



LÄNSSTYRELSEN
BLEKINGE LÄN

SKÖTSELPLAN

2012-12-18

1 (34)

Dnr 511-3621-12
Objektnr 10-02-053

Beslutsbilaga 4

Skötselplan för naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk Olofströms kommun



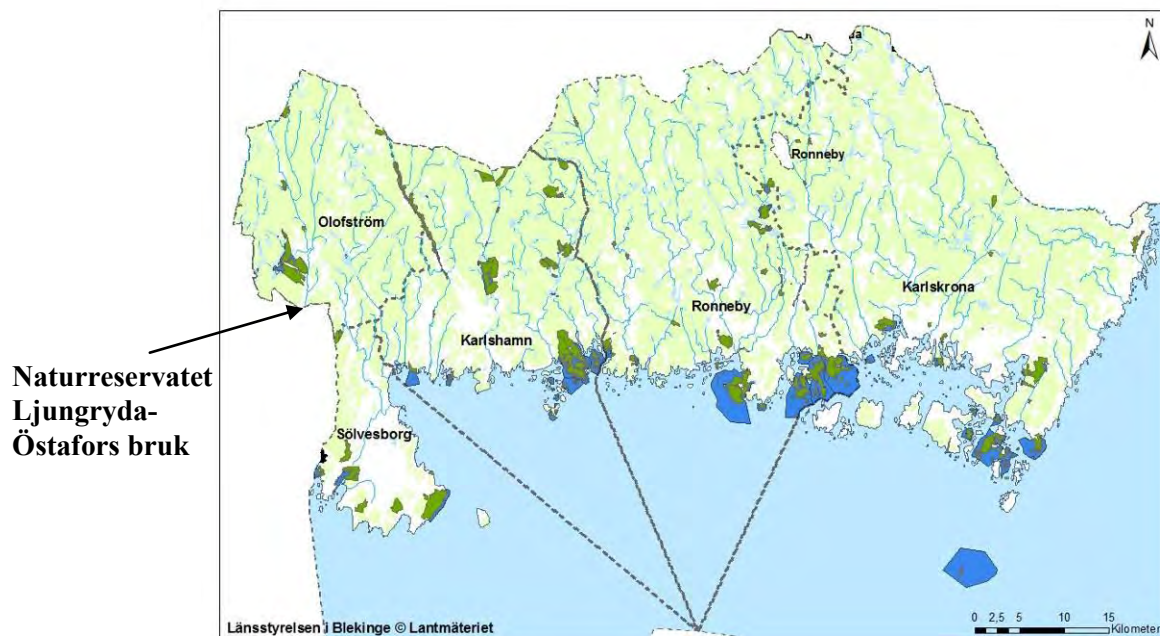
Postadress
SE-371 86 KARLSKRONA

Besöksadress
Skeppsbrokajen 4

Telefon
010-2240100

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

Org.nr
202100-2320



Figur 1. Naturreservatet Ljungryda-Östafors bruks läge i Blekinge län.
Bakgrundskarta © Lantmäteriet

Titel:	Skötselplan för naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk, Olofströms kommun
Utgiven av:	Länsstyrelsen i Blekinge län
Planförfattare:	Elisabet Wallsten
Beställningsadress:	Länsstyrelsen i Blekinge län 371 86 Karlskrona Tfn: 010-2240000 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:	Övre omslagsfoto: Del av den fd tåkten. Nedre omslagsfoto: Betade skogsslutningen ner mot Holjeån. Foton i dokumentet (där inte annat anges): Elisabet Wallsten, år 2010-12.

Innehållsförteckning

1 SYFTET MED NATURRESERVATET	4
2 BESKRIVNING AV OMRÅDET	5
2.1 ADMINISTRATIVA DATA	6
2.2 NATURFÖRHÅLLANDEN.....	8
<i>Topografi, berggrund och jordarter</i>	8
<i>Vattensystemet</i>	9
<i>Översiktlig vegetationsbeskrivning</i>	9
<i>Djurliv</i>	11
2.3 HISTORISK SAMT NUVARANDE MARK- OCH VATTENANVÄNDNING	12
<i>Friluftsliv</i>	15
2.4 OMRÅDETS BEVARANDEVÄRDEN	16
2.5 KÄLLFÖRTECKNING	17
3 PLANERAD MARKANVÄNDNING OCH SKÖTSEL	19
3.1 ÖVERGRIPANDE BEVARANDEMÅL	19
3.2 GENERELLA RIKTLINJER.....	19
3.3 INDELNING I SKÖTSELOMRÅDEN.....	19
3.4 MÅL OCH ÅTGÄRDER FÖR SKÖTSELOMRÅDEN	20
3.4.1 <i>Skötselområde 1: Holjeån</i>	20
3.4.2 <i>Skötselområde 2: Beteshage</i>	21
3.4.3 <i>Skötselområde 3: Obetad skogsmark</i>	24
3.4.4 <i>Skötselområde 4: Kungagravsområdet</i>	25
3.4.5 <i>Skötselområde 5: Fd täktområde</i>	26
3.4.6 <i>Skötselområde 6: Kraftledningsgata</i>	28
3.5 FRILUFTSLIV OCH TURISM.....	28
<i>Anordningar för friluftslivet</i>	29
4 UTMÄRKNING AV RESERVATSGRÄNS	30
5 BRÄNDER OCH BRANDBEKÄMPNING	30
6 FISKE OCH JAKT	31
7 TILLSYN, DOKUMENTATION OCH UPPFÖLJNING	32
7.1 TILLSYN ÖVER FÖRESKRIFTER.....	32
7.2 UPPFÖLJNING AV BEVARANDEMÅL	32
7.3 DOKUMENTATION AV SKÖTSELÅTGÄRDER.....	32
8 KOSTNADER OCH FINANSIERING	32
9 SAMMANFATTNING OCH PRIORITERING AV PLANERADE SKÖTSELÅTGÄRDER	33
KARTBILAGOR	
Karta 1: Översiktskarta	
Karta 2: Reservatsområde och fastighetsgränser	
Karta 3: Topografi och jordarter	
Karta 4a: Historisk karta 1910-tal	
Karta 4b: Ortofotokarta 1940-tal	
Karta 4c: Ortofotokarta 2000-tal	
Karta 5: Naturtyper	
Karta 6: Skötselområden	
Karta 7: Anordningar för friluftslivet, mm, Blekinge- och Skånesidan	

1 Syftet med naturreservatet

Syftet med den ursprungliga reservatsbildningen med stöd av naturvårdslagen år 1986 var *”att bevara de geologiska bildningar, lövskogen och de öppna markerna samt att med enkla anordningar kunna underlätta allmänhetens friluftsliv”*. Den allmänna målsättningen för områdets skötsel var enligt skötselplanen från år 1986 att *”Områdets geomorfologiska formationer bibehålles och framhäves i landskapet. Fördelningen mellan öppen mark och lövskog bibehålles dock i huvudsak. Lövskogens artfördelning bibehålls med undantag för aspen som hålls tillbaka. En intensiv ädellövskogsskötsel skall bedrivas inom delar av reservatet. Befintliga granar tas bort successivt och små granplantor och nyuppslag avlägsnas från hela området. Stigar hålls öppna.”*

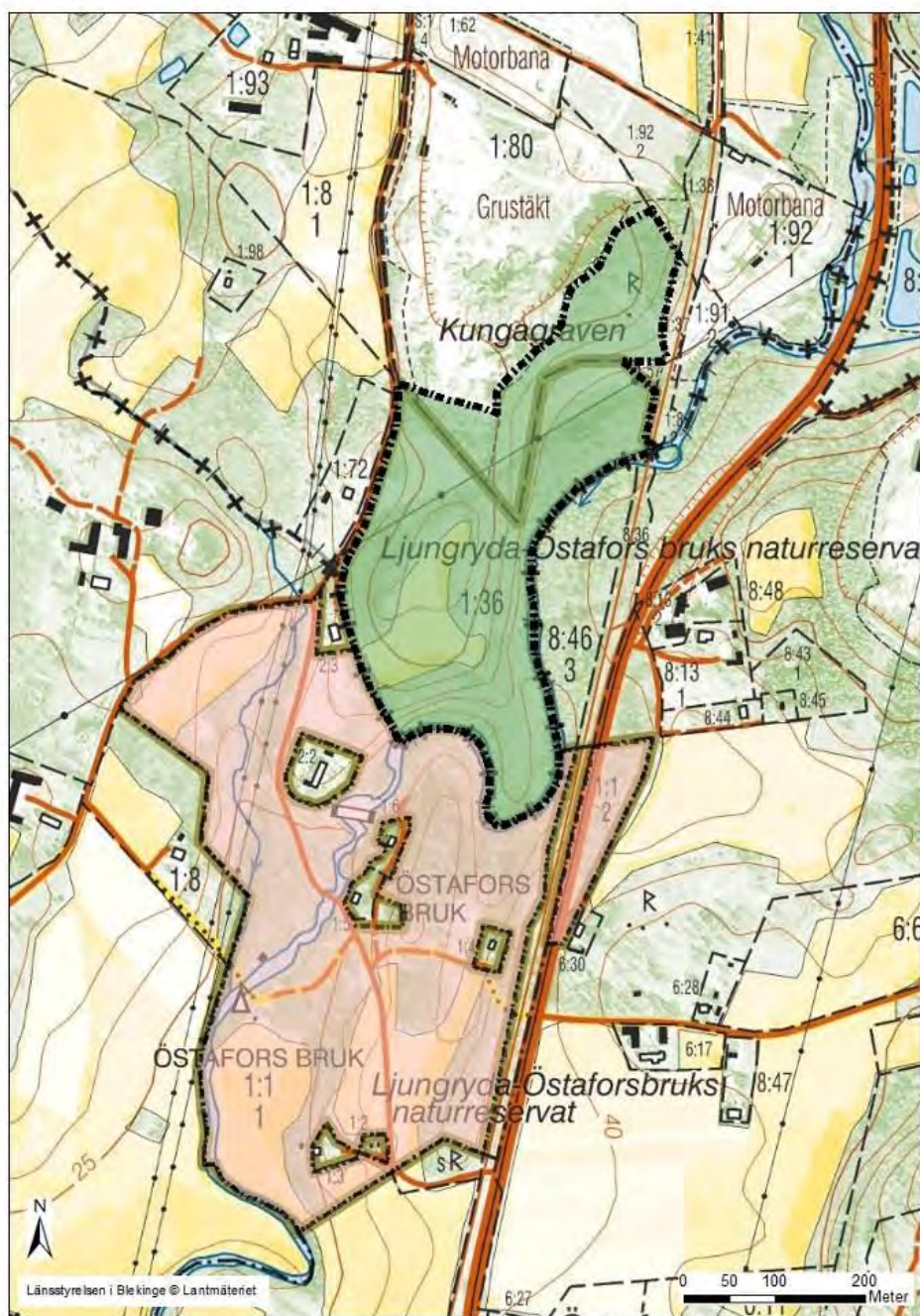
Den nya delen av naturreservatet karaktäriseras av en ädellövs- och tallskogsklädd isälvskulle, ”Kungagraven”, med en bronsåldershög på toppen, samt en angränsande del av en täkt. Merparten av utvidgningen utgörs av skyddsvärda biotoper med höga naturvärden. Utvidgningen ökar även allmänhetens tillgång till naturreservatet, genom att en ny stig kan binda ihop vandringsleder i naturreservatet med gång- och cykelvägen Banvallsleden.

Nytt syfte för reservatet är att:

- *Bevara områdets geologiska bildningar* i form av isälvsavlagringar med varierade formationer.
- *Bevara, återskapa och vårda värdefulla naturmiljöer* i form av ek-, avenboks-, lind- och bokdominerade ädellövskogar, klibbalstrandskogar, torra hävdade gräsmarker med väl sammanhållna ädellövdungar, öppna blottade sandområden samt vattendraget Holjeån, med särskilt fokus på de i naturreservatet förekommande Natura 2000-naturtyperna.
- *Bevara biologisk mångfald* i det mosaikartade Holjeådalsskapet, med ädellövsdominerade sluttningsskogar, strandzoner och vattendragmiljöer, öppna betesmarker och ädellövdungar samt tidigare sandtäktmiljöer, med särskilt fokus på rödlistade arter, Natura 2000-arter och andra för Blekinge ovanliga arter.
- *Tillgodose allmänhetens möjligheter till ett rörligt friluftsliv* i ett område med stort skönhetsvärde samt rika natur- och kulturmiljöupplevelser, med tillgång till väl underhållna vandringsleder, i ett tilltalande ådalslandskap med närhet till Olofström, Jämshög och Näsium.

2 Beskrivning av området

Naturreseptatet Ljungryda-Östafors bruk utgörs av ett 11 ha stort kuperat åslandskap, karaktäriserat av isälvsvagningar, ädellövskogar, sumplövskogar, öppna beteshagar och Holjeåns meandrande lopp. I och med utvidgningen av naturreseptatet infogas bl a en del av en intilliggande täkt, som visat sig hysa höga naturvärden kopplat till sandmarker, och en lindslutningsskog. I norr finns även bronsåldersgravhögen Kungagraven på toppen av en isälvskulle, som en tydlig markör i landskapet och visande på områdets långa kulturhistoria. Naturreseptatet gränsar mot Skåne, och ansluter direkt till ett ca 19 ha stora naturreseptatet med samma namn på Skånesidan.



2.1 Administrativa data

Tabell 1. Administrativa data.

Objektnamn	Ljungryda-Östafors bruk
Objektnummer	10-02-053
DOS-id	1103267
Skyddsform	Naturresevat
Beslutsdatum	2012-12-18. (Ursprungligt beslutsdatum 1986-12-15)
Natura 2000-objektkod	Ljungryda (SE 0410126)
Vattenförekomst (HID)	Skråbeån: Lillån-Snöflebodaån (SE 623379-142057)
Koordinat centralpunkt	x: 470142 y: 6230360 (SWEREF 99 TM)
Kartor	<i>Topografiska kartan:</i> 3E NV Karlshamn <i>Ekonomiska kartan:</i> 3E 6e Östad (034 64)
Totalareal (ha)	11
Landareal (ha)	10,6
Vattenareal (ha)	0,4
Naturvårdsförvaltare	Länsstyrelsen Blekinge
Kommun	Olofström
Lägesbeskrivning	Drygt 2 km SSV om Jämshögs kyrka, vid gränsen mot Skåne län
Sakägare	Markägare, ledningsrättsägare, fiskerättsinnehavare, nyttjanderättshavare bete, uppdämning, väg
Fastigheter	Ljungryda 1:36 Ljungryda 1:80 (delar av)
Servitut	Kraftledning, uppdämning, väg
Samfälligheter	Saknas
Nyttjanderätter	Bete, fiske
Naturtyper (ha)	Totalt ca 11 ha
<i>Skogsmark</i>	<i>Totalt 6,4 ha, varav:</i>
Natura 2000	Näringsfattig bokskog (9110), 0,8 ha Näringsrik ekskog (9160), 3,6 ha Brantädellövskog (9180), 0,6 ha Svämlövskog (91E0), 0,9 ha
Övriga	Triviallövskog med hasselinslag, 0,3 ha Tallplantering, 0,2 ha
<i>Naturliga fodermarker</i>	<i>Totalt 3,1 ha, varav:</i>
Övriga	Öppen kultiverad betesmark, 2,5 ha Öppen och trädbärande gräsmark (ohävdad), 0,6 ha
<i>Övriga landområden</i>	<i>Totalt 1,1 ha, varav:</i>
Övriga	Fd täktområde, 0,4 ha Kraftledningsgata, 0,7 ha
<i>Sötvatten</i>	<i>Totalt 0,4 ha, varav:</i>
Natura 2000	Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor (3260), 0,4 ha
Tydindelning enl vattendirektivet	V5LYN
Arter	Se Tabell 2
Prioriterade bevarandevärden	
Naturmiljöer/Markslag	Skogar, betesmarker, fd täktområde, vattendrag
Naturtyper	Ädellövskogar, svämlövskogar, öppna och trädbärande hävdade gräsmarker, öppna blottade sandområden, vattendragmiljöer
Arter	Hårklomossa, dvärgserradella, sandmarksgaddsteklar, dyngbaggar, vedlevande insekter, åns fiskfauna
Strukturer och funktioner	Grova ädellövträd, senvuxna ädellövträd, stående och liggande död ved, död ved i våta/fuktiga miljöer, socklar, skuggade och solbelysta strandkanter, naturliga vattenståndsfluktuationer och fria vandringsvägar i ån, betespåverkan i öppna och trädbärande marker, blottade sandytor med varmt mikroklimat
Geovetenskap	Holjeådalgångens isälvsavlagringar

Kulturmiljöer	Den registrerade fornlämningen Kungagraven, fodermarker med lång hävdkontinuitet, stenmurar, lämningar från äldre tiders nyttjande av Holjeån
Friluftsliv	Naturupplevelse, tätortsnära besöksobjekt, vandringmöjligheter, geologiskt besöksobjekt, kulturhistoria, landskapsbild
Övrigt	Forskning/referensområde

Tabell 2. Rödlistade, EU-listade och Bernkonventionsarter (Gärdenfors, 2010) som påträffats inom reservatsområdet på 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. Bernkonventionen: Global konvention om skydd av europeiska vilda djur och växter samt deras naturliga miljö.

Art	Nationell rödlista	LC- arter	Global rödlista	EU's fågeldir	EU's habitatdir	Bern- konv	ÅGP
Mossor							
Hårklomossa (<i>Dichelyma capillaceum</i>)	NT				X	X	X
Kärlväxter							
Dvärgserradella (<i>Ornithopus perpusillus</i>)	EN						
Åkerkulla (<i>Anthemis arvensis</i>)	NT						
Ask (<i>Fraxinus excelsior</i>)	VU						
Insekter							
Spetsandbi (<i>Andrena apicata</i>)	NT						X ¹
Silversandbi (<i>Andrena argentata</i>)	NT						X
Xx (<i>Crossocerus exiguus</i>)	VU						
Xx (<i>Crossocerus palmipes</i>)		LC					
Ängssolbi (<i>Dufourea dentiventris</i>)	NT						
Monkesolbi (<i>Dufourea halictula</i>)	VU						X
Kustbandbi (<i>Halictus confusus</i>)	NT						
Alvarsmalbi (<i>Lasioglossum lativentre</i>)	NT						
Dynsmalbi (<i>Lasioglossum tarsatum</i>)	NT						
Xx (<i>Lestica subterranea</i>)		LC					
Småfibblebi (<i>Panurgus calcaratus</i>)	NT						
Pannblodbi (<i>Sphecodes minutus</i>)	VU						
Nätblodbi (<i>Sphecodes reticulatus</i>)	NT						
Köldyngbagge (<i>Aphodius arenarius</i>)	CR						X
Smalvingad blomcock (<i>Strangalia attenuata</i>)	VU						
Månhornsbagge (<i>Copris lunaris</i>)	VU						X
Fisk							
Bäcknejonöga (<i>Lampetra planeri</i>)						X	
Lake (<i>Lota lota</i>)	NT						

¹ Spetsandbi ingår egentligen inte i något ÅGP, men beskrivs i och gynnas av åtgärder i ÅGP't "Hotade bin på Salix", som är under framtagande.

Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	CR		CR				
Fåglar							
Forsärla (<i>Motacilla cinerea</i>)						X	
Mindre hackspett (<i>Dendrocopus minor</i>)	NT						
Strömstare (<i>Cinclus cinclus</i>)						X	

2.2 Naturförhållanden

Topografi, berggrund och jordarter

Naturreservatet är beläget i västra Blekinge vid gränsen mot Skåne (se Karta 1). Området karaktäriseras av Holjeåns dalgång och omkringliggande isälvsavlagringar, som ger landskapet en dramatisk topografi. Ån slingrar sig fram i en relativt flack bana ca 30-35 möh, omgärdad av branta åsbildningar, vars överytor som högst ligger drygt 55 möh (Lantmäteriet, 1995).



Fig 3. Isälvsbranten vid Holjeån i söder.

Berggrunden inom naturreservatet utgörs av medel-grovkornig ögonförande gnejsgranit (Sveriges Geologiska Undersökning, 1982a samt Kornfält & Bergström, 1983). Området genomkorsas i nord-sydlig riktning av en morfologiskt väl framträdande sprickzon med starkt förskiffrad berggrund (Sveriges Geologiska Undersökning, 1982b).

Landskapet i och kring naturreservatet präglas av omfattande isälvsavlagringar som avsatts i Holjeåns sprickdalgång (Sveriges Geologiska Undersökning, 1999) (se Karta 3). Holjeåsens isälvsavlagringar, som sträcker sig från Ivösjön i söder till Olofström i norr, har en komplex uppbyggnad (Persson, 2000). Den är avsatt under och delvis vid högsta kustlinjen (HK), som i detta område ligger ca 55-60 möh. HK utbildades här i Baltiska issjön vid landisens avsmältning för ca 14 200 år sedan och området var då en relativt skyddad skärgård. Inom Holjeåns sprickdalgång låg sannolikt dödis kvar i samband med strandlinjens förflyttning och avsättningen av isälvs sediment skedde därmed i kontakt med dödis. De flesta av åsens kullar och ryggar är deltabildningar med plana överytor. Naturreservatets isälvsavlagringar karaktäriseras av branta sluttningar vid Holjeån, som planar ut på höjderna. En ryggformad isälvsavlagring som är tydligt markerad i landskapet i naturreservatet på Skånesidan, bryts mot norr av en krok i Holjeån. Den fortsätter sedan ytterligare en bit in i naturreservatet på Blekingesidan, innan den går ihop med en deltaavlagrings överyta uppe på gräsmarkerna. Kungagraven i naturreservatets norra del ligger på en kraftigt markerad isälvskulle. I området väster om Kungagraven finns en täkt, där isälvs material brutits ut sedan 1950-talet (Nilsson muntligen, 2012). Tätkantens övre delar mot Kungagravskullen ligger idag ca 15 m högre än botten på täkten. Norr om naturreservatet upp mot Jämshög finns ytterligare ett antal ryggformade isälvsavlagringar längs ån (Sveriges Geologiska Undersökning, 1999).

Jorddjupen varierar mellan 5 och 20 meters mäktigheter och jordarterna domineras av sand och silt, med inslag av svämsediment utmed ån (Persson, 2000). Under isälvsavlagringarna återfinns urberggrunden på nivåer mellan 20 och 35 möh.

Vattensystemet

Holjeån, som ingår i Skräbeåns vattensystem, sträcker sig från sjön Östersjön, strax väster om Olofström i Blekinge, ner till Ivösjön i Bromölla kommun i Skåne, en rinnsträcka på 26,7 km. Holjeåns avrinningsområde omfattar ca 730 km², dominerat av skogsmark (barrskog 61,9 %). Sjöandelen är 5,9 %, våtmarkerna 2,7 %, andelen odlad mark 3,7 %, medan betesmarker omfattar 11,1 %. Markanvändningen i Holjeåns dalgång domineras av jord- och trädgårdsbruk.

Holjeån påverkas av punktutsläpp från bl a Olofströms avloppsreningsverk, privata avlopp, dagvatten och några industrier, samt av diffusa utsläpp i form av luftföroreningar och läckage från jord- och skogsbruksmarker (Skräbeåns vattenvårdskommitté, 2009). Vattendragets näringsämnesstatus ligger enligt VISS (VattenInformationsSystem för Sverige) ändå nära ett naturligt tillstånd och uppfyller med god marginal vattendirektivets målnivå för näringsämnena i vatten (Vattenmyndigheten, 2010). Den kemiska statusen bedöms vara god, med undantag för att kvicksilverhalten överstiger gränsvärdet i EG's ramdirektiv för vatten, vilket dock är fallet i alla svenska ytvattenförekomster i Sverige idag. Kalkning genomförs varje år i Skräbeåns avrinningsområdes övre delar.

Inom naturreservatet har Holjeån en rinnsträcka på drygt 700 m och ån flyter här fram under relativt lugna förhållanden. Omedelbart söder om Blekingegränsen, vid Östafors bruk inom Skånes del av naturreservatet finns forssträckor. Dessa var uppdämda från början av 1920-talet och en bit in på 2000-talet. År 2007 revs dämmena vid Östafors bruk, så ån åter kunde strömma fritt och fisken återfick fria vandringsvägar till åns högre delar. Vattendragets närmiljö inom Blekinges del av naturreservatet domineras av skogsmark (främst löv), som till stora delar ingår i en beteshage.

Översiktlig vegetationsbeskrivning

Holjeån slingrar fram längs naturreservatets östra och södra kant inom Blekinge, med länsgränsen löpande mitt i ån. Dessa lugnflytande sträckor i kombination med bitvis starkt forsande avsnitt inom Skånes del av naturreservatet skapar förutsättningar för en stor art- och individrikedom av växter och djur, såväl i vattnet som på land. Ån är klassad som "Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor" (3260) enligt Natura 2000 (se Karta 5). Bottensubstratet utgörs främst av sand och grus, med inslag av block. Vid lågvatten blottas bitvis sandbankar i ån. Strandkanterna är övervägande lövskogsklädda, vilket ger beskuggning av vattendraget. Längs enstaka strandavsnitt finns mer öppna, solbelysta delar. Vattenväxtligheten domineras av mossor, med stor näckmossa som en karaktärsart i vattendraget. I övrigt är kunskapen om åns vattenvegetation inom naturreservatet bristfällig. Den rödlistade Natura 2000-arten hårklomossa (NT) har påträffats i åkanten och längs ån finns även rikliga bestånd med den relativt ovanliga, storgrova ormbunken safsa (kungsbräken).



Figur 4. Holjeån vid åkroken Yttre Wek

Utefter Holjeåns tidvis översvämmade åkanter finns en mer eller mindre bred bård med klibbalstrandskog (Natura 2000-klassning "Svämlövskog" (91E0)), med inslag av björk, ask (VU), lönn, ek, avenbok, hassel, sälg och olvon. I fältskiktet finns bl a bäckbräsma, majbräken och älgört. Bitvis är inslaget av jättebalsamin stort utmed ån. Branta ek- och avenbokdominerade isälvs-sluttningar med inslag av lind, lönn och bok reser sig ett tjugotal meter över ån (se foto nedre omslagsbild och fig 3) (Natura 2000-naturtyp "Näringsrik ekskog" (9160)). I fältskiktet finns under våren utbredda vitsippsmattor. Skogsmarkernas fältskikt är i övrigt relativt artfattigt, förutom där marken översilas. Där växer bland annat skogsbingel, kirskål, nejlikrot, harsyra, liljekonvalj, lundgröe, lundslök, majbräken, smultron och svalört. Kullen med Kungagraven i norr utgörs av en torr, ohävdad gräsmark med enar och ett glest trädskikt dominerat av ek och björk, med övergångar till tallskog i de mjukare sluttningarna mot norr, medan den branta sydsluttningen utgörs av linddominerad ädellövskog (Natura 2000-typ "Brant-ädellövskog" (9180)). I lindsluttningen finns förutom utbredda vitsippemattor och blåsippor även ett stort inslag av signalarten vätteros som våraspekt. Vätteros saknar klorofyll och lever parasitiskt på olika arter av lövträd och hassel på mullrika marker.



Figur 5. Vätteros och vitsippor i lindsluttningen.

På högre liggande marker finns öppna, torra gräsmarker, som i äldre tider nyttjades som hårdvallsängar, men som sedan delvis odlades upp till åker. De hävdas numera genom kreatursbete och håller på att återfå en mer artrik och naturbeteslik karaktär (på väg mot Natura 2000-typ "Silikatgräsmarker" (6270)). Här växer bl a blåsuga, tjärblomster, mandelblom, grässtjärnblomma, ärenpris och ängssyra samt den rödlistade ettåriga, konkurrenssvaga örten dvärgserradella (EN). I gräsmarkerna står dungar med bland annat bok, ek, avenbok, lind och enstaka tall (Natura 2000-naturtyper "Näringsfattig bokskog" (9110) och "Näringsrik ekskog" (9160)). Beteshagen sträcker sig även in en liten bit i Skånes del av naturreservatet. Länsgränsen markeras i gräsmarken av en stenmur och en träd-/buskrad. På Blekingesidan sträcker sig beteshagen längs större delen av naturreservatets strandzon, men sluttningarna ner mot ån har stängslats bort och stått obetade under några år. Detta beror på att vattennivån sjönk i ån då dämmena vid Östafors togs bort år 2007, vilket innebar att betesdjuren gick över ån och gav sig iväg (Jönsson muntligen, 2010). Det är av stor vikt att lösa detta problem, så betesdjuren återigen får tillgång till sluttningarna och strandzonen, för att bibehålla den halvöppna karaktär som området längs denna sträcka har idag.

Den del av tälten som ingår i utvidgningen av naturreservatet i norr utgörs i huvudsak av mer eller mindre öppna sandmarker. I delar av området finns ett relativt stort slyuppslag med främst björk, tall, asp och videarter. I fältskiktet finns arter som mjölke, kär-ringtand och blåmonke, samt rikliga förekomster av den rödlistade dvärgserradellan (EN). Det finns även äldre uppgifter om att det ettåriga åkerogräset åkerkulla (NT) hittats i området. Bland svampar har vårtöra noterats. Några inventeringar av områdets lav- och mossflora är inte kända.

En kraftledningsgata skär genom naturreservatets norra delar. I kraftledningsgatans nordöstra delar växer sly av bl a hassel, björk, avenbok, lind, al, rönn och videarter. Kraftledningsgatan tangerar sedan täktens sydöstra hörn innan den genomkorsar beteshagen mot sydväst.

Utöver ovan nämnda kärlväxter finns uppgifter om backsippa i närliggande sandområden.

Djurliv

Holjeån är längs naturreservatets sträckning en bra uppväxtbiotop för öring och i området finns ett strömstationärt öringbestånd (Länsstyrelsen Blekinge, 2008). Sedan ett omlopp byggdes vid Gonarps kraftstation, drygt 3 km söder om naturreservatet, hösten 2000 (Bromölla kommun, 2010), och kraftverksdammarna vid Östafors revs hösten 2007 är ån nu öppen för vandrande fisk ända upp till Olofström, ca 7 km uppströms naturreservatet.

I Holjeån finns en provfiskepunkt i naturreservatets södra del, som provfiskats regelbundet sedan år 1992 (Skräbeåns vattenvårdskommitté, 2009 och 2010). Provfiskena har generellt visat på låga öringtätheter, men kanske indikerade 2009 och 2010 års provfisken på ett trendbrott. 2009 ökade tätheterna och fångsten av ensomriga öringar (0+) var den högsta som noterats på lokalen. 2010 påträffades även ensomriga laxungar, vilket eventuellt kan vara ett tecken på att lax börjar etablera sig i ån. Vid provfiskena bedömdes lokalen ha god ekologisk status. Förutom öring finns även bl a elritsa, bäcknejonöga, ål, lake, abborre, mört och gädda i denna del av vattendraget. I sockenprosten Öllers beskrivning av Jämshögs socken från år 1800 skrivs om Holjeån att ”i denna ån fås skäligen mycken fisk, i synnerhet gäddor, ål och mot Ifwösjön stora laxöringar”. Holjeåns fiskevårdsområdesförening bedriver vatten- och fiskevårdsprojekt i ån.

Bottenfaunan i Holjeån undersöks årligen inom ramen för Skräbeåskommitténs kontrollprogram. En provpunkt (punkt 12) ligger vid länsgränsen inom naturreservatet (Skräbeåns vattenvårdskommitté, 2009). Bottenfaunan är artrik i området. Flera taxa känsliga för eutrofiering och försurning har påträffats. År 2009 hittades inga rödlistade eller ovanliga arter, men av de drygt 50 arter/artgrupper som noterades fanns 32 olika sländlarver. År 2004 påträffades en mycket ovanlig, relativt renvattenlevande fåborstmask, *Propappus volki* (Skräbeåns vattenvårdskommitté, 2004). Enligt uppgift ska ån även hysa ett mycket begränsat och känsligt bestånd av flodpärlmussla (EN), utplanterat på 1960-talet. Men det är tveksamt om detta bestånd fortfarande finns kvar.

Det finns ett rikt fågelliv knutet till Holjeån, med arter som bl a forsärla och strömstare. Vid enstaka tillfällen kan även den rödlistade kungsfiskaren (VU) observeras inom naturreservatet. Vid borttagandet av dammarna vid Östafors försvann en del häckningsplatser för strömstare och forsärla. Detta har sedan kompensats med att holkar satts upp. Även knipor huserar i knipholkar uppsatta längs ån. I sumpigare, albevuxna delar av naturreservatet, där det finns gott om död ved, trivs den rödlistade arten mindre hackspett (NT). I den intilliggande täkten häckar backsvalor i branta sandskärningar.

Under sensommaren 2010 gjordes en landmolluskinventering i naturreservatet på Blekingesidan. Området är relativt artfattigt på landmollusker och av de 12 arter som påträffades var ingen anmärkningsvärd. Vinbergssnäcka förekommer rikligt och spansk skogssnigel är också relativt vanligt förekommande.

Naturreservatet hyser en värdefull och skyddsvärd insektsfauna. Vid en gaddstekelinventering i grustäkten, som till en del ingår i den utvidgade delen av naturreservatet, påträffades ett 70-tal gaddstekelararter, varav ett tiotal rödlistade (se Tabell 2). I rapporten (Länsstyrelsen Blekinge, 2009) noteras bl a att med tanke på att lokalen ligger så långt norrut i skogsbygden är fynden av spetssandbi (NT), monkesolbi (VU), dynsmalbi (NT) och *Crossocerus exiguus* (VU) anmärkningsvärda. Fyndet av silversandbi (NT) är intressant då det är mycket få fynd av arten i Blekinge och Småland under de senaste 50 åren. Ett par av gaddstekelarterna ingår i olika Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP); silversandbi i ”Steklar i sandtallskog” och monkesolbi i ”Vildbin och småfjärilar på torräng”. Spetssandbi ingår inte i något ÅGP, men beskrivs i och gynnas av åtgärder i ÅGP’t ”Hotade bin på Salix”, som är under framtagande.

Andra insekter av intresse som påträffats inom naturreservatet är bl a *Aphanisticus pusillus*, en liten (2,5-3 mm) praktbagge som minerar i gräs och halvgräs samt den rödlistade bladhorningen köldyngbagge (CR), som lever i spillning på torr, öppen, sandig betesmark (Ingvar Rydh, skrivelse 1980-tal). Det finns även uppgifter om att bladhorningen månhornsbagge (VU), som lägger sina ägg under kospillning, finns i områdets sandiga betesmarker (Olofströms kommun, 2011). Köldyngbagge och månhornsbagge ingår i ett åtgärdsprogram för dynglevande skalbaggar. Bland vedlevande insekter kan bl a två rätt ovanliga trägnagare *Xyletinus hanseni* och *Xyletinus longitarsus* nämnas, liksom långhorningen smalvingad blomcock (Strangalia attenuata) (VU) (Ingvar Rydh, skrivelse 1980-tal), vars larvutveckling sker i död lövträdsved, främst klen ek, som stängselpålar och klena stammar (ArtDatabanken, 2012). På en slåtteräng i närheten av naturreservatet har en annan insektsart av stort intresse påträffats, den rödlistade ÅGP-arten gullriscock (VU) (Artportalen, 2010). Gullriscock är en långhorning som lever i rotbasen av gullris i grustag och på andra varma lokaler (ArtDatabanken, 2010).

Bland däggdjuren skapar vildsvin tidvis stora problem i kringliggande åkermarker. I området vistas regelbundet även bl a älg, rådjur, kanin, hare och räv (Nilsson muntligen, 2012). Grod- och kräldjursfaunan är inte närmare inventerad i naturreservatet, men bör undersökas, då det finns vissa indikationer på att långbensgroda ev kan finnas i området.

2.3 Historisk samt nuvarande mark- och vattenanvändning

Holjeåns dalgång har erbjudit ett lättframkomligt stråk för invandring och kommunikation allt sedan istiden (Persson, 2006). I omgivningarna har det troligen funnits en kontinuerlig bosättning sedan bondestenåldern, för ca 5 000 år sedan. De omfattande grus- och sandavlagringarna som avsattes i Holjeåns sprickdalgång i samband med den senaste landisens avsmältning har erbjudit goda möjligheter för jordbruk och bosättning, vilket avspeglas i en koncentration av gravar, boplatslämningar och fynd, främst från bronsåldern, i området. På höjdsträckningen längs Holjeån ligger ett antal större gravhögar från äldre bronsålder som väl synliga markörer i landskapet. Störst är



Fig 6. Bronsåldersgravhögen Kungagraven.

den sk Kungagraven (registrerad fornlämning Jämshög 28:1, Riksantikvarieämbetet, 2010), i naturreservatets norra del. Den är ca 20 m i diameter och 3 m hög. I närområdet har även ett förhistoriskt långhus påträffats. På en ryggformad åsbildning i naturreservatet på Skånesidan ligger också en gravhög och öster om naturreservaten finns ytterligare några högar. Stråket av storhögar fortsätter dels söderut ner mot Näsum, dels norrut längs ådalen upp till Lilla Holje i Olofström (Persson, 2006). Holjeåns dalgång kan närmast ses som en utlöpare av den omfattande centralbygd ner mot Näsum och Ivösjön, som måste ha utgjort ett bygdecentrum under bronsåldern.

Naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk berör i Blekinge län en bys marker, Ljungryda, samt i Skåne län ytterligare två byars marker, Östad och Sonarp. Namnet *Ljungryda* finns dokumenterat sedan åtminstone år 1612, då det stavades *Liungerye* (Hallberg, 1990). Men ortsnamnet är sannolikt betydligt äldre. Merparten av namn med ändelsen *-ryd* tillkom under vikingatidens slut och medeltidens början. Ordet *-ryd* betyder "(för odling) röjd mark, röjning" och namnen har i många fall sannolikt äldst burits av röjningar, oftast i skogsmark, innan fast bebyggelse uppstått och övertagit namnen. Namnet *Ljungryda* avspeglar ett område beväxt med ljung. Skånesidans bynamn *Östad* kan härledas åtminstone tillbaka till år 1145, då namnet skrevs *Øthestathæ* (Ringdahl, C, 2010). Namnet har sitt ursprung i en forndansk benämning, *øthistath*, med betydelsen "öde plats". Namnet *Sonarps* äldsta skriftliga belägg är från år 1390, då det skrevs *Sonathorp*. Namnets förled kommer av mansnamnet *Sone* och efterleden är *-torp*, dvs "nybygge, utflyttargård". Namnet *Östafors* är ett helt ungt namn, med äldsta belägg från år 1909 i Svensk postortsförteckning. Namnet kommer av läget vid Östad.

I Ljungryda genomfördes enskifte år 1823 (Lantmäteriet, 2010a). Bykärnan låg då en bit norr om det nuvarande naturreservatet, längs den väg som löper längs reservatets västra kant. Merparten av markerna inom reservatet utgjordes vid denna tid av hårdvallsängar, i form av jämna ängar, sluttningar och backar. De låglänta ängsmarkerna längs Holjeån i söder klassades också som hårdvallsäng och området kallades *Yttre Wek*. *Wek* är en form av substantivet *veke* med betydelsen "sänk (eller sidländ) mark invid å eller sjö" (Ringdahl, C, 2011). Ängsmarkerna längs Holjeån i norr var sidlända, dvs fuktigare marker, som bitvis ansågs vara uppodlingsbara till åker. Där fanns också marker definierade som dæld, som betyder "liten dal". Längs vägen i sydväst låg *Johans åker* och vid Kungagravskullen i norr fanns också ett par små åkertegar, kallade *Wekabitarna*.

Vid 1900-talets början hade Ljungrydas ängsmarker minskat betydligt i omfattning enligt den Häradsekonomiska kartan från åren 1915-19 (Lantmäteriet, 2010b) (se Karta 4a). Uppe på platån i naturreservatets centrala delar utgjordes de jämnare markerna av hårdvallsäng och det fanns också en smal remsa hårdvallsäng längs Holjeån i söder (området *Yttre Wek* på 1800-talets enskifteskarta). Delar av ängsmarkerna i norr hade omvandlats till åkrar. Övriga marker var lövskogsbeklädda. På Häradsekonomiska kartan för Blekinge län karterades inte betesmarker, så det går inte att uttyda ur kartan vilka marker i området som nyttjades för bete.

En ortofotokarta från 1940-talet visar att ängsmarkerna uppe på platån då odlats upp och även utvidgats något jämfört med 1910-talet (Länsstyrelsen Skåne, 2010b) (se Karta 4b). Merparten av sänkan under dagens kraftledning i norr utgjordes också av åkermark, men hade minskat något i omfattning sedan 1910-talet. De delar som inte längre brukades var de blötaste partierna och de stod nu under igenväxning. Tåktområdet och en del av Kungagravskullen utgjordes också av brukade åkrar. I övrigt dominerade lövskogsklädda marker i området. *Yttre Wek* vid åkroken i söder ser förhållandevis öppet ut på ortofotokartan och kan eventuellt fortfarande ha nyttjats för slätter.

Åkermarkerna på platån brukades endast under en kortare tid historiskt sett och är nu åter gräsbevuxna marker (se Karta 4c), hävdade genom bete istället för äldre tiders slätter. I nordost har hävden upphört helt och äldre tiders slätterängar och åkermarker är numera lövskogsbeklädda, med återkommande träd- och buskröjning i kraftledningsgatan som leder igenom området. I nordväst har åkermarkerna försvunnit och topografin ändrats genom den täktverksamhet som pågått där sedan 1950-talet och som fortfarande pågår i området nordväst om naturreservatet. Kungagravskullen med dess fornlämning står dock kvar med oförändrad topografi i landskapet.

Holjeåns strömmande vatten och befolkningens möjligheter till vattenkraftnyttjande har haft stor betydelse i äldre tider. Förr var det gott om kraftutnyttjande verksamheter längs åns forsande sträckor. Inom naturreservatet på Blekingesidan har inga uppgifter om sådana anläggningar hittats, men längre uppströms i Holjeån hade Ljungryda ett garveri vid enskiftet på 1820-talet (Lantmäteriet, 2010a). Byns kvarnanläggning låg längs ett mindre vattendrag som mynnar i Holjeån. På Skånesidan av naturreservatet visar historiska kartor och beskrivningar att det funnits såg- och mjölkvarnar vid såväl Östads som Sonarps delar av Holjeån åtminstone sedan 1600-talet (Länsstyrelsen Skåne, 2010a). Forsarna har där även utnyttjats som kraftkälla för garveri, spinneri, spikfabrikation och elproduktion.

Under 1920-talet etablerades Östafors bruk på Östads norra kvarnområde, strax söder om länsgränsen Blekinge-Skåne. Då dämdes ån upp och vattnet kunde inte längre forsa fritt förbi platsen. Från samma tid finns lämningar efter en gjuten ”stenrundel” på platåkrönet i beteshagen på Blekingesidan (se fig 8). Det är resterna efter ett gammalt pumphus, som man pumpade upp vatten till från ån för att kunna förse kringliggande hus med vatten med självtryck (Knutsson muntligen, 2010). Vid denna tid fanns även ett badhus vid åkroken på Blekingesidan (området kallat *Yttre Wek* vid 1820-talets enskifte).



Figur 7. Östafors efter utbyggnad 1928. Höstflod. (Foto tillhörande Knutsson, E).



Figur 8. Lämningar efter pumphus i betehagen.

Vattenkraftutvinningen vid Östafors upphörde på 1960-talet och merparten av byggnaderna är idag borta, men det finns många spår och lämningar kvar utmed ån. År 2007 revs dämmena vid det forna bruket, så vattnet åter kunde forsa fritt och naturmiljön återfå mer av den karaktär den hade innan kraftverken byggdes. Arbetet omfattade utrivning och bortgrävning av resterna av två större dammkonstruktioner med ett inbördes avstånd på ca 500 m, bortgrävning av stenkonstruktioner i åfåran samt utläggning av sten och block för att skapa en naturlig vattenmiljö (Svensson, 2009). Spår av kraftverksepoken finns dock fortfarande bevarade i området, som rester av dämmen, äldre

bostadshus och lämningar efter industribebyggelsen (Riksantikvarieämbetet, 2010). Länsstyrelsen i Skåne har även renoverat en transformatorstation i området under senare år.

I nordost gränsar naturreservatet mot en fd banvall, som tidigare utgjorde en del av Sölvesborg-Olofströms-Älmhults järnväg. Järnvägen byggdes som en normalspårig järnväg åren 1898-1901, men hade förlorat i betydelse redan i mitten av 1930-talet (Thuresson, 1936). En stor del av trafiken hade då övertagits av bilarna och järnvägen hade svårt att stå sig i konkurrensen mot dessa. Godstrafiken på sträckan Sölvesborg-Olofström lades ner år 1974, medan rälsbussar fortsatte med persontrafik fram till 1984. Järnvägsspåren söder om Olofström revs upp år 1988 och delar av banvallen, bl a sträckan förbi Ljungryda-Östafors, används idag som cykelväg. Landsvägen som löper parallellt med banvallen har sannolikt mycket gamla anor och var enligt G Thuresson (1936) under århundraden den enda stråkvägen genom Näsumsdalen.

En stor del av naturreservatet ingår idag i en beteshage som betas av nötkreatur. Hagen omfattar såväl öppna gräsmarker uppe på deltaplanet som ädellövsbevuxna kullar och sluttningar ner mot Holjeån. Norr om beteshagen finns ädellöv- och strandlövskogar med inslag av naturskogskaraktär. På toppen av en kraftigt markerad kulle i norr ligger bronsåldersgraven Kungagraven. En mindre del av intilliggande täkt i väster ingår också i naturreservatet. En kraftledningsgata genomkorsar naturreservatet i norr. Holjeån nyttjas numera främst för fritidsfiske och andra friluftaktiviteter.

Friluftsliv

Naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk ligger i ett område som är tilltalande för friluftslivet, med växlingarna mellan kuperade isälvslandskap och ådalen, forsande och lugnt flytande åpartier, frodiga ädellöv- och strandskogar, öppna betes- och åkermarker samt rikligt med fornlämningar och andra kulturmiljölämningar. Naturreservatet på Blekingesidan av länsgränsen är inte så lättillgängligt för allmänheten som på Skånesidan är, där bl a Skåneleden löper igenom. På Skånesidan finns även en ca 1 km lång rundslinga i naturreservatet samt rastplats (se Karta 7) med vindskydd, bord, grillplats, toalett och tappställe för vatten. I öster löper Banvallsleden, en gång- och cykelväg som följer gamla järnvägsvallen mellan Sölvesborg och Olofström, längs såväl Blekinge- som Skånesidans naturreservat. Från Banvallsleden leder en stig upp till fornlämningen Kungagraven. Öster om Kungagraven och banvallen ligger en motorcrossbana i en sandig sluttning.

I Ljungryda-Östafors bruks naturreservat på Blekingesidan finns idag endast ett fåtal iordningställda anordningar för friluftslivet, i form av ett par stängselövergångar i hagens norra och nordvästra delar och en omarkerad stig längs ån i hagen. Planer finns dock på att skapa en ny knappt 2 km lång rundslinga igenom området med hjälp av den befintliga stigen utmed Holjeån tillsammans med en nyanlagd stig upp till Kungagraven, Banvallsleden och stigen längs ån på Skånesidan (se Karta 7).



Figur 9. Banvallsleden



Figur 10. Informationstavla vid Kungagraven

I Holjeån bedrivs fritidsfiske, som på denna sträcka främst är inriktat på stationär öring. Holjeåns fiskevårdsområdesförening förvaltar fisket i Holjeån, från Olofström i norr ner till utloppet i Ivösjön. För att fiska i ån krävs fiskekort. Fiskesäsongen sträcker sig från 1 mars till 30 september.

Naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk är lätt att ta sig till. Kollektivt kan man åka buss från Olofström/Jämshög eller Bromölla/Näsum till hållplatsen Östafors. Sedan är det bara några minuters promenad till naturreservatet på Skånesidan. Med cykel tar man sig lättast till området via Banvallsleden. Med bil kan man köra länsvägen mellan Olofström/Jämshög och Näsum/Bromölla och svänga in på Sibbarpsvägen vid skyltarna ”Östafors” och ”Naturreservat”. En mindre bilväg löper genom naturreservatet på Skånesidan och längs västra kanten på Blekingesidan. Det finns även en parkering i naturreservatet på Skånesidan.

2.4 Områdets bevarandevärden

Geovetenskapliga bevarandevärden

Området geologiska bevarandevärden är mycket höga och ett av huvudskälen till bildandet av naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk på 1980-talet. Naturreservatet ligger inom en omfattande isälvsavlagring med omväxlande formationer, som ger stora topografiska variationer inom området.

Biologiska bevarandevärden

Områdets biologiska bevarandevärden är knutna såväl till det variationsrika, mosaikartade landskapet i Holjeåns dalgång som till enskilda naturtyper och livsmiljöer, som Holjeån med dess naturligt flödande vatten, de ädellövsdominerade och svämlövsdominerade skogarna med naturskogsinslag samt de öppna, torra, beteshävdade gräsmarkerna och det fd täktområdet med blottade sandmarker och varmt mikroklimat, som hyser en stor artrikedom med ett flertal skyddsvärda arter.

Kultuhistoriska bevarandevärden

Områdets kultuhistoriska bevarandevärden är knutna till landskapets många spår av människans långvariga nyttjande, såväl inom naturreservatet som i angränsande delar. Exempel på detta är områdets gravhögar från bronsåldern, med Kungagraven som den största av dem, samt nutida fodermarker med rötter i tidigare marknyttjande och grundat på områdets geologiska förutsättningar. Andra exempel är spår, lämningar och gräns-

strukturer som visar på Holjeåns betydelse som transportled, födoresurs och, inte minst under de senaste århundradena, kraftkälla.

Intressen för friluftslivet

Naturreseptatet Ljungryda-Östafors bruk har stort värde för friluftslivet genom dess lättillgänglighet och tilltalande landskap samt stora geologiska, biologiska och kultur-miljövärden.

2.5 Källförteckning

Litteratur, inventeringar, underlagsmaterial, mm

- Berggren, H. 1998. *Östafors. En sammanställning av limnologiska förhållanden i Holjeån vid Östafors*. Limnovision HB.
- Gärdenfors, U (red). 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallberg, Göran. 1990. *Ortnamn i Blekinge*. Norstedts förlag.
- Kornfält, K-A & Bergström, J. 1983. *Beskrivning till berggrundskartan Karlshamn NV*. Sveriges Geologiska Undersökning, Uppsala.
- Länsstyrelsen Blekinge. 1986a. *Beslut om Bildande av naturreseptatet Ljungryda-Östafors Bruk*.
- Länsstyrelsen Blekinge. 1986b. *Skötselplan för naturreseptatet Ljungryda-Östafors Bruk*.
- Länsstyrelsen Blekinge. 2005. *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0410126 Ljungryda*.
- Länsstyrelsen Blekinge län. 2008. *Elfisken i Blekinge län. Utvärdering av elfisken i 20 lokaler*. Rapport 2008/15.
- Länsstyrelsen Blekinge. 2009. *Gaddsteklar på sandmarker i Blekinge – en inventering av nio lokaler i Olofströms, Ronneby och Sölvesborgs kommuner 2007-2008*. Rapport 2009:16
- Länsstyrelsen Skåne län. 2005a. *Bevarandeplan för Natura 2000-område Holjeån*.
- Länsstyrelsen Skåne län. 2005b. *Bevarandeplan för Natura 2000-område Östafors-Ljungryda*.
- Länsstyrelsen Skåne län. 2007. *Beslut om nya bestämmelser för naturreseptatet Ljungryda-Östafors Bruk, Bromölla kommun*.
- Länsstyrelsen Skåne län. 2010a. *Skötselplan för naturreseptatet Ljungryda-Östafors Bruk, Bromölla kommun*. Utkast 2010-12-17.
- Persson, M. 2000. *Beskrivning till jordartskartan 3E Karlshamn NV*. Sveriges Geologiska Undersökning.
- Persson, T. 2006. *Ett oskrivet blad – om forntiden i Olofströmsbygden*. Sidorna 13-20. *Utflykter i tiden. Olofströmsbor berättar om bygdens historia*. Olofströms kommun.
- Rydh, Ingvar. 1980-tal. Insektsinformation. Brev till Länsstyrelsen Blekinge.
- Skräbeåns vattenvårdskommitté. 2004. *Skräbeån 2004* (inkl bilagor). ALcontrol AB, Växjö på uppdrag av Skräbeåns vattenvårdskommitté.
- Skräbeåns vattenvårdskommitté. 2009. *Skräbeån 2009* (inkl bilagor). ALcontrol AB, Växjö på uppdrag av Skräbeåns vattenvårdskommitté.
- Skräbeåns vattenvårdskommitté. 2010. *Skräbeån 2010* (inkl bilagor). ALcontrol AB, Växjö på uppdrag av Skräbeåns vattenvårdskommitté.
- Svensson, M. 2009. *Provfisken i Holjeån hösten 2009. Uppföljning av fiskevårdsåtgärder*. MS Naturfakta, Osby.
- Thureson, G. 1936. *Näsums socken*. Handskrivet kompendium. Olofströms bibliotek.
- Öller, J. J. 1800. *Beskrifning öfver Jemshögs Sochn i Blekinge*. Faksimil 1996. Vekerums förlag, Olofström.

Kartor

- Lantmäteriet. 1995. *Gröna kartan Karlshamn 3E NV*.
- Länsstyrelsen Skåne. 2010b. *Ortofotokarta från år 1940*.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1982a. *Berggrundskartan 3E Karlshamn NV*. SGU Serie Af nr 135.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1982b. *Strukturgeologiska kartan 3E Karlshamn NV*. SGU Serie Af nr 135.
- Sveriges Geologiska Undersökning. 1999. *Jordartskartan 3E Karlshamn NV*. SGU Serie Ae nr 136.

Internetkällor

- Artdatabanken. 2010-2012. Artfakta. <http://www.artdata.slu.se/rodlista/default.asp>
- Artportalen. 2010-2012. <http://artportalen.se>
- Bromölla kommun. 2010. Näsumaleden, <http://www.bromolla.se/Tourism/Aktiviteter/Vandringsleder/Nasumaleden>

- Lantmäteriet. 2010a. Historiska kartor. Lantmäterimyndigheternas arkiv. Ljungryda, Jämshögs socken, enskifte år 1823, akt nr 10-JÄS-67. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>
- Lantmäteriet. 2010b. Historiska kartor. Rikets allmänna kartverks arkiv. Häradsekonomiska kartan, 1915-19, Jämshög J112-4-6. <http://historiskakartor.lantmateriet.se/arken/s/advancedsearch.html>
- Olofströms kommun. 2011 Vattnets väg. <http://www.olofstrom.se/CM.php?PageID=30143>
- Riksantikvarieämbetet. 2010. Fornsök. <http://www.raa.se/cms/fornsok/start.html>
- Vattenmyndigheten. 2010. Vattendrag Skräbeån: Lillån-Snövlebodaån, Skräbeån. Skåne län, Bromölla kommun, Blekinge län, Olofströms kommun. <http://www.viss.lst.se>

Muntliga och skriftliga kontakter

- Björegren, Ivar. 2010. Kryptogamer. Kyrkhult.
- Jönsson, Martin. 2010. Brukare/arrendator i naturreservatet Ljungryda-Östafors Bruk. Sonarp.
- Knutsson, Elisabet. 2010. Historia och allmän kännedom om området. Pensionat Strömbacken, Östafors.
- Nilsson, Jörgen. 2012. Markägare, Ljungryda.
- Ringdahl, Claes. 2010-11. Fd forskningsantikvarie, Dialekt- och ortnamnsarkivet i Lund (DAL).

3 Planerad markanvändning och skötsel

3.1 Övergripande bevarandemål

Målet med naturreservatets skötsel är att bevara och vidareutveckla naturvärdena i Holjeådalgångens mosaikartade natur- och kulturlandskap, med vattendrags- och strandmiljöer, ädellövs- och svämlövsdominerade skogsområden samt öppna, hävdpräglade gräsmarker och blottade sandmarker. Målet med skötseln är också att tillgängliggöra lämpliga delar av området för det rörliga friluftslivet, samt att informera om områdets geologiska, biologiska och kulturmiljövärden.

3.2 Generella riktlinjer

Vid skötselåtgärder ska värdefulla element för faunan och floran sparas, såsom grova träd, senvuxna träd, hålträd, boträd, blommande buskar, stående döda och döende träd, vindfällan och lågor såväl på land som i vatten samt blottade sandytor i soliga lägen. Gran ska inte förekomma i någon del av naturreservatet, utan röjs kontinuerligt bort.

Träd som fallit eller hotar falla ned över befintlig bebyggelse eller andra anläggningar och anordningar, eller hotar dämna upp eller utgör ett allvarligt hinder i ån får avverkas och avlägsnas från platsen. Avverkade träd och bortröjt sly bör i första hand lämnas kvar på lämplig plats inom naturreservatet, men kan vid stora mängder delvis fraktas bort från naturreservatet. Utmed gångstigar och vägar ska skogen regelbundet ses över och döda eller döende träd som kan utgöra fara för allmänheten tas ner och flyttas åt sidan.

Kulturhistoriska spår och lämningar som bronsåldersgravhögen Kungagraven, äldre väg- och stigsträckningar, stenmurar och lämningar från Östafors bruksepok samt ev andra kulturhistoriska spår och lämningar i och vid ån ska bevaras och i möjligaste mån åskådliggöras. De ska hållas fria från uppväxande buskar, sly, träd o dyl. Stenar som fallit bort från en lämning sätts om möjligt tillbaka. Ny sten får inte läggas på stenmurar och ”stenkällaren” i beteshagen får inte fyllas igen. Ev återställning av kulturhistoriska lämningar i ån får inte göras på ett sätt som innebär att de kan utgöra vandringshinder för åns fauna.

Alla skötselåtgärder inom naturreservatet ska i möjligaste mån utföras vid sådan tid och på sådant sätt att skador på mark, vatten, kulturhistoriska lämningar, vedinsekters fortplantning samt växt- och djurliv i övrigt minimeras.

Skulle sjukdomar/angrepp bli ett problem inom naturreservatet ska de hanteras och bekämpas på lämpligast sätt utifrån rådande kunskapsläge och erfarenheter. Vid bekämpning av sjukdom eller andra typer av angrepp ska största möjliga hänsyn tas till områdets bevarandevärden och försiktighetsprincipen råda.

3.3 Indelning i skötselområden

Naturreservatet har delats in i 6 olika skötselområden (se Karta 6):

1. Holjeån
2. Beteshage
3. Obetad skogsmark
4. Kungagravsområdet
5. Fd täktområde
6. Kraftledningsgata

3.4 Mål och åtgärder för skötselområden

3.4.1 Skötselområde 1: Holjeån

Areal: 0,4 ha

Beskrivning

Holjeån löper längs naturreservatets östra och sydöstra kanter, men utgör samtidigt en central del av områdets naturvärden.

Ån meandrar här fram i en dalgång mellan isälvsavlagringar, för att nedströms, i naturreservatet på Skånesidan, övergå i mer forsande sträckor. Sandbottnar växlar med block och grussubstrat. Lövskogsklädda strandkanter, som ger beskuggning av vattendraget dominerar, med enstaka inslag av mer öppna, solbelysta partier.

Träd- och buskbevuxna strandzoner stabiliserar också åkanten och minskar risken för erosion samt bidrar med död ved i vattnet, vilket i sin tur ger skydd och föda till vattenlevande organismer samt bidrar till mer varierade strömförhållanden i ån.



Den variationsrika vattenmiljön har givit upphov till en stor art- och individrikedom av växter och djur, såväl i vattnet som på land. Vattenväxtligheten domineras av mossor, med stor näckmossa som en karaktärsart i vattendraget. Den rödlistade Natura 2000- och ÅGP-arten hårklomossa (NT) har påträffats i åkanten. Den är knuten till den zon som översvämmas och växer bara vid beskuggade stränder med ganska stor vattenståndsamplitud. Strandvegetationen är mestadels frodig och längs ån finns bl a rikliga bestånd med den relativt ovanliga, storgrova ormbunken safsa (kungsbräken).

Holjeån är längs denna sträckning en bra uppväxtbiotop för öring och i området finns ett strömstationärt öringbestånd. Förutom öring finns även bl a elritsa, bäcknejonöga, ål, lake, abborre, mört och gädda i området. Holjeåns fiskevårdsområdesförening bedriver vatten- och fiskevårdsprojekt i ån.

Bottenfaunan i Holjeån undersöks årligen inom ramen för Skräbeåkommitténs kontrollprogram. En provpunkt (punkt 12) ligger vid länsgränsen, omedelbart uppströms Östafors. Diversiteten är förhållandevis hög, med förekomst av flera förorenings- och föroreningskänsliga arter/taxa. År 2009 noterades drygt 50 arter/artgrupper, varav 32 olika sländlarver. År 2004 påträffades en ovanlig, relativt renvattenkrävande fåborstmask, *Propappus volki*. Eventuellt finns också flodpärlmussla. Det gjordes en utplantering i ån på 1960-talet, men det är osäkert om några av dessa överlevde.

Utmed ån finns ett rikt fågelliv, med arter som bl a forsärla och strömstare. Vid enstaka tillfällen kan även den rödlistade kungsfiskaren (VU) observeras. Vid borttagandet av dammarna vid Östafors bruk år 2007 försvann en del häckningsplatser för strömstare och forsärla. Detta har sedan kompensats med att holkar satts upp.

Bevarandemål

Målet är att bevara och vidareutveckla skötselområdets höga naturvärden och biologiska mångfald såväl i vattnet som i strandzonen. Målet är också, så långt det är möjligt att påverka inom ramen för naturreservatet, att bevara åns naturligt meandrande lopp och en naturlig vattenregim samt bibehålla eller förbättra dess vattenkvalitet. Naturtypen ”Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor” (3260) ska omfatta en areal om minst 0,4 ha. Det ska finnas god tillgång på lämpliga livsmiljöer, strukturer och funktioner för områdets rika vattenanknutna fauna och flora, i form av bl a beskuggade respektive solbelysta vattenmiljöer, bottenar med sand-, grus- och blocksubstrat, översvämningsstrandzoner samt död ved i vattnet. Det ska finnas lämpliga livsmiljöer inom skötselområdet för arter som hårklomossa och kungsfiskare, för karaktärsarter som strömstare, försärla och safsa, för de för naturtypen ”Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor” (3260) typiska arterna bäcknejonöga, elritsa och öring samt för områdets sländ- och blötdjursfauna. Vattenlevande organismer ska ha fria vandringssvägar inom skötselområdet. Främmande arter får inte introduceras i området.

Skötselåtgärder

- Vid behov kan undervattensvegetation rensas för att frilägga lekbottenar och andra levnadsmiljöer för värdefulla arter i ån. Vassvegetation och undervattensvegetation på öringarnas uppväxtområden ska också kunna rensas vid behov. När så behövs kan nytt grus tillföras lekbottenar. Åtgärderna får inte medföra störande grumling eller annan fara för känsliga organismgrupper i vattendraget.
- Död ved i vattnet ska premieras så mycket det går. Träd som faller ut i ån kan ligga kvar om de inte hotar att dämna upp ån, utgör vandringshinder eller på annat sätt utgör fara eller skapar allvarlig olägenhet för åns natur- eller kulturmiljövärden eller tillgänglighet för fisket och övrigt rörligt friluftsliv.
- Strandkanten i anslutning till beteshagen (del 2a) hävdas om möjligt genom naturvårdsinriktad betesdrift.
- För mer information om ÅGP-arten hårklomossa – se aktuellt åtgärdsprogram.
- I övrigt krävs för närvarande inga skötselåtgärder i skötselområdet.

Restaureringsåtgärder

Stängsel av lämplig typ sätts upp så nära ån som är praktiskt möjligt, för att åter få slutningen och åkanten beteshävdad. Där naturreservatet i Blekinge- och Skånedelarna omfattar båda sidor av ån bör om möjligt staketet dras över ån och delar av motsatt strandzon ingå i beteshagen. Innan ev stängsling i eller över ån sker är det viktigt att undersöka så åtgärden inte påverkar naturvärden i ån negativt längs berörd sträcka. Åtgärden bör samordnas med förvaltningsansvarig för naturreservatet i Skåne.

3.4.2 Skötselområde 2: Beteshage

Areal: 6,2 ha, varav

Delområde 2a: 2,8 ha. *Trädbärande slutning*

Beskrivning

Hela det södra landområdet av naturreservatet Ljungröda-Östafors bruk på Blekingesidan utgörs av en nötkreatursbetad hagmark, med öppna, torra, sandiga gräsmarker uppe på ett deltaplan och ädellövsdominerade slutningar ner mot Holjeån. De öppna markerna har i äldre tider varit hårdvallsslätte-



rängar, men har under delar av 1900-talet brukats som åker. Markerna uppvisar fortfarande viss kvävepåverkan, men håller successivt på att återfå en mer artrik och naturbeteslik karaktär. I fältskiktet växer den rödlistade ettåriga, konkurrenssvaga örten dvärgserradella (EN), samt bl a blåsuga, tjärblomster, mandelblom, grästjärnblomma och ärenpris. I gräsmarkerna har flera ur naturvårdssynpunkt intressanta skalbaggar noterats, bl a de rödlistade ÅGP-bladhorningarna köldyngbagge (CR) och månhornsbagge (VU), som lever i kreatursspillning på torr, öppen betesmark.

På mindre åsryggar uppe på deltaplanet samt i en brant sluttning ner mot Holjeån är hagmarken skogsbevuxen, med dominans av ek och avenbok samt inslag av bok, lind, lönn, björk, tall och, i fuktiga partier längs ån, al. Träden har generellt högt upphissade kronor och det är relativt gles trädförnygring i området. En hel del av ekarna, bokarna och lindarna är förhållandevis grova. Flera av de grövre ekarna har döda grenar och utglesade kronor. Det finns enstaka mulmträd och lågor i sluttningen, men det är generellt ont om grov död ved. I buskskiktet finns bl a en och det växer även enstaka granar i området. Fältskiktet domineras under våren av vitsippor, som då växer i riklig mängd i lövmattorna.

Beteshagen omfattar en stor del av naturreservatets strandzoner, men sluttningarna ner mot ån (delområde 2a) har stängslats bort och stått obetade under några år. Efter att dämmena vid Östafors bruk togs bort år 2007 sänktes vattenståndet i denna del av Holjeån och betesdjuren började rymma över ån. För att förhindra detta satte djurhållaren upp stängsel uppe på deltaplanet i kanten mot sluttningen. Genom beteshävden har dock denna del av Holjeåns stränder en annan karaktär än övriga strandpartier inom naturreservaten på Blekinge- och Skånesidan. För att kunna bibehålla denna mer öppna beteskaraktär behöver problemen lösas så djuren återigen får tillgång till sluttningen och strandzonen.



Provisorisk stängsel i trädsluttningens övre del.

Beteshagen sträcker sig även in en liten bit i naturreservatet på Skånesidan. Länsgränsen markeras i gräsmarken av en stenmur och en träd-/buskrad.

Bevarandemål

Det övergripande målet är att bevara och vidareutveckla skötselområdets öppna och trädbärande hagmarker med höga flora- och faunavärden i ett isälvsavlagringslandskap med lång hävdkontinuitet. Naturtypen "Öppen kultiverad betesmark" ska ha en utbredning av minst 2,4 ha, och på sikt uppfylla definitionen för Natura 2000-habitatet "Silikatgräsmarker" (6270). Naturtypen "Näringsrik ekskog" (9160) ska ha en utbredning av minst 2,9 ha och naturtypen "Näringsfattig bokskog" (9110) ska omfatta ca 0,8 ha.

Vegetationen i de öppna gräsmarkerna ska karaktäriseras av en hävdgynnad flora, där en eller ett fåtal arter inte tillåts dominera på bekostnad av mer lågvuxna arter. Skogarna och skogsdungarna ska ha karaktär av luckig, betespåverkad ädellövskog, utan förekomst av gran och främmande trädslag. Även strandzonssträckan mot Holjeån ska karaktäriseras av trädbärande, betespåverkade marker. Det ska finnas kontinuitet av ek,

avenbok, bok och andra ädellövträd av varierande ålder i de trädbärande delarna av skötselområdet. I de öppna gräsmarkerna ska det finnas lämpliga livsmiljöer och substrat för dvärgserradella och rödlistade dyngbaggar samt för typiska arter knutna till öppna, torra gräsmarker som blåsuga, mandelblom, jungfrulin, liten blåklocka, backnejlika och pillerstarr. I de trädbärande markerna ska det finnas god tillgång på lämpliga substrat för bland annat lavar, mossor, svampar, insekter och landmollusker, till exempel i form av död ved som grenar, torrträd och lågor i olika dimensioner och nedbrytningsstadier, samt hålträd och gamla, grova ädellövträd.

Skötselåtgärder

- Hela skötselområdet hävdas genom naturvårdsinriktad betesdrift. Förnaansamling och igenväxning får inte ske. Sam- eller växelbete sker om möjligt med intilliggande betesmarker i naturreservatet på Skånesidan. Det huvudsakliga betespåsläppet bör inte ske förrän tidigast i juni pga den torra marktypen. Om möjlighet finns är det dock gynnsamt för områdets dyngbaggar om ett fåtal nötkreatur börjar beta markerna så snart gräsväxten är tillräcklig för att djuren ska klara sig utan stödutfodring. Hela gräsmarksarealen ska vara betespåverkad och i huvudsak väl avbetad vid vegetationsperiodens slut varje år. Inslag av fläckvis obevuxen mark med visst slitage är positivt för områdets dyngbaggar och örten dvärgserradella. Merparten av skötselområdets lövvegetation ska ha en tydlig beteshorisont. Finns det behov av annan hävdregim, under begränsad tid, i syfte att gynna områdets naturvärden är detta inget hinder.
- Sambete får inte ske med gödslade åker- eller betesmarker.
- Blommande träd och buskar gynnas i kanterna mot trädbärande marker, för att om möjligt skapa brynzoner.
- Röjning av träd-, busk- och gräsvegetation sker vid behov och utifrån respektive naturtyp inom skötselområdet. Vid röjningar ska yngre träd- och buskindivider, som är lämpliga att bevara för kontinuiteten i hagmarkernas träd- och buskskikt, sparas. Röjnings- och gallringsrester förs bort från skötselområdets öppna gräsmarker.
- Över-/genomgångar vid stängslen ses över, repareras/byts ut och kompletteras vid behov.
- För mer information om ÅGP-arterna köldyngbagge och månhornsbagge – se aktuellt åtgärdsprogram.

Restaureringsåtgärder

Delområde 2a: Stängsel av lämplig typ sätts upp så nära ån som är praktiskt möjligt, för att åter få sluttningen och åkanten beteshävdad. Där naturreservatet i Blekinge- och Skånedelarna omfattar båda sidor av ån bör om möjligt staketet dras över ån och delar av motsatt strandzon ingå i beteshagen. Innan ev stängsling i eller över ån sker är det viktigt att undersöka så åtgärden inte påverkar naturvärden i ån negativt längs berörd sträcka. Åtgärden bör samordnas med förvaltningsansvarig för naturreservatet i Skåne.

Inventering

En inventering behöver göras av områdets insektsfauna, med särskilt fokus på dynglevande skalbaggar och insekter knutna till sandiga betesmarker, för att få en aktuell bild av områdets skyddsvärda insektsfauna.

Det finns vissa indikationer på att långbensgroda eventuellt kan finnas inom naturreservatet och en närmare inventering av detta bör därför ske i området.

3.4.3 Skötselområde 3: Obetad skogsmark

Areal: 2,4 ha

Beskrivning

Norr om naturreservatets beteshage (skötselområde 2) och upp mot Kungagravens sydsluttning finns ädellövdominerade skogssluttningar som övergår i aldominerade lövsumpskogar, med inslag av bl a björk, ask (VU), sälg och olvon, i lågläntare partier utmed ån. Den södra sluttningen, gränsande mot beteshagen (skötselområde 2) har samma karaktär som sluttningsskogen inom beteshagen, med ek- och avenbokdominans och med inslag av bl a lönn, lind och bok. Sluttningen mot Kungagraven i norr är linddominerad med inslag av bl a ek och asp. Fältskiktet karaktäriseras under våren av utbredda vitsippemat- tor. Signalarten vätteros växer rikligt i området, sär- skilt i Kungagravssluttningens nedre delar. Andra arter i fältskiktet är bl a blåsippa och lundgröe. I en sänka mellan sluttningarna är marken frisk till fuktig och här växer bl a hassel och ung björk. Områdets norra delar utgör en del av utvidgningen av naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk. Skötselområdet genomkorsas av en kraftledningsgata (skötselområde 6). Skötselområde 3 innefattar även en mindre skogsdunge väster om täktpartiet som ingår i utvidgningen av naturreservatet (skötselområde 5). Träd- och buskskiktet karaktäriseras här av hassel, lind, ek, asp och björk.



Bevarandemål

Det övergripande målet är att bevara och vidareutveckla områdets ek- och avenboks- samt linddominerade sluttningsskogar och, på friskare till fuktigare mark, hasselbuketter och lövsumpskogar med höga naturvärden samt därtill hörande naturligt förekommande biologisk mångfald. Naturreservatets "Näringsrika ekskogar" (9160) ska omfatta en areal om minst 0,6 ha, "Svämlövskogarna" (91E0) minst 0,8 ha och den linddominerade "Brantädelövskogen" (9180) minst 0,6 ha. Skogarna ska på sikt ha naturskogskaraktär med olikåldrighet, flerskiktning och god tillgång på död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier. Gran och för området främmande trädslag ska inte förekomma. Skötselområdet ska hysa lämpliga livsmiljöer för typiska arter knutna till områdets skogstyper, t ex vätteros i ädellövskogarna och safsa i svämlövskogen utmed ån.

Skötselåtgärder

- Död ved ska lämnas orörd där den står/faller, om den inte medför hinder eller all- varlig olägenhet för allmänheten, kulturmiljövärden, områdets nyttjanderättsha- vare, intilliggande täkt eller angränsande fastigheter. Död ved som faller ut i an- gränsande områden ska, om möjligt, flyttas tillbaka in i skötselområdet och får, om det behövs, kapas i mindre delar.
- I slänterna mot Kungagravskullen och täkten ska lind i största möjliga mån gyn- nas vid skogliga åtgärder.

- Där det är lämpligt ska skötseln inriktas på att gynna befintliga och blivande hasselbuketter. Trädsiktet får där inte sluta sig så hasseln missgynnas och röjningar i busksiktet ska ske efter behov. Föryngringshuggningar av hassel kan ev behöva göras, men för områdets naturvärden är det viktigt att det även finns en kontinuitet av äldre, grova hasselbuketter.
- Om möjligheter finns kan punktinsatser göras för att öka mängden död ved i området och skapa förutsättningar för ett mer olikåldrigt trädsikt. I övrigt får skogarnas fortsatta utveckling inom skötselområdet styras av en naturlig beståndsdynamik.
- Avverkning av lövträd får endast ske enligt punkterna ovan eller om de riskerar att falla på kulturhistoriska lämningar, stängsel, kraftledningar eller andra anläggningar, eller på annat sätt utgör allvarlig olägenhet eller fara.

Istandsättningsåtgärder

Sätt upp stängsel i gränsen mellan skötselområdet och intilliggande täktområde, för att tydliggöra vilka marker som ingår i naturreservatet och vad som är täktverksamhetens område.

Inventering

Det finns vissa indikationer på att långbensgroda eventuellt kan finnas inom naturreservatet och en närmare inventering av detta bör därför ske i området.

3.4.4 Skötselområde 4: Kungagravsområdet

Areal: 0,8 ha, varav

Delområde 4a: 0,2 ha. *Tallplantering*

Beskrivning

Kungagraven är en 3 m hög och 20 m i diameter bred gravhög från bronsåldern som är belägen på toppen av en kulle, uppbyggd av isälvsediment. Områdets fältsikt karaktäriseras av torrängsflora, med ett relativt slutet krontäcke av främst tall, ek och björk, i större delen av området. I norr finns ett parti med ung, planterad tall (delområde 4a). Spridda enbuskage står också i området. Precis kring gravhögen har marken hållits öppen genom återkommande fornlämningsvård. I öster gränsar området mot en gång- och cykelväg på en fd banvall. I närliggande sandiga gräsmarksområden växer enligt uppgift backsippa. Skötselområdet ingår i utvidgningen av naturreservatet Ljungröda-Östafors bruk.



Bevarandemål

Det övergripande målet är att bevara och vidareutveckla en torrängsflora med höga naturvärden i en trädbärande hagmarksmiljö, samt att bevara, åskådliggöra och hålla den kulturhistoriskt intressanta bronsåldershögen Kungagraven fri från igenväxningsvegetation. Hela skötselområdet utgörs av öppna och trädbärande hagmarker som hävdas genom i första hand bete, gärna med får, i andra hand slåtter. Gräsmarken ska vara tydligt präglad av betes- eller slåtterhävd och vegetationen ska ha en sådan artsammansättning att en eller ett fåtal arter inte tillåts dominera på bekostnad av mer lågvuxna arter. Träd-

slagssammansättningen i de trädbärande delarna av skötselområdet utgörs till övervägande del av ädellövträd och tall.

Skötselåtgärder

- Hela skötselområdet hävdas genom naturvårdsinriktad betesdrift varje år eller, om bete inte är möjligt, genom årlig slåtter. Betespåsläpp bör inte ske förrän tidigast i juni pga den torra marktypen. Eventuell slåtter ska ske under juli-augusti. Höet ska fraktas bort från naturreservatet. Förnaansamling och igenväxning får inte ske.
- Sambete får inte ske med gödslade åker- eller betesmarker.
- Røjning av träd-, busk- och gräsvegetation sker vid behov. Vid røjningar ska yngre träd- och buskindivider, som är lämpliga att bevara för kontinuiteten i hagmarkernas träd- och buskskikt, sparas. Røjnings- och gallringsrester förs bort från skötselområdet.

Istandsättningsåtgärder

- Røj och gallra i träd- och buskskikt för att skapa en ek-, tall- och enhagmarksprägel på området. Den planterade ungfallen (delområde 4a) glesas ut för att även här skapa en glest trädbevuxen hagmark.
- Stängsla in hela området för färbete. Mot det intilliggande täktområdet ska stängslet även fylla funktionen att tydliggöra vilka marker som ingår i naturreservatet och vad som är täktverksamhetens område.

Grundinventering

En grundinventering bör göras av skötselområdets flora, för att få kunna följa fältskiktets utveckling när hävden återupptas i området.

3.4.5 Skötselområde 5: Fd täktområde

Areal: 0,4 ha

Beskrivning

Skötselområdet är en del av en större täkt som gränsar mot naturreservatet i nordväst. Täkten har varit verksam sedan 1950-talet. Skötselområdet karaktäriseras av sandmarker med omväxlande topografi i form av ett flertal kullar och sänkor. Inslaget av sly och igenväxningsvegetation, främst björk, tall, asp och salix, är bitvis stort. I fältskiktet finns arter som mjölke, kärringtand och blåmonke, samt rikliga förekomster av den rödlistade



dvärgserradellan (EN). Det är en konkurrenssvag art som trivs bäst i sparsam vegetation på fläckvis obevuxen mark med visst slitage. Det ettåriga åkerogräset åkerkulla (NT) har tidigare också påträffats i området. Marken är bitvis rikligt bevuxen med mossor och lavar, men någon inventering av områdets kryptogamer har hittills inte gjorts. Skötselområdet ingår i utvidgningen av naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk.

En gaddstekelinventering i området under åren 2007-08 visade att tåkten hyser en värdefull insektsfauna som är skyddsvärd och kräver återkommande skötselåtgärder. Inom området påträffades ett 70-tal gaddstekelarter, varav ett tiotal rödlistade (se Tabell 2). Särskilt noterbara är dynsmalbi (NT), *Crossocerus exiguus* (VU), spets sandbi (NT), silversandbi (NT) och monkesolbi (VU). De två sistnämnda ingår i olika Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP); silversandbi i ”Steklar i sandtallskog” och monkesolbi i ”Vildbin och småfjärilar på torräng”. Spets sandbi ingår inte i något ÅGP, men beskrivs i och gynnas av åtgärder i ÅGP:t ”Hotade bin på Salix”, som är under framtagande. Skötselområdets kuperade terräng med god tillgång på sydvända sluttningar och blottade sandtor samt blommande örter, särskilt blåmonke och ärtväxter, är värdefulla för gaddsteklarna, medan den pågående igenväxningen och beskuggningen utgör hot.

Den rödlistade ÅGP-arten gullrisbock (VU) kan också finnas i området, då den finns noterad från en intilliggande lokal. Larven utvecklas i gullris på öppna, torra marker, bl a i grustag. Den nykläckta skalbaggen påträffas i juni och juli sittande på framväxande färska blad. Utanför skötselområdet i branta slänter finns även backsvälar (NT).

Bevarandemål

Det övergripande målet är att bevara, återskapa och vidareutveckla öppna, solbelysta blottade sandmarker, med en mångformig topografi, god tillgång på sydvända sluttningar och regelbundet återkommande störning och omrörning av marken på ett för naturvärdena gynnsamt sätt. Kärnväxtfloran ska karaktäriseras av god tillgång på viktiga pollen- och nektarresurser, som t ex blåmonke, ärtväxter och andra blommande örter samt säl, viden och andra blommande träd och buskar. Igenväxning får inte ske. Området ska inte betas.

Skötselåtgärder

- Området ska skötas med återkommande störningar på vegetationsskiktet, t ex schaktning, för att det ska finnas god tillgång på ytor med öppen sand samt motverka igenväxning. Bevara eller nyskapa branter och sluttningar, särskilt sydvända sådana, samt bibehåll variationen i topografin. Blomrika områden får inte schaktas bort under blomningssäsongen. Vid skötselåtgärder ska särskild hänsyn tas till den rödlistade örten dvärgserradella.
- Eventuella slänter med boplatser för backsvälar lämnas ostörda under häckningsssäsongen.
- Röjning av träd- och buskvegetation sker vid behov. Lämna då kvar säl och viden (salix) och andra viktiga träd och buskar med blommor (pollen och nektar) i tillräcklig omfattning. Röjnings- och gallringsrester förs bort från skötselområdet.
- Regelbunden översyn av avgränsningsstängsel mot tåkten och underhåll vid behov.
- För mer information om ÅGP-arterna silversandbi och monkesolbi samt den till ett ÅGP kopplade arten spets sandbi, – se aktuella åtgärdsprogram.
- Om förutsättningar finns kan eventuella gullrisförekomster gynnas i begränsade delar av skötselområdet, för den rödlistade ÅGP-arten gullrisbock. Sådan skötsel får dock inte hota områdets skyddsvärda gaddstekelfauna och dvärgserradellan.

Istandsättningsåtgärder

- Röj, gallra och rottra samt schakta i skötselområdets igenväxande delar för att återskapa en mer öppen täktmiljö, gynnsam för områdets skyddsvärda insektsfauna och örtflora.

- Sätt upp stängsel i gränsen mellan skötselområdet och intilliggande täktområde, för att tydliggöra vilka marker som ingår i naturreservatet och vad som är täktverksamhetens område.

Grundinventering

En grundinventering bör göras av skötselområdets kryptogamer, för att kunskap om eventuella naturvärden även inom denna organismgrupp.

3.4.6 Skötselområde 6: Kraftledningsgata

Areal: 0,7 ha

Beskrivning

En stor kraftledningsgata tillhörande Svenska Kraftnät löper genom området. Den sydvästra delen av skötselområde 6 utgörs av en sluttning, vars övre delar övergår i ett fd täktområde (skötselområde 5), där en rik insektsfauna knuten till blottad sand påträffats vid inventeringar under åren 2007-2009. Övriga delar av skötselområdet består av friska-fuktiga marker nere i en sänka. Vegetationen domineras av björksly, med inslag av bl a hassel, avenbok och al.



Ansvar för skötseln av anläggningarna inom skötselområdet åligger ledningsägarna. De generella riktlinjerna för skötseln av naturreservatet bör dock i möjligaste mån följas även inom detta skötselområde. Om möjlighet finns kan skötseln av området inriktas på att gynna hassel och tillåta hasselbuketter att komma upp och lämnas kvar vid röjningar i kraftledningsgatan.

3.5 Friluftsliv och turism

Beskrivning

Naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk ligger i ett tilltalande landskap med stora geologiska, biologiska och kulturmiljömässiga värden. Direkt gränsande till Blekinges naturreservat finns ett naturreservat i Skåne med samma namn. För befintliga och planerade anordningar för friluftslivet se Karta 7 ”Anordningar för friluftslivet, mm Blekinge- och Skånesidan”.

Området har stort värde för friluftslivet. Blekingesidan är inte lika lättillgänglig som Skånesidan, där flera leder löper igenom och erbjuder goda vandringsmöjligheter. På Skånesidan finns även bl a vindskydd, toaletter och en gemensam parkering för de båda naturreservaten. I naturreservatet på Blekingesidan finns några omarkerade stigar samt stängselövergångar på två platser i betesmarken, dels längs vägen i nordväst och dels under kraftledningen i beteshagens norra del. Utvidgningen av naturreservatet skapar dock ökade vandringsmöjligheter även på Blekingesidan, genom att naturreservatet nu kan knytas samman med Kungagravsområdet och Banvallsleden mot norr. Om möjligt bör även en mindre parkering anläggas på Blekingesidan.

I naturreservatet på Skånesidan börjar vattenleden Holjeåleden, längs vilken man kan paddla kanot från Östafors söderut ner till Ivösjön. I Holjeån bedrivs också sportfiske. Holjeåns fiskevårdsområdesförening förvaltar fisket i Holjeån, från Olofström i norr ner till utloppet i Ivösjön. För att fiska i ån krävs fiskekort. Fiskesäsongen sträcker sig från 1 mars till 30 september.

Informationen om naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk i Blekinge är idag samordnad med naturreservatet på Skånesidan, med gemensam informationstavla för båda områdena. Det är lämpligt att så även sker framöver, så att allmänheten kan få en helhetsbild av området. Inom naturreservaten finns idag såväl en äldre som en relativt nyproducerade version av reservatsinformationsskyltar. Den nyare varianten finns endast på en plats, utmed bilvägen i naturreservatet på Skånesidan, direkt norr om Holjeån. På Blekingesidan står en äldre version, i ganska dåligt skick, vid ingången till beteshagen i väster.



Äldre reservatsinformationsskylt vid beteshagen

Naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk är lätt att ta sig till. Kollektivt kan man åka buss från Olofström eller Bromölla till hållplatsen Östafors, några minuters promenad från naturreservatet. Med cykel nås området enklast via cykelvägen Banvallsleden. Med bil tar man lättast länsvägen mellan Olofström-Näsum och svänger in på Sibbarpsvägen vid skyltarna "Östafors" och "Naturreservat". En mindre bilväg löper genom naturreservatet på Skånesidan och följer sedan delar av västra kanten av naturreservatet i Blekinge.

Anordningar för friluftslivet

Bevarandemål

Området ska inbjuda till rika natur- och friluftsupplevelser utan att naturreservatets naturvärden påverkas negativt. Målet för friluftslivet inom naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk är dels att besökare ska få möjlighet att lära sig mer om områdets naturvärden och geovetenskapliga värden samt dess kulturhistoriska utveckling, dels att besökare ska erbjudas möjlighet att vistas i ett naturskönt landskap.

Inom Blekinges del av naturreservatet ska det finnas minst 2 st väl underhållna, uppdaterade informationsskyltar med karta och beskrivning av naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk. Det ska finnas minst en bilparkering med plats för minst 3 bilar i nära anslutning till naturreservatet. Det ska finnas minst 900 m väl underhållna, markerade stigar och vandringsleder inom naturreservatet.

Förvaltarna för de båda naturreservaten Ljungryda-Östafors bruk i Blekinge respektive Skåne samordnar gemensamma insatser och kommer överens om ansvarsfördelning för de olika istandsättnings- och underhållsåtgärder som berör båda naturreservaten.

Istandsättningsåtgärder

- Befintlig äldre informationsskylt om naturreservatet vid ingången till hagen längs vägen i naturreservatets nordvästra del byts ut mot en ny, uppdaterad skylt

(se Karta 7). En informationsskylt sätts även upp längs Banvallsleden vid Kungagravskullen. Möjligheterna att även sätta upp en informationstavla om naturreservat vid Banvallsledens rastplats på bron över Holjeån, i nordost, bör undersökas med markägare/nyttjanderättshavare. Ytterligare informationsskyltar kan sättas upp på andra platser om behov uppstår.

- Eventuellt kan tillfälliga informationsskyltar sättas upp i anslutning till olika restaurerings-/skötselobjekt inom reservatet.
- Information om naturreservatet i form av beslut med föreskrifter samt aktuell skötselplan tillgängliggörs på Länsstyrelsens hemsida.
- Befintlig, gemensam parkering för naturreservaten på ömse sidor om länsgränsen behöver utökas och infarten flyttas något, för att få plats med fler bilar samt få bättre siktförhållanden vid utfart från parkeringen. Länsstyrelsen i Skåne planerar för detta.
- Om möjligt anläggs en mindre parkering i anslutning till utvidgningen av naturreservatet vid tåkten i nordväst.
- En stig anläggs i kanten mellan naturreservatet och tåkten i nordost. Stigen knyts ihop med Kungagravsstigen, Banvallsleden, reservatsstigen längs Holjeån på Skånesidan och med stigen utmed ån i beteshagen på Blekingesidan till en ca 2 km lång rundslinga genom området. Rundslingan markeras upp.
- Stängselgenomgångar sätts upp där den markerade vandrings slingan passerar genom stängsel och vid behov även på andra platser längs naturreservatets stängsel.
- Befintliga stängselövergångar ersätts med genomgångar eller rustas upp.

Underhållsåtgärder

Regelbunden översyn och vid behov underhållsåtgärder av informationsskyltar, parkering, stigar, stigmarkeringar, stängselgenomgångar, mm.

Ansvarig

- Reservatsinformation - Reservatsförvaltaren
- Anläggande av tåktstig samt uppmarkering av rundslinga - Reservatsförvaltaren
- Markerade stigar – stigunderhåll, markeringar, stängselgenomgångar, ev info-skyltar - Reservatsförvaltaren
- Eventuell parkering i naturreservatet på Blekingesidan – Reservatsförvaltaren
- Gemensam parkeringsplats för naturreservaten på Blekinge- och Skånesidan – Länsstyrelsen i Skåne

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 Ljungryda-Östafors bruks naturreservat.

Bränder inom naturreservatet ska släckas enligt gällande lagar. Släckningsarbete sker med försiktighet, om möjligt i samråd med reservatsförvaltningen så att naturvärden och kulturmiljövärden 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. Körskador 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 i de delar av naturreservatet där staten inte är markägare bör markägaren 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 Fiske och jakt

Fiske

Rätten till fiske inom naturreservatet regleras inte i reservatsföreskrifterna.

Jakt

Inom naturreservatet Ljungryda-Östafors bruk är all jakt utom skyddsjakt förbjuden. Skyddsjakt får ske på predator som väsentligt stör eller hotar naturvärden i området. Skyddsjakt får endast ske efter samråd med Länsstyrelsen. I de fall jakträttsinnehavaren inte har möjlighet att utföra nödvändig skyddsjakt har Länsstyrelsen rätt att uppdra åt annan att utföra uppdraget.

Jaktutövandet får inte ske i strid med reservatsbestämmelser eller skötselplan.

7 Tillsyn, dokumentation och uppföljning**7.1 Tillsyn över föreskrifter**

Länsstyrelsen ansvarar för tillsyn av naturreservatets föreskrifter.

7.2 Uppföljning av bevarandemål

Uppföljning kommer att ske enligt en särskilt fastställd uppföljningsplan.

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).

<i>Åtgärd</i>	<i>Finansiering</i>
Skötsel och underhåll av gemensam naturreservatsparkering i naturreservatet på Skånesidan	Länsstyrelsen Skåne
Översyn och underhåll av betesmarksstängsel	Brukaren
Skötsel och underhåll av sportfiskets anordningar (ev rastplatser och sportfiskeinformation).	Holjeåns fiskevårdsområdesförening
Uppföljning av fisk- och bottenfauna i Holjeån	Skråbeåns vattenvårdskommitté
Eventuellt anläggande och/eller underhåll av lekbottnar	Holjeåns fiskevårdsområdesförening
Fisketillsyn	Holjeåns fiskevårdsområdesförening

9 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	Var	Vem	Prioritet*	När
Betesdrift	Skötselområde 2 och 4	Brukare	1	Årligen
Omstängsling så slutningen (delområde 2a) mot ån åter kan betas	Delområde 2a (mot skötselområde 1)	Naturvårdsförvaltare	1	Inom 2 år från beslut
Uppsättande av stängsel (inkl stängselgenomgångar) kring betesmark	Skötselområde 4	Naturvårdsförvaltare	2	Inom 2 år från beslut
Översyn och underhåll av betesmarksstängsel	Skötselområde 2 och 4	Brukare	1	Kontinuerligt
Röjning och gallring av träd och buskar	Skötselområde 4 (med särskilt fokus på delområde 4a)	Naturvårdsförvaltare	2	Inom 2 år från beslut
Röjning och gallring av igenväxningsvegetation samt återskapande av blottade sandytor	Skötselområde 5	Naturvårdsförvaltare	1	Inom 1 år från beslut och sedan vid behov
Uppsättande av avgränsningsstängsel mot täkt	Skötselområde 3, 4 och 5	Naturvårdsförvaltare	1	Inom 6 månader från beslut
Översyn och underhåll av avgränsningsstängsel	Skötselområde 3, 4 och 5	Naturvårdsförvaltare	1	Årlig översyn. Underhåll vid behov
Översyn och underhåll av stängselgenomgångar	Skötselområde 2 och 4 samt ev 3 och 5	Naturvårdsförvaltare	1	Årlig översyn. Underhåll vid behov
Träd- och buskröjning, restaureringsavverkning samt åtgärder för att gynna ädellövvegetation	Aktuella delar av naturreservatet	Naturvårdsförvaltare	2	Vid behov
Informationstavlor	Aktuella delar av naturreservatet	Naturvårdsförvaltare	1	Uppsättande av nya tavlor inom 2 år från beslut. Underhåll vid behov
Anläggande av stig	Skötselområde 5 och 3 vid täkten	Naturvårdsförvaltare	1	Inom 2 år från beslut
Markering av stigslinga	Aktuella delar av naturreservatet	Naturvårdsförvaltare	1	Inom 2 år från beslut
Översyn och underhåll av markerade stigar	Aktuella delar av naturreservatet	Naturvårdsförvaltare	1	Årlig översyn. Underhåll vid behov
Dokumentation av skötselåtgärder	Hela naturreservatet	Naturvårdsförvaltaren		Efter utförda åtgärder
Uppföljning av bevarandemål	Hela naturreservatet	Länsstyrelsen		Enligt nationella riktlinjer

*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst

Naturreseptatet Ljungryda-Östafors bruk i Olofströms kommun bildades ursprungligen med syftet att bevara de geologiska bildningarna, lövskogen och de öppna markerna samt att med enkla anordningar kunna underlätta allmänhetens friluftsliv. Höga naturvärden finns även kopplade till Holjeån. I samband med att naturreseptatets skötselplan uppdaterats har även en utvidgning av naturreseptatet gjorts. Genom utvidgningen kan naturvärden knutna till en del av intilliggande befintlig täkt, en lindsluttning och en idag ohävdad torrängsgräsmark på Kungagravskullen också bevaras och vidareutvecklas. Allmänhetens tillgänglighet till naturreseptatet kan också ökas.

En del i länsstyrelsens verksamhet är att skydda värdefull natur genom att bilda naturreseptat och upprätta skötselplaner. Skötselplanen innehåller syftet med reseptatet, en markhistorisk beskrivning 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.

Ljungryda-Östafors bruk naturreservat

Översiktskarta

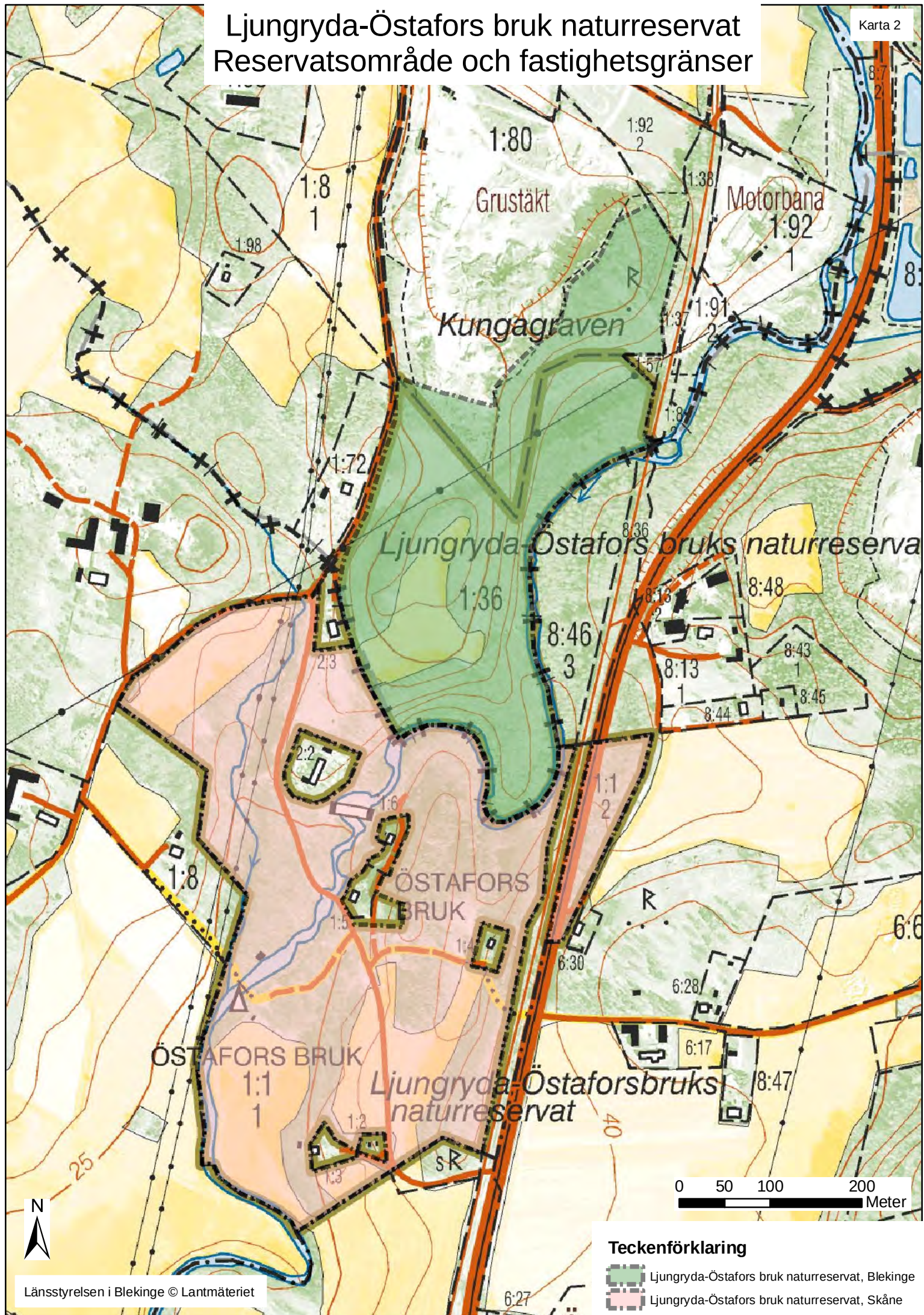
Karta 1



Ljungryda-Östafors bruk naturreservat

Reservatsområde och fastighetsgränser

Karta 2



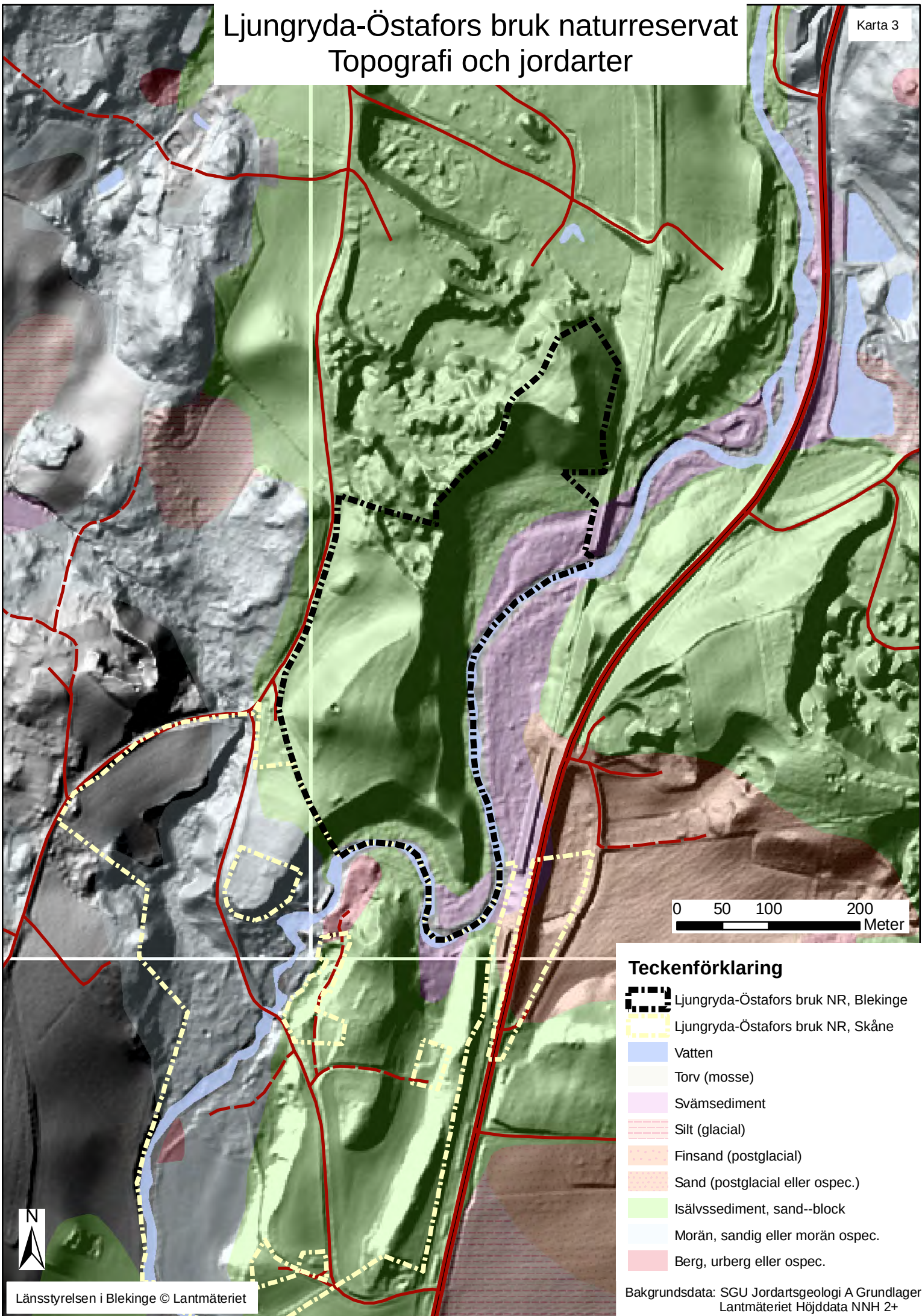
Teckenförklaring

- Ljungryda-Östafors bruk naturreservat, Blekinge
- Ljungryda-Östafors bruk naturreservat, Skåne

Ljungryda-Östafors bruk naturreservat

Topografi och jordarter

Karta 3



Ljungryda-Östafors bruk naturreservat

Historisk karta 1910-tal

Karta 4a



Länsstyrelsen i Blekinge © Lantmäteriet

0 25 50 100
Meter

Teckenförklaring



Ljungryda-Östafors bruk naturreservat, Blekinge

Bakgrundsdata: Häradsekonomska kartan 1915-19

Ljungryda-Östafors bruk naturreservat Ortofotokarta 1940-tal

Karta 4b



Länsstyrelsen i Blekinge © Lantmäteriet

0 25 50 100
Meter

Teckenförklaring



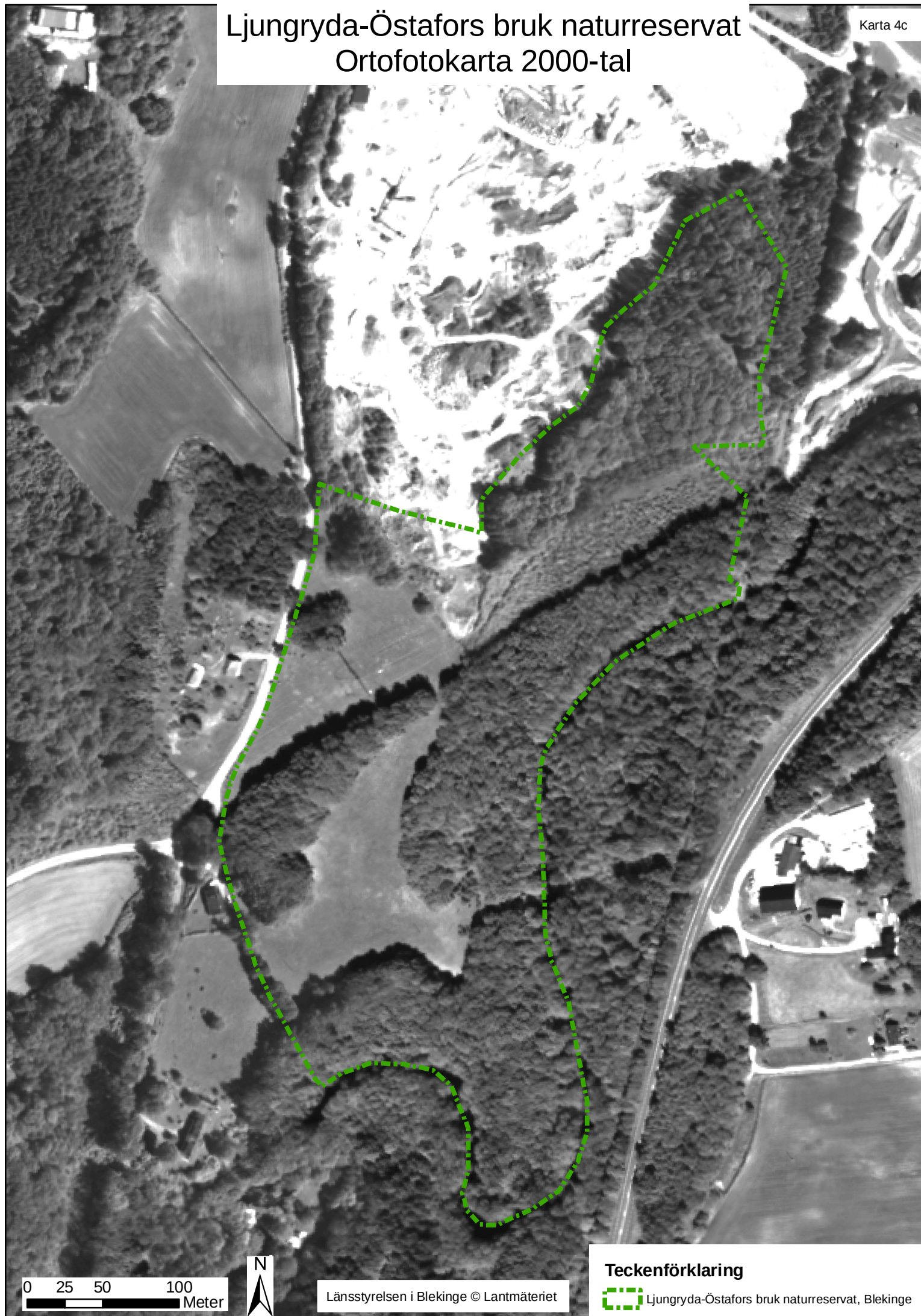
Ljungryda-Östafors bruk naturreservat, Blekinge

Bakgrundsdata: Ortofotokarta 1940, Länsstyrelsen Skåne

Ljungryda-Östafors bruk naturreservat

Ortofotokarta 2000-tal

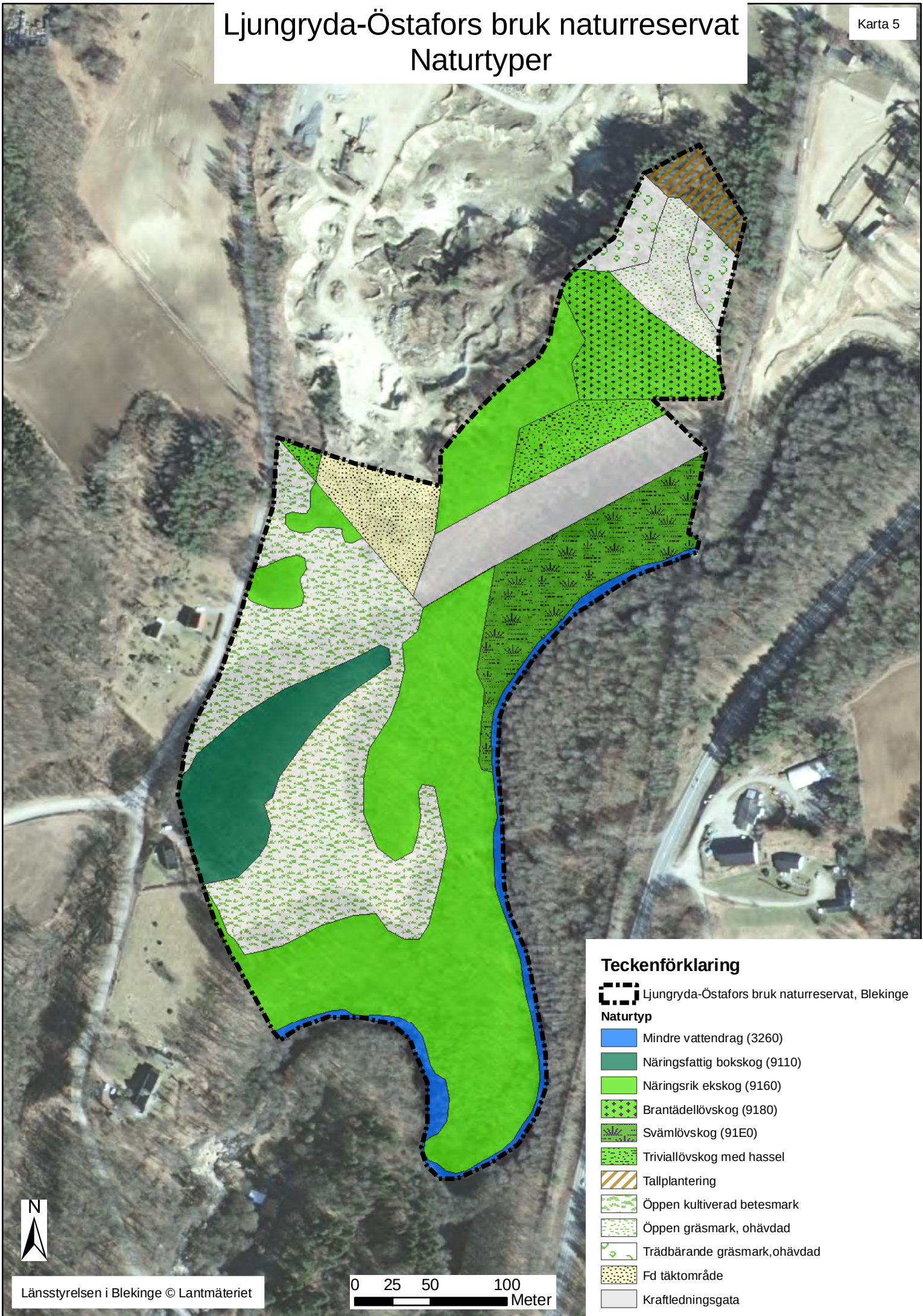
Karta 4c



Ljungryda-Östafors bruk naturreservat

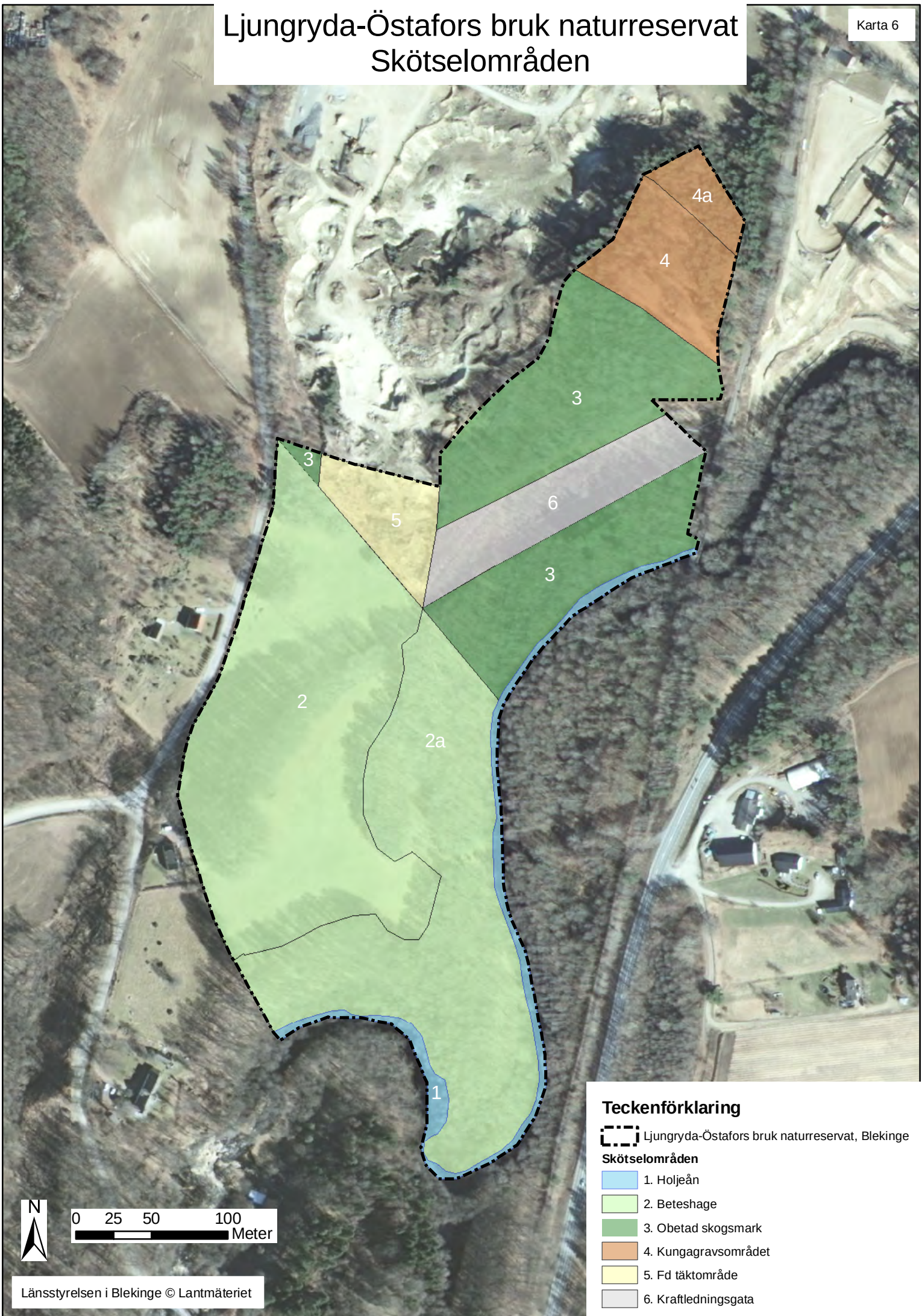
Naturtyper

Karta 5



Ljungryda-Östafors bruk naturreservat Skötselområden

Karta 6



Teckenförklaring

Ljungryda-Östafors bruk naturreservat, Blekinge

Skötselområden

- 1. Holjeån
- 2. Beteshage
- 3. Obetad skogsmark
- 4. Kungagravsområdet
- 5. Fd täktområde
- 6. Kraftledningsgata



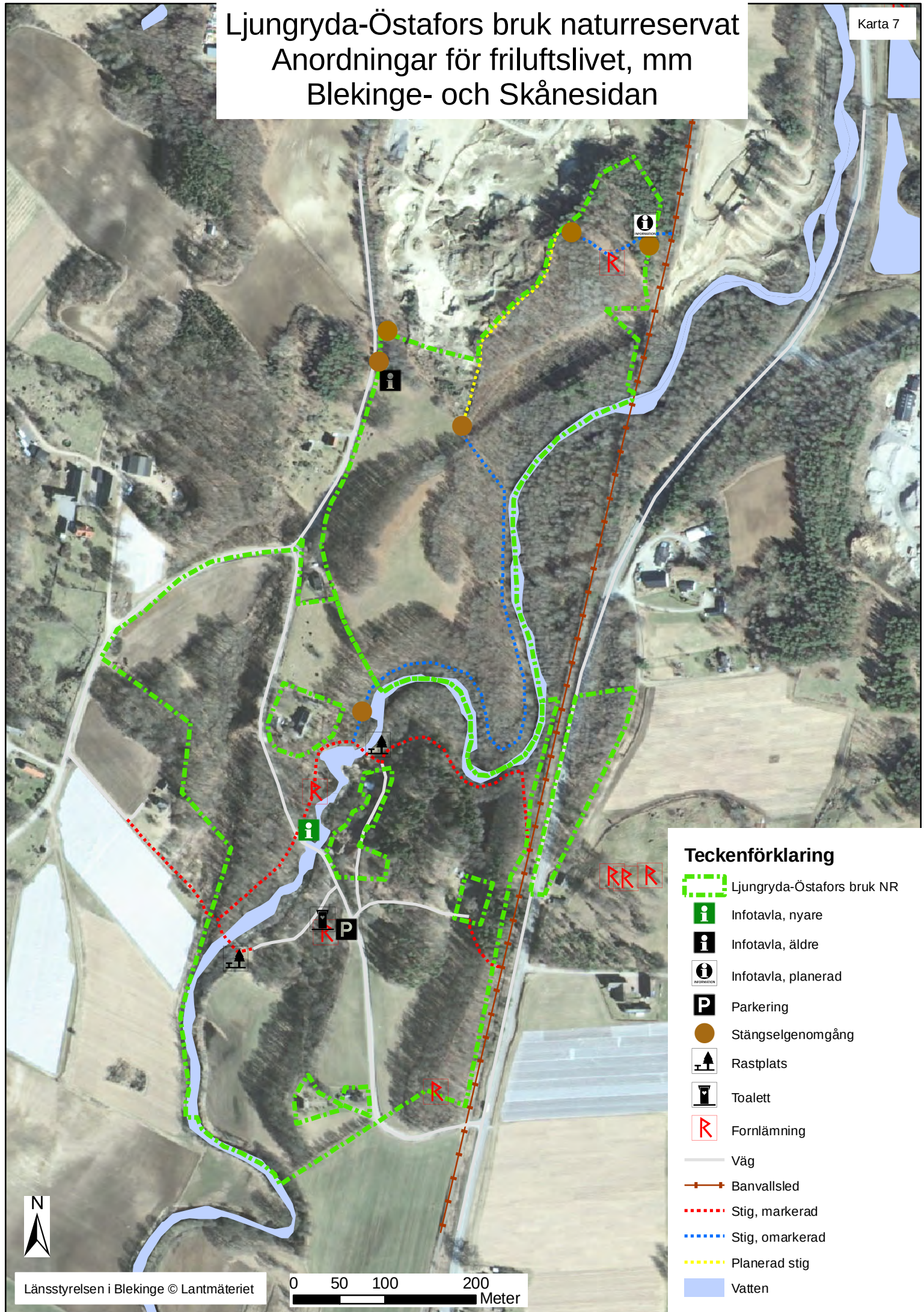
0 25 50 100
Meter

Ljungryda-Östafors bruk naturreservat

Anordningar för friluftslivet, mm

Blekinge- och Skånesidan

Karta 7



Teckenförklaring

- Ljungryda-Östafors bruk NR
- Infotavla, nyare
- Infotavla, äldre
- Infotavla, planerad
- Parkering
- Stängselgenomgång
- Rastplats
- Toalett
- Fornlämning
- Väg
- Banvallsled
- Stig, markerad
- Stig, omarkerad
- Planerad stig
- Vatten