

# **Skötselplan för naturreservatet Karsefors i Laholms kommun**

<b>1</b>	<b>SYFTE MED SÄKERSTÄLLANDE OCH SKÖTSEL</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>BESKRIVNING</b>	<b>3</b>
2.1	MARKSLAG OCH NATURTYPER	3
2.2	HISTORISK OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING	3
2.3	BESKRIVNING AV BEVARANDEVÄRDEN	7
2.4	LITTERATUR	11
<b>3</b>	<b>SKÖTSEL AV OMRÅDET</b>	<b>12</b>
3.1	INDELNING I SKÖTSELOMRÅDEN	12
3.2	GENERELLA RIKTLINJER FÖR SKÖTSELN	13
3.3	SKÖTSELSOMRÅDEN	14
<b>4</b>	<b>FRILUFTSLIV</b>	<b>20</b>
4.1	SYFTE	20
4.2	ANLÄGGNINGAR	20
<b>5</b>	<b>AVDELNINGAR</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>TILLSYN, DOKUMENTATION OCH UPPFÖLJNING</b>	<b>23</b>
<b>7.</b>	<b>SAMMANFATTNING AV PLANERADE SKÖTSELÅTGÄRDER</b>	<b>23</b>



## 1 Syfte med säkerställande och skötsel

Syftet med reservatet är att bevara och utveckla den biologiska mångfald som är knuten till områdets värdefulla mosaik av äldre ädellövskog, sumpskogar, artrika busk- och fältskikt, hagmarksmiljöer samt vattenmiljöer med höga naturvärden. Reservatet ska bidra till att de inom området förekommande naturtyperna som ingår i EG:s art- och habitatdirektiv bevaras i gynnsam bevarandestatus i den biogeografiska regionen. Särskilt viktigt att värna är gamla och grova ädellövträd, döda träd, rika brynmiljöer, naturlig hydrologi samt hotade och sällsynta arter. Syftet är även att skapa möjligheter för arter att sprida sig inom och mellan reservat och nyckelbiotoper i trakten

Förekommande ekosystem och biologisk mångfald ska i huvudsak bevaras och utvecklas genom intern dynamik och andra naturliga processer samt genom hävd eller skötselinsatser som efterliknar hävd.

Inom ramen för ovanstående syfte ska naturreservatet även stödja allmänhetens möjligheter till friluftsliv och naturupplevelser. Besökare ska kunna se, uppleva och lära från områdets typiska livsmiljöer, arter och historia. Reservatet ska också främja forskning, vetenskapliga studier och inventeringar med syftet att öka kunskapen om t ex hotade arter, skogsdynamik, naturvårdsbiologi och skötselmetoder.

Syftet ska nås genom att:

- land- och vattenmiljöerna skyddas mot exploatering.
- delar av området hålls öppet t. ex. genom bete, röjningar och stubbskottsbruk eller liknande skötsel.
- igenväxta delar av området restaureras till hagmarker av hög biologisk kvalitet.
- ekar får utvecklas fritt utan konkurrens från intillväxande träd och buskar.
- i övriga delar ska området till större delen utvecklas fritt så att mängden död ved och inslaget av död ved och gamla lövträd och tallar kan öka.
- området hålls fritt från gran och sykomorlön.
- åtgärder som gynnar organismer knutna till strömmande vatten, såsom ökad vattenförling i åfåran, inte hindras av reservatsbildningen.
- informationsmaterial och anläggningar för friluftslivet hålls i ordning och utvecklas.
- nya kunskaper om hotade och hänsynskrävande arter och naturtyper, inom ramen för gällande beslut enligt 7 kap.4-6 §§ miljöbalken, ska beaktas i den löpande skötseln av reservatet.

---

Postadress	Besöksadress	E-post	Telefon
301 86 HALMSTAD	Slottsgatan 2	halland@lansstyrelsen.se	035-13 20 00

## 2 Beskrivning

### 2.1 Markslag och naturtyper

<b>Naturtyper</b>	Ädellövskog	22,1 ha
definitioner ur KNAS*:	Triviallövskog m ädellövinslag	7,4ha
vid beslutsdatum	Triviallövskog	22,9 ha
	Tallskog	4,0 ha
	Granskog	0,3 ha
	Vatten	12,0 ha
	Övrigt	5,1 ha

\*Naturvårdsverket 2004. Kontinuerlig naturtypskartering av skyddade områden.

### Naturtyper i EUs habitat direktiv:

9160	Näringsrik ek- eller ek-avenbokskog	3 ha
9170	Ek-avenbokskog av måratyp	16 ha
91E0	Alluviala lövskogar, som tidvis är översvämmade	5 ha
9020	Boreonemorala äldre naturliga ädellövskogar	5 ha
9080	Lövsumpskogar av fennoskandisk typ	3 ha
9070	Trädklädda betesmarker	7 ha

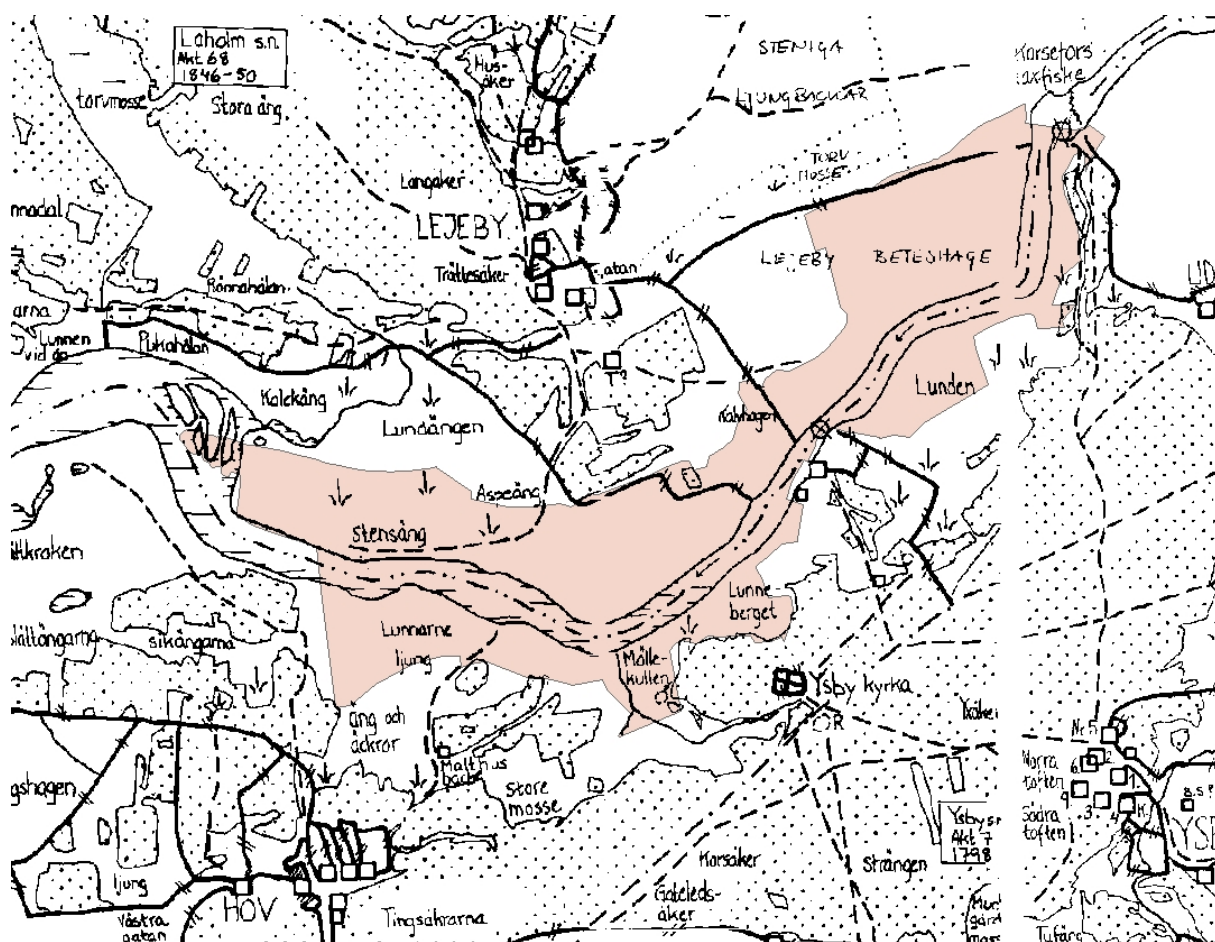
### Natura 2000-art:

1386 Grön sköldmossa

### 2.2 Historisk och nuvarande markanvändning

Under förhistorisk tid låg många boplatser ute i nuvarande Laholmsbukten men också utmed åar, bäckar och på strandvallarna. Vid Karseforsfallet har en ca femtusenårig boplatz undersökts. Boplatzen var bebodd vid flera tillfällen under äldre och yngre stenålder. Fynden från boplatserna utgörs av flintredskap och avfall från tillverkningen och man har livnärt sig på laxfiske.

Fiske och jakt bedrevs som binäringar. Fisket i Lagan utgjorde ingen fri resurs utan var kopplat till markägaren som vid 1500-talet utgjordes av ärkebiskopsstolen.



Karta 1. Historiskt kartöverlägg från 1798 (södra sidan om Lagan) och 1846-50 (norra sidan om Lagan).

Ysby och Hov var byar, som laga skiftades på 1830-talet, medan Uddekulla var ett enstaka hemman. Laga skifte innebar att marken i inägorna omfördelades, så att varje gårds jord samlades i ett och samma skifte istället för många spridda tegar. Inägomarken låg söder om Lagan och bebyggelsen låg i de södra och östra delarna av inägomarken, se Karta 1. Ängsmarken låg framförallt i dalen ned mot Lagan och bestod av ljung och lite gräs enligt Hallands landsbeskrivning från 1729. Här och var fanns buskage av ek, al och asp annars verkade de vara öppna. "Lunden", som en av ängarna kallades, innehöll sannolikt med tanke på namnet en del träd.

Lejebys by (laga skifte 1846-50) hade sina inägomarker norr om ån med ängsmarker utmed Lagan. Enligt Landsbeskrivningen verkade ängsvegetationen vara likartad som på södra sidan och utgjordes av ljung och gräs med buskage på sina håll. Men även här fanns ängar med namn som indikerar trädförekomst som till exempel "Aspeäng" och "Lundäng".

Enligt "Sammanställning över skogens utbredning i Halland vid olika tidpunkter 1650-1920" av Carl Malmström 1939 så var området skoglöst 1650 och 1700. Däremot fanns små lövskogsdungar vid 1850-talet. Vid 1920-talet var hela området lövskogsklätt utom en del i väster på norra sidan om Lagan, enligt Häradsekonomiska kartan från 1920-talet. Sammanfattningsvis utgjordes sannolikt det aktuella området kring Karsefors (Carsseforss) mestadels av ängsmark med inslag av buskar och lövskog på sina håll. När ängsbruket upphörde växte delar av området så sakteliga igen av olika lövträdslag.

Under 1600-talet och framåt skedde på sina håll ett klenvirkesuttag vanligtvis genom stubbskottsbruk. Man basalhögg buskar återkommande med en variation på omloppstid som berodde på tillgång och syftet med själva veden. Huvudändamålet för klenvirket var till bränsle men även till hägn och flätverk i hus. Stubbskottsbruket kunde te sig i olika former dels som buskar i en äng med slätter (stubbskottsäng) dels som buskar i en skog (skottskog) utan slätter. I båda varianterna kunde det finnas överståndare, dvs höga träd, som användes till timmer. I trakterna kring Karsefors förekom högst troligt båda varianterna. Från en karta som benämndes "Geometrisk avmätning" från 1710 över Lejeby

Utmed Lagan uppfördes under slutet av 1800-talet tre stycken kvarnar. "Lejeby kvarn" låg norr om Lagan och var enbart avsedd för Lejeby-borna. Av denna finns idag endast svårupptäckta spår. De båda andra, söder om Lagan, är dock betydligt tydligare. "Hovsmöllans" byggnader finns kvar och gården intill är bebodd. På tomtens finns även "benstampen" vilket är benämningen på det ställe där man malde ben till benmjöl. Längre västerut ligger "Johan Jöns mölla" vilken även gick under namnet "Hovs mölla". Tydliga ruiner av hus, stall och kvarnbyggnader finns fortfarande kvar. Huset var bebott fram till 1955. Alla tre kvarnarna lades ned i början av 1900-talet på grund av kraftverksbygget.

1906 bildades Sydsvenska kraftaktiebolaget främst för att bygga ut vattenkraften i Lagan. 1927 tecknade Sydkraft ett avtal om nyttjandet av vattenfallet. Karseforsen, som nu var statligt ägd, var med sitt 26 meter höga vattenfall en större guldgruva än laxfisket. Under åren 1929-30 byggdes här en kraftstation med tillhörande vattenmagasin och tillloppskanal. Härigenom torrlades nästan helt två kilometer av den ursprungliga åfåran. Våren 1930 stod kraftverket klart och hade då en effekt lika stor som alla andra kraftverk i Lagan tillsammans. Det är fortfarande södra Sveriges största och har stor betydelse för elproduktionen. Karsefors blev det sjätte av totalt sju verk som anlades i Lagan räknat inifrån skogsbygden. Sydkraft byggde spegeldammarna på 1930-talet för att den gamla åfåran inte skulle bli fullständigt torrlagd när Lagans vatten till följd av kanalbygget leddes en annan väg. Genom skapandet av vattenspeglarna ville kraftbolaget visa att det tog ett ansvar för den vackra naturen i Lagans dalgång. Betongfundamenten som dämmer spegeldammarna är numera i så dåligt skick att funktionen mer eller mindre uteblivit. Under sommartid är åfåran stundom torrlagd vilket inneburit att lövträd- och buskvegetation vandrat ut i vattendraget. För att ytterligare kompensera för vattenkraftverket anlade Sydkraft fiskdammar strax norr om den gamla åfåran där man avsåg att odla lax som



skulle sättas ut i Lagan. Ett dike grävdes för att leda in vatten till dammarna och vallar uppfördes kring dammarna. Försöket drevs under 1930- och -40-talet, men ansågs som misslyckat och lades ned. I dag odlas lax längre nedströms inne i Laholm. Diket och vallarna syns dock fortfarande.

Under 1940- fram till -70 talet använde militären området kring kraftverksbyggnaderna som övningsområde. För att köra över Lagan lades stenar ut, spår av denna bro syns fortfarande.

I väster har markerna hållits öppna genom åkerbruk och betesdrift varav det senare bedrivs än idag. Gemensamt för hela området är att ingrepp för att rationellt bedriva ett skogsbruk har uteblivit. Idag är stora delar av området lämnat för fri utveckling. Endast i västra delen, norr om Lagan hävdas skogen genom ett extensivt bete. De två åkrarna slås årligen. I sydväst har det gått betesdjur tills för 5-10 år sedan, liksom strax bakom Ysbys kyrka.



Karta 2. Ekonomisk karta från 1920-talet. Lagg märke till att vattenkraften ännu inte är utbyggt. Stora delar av landområdet är klätt med lövskog.

## 2.3 Beskrivning av bevarandevärden

### Biologiska värden

#### *Norra sidan av Lagans gamla åfåra*

Hasselrik ekskog utgör stora delar av det centrala partiet av den norra sidan. Ofta är inslaget rikt av äldre asp, ask, björk och al. Det senaste skogliga ingreppet tycks ha varit för över 30 år sedan. Idag finner man en hel del död ved, t.ex. i form av grova björkhögstubbar eller omkullfallna asplågor. Många av asparna har bohål, och miljön är synnerligen lämplig särskilt för hålbbyggande fåglar. Flera revir av mindre hackspett finns här. Smärre partier med skogskärr, källdråg och blockigare marker ingår i ekskogen. I blötare partier påträffas bl.a. scharlakansröd vårskål och på sten har västlig husmossa den rikligaste kända populationen i Hallands län. De nordligare partierna uppåt själva dammbyggnaden är småkuperade, blockrika och med smärre bäckdalar. Sekundär lövskog av al, asp, ask, sälg, m.fl. trädslag av i sen tid orört slag växer i detta område. Några partier med äldre tallskog ingår även. "Udden" i väster utgörs av en mosaikartad trädklädd betesmark. Trädgrupper förekommer varierat med öppna betade gläntor. Trädslagsvariationen är påfallande stor och innefattar ek, ask, alm, lind, lönn, klibbal, grova sälgar, rönn och björk. I dessa mer slutna skogar bjuder kärleväxtfloran bland annat på lungört, skogsbingel, ormbär, storrams, flädervänderot, småvänderot, lundviol och bergsslok. Men mest i anmärkningsvärt är den rikliga förekomsten av bärande hagtorn (spets- och trubb) i trädformat. Motsvarigheter till dessa är i Halland få. I buskskiktet förekommer även olvon, benved, fläder, slån, berberis och hassel. Att området fortsättningsvis hävdas med bete är en förutsättning för att dessa fantastiska brynmiljöer kan bestå. Delar av skogsbestånden är relativt unga skogligt sett, men längst i väster förekommer flera äldre sälgar och en hel del död ved. Området har stor betydelse för fågel- och insektslivet. Detta visar till exempel inventeringar av tvåvingar som utfördes 2012 (i västra och mellersta delen av ön) och som resulterade i många intressanta fynd, både rödlistade och några nya för länet, se Bilaga 2. I rapporten förklaras dessa bland annat av en stor blomrikedom med blommande träd och buskar, örtrika skogskärr väggkanter, buskiga bryn samt en rikedom av akvatiska miljöer och tillgång till död lövved (Länsstyrelsen i Hallands län 2013). De stora hagtornsmarkerna i väster betraktas som unika!

Sammanfattningsvis erbjuder skogsmiljöerna norr om Lagan en fantasisk mångfald, både vad gäller trädslagssammansättningen samt buskskiktets och kärleväxtfloras artmångfald. Här utgör markbeskaffenheten, markhistoriken med lövträdiskontinuitet och succession viktiga parametrar.

#### *Södra sidan av Lagans gamla åfåra*

Praktiskt taget all skog på Lagans södra strand utmed hela objektet är nyckelbiotop. Yppigast är partiet mellan Karsefors och festplatsen vid Uddekulla. Här har skogen till stora delar en orörd prägel. Jättelika ekar (med rik förekomst av bl.a. grå

skärelav), askar och lindar växlar med likaledes högvuxna aspar, alar, fågelbär etc. Grova lågor, högstubbar och gamla träd finns här i sådan mängd att skogen närmast ter sig urskogsliknande. Buskskiktet är rikt med bl.a. hassel, skogstry och hagtorn. Fältskiktet är för halländska förhållanden mycket rikt, t.ex. påträffas lungört, skogsbingel, underviol, trolldruva, lundelm, lundviol, lundvårlök, safsa, vippärt och vätteros. Därmed är området ett av de mest intressanta för kärleväxter i lövskogar i länet. Även andra organismgrupper, som t.ex. landsnäckor, svampar och fåglar, finns här i stor artrikedom. Karsefors hör till en av länets ca 30 artrikaste lokaler för landsnäckor. Av fåglar kan nämnas återkommande besök av den exklusiva sommargyllingen, och av mer kräsna svampar kan nämnas den rödlistade dystersoppen. I de strandnära partierna från festplatsen och västerut till Hovs mölla dominerar olikåldrig lind, ask, ek och klibbal, ofta i blockiga partier med källdrag. Örlav påträffas på strandnära alar. Förekomsten av fröspridd lind är en av länets absolut rikaste. Slänterna norr om Ysby kyrka är i sen tid betespåverkade. Grov ek och ask tillsammans med likaledes mycket grov hassel dominerar dessa marker. Västerut vidtar vidsträckta källpåverkade översilade alsumpskogar för att i västgränsen ånyo avlösas av blandädellövskogar. Mossfloran är artrik, och i området har noterats bland annat de rödlistade arterna rikkärrskapania, grön sköldmossa (dock gammalt fynd), alsidenmossa och atlantsäckmossa. Källdrågen med ansamlad död ved vid Forsastigen och de aldominerade kärren utgör värdefulla resurser för bland annat tvåvingar. Vid Forsastigen utgör grova träd av ek och lind med sina stamhålilgheter, rötade grenar, ymniga savflöden en mycket värdefull dödvedmiljö.

Inventeringar inom *Åtgärdsprogram för hotade arter, Skyddsvärda träd* i Karseforsområdet gav ett resultat på närmare 150 st skyddsvärda träd (Länsstyrelsen i Hallands län 2010). För att klassas som ett skyddsvärt träd ska det vara ett jätteträd, ett träd med rödlistade arter eller signalarter eller ett hamlat träd.

En fladdermusinventering 2008 visade på fynd av fem olika arter. Utmärkande för dessa arter är deras krav närheten till vatten, lövskogar och halvöppna miljöer.

#### *Lagan vid Karsefors*

Före utbyggnaden var Lagan tidvis Sveriges förnämsta vattendrag för laxfiske och i urkunder nämns fisket vid Hov, strax söder om Karsefors, redan 1160. Genom kraftverksbygget nedströms inne i Laholm har laxen svårigheter att vandra upp till Karsefors. Då det råder nolltappning vid Karsefors så är det endast extrema högvatten och ett visst läckage som stundom förser den gamla åfåran med vatten. Och så vid den årliga forsasöndagen i början av augusti, då man öppnar dammluckorna.

Trots detta ingrepp har den gamla åfåran en fortsatt biologisk roll: närheten till vatten har stor betydelse för omgivande skogars organismer och t.ex. fåglar som kungsfiskare, strömstare och forsärta nyttjar området. Bottenfaunaundersökning 2002 resulterade i flera fynd av intressanta arter som svartbent bäckbroms *Ibisia marginata* *Ceraclea dissimilis*, *Chimarra marginata*, *Notidobia ciliaris*, *Piscicola geometra*, och



*Setodes argentipunctellus* och stor klobagge *Stenelmis canaliculata*. Lokalen klassades som ett område med mycket högt naturvärde med mycket högt artantal. Försurningspåverkan var obetydlig vilket bland annat beror på att biflödena i avrinningsområdet kalkas. Nämnas bör att i åfåran växer det hotade gräset vildris. Kombinationen av vattendraget med lövskogsområdena på ömse sidor av Lagan höjer således naturvärdet för hela området Karsefors.

Vid inventering 2004 upptäcktes 19 levande flodpärlmusslor och 7 skal. Alla var dock över 70 år gamla och härstammade från tiden innan vattenkraftverket byggdes. Eftersom det inte finns öring eller lax, som utgör värddjur för musslornas larver, i den här delen av Lagan så skulle musselbestånden dö ut om inget gjordes. Länsstyrelsen beslutade därmed att inom *Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmusslan* flytta musslorna till ett annat vattendrag där överlevnadschanserna bedömdes som betydligt högre. 2009 flyttade således musslorna till Smedjeån. Om betingelserna i framtiden förbättras såsom till exempel högre vattenföring och förekomst av reproducerande bestånd av lax och öring så är tanken att flodpärlmusslan ska återintroduceras i Lagan.

### **Strukturer**

Åfåran med dess omgivning av skog och betesmarker utgör ett mångfacetterat område. Strukturmässigt är området rikt både med avseende på mängd och diversitet. Källor, rännilar, översvämningssmarker, blockighet, gläntor med brynmiljöer, ljusexponerade grova stammar, död ved, liggande o stående, bohål, mulm är viktiga exempel på detta.

### **Geologiska värden**

Själva Karseforsen var före kraftverksbygget ett mäktigt vattenfall. Väslipade hållar och jättegrytor kan nu ses.

Lagan löper i en bred och djup dalgång. Ån har eroderat genom mäktiga lager av isälvsediment, bestående huvudsakligen av sand och grus, samt genom lera. Dessa sediment utgörs av så kallade extramarginala deltan, dvs. deltan som avsatts i samband med den senaste landisens avsmältning, men på stort avstånd från iskanten.

Sedimentens flacka överyta, som i området ligger på en höjd av ca 33 m.ö.h., visar ungefär på vilken nivå havets yta låg vid tiden för avsättningen. I Lagans dalgång är dessa sediment till stor del bortroderade ned till den underliggande moränen och berggrunden. Erosionen skedde till största delen i samband med att området höjde sig ur havet efter landisens avsmältning.

I reservatsområdet täcks berget och moränen till stora delar av sandiga eller grusiga svallsediment samt av svämsand. Dessa sediment har avsatts i postglacial tid, där svallsedimenten har bildats genom att havsvågor och havsströmmar har omlagrat i första hand isälvsedimenten, men även moränen har påverkats. Svämsedimenten har transporterats och avlagrats av Lagan och denna process har pågått fram till modern

tid. Längs södra stranden av Lagans nuvarande fåra löper en vall bestående av de massor som grävdes upp i samband med kraftverksbygget.

Bergunden i området består av en röd till gråröd, gnejsig granit. Den har utspridda större kristaller (strökorn) av fältspat, s.k. porfyrisk textur. Enstaka inneslutningar av mörkgrå till svarta bergarter finns i graniten, s.k. amfiboliter.

### **Kulturhistoriska värden**

Strax söder om Ysby kyrka har man hittat en fast fornlämning i form av en gravhög som är daterad från bronsålder-järnålder.

I samband med kraftverksbygget i slutet på 1920-talet anlades ”dammkroppar”, även kallade trösklar eller betongfundament, i syfte att dämna vatten för att på så sätt ge den i övrigt torrlagda åfåran lite liv. Dessa dammkroppar finns fotodokumenterade i Malmös vattenrättsarkiv, både från 1967 och 1993. I dag är dessa tolv dammkropparna mer eller mindre raserade av vattnets påfrestningar.

Hovsmölla, som gränsar till reservatet på Lagans södra strand strax norr om Ysby by, är en kvarnanläggning från 1800-talets mitt. Kvarnmiljön är välbevarad, bestående av kvarn med intakt interiör, benstamp och mjölnarbostad och finns med i Programmet för Kulturminnesvård i Laholms kommun. Vattendriften upphörde i början av 1900-talet och ersattes med eldrift. Spår av Johan Jöns mölla (tillika Hovs Mölla) är tydliga i form av ruiner.

### **Friluftsvärden**

Längs med Lagans södra strand löper en välfrekventerad och uppskattad vandringsled, där närheten till vatten betyder mycket för naturupplevelsen. Karsefors är lättåtkomligt även med bil vilket har gjort det till ett mycket omtyckt utflyktsmål. Nära vattenfallet i öster finns utmed stigen bord och bänkar. Genom en reservatsbildning med en upprustning och komplettering av friluftslivsanläggningar och marknadsföring av området finns en stor potential att öka på områdets attraktivitet. Nära området ligger ”Karsefors festplats” som är en populär utomhusdansbana och ”MiLgården” som är en konferensanläggning intill vilken det finns ett upplyst joggingspår.

### **Prioriterade bevarandevärden**

Rika, varierade och relativt orörda ädellövskogar på ömse sidor Lagans ursprungliga åfåra är grunden för de mycket höga naturvärdena i området vilket kan avläsas i en hög andel nyckelbiotop och naturvärdesobjekt, enligt Skogsstyrelsens klassificeringar. Många organismgrupper är rikligt presenterade på områdets artlista över rödlistade och andra intressanta arter såsom kärllväxter, mossor, lavar, svampar, insekter och fåglar, se Bilaga 2. I dagsläget har inte mindre än 34 rödlistade och 80 regionalt intressanta arter noterats vilket är att betrakta som en ovanligt hög siffra. Miljöerna kring åfåran har även högt värde för friluftslivet.

## 2.4 Litteratur

Artportalen. [www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

*Bengtsson, E.* 1995. Beskrivningar av historiska kartor. Miljö: YSBY och ALA. Kulturmiljöenheten, Länsstyrelsen i Hallands län.

*Bengtsson, S.* 1996. Naturvårdsprogram för Hallands län. Del 1. Laholms kommun. Information från Länsstyrelsen. Remissutgåva.

*Clarke, S.A., Green, D.G., Bourn, N.A. and Hoare, D.* 2011. Woodland Management for Butterflies and Moths. A best practice guide. Butterfly Conservation.

*Ekologgruppen.* 2002. Bottenfaunaundersökning i Hallands län 2002. Uppföljning av försurnings- och kalkningseffekter i 41 vattendragslokaler. Länsstyrelsen i Halland. Meddelande 2002:35

*Emmanuelsson, U.* 2009. Europeiska kulturlandskap – Hur människan format Europas natur. Forskningsrådet Formas.

*Erlandsson, J.* 2001. Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2001:20.

*Hallands landsbeskrivning 1729.* Laholms fögderi.

*Georgson K, Johansson B, Johansson Y, Kuylenstierna J, Lenfors I, Nilsson N-G.* 1997. Hallands flora. SBT-förlaget. Lund

*Ingvarsson, P.* Utsättning och flyttning av flodpärlmussla i fyra halländska vattendrag. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2011:10

*Ingvarsson, P.* 2007. Flodpärlmussla i Hallands län 2005 – en fördjupad undersökning. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2007:6.

*Ingvarsson, P.* 2007. Flodpärlmussla i Hallands län 2004 – en översiktlig inventering. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2007:16.

*Laholms kommun, Hallands läns museer, landsantikvarien.* 1987. Program för Kulturminnesvård. Bygd att bevara. Laholms kommun 1987.

*Länsstyrelsen Halland.* 2010. Skyddsvärda träd i Hallands län - sammanställning av tre inventeringar utförda under åren 2000-2009. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2010:27.

*Länsstyrelsen i Hallands län.* 2013. Tvåvingar i naturskyddade skogs- och trädmiljöer i Hallands län 2012. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2013:10

*Löfgren, R. & Andersson, L. (red).* 2000. Sydsvenska lövskogar. Naturvårdsverkets rapport 5081.

*Mathiasson, M. och Paulsson, I.* 2007. Strategi för formellt skydd av skog i Hallands län. Länsstyrelsen Halland. Meddelande 2007:5.

*Malmström, C.* 1939. Hallands skogar under de senaste 300 åren. Meddelande från Statens skogsförsöksanstalt 31:171-300.

*Naturvårdsverket.* 2005. Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla. Rapport 5429. Naturvårdsverket.

*Naturvårdsverket.* 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Rapport 5411. Naturvårdsverket.

*Pile, O.* 2012. SGU. Beskrivning av geologiska värden. Mail 2012-02-24.

*Slotte, H. och Göransson, H.* 1996. Lövtäkt och stubbskottsbruk. Människans förändring av landskapet – boskapskötsel och åkerbruk med hjälp av skog. Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien. Stockholm

*Thronée, J.* 2006. Örlav *Hypotrachyna revoluta* – status och ekologi i Halland. Examensarbete i biologi. Lunds universitet.

*Von Proschwitz, Ted.* 1998. Miljöövervakningsstudier av landlevande mollusker i Hallands län, specialinventering av högdiversitetslokaler. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2001:13.

*Ysbys Hembygdsförening.* 2007. Boken om Ysby och dess invånare 2007. Trydells tryckeri. Laholm.

### **3 Skötsel av området**

#### **3.1 Indelning i skötselområden**

Skötselkartan (Bilaga 3d) visar indelningen i olika skötselområden. Grunden för indelningen i skötselområden är den huvudsakliga skötsel som ska ske i området. Det finns fyra olika skötselområden, varje skötselområde har en egen färg i kartan samt ett beskrivande namn. Numreringen på kartan anger de i skötselområdet ingående avdelningarna. Beståndsindelning är baserad på skogsvärderingen och justerad efter IR-ortofoto.

### 3.2 Generella riktlinjer för skötseln

#### **Återställning av hydrologin i skogsmiljö**

Inom avdelningarna 12 och 13 ligger flera diken som fortfarande har en avvattande effekt på omgivande skog. För att så långt som möjligt återställa en naturlig vattenregim i skogen måste diken avsvattande effekt minimeras. En utredning i ärendet genomfördes av Tryggve Fahlstedt, Jordbruksverket 2002. Utredningen slog fast att igenläggning av de båda diken utan ytterligare åtgärder kunde påverka den intilliggande åkermarken negativt. Genom att ett avskärande dike anläggs i kanten mellan åkern och skogen, menar utredaren att ett av diken i reservatet kan läggas igen utan att skador uppkommer på åkermark. Det andra diket rörläggas en bit närmst åkern medan resterande bit läggs igen. För närmare teknisk beskrivning, se utredningen. Detta nya dike, som kommer att ligga utanför naturreservatets gräns, ska underhållas av markägaren. Eftersom utredningen är från 2002 bör den ses över innan ovanstående åtgärder vidtas. Det stora diket i avd 22 och 25 bör på sikt också läggas igen.

#### **Skötsel av ek**

I Karsefors finns många äldre och gamla ekar som växt upp i betydligt ljusöppnare förhållanden än vad som finns idag. Minskad hävd rent generellt har bidragit till att ekarna idag står och trängs med andra lövträd. De mörkare förhållandena som uppstår leder också till att eken får svårare att föryngra sig. I dag är föryngringen av ek dålig i Karsefors vilket är ett bekymmer när de gamla till slut försvinner. Det är viktigt att föryngring av ek säkerställs för att gynna de naturvärdena som är knutna till ek. En möjlighet att föryngra ek är att använda de öppna ytorna som idag finns i avdelning 23, 26 och 37. Betesrefuger kan skapas av död ved som travas så att ”minihägn” uppstår i vilka ek planteras. Ekplantor kan även komma upp i skydd av hagornsbuskarna, självsådd alternativt plantering.

Hagmarksekar som är hårt trängda måste frihuggas snarast. Viktigt är att de frihuggs försiktigt i omgångar, annars riskerar de att dö p. g. a. alltför drastiskt förändrade ljusförhållanden och uttorkning. Transporter nära ekar bör undvikas eftersom ekens rötter missgynnas av att jorden blir kompakt.

#### **Brynmiljöer (trädklädda betesmarker, stubbskottsskog, övergång skog - öppen mark)**

Många insekter gynnas av en luckighet i lövskogen vilket förmodligen gäller många andra organismgrupper som exempelvis marklevande mykhorizasvampar. Luckigheten bland träd och buskar ger ett varmare mikroklimat och en variation bland träd och trädgångar så att buskar och ett hävdgynnade fältskikt gynnas. Blommående buskar och kärleväxter i närheten av gamla, grova lövträd och död ved ger värdefull föda och livsmiljöer åt insekter. Luckigheten skapas och upprätthålls genom röjning, bete, ringbarkning av träd och bränning. Återkommande röjningar i en skottskog (skötselområde 4) skapar kontinuerligt sådana miljöer.

### Främmande trädslag

I Karsefors förekommer gran sparsamt medan sykomorlönns har fått fäste på sina håll. ”Sykomorlönns moder” står i den gamla gårdsmiljön vid Hovs mölla. Dessa trädslag kan hållas tillbaka genom avverkning, röjning eller ringbarkning.

### Död lövved

Allt ris och död ved bör om möjligt sparas i området. Det kan läggas i ömsom skuggiga ömsom ljusa miljöer. Vid gallringsbehov är ringbarkning ett alternativ vilket innebär att stående död ved skapas. Endast i undantagsfall kan det föras bort från reservatet. Sådana fall kan vara vid stubbskottsbruket och initiala röjningar i hagmarker då särskilt stora mängder uppstår. Skörd och borttransport eller flytt av lövhögar bör ske under vinterhalvåret innan skalbaggar svärmar och lägger ägg. Annars riskerar dessa högar att bli fångstfällor.

## 3.3 Skötselområden

### Skötselområde 1 – Ingen större åtgärd

**Avdelning:** 1, 2, 4, 5, 6, 7:1, 8, 9, 10,11, 12-20, 39, 44

**Areal** 36,45 ha

**Beskrivning:** Sumpiga lövskogar av ask och klibbal i avd 5, 7:1, 8 och 39. På klibbalstammar i 7:1 växer det örlav. Avd 4, 6 och 17 utgörs av talldominerade bestånd med inslag av ek och annat löv. Norr om Lagan i reservatets östra del (1, 2, 4-6) utmärks de täta skogarna av en hög diversitet på trädslagsnivå med björk, lind, ask, lönn, oxel, ek, alm, klibbal, rönn, sälg, tall, asp, hägg och hägg. Även busk- och fältskiktet är frodigt med bland annat olvon, hagtorn, hassel, kaprifol och skogstry samt skogsbingel, ormbär och storrams. Måttlig förekomst av död ved. Skogen är en ganska ung naturskogsartad blandlövskog med tämligen låg sentida påverkan. Avdelningarna 16, 18 och 19 är ekdominerade. Avdelning 20 utgörs av buskvegetation under en kraftledning och avdelning 44 av vattenområdet. Avdelningarna 10 och 11 är hyggen efter granplanteringar.

Genom utdikning i avd 12 och 13 har den naturliga hydrologin påverkats.

**Mål:** Blandlövskog där inslaget av gamla, grova träd är stort samt förekomsten av död ved är markant. Naturlig vattenregim ska råda i skogsmarken.

**Åtgärder:** Röjning av främmande trädslag vid behov. Igenläggning av diken så att hydrologin återställs (avd 12, 13), se 3.2 Generella riktlinjer. Bibehåll halvljusa förhållanden kring de klibbalar som hyser örlav. Överväg om avd 10 och 11 ska hållas öppna.



**Skötselområde 2 – Frihuggning som gynnar ek**

**Avdelning:** del av 7, 21, del av 38, 40, 41

**Areal** 6 ha

**Beskrivning:** Blandädellövskog av lind, ek, hassel, rönn och asp i de lite torra miljöerna och ask och klibbal i de fuktigare samt ett litet bokbestånd i avd 38. Kärlväxtfloran är på sina håll frodig. Grova, trängda ekar förekommer mestadels mot åkermark i söder. I avd 21 vid Hovs mölla finns ett artrikt trädsikt av ek, ask, björk, lind, sälg, bok, gran, rönn, hägg, klibbal, lönn och oxel varav flera är äldre, grova och ihåliga. Invid resterna av bebyggelser i västra delen av avd 38 har sykomorlönn fått fäste. I avd 40 finns rester av en gammal fruktodling med bl. a. äppelträd och buskar. Dålig föryngring av ek i hela skötselområdet.

**Mål:** I en ca 20 m bred zon i anslutning till åkermarken finns en välutvecklad brynmiljö med ett blommande och bärande buskskikt och grova ekar som växer fritt tillsammans med yngre arvtagare till dessa. I östra delen av avd 38 förekommer friväxande ekar i olika åldrar. Tomten (40) med gamla fruktträd är öppen utan igenväxning av träd. I övrig lövskog råder naturlig dynamik, där det är gott om gamla lövträd och död ved utan inslag av gran och sykomorlönn.

**Åtgärder:** Frihuggning av ek i delarna mot åker samt östra delen av 38 samt röjningar i samma zon för att gynna en buskrik brynmiljö. Yngre ekar ses ut och sköts så att de kan fungera som efterträdare till de äldre. Avveckling av sykomorlönn och barr genom avverkning, röjning eller ringbarkning. Gynna ädellövträd, lönn och rönn i avd 21 samt röj bort den odlade och spridda kornellen. Gammal stängselträd, plåtburkar och glas ska städas bort. Bete i avd 38-41 kan övervägas.

**Skötselområde 3 - Bete**

**Avdelning:** 3 (skötselområde 3.1), 23-35 (skötselområde 3.2) 36, 37, 38:1 (skötselområde 3.3), 42 (skötselområde 3.4)

**Areal:** 23,4 ha

**Beskrivning:**

3.1 En lågvuxen och i sen tid igenvuxen ekhagmark med spridda vidkroniga ekar och björkar med inslag av sälg, rönn asp och tall. Ekföryngring förekommer.

3.2 Stort skötselområde med en stor variation av skogsmiljöer. Mycket värdefullt område för insekter genom förekomst av död lövved, blommande örter, buskar och träd samt tillgång till vattenmiljöer. De centrala delarna (25 och 28) utgörs av första generationen lövträd som uppkommit efter de dammar som anlades för

laxodling på 1930-talet. Här dominerar björk och klibbal med inslag av asp, rönn, fågelbär och ask. Närmast Lagan står grova ekar, tyvärr hårt trängda av andra lövträd. I gläntorna västerut i avd 29-34 växer stora mängder av hagtorn. I gläntorna förekommer till exempel teveronika, lungört, gökärt, ängsbräsma och svalört. Träddungarna domineras av björk, klibbal, alm, asp med förekomst av grova sälgar i väster. Avd 23 utgörs av fd åker som numera betas eller slåstras.

3.3 Ek-hassellund i väster (36). En lägre hävdintensitet på senare tid har lett till igenväxning av trädsiktet av framförallt björk. Lite död ved. Alsumpskog med tidvis öppen vattenyta i norr. Österut ligger en fd åker (37) som på senare tid hävdats med bete. De allra senaste åren har dock hävden uteblivit helt. Inom avd 38 finns flera rester av en tomt med hus och tillhörande stallbyggnader. Mot Lagan syns tydliga spår av det kvarnverksamhet (Johan Jöns mölla) som drevs fram till 1927 då åfåran torrlades på grund av att vattenkraftverket byggdes. På den fd gårdsplanen står gamla vårdträd av sykomorlönn, ek och bok samt hagtornsbuskar.

3.4 Kallas Lunnaberget och har hävdats tills för ca 15 år sedan. Ek-hassellund med inslag av bl. a. lönn och björk. Området uppvisar fortfarande en luckighet i beståndet med vidkroniga ekar.

**Mål:** Beteshävdad busk- och lövträdbärande hagmark. Öppna gläntor och brynzoner med ett rikt buskskikt ska förekomma i mosaik med solitärträd och skogsdungar. Solitära, ljusexponerade ekar ska finnas i olika åldrar. Solexponerad död ved och död ved i skuggiga miljöer liksom mulmekar är värdefulla inslag. Den döda veden ska utgöras dels av klenved dels av grövre stammar. Bärande buskar och träd såsom rönn, fågelbär, benved, olvon och hagtorn liksom en rik blomning i fältsiktet ska finnas vilka ger goda förutsättningar för ett rikt fågel- och insektsliv.

**Åtgärder:** Årlig betesdrift med en intensitet så att grässvålen och buskarna uppvisar tydliga spår av bete. Frihuggning av äldre ekar prioriteras så att kronorna utvecklas fritt utan konkurrens av andra träd eller buskar. Yngre ekar utses och sköts på liknande sätt.

Röjning/avverkning ska ske så att gläntor skapas eller utvidgas. En del av de gallrade lövstammarna ska ligga kvar som död ved, sk faunadepåer, likaväl som smärre högar av uppkommet ris för att gynna vedlevande insekter. Lämna död ved både i soliga och skuggiga miljöer. Vissa halvgamla björkar kan kapas i syfte att skapa död ved i form av högstubbar. Ringbarkning är ett annat sätt att skapa stående död ved. Röjnings- och gallringsinsatserna bör ske successivt för att minimera negativa effekter. Blommande och bärande träd och buskar sparas framför andra träd- och buskslag. För att gynna en naturlig betespräglad flora får marken ej gödslas. Att då och då betesfresta ett område alternativt ha ett sent betespåsläpp är gynnsamt för blommor och insektsliv.

3.1 Alternativt kan avdelningen skötas utan betesdrift. Gräs- och buskröjningar bör då ersätta betet. Brynazonen mot den öppna marken i väster ska skötas så att blommande och bärande träd och buskar gynnas. Det stora päronträdet som står här sparas.

3.2 Inom skötselområde 3.2 kan hagtorn flyttas till avd 23 och 26 (åker). Avdelningen är även en lämplig plats för faunadepåer (upplägg av död ved). Överväg att gläntor skapas även i avd 24. Plantering av ek kan ske på lämpliga ställen.

3.3. Alternativt kan avdelningen skötas utan betesdrift. Gräs- och buskröjningar bör då ersätta betet. Røj fram ruiner av byggnader och kvarnverksamhet samt sätt upp informationstavla om dessa verksamheter. Frihuggning av grova ekar och bokar.

3.4 Alternativt kan avdelningen skötas utan betesdrift. Gräs- och buskröjningar bör då ersätta betet.

#### **Skötselområde 4 – Stubbskottsbruk eller liknande**

***Avdelning:** 22*

***Areal:** 7,7 ha*

***Beskrivning:*** Ekdominerad skog med inslag av björk, lind, ask och sälg. Avdelningen är relativt likformig med ett ganska jämnårigt ekbestånd på drygt 100 år. Ett ekskogsbruk har troligtvis bedrivits vilket resulterat i raka stammar och upphissade kronor. Buskskiktet är tätt av hassel. Kärlväxtfloran är sparsmakad, men här och var växer skogsbingel och liljekonvalj. Miljön är mörk och sluten i hela avdelningen och avsaknaden av död ved är påtaglig. Områdets nordöstra och sydvästra del avviker genom att det är frodigare respektive fuktigare.

***Mål:*** Luckig, ekdominerad lövträdklädd mark med ett variationsrikt buskskikt och ett trädsikt (överståndare) av gamla lövträd innehållande död ved. Arvtagare till dessa gamla träd utses kontinuerligt. Buskar förekommer i olika åldrar och det ska finnas en mosaik av gläntor och dungar av buskar och träd. Tillgången på död ved är riklig både i skuggiga och soliga miljöer vilket, gäller både grov och klen ved. Ett rikt insektsliv som gynnas av ett blommande fält- och buskskikt.

Skötselåtgärderna bör följas upp genom återkommande inventeringar av olika organismgrupper, se kap 7. Ytterligare mål med just detta skötselområde är att utgöra en demonstrationsyta över ett återupptaget skottskogsbruk. Uppföljningen ska visa på åtgärdernas effekter på den biologiska mångfalden.

***Åtgärder:*** Återkommande huggningar av klenvirke, i nuläge hassel, ska efterlikna den skötseln som var mycket vanlig runt om i Laholm (men även Sverige och övriga Europa). Ett sätt är det sk skottskogsbruket med överståndare (i detta fall ek). Man

bör med fördel ha en serie delytor med kortare rotationstid på ca 10 år och en serie med längre en rotationstid på 20 år. På så vis gynnas flera olika organismgrupper. Delytor som ingår i den korta rotationsperioden bör ligga samlat i skötselområdet. Minsta areal på en delyta är 0,5 ha, gärna med oregelbundna kanter. Nord- och östvända ytor bör vara större så att det mindre ljusinsläppen kompenseras. Ytorna avgränsas på karta och med GPS, så att de går att återfinna samt koppla till biologiska uppföljningar. Ytorna bör för säkerhets skull även märkas ut i fält.

Överståndarna, dvs ek, står i dagsläget tätt och bör glesas ut. Överståndarna kan med fördel stå i grupp istället för jämt spridda. Död ved kan skapas genom att ekarna ringbarkas, fälls eller veteraniseras. Fällda ekstammar kan läggas i området alternativt föras ut i lite öppnare miljöer (avd 23, 26). Uppstår skott från ekarna ska dessa framöver ingå i skottskogsskötseln. En mindre mängd av klenvirket som uppkommer kan delvis lämnas inom avd 22, men även läggas ut i de öppna intilliggande miljöerna i avd 23 och 26. För att minska risken med skador som kan uppstå vid uttransport av klenvirket kan enstaka eldplatser upprättas så att riset eldas på plats. De fuktigare partierna i skötselområdet lämnas däremot orörda.

Man kan överväga att släppa in betesdjur i någon del av skötselområdet, och då med fördel välja ett område som ligger mot söder och/eller angränsar till en annan betesmark (avd 23, 26). I det fall man väljer att beta delar av området bör det dock vara betesfredat de första åren efter hasseln basalhuggits. Stängslet flyttas så att djuren kan gå in i området i samband med bete på de intilliggande vallarna vilket skapar förutsättningar för och underhåller värdefulla brynmiljöer. Slätter med röjsåg kan annars vara ett sätt att underhålla öppna gläntor.

Ek, lind, hagtorn och avenbok kan övervägas att planteras in i syfte att ingå i buskskiktet och berika detta och därefter skötas genom stubbskottsbruk.

Alternativ skötsel: Istället för återkommande klenvirkeskuggningar och utglesning av ek i mer omfattande skala, se ovan, bör ändå ekskogen glesas ut i syfte att skapa gläntor för ett rikt insektsliv med föryngring av ek, blommande och bärande örter, buskar och träd. Gläntorna bör då ligga i anslutning till redan mer öppna områden såsom smågläntor i ekskogen samt intill åkrarna (avd 23 och 26). För att skapa dessa gläntor utförs veteraniseringsåtgärder på ek, som exempelvis ringbarkning, samt fällning av vissa ekar som man antingen kan lägga ut på åkrarna eller lägga i mer skuggiga miljöer.

Det stora diket bör läggas igen.

*Genomförandetakt och uppföljning:* En noggrann förinventering bör genomföras innan den stubbskottsliknande skötseln påbörjas. Visar resultatet på att det finns mycket höga naturvärden knutna till en sluten ekskog bör föreslagen skötsel övervägas. Fri utveckling utan gran kan då vara ett alternativ. Uppföljning av skötseln bör till en början ske varje år. Efter fem år ska resultaten sammanfattas och utvärdering göras innan skötselåtgärderna fortsätter.

### Vatten

Byggandet av vattenkraftverket har inneburit en kraftig förändring av det naturliga vattenflödet av Lagan. Vattendomen innebär att nolltappning av vattnet råder. Det vatten som dock flödar kommer dels av läckage, dels av tillfälliga regleringar. Det vore gynnsamt för växt- och djurlivet med en ökad/återställd vattenföring. Om så skulle ske kan även betongfundamenten rivas bort. Sådana insatser skulle möjliggöra en lyckad återintroduktion av bland annat flodpärlmusslan. Den hotade örslaven som växer på strandnära alar gynnas av halvljusa fuktiga och stabila förhållanden. En helt torrlagd åfåra skulle missgynna örslaven eftersom dels skulle igenväxningen tillta dels minskar luftfuktigheten.

Betong i vattendrag utgör ett värdefullt substrat för vissa sällsynta mossor. Vid en eventuell utrivning av betongfundamenten i syfte att återställa den naturliga hydrologin bör det vara möjligt att lämna delar av fundamenten utmed vattendragets kanter.

### Övrigt

Det vattenrör som leder vatten från intilliggande åker söder om Karsefors Festplats sticker idag ut vid kanten av stigen nedanför själva Festplatsen (avd 7:1). Röret bör grävas ned.

Ysbys Hembygdsförening har rätt att årligen arrangera *Forsasöndagen* i augusti. Vid detta evenemang bedrivs lotterier och caféverksamhet. Stängsel sätts upp mot Lagan i säkerhetssyfte. Inför *Forsasöndagen* röjs området närmst forsén upp, på båda sidorna av Lagan.

Vid skötselåtgärder på fastigheten Hov 2:20 skall markägarna tillfrågas i första hand och endast då dessa tackar nej eller inte är tillgängliga under längre tid ska någon annan tillfrågas. Åtgärderna ska utföras till marknadsmässiga priser. Om skötselåtgärderna inte utförs enligt de instruktioner som ges vid varje enskilt skötseluppdrag kan Länsstyrelsen frångå detta åtagande i fortsättningen. Då fastigheten övergår i annat ägande kan detta åtagande från Länsstyrelsens sida omprövas.

Kraftledningar omfattas av Elsäkerhetsverkets starkströmsföreskrifter (ELSÄK-FS 2008:1) vilka bland annat reglerar ledningskonstruktion, höjd över mark, avstånd från ledning till byggnad, brännbart upplag, parkeringsplatser och tillfartsvägar. Till exempel är det inte tillåtet att bränna vegetation närmare än 30 m från ledningens ytterfaser. E.ON hänvisar till ONE Nordic AB för närmare upplysning och tolkning av bestämmelserna.

## 4 Friluftsliv

### 4.1 Syfte

Området ska vara lätt tillgängligt för rörligt friluftsliv. I reservatet ska man kunna ströva, få avkoppling samt nya kunskaper och naturupplevelser.

Besökarna ska få en god information om områdets natur och kulturhistoria. Informationsmaterial och anläggningar ska utformas så att negativa störningar för växter, djur och svampar undviks.

### 4.2 Anläggningar

#### *Beskrivning och mål*

#### **Parkering och väg**

Då reservatet är långsträckt och ligger på båda sidorna om Lagan är behovet stort av parkeringsplatser på flera ställen. Den stora, befintliga parkeringsplatsen (P1) ligger vid dammanläggningen, se Karta för Friluftslivet, Bilaga 3d. Vid Ysbys kyrka finns asfalterade parkeringsplatser där reservatsbesökare har möjlighet att parkera (P2).

Mellan Matsagården och kraftverksbyggnaderna går en väg söderut mot reservatet. Denna rustas upp och vid vägens slut (avd 24) anläggs en parkeringsplats för två-tre bilar (P3). Parkeringar och väg ska hållas i gott skick.

#### **Stigar**

Det finns en välbesökt stig utmed Lagans södra strand, *Forsastigen*, samt två anslutningsstigar från Ysbys kyrka. I dagsläget finns ingen iordningsställd stig förbi Hovsmöllan vilket innebär att en del promenerar genom gården, på tomtmark. Istället bör det anläggas en stig som löper en bit från gårdsmiljön.

Norr om Lagan finns antydningar till stigar på sina håll som kan länkas ihop till en enda stig från den stora parkeringsplatsen (P1) till udden i väster (se förslag på del av stigen Bilaga 3d). Ytterligare stigar kan komma att övervägas.

Stigarna ska hållas i gott skick och vara välmarkerade.

#### **Rastplatser**

Nära dammen, i norra delen av avd 7, finns i dag bänkar, bord och två stycken skjul iordningsställda. Dessa är flitigt använda och underhålls idag av Ysbys hembygdsförening. Strax väster om den stora parkeringsplatsen (P1) finns också bänkar i ordning, främst för att användas vid Forsasöndagen. Denna dag är ett årligt evenemang då kraftbolaget öppnar dammluckorna och låter vattnet flöda.

Hembygdsföreningen har rätt att ha träbänkarna, träborden och skjulen i reservatet, men de ska hållas i gott skick av föreningen. I annat fall har Länsstyrelsen rätt att ta bort dem. Även intill Ysby kyrka finns en bänk med bord. Dessa tre rastplatser ska hållas i gott skick.



**Information**

Informationsskyltar ska finnas vid parkeringsplatserna samt vid stora rastplatsen (P1). Dessutom bör det finnas en särskild informationsskylt vid den gamla kvarnen och bebyggelsen i avd 38. Från parkeringsplatsen vid Ysbys kyrka ska det finnas skylt som visar vägen till naturreservatet. Vid skötselkrävande områden, exempelvis vid betesdrift, frihuggning av ekar eller stubbskottsbruk, kan informationstavlor sättas upp gällande den särskilda skötseln.

**Motionsspår**

På fastigheten Lejeby 3:36 finns i dag ett elupplyst motionsspår som löper genom avdelningarna 2, 3 och 18 vilket markägare har anlagt. Detta motionsspår ingår i MiLgårdens (kursgård) friluftslivsanläggningar. Markägaren har rätt att underhålla motionsspåret dock utan att ändra bredd, underlag eller sträckning utan samråd med Länsstyrelsen.

**Hängbroar**

Genom anläggning av hängbroar över den gamla åfåran ges det möjlighet att knyta ihop stigsystemen på den gamla åfårans bägge sidor. Sådana anläggningar bör noga utredas och kontakt ska tas med markägaren. Sannolikt krävs tillstånd och dispenser från Miljöbalken med tanke på strandskyddet, Natura 2000-prövning och att det kan betraktas som vattenverksamhet. Markägaren (Statkraft) är i princip inte mot detta, men samråd med denne ska ske när åtgärden aktualiseras (mail 2013-02-27) för en mer detaljerad prövning.

*Åtgärder*

- Iordningsställande av befintlig parkeringsplats vid dammen (P1).
- Anläggning av en parkeringsplats för cirka två-tre bilar vid avd 24 (P3).
- Upprustning av väg till P3.
- Underhåll av tre rastplatser.
- Den befintliga leden, *Forsastigen*, på södra sida om Lagan ska ses över och markeras, liksom anslutningsstigarna från Ysbys kyrka.
- *Forsastigen* förbi Hovsmöllan ställs i ordning så att den löper utanför gårdsbebyggelsen.
- En stig utmed Lagans norra strand ses över och anläggs på bästa möjliga ställe.
- Informationstavlor sätts upp, se *Information* ovan.
- Kontinuerligt underhåll av stigar, skyltar och parkeringar.

## 5 Avdelningar

<u>Avdelning</u>	<u>Areal (ha)</u>		<u>Avdelning</u>	<u>Areal (ha)</u>
<b>Ädellövskog</b>			<b>Granskog</b>	
7	3,9		10	0,1
13	1,6		11	0,2
14	0,1			<b>0,3</b>
16	1,6			
18	0,6		<b>Tallskog</b>	
19	0,4		4	1,6
22	7,7		6	1,9
24	1,0		17	0,5
38	3,3			<b>4,0</b>
42	1,4			
43	0,5			
	<b>22,1</b>			
<u>Avdelning</u>	<u>Areal (ha)</u>		<u>Avdelning</u>	<u>Areal (ha)</u>
<b>Triaviallövskog med ädellövinslag</b>			<b>Triviallövskog</b>	
9	0,6		1	0,8
21	0,3		2	1,2
27	1,7		3	0,9
36	3,9		5	6,1
41	0,9		8	0,6
	<b>7,4</b>		12	1,5
			15	1,0
			25	2,4
<b>Övrigt</b>			28	3,0
20	0,8	<i>Kraftledn. gata</i>	29	0,8
23	1,1	<i>Åker</i>	30	0,9
26	0,5	<i>Åker</i>	31	0,3
32	0,8	<i>Öppen betesmark</i>	34	1,5
35	0,6	<i>Öppen betesmark</i>	39	0,6
37	1,0	<i>Öppen betesmark</i>		
40	0,3	<i>Gammal tomt</i>		<b>22,9</b>
	<b>5,1</b>			
			<b>Vatten</b>	
			44	<b>12</b>

## 6 Tillsyn. Dokumentation och uppföljning

Naturvårdsverket tar för närvarande fram en uppföljningsplan som omfattar Natura 2000-områden och andra skyddade områden. Denna vidareutvecklas av varje enskild länsstyrelse. Inventering och uppföljning kommer att ske utifrån denna plan. I skötselområde 4 med stubbskottsbruk ska en särskild förinventering av växter och insekter ske innan skötseln sätter igång. Därefter ska inventeringen upprepas i skötselområdet för att närmare följa de effekter skötselåtgärderna ger.

Länsstyrelsen ansvarar för att regelbunden tillsyn av reservatet sker

## 7. Sammanfattning av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var (skötsel- område, avdelning)	Vem	Prioritet	Finansiering
Bete	Kontinuerligt	3 och ev. del av 4	Brukare	1(3.2)/ 2(3.1, 3.2 och 3.3)	Vårdanslaget/ EU:s miljöersättning
Översyn av stängsel	Omgående	3 och ev del av 4	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget
Frihuggning - ek	Omgående	2	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget
Röjning och gallring – betesmark	Första etappen omgående, därefter ytterligare vid ett flertal tillfällen	3	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget/ EU:s miljöersättning
Röjning av främmande trädslag (gran och sykomorlönn)	Omgående, därefter vid behov	Hela området	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget
Stubbskottsbruk eller liknande skötsel alt. utglesning av ekskogen	Omgående, därefter varje år (stubbskottsbruk) alt. mer sällan återkommande	4, avd 22 (delyta 1 år 2014, delyta 2 år 2015 osv)	Länsstyrelsen	2	Vårdanslaget

Avverkning och ringbarkning ek	Omgående, därefter efterhand	4 (avd 22)	Länsstyrelsen	2	Vårdanslaget
Städning av gammal stängseltråd etc	Omgående	1 (avd 21)	Länsstyrelsen	2	Vårdanslaget
Informationstavlör	Omgående	Se Karta för Friluftslivet	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget
Parkering och väg till parkering	Omgående	Se Karta för Friluftslivet	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget
Rastplatser och stigar	Innan 2018	Se Karta för Friluftslivet	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget
Nedgrävning av vattenrör	Innan 2020	Avd 7:1, nedanför Karsefors festplats	Länsstyrelsen	2	Vårdanslaget
Hydrologisk återställning	Innan 2020	Avd 12, 13 och 22, 25	Länsstyrelsen	2	Vårdanslaget
Uppföljning	Enligt Naturvårdsverkets riktlinjer	Hela området	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget
Särskild uppföljning av insekter och växter	Årligen (i åtminstone 10 år)	4 (avd 22)	Länsstyrelsen	1	Vårdanslaget