stup förekommer, både på sluttningen och intill sjökanten. Variationen är stor i markförhållanden från torra höjdlägen via branta sluttningar med rörligt markvatten till våtmarker. Det finns källområden, naturliga bäckar och underjordiska flöden.

Området har höga naturvärden knutna såväl till bokdominerade ädellövskogar som våtmarker. Våtmarkskomplexet, med stora gungflyn, ett svagt sluttande fattigkärr och ett plant kärr med en mindre mosse intill viken Ladfogdegylet, har högsta klass i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Artförekomst av lavar, mossor, svampar och insekter tyder på en trädkontinuitet i området. Tillsammans med tolkning av historiskt kartmaterial jämte skriftliga källor ger det en indikation på bokskog åtminstone sedan 1600-talet. Den rödlistade jättesvampmalen, en stor malfjäril, är exempelvis en indikator för trädkontinuitet. I skogarna finns det gott om gamla grova ädellövträd, senvuxna ädellövträd, hålträd, stående och liggande död ved och död ved i fuktig miljö. Branterna med dess moss- och lavbeklädda klippblock och branta klipphöllar ger ett vilt och spännande intryck. På Boafalls backe beteshävdas ett äldre odlingslandskap med odlingsrösen, en stenmursomgärdad äldre väg och små hagar. Bevarade fornlämningar och andra kulturhistoriska spår från de senaste århundradena finns i form av ett flertal gårds- eller torpruiner, åkerlyckor med odlingsrösen, äldre vägsystem, förvarings- och kolningsanläggning, rester av stenbrott samt stenmurar längs hägnader och gränser.

Pieboda gränsar till *Halens* naturreservat i nordost och till *Sveaskogs Ekopark Raelången* i väster (se Figur 2). Större delen av naturreservatet *Pieboda* ingår i Natura 2000-området SE 0410160 *Boafall-Pieboda*, som gränsar till andra Natura 2000-områden (se Figur 3). Därmed utgör det ett viktigt led i att arbetet med grön infrastruktur, genom att flera värdefulla naturområden knyts samman. Reservatet ligger inom område för *riksintresse för naturvård och friluftsliv*. Landsvägen passerar reservatet i söder. Området är attraktivt för det rörliga friluftslivet. Blekingeleden går genom reservatet som även nås från sjösidan via exempelvis båt eller kanot.



Figur 2. Naturreseptatet är markerat med heldragen röd linje, angränsande naturreservat och ekopark med streckat svart respektive brunt på ekonomiska kartan.

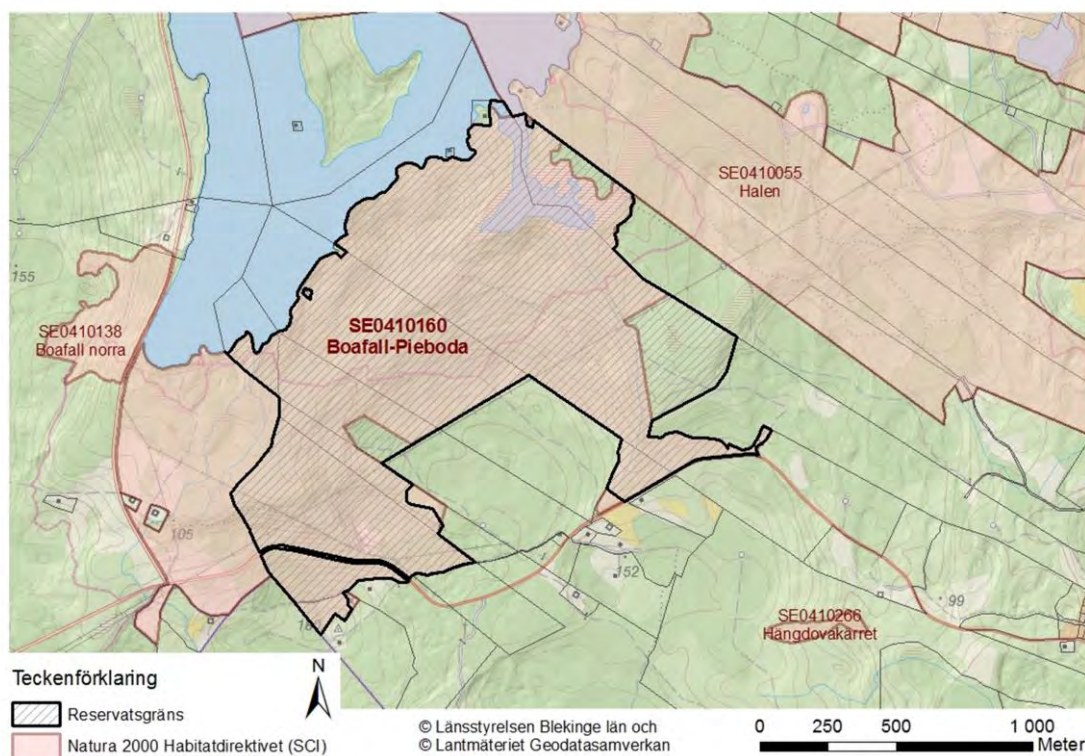
2.1 Administrativa data

Tabell 1. Administrativa data.

Objektnamn	Pieboda
Objektnummer	10-02-107
Skyddsform	Naturresevat
Beslutsdatum	2015-11-25
Natura 2000-objektkod	Del av SE 041 0160 Boafall-Pieboda
Koordinat centralpunkt	E: 467693,40 N: 6233645,86 (SWEREF 99 TM)
Kartor	Ekonomiska kartan 3E 7d Alltidhult (034 73)
Totalareal (ha)	172 ha
Landareal (ha)	166 ha
Vattenareal (ha)	6 ha
Naturvårdsförvaltare	Länsstyrelsen Blekinge
Kommun	Olofström
Lägesbeskrivning	Ca 3 km V om Jämshögs kyrka och ca 4 km SV om Olofströms kyrka vid södra änden av sjön Halen
Sakägare	Staten och privata
Fastigheter	Pieboda 1:104 samt delar av Pieboda 1:9, Ljungryda 1:101 och 2:1, Södra Rödhult 2:7, 2:11 och 2:103, Boafall 1:6.
Servitut	Flera avtalsservitut för kraftledningar, vattenkraft, jordkablar och nyttjanderätt tele. Servitut för vägar, skogsbilväg, gångväg och båtplats.
Samfälligheter	Vägar, skogsbilväg.
Nyttjanderätter	Teleledningar, bete, jakt
Naturtyper	Areal (ha)
<i>Skogsmark</i> Natura 2000	<i>Totalt ca 153 ha, varav:</i> Näringsfattig ekskog (9190), ca 3,3 ha Utvecklingsmark mot 9190, ca 10 ha Näringsfattig bokskog (9110), ca 73 ha Utvecklingsmark mot 9110, ca 34 ha Lövsumpskog (9080)* ¹ , ca 1,5 ha Västlig taiga (9010), ca 7,2 ha Skogbevuxen myr (9740)*, ca 0,2 ha
Övriga	Lövblandskog, ca 10,5 ha Lövsumpskog, ca 1,6 ha Myrholme ca 0,07 ha (700 m ²) Talldominerad blandskog ca 4 ha Föryngrad tallskog, ca 0,7 ha Granplantering/avverkad gran, ca 6,5 ha
<i>Naturliga fodermarker</i> Natura 2000	<i>Totalt ca 3 ha, varav:</i> Silikatgräsmarker (6270)*, ca 1 ha
Övriga	Utvecklingsmark mot 6270, ca 0,6 ha Utvecklingsmark mot 9070, ca 1 ha
<i>Våtmarker</i> , Natura 2000	Öppna mossar och kärr (7140) ca 4 ha
<i>Sötvatten</i> Natura 2000	<i>Totalt ca 6 ha, varav:</i> Ävjestrandsjöar (3130), ca 1,5 ha
Övriga	Sjö, ca 4,5 ha
<i>Övrig mark</i>	<i>Totalt ca 5,5 ha, varav:</i> Kraftledningsgata, ca 4,3 ha Stenbrottsområde ca 1,2 ha

¹ *Prioriterade naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv

Arter	Se Tabell 2
Prioriterade bevarandevärden:	
Naturmiljöer/Markslag	Skogsmarker med ädellövskog och sumpskog, naturbetesmark samt våtmarkskomplex med mosse, kärr och gungfly samt vattenmiljöer i gyl och vik.
Naturtyper	Näringsfattig ekskog, näringsfattig bokskog, lövsumpskog, västlig taiga, öppna mossar och kärr, silikatgräsmarker, skogbevuxen myr och ävjestrandsjöar.
Strukturer och funktioner	Skoglig kontinuitet, varierande åldersstrukturer, grova ädellövträd, senvuxna ädellövträd, bukettformigt växande hassel, hålträd, alsocklar, stående och liggande död ved och död ved i våta/fuktiga miljöer, betespåverkan i öppna och trädbärande hagmarker, stenmurar, odlingsrösen och stengrunder samt naturliga vattenståndsfuktuationer i våtmarkskomplex, sjö, bäckar och källor, naturlig hydrologi i områden med källor och rörligt markvatten.
Arter	Spillkråka, trana
Geovetenskap	Glaciala spår såsom isslipade klipphällar och blockhav, underjordiska flöden och källmiljöer.
Kulturmiljöer	Kulturpräglad odlingslandskap på Boafalls backe, karaktäristiskt för Blekinges skogsbygder, med naturbetesmarker, hävdpräglad busk- och trädvegetation.
Friluftsliv	Större sammanhängande område med höga upplevelsevärden, naturpedagogik, vandringsmöjligheter, orördhet, kulturhistoria, landskapsbild, geologiskt besöksobjekt.



Figur 3. Större delen av naturreservatet Pieboda ingår i Natura 2000-området SE 0410160 Boafall-Pieboda, som gränsar till andra Natura 2000-områden.

Tabell 2. Rödlistade, EU-listade och andra ovanliga arter och signalarter som rapporterats från reservatsområdet under senare år (Rödlistekategorier: CR = akut hotad, EN = starkt hotad, VU = sårbar, NT = nära hotad). LC-arter är arter som tidigare varit rödlistade men som numera räknas som Livskraftiga. ÅGP-arter är hotade arter för vilka det upprättas särskilda nationella åtgärdsprogram. Signalarter är indikatorarter som är användbara för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden.

Art	Nationell rödlista	EU's fågeldir	EU's Habitatdir	ÅGP	Signalart
Svampar					
Cinnoberspindelskivling <i>Cortinarius cinnabarinus</i>	NT				X
Druvfingersvamp (<i>Ramaria botrytis</i>)	NT				X
Kantarellmussling (<i>Plicaturopsis crispa</i>)					X
Lundnopping (<i>Entoloma queletii</i>)	NT				
Svart taggsvamp (<i>Phellodon niger</i>)	NT				X
Lavar					
Bokvårtlav (<i>Pyrenula nitida</i>)	NT				X
Bokkantlav (<i>Lecanora glabrata</i>)	NT				X
Kärlväxter					
Ask (<i>Fraxus excelsior</i>)	EN				
Insekter					
<i>Xylophilus corticalis</i> (halvknäppare)	NT				
Bred paljettdykare (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	NT				
Jättesvampmal (<i>Scardia boletella</i>)	NT				
<i>Microscydmus nanus</i> (glattbagge)	NT				
Fåglar					
Spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>)	NT	X			
Trana (<i>Grus grus</i>)		X			



Figur 4. Spillkråka häckar främst i grov- och högstammig skog där den hackar ut sitt bohål högt upp i levande, döda och döende träd. Arten är både rödlistad och ingår i EU's fågeldirektiv. Foto: Robert Ekholm.



Figur 5. Av inlandsisen slipade klipphöllar stupar brant i sjön. Hällmarkstallskog växer långt ut på klipporna.

2.2 Naturförhållanden

2.2.1 Geologi och topografi

Berggrunden i området består av så kallad grå granit, som indelas i spinkamålagranit och gnejsgranit (Kornfält och Bergström, 1983). Största delen utgörs av Spinkamålagranit, en gråröd eller grå medelkornig granit med inslag av centimeterstora ”ögon” av fältspat. Söder om Halen finns en grå variant kallad Halengranit. Öster om Ladfogdegylet är det gnejsgranit, en medel- till grovkornig gråröd gnejsvariant som bildats genom omvandling av granit. Berget går i dagen på flera ställen med både branta klippstup och plana berghällar, såväl intill sjön som högre upp i backen (Figur 5).



Figur 6. Området har storblockig morän och hela blockhav ligger i sänkor på sluttningarna.

Höjdryggen med de nordväst- till nordostvända bitvis branta och rikt grovblockiga sluttningarna har tydliga spår av inlandsisens verkningar. Topografin är kuperad, sluttande och bitvis brant, med sänkor och dalar. I Skötselplanebilaga 3 "Topografi och hydrologi" visas fastighetskartan ovanpå Lantmäteriets nationella höjddata. Höjdskillnaden inom reservatet är så stor som 108 meter, räknat från sjön Halens yta 68 meter över havet till högsta punkten på ca 176 m.ö.h. vid Boafalls backe i den sydvästra delen. Slåta slipade klipphällar stupar brant i sjön. Jordarten utgörs övervägande av näringsfattig blockrik och delvis storblockig sandig morän som avsatts under den senaste istiden.



Figur 7. Ett par tallar har fallit där jordlagret är tunt uppe på hållmarkernas klippor.

I flera sänkor på sluttningarna ligger stenkummel och hela blockhav (Figur 6). Jorddjupet är generellt mindre än 5 meter och på många ställen är jordlagret tunt (Figur 7). Intill Ladfogdegylet finns mindre områden med kärrtorv, som är en organisk jordart.

I trakten började landisen smälta av för ca 14 000 år sedan. Den uppdämda Baltiska issjöns högsta kustlinje (HK) låg på 50-55 m. ö.h. och hela det aktuella området låg över denna linje.

2.2.2 Hydrologi

Naturreseptatet gränsar till sjön Halens sydöstra strand längs en sträcka av ca 1500 m. Halen är en näringsfattig sjö med relativt artfattigt djur- och växtliv eftersom den inte får så mycket näringsämnen från den omgivande skogen. Humusämnena som kommer till sjön från skog- och mossmarker bryts därför inte ned utan gör vattnet brunfärgat och siktdjupet är ganska litet.



Figur 8. Vatten rinner fram ur källflöden och flera bäckar rinner delvis underjordiskt i de blockrika sluttningarna.

Vattenverket i Olofström tar drygt hälften av sitt vatten från Halen och resten från grundvattnet. Halen avvattnas via en vattenränna till Holjeån, som rinner till Ivösjön och därefter vidare via Skräbeån ut i havet vid Nymölla ca 2,5 mil söderut (fågelvägen). Halen höjdes enligt uppgift med en meter i början av 1900-talet, inför anläggandet av en ny vattenränna ner till Olofströms bruk. Ändringarna i sjön Halens nivå har skapat förutsättningarna för det våtmarksområde som nu finns runt Ladfogdegylet.

Inom reservatet rinner vatten fram ur källflöden och flera bäckar rinner delvis underjordiskt i de blockrika sluttningarna (Figur 8). På några ställen kan ett porlande ljud höras från marken. Det finns även rörligt markvatten nära ytan i de branta sluttningarna. Ett par bäckar rinner ut i sjön, varav en mynnar i Ladfogdegylet. Vattnet rör sig från gylet ut i sjön.

I västra delen av reservatet rinner en naturlig bäck som kommer från Boafall och har sitt utlopp i Starraviken i sjön Halen (Figur 9). Bäckens avvattnar ett större område i sluttningen med några mindre kärr och värdefulla biotoper inom Natura 2000-området Boafall-Pieboda som även sträcker sig utanför reservatsgränsen i väster. I fastighets- och likaså reservatsgränsen finns en fördämning med stenar av ca en meters höjd, som gör att det bildas en vattensamling uppströms. De sista hundra metrarna rinner bäcken genom reservatet. En skogskörväg har anlagts rakt över utloppet till sjön, vilket påverkat vattenstånd och vattenflöde genom skogen innanför. Bäckens utlopp leds genom två trummor under vägen.



Figur 9. En bäck som kommer från kärr i sluttningen och mynnar i Starraviken.

2.2.3 Översiktlig vegetationsbeskrivning: Terrestra områden

De geologiska grundförutsättningarna ger upphov till olika naturtyper som i sin tur har påverkats av mänsklig aktivitet, exempelvis tidigare skogsbete och svedjebruk. Vegeta-



Figur 10. Näringsfattig bokskog på moränmark som är väldigt blockrik, i kärnområdet i norr.

tionen präglas såväl av det underliggande urberget som även går i dagen, den näringsfattiga moränen och jordlagret som bitvis är tunt i sluttningen, som av närheten till sjön. Huvuddelen av naturreservatet *Pieboda* ingår i det större Natura 2000-området Boafall-Pieboda. Större delen av landmiljöerna täcks av sammanhängande lövskogar, främst av bok men även ek- och lövblandskogar, se kartan i Skötselplanebilaga 4 "Naturtyper".

På några fuktiga marker växer glasbjörk eller al. På torra marker på toppen av sluttningar växer tallskog. Naturreservatet har delvis höga naturskogsqualitéer. I vissa delar råder ett mosaikartat skogslandskap med olika naturtyper och arter. De skiftande biotoperna ger olika förutsättningar som bidrar till hög biologisk mångfald i området. Exempelen är många på speciella biotoper i området, som inom våtmarkskomplexet vid Ladfogdeviken och Ladfogdegylet, i kummel med stora block där det ligger gott om död ved som hyser många insekter, mossor och lavar, vid underjordiska källflöden och rörligt markvatten i sluttningar, samt på berghällar bevuxna med mossor och lavar.

Mellan dessa kärnområden med naturskog finns brukade bok- och ekskogar som med ökad ålder får större betydelse som spridningsvägar mellan värdekärnorna och på sikt möjliggör större populationer för skyddsvärda organismer som lever i bokskogar. Dessa utvecklingsmarker med gallrad ädellövskog gör att reservatet som helhet får en större åldersfördelning. Den planterade granskogen i nordost räknas som arronderingsmark som på sikt kommer att omföras till lövskog och utgöra utvecklingsmark.

Flera källor och naturliga bäckar med delvis underjordiska flöden ökar biotopvariationen ytterligare. I den nordöstra delen av reservatet är marken i stora delar planare. Här finns sumpskogar och ett större våtmarkskomplex. Förutom skog finns mindre delar med ett numera beteshävdad, tidigare odlingslandskap och små intilliggande hagmarker. De skiftande biotoperna ger olika förutsättningar som bidrar till hög biologisk mångfald i området.

Följande naturtyper som ingår i Natura 2000 finns i området: *näringsfattig bokskog*, *näringsfattig ekskog*, *västlig taiga*, *lövsumpskog**, *skogbevuxen myr**, *silikatgräsmarker**, *öppna mossar och kärr* och *ävjestrandsjöar*.



Figur 11. I de naturskogsliknande och olikåldriga bokskogarna, som här i den norra delen, finns gott om död och döende ved. I ljusluckor som bildas kring fallna träd kan nya plantor växa upp.

Piebodas skogsmarker

Den absolut dominerande naturtypen är *näringsfattig bokskog* (Figur 10) som växer på moränjordar med sur podsolerad mark, som är torr till frisk. Stora sammanhängande bokskogar sträcker sig genom hela reservatet. I fältskiktet förekommer sparsamt med bland annat blåbär, harsyra, kru- ståtel, vitsippa och vårfryle. En del områden nedanför sluttning- arna är på gränsen till näringsrik bokskog, med kraftigare jord- mån och artrikare fältskikt med bland annat mycket blåbärsris. Naturskogsqualitéer finns i de norra och södra delarna där inget aktivt skogsbruk bedrivits på senare tid och framför allt i de brantare partierna eftersom träden där fått vara orörda en längre tid. Bokbestånden i norr och söder är naturskogsliknande och olikåldriga, även med en del gamla grova träd och död och döende ved (Figur 11). Kron- täcket är slutet och självföryng- ringen är ganska god med unga plantor som kommer upp bland annat i de ljusluckor som bildas när något träd dör eller faller.

Den rödlistade arten jättes- vampmal (NT), som är en stor malfjäril, är vanligt förekom- mande i delar av bokskogarna. Den är en indikator för trädkon- tinuitet. Arten kräver levande fnösketicka på döda träd, stå- ende eller liggande, och allra helst stående fuktigt trä (Figur 12). Larven lever i tickorna och

övervintrar där, förpuppningen äger rum i juni och fjärilen flyger i juli. Fler rödlistade arter funna inom reservatet är cinnoberspindelskivling, druvfingersvamp, kantarellmuss- ling, svart taggsvamp, bokvårtlav och bokkantlav, vilka allihop är signalarter för skogar med höga naturvärden och indikatorarter för bokskogar eller andra ädellövskogar med långvarig trädkontinuitet och för svart taggsvamp även gamla tallskogar. Cinnoberspindelskivling indikerar även varmt lokal- och mikroklimat. Spillkråkan är en rödlistad (NT) fågel och även en prioriterad EU-art. Spillkråkan är den största av våra hackspet- tar, 50-55 cm lång med ett vingspann på 64-68 cm. Den häckar framförallt i grov- och högstammig skog där den hackar ut sitt bohål ganska högt upp (fem till tio meter) i an- tingen levande, döda och döende träd. Sitt svenska namn har spillkråkan fått av att den spiller träspån omkring sig när den hackar ut sitt bo ur en trädstam.



Figur 12. Den rödlistade jättesvampmalen kräver levande fnösketicka på döda träd.



Figur 13. Partier med både gallrad bokskog och naturbok- skog.



Figur 14. Gallrad ekskog i reservatets mellersta del.



Figur 15. Mosaiklandskap där senvuxna knotiga träd växer i klippskrevor mellan berghällar bevuxna med lavar och mossor.



Figur 16. En liten mosse i en svacka i omgiven av lövskog.

Skillnaden är stor mot de gallrade partierna (Figur 13) där träden är likåldriga med gles krontäcke och liten mängd död och döende ved förutom högar med ris och en del högstubbar. Även där är självföryngringen ganska god med unga bokar på väg upp.

En del senvuxna träd som är mycket äldre än de ser ut finns i skogarna och dessa har högt biologiskt värde eftersom de kan hysa mossor och lavar knutna till gamla träd. När en bok blivit upp emot 130-140 år börjar den bli intressant som värd åt många andra arter, såsom insekter, mossor och lavar. Ifall träden avverkas när de är mogna, vid 100-120 års ålder, förloras de drygt hundra åren ur biologisk synvinkel.

I västra delen av reservatet växer *näringsfattig ekskog* (Figur 14) och den hänger samman med gallrad ekskog med utvecklingspotential mot naturtypen *näringsfattig ekskog*. Naturtypen *västlig taiga* utgörs av flera mosaikartade mindre områden med hållmarker och klippbranter, såväl intill sjön som i närheten av gylet. Där växer rikligt med lavar, bland annat renlav. Jordtäcket är mestadels tunt och i sprickor och klippskrevor växer ormbunkeväxter, enstaka gräs och mossor. Vissa av träden som mest består av ekar, tallar och enar är förvridna och senvuxna med karaktären av krattekar och martallar (Figur 15).

Ett flertal mindre sumpskogar av naturtypen *lövsumpskog*, bevuxna med främst klibbal och

även ask finns i svackor. Sumpskog växer även längs bäckar. Träden i de blötaste partierna har bildat socklar. Ett större område med sumpskog i en svacka i reservatets mitt har avvattnat mot nordost till Ladfogdegylets västra vik. Små sumpskogar och mossar finns här och var i ädellövskogen (Figur 16).

Piebodas våtmarker

I anslutning till Ladfogdegylet, en mindre vik av sjön Halen belägen i reservatets nordöstra del, finns ett våtmarkskomplex som har högsta klass i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Tranan som är en EU-prioriterad art trivs i våtmarksmiljön och häckar troligtvis här. Våtmarken utgörs av stora gungflyn, ett soligent kärr som är ett svagt sluttande fattigkärr och ett plant kärr med en mindre mosse av tall-ristyp. Naturtypen är *öppna mossar och kärr* och maderna kring gylet består av gungflyartade mattor av olika arter vitmossa (Figur 17). Andra arter vitmossa växer i delarna med fattigkärr. Strandvegetationen utgörs av pors som är dominerande och bildar tätt buskage mot fastlandet, av vass, bredkaveldun, svärdsilja, vattenklöver och svalting. Förutom vitmossa som dominerar i kärrkanterna växer där ängsull, rundsileshår, småsileshår, vitag, tranbär, ljung, trådstarr, flaskstarr och björnmossa. Bunkstarr växer endast i tuvor. I kärrens artrika fältskikt växer även brunven, kråklöver, strandlysing och kärrsilja. Det står strödda tallar och alar i kärret och i fastmarkskanten gamla grovstammiga tallar. Gamla stubbar sticker upp i kanterna av viken.

Närmast reservatsgränsen i öster kantas våtmarken dels av *lövsumpskog**, dels av *skogbevuxen myr** på igenvuxen mark som tidigare varit öppen. I trädsiktet finns glasbjörk och tall med något inslag av gran. Fält- och bottensiktet domineras av ris, halvgräs, och vitmossor.

Ute i våtmarken ligger en liten myrholme med urskogslignande växtlighet (Figur 18) där trädsiktet består av mest tall



Figur 17. Våtmarkerna kring Ladfogdegylet, med mossar, kärr och sumpskogar, har högsta klass i den nationella våtmarksinventeringen.



Figur 18. Myrholmen som nu omges av gungfly var tidigare en backe omgiven av sidlänt ängsmark. (Laga skifteskartan, Södra Rödhult 1846).

och även björk. Holmen som på laga skifteskartan 1846 står utmärkt som ”backe” och då var omgärdad av sidlänt ängsmark, har fått vara orörd i och med att vattenytan höjts och den med tiden blivit omgiven av gungfly.



Figur 19. Området på Boafalls backe med naturtypen silikatgräsmarker, har betade gräsytor runt ruiner, mellan block och odlingsrösen.

Piebodas hagmarker

På Boafalls backe i reservatets sydvästra hörn finns hagmarker med både trädbevuxna delar och öppnare gräsmarker (Figur 19). Detta äldre odlingslandskap med odlingsrösen, torpruiner och en stenmursomgärdad äldre väg beteshävdas numera tillsammans med små intilliggande hagmarker. Granskogen som planterats på den gamla åkern avverkades senare och nu har det blivit väl utvecklad grässvål mellan de jordfasta stenblocken. Det växer rikligt med bukettformigt växande hassel i vissa delar (Figur 20). Björnbärsbuskar breder ut sig på ytor som är mindre hävdade.



Delar av naturbetesmarken tillhör naturtypen *silikatgräsmarker*, medan andra delar är utvecklingsmark mot antingen *silikatgräsmarker* eller *trädklädda betesmarker*. I gräsmarkerna växer många typiska arter och indikatorarter. Det är örter som stenmåra, ärenpris, ängssyra, teveronika, brunört, tuvtätel, vitklöver, smultron och gökärt.

Figur 20. I delar av hagmarkerna växer gott om hasselbuketter.

Här finns vaxskivling, bägarlav och filtlavar. I bottenskiktet förekommer gott om olika mossor. Andra arter att nämna är smörblomma, fingerborgsblomma, tusensköna, vitsippa, gråfibbla och olika gräs såsom fårsvingel, vårbrodd och veketåg. Murgröna växer både på marken och klättrar upp i träd i området kring ruinerna efter gården som legat där (Figur 21).

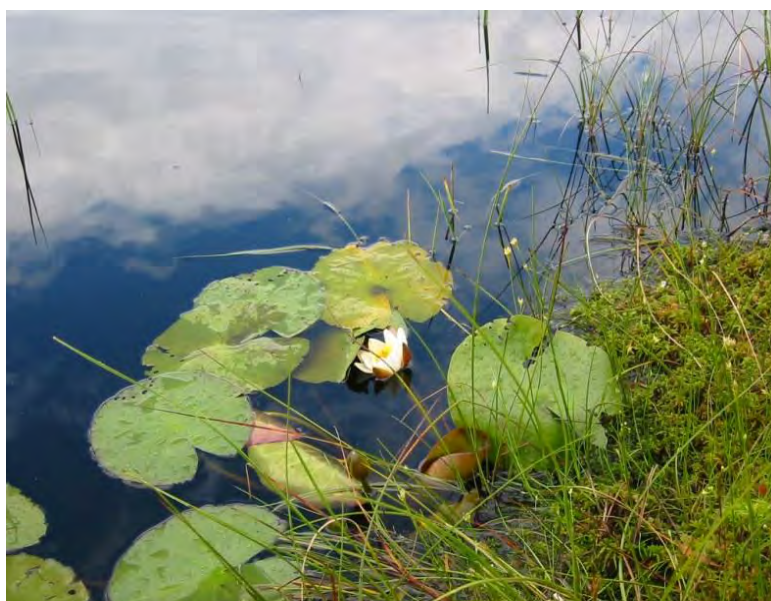
2.2.4 Översiktlig vegetationsbeskrivning: *Limniska områden*

I naturreservatet ingår sötvattnet i Ladfogdeviken, en smal vik av sjön Halen som vidgar sig i Ladfogdegylet. Gylet är en del av våtmarks-komplexet som har högsta klass i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Här förekommer naturliga vattenståndsvariationer. Vattnet i Ladfogdegylet är mer humusrikt och brunare än ute i sjön. Gylets vatten är surare på grund av det inte i någon nämnvärd grad påverkats av kalkning gjord i Halen eftersom vattnet strömmar från gylet och ut i sjön. Ladfogdegylet har fått sitt nuvarande utseende efter sjöytans höjning till en högre vattennivå än tidigare. Före vattenhöjningen var det ett avskilt gyl som hade kontakt med Halen utanför via en bäck. Högre vattenvegetation med slingor och flytbladsvegetation växer i skyddade delar. I gylet växer rikligt med såväl gul som vit näckros (Figur 22) och vattenklöver. Dvärgbläddra växer spridd i grundare delar. Säv förekommer sparsamt.

I utloppet mellan gylet och viken finns flera småöar. I den smala viken räknas vattnet till naturtypen *ävjestrandsjöar*. Vattenkemiskt är viken oligo-mesotrof, det vill säga näringsfattig eller svagt näringsrik. Stränderna är flacka och botten grund. Vattenvegetationen på de grunda bottenarna består av perenn kortskottsvegetation. Här finns braxengräs och i täta mattor på botten växer strandpryl. Vass och annan högre vatten-



Figur 21. Murgröna klättrar upp i en ek intill husruinerna i hagmarken.



Figur 22. Ladfogdegylet har humusrikt vatten. I skyddade delar växer näckrosor och annan flytbladsvegetation.

vegetation med slingor och flytbladsvegetation är relativt sparsam. Naturliga vattenståndsväxer är en förutsättning för karaktäristisk annuell (ettårig) pionjärvegetation som förekommer på de flacka stränderna som blottas eller utsätts för störningar i strandlinjen. Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattenlinjen. Avgränsningen kan identifieras med förekomsten av vattenanknutna arter. Ladfogdeviken är en del av Halen, som i sig är en näringsfattig sjö med relativt artfattigt djur- och växtliv eftersom den inte får så mycket näringsämnen från den omgivande skogen. Humusämnen som kommer till viken från skog- och mossmarker bryts därför inte ned utan gör vattnet brunfärgat och siktdjupet är ganska litet.

2.2.5 Djur- och fågelliv

Faunan är inte närmare undersökt, men däggdjursfaunan består bland annat av de i trakten vanligt förekommande arterna älg, rådjur, hjort, grävling, hare, ekorre och även vildsvin. Av arter som ingår i "fågeldirektivets bilaga 1" har noterats spillkråka och trana. Spillkråkan, som även är rödlistad (NT), häckar i de grov- och högstammiga



Figur 23. En stensatt gammal väg kan ännu följas genom blockrik skogsterräng i reservatets sydöstra del.



Figur 24. En gårdstomt med husruiner, belägen i tät bokskog i reservatets västra del, är en av områdets många fornlämnningar från senare århundraden.

ädellövskogarna. I övrigt är fågelfaunan i området sannolikt artrik, med hålhäckande arter såväl som typiska lövskogarter.

2.2.6 Inventeringar

En inventering av vedinsektsfaunan gjordes 1999 på vad som nu är den norra delen av fastigheten Pieboda 1:104, motsvarande ungefär en tredjedel av reservatsytan. Jättesvampmal (NT) är exempelvis en rödlistad vedlevande insektsart som hittats i död ved av bok och i vedsvampar. Rödlistade vedlevande insekter, vattenlevande skalbaggar, svampar och lavar förekommer inom reservatet. I Ladfogdegylet gjorde Länsstyrelsen en översiktlig vegetationsinventering 2001. Det är önskvärt med fler inventeringar av områdets insektsfauna, såväl som av kärlväxter, lavar och mossor, samt svampar för att få en fördjupad bild av områdets naturvärden med dess skyddsvärda insektsfauna, flora och fungi.

2.3 Historisk samt nuvarande mark- och vattenanvändning

2.3.1 Det historiska landskapet

I Bilaga 7 "Markhistorisk beskrivning för naturreservatet Pieboda i Olofströms kommun" finns en utförlig markhistorisk beskrivning över det aktuella området sydost om sjön Halen. En beskrivning av områdets markhistoria ger förståelse för de skeden som, kopplat till naturgivna förutsättningar, lett fram till nuvarande naturtyper och de natur- och kulturhistoriska värden som finns idag. Naturreservatet är beläget på mark som historiskt sett tillhört byarna Ljungryda, Pieboda, Södra Rödhult och Boafall i Jämshögs socken. Alla ortnamnen visar på medeltida bosättningar i skogsmark.

Områdets läge på den skogbevuxna bergssluttningen ner mot sjön gör att det utnyttjats extensivt som utmark med bete under lång tid. Delar av de magra steniga moränmarkerna har efterhand utnyttjats intensivare för nyodling och koloniserats i tider av folkökning. Torp som etablerades i området låg antingen intill sjön och gylet, i väster på backen intill vattendrag och våtmark eller uppe på Boafalls backe. Av alla torp som etablerades i dessa skogstrakter under 1700- och 1800-talets befolkningsökning finns idag endast ruiner kvar, samt fossil åkermark med odlingsrösen och vissa stensatta vägar (Figur 23-24). Även om det inom området inte finns några äldre förhistoriska fornlämningar registrerade, så är det rikt på fornlämningar och kulturhistoriska lämningar från de senaste århundradena. Kulturhistoriska spår finns i form av gårdstomter, husruiner, brunnar och källor, fossil åkermark med odlingsrösen, vägar, kolningsanläggning, förvaringsanläggningar, stenbrott och inte minst alla stengården i bygränser, kringtomter och åkrar eller i skiftesgränser.

Det man tidigast vet utifrån Petter Gäddas karta är att på bergssluttningen sydöst om Halen växte det bokskog på 1600-talet. Med stor sanno-



Figur 25. Den gamla färdvägen över Boafalls backe, kantad av stenmurar intill fossil åkermark som restaurerats till betesmark.



Figur 26. Rester av huggna block och skrotsten ligger kvar vid det stora stenbrottet där det brutits byggnadssten av Halengranit.

likhet har skogen varit fragmenterad under perioder med intensivt bete och ökat behov av byggnadstimmer såväl som ved och virke till olika ändamål. Skogens utseende då kan ha varit till stora delar gles betad skog med skattade (topphuggna eller hamlade) träd och skottskog. Skriftligt källmaterial från 1800-talets mitt berättar om överutnyttjade skogar som knappt räckte till husbehov. Då blev inte heller död ved liggande eftersom allt utnyttjades. Skogarna har därefter delvis återhämtat sig.

I början av 1900-talet fanns det brukad åkermark främst på Boafalls backe (Figur 25) men även i väster och på ett par ställen intill sjön. Ängsmarker fanns fortfarande kvar kring gylet. Därefter övergavs åkermarken. Små steniga åkrar var inte längre lönsamma att bruka. Skogen slöt sig alltmer, både genom naturlig succession och genom mänsklig inverkan. Upphört skogsbete har givit upphov till de nya skogarnas utseende med täta snår och sly. Tidigare åkermark har delvis planterats med gran. Planteringar och avverkningar har till stor del varit lagstyrda.



Figur 27. Branterna med moss- och lavbeksädda klippblock och branta klipphällar ger ett vilt och spännande intryck.



Figur 28. Blekingeleden passerar genom naturreservatet, längs stigar och grusvägar.

Ladfogdegylet har fått sitt nuvarande utseende efter ytans höjning till en högre vattennivå än den tidigare under 1900-talets början. Ändringarna i sjön Halens nivå har skapat förutsättningarna för det våtmarksområde som nu finns runt gylet.

Söder om Halen utgörs bergarten av en grå variant av Spinkamålagranit kallad Halengranit. Denna bröts som byggnadssten i det större stenbrottet beläget inom reservatet, nära vägen mot Boafall. Där är brottytor, vattenfyllda hål och högar med skrotsten väl synliga rester efter verksamheten (Figur 26).

Markerna inom naturreservatet verkar ha varit mer eller mindre skogbevuxna med i huvudsak lövträd under de senaste århundradena vilket ger området ett stort biologiskt och ekologiskt värde. Olikåldrig skog med död och döende ved som idag hyser signalarter och rödlistade arter av insekter, mossor, lavar och svampar visar på en trädkontinuitet.

2.3.2 Nuvarande mark- och vattenanvändning

Naturresevatets marker utgörs idag till största delen av skog. Stora delar av lövskogarna är relativt orörda och naturskogsartade (Figur 27) eftersom de inte har utsatts för konventionellt skogsbruk, medan andra delar har gallrats under senare tid eller planterats med gran. Mindre ytor på tidigare odlingsmark hävdas nu genom bete. Det finns inte några hus inom reservatsområdet. Däremot ligger några stugor i området, där tomtorna gränsar till reservatet.

Vattenverket i Olofström tar drygt hälften av sitt vatten från Halen. Genom naturresevatet går en större och en lite mindre kraftledningsgata. En landsväg passerar genom resevatets södra del. Parkeringsmöjligheter finns på några ställen intill landsvägen samt vid det gamla stenbrottet. För den som åker med kollektivtrafik finns närmaste busshållplats vid Jämshögs skola drygt 2 km från resevatets sydöstra gräns.

Den skogbevuxna bergssluttningen är idag i stor utsträckning tillgänglig för allmänheten i och med att Blekingeleden redan har sin sträckning på berget i dess längdriktning från väster till öster (Figur 28). Dessutom finns äldre vägar och några fler stigar inom området som kan utnyttjas av besökare. Området är även tillgängligt från sjösidan med exempelvis båt och kanot (Figur 29). Sjösystemet som Halen ingår i är populärt bland kanotister. Det finns goda möjligheter till bad och fiske i sjön.



Figur 29. Kanotister i Ladfogdegylet. Sjösystemet kring Halen är populärt att paddla i.

2.4 Källförteckning

Litteratur, rapporter, inventeringar, underlagsmaterial, mm

- Andersson R. 1999: *Vedinsektsfaunan vid Ljungryda/Pieboda i Olofströms kommun i Blekinge*. Rapport till länsstyrelsen i Blekinge län.
- Franzén L. 1994: *Våtmarker i Blekinge*. Länsstyrelsen i Blekinge.
- Gustavsson, Mikael: *Vattnets väg*, Olofströms kommun
- Gärdenfors, U. (ed.) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species*. Art Databanken, SLU, Uppsala.
- Kornfält, K-A & Bergström, J. 1983. *Beskrivning till berggrundskartan Karlshamn NV*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala
- Löfroth, M. (red) 1997: *Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. Naturvårdsverket. Länsstyrelsen i Blekinge län, *Blekinges skogar – biologisk mångfald samt urval och skötsel av skogsreservat*, Rapport 2003:1
- Länsstyrelsen i Blekinge län, *Strategi för formellt skydd av skog i Blekinge skogar*, Rapport 2006:13
- Länsstyrelsen i Blekinge län, *Våtmarker i Blekinge*
- Löfgren, Rolf & Leif Andersson, 2000: *Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker*, Naturvårdsverket, rapport 5081, Stockholm
- Nya definitioner av svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000*. 2005. Naturvårdsverket.
- Persson, Magnus. 2000. *Beskrivning till jordartskartan Karlshamn NV*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala.
- Påhlsson, L. (red) 1998: *Vegetationstyper i Norden*. TemaNord 1998: 510. Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn
- Ryberg, A. 2003. *Meddelande om fynd av rödlistade svampar i området Boafall – Pieboda*.
- Ryberg, A. 2007. *Hotade svamparter i Blekinge – sammanställning av fynd t.o.m. 2006*, Länsstyrelsen i Blekinge län, Rapport 2007:8
- Skogsvärdssstyrelsens inventeringar av nyckelbiotoper, sumpskogar och naturvärden.

Kartor

- Generalstabens karta över Sverige, Södra delen, uppmätt 1870, skala 1:100 000
- Petter Gäddas skogskarta år 1684, (Björnsson, Sven, 1946, *Blekinge, En studie av det Blekingiska kulturlandskapet*, Lund)
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1983. *Berggrundskartan 3E Karlshamn NV*. SGU Serie Af nr 135.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1999. *Jordartskartan 3E Karlshamn NV*. SGU Serie Af nr 136.

Internetkällor

- Artdatabanken. 2015. Artfakta. <http://www.artdata.slu.se/rodlista/default.asp>. Hämtat 2015-09-14.
- Artportalen. 2015. <http://artportalen.se>. Hämtat 2015-09-15.
- Lantmäteriet. 2007a. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. S Rödhults by, Jämshögs socken, storskifte år 1807, akt nr 10-JÄS-39. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2007b. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Ljungryda, Jämshögs socken, enskifte år 1808-1812, akt nr 10-JÄS-44. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>. Hämtat ÅÅÅÅ-MM-DD.
- Lantmäteriet. 2007c. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Ljungryda, Jämshögs socken, enskifte år 1823, akt nr 10-JÄS-67. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2007d. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. S Rödhults by, Jämshögs socken, laga skifte år 1846, akt nr 10-JÄS-110. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2007e. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Ljungryda, Jämshögs socken, laga skifte år 1872, akt nr 10-JÄS-185. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.
- Lantmäteriet. 2007f. Historiska kartor. Rikets allmänna kartverks arkiv. Häradsekonomiska kartan, 1916, Jämshög J112-4-6. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>.

Muntliga och skriftliga kontakter

- Ringdahl, Claes. 2007. F.d. forskningsantikvarie, Dialekt- och ortnamnsarkivet i Lund (DAL).

3 Planerad markanvändning och skötsel

3.1 Generella riktlinjer

Vid skötselåtgärder ska värdefulla element för faunan och floran sparas i lämplig omfattning, såsom grova träd, senvuxna träd, hålträd, boträd, säl, blommande buskar, stående döda och döende träd, vindfällan och lågor, såväl på land som i vatten. Huvudinriktningen är att alla avvercade träd och buskar lämnas kvar på lämpliga platser i naturreservatet, till exempel i skogsmarker eller hopsamlat i högar i solexponerade lägen. Gran röjs kontinuerligt bort efter hand. Vid större mängder avverkad gran avlägsnas dessa från naturreservatet. Bete är tillåtet även i skogsmarker och kan gärna ske i sambete med intilliggande naturbetesmarker.

Död ved lämnas om möjligt orörd där den står eller faller (Figur 30). Røjning av befintliga vägar, stigar och ledningsgator får ske i alla skötselområden som berörs. Träd som fallit eller hotar falla ned över befintliga stigar, stängsel, byggnader, kulturhistoriska lämningar eller tomtmarker får fällas, kapas, flyttas och lämnas kvar på lämplig plats i reservatsområdet. Kan fara undanröjas genom att träden beskärs, ska de inte avverkas. Om möjligt görs högstubbar av träden. Om avverkning av träd som är värdefulla för faunan och floran blir aktuell i anslutning till ledningsgator bör trädet i första hand toppkapas.



Figur 30. Död ved lämnas om möjligt orörd där den står eller faller, om den inte blockerar stigar, stängsel e.dyl.

Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i form av exempelvis torpruiner, brunnar, stensatta vägar, stenmurar och odlingsrösen ska i möjligaste mån bevaras och åskådliggöras. Detta sker praktiskt genom att de hålls fria från uppväxande sly och buskar, speciellt vedartade växter som kan skada lämningarna (Figur 31). Stenmurar längs öppna marker synliggörs. Vid vegetationsrøjning av stenmur får dock inte åtgärden utföras på ett sätt som hotar biologiska värden knutna till objektet. Stenar som fallit ner från stengärden läggs tillbaka. Ny sten får endast läggas på stenlämningar om det sker i syfte att restaurera objekt, och då på ett sätt som gör att den ursprungliga karaktären bevaras.



Figur 31. Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar, som denna husgrund, ska hållas fria från uppväxande sly och buskar. Kring ruiner som denna finns røjningsbehov.

Kulturlämningar får inte skadas enligt föreskrifterna i Kulturmiljölagen (1988:950). Alla skötselåtgärder inom naturreservatet, exempelvis avverkning och uttransport av virke, ska utföras vid sådan tid och på sådant sätt att skador på mark, vatten, vedinsekters fortplantning samt växt- och djurliv i övrigt minimeras.

Skulle sjukdomar eller angrepp på växt- och/eller djurliv bli ett problem inom naturreservatet ska dessa hanteras och bekämpas på lämpligt sätt utifrån rådande kunskapsläge och erfarenheter. Vid bekämpning av sjukdom eller andra typer av angrepp ska största möjliga hänsyn tas till områdets bevarandevärden och inte fler åtgärder vidtas än vad som är nödvändiga. Försiktighetsprincipen ska råda.

Hot och negativ påverkan

Konkreta hot mot naturvärden i naturreservatet, som kan påverkas inom ramen för naturreservatets föreskrifter och skötsel eller Natura 2000, beskrivs under berörda skötselområden. Potentiella hot, som inte är aktuella i dagsläget, är:

- bortplockande av död ved i skogsmarker, till exempel av allmänheten för att elda med på områdets grillplatser,
- bristande träd- och buskföryngring i träd- och buskmarker, som kan ge kontinuitetsbrott av dessa strukturer,
- felaktigt betestryck eller felaktiga röjningar, som kan orsaka antingen igenväxning eller hastigt ökat ljusinsläpp och avlägsnande av viktiga strukturer och småbiotoper,
- tillskottsutfodring av betesdjur, som kan ge en gödslingseffekt i markerna,
- avmaskning av betesdjuren under eller strax före betessläpp, med avmaskningsmedel som kan vara skadligt för områdets insektsfauna,
- inträngande gran,
- fordonskörning, som skadar områdets markförhållanden,
- ändring av vattennivån i sjön Halen,
- ändrad hydrologi inom våtmarkskomplexet,
- avvattning av fuktiga och blöta marker.

3.2 Indelning i skötselområden

Naturreservatet har delats in i 7 skötselområden som i sin tur delas in i delområden beroende på skötsel. Avgränsningen av skötselområdena framgår av bifogad skötselplanekarta, se bilaga 5. Flera spridda trädbestånd eller ytor kan tillhöra samma skötselområde.

Skötselområde 1. Skog med begränsad skötsel i träd- och buskskikt

Skötselområde 2. Skog med skötsel i träd- och buskskikt

Skötselområde 3. Granplantering

Skötselområde 4. Naturbetesmark

Skötselområde 5. Våtmark

Skötselområde 6. Sjö

Skötselområde 7. Övrig mark

3.3 Mål och åtgärder för skötselområden

3.3.1 Skötselområde 1: Skog med begränsad skötsel i träd- och buskskikt

Areal: 128 ha, varav:

ca 73 ha *näringsfattig bokskog* (9110)

ca 7,2 ha *västlig taiga* (9014),

ca 1 ha *lövsumpskog* (9080)*

ca 34 ha gallrad skog, *utvecklingsmark mot 9110*

Beskrivning

Skötselområdet består av stora sammanhängande bokskogar som sträcker sig genom hela naturreservatet, med inslag av hållmarksskogar och mindre lövsumpskogar.

Den dominerande naturtypen är *näringsfattig bokskog* med inslag av andra ädellövträd som växer på moränjordar med sur podsolerad mark i blockrik och delvis storblockig terräng på mer eller mindre branta sluttningar. I höjdlägen växer en del tall. Nedanför sluttningarna finns delar som är näringsrikare, med kraftigare jordmån och artrikare fältskikt. Här förekommer rödlistade arter som cinnoberspindelskivling, druvfingersvamp, kantarellmussling, svart taggsvamp, bokvårtlav och bokkantlav, samt den både rödlistade och prioriterade arten spillkråka. Inom området finns värdekärnor med naturbokskogar i de nordöstra och sydvästra delarna (Figur 32). Skogarna är olikåldriga, krontäcket är slutet och självföryngringen är ganska god med unga plantor som kommer upp bland annat i de ljusluckor som bildas när något träd dör eller faller. Det finns senvuxna träd, gamla grova träd samt död och döende ved.

De gallrade skogarna utgör utvecklingsmark för att binda samman de olika värdekärnorna i naturskogarna. Träden är likåldriga med glest krontäcke och liten mängd död och döende ved förutom högar med ris och en del högstubbar. Även där är självföryngringen ganska god med unga bokar på väg upp.



Figur 32. Näringsfattig bokskog i reservatets område med värdekärna i nordost. Marken täcks av löv och krontäcket är slutet.



Figur 33. Klibbal som växer i sluttning med rörligt markvatten.



Figur 34. Hällmarkstallskog på sluttning söder om Ladfogdegylet.



Figur 35. Alsocklar i en av reservatets lövsumpskogar* som ligger i en svacka.

Där det finns rörligt markvatten, även på branta sluttningar, förekommer al (Figur 33). Det finns källområden och naturliga bäckar i skogsmarkerna. Flera bäckar rinner delvis underjordiskt i de blockrika sluttningarna.

I skötselområdet ingår områden med naturtypen *västlig taiga* med hällmarkstallskog som växer på magra grunda jordar i övre delen av branta hällmarker och klippbranter som stupar ner mot sjön och gylet (Figur 34). Förutom tallar växer där ekar och enar och vissa träd är förvridna och senvuxna krattekar och martallar. Gränsen mot angränsande bok- och ekskogar är diffus.

I svackor och längs bäckar finns några mindre sumpskogar av typen *lövsumpskog**, bevuxna med främst klibbal och även ask. Träden i de blötaste partierna har bildat socklar (Figur 35). Ett större område med sumpskog i en svacka har avvattning till Ladfogdegylets västra vik.

Bevarandemål

Det övergripande målet är att

bevara och vidareutveckla skötselområdets naturskogsartade olikåldriga ädellövskogar, hällmarksskogor och lövsumpskogor med höga naturvärden och därtill hörande naturligt förekommande biologisk mångfald. Naturliga processer som åldrande och avdöende leder till att död ved finns i olika grovlekar och nedbrytningsgrader, såväl stående som liggande, och att skogen är olikåldrig. Främmande trädslag och granföryngring förekommer inte.

Inom skötselområdet finns minst 73 ha *näringsfattig bokskog* (9110) och arealen ska på sikt öka ytterligare med upp emot ca 20 ha (Figur 36). Det finns ca 7 ha *västlig taiga* (9014). Det finns minst 1 ha *lövsumpskog* (9080)*.

Ädellövskogarna är flerskiktade och utgörs av lövträd och buskar med en varierad åldersstruktur samt ett stort inslag av gamla grova individer och förekomst av senvuxna träd. Bokskogen hyser lämpliga strukturer och livsmiljöer för rödlistade och andra hotade arter som cinnoberspindelskivling, kantarellmussling, bokvårtlav och bokkantlav. Det finns för den prioriterade arten spillkråka lämpliga livsmiljöer.

Hällmarkstallskogen präglas av olikåldrig skog vilken domine-
 ras av gamla tallar. Öppna
 hällmarker och klippor ska fin-
 nas som ett naturligt inslag.
 Lövsumpskogarna är flerskik-
 tade och utgörs av lövträd och
 buskar med en varierad ålders-
 struktur samt med ett stort in-
 slag av gamla, grova individer.
 Skogarna karaktäriseras även av
 alsocklar och ostörd hydrologi.
 Lövsumpskogarna hyser lämp-
 liga strukturer och livsmiljöer
 för rödlistade och andra skydds-
 värda arter.



*Figur 36. Gallrade bokskogar som denna ska med tiden ut-
 vecklas mot näringsfattig bokskog.*

Vattnet i källområden, naturliga
 bäckar, underjordiska flöden och sumpskogar ska ha ett naturligt flöde och fluktuation
 med årstidsväxlingar och varierande vattenmängd.

Hot

Det finns inga konkreta hot mot skötselområdets naturvärden för närvarande.

Skötselåtgärder

- Skogen får huvudsakligen utvecklas med intern beståndsdynamik.
- Punktinsatser kan göras i träd- och buskskikt för att uppnå bevarandemålen.
- Främmande trädslag och granföryngring tas bort.
- Vattnet i källområden, bäckar, underjordiska flöden och sumpskogar tillåts fluk-
 tuera fritt.

Behov av inventeringar

Inventeringar behöver göras av skötselområdets insektsfauna, samt av svampar, lavar
 och mossor för att öka kunskapen om områdets naturvärden.

3.3.2 Skötselområde 2: Skog med skötsel i träd- och buskskikt

Areal: 19 ha, varav:

Delområde 2a: ca 3,3 ha *näringsfattig ekskog (9190)*
 ca 10 ha *utvecklingsmark mot 9190*

Delområde 2b: ca 0,4 ha skogbevuxen mosse

Delområde 2c: ca 4,8 ha talldominerad skog

Beskrivning

Till skötselområdet hör skogsområden som kräver någon form av skötsel och åtgärder
 för att bevara och utveckla dess naturvärden.



Figur 37. I näringsfattig ekskog är fältskiktet örtfattigt. Här växer gles ekskog med inslag av andra trädslag intill Ladfogdeviken.



Figur 38. Sedan den gamla mossodlingen övergavs har den vuxit igen med björk och al.

Delområde 2a:

I sluttningen ner mot sjön Halen i nordvästra delen av reservatet finns ett område med naturtypen *näringsfattig ekskog* i delvis blockrik terräng. Förutom ek växer där bok, avenbok, tall och hassel. Mot nordost övergår skogen i en gallrad ekdominerad skog med stort inslag av bok och andra träd, däribland spridda granar. Denna skog ska, liksom ytterligare ett par områden, utvecklas mot naturtypen *näringsfattig ekskog* (Figur 37).

Delområde 2b: Tidigare mossodling

Omgärdad av ädellövskogen i skötselområde 1 i reservatets sydvästra del, finns en tidigare åkeryta (mossodling) som delvis består av en mosse bevuxen med björk och al, samt i kanten ek, bok och gran. Ett dike följer mossens kant (Figur 38) och en bäck rinner från mossen mot nordväst. I fältskiktet finns bland annat vitmossor.

Delområde 2c: Tallskog

Det finns ett par område med talldominerad skog uppe på backen i söder där marken är ganska plan med gott om block. Den äldre tallskogen är gallrad och gles (Figur 39) med inslag av andra träd, bland annat unga bokar varav många har buskliknande form, samt krattekar. Ett område med yngre tallskog är i behov av gallring (Figur 40). I tallskogen finns ett risfältskikt och det förekommer hållmarker.

Bevarandemål

Målet är att bevara, utveckla och återskapa olikåldrig skog, såväl ekskog och annan lövskog som talldominerad skog, där andelen död ved i olika former och nedbrytningsstadier förekommer i riklig mängd. Skötselområdets skogar uppvisar spår efter naturliga störningar, med god tillgång på död ved, såväl stående som liggande, av olika dimensioner. Främmande trädslag och gran förekommer inte.

Inom delområde 2a finns minst 3,5 ha *näringsfattig ekskog* och arealen ska på sikt öka ytterligare med upp emot ca 12 ha. Ekskogarna hyser lämpliga strukturer och livsmiljöer för rödlistade och andra hotade arter. Ädellövsskogarna är flerskiktade och utgörs av lövträd och buskar med en varierad åldersstruktur samt med ett stort inslag av gamla, grova individer. Yngre ekar kan utvecklas till spärrgreniga träd. Det finns en variation mellan snabbväxande och senvuxna träd. Öppna hållmarker finns som ett naturligt inslag.



Figur 39. Äldre gles tallskog på plan blockrik mark uppe på backen i söder.

I delområde 2b ska mossen, som historiskt använts som åker, ha ett gles trädskikt. Det sker ingen igenväxning av buskar och sly. Vattnet i mossen och i bäcken ska ha ett naturligt flöde och tillåtas fluktuera med årstidsväxlingar och varierande vattenmängd.



Figur 40. Ett område med yngre tallskog som kommer att behöva gallras.

I delområde 2c ska skogen domineras av tallar och ha en varierad åldersstruktur samt ett stort inslag av gamla, grova individer. Skogen hyser lämpliga strukturer och livsmiljöer för rödlistade och andra arter värda att skydda.

Hot

Det finns inga konkreta hot mot skötselområdets naturvärden för närvarande.

Skötselåtgärder

- Utglesning och röjning görs i träd- och buskskikt för att uppnå bevarandemålen.
- Vidkroniga träd och efterträdare till dessa samt trängda grova träd kan frihuggas genom försiktig och successiv röjning.
- Främmande trädslag och granföryngring tas bort.

För delområde 2a dessutom:

- Yngre ekar av olika åldersklasser sparas för att säkra tillväxten.

För delområde 2b dessutom:

- Röjning av igenväxningsvegetation.
- Vattnet i mosse och bäck får i första hand fluktuera fritt.

För delområde 2c dessutom:

- Tillväxten av tallar gynnas.

Behov av inventeringar

Inventeringar behöver göras av skötselområdets insektsfauna, samt av svampar, lavar och mossor för att öka kunskapen om områdets naturvärden.

3.3.3 Skötselområde 3: Granplantering

Areal: ca 6,5 ha granplantering



Beskrivning

Inom naturreservatet finns några ytor med planterad granskog (Figur 41).

Bevarandemål

Avverka granplanteringar och omföra marken till lövskog.

Hot

Det finns inga konkreta hot mot skötselområdets naturvärden för närvarande.

Restaureringsåtgärder

Avverkning av granplanteringar, som senast ska ske när träden är avverkningsmogna (45 - 60 år gamla).

Skötselåtgärder

Efter restaureringen ska området på naturlig väg eller med hjälp av stödplanering omföras till att bli en del av omkringliggande ädellöv- och blandskogar. I första hand sker det genom självföryngring och genom att befintlig lövvegetation tillvaratas. Insamling kan göras av lokalt frö för gles insådd av lövträd på avverkade granplanteringar.

Figur 41. Granplanteringar ska avverkas och marken på sikt omföras till lövskog.

3.3.4 Skötselområde 4: Naturbetesmark

Areal: ca 2,7 ha, varav:

ca 1,1 ha *silikatgräsmarker* (6270)*,

ca 0,6 ha *utvecklingsmark mot 6270*

ca 1 ha *utvecklingsmark mot trädklädda betesmarker* (9070)

Beskrivning

I den södra delen av reservatet, på de övre delarna av Boafalls backe, finns ett område med öppnare marker. Området består av ett välbevarat småskaligt odlingslandskap med gott om odlingsrösen, varav flertalet är lagda ovanpå jordfasta block, med torpruiner och en stenmursomgärdad äldre väg. Där finns fler små hagmarker som även de varit åker. Granskogen som planterats på den gamla åkern avverkades senare och nu har det blivit väl utvecklad grässvål mellan de jordfasta stenblocken. Den gamla färdvägen mot Boafall frilades också när den planterade granskogen avverkades.

Ungefär halva skötselområdet utgörs av *silikatgräsmarker**, och resten av marken ska kunna utvecklas mot *silikatgräsmarker* (Figur 42). Andra delar ska utvecklas mot naturtypen *trädklädda betesmarker*. Delvis är det trädbevuxen betesmark, buskage och områden med bukkettvuxen hassel (Figur 43). Hela skötselområdet beteshävdas.

Gårdsruiner med husgrunder efter flera byggnader finns också kvar. Den gamla färdvägen är en fornlämning, liksom hela ytan söder om vägen som klassas som "gårdstomt". Norr

om färdvägen ligger ytterligare två husgrunder, samt en brunn och en förvaringsanläggning i anslutning till området. Intill gårdsruinerna växer ännu kulturväxter. Pärllhyacinter, påskliljor, röd gullviva och akleja, samt löjtnantshjärtan, vintergröna och tibast visar att det var i en inte alltför avlägsen tid som platsen var bebodd. Murgröna växer både på marken och upp i träd i området kring husgrunderna.



Figur 42. Mellan de jordfasta blocken med odlingsrösen ovanpå är det öppen betesmark av naturtypen *silikatgräsmarker** som har höga floravärden.

Bevarandemål

Det övergripande målet är att bevara och vidareutveckla skötselområdets öppna och träd bärande hagmarker med höga floravärden, marker som tidigare hävdats som åker och sedan genom bete. Markernas karaktär av ett ålderdomligt åkerlandskap med odlingsrösen på jordfasta block och ett betespräglad kulturlandskap bevaras.

Inom skötselområdet finns minst 1,5 ha *silikatgräsmarker* (6270)* och dessa ska öka. Det ska efter hand finnas ca 1 ha *trädklädda betesmarker* (9070). Gräsmarkerna är tydligt präglade av bete och har en artrik kärlväxtflora som karaktäriseras av hävdgynnade

arter. Öppna gräsmarker varierar med trädsolitärer och träddungar av hagmarkskaraktär. Förekomsten av träd och buskar som kan bedömas som igenväxningsvegetation är liten. Ingen igenväxning får ske av högorter eller sly. Det finns brynzoner med blommande och bärande träd och buskar. Det finns gott om bukettformigt växande hassel. Inom trädbevuxna betesmarker förekommer gamla grova träd och efterträdare till dessa. Främmande trädslag och gran förekommer inte. Död och döende ved ska finnas i olika dimensioner och nedbrytningsstadier.



Figur 43. De små beteshagarna har tidigare varit åker. Där finns ett varierat trädsikt och hasselbuketter.

I naturbetesmarkerna finns lämpliga livsmiljöer och substrat för arter värda att skydda, som kärlväxter, mossor och lavar samt för områdets insekts- och fjärilsfauna. Det finns även goda förutsättningar att bevara och vidareutveckla lämpliga livsmiljöer för typiska arter som är knutna till *silikatgräsmarker**.

Byggnadslämningar och stenmurarna närmast dem samt äldre vägsystem ska hållas fria från inträngande vegetation och lagas vid behov.

Hot

Det finns inga konkreta hot mot skötselområdets naturvärden för närvarande.

Skötselåtgärder

- Markerna hävdas genom naturvårdsinriktad betesdrift, med lämpligt betestryck och gärna i sambete eller växelbete med olika djurslag.
- Betestrycket kan styras med hjälp av fällindelning och intensifieras eller minskas efter behov.
- Utglesning och röjning i träd- och buskskikt för att uppnå bevarandemålen.
- Röjning av lövsly och igenväxningsvegetation.
- Underhåll av brynmiljöer, buskage och hasselbuketter.
- Eventuella föryngringshuggningar av hassel görs med stor försiktighet, så det finns en kontinuitet av äldre, grova hasselbuketter.
- Kvarvarande ris efter röjning förslas bort från den öppna betesmarken.
- Gräsmarker kan med fördel hävdas genom slåtter med efterbete.
- Andelen död ved i form av hålträd, högstubbar, lågor och grenar i olika dimensioner och nedbrytningsstadier bevaras men får inte bli så stor att den hotar grässvålen.
- Eventuella främmande trädslag och gran tas bort.

Behov av inventeringar

En inventering behöver göras av områdets insektsfauna, av insekter knutna till gräsmarker för att få en aktuell bild av områdets skyddsvärda insektsfauna. Det behövs även inventeringar av lavflora och kärlväxter för att öka kunskapen om områdets naturvärden.

3.3.5 Skötselområde 5: Våtmark

Areal: ca 4,5 ha, varav:

ca 4 ha *öppna mossar och kärr* (7140)

ca 0,2 ha *skogbevuxen myr* (9740)*

ca 0,3 ha *lövsumpskog* (9080)*

ca 0,07 ha *myrholme* (700 m²)

Beskrivning

I anslutning till Ladfogdegylet i reservatets nordöstra del finns ett våtmarkskomplex som är av högsta klass i den nationella våtmarksinventeringen (VMI).

Större delen av våtmarken tillhör naturtypen *öppna mossar och kärr*. Våtmarken utgörs av stora gungflyn, ett soligent kärr som är ett svagt sluttande fattigkärr och ett plant kärr med en mindre mosse av tall-ristyp. Maderna kring gylet utgörs av stora mjukmattekärr, gungflyartade mattor bestående främst av olika arter vitmossa. Andra arter vitmossa växer i delarna med fattigkärr. I kärrkanterna växer, förutom vitmossa, bland annat ängsull, rundsileshår, småsileshår, tranbär, ljung, flaskstarr och björnmossa. I kärrens artrika fältskikt växer även brunven, kråklöver, strandlysing och kärrsilja. Mot fastlandet bildar pors täta buskage. Strödda tallar och alar växer i kärret och i kanten mot fast mark växer gamla grovstammiga tallar. Gamla stubbar sticker upp i kanterna av viken.

Ute i kärret finns en liten myrholme med urskogsliknande växtlighet där trädsiktet består mest av tall och även björk (Figur 44). Holmen som på laga skifteskartan 1845 står utmärkt som ”backe” och då var omgärdad av sidlänt ängsmark har fått vara orörd i och



Figur 44. Våtmarkerna kring Ladfogdegylet, som har högsta klass i den nationella våtmarksinventeringen, består av en mosaik av stora gungflyn, öppna mossar, kärr, sumpskog och skogbevuxen myr. Ute i kärret finns en liten skogbevuxen myrholme (t.v. i bild).

med att vattenytan höjts och den med tiden blivit omgiven av gungfly. Ladfogdegylet har fått sitt nuvarande utseende efter ytans höjning till en högre vattennivå än den tidigare. Ändringarna i sjön Halens nivå har skapat förutsättningarna för det våtmarksområde som nu finns runt Ladfogdegylet.

I utloppet på det smalaste stället där Ladfogdegylet övergår i Ladfogdeviken finns flera små låga öar, bestående av gungfly och lite fast mark (Figur 45). En liten *lövsumpskog* och en svagt välvd mosse av naturtypen *skogbevuxen myr** kantar kärret närmast gränsen till naturreservatet Halen i nordost. I trädskiktet finns glasbjörk och tall med något inslag av gran. Fält- och bottensiktet domineras av ris, halvgräs, och vitmossor.

Bevarandemål

Det övergripande målet är att bevara och utveckla naturreservatets våtmarkskomplex, med höga naturvärden och därtill naturligt förekommande biologisk mångfald. Inom skötselområdet finns ca 4 ha *öppna mossar och kärr*. Det finns ca 0,07 ha *myrholme* på holmen i den kringliggande öppna mossen, samt sammanlagt ca 0,5 ha *skogbevuxen myr** och *lövsumpskog**. Våtmarkskomplexet kring Ladfogdegylet utvecklas med intern dynamik. Vattennivån fluktuerar med årstidsväxlingar och varierande vattenmängd. Trädbevuxna delar är naturskogsartade med tall- och lövträdiskontinuitet, varierad åldersstruktur, ett stort inslag av gamla träd och död ved i olika nedbrytningsstadier samt viss sockelbildning. Skötselområdet hyser lämpliga livsmiljöer för mossor, kärlväxter, lavar, svampar och djur knutna till naturtyperna. För området främmande trädslag samt föryngring av gran förekommer inte.



Figur 45. I utloppet mellan gylet och viken, på den smalaste delen, ligger flera små öar med mest gungfly som ingår i våtmarken.

Hot

Det finns inga konkreta hot mot skötselområdets naturvärden för närvarande.

Skötselåtgärder

- Död ved av lövträd och tall lämnas orörd där den står eller faller.
- Eventuella främmande trädslag och granföryngring tas bort.
- Vattnet i våtmarken får fluktuera fritt.

Behov av inventeringar

Kompletterande inventeringar av områdets flora och insektsfauna bör göras för att få en fördjupad bild av områdets naturvärden.

3.3.6 Skötselområde 6: Sjö

Areal: ca 6 ha, varav:

1,5 ha *ävjestrandsjöar* (3130)

4,5 ha *sjö*

Beskrivning

I naturreservatet ingår sötvattnet i Ladfogdeviken, en smal vik av sjön Halen som vidgar sig i Ladfogdegylet. Gylet är en del av våtmarkskomplexet som har högsta klass i den nationella våtmarksinventeringen (VMI). Här förekommer naturliga vattenståndsvariationer (Figur 46). Vattnet i Ladfogdegylet är mer humusrikt och brunare än ute i sjön. Gylets vatten är surare på grund av det inte nämnvärt påverkats av kalkning gjord i Halen eftersom vattnet strömmar från gylet och ut i sjön. Ladfogdegylet har fått sitt nuvarande utseende efter vattenytans höjning i början av 1900-talet. Förut var det en avskild sjö som hade kontakt med Halen utanför via en bäck. I gylet växer rikligt med gul och vit näckros och vattenklöver. Högre vattenvegetation med slingor och flytbladsvegetation växer i skyddade delar.

I den smala viken räknas vattnet till naturtypen *ävjestrandsjöar*. Vattenkemiskt är viken oligomesotrof, det vill säga näringsfattig eller svagt näringsrik. Stränderna är flacka och botten grund. Vattenvegetationen på de grunda bottenarna består av perenn kortskottsvegetation. Vass och annan högre vattenvegetation med slingor och flytbladsvegetation är relativt sparsam. Naturliga vattenståndsvariationer är en förutsättning för karaktäristisk annuell (ettårig) pionjärvegetation som förekommer på de flacka stränderna som blottas eller utsätts för störningar i strandlinjen. Den rödlistade arten bred paljettdykare, en vattenlevande skalbagge, lever i viken. Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattenlinjen. Avgränsningen kan identifieras med förekomsten av vattenanknutna arter.



Figur 46. Ladfogdegylet med en öppen vattenyta utan synbara flytbladsväxter på hösten.

Bevarandemål

Ett övergripande mål är att bevara och utveckla en god vattenmiljö i Ladfogdegylet och -viken. Inom skötselområdet är arealen *ävjestrandsjöar* ca 1,2 ha och arealen *näringsfattiga slättsjöar* ca 4,5 ha. Ladfogdegylet får, liksom resten av våtmarkskomplexet, utvecklas med intern dynamik. Vattnet tillåts fluktuera med årstidsväxlingar och varie-

rande vattenmängd. Den limniska miljön hyser lämpliga livsmiljöer för rödlistade arter som bred paljettdykare och andra skyddsvärda arter knutna till naturtyperna.

Hot

Inom naturreservatets del av sjön finns inga direkta hot mot skötselområdet i dagsläget.

Skötselåtgärder

- Inga. Vattennivån fluktuerar med årstidsväxlingar och varierande vattenmängd.

Behov av inventeringar

Inventeringar behöver göras av skötselområdets lägre djurliv och uppföljning av floran, för att få en fördjupad bild av sjöns naturvärden. Provtagning och vattenanalys samt uppföljning av vattenkvaliteten behövs.

3.3.7 Skötselområde 7: Övrig mark

Areal: 5,5 ha, varav:

Delområde 7a: ca 1,2 ha nedlagt stenbrott och parkeringsplats

Delområde 7b: ca 4,3 ha kraftledningsgata

Beskrivning

Inom reservatet finns övriga ytor i form av gammalt nedlagt stenbrott med parkeringsplats samt ledningsgator.

Delområde 7a: Nedlagt stenbrott och parkeringsplats



Figur 47. Brottytor och klippavsatser vid det gamla stenbrottet, där det brutits byggnadssten av Halengranit. Här intill kan en parkeringsplats anordnas.

Inom reservatsområdet har funnits stenbrott på några ställen, varav ett stort är beläget nära Boafallsvägen i reservatets södra del (Figur 47). Där finns förutom brottytor, klippavsatser och rester av huggna block även högar med rejäla mängder skrotsten. En plan yta inom området ska användas som parkeringsplats och en mindre grusväg leder de femtio meterna dit. I reservatets sydöstra del anordnas en mindre parkeringsplats som ingår i delområdet.

Delområde 7b: Kraftledningsgata

Reservatet genomkorsas av en större och en lite mindre kraftledningsgata (Figur 48). Kraftledningsgatorna tillhör E.ON Elnät Sverige AB och Olofströms Kraft AB. Den stora kraftledningsgatan löper i sydvästlig till nordöstlig riktning genom området. Den mindre kraftledningsgatan löper genom sydvästra delen av området. Vegetationen i ledningsgatorna domineras av björksly, med inslag av bland annat hassel, avenbok, al och enbuskar.



Figur 48. En större och en mindre kraftledningsgata korsar reservatet.

Mål

Området med stenbrottet och skrotstenstippen lämnas i huvudsak orört förutom den skötsel som behövs av parkeringsplats och området närmast kring denna samt väg in dit. Parkeringsplatser och väg dit ska vara väl underhållna. Påverkan på naturmiljön ska vara så liten som möjligt. Området närmast parkeringen tillåts inte växa igen.

Ansvar för skötseln av anläggningar som kraftledningar och kommunikationsmastar inom skötselområdet åligger ledningsägarna. De generella riktlinjerna för skötseln av naturreservatet bör dock i möjligaste mån följas även inom detta skötselområde. I kraftledningsgator gynnas hassel, främst hasselbuketter och det finns ett glest buskskikt.



Figur 49. Ädellövskog på brant sluttning söder om den stora kraftledningsgatan.

Skötselåtgärder för delområde 7a

- Rövning i träd- och buskskikt för att uppnå målen.
- Rövning av lövsly och igenväxningsvegetation.
- Regelbunden översyn och underhåll av parkeringsplatser och väg in dit. Underhåll med slitlager, kantslätter mm.

För delområde 7b:

- I kraftledningsgator inriktas skötseln på att gynna hassel och tillåta hasselbuketter att komma upp och lämnas kvar vid röjningar.

Ansvarig

- Parkeringsplatser och väg in dit: Naturvårdsförvaltaren.
- Kraftledningsgator och kommunikationsmast: Ledningsägarna.

Hot

Det finns inga konkreta hot mot skötselområdets naturvärden för närvarande.

3.4 Friluftsliv och turism

Beskrivning

Planerade anläggningar för friluftslivet har markerats på kartan i Bilaga 6. ”Anordningar för friluftslivet”.



Figur 50. Man kan vandra längs leder och stigar inom reservatet, som här i storblockig terräng söder om Ladfogdegylet.

Naturreservatet *Pieboda* ligger ett par km väster om Jämshög som är närmaste samhälle, vilket gör att området har ett relativt tätortsnära läge. Kollektivtrafik med närmaste busshållplats finns vid Jämshögs skola drygt 2 km från reservatets sydöstra gräns. Landsvägen nr. 536 passerar reservatet i söder. Parke- ringsmöjligheter finns intill landsvägen och det gamla sten- brottet.

Naturreservatet med dess ut- bredda naturskogsartade bok- skogar på höjdryggen, samt hagmarker, våtmarker och när- heten till sjön Halen gör området

attraktivt för det rörliga friluftslivet. Den skogbevuxna bergssluttningen är idag i stor utsträckning tillgänglig för allmänheten i och med att Blekingeleden redan har sin sträckning på berget i dess längdriktning från väster till öster (1800 m inom reservatet). Dessutom finns äldre vägar och några fler stigar inom området som kan utnyttjas av besökare (Figur 50). Området är även tillgängligt från sjösidan med båt och kanot. Sjö- systemet som Halen ingår i är populärt bland kanotister. En brygga finns i dagsläget på udden väster om Starraviken. Det finns goda möjligheter till bad och fiske i sjön. *Pieboda* gränsar till *Halens* naturreservat i nordost och *Sveaskogs Ekopark Raslången* i väster.

Genom att anordna och anvisa parkeringsplatser samt utöka markerade vandringsstigar och skyltning kommer allmänheten i större utsträckning ges tillfälle att njuta av det omväxlande landskapet i den storslagna kuperade terrängen intill sjön Halen, samt ta del av och få förståelse för områdets geologi, natur- och kulturhistoria. Längden på den planerade sträckningen av nymarkerade stigar uppgår till ca 7000 m.

En plan yta inom stenbrottsområdet (delområde 7a) i reservatets sydvästra del kan användas som parkeringsplats (Figur 51). En mindre grusväg leder de femtio meterna in dit från landsvägen. Det blir en parkeringsplats med plats för minst 5 bilar. I reservatets sydöstra del gränsar landsvägen till reservatet och i anslutning till en grusväg där kan en mindre parkeringsplats för ett par bilar anordnas. Rastplats med bord och sittbänkar kan placeras intill den större parkeringsplatsen liksom på udden intill Starraviken, där Blekingeleden leder in och ut ur reservatet i nordväst. Eventuellt kan även eldstäder anordnas intill rastplatserna.



Figur 51. På den plana ytan inom stenbrottsområdet är det lämpligt att anordna en parkeringsplats.



Figur 52. För att öka tillgängligheten ska vandringsleder markeras längs småvägar och stigar, som här längs den gamla färdvägen över Boafalls backe.

3.4.1 Anordningar för friluftslivet **Bevarandemål**

Områdets natur ska kunna upplevas utan att reservatets naturskogsvärden påverkas negativt. Målet för friluftslivet inom naturreservatet *Pieboda* är att öka tillgängligheten och göra området välbesökt. Besökare ska dels få möjlighet att lära sig mer om områdets naturvärden kopplat till dess geovetenskapliga och kulturhistoriska utveckling, dels kunna erbjudas möjlighet till rekreation genom att vistas i ett naturskönt landskap.



Figur 53. Informationsskyltar kan även sättas upp vid värdefulla och intressanta geologiska, biologiska och kulturhistoriska objekt. Befintlig skylt vid torpruin som exempel.

Två parkeringsplatser ska finnas, en större med utrymme för minst 5 bilar och en mindre för 2-3 bilar. Minst 4 väl underhållna informationstavlor med beskrivning av reservatet ska finnas. Det ska, utöver Blekingeleden på ca 1800 m, finnas ca 7000 m väl underhållna markerade stigar och vandringsleder inom reservatet. Det ska finnas rastplatser med bord och bänkar. Anordningar för friluftslivet ska utformas på ett sätt som minskar risken för förstörelse eller oönskat slitage på de natur- och kulturmiljövärden som finns i reservatet.

Istandsättningsåtgärder

- En parkeringsplats med plats för minst 5 bilar iordningställs på planen vid det nedlagda stenbrottet. En parkeringsplats med plats för 2-3 bilar anläggs vid östra delen av reservatet. Hänvisningsskyltar till P-platser sätts upp.
- Informationsskyltar med beskrivning av reservatet sätts upp vid parkeringsplatser och där Blekingeleden leder in i reservatet, helst även där andra stigar leder in i reservatet och eventuellt på lämplig plats längs landsvägen.
- Information om naturreservatet i form av beslut med föreskrifter samt aktuell skötselplan tillgängliggörs på Länsstyrelsens hemsida.
- Rastplatser med bord och bänkar och eventuellt eldstäder bör anordnas intill den större parkeringen vid stenbrottet samt på udden intill Starraviken i nordväst.
- Ca 7 km stigar markeras inom reservatet, dels på befintliga stigar, skogsvägar och äldre färdvägar, dels nymarkeras stigar (se karta i Bilaga 6).
- Mindre informationsskyltar bör sättas upp vid olika värdefulla och intressanta geologiska, biologiska och kulthistoriska objekt.
- Spänger anordnas där det behövs vid blöta partier. Genom- och övergångar sätts upp där det behövs. Genomgång är att föredra framför övergång.

Underhållsåtgärder

- Regelbunden översyn av parkeringsplatser, informationsskyltar, stigmarkeringar, spänger och andra anordningar.

Ansvarig

- Reservatsinformation – Reservatsförvaltaren
- Blekingeleden – Olofströms kommun
- Övriga markerade vandringsleder och stigar (markeringar, genomgångar, spänger) – Reservatsförvaltaren
- Underhåll av parkerings- och rastplatser – Reservatsförvaltaren

4 Utmärkning av reservatsgräns

Utmärkning av reservatets gräns ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard SIS 031522 och enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

5 Bränder och brandbekämpning

Brand anses i huvudsak vara negativt för de befintliga värdena i reservatet *Pieboda*.

Bränder inom naturreservatet ska släckas enligt gällande lagar. Släckningsarbete sker med försiktighet, om möjligt i samråd med reservatsförvaltaren så att naturvärdena, till exempel gamla grova träd, känslig flora, käll- och översilningsmarker inte skadas.

Tydliggörande av ansvarsfördelning vid uppkomst av spontan brand inom naturreservatet

En okontrollerad brand inom reservatet utgör ett hot mot värden i och utanför reservatets gränser. Om en okontrollerad brand uppstår är släckningen av branden Räddningstjänstens ansvar. Släckningsarbetet bör ske med försiktighet. För att undvika skador på naturvärdena och, om möjligt, ta tillvara brandens positiva effekter, bör reservatsförvaltaren på Länsstyrelsen kontaktas i så tidigt skede som möjligt för samråd. Exempelvis kan skador på naturvärden uppstå genom hårdspolning vid rötter och på stammar på äldre träd och döda träd. Körskadorna är ett annat exempel på skador som kan uppstå och som så långt möjligt bör undvikas.

När branden anses vara släckt eller utan uppenbar risk att sprida sig överlämnas ansvaret för eftersläckning och bevakning till markägaren. Eftersläckning bör så långt möjligt ske så att naturvärden gynnas och inte skadas (se nedan) och markägaren bör samråda med reservatsförvaltaren. Efter överenskommelse kan förvaltaren även fungera som ombud för markägaren.

Om skyddet av områdets naturvärden medför ett efterbevaknings- och eftersläckningsarbete med kostnader som överstiger vad som kan förväntas av markägaren, tar förvaltaren över det ekonomiska ansvaret för branden.

Eftersläckning

Eftersläckning bör utföras så att naturvärden gynnas och inte skadas. I första läget koncentreras lämpligen eftersläckningen till skyddszoner i brännans ytterkanter. Skyddszonernas bredd bedöms från fall till fall beroende på risken för spridning till omgivningen. Vid en uppenbar risk bör skyddszonens bredd vara minst en trädlängd. Inom skyddszonen släcks alla glödbränder. Brinnande/glödande mindre träd och grenar kastas om möjligt in innanför skyddszonen. Glödbränder släcks lämpligen genom inblandning av mineraljord och/eller vattenbegjutning.

När brännans skyddszoner har säkrats tas ställning till om och när hela brännan ska släckas. För flera av de brandberoende/-gynnade arterna är glödbränder mycket viktiga. Glödbränder kan i vissa fall pågå under mycket lång tid och ge upphov till rökutveckling. Så länge skyddszonerna är säkra utgör de dock ingen risk för spridning och om möjligt kan det vara lämpligt att låta glödbränder få brinna ut av sig själva eller åtminstone inte släckas omedelbart.

Åtgärd efter brand

Framtida skötselåtgärder utreds för varje enskilt område som påverkats av branden. Vid behov ändras skötselplanen genom beslut av Länsstyrelsen.

6 Jakt och fiske

Rätten till jakt och fiske inom reservatet regleras inte i reservatsföreskrifterna. Jaktutövandet får inte ske i strid med reservatsbestämmelser eller skötselplan.

Jakträttsinnehavare bör under jakt informera allmänheten genom anslag uppsatta vid de vägar och vandringsleder som leder in i jaktområdet samt vid parkeringsplatser.

7 Tillsyn, dokumentation och uppföljning

7.1 Tillsyn över föreskrifter

Länsstyrelsen ansvarar för tillsyn av föreskrifter.

7.2 Uppföljning av bevarandemål

Uppföljning kommer att ske enligt gällande riktlinjer från Naturvårdsverket.

7.3 Dokumentation av skötselåtgärder

Ansvarig förvaltare dokumenterar utförda skötselåtgärder.

8 Kostnader och finansiering

Naturvårdsförvaltaren/Länsstyrelsen i Blekinge bekostar åtgärder enligt skötselplanen (förutom vad som anges nedan).

Tabell 3. Åtgärder finansierade av andra än Länsstyrelsen Blekinge.

<i>Åtgärd</i>	<i>Finansiering</i>
Skötsel och underhåll av Blekingeleden	Olofströms kommun
Kraftledningsgator	Ledningsägarna

9 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 4. Planerade skötselåtgärder.

Skötselåtgärd	Var	Vem	Prioritet*	När/frekvens
Punktinsatser i träd- och buskskikt	Skötselområde 1	Naturvårdsförvaltare	2	Vid behov
Utglesning och röjning i träd- och buskskikt	Skötselområde 2, 4, 7	Naturvårdsförvaltare	1	Vid behov
Frihuggning kring värdefulla ädellövträd eller föryngringsåtgärder	Skötselområde 2, 4	Naturvårdsförvaltare	1	Vid behov
Röjning av gran och främmande trädslag	Skötselområde 1, 2, 4, 5	Naturvårdsförvaltare	2	Vid behov
Omställning av granplantering till ädellövskog	Skötselområde 3	Naturvårdsförvaltare	2	När avverkningsmogna
Röjning av igenväxningsvegetation	Skötselområde 2b, 4, 7	Naturvårdsförvaltare	2	Successivt
Underhåll av brynmiljöer, buskage, hasselbuketter	Skötselområde 4	Naturvårdsförvaltare	2	Successivt
Betesdrift	Skötselområde 4	Naturvårdsförv. alt. brukare	1	Årligen
Eventuell slåtter med efterbete	Skötselområde 4	Naturvårdsförvaltare	3	Vid behov
Stängseluppsättning och -underhåll	Skötselområde 4	Naturvårdsförvaltare	1	Vid behov
Anordna 2 st. p-platser: för minst 5 bilar, för 2-3 bilar	Delområde 7a	Naturvårdsförvaltare	1	Snarast
Uppsättande av informationsskyltar om reservatet	Se Bilaga 6 "Anordningar för friluftslivet"	Naturvårdsförvaltare	1	Snarast
Webinformation	Länsstyrelsens hemsida	Länsstyrelsen	1	Snarast
Uppsättande av objektsinformationsskyltar om geologi, biologi, kulturhistoria	Vid intressanta natur- och kulturhistoriska objekt	Naturvårdsförvaltare	2	När det är möjligt
Markera stigar, ca 7 km	Se Bilaga 6	Naturvårdsförvaltare	1	Så fort som möjligt
Anlägga spänger, genom- och övergångar	Längs vandringsled och -stig	Naturvårdsförvaltare	1	Så fort som möjligt
Underhåll av Blekingeleden	Se Bilaga 6	Kommunen	1	Successivt
Underhåll av övriga anordningar för friluftslivet	Se Bilaga 6	Naturvårdsförvaltare	1	Vid behov
Röjning av igenväxningsvegetation vid kulturlämnningar	Se Bilaga 7 "Markhistorisk beskrivning", kartbilaga 1	Naturvårdsförvaltare	2	Vid behov
Dokumentation av skötselåtgärder	Hela naturreservatet	Naturvårdsförvaltare	1	Efter utförda åtgärder
Uppföljning av bevarandemål	Hela naturreservatet	Länsstyrelsen	1	Enligt särskilt fastställd uppföljningsplan

*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst

Naturreservatet *Pieboda* i Olofströms kommun har bildats i syfte att skydda ett större sammanhängande ädellövskogsdominerat område med höga naturvärden intill sjön Halen. Syftet är också att bevara, vidareutveckla, vårda och bitvis återställa biologisk mångfald och värdefulla naturmiljöer både på land och i limnisk miljö, i bokskogsdominerade skogar på kraftigt kuperad mark, sumpskogar i svackor, stränder vid insjö, våtmarkskomplex och en vik, källområden, naturliga bäckar och underjordiska flöden. Området ska hysa gynnsamma strukturer, funktioner och livsmiljöer för rödlistade och andra ovanliga arter knutna till dess naturtyper.

Viktigt är också att områdets geologiska och hydrologiska värden bevaras, att kulturpräglade naturmiljöer bevaras och utvecklas. Naturreservatet ska vara tillgängligt och besöksvärt för allmänheten och inbjuda till rika natur- och kulturmiljöupplevelser.

En del i Länsstyrelsens verksamhet är att skydda värdefull natur genom att bilda naturreseptat och upprätta skötselplaner. Skötselplanen innehåller syftet med reservatet, en beskrivning av naturförhållanden och markhistoria samt planerad markanvändning, mål och skötselåtgärder för området. Den innehåller även information om friluftsliv och turism, samt om hur en framtida uppföljning av området är tänkt att ske.

Naturreseptat Pieboda

Olofströms kommun

Översiktakarta

Skötselplanebilaga 1



Teckenförklaring

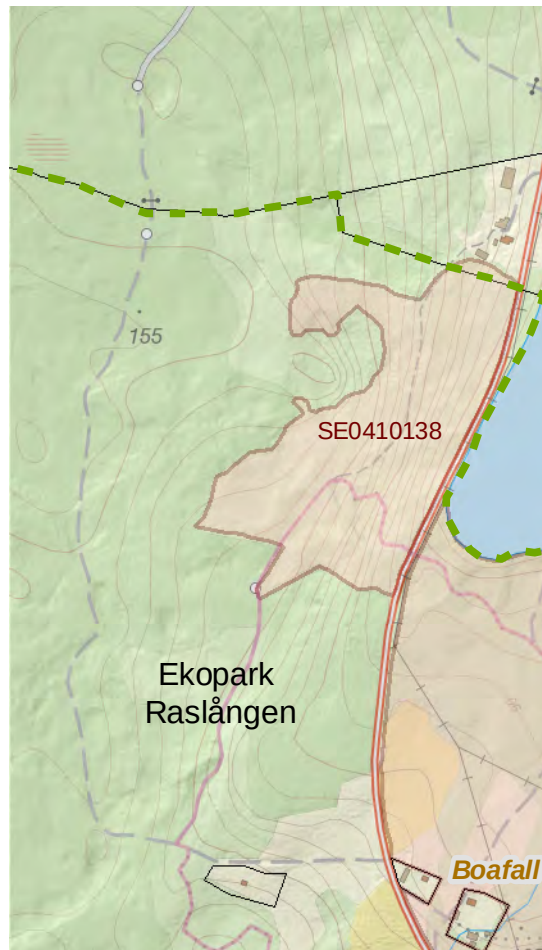
-  Reservatsområde
-  Länsgräns

Naturreseptatet Pieboda

Olofströms kommun

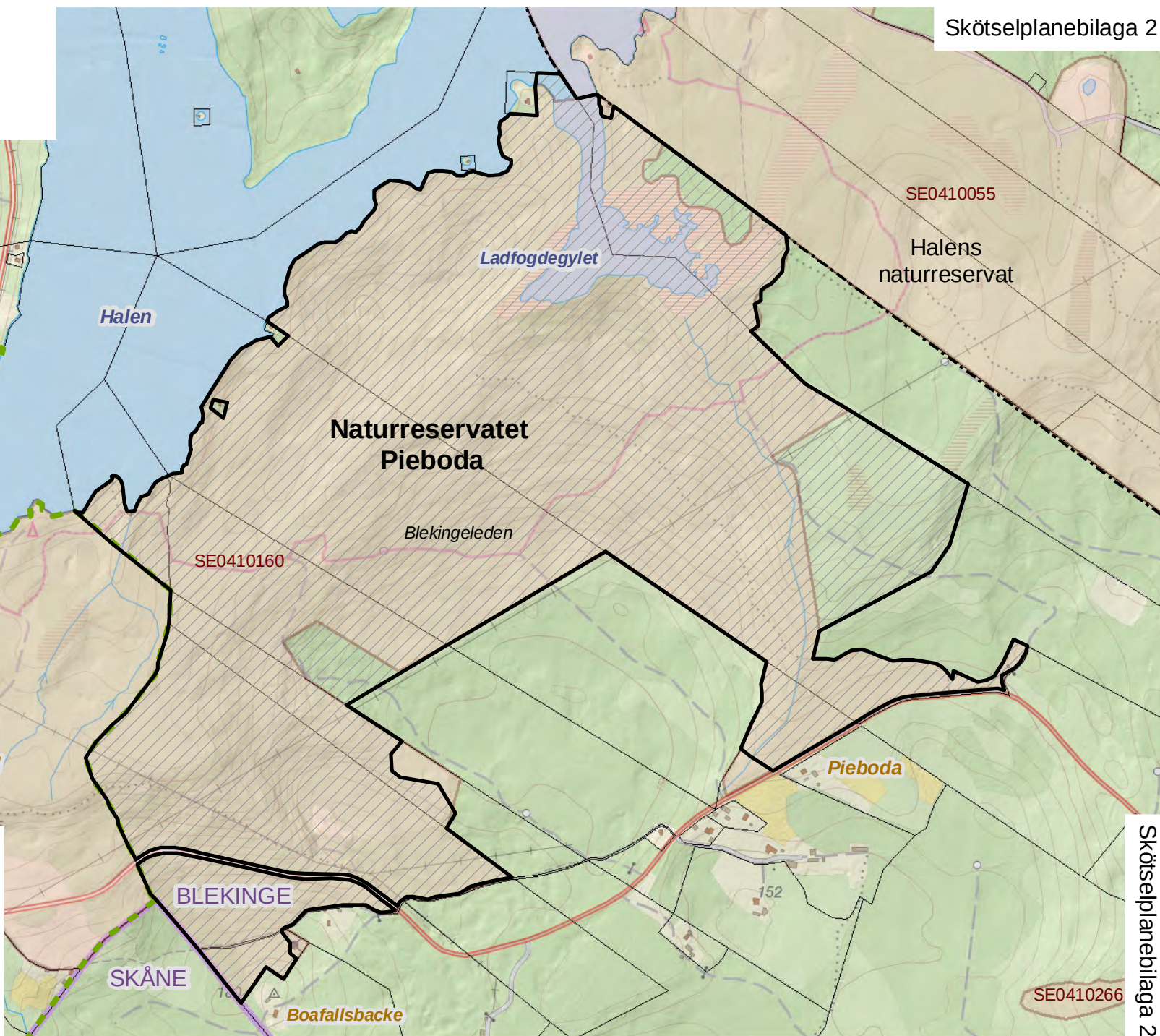
Reservatets gränser mm

Skötselplanebilaga 2



Teckenförklaring

- Reservatsgräns
- Ekopark Raslängen
- Natura 2000 Habitatdirektivet (SCI)
- Fastighetsgräns
- Länsgräns



© Länsstyrelsen Blekinge län © Lantmäteriet Geodatasamverkan

0 50 100 200 300 400 500
Meter

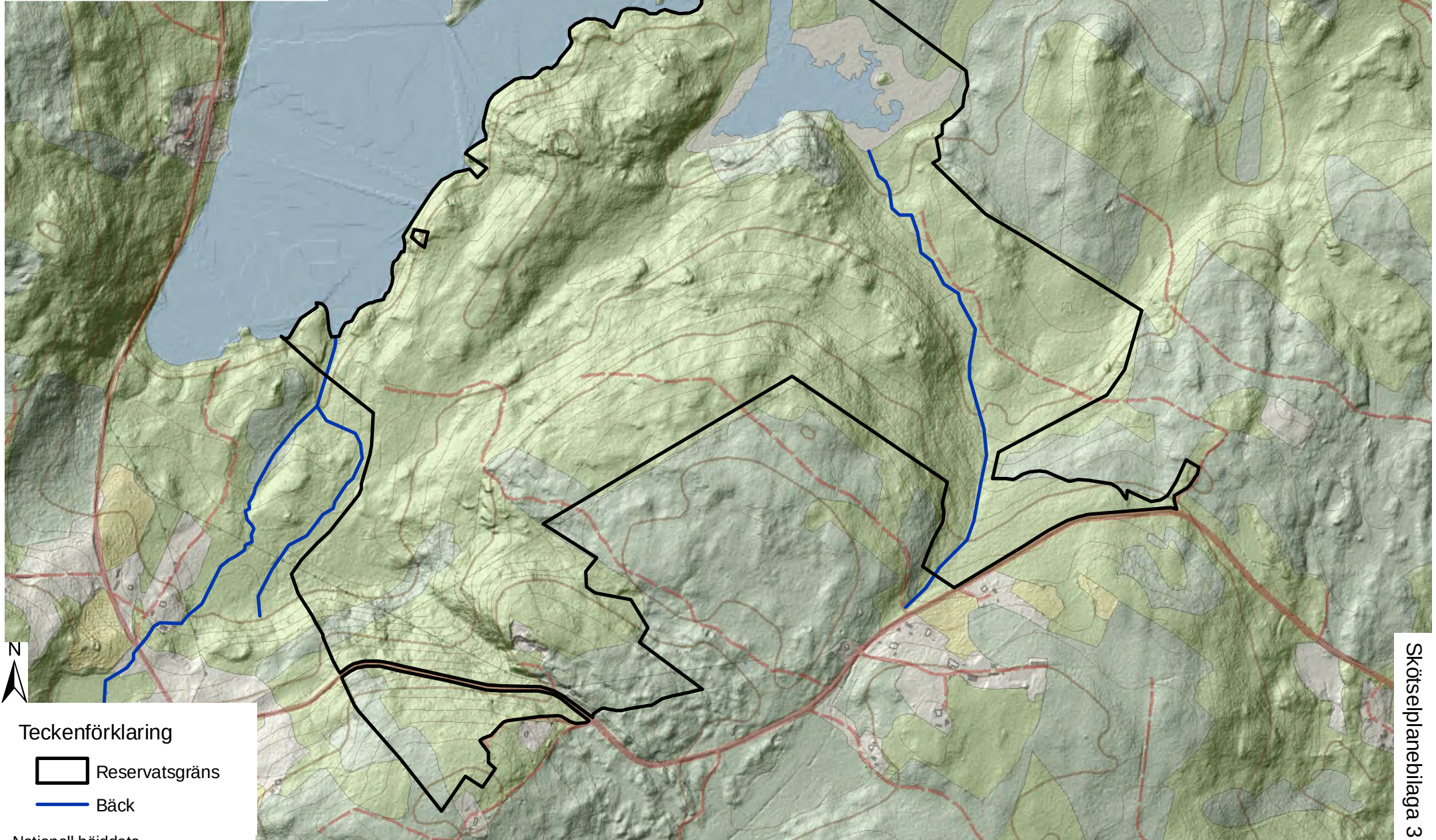
Skötselplanebilaga 2

Naturreservatet Pieboda

Olofströms kommun

Topografi och hydrologi

Skötselplanebilaga 3



Teckenförklaring

-  Reservatsgräns
-  Bäck

Nationell höjddata
Underlagskarta: Fastighetskartan

© Länsstyrelsen i Blekinge och © Lantmäteriet Geodatasamverkan

0 50 100 200 300 400 500
Meter

Skötselplanebilaga 3

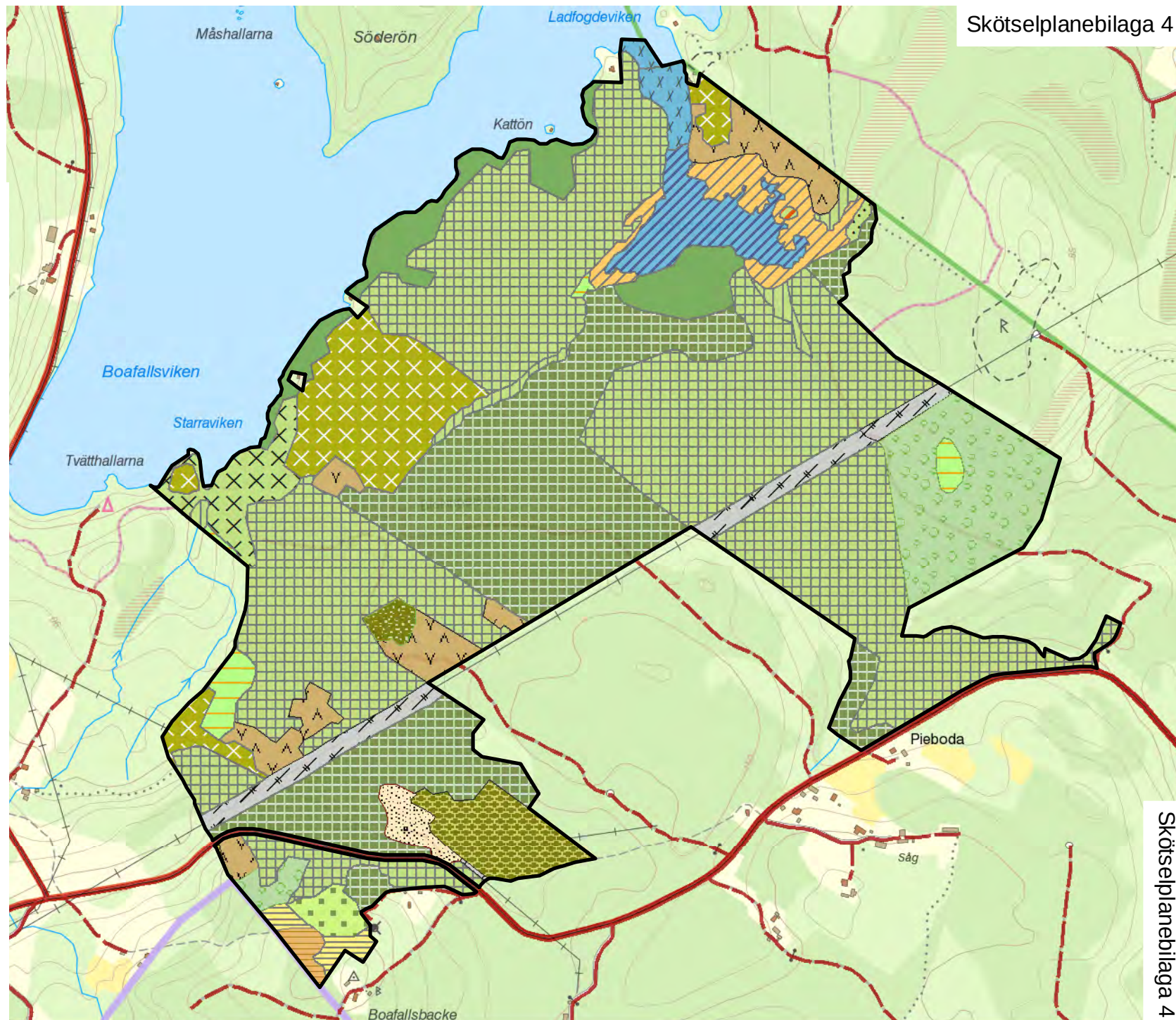
Naturreseptatet Pieboda

Olofströms kommun

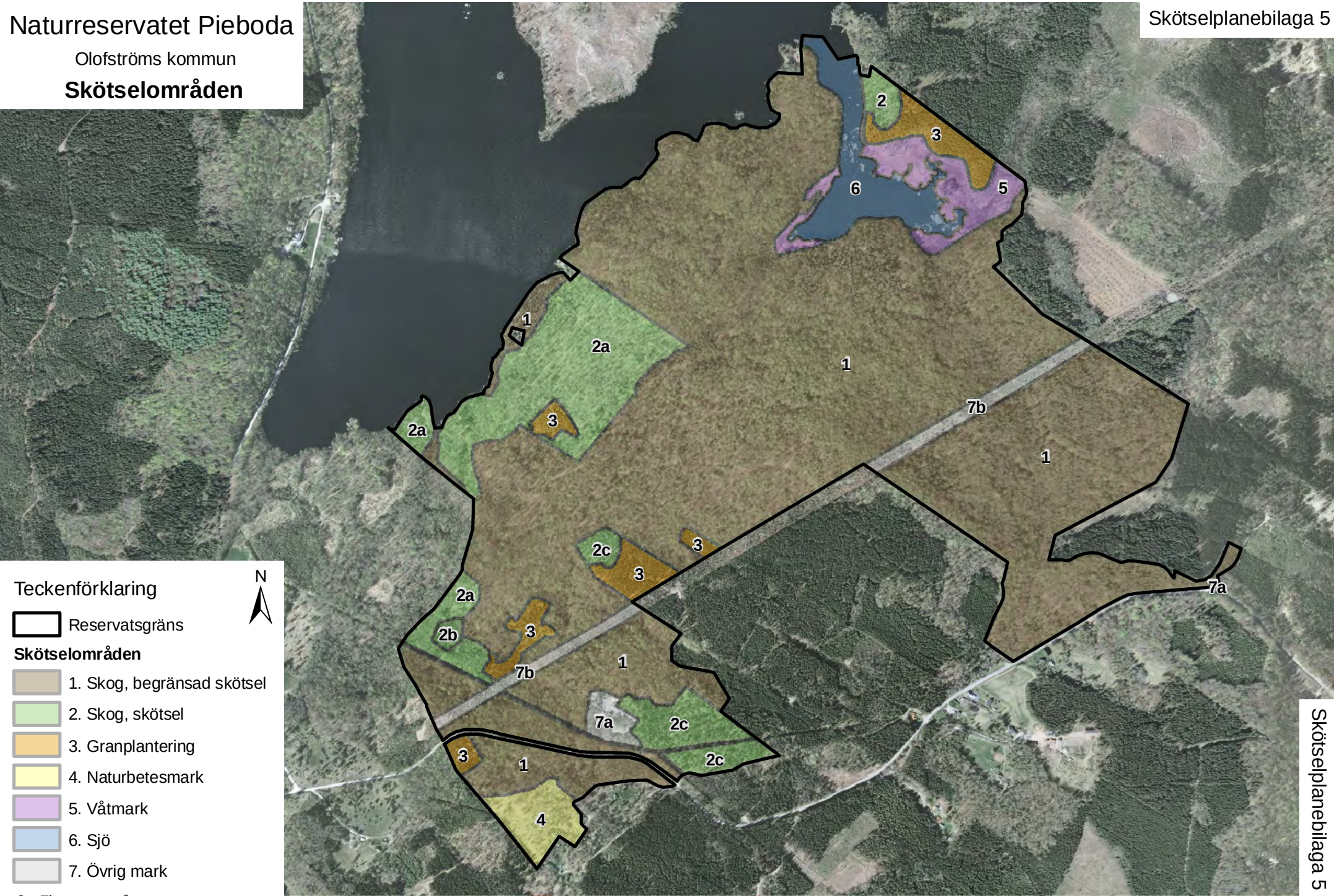
Naturtyper

Teckenförklaring

- Reservatsgräns
- 9190 Näringsfattig ekskog
- Utvecklingsmark mot 9190
- 9110 Näringsfattig bokskog
- Utvecklingsmark mot 9110
- 9080 Lövsumpskog*
- 9010 Västlig taiga
- 7140 Öppna mossar och kärr
- 6270 Silikatgräsmarker*
- Utvecklingsmark mot 6270
- 3130 Ävjestrandssjöar
- 91D0 Skogbevuxen myr*
- Utvecklingsmark mot 9070
- Lövblandskog
- Lövsumpskog
- Myrholme
- Talldominerad blandskog
- Tallskog, föryrgrädd
- Granplantering
- Kraftledningsgata
- Övrig mark
- Sjö



Naturreservatet Pieboda
Olofströms kommun
Skötselområden



Teckenförklaring

Reservatsgräns

Skötselområden

- 1. Skog, begränsad skötsel
- 2. Skog, skötsel
- 3. Granplantering
- 4. Naturbetesmark
- 5. Våtmark
- 6. Sjö
- 7. Övrig mark

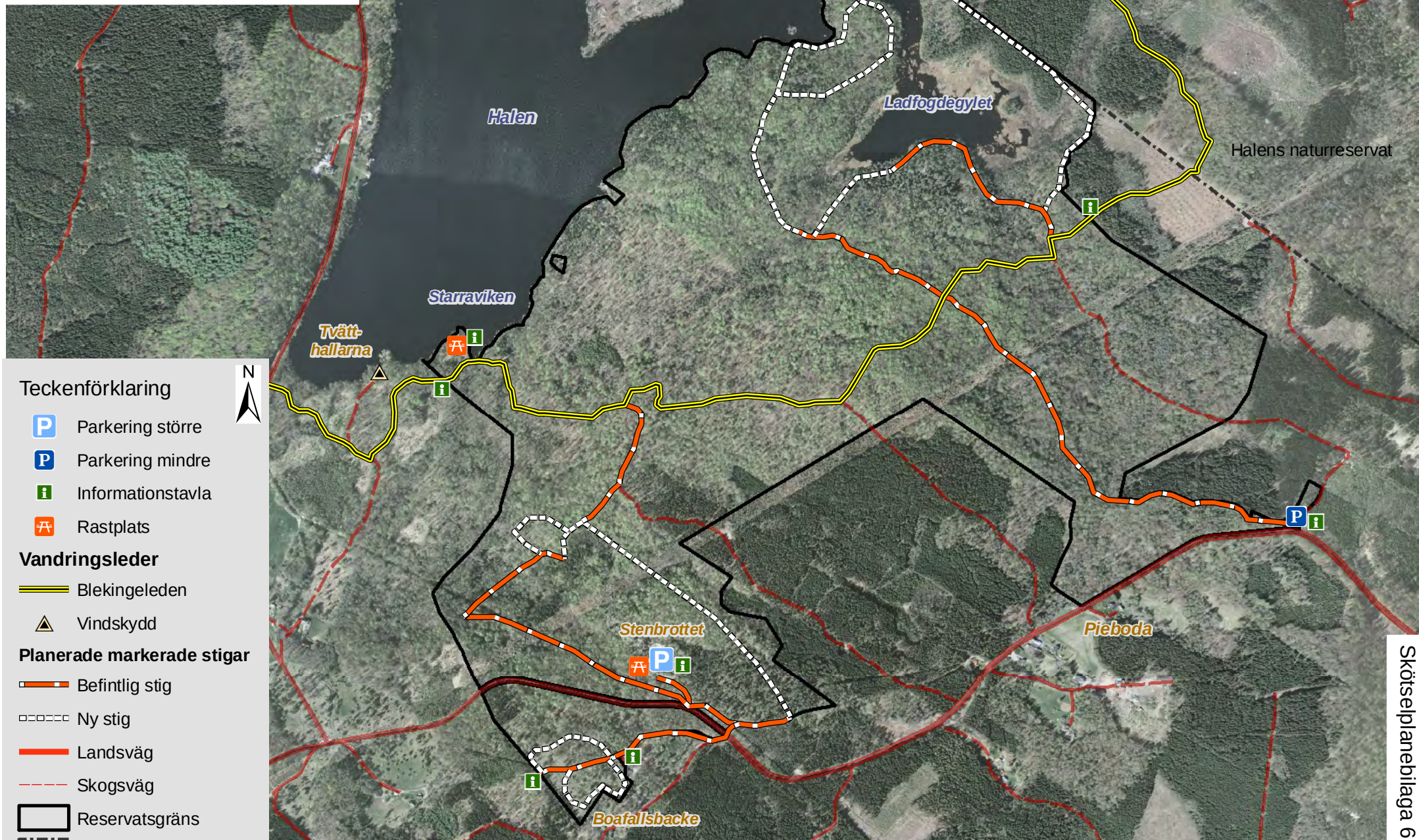
2a-7b Delområden

Naturreseptatet Pieboda

Olofströms kommun

Anordningar för friluftslivet

Skötselplanebilaga 6



Teckenförklaring

- Parkering större
- Parkering mindre
- Informationstavla
- Rastplats

Vandringsleder

- Blekingeleden
- Vindskydd

Planerade markerade stigar

- Befintlig stig
- Ny stig
- Landsväg
- Skogsväg

- Reservatsgräns
- Halens naturreservat