

Reservatshandling med föreskrifter, antagna av Linköpings kommunfullmäktige 2018-06-19

Bildande av naturreservatet Motala ströms ravin i Linköpings kommun

Kommunens beslut

Linköpings kommun förklarar med stöd av 7 kap § 4 miljöbalken det område som avgränsats på bifogad karta, bilaga 1, som naturreservat med föreskrifter och skötselplan enligt nedan. Naturreservatets namn ska vara Motala ströms ravin.

Syfte

Syftet med reservatet är att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer, skydda och nyskapa livsmiljöer för skyddsvärda arter samt tillgodose behov av områden för friluftslivet.

Det övergripande målet med reservatets skötsel är att bevara och utveckla områdets biologiska kvaliteter med dess lövdominerade skog och gamla grova träd. Skogarna ska delvis ha naturskogskaraktär, vara olikåldriga, flerskiktade och innehålla rikligt med död ved och grova träd samt hysa områden med hög markfuktighet. Kulturpräglade träd ska bevaras och åldras. Reservatet skall vara en värdefull tillgång för allmänhetens rekreation, naturupplevelser och naturstudier.

Syftet ska nås genom att delar av skogen lämnas för fri utveckling medan andra delar sköts aktivt för gynnande av grova lövträd så att dessa ska finnas och öka i antal i den framtida skogen. Delar av området kan i framtiden komma att skötas med hjälp av betesdjur. Stigar och spår ska hållas framkomliga och information ska ges om reservatets värden.

Föreskrifter

A Med stöd av 7 kapitlet 5 § miljöbalken, om inskränkningar i sakägares rätt att använda mark- och vattenområden inom reservatet, är det utöver vad som annars gäller inte tillåtet att:

1. uppföra helt ny byggnad eller annan anläggning;
2. anlägga väg, parkeringsplats eller liknande;
3. bedriva täkt eller utföra annan åtgärd som förändrar områdets topografi eller landskapets allmänna karaktär, yt- eller dräneringsförhållanden;
4. borra, spränga, gräva, schakta, utfylla eller tippa;
5. anordna upplag annat än tillfälligt i samband med reservatets skötsel;
6. dra fram luft- eller markledning;
7. avverka, gallra, röja, så, plantera, markbereda eller utföra annan skoglig åtgärd;
8. plantera eller så träd, buskar eller andra växter;
9. ta bort dött träd eller vindfälle;
10. använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel eller gödningsmedel med undantag av särskilt beviljade åtgärder för att bekämpa invasiva främmande arter;
11. inplantera för området främmande växt- eller djurarter;
12. gräva upp eller på annat sätt avlägsna växter för försäljning;
13. upplåta plats för camping eller andra friluftaktiviteter;

14. anordna motortävling eller skyttetävling eller övning där inför;
15. jaga med undantag av särskilt beviljad skyddsjakt;
16. uppföra mast eller antenn;
17. anlägga motorbana eller skjutbana;
18. anlägga fiskodling;
19. släppa ut avloppsvatten annat än vad som ryms inom gällande tillstånd;
20. muddra eller rensa i vatten;

B För att tillgodose syftet med reservatet förpliktas med stöd av 7 kapitlet 6 § miljöbalken ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheterna att tåla att följande åtgärder vidtas inom reservatet:

1. röjning och gallring;
2. iordningställande av betesfålla;
3. anordningar för utmärkning av reservatet;
4. markering och underhåll av stigar;
5. iordningställande av informationstavlor och vägvisare;
6. anläggande av eventuella fasta provytor, profiler eller andra anordningar för att vid enstaka eller återkommande tillfällen dokumentera biologiska värden;

C Med stöd av 7 kapitlet 30 § miljöbalken, om rätten att färdas och vistas inom reservatet, är det utöver vad som annars gäller inte tillåtet att:

1. medvetet bryta kvistar, fälla eller på annat sätt skada levande eller döda träd eller buskar;
2. gräva upp växter eller plocka växter för försäljning;
3. skada eller plocka svampar som växer på levande eller döda träd;
4. samla in insekter, spindlar, snäckor, musslor, maskar, grodor, salamandrar eller andra djur annat än för tillfällig demonstration av djuren i fält;
5. störa djurlivet genom exempelvis klättring i boträd eller närgången fotografering av fågelbo, lya, gryt eller motsvarande;
6. gräva, hacka eller på annat sätt skada markytan eller fast natur- eller kulturföremål;
7. göra upp eld annat än på eventuella särskilt iordningställda och anvisade eldplatser;
8. framföra motordrivet fordon med undantag av fordon för personer med funktionsvariation, på markerade vägar och stigar;
9. tälta eller ställa upp husvagn eller husbil;
10. på störande sätt utnyttja radio, musikinstrument, högtalare eller musikspelare och liknande;
11. sätta upp skyltar, snitslar eller liknande utan tillstånd från reservatsförvaltaren;
12. anlägga eller märka ut tränings- eller tävlingsbanor utan tillstånd från reservatsförvaltaren;
13. anordna tävlingar eller träningstävlingar samt kommersiellt utnyttja naturreservatet utan tillstånd från reservatsförvaltaren;
14. cykla annat än på väg fram till parkeringsplats samt på eventuellt anvisade vägar och stigar;
15. rida annat än på eventuellt anvisade vägar och stigar;

Föreskrifterna under A och C ska inte utgöra hinder för:

- vattenkraftsverksamheten på platsen samt åtgärder kopplade till underhåll eller utveckling av denna, inklusive åtgärder för säkerhetsanpassning och ökad säkerhet för besökare. Större åtgärder utöver normal drift och underhåll ska samrådas med reservatsförvaltaren.

- ledningsrättsinnehavare att bedriva tillståndsgiven verksamhet kopplad till eldistribution (inklusive befintliga lokala serviser för elförsörjning) samt att utföra åtgärder för drift och underhåll av dessa verksamheter inom reservatets gränser. Större åtgärder utöver normal drift och underhåll ska samrådask med reservatsförvaltaren.
- åtgärder för att minska risk för spridning av föroreningar i mark och vatten.
- anläggningar som krävs för att skapa fria vandringsvägar för fisk och andra vattenlevande organismer.
- sakägares rätt till nyttjande eller underhåll av befintliga servitut, arrenden eller andra nyttjanderätter som t ex vägar och parkeringar.
- åtgärder i linje med reservatets syfte som erfordras för reservatets skötsel samt för vetenskapliga studier och inventeringar liksom uppföljning och dokumentation, godkända eller initierade av reservatsförvaltaren.

Skötselplan

Med stöd av 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken fastställer kommunfullmäktige de mål och riktlinjer som framgår av den till beslutet hörande skötselplanen, bilaga 2.

Naturvårdsförvaltare för naturreservatet skall vara Linköpings kommun, samhällsbyggnadsnämnden.

Grund för beslutet

Grund för beslutet är områdets innehåll av höga naturvärden med bland annat flera värdefulla och rödlistade arter och signalarter bland fåglar, fladdermöss, insekter, blötdjur (snäckor och musslor), mossor, lavar och svampar.

Ärendets handläggning

I kommunens naturvårdsprogram, fastställt av kommunfullmäktige i mars 2013, finns ett åtgärdsförslag med inriktning mot inrättande av nya områdesskydd, till exempel naturreservat. I Koalition för Linköpings övergripande mål 2015-2018, beslutade av kommunfullmäktige april 2015, står bland annat att "värdefulla naturområden ska säkras och kommunen ska aktivt arbeta för att bevara den biologiska mångfalden". Samhällsbyggnadsnämnden fick 2016 i uppdrag att identifiera värdefulla naturområden för ställningstagande till ett nytt naturreservat, med särskilt beaktande av olika tillgänglighetsaspekter. Efter utredning och redovisning av detta uppdrag beslutade kommunstyrelsen 2017-06-20 att ge samhällsbyggnadsnämnden i fortsatt uppdrag att i samverkan med Tekniska verken AB, som huvudsaklig markägare, ta fram reservatshandlingar och besluta om bildande av naturreservatet Motala ströms ravin för fastställande av kommunfullmäktige.

En grundläggande naturvärdesinventering gjordes under 2015 och kompletterande mindre inventeringar av insekter och fladdermöss har också genomförts under 2015 respektive 2017. Skötselplanen har tagits fram av Mikael Hagström, Fennicus Natur, på uppdrag av Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen, Linköpings kommun.

Framtagandet av reservatshandlingar har skett i samverkan med Tekniska verken AB och samråd har genomförts med närliggande markägare, natur- och miljöföreningar och andra

föreningar med verksamhet i närområdet, länsstyrelsen och andra berörda myndigheter samt övriga intressenter.

Vattentappning genom vattenfåra

I dagsläget tappas inget av Motala ströms vatten genom reservatet som utgörs av vattendragets naturliga tidigare fåra. Ett visst vattenflöde samt möjlighet för vattenlevande organismer att passera kraftverksdammarna skulle höja områdets biologiska värden. Då Malfors vattenkraftstation hör till de större kraftverken i landet och därför är av särskilt stor vikt vad gäller produktion av förnyelsebar el är frågan om åtgärder för vattenmiljön av en större och mer övergripande karaktär som inte löses i samband med reservatsbildningen. En närmare redogörelse för aktuell handläggning av frågan om vattenmiljöåtgärder återfinns i bilaga.

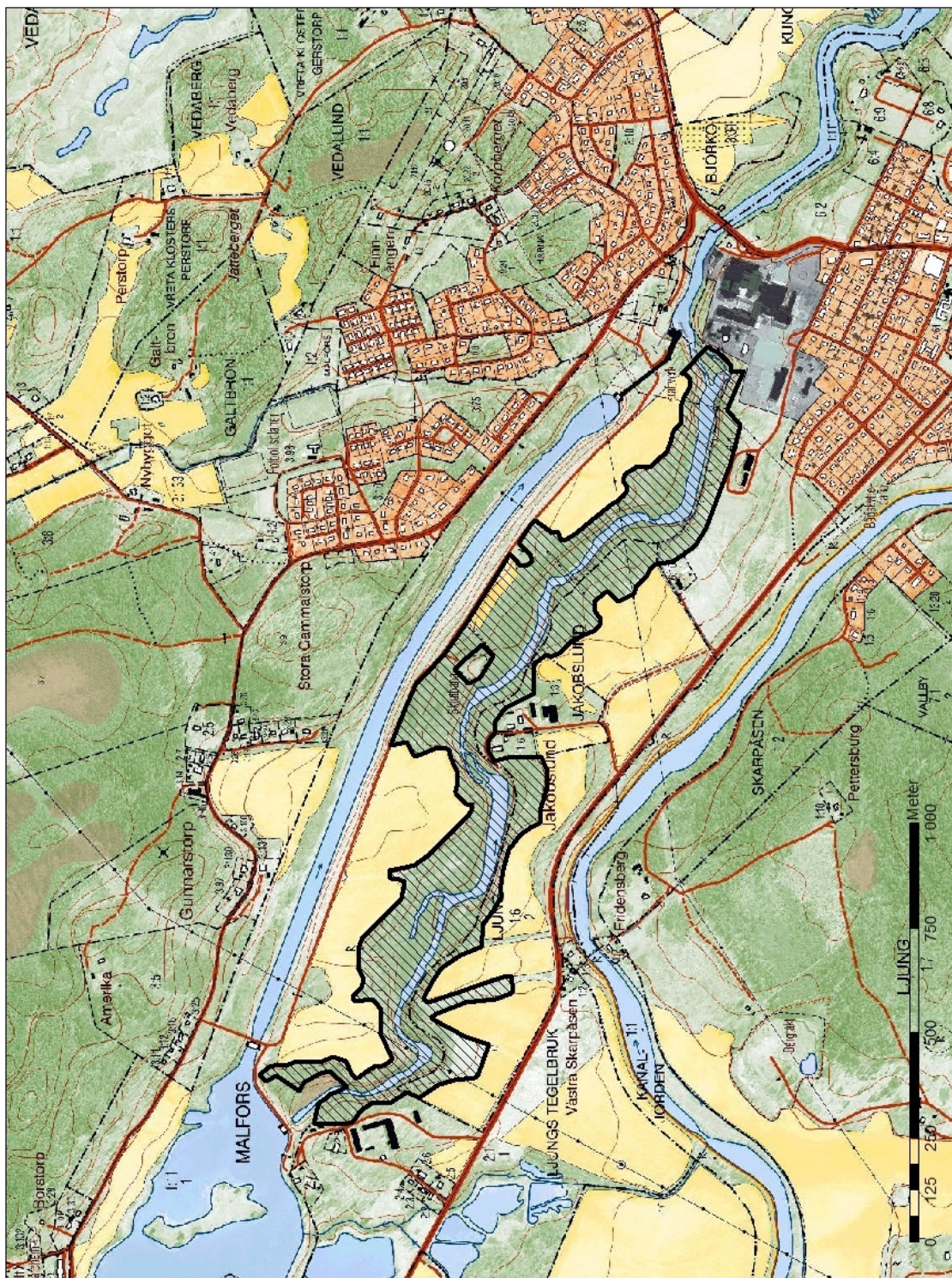
Bilagor

- 1 Karta över naturreservatet Motala ströms ravin
- 2 Skötselplan
- 3 Redogörelse för aktuell handläggning av frågan om vattenmiljöåtgärder



Bilaga 2 till reservatsbeslut för naturreservatet Motala ströms ravin

Karta



Skötselplan

Naturreservatet Motala ströms ravin

Fastställd av Linköpings kommunfullmäktige 2018-06-19



SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET MOTALA STRÖMS

RAVIN

Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Linköpings kommun 2017. Planförfattare och fotograf har varit Mikael Hagström, Fennicus Natur, tillsammans med Gunnar Ölfvingsson, Linköpings kommun. Foto framsida: En av områdets gamla lindar samt ett skredärr.

Innehållsförteckning

A. BESKRIVANDE DEL	4
1. Administrativa data om naturreservatet	4
2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut	5
3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden.....	5
3.1 Naturbeskrivning	5
3.1.1 Allmänt.....	5
3.1.2 Geologi och geomorfologi	6
3.1.3 Vegetation	6
3.1.4 Djurliv	6
3.2 Historisk och nuvarande markanvändning.....	7
3.3 Områdets bevarandevärden	7
3.3.1 Biologiska bevarandevärden	7
3.3.2 Geologiska bevarandevärden	9
3.3.3 Kulturhistoriska bevarandevärden.....	9
3.3.4 Intressen för friluftslivet.....	9
3.4 Källuppgifter	9
B. PLANDEL	10
1 Syfte med naturreservatet.....	10
2 Disposition och skötsel av mark.....	10
2.1 Skötselområden	10
Skötselområde 1a-b, Lövnaturskog i ravinen.....	11
Skötselområde 2 a-d, Ädellövskog.....	12
Skötselområde 3 a-c, Ädellövskog med beteskaraktär.....	13
Skötselområde 4, Strandskog med kulturlämningar	14
Skötselområde 5, Alskog på tidigare åker.....	15
Skötselområde 6, Strandskog	16
Skötselområde 7, Motala ströms naturfåra.....	17
Skötselområde 8, Igenväxande gräsmark.....	18
2.2 Anordningar för friluftslivet.....	19
2.3 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	20
2.4 Jakt	20
2.5 Utmärkning av reservatets gräns	20
3. Tillsyn.....	20
4. Dokumentation och uppföljning.....	20
4.1. Inventeringar	20
4.2. Uppföljning	21
4.2.1. Uppföljning av bevarandemål	21
4.2.2 Dokumentation av skötselåtgärder	21
5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	21
5.1 Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	21
6 Kartor	22

A. BESKRIVANDE DEL

1. Administrativa data om naturreservatet

Reservatets

namn: Naturreservatet Motala ströms ravin

NVR ID XXX

Beslutsdatum: 2018-06-19

Län: Östergötland

Kommun: Linköping

Areal: 43 ha
Land: 38 ha
Vatten: Ca 5 ha
Produktiv skog: 35 ha

Naturtyper: Ädellövskog i branter och raviner
(Natura 2000 habitat) (Natura 2000-kod 9180)
Strandskog
Betad lövskog (9070)
Vattendrag/dammar/stränder

Prioriterade bevarandevärden

Naturtyper Ädellövskog
Arter/grupper Ekpricklav och andra lavar på ek och lind, mindre hackspett, kungsfiskare, fjärilar, fladdermöss
Strukturer/funktioner Gamla ädellövträd, skreddynamik, död ved
Kulturmiljöer Rester av järnmanufaktur
Friluftsliv Vandringsled

Övrigt:

Fastighet/markägare: Malfors 1:11, Ljung 1:15

Förvaltare: Linköpings kommun,
samhällsbyggnadsnämnden

Lägesbeskrivning: Området ligger utmed Motala ström, mellan Ljungsbro tätort och Ljung.

Vägbeskrivning: Reservatet är skyltat från O G Svenssons väg mellan Ljung och Ljungsbro.

Servitut och rättigheter

Väg och avloppsledning

Jakobslund 1:6

Avlopp

Jakobslund 1:6

Avlopp

Jakobslund 1:3

Kraftledning

Charlottenborg 2:18, Vattenfall

Eldistribution AB, Stockholm

Kraftledning

Charlottenborg 2:18, Vattenfall

Eldistribution AB, Stockholm

Vattenledning

Kallerstad 1:51, 1:54 och Tannefors

1:92, Tekniska verken i Linköping AB,

Linköping

Ledningsrätt avseende starkström

Svenska Kraftnät, Sundbyberg

Ledningsrätt avseende starkström

Tekniska verken i Linköping AB,

Linköping

Ledningsrätt avseende tele

Svenska Kraftnät, Sundbyberg

Vattendomar avseende

vattenkraftsverksamhet

Tekniska verken i Linköping AB,

Linköping

2. Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Se reservatsbeslut med föreskrifter. Syftet beskrivs även i denna skötselplan, se plandelen, B1.

3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

3.1 Naturbeskrivning

3.1.1 Allmänt

Motala ström för vatten från Vättern tvärs genom Östergötland via sjöarna Boren, Norrbysjön, Ljungsjön, Roxen och Glan ner till Bråviken i Östersjön. Vattendraget är det i särklass största i länet. Reservatet utgörs av Motala ströms naturliga fåra som idag utgör en torrfåra med minimalt flöde då huvudflödet leds via en intilliggande separat kanal till Malfors kraftstation. Vid vissa tillfällen kan större mängder vatten släppas genom naturfåran. Naturen är trots detta starkt präglad av vattendraget då strömmen skurit sig ner genom grus, sand, silt och lera och bildat en markerad ravin. Ravinsidorna är bevuxna med lövskog som i huvudsak domineras av ek, klibbal, asp och lind. Ravinen utgör livsmiljö för en rik biologisk mångfald med bland annat många sällsynta och rödlistade/hotade arter av fåglar, fladdermöss, fjärilar, blötdjur (snäckor och musslor), mossor, lavar och svampar. Vattendraget nyttjas också i viss mån av mink, bäver och utter.

3.1.2 Geologi och geomorfologi

Berggrunden under naturreservatet utgörs av kambrosilurisk kalksten, ca 400 miljoner år gammal. Av detta ser man egentligen inte så mycket i reservatet annat än som spridda stenar i botten på ravinen. Tydligare är det i den kalktäkt som finns någon kilometer söder om området, vid Pettersburg. Reservatet ligger på mark som bland annat varit sjöbotten i den sk Ancylussjön, ett av Östersjöns förstadier efter den senaste istiden, fram till för omkring 10 000 år sedan. Under denna period avlagrades packar med sediment uppe på kalkstenen och genom dessa har sedan Motala ström ätit ur den ravin vi ser här idag.

3.1.3 Vegetation

Tack vare kalkrikt finsediment i ravinens sluttningar blir vegetationen frodig i området. Ravinen är i stort sett helt skogklädd och skogen domineras till stor del av ädellövträd. I dag dominerar ek, tillsammans med klibbal, lind och asp men fram till för bara ett fåtal år sedan var skogsalm ett av de vanligaste träden. I och med almsjukan har stora levande almar i stort sett försvunnit från området. I ravinen finns också mindre förekomster av gråal, ask, lönn, glasbjörk, vårtbjörk, rönn, pil, fågelbär och hägg. I buskskiktet finns mycket rikligt med hassel och skogstry och längs kanterna även hagtorn, hallon, nypon och en del slån. Fältskiktet är i huvudsak typiskt för lundartade miljöer i länet med en rik vårblooming av vårlök, svalört, blåsippa, vitsippa, vätteros och gullviva. Här finns också mindre förekomster av trolldruva, tibast, vårärt och underviol och ett par förekomster av orkidén nästrot. I gläntor och kantzoner dominerar istället bredbladiga gräs och nässlor samt fläckvis även invasiva främmande arter som blekbalsamin och jättebalsamin. I själva fåran finns också den ovanliga örten pilblad liksom undervattensväxten bandnate.

Bland mossor, lavar och svampar finns en del ovanliga och intressanta arter här. Mossfloran är i mycket präglad av den skreddynamik som förekommit och till viss del ännu förekommer längs ravinsidorna. Den blottade mineraljorden hyser små kortlivade arter vilka är beroende av att det ständigt blottas nya fläckar. Rotvärtor har nu tagit över vattnets roll för bildandet av dessa så kallade skredärr och det är framförallt där man kan hitta jordkrusmossa, lerfickmossa och dvärgfickmossa för att ge några exempel. Vid en liten bäck som ansluter norrifrån finns den sällsynta bäcksidenmossan, en art som antagligen varit vanligare i ravinen när vattnet strömmade fritt. För lavarna är det istället de gamla ekarna och lindarna som utgör de viktigaste elementen. I reservatet finns till exempel kommunens och troligtvis länets rikligaste förekomst av den kommunala ansvarsarten ekpricklav. Dessutom finns mindre populationer av gammelekslav, gul dropplav, parknål och rosa skärelav och en stor population av blyertslav. Alla dessa är beroende av gamla träd och i högsta grad naturvårdsintressanta. Bland naturvårdsintressanta arter i gruppen svampar utmärker sig vedlevande arter och då särskilt arter som lever på död ved av alm, något som förekommer i stor mängd. Några av dessa arter kan även växa på ved av andra trädslag men flera är mer eller mindre trädslagsspecifika som t ex almkrämskinn, almsprängticka och almrostöra. Förutom vedsvampar så finns den pampiga jättekamskivlingen i sydslänten norr om Motala ström och sannolikt finns ytterligare ett antal värmegynnade arter som ännu väntar på att bli upptäckta.

3.1.4 Djurliv

Fågellivet är rikt i ravinen med framförallt lövskogs- och vattenanknutna arter. Karaktärsarter är gärdsmyg, grönsångare, lövsångare, svarthätta, rödhake, rödvingetrast och andra trastar. Även hackspettarna är en viktig grupp här. Gröngöling, större hackspett, mindre hackspett och

göktyta antas häcka här och regelbundet kommer spillkråka på besök. Vattenmiljön lockar också till sig en del andfåglar som gräsand och knipa men mest intressant är nog förekomsten av kungsfiskare och strömstare. Även forsärla syns ibland här.

Bland däggdjuren finns de flesta av de vanliga arterna representerade och här kanske grävling och räv märks mest genom sina ganska stora gryt. Längs vattendraget rör sig också bäver, mink och utter med viss regelbundenhet. Ravinmiljön har också stor betydelse för fladdermöss. 10 arter fladdermöss är påträffade, däribland de sällsynta och rödlistade arterna barbastell, sydfladdermus och fransfladdermus.

Ravinen är även mycket artrik vad gäller fjärilar. Drygt 250 arter har noterats här, däribland sällsynta arter som gulryggig fältmätare, nätådrig parkmätare, rödlätt fältmätare, humlerotfjäril och större vitblärefly.

Den fuktiga skogsmiljön hyser en hel del landmollusker men mycket lite är känt om dessa. Från vattenmiljön finns en del uppgifter, inklusive den sällsynta sumpkamgälsnäckan.

3.2 Historisk och nuvarande markanvändning

Landområdet i reservatet är frodigt och detta har historiskt sett nyttjats för produktion av foder. Man kan också misstänka att det även har skördats en hel del hasselnötter genom tiderna. Stora delar av ravinen har varit trädklädd slätteräng och även de delar som varit förbranta för att slättras har nyttjats för djurfoderproduktion genom lövtäkt genom sk hamling. Många av de gamla lindar som ännu står i sluttningarna bär tydliga spår av hamling. Det är mer osäkert om ravinen nyttjats för bete.

Förutom foderproduktionen i området så har strömmens rörliga vatten nyttjats bland annat för att driva den järnmanufaktur som fanns vid Jakobslund med verksamhet fram till 1895. Precis utanför reservatet i väster ligger det gamla tegelbruket som var i drift fram till 1965. I västra delen av reservatet finns en tidigare deponi.

Det som mest präglar området idag är Malfors kraftstation som blev färdigställd 1936. I och med detta leds i stort sett allt vatten bort från den ursprungliga fåran, via en grävd intagskanal och sedan genom kraftstationens turbiner. Sedan vattenkraftverkets tillkomst har den gamla fåran varit reserv- och katastroffåra, det vill säga Motala ströms flöde kan i mer eller mindre stor omfattning släppas här vid reparationer, renoveringar och liknande eller vid andra extraordinära och oförutsedda situationer. Detta sker sällan vilket bland annat inneburit att strandskogen utvecklats mer fritt och en smula djungelartat, förutom de röjningar som regelbundet görs längs ravinbotten så att inte tappningar genom naturfåran försvåras.

3.3 Områdets bevarandevärden

3.3.1 Biologiska bevarandevärden

Områdets biologiska bevarandevärden ligger främst i den rika ädellövskogen och den därtill knutna faunan och floran.

Prioriterade grupper och arter är fjärilar, lavar på ek och lind (särskilt ekpricklav) samt fåglarna kungsfiskare och mindre hackspett.

Tabell 2: Påträffade och i Artportalen registrerade rödlistade arter (exklusive rent tillfälliga) enligt rödlistan 2015.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Status
Fåglar		
Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU
Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT
Gröngöling	<i>Picoides viridis</i>	NT
Fladdermöss		
Barbastell	<i>Barbastella barbastellus</i>	VU
Sydfladdermus	<i>Eptesicus serotinus</i>	EN
Fransfladdermus	<i>Myotis nattereri</i>	VU
Kärlväxter		
Pilblad	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	NT
Bandnate	<i>Potamogeton compressus</i>	VU
Mollusker		
Sumpkamgälsnäcka	<i>Valvata macrostoma</i>	NT
Insekter		
Gulryggig fältmätare	<i>Ecliptopera capitata</i>	VU
Nätådrig parkmätare	<i>Eustroma reticulata</i>	VU
Rödlätt lövmätare	<i>Scopula rubiginata</i>	NT
Humlerotfjäril	<i>Hepialus humuli</i>	NT
Större vitblärefly	<i>Hadena bicruris</i>	NT
Lavar		
Ekpricklav	<i>Inoderma byssaceum</i>	VU
Rosa skärelav	<i>Schismatomma pericleum</i>	NT
Liten sönderfallslav	<i>Bactrospora corticola</i>	NT
Smalskaftslav	<i>Chaenotheca gracilentia</i>	VU
Parknål	<i>Chaenotheca hispidula</i>	NT
Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>	NT
Blyertslav	<i>Buellia violaceofusca</i>	NT
Gul dropplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>	NT
Skuggorangelav	<i>Caloplaca lucifuga</i>	NT
Klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i>	VU
Mossor		
Bäcksidenmossa	<i>Plagiothecium platyphyllum</i>	NT
Svampar		
Jättekamskivling	<i>Amanita ceciliae</i>	NT
Almkrämskinn	<i>Granulobasidium vellereum</i>	VU
Oxtungsvamp	<i>Fistulina hepatica</i>	NT
Svartöra	<i>Auricularia mesenterica</i>	NT
Almrostöra	<i>Hymenochaete ulmicola</i>	VU

Ekticka	<i>Phellinus robustus</i>	NT
Grentaggsvamp	<i>Climacodon septentrionalis</i>	NT
Blekticka	<i>Haploporus tuberculosus</i>	NT
Koralltaggsvamp	<i>Hericium coralloides</i>	NT
Rutskinn	<i>Xyloborus frustulatus</i>	NT

ArtDatabanken, rödlistade arter sedan 2015:

CR	Akut hotad
EN	Starkt hotad
VU	Sårbar
NT	Missgynnad
DD	Kunskapsbrist

3.3.2 Geologiska bevarandevärden

Områdets geologiska bevarandevärden ligger i de genom sedimenten nedskurna ravinformationerna. Se vidare under kapitel 3.1.

3.3.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

Inom området finns två kända fornlämningar/kulturlämningar (se beskrivning till skötselområde 3 respektive 4), men okända forn- och kulturlämningar kan förekomma. Framträdande är de omfattande och sevärda lämningarna efter en gammal järnmanufaktur (se vidare under kapitel 3.2). Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950).

3.3.4 Intressen för friluftslivet

Området är ett av Ljungsbro tätorts närområden men nyttjas idag i mindre omfattning av det rörliga friluftslivet. Detta beror huvudsakligen på den skarpa topografin och att vatten och industrier skär av möjligheterna för enkla promenadstråk. Nu planeras gångvägar och vandringsstigar att anläggas för att uppmuntra nyttjandet av området.

3.4 Källuppgifter

Skriftliga källor

Hagström, M. Naturinventering av Motala Ströms gamla fåra vid Ljungsbro. Linköpings kommun 2015.

Andersson H. Insektsinventering i Motala ströms gamla fåra väster om Ljungsbro. Linköpings kommun 2015.

Calluna AB. Inventering av fladdermöss med autoboxar vid Motala ström kring Ljungsbro 2017. Linköpings kommun 2017.

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Digitala uppgifter

Uppgifter från Artportalen. www.artportalen.se

Uppgifter om Ljungsbro historia, via Facebook

B. PLANDEL

1 Syfte med naturreservatet

Det övergripande syftet med naturreservatet är att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer samt tillgodose behov av områden för friluftslivet. Det övergripande målet med reservatets skötsel är att bevara och utveckla området med dess gamla träd och naturskogsartade prägel.

Syftet ska nås genom att gynna de gamla träd som finns i anslutning till brynen i söder samt i sydslutningen på vattendragets norra sida medan övriga terrestra delar i stort lämnas utan åtgärder.

2 Disposition och skötsel av mark

Naturreservatet ska i huvudsak skötas genom försiktiga åtgärder för att gynna och bevara områdets särpräglade natur med dess flora och fauna. Punktvisa åtgärder för bevarande av enskilda träd, växtart eller häckplats för fåglar eller punktvisa åtgärder för allmänhetens säkerhet eller skötsel som krävs för underhåll av och tillgänglighet till anordningar för friluftslivet medges även om det skulle strida mot skötselangelägenheterna för det enskilda skötselområdet. Detta förutsätter att åtgärden inte är omfattande och skulle förändra områdets karaktär eller naturvärden i riktning bort från bevarandemålen. Åtgärder som är nödvändiga för tillståndsgiven vattenkraftverksamhet och eldistribution får också genomföras. Ett uttalat behov är anläggandet av en väg till nerströmssidan av kraftverksdammen i samband med förstärkningsåtgärder på dammen. Före större åtgärder med eventuell påverkan på naturvärden respektive på vattenkraftsverksamheten ska alltid samråd ske mellan berörda parter och reservatsförvaltaren. Fornlämningar och/eller kulturhistoriska lämningar i reservatet ska skötas på ett sådant sätt att lämningen bevaras utan att naturvärden skadas. Planen ska inte heller utgöra hinder för åtgärder som syftar till att öppna vandringsvägar för fisk och andra limniska organismer. Se i övrigt vidare under respektive skötselområde. Åtgärder mot invasiva arter kan även bli aktuellt.

2.1 Skötselområden

Reservatet är indelat i 8 skötselområden med huvudsaklig skötselriktning enligt nedan;

- 1) Lövnaturskog – småskalig frihuggning av gamla träd (enstaka) och selektiv avveckling av gran och främmande trädslag.
- 2) Ädellövskog - frihuggning av gamla träd (många gamla träd).
- 3) Ädellövskog med beteskaraktär – initial röjning och frihuggning samt införande av hävd genom bete eller traditionell slåtter eller imiterande.
- 4) Område med kulturlämningar - viss röjning samt frihuggningsåtgärder för framlyftande och bevarande av kulturlämningar.
- 5) Alskog på tidigare åker – huvudsakligen fri utveckling mot alsumpskog med äldre träd, grov död ved och håligheter.
- 6) Strandskog – huvudsakligen fri utveckling.
- 7) Motala ströms naturfåra – röjningar för bibehållande av öppen vattenfåra.
- 8) Igenväxande gräsmark – lämnas att utvecklas till lövdominerad naturskog.

I reservatet (delområde 2a-c samt 3b) ingår även en smal remsa av angränsande åkermark för att underlätta reservatets skötsel och anläggandet av vandringsstigar.

Skötselområde 1a-b, Lövnaturskog i ravinen



Areal: 14 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: 9180 Ädellövskog i branter och raviner – 14 ha

Beskrivning

Området består av en frodig blandskog som i brynet i söder domineras av ek men som i övrigt fläckvis domineras av asp, alm (mest döda), klibbal, lind och med inslag av lönn, ask, hägg, gran, sälg och björk. Hassel förekommer rikligt över hela området och en del buketter är gamla. Här finns inslag av gamla träd och det är gott om död ved. Det finns även en del blottad mineraljord i skredytor och liknande. Fältskiktet är frodigt i de delar där ljuset kommer åt. Här finns bland annat lundstjärnblomma, springkorn och nästrot. Området har en rik kryptogamflora med bland annat den sällsynta pygméfickmossan som växer på mineraljord i skreden, smalskaftslav som växer på fuktig död ved och ett par rödlistade lavar på gamla ekar i brynet. På en skuggigare stående ek en bit ner i ravinen finns den sällsynta ekpricklaven.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området ska bibehålla ett varierat trädskikt vad gäller inhemska trädslag och trädåldrar. Skogen ska i stort sett vara fullskiktad med ett buskskikt dominerat av hassel. Kanten mot åkrarna i söder ska vara ekdominerad och rik på grova vidkroniga träd. Grov död ved (minst 15 cm i diameter) bör förekomma i stor mängd, minst 10 m³sk lövved per hektar.

Åtgärder

Restaureringsåtgärder:

- Ekar som står utmed brynet i söder frihuggs från yngre träd som tränger dem. Mellan ekarnas stammar och den öppna marken ska det inte finnas ett tätt busk- eller slyskikt.
- Enstaka riktigt gammal ek eller lind nere i ravinen kan också behöva huggas fritt på samma sätt.
- Klen gran, under ca 10 cm i brösthöjd, röjs bort.
- Träd av främmande trädslag såsom ”ädelgranar”, lärk och bok röjs bort.
- Gamla tunnor och annat skrot som finns i området (särskilt längst i öster) städas bort.

Löpande skötsel:

- Återkommande röjning kring ekarna ungefär var tionde år.
- Återkommande röjning av främmande trädslag.

Skötselområde 2 a-d, Ädellövskog



Areal: 12 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: 9180 Ädellövskog i branter och raviner – 12 ha

Beskrivning

Området består av stora delar av den sydvända ravinsidan ner mot Motala ström. Här växer en gammal ekdominerad ädellövskog med fläckvis stort inslag av lind, alm och asp. Här finns också inslag av gran, tall, ask och björk. De äldsta träden är lindar men även många ekar har uppnått hög ålder. Lite flackare delar har mer karaktären av igenvuxen löväng med inslag av vidkroniga ekar och förmodade hamlingsspår på de gamla lindarna medan de brantaste partierna är mer naturskogsartade. I brantare delar finns också en del grov död ved och här finns en hel del skredärr. I dessa delar häckar kungsfiskare ibland. Ovanför ravinkanten (område 2d) är marken något magrare och här är inslaget av triviallövträd, gran och tall större. I denna del är trädskiktet tydligt tvåskiktat med äldre grova överståndare och ett tätt skikt av unga lövträd. Området har en rik lavflora med ganska många rödlistade arter på de gamla ekarna och lindarna. På ett par ställen bryter små bäckar av sluttningen och har bildat små sidoraviner. Vid en av dessa växer den sällsynta bäcksidenmossan på ett par stenar i stänkbzonen. I anslutning till delområde 2c finns, utanför reservatet, en skjutbana för jaktsskytte.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området är i gynnsamt tillstånd om det finns gott om gamla träd och (sammanlagd) dominans av ek, lind och hassel med inslag av en rad andra inhemska trädslag, också gran och tall. Förutom hassel utgör hagtorn ett viktigt inslag i buskskiktet. Grov död ved (minst 15 cm i diameter) bör förekomma i stor mängd, minst 10 m³sk lövved per hektar på lång sikt.

Åtgärder

Restaureringar:

- Grov ek och lind röjs fria från sly och unga träd som tränger upp i deras kronor.
- I delområde 2d röjs klen ung ek och annat ädellöv fram i ungskogsskiktet.

Löpande skötsel:

- Området röjs kontinuerligt på sykomorlönn, klen bok och klen gran.
- Småskalig störning i strandbrinkarna genomförs på för kungsfiskaren lämpliga häckningsplatser någon gång per årtionde eller efter behovsbedömning.

Skötselområde 3 a-c, Ädellövskog med beteskaraktär



Areal: 7,0 ha

Naturtyp enligt Natura 2000:

Målnaturtyp: Betad lövskog (9070) – 7,0 ha

Beskrivning

Skötselområde 3 består av lite flackare partier med ekdominerad lövskog med stort inslag av hassel i buskskiktet. Norr om Motala ströms fåra är beståndet relativt slutet och här finns gott om mer eller mindre vidkroniga gamla ekar och lindar. Här finns också inslag av asp och björk av vilka en del är hålträd. Framförallt i delområde 3b finns en rik lavflora på ekar och lindar. Här finns t ex kommunens rikaste förekomst av den kommunala ansvarsarten ekpricklav. Området söder om ravinen (3c) består av en smal tunga med genomgallrad lövskog som domineras av asp och ek. Buskskiktet domineras av aspsly och sentida återväxt av hassel. En handfull av ekarna är gamla och har relativt vida kronor och flera har stamhåligheter. Även någon enstaka asp har hackspettshål trots att de är betydligt yngre än ekarna. Fältskiktet domineras av gräs, främst hundäxing och lundgröe, med påtagligt inslag av vitsippa, blåsippa och svalört. I anslutning till reservatsgränsen mot åkermarken inom delområde 3b finns en fornlämning i form av en rest sten.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området är i gynnsamt tillstånd om det finns minst en handfull hålekar och ungefär lika många hålaspar. Skogen ska inte vara helt slutet utan relativt gles men med inslag av täta partier med hassel. Ekpricklaven ska långsiktigt ha en livskraftig population här. Fornlämningen ska inte skadas.

Åtgärder

Restaureringar:

- Området röjs mosaikartat på lövsly och klen hassel. Gamla träd huggs fritt från unga träd som tränger dem. Om möjligt bör det sedan stängslas och betas. Vid skötselåtgärder och stängsling tas hänsyn till fornlämningen så att den inte skadas.

Löpande skötsel:

- Kontinuerlig beteshävd eller slåtter eller återkommande betesimiterande röjningar, minst vart tredje år.

Skötselområde 4, Strandskog med kulturlämningar



Areal: 1,6 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: -

Målnaturtyp: Parkartad strandnära lövskog – 1,6 ha

Beskrivning

Området består av lämningarna efter en gammal järnmanufaktur som sedan blivit övervuxen av ädellövskog. Nu har alla almar dött vilket gjort området mycket ljusare och väldigt rikt på död ved. Förutom död alm så finns här ask, klibbal och lönn. Området är stenigt och här finns lämningar av olika stensatta anläggningar. På stenar och trädbaser finns en ganska rik kryptogamflora och det fanns även enstaka rödlistade arter på de döda almarna för ett par år sedan. Vissa av dem har troligtvis försvunnit i och med att barken fallit av från träden.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Målbilden för området är ett glest lövbestånd som omger de gamla kulturlämningarna. På sikt ska lövträden bli gamla och hysa håligheter och döda partier och här ska också finnas ett visst inslag av grov död ved av lövträd. Kulturlämningarnas skick ska inte försämrats, och de ska vara relativt väl synliga även utan att en besökare ska behöva korsa några vattenförande stråk/kanaler. Delar av vattenytan ska få direkt solljus under delar av året, det vill säga nu trädlösa delar ska inte få växa igen.

Åtgärder

Restaureringar:

- Lämningarna röjs på klena lövträd som växer i och på dem. Medelgrova träd kapas som högstubbar eller hamlingsstubbar. Grova träd huggs fritt från sly som tränger dem.

Löpande skötsel:

- Sly och buskage röjs kontinuerligt i hela ytan.

Skötselområde 5, Alskog på tidigare åker



Areal: 0,76 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: -

Målnaturtyp: 9080, Lövsumpskog – 0,76 ha

Beskrivning

Området består av ung klibbalskog på en före detta åker där det numera tränger fram rikligt med markvatten.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Området har ett gynnsamt tillstånd när det är bevuxet med lövskog på våt eller fuktig mark, där en påtaglig andel av träden är gamla och har håligheter och det finns inslag av grov död ved.

Åtgärder

Varken restaureringar eller löpande skötsel förefaller nödvändiga för att uppnå gynnsamt tillstånd på sikt, men en tidig röjning/gallring för att öka diameterspridningen i beståndet kan bli aktuellt.

Skötselområde 6 a-c, Strandskog



Areal: 1,9 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: -

Målnaturtyp: Lövsumpskog 9080 – 1,9 ha

Beskrivning

Skötselområde 6 utgörs av triviallövskog dominerad av sälg, klibbal och hägg med inslag av enstaka ek, ask och asp. Det har tidigare varit översvämningssmark och skogen är därför inte så gammal men det är mycket gott om död ved. I kanten finns några små källmiljöer. Fältskiktet är ganska svagt utvecklat men av lundtyp. Här finns ett litet inslag av naturvårdsarter som t ex lundstjärnblomma, och vid källorna bäckbräsa och scharlakansvårskål.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Vid gynnsamt tillstånd ska skogen ha en trädslagssammansättning och struktur styrd av en varierad men hög grundvattennivå. Området ska även vara rikt på död ved och vara födosöksområde för hackspettar.

Åtgärder

Varken restaureringar eller löpande skötsel förefaller nödvändiga för att uppnå gynnsamt tillstånd. Om behov uppstår kan naturvårdsinriktade åtgärder som exempelvis röjning genomföras.

Skötselområde 7, Motala ströms naturfåra



Areal: ca 4,8-5,8 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: -

Målnaturtyp: Våtmarksområde – ca 5 ha

Beskrivning

Området utgörs av vattenspeglar och små strömpartier med närmaste öppna omgivningar, delvis blockrikt och mer eller mindre bevuxet med lågvuxen strand- och vattenvegetation. Det vatten som dagligdags finns här tillrinner från små sidoraviner och källor nere i ravinen och kommer alltså inte från Motala ström. Huvudstråkets delar hålls öppna för att fåran ska kunna fungera för planerade tappningar vid reparationer och renoveringar av vattenkraftsanläggningen eller för nödtappning vid extraordinära, oplanerade situationer. På några ställen finns block och klippor med rester av en rik mossflora och på några ställen finns enstaka krävande växter längs stranden. Här finns bland annat bandnate och pilblad som båda är rödlistade. Kungsfiskare fångar fiskar och strömstare respektive försärla födosöker i och intill vattnet. Längs vattendraget rör sig utter, bäver och mink från och till och flera arter av fladdermöss födosöker vid och i närheten av vattendraget. Vid Jakobslund finns två mindre dämmen. Alldeles nedströms reservatet finns ytterligare ett lågt dämme samt en högre delvis anlagd tröskel invid utloppet från Malfors vattenkraftstation.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Bevarandemålet för området är att det ska domineras av våtmarksvegetation samt ha ett visst inslag av vattenspeglar och rinnande vatten. Rödlistade arter som i dagsläget lever här ska leva kvar.

Åtgärder

Restaureringar:

- Om vattenflödet skulle öka i fåran bör de små dämmena vid Jakobslund rivas alternativt anpassas för att underlätta för passage av limniskt djurliv. I annat fall bör ingen åtgärd ske vad gäller dessa.

Löpande skötsel:

- Röjningar av vedartad vegetation vid behov för att hålla vattenfåran öppen.

Skötselområde 8, Igenväxande gräsmark



Areal: 0,7 ha

Naturtyp enligt Natura 2000: -

Målnaturtyp: Lövnaturskog – 0,7 ha

Beskrivning

Området utgörs av gräsmark på mestadels frisk lerig jord. Bredbladiga gräs och kvävegynnade örter dominerar. I området finns en tidigare deponi. En markundersökning genomförd 2016 rekommenderar en mer detaljerad åtgärdsutredning för eventuella åtgärder med syfte att minska risken för spridning av föroreningar.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Bevarandemålet för området är att det på lång sikt ska utgöra naturskogsartad lövskog med ett varierat trädskikt vad gäller ålder och trädslag.

Åtgärder

- Om behov uppstår kan åtgärder som exempelvis röjning utföras.
- En åtgärdsutredning med avseende på den tidigare deponin kan bli aktuell.

2.2 Anordningar för friluftslivet

Övergripande mål och förutsättningar

Reservatet skall kunna utnyttjas av allmänheten för rekreation och naturupplevelser. Även grupper ska kunna utnyttja området för naturstudier. Människors nyttjande av reservatet ska ske utan att reservatets naturvärden påverkas negativt. Då området samtidigt är tappningskanal för vattenkraftsanläggningen kan dock inte hela området vara tillgängliggjort för friluftsliv av säkerhetsskäl. Varningsskyltar med information härom måste finnas i anslutning till fåran samt även vid gränserna till reservatet samt i anslutning till parkering och informationsplats. Andra varningssystem med ljud- och/eller ljussignaler kan också bli aktuella. I anslutning till reservatet finns också en skjutbana för jaktskytte med tillhörande riskområde som berör delar av reservatet. Även detta område har inskränkningar i rörelsefriheten av säkerhetsskäl.

Parkeringsplatser

En parkeringsplats med plats för ca 10 personbilar ska anläggas vid angoringspunkten till reservatet, strax utanför reservatet vid Jakobslund. En angoring till reservatet planeras även strax utanför reservatet i västra kanten av Ljungsbro. I anslutning till dessa ska finnas en informationstavla med information om reservatet.

Stigar och vägar

Gångstigar ska anläggas genom reservatet med anslutning till parkeringsplatser och reservatsentréer vid Jakobslund och Ljungsbro.

Vägvisning

Reservatet ska skyltas från vägen mellan Ljungsbro och Ljung (O G Svenssons väg).

Rastplatser

Inom reservatet kommer rastplatser med enklare bänkar och rastbord ställas i ordning på några platser.

Renhållning

Varken toalett eller soptunnor planeras i eller i anslutning till reservatet. Soptunnor kan bli aktuellt på enstaka platser efter behovsbedömning.

Snöröjning

Parkeringsplatsen planeras inte att snöröjas.

Information

Information om naturreservatet ska finnas vid reservatsentréerna vid Jakobslund och i Ljungsbro.

2.3 Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var (skötselomr.)	Prioritet
Bete eller slåtter eller imiterande röjningar	Minst vart tredje år	3	2
Frihuggningsåtgärder	2018-2021 (därefter vid behov)	2, 3, 4	1
Frihuggningsåtgärder	2018-2021 (därefter ca vart 10:e år)	1	2
Restaurerande röjning och huggning	2018-2019	3, 4, (5, 7)	2
Underhåll av strandbrinkar	Efter behovs- bedömning	2	2
Städning av skrot	2018-	1	2
Anläggande av gångstigar och rastplatser	2018-2020		1
Underhåll av stigar och rastplatser	Löpande		1
Anordnande av p-platser och entréer	2018-2019		1
Underhåll av entréer och p-platser	Löpande		1

2.4 Jakt

Jakt är inte tillåten i reservatet.

2.5 Utmärkning av reservatets gräns

Reservatsgränsen ska vara utmärkt enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

3. Tillsyn

Tillsynsansvarig ska finnas för reservatet.

4. Dokumentation och uppföljning

Uppföljning av skyddade områden är nödvändigt för att effektivisera och förbättra naturvårdsarbetet i skyddade områden. Uppföljning i skyddade områden ska alltid vara kopplad till syftet med det skyddade området. Uppföljningen ska ligga till grund för revidering av skötselplanen.

4.1. Inventeringar

Kunskapen om den biologiska mångfalden i området är bristfällig när det gäller flera organismgrupper, t ex blötdjur (snäckor och musslor), spindlar och vedinsekter. Under den närmaste tioårsperioden, före nästa revidering av skötselplanen, bör åtminstone blötdjur inventeras då området misstänks vara viktigt för denna grupp och anpassningar av skötseln därför kan vara motiverade. Inventeringar som uppföljning av vidtagna åtgärder bör också genomföras (se nedan).

4.2. Uppföljning

4.2.1. Uppföljning av bevarandemål

Uppföljningen ska ske enligt en för reservatet specifik uppföljningsplan som anger målindikatorer, tröskelvärden och metodik kopplade till bevarandemålen för olika naturtyper i denna skötselplan. Uppföljningsplanen ska hållas uppdaterad och ha sin utgångspunkt i den regionala uppföljningsplanen för Östergötland. Strukturella beståndsförändringar efter storskaliga störningar som t ex stormar ska alltid följas upp.

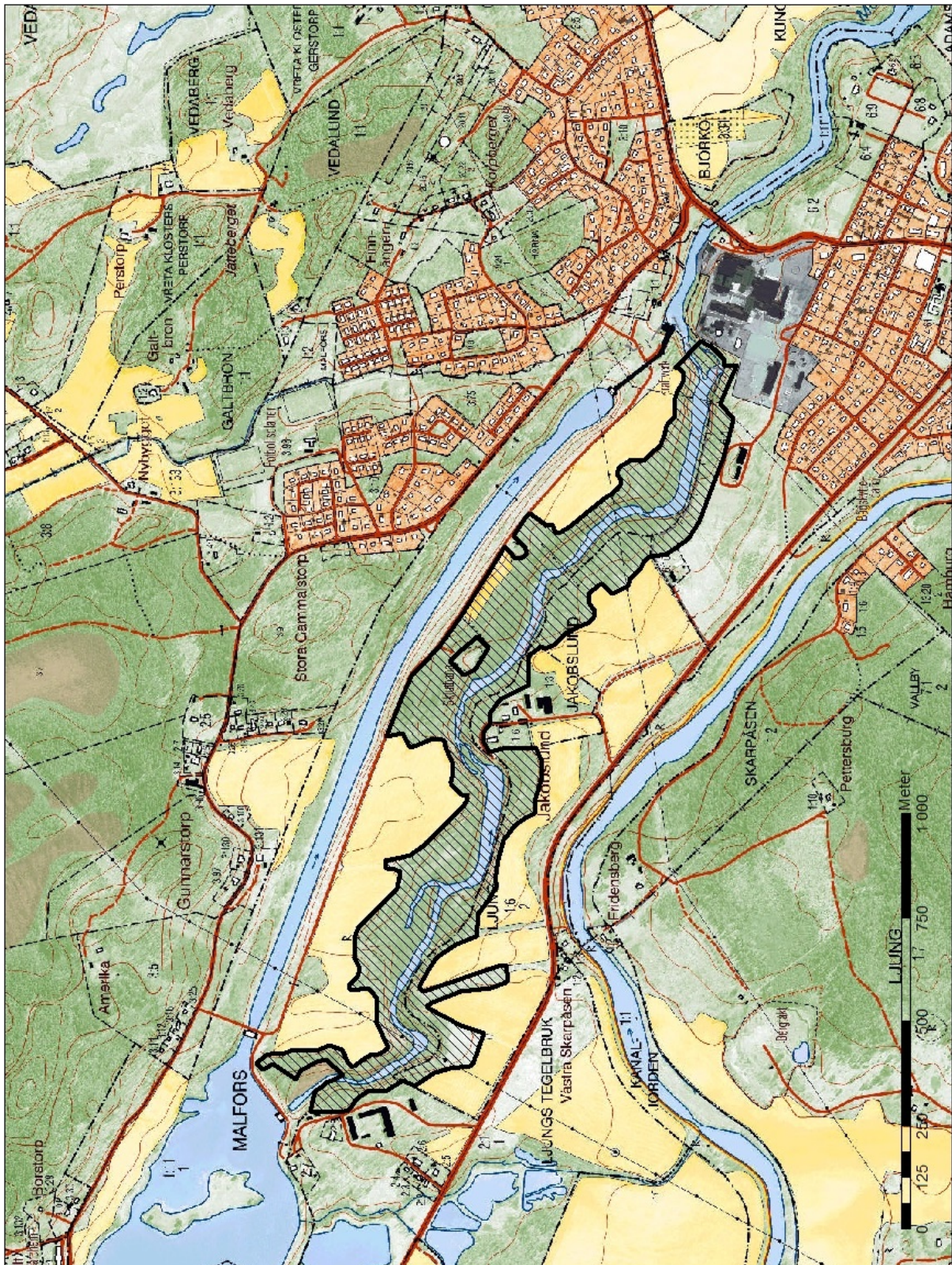
4.2.2 Dokumentation av skötselåtgärder

Skötselåtgärder som utförs inom naturreservatet ska dokumenteras med foto och skriftligt före och efter genomförande. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden.

5. Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Kommunen är förvaltare av reservatet och är huvudansvarig för finansieringen av skötseln. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella.

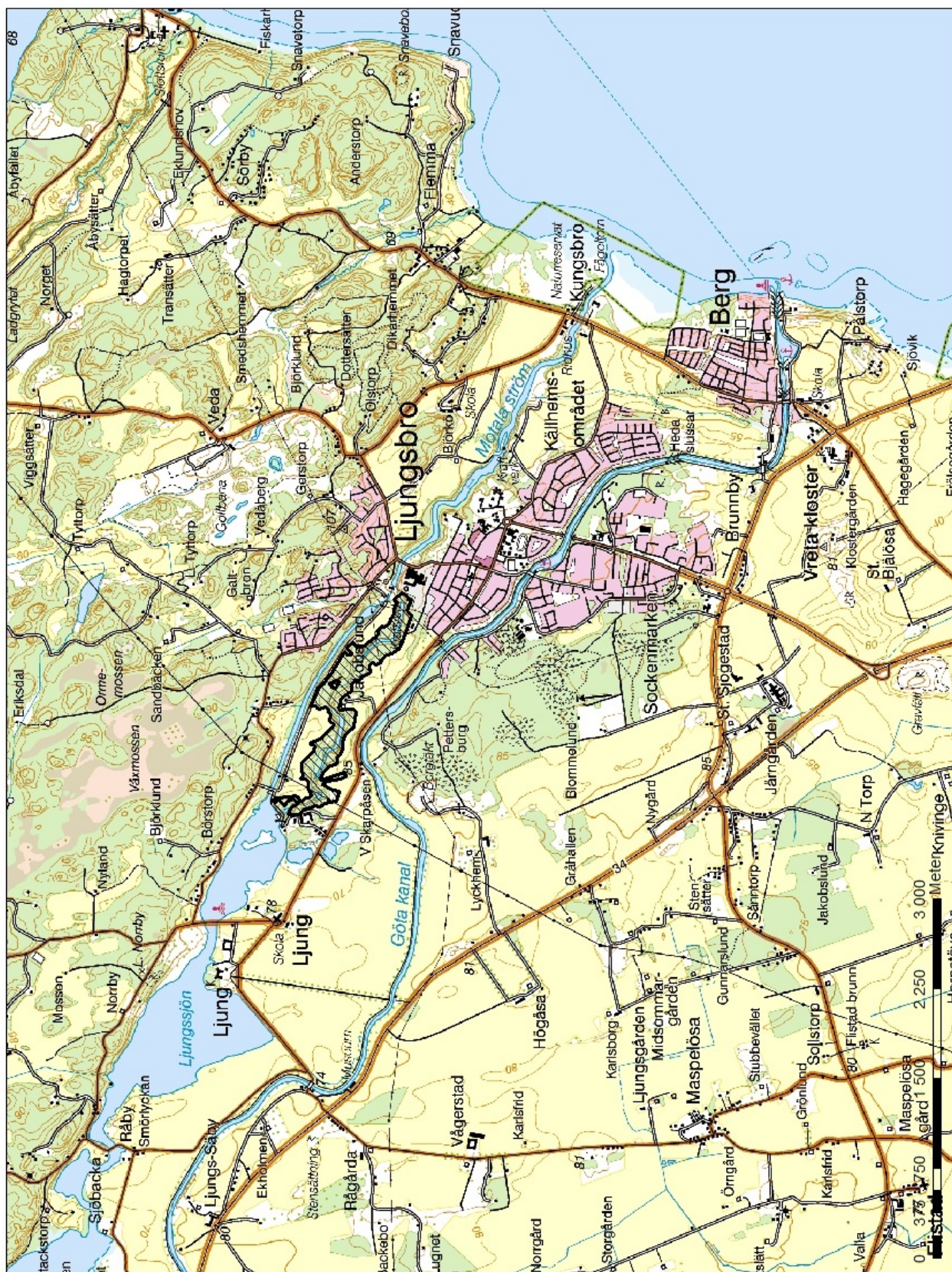
6 Kartor



Karta 1: Reservatskarta.



Karta 2: Av figuren framgår reservatets indelning i 8 skötselområden. De utgörs av lövnaturskog (område 1), ädellövskog (område 2), Ädellövskog med beteskaraktär (område 3), lövskog med viktiga kulturlämningar (område 4), ung alsumpskog (område 5), svämskog (område 6), vattendraget (område 7) och igenväxningsmark (område 8).



Karta 3: Översiktskarta.



Bilaga 3 till reservatsbeslut för naturreservatet Motala ströms ravin

Redogörelse för handläggning av frågan om vattenmiljöåtgärder

Ett belysande av förutsättningarna för ett minimiflöde (tappning av del av Motala ströms flöde) genom ravinen som utgör Motala ströms naturfåra har varit en del i framtagandet av reservatshandlingar och redovisas nedan.

Konsekvenser för biologisk mångfald av minimiflöde/vattentappning

I ravinbotten sipprar i dagsläget mycket lite vatten fram. Detta kommer främst från närmast intill liggande åkermark samt en liten skogsbäck från norr som ansluter nära Jakobslund. Inget vatten kommer från dammen mot Ljungsjön. Två mindre dämmen finns i naturfåran, vid Jakobslund respektive i den allra nedersta delen, och dessa upprätthåller vattenspegel. De små dammarna som bildas av dämmena tillsammans med det lilla flödet från skogsbäcken (i storleksordningen några liter per sekund) gör att en del vattenanknutna organismer i form av musslor och snäckor, vattenväxter, mossor och fåglar som kungsfiskare finns i området, åtminstone i små bestånd.

Vilka biologiska effekter ett ökat flöde skulle ge i området är beroende av främst två faktorer. Det ena är volymen vatten som släpps på och det andra är i vilken mån vattennivån kan följa de naturliga flödesvariationerna i traktens vattendrag. Ett minimiflöde med naturliknande årstidsvariationer och strömmande-forsande sträckor skulle innebära väsentligt bättre förutsättningar för ett rikt vattenbaserat ekosystem med bland annat flera fiskarter och många andra arter i livskraftiga populationer. Denna positiva effekt skulle vara påtaglig redan vid ett lågt, men kontinuerligt, flöde. Många viktiga vattendrag i länet för exempelvis havsöring utmed kusten har lågvattenflöden som uppgår till något hundratal liter per sekund. I många fall används en schablon om 5% av medelvattenflödet som riktvärde för vad som är rimligt att släppa fram vid en omprövning av vattendom för miljöanpassad reglering. I Motala ströms fall skulle det här innebära omkring 2 m³ (2000 liter) per sekund och som synes ovan kan även mycket lägre flöden vara underlag för en rik biologisk mångfald.

De optimala och riktigt stora biologiska vinsterna för Motala ströms naturfåra är dock kopplade till ett öppnande av området för strömlekande fiskar som asp, nors, vimma och kanske även öring. Detta förutsätter, förutom ett rimligt minimiflöde, fria vandringsvägar från Roxen med fiskvägar/faunapassager på två ställen nedströms naturreservatet.

Konsekvenser för energiproduktion med mera av minimiflöde/vattentappning

Det finns flera aspekter ur ett energiproduktions- och hushållningsperspektiv som ska vägas mot en vattentappning med minimiflöde genom Motala ströms naturfåra. De redovisas här med underlag från Tekniska verken AB.

1. REGLERKRAFT - I ett nationellt elsystem som i ökande grad försörjs av väderberoende kraftslag som framförallt vind- men också solkraft blir

förmågan att möta både snabba produktionsförändringar och säsongsförändringar allt viktigare. Denna så kallade reglerkraft tillhandahålls av vattenkraften. I Motala ström finns fem av Svenska Kraftnät utsedda klass 1-anläggningar som anses nationellt särskilt viktiga för sin förmåga att tillhandahålla reglerkraft. Av dessa fem skulle det bli en betydande negativ påverkan på möjligheten att producera reglerkraft i tre (Motala, Borensberg och Malfors) samt en negativ påverkan på två (Skärblacka och Holmen) om vatten kontinuerligt skulle tappas i naturfåran. Det skulle också gå emot Energiöverenskommelsen där reglerkraftens betydelse särskilt framhålls.

2. KLIMATMÅL - Ett minsta flöde i naturfåran enligt det riktmärke eller schablon som ofta används inom vattenförvaltningen (ca 5 % av medelvattenföringen) uppgår till omkring 2 m³ per sekund. Den minskade elproduktion i Malfors som skulle bli en direkt följd av detta (ca 4 000 000 kWh/år) medför en ökning av globala CO₂-utsläpp motsvarande 1 700 ton CO₂/år enligt vedertagen och allmänt använd schablonberäkning. En sådan effekt motverkar kraftigt Linköpings kommuns mål att vara klimatneutralt år 2025. Malfors är Tekniska verkens största vattenkraftverk med en installerad effekt om 21 MW och en normalårsproduktion om ca 80 000 000 kWh.
3. RESURSHUSHÅLLNING - Tekniska verken har utrett alla vandringshinder i bolagets ägo och värderat dem utifrån biologisk nytta, klimatnytta och ekonomisk nytta. Syftet med utredningen är att bedöma vilka åtgärder för biologisk mångfald som ger störst miljövinster i förhållande till vad de kostar, ekonomiskt och klimatmässigt. Detta möjliggör en god hushållning med resurser. Enligt denna utredning bedöms den sammanvägda nyttan av åtgärder vara betydligt högre vid ett flertal andra av bolagets anläggningar och dessa har därför prioriterats.

Slutsats angående minimiflöde/vattentappning

En samlad bedömning av de olika konsekvenserna av en vattentappning genom Motala ströms naturfåra mellan Ljungsjön och Malfors leder till att rimliga förutsättningar för en sådan vattentappning inte finns för närvarande. Det innebär att beslutshandlingen för naturreservatet Motala ströms ravin inte heller inkluderar ett sådant syfte.