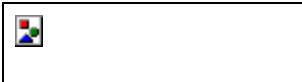




Naturvård och Fiske
Johan Jannert

Naturresevatet Fårdala i Falköpings kommun

Förslag till skötselplan

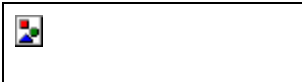


INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---|-----------|
| 1. Syfte | 3 |
| 2. Allmän beskrivning | 4 |
| 2.1 Administrativa data..... | 4 |
| 2.2 Topografi och läge..... | 4 |
| 2.3 Geologi och hydrologi..... | 4 |
| 2.4 Markanvändning..... | 5 |
| 2.5 Vegetation, flora och fauna..... | 5 |
| 2.6 Kulturhistoriska bevarandevärden..... | 7 |
| 2.7 Friluftsliv..... | 8 |
| 3 Mark och vegetationsvård | 9 |
| 3.1 Övergripande mål..... | 9 |
| 3.2 Generella riktlinjer och åtgärder..... | 9 |
| 3.3 Beskrivning av skötselområden..... | 9 |
| 4 Friluftsliv | 18 |
| 4.1 Övergripande mål..... | 18 |
| 4.2 Information och anläggningar..... | 18 |
| 5 Dokumentation och uppföljning | 18 |
| 6 Sammanfattning av planerad naturvårdsförvaltning | 19 |
| 7 Referenser | 21 |

BILAGOR

bilaga 3.1 skötselplanekarta 1:10 000



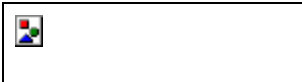
1. Syfte

Syftet med reservatet är bevara och förstärka följande biologiska och geovetenskapliga bevarandevärden:

- en stor areal ädellövdominerad brantskog med stora populationer av krävande lundväxter och hotade/sällsynta kryptogamer.
- en mindre areal hävdade gräsmarker och brynmiljöer med blommande/bärande buskar och träd i nära anslutning till den ädellövriska naturskogen.
- kalkrika källmiljöer, flera mindre sumpskogar samt ett litet extremrikkärr med kalktuffryggar innehållande en artrik flora med flera sällsynta kärlväxter och mossor.
- följa upp åtaganden som följer av medlemskapet i den europeiska unionen. Naturreservatet har godkänts av regeringen att ingå i det europeiska nätverket av skyddade områden, Natura 2000.

Syftet skall tryggas genom att:

- Låta lövskogen i stora delar få utvecklas fritt. Där skall inga åtgärder alls vidtas för att behandla vegetationen.
- I kanten mellan lövskog och åker/betesmark företa åtgärder för att gynna och förstärka skogsbryn med blommande/bärande träd och buskar.
- I vissa delar hålla öppet ett odlingslandskap med till detta hörande naturvärden. På dessa marker skall betesdrift ske.
- Genomföra restaureringsinsatser i ett litet sluttande extremrikkärr.



2. Allmän beskrivning

2.1 Administrativa data

| | |
|------------------------|---|
| Skyddsform: | Naturreservat |
| Naturvårdsförvaltare: | Länsstyrelsen i Västra Götalands län |
| Namn: | Naturreservatet Fårdala |
| Kommun: | Falköping |
| Socken: | Tiarp, Mularp, Åsle |
| Kartor: | Topografisk karta: 8DSO Ekonomisk karta: 8d0f |
| Gräns: | Se skötselplanekarta, bilaga 3.1 |
| Fastigheter och ägare: | Fårdala 1:3 , Gunnar Bergstrand, Alf Bergstrand, Claes Bergstrand. Tiarp 6:7 , Naturvårdsverket Kleven 1:5 , Sara Strömberg Svartarp 3:2 , Gunnar Hägg, Karin Hogander Mularp 1:4 , se Svartarp 3:2 Mularp 1:5 , Åsa Skog Svartarp 3:6 , se Mularp 1:5 Mularp 1:6 , Berit Landén Svartarp 3:7 , se Mularp 1:6 |

Areal: Totalt: 44,1 ha

Naturtyper:

| | |
|-----------------|---------------|
| Lövskog: | 39,4 ha |
| Hagmark: | 4,4 ha |
| <u>Rikkärr:</u> | <u>0,3 ha</u> |
| Totalt: | 44,1 ha |

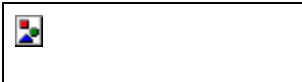
2.2 Topografi och läge

Fårdala naturreservat ligger ca 7 km öster om Falköping, vid Gerumsberget – ett av Västergötlands platåberg med en platåhöjd på mellan 305–325 m ö h. Det höjer sig därmed drygt 100 m över det omgivande landskapet. Reservatet omfattar sluttningszonen på den nordvästra delen av berget. Inom reservatet är höjdskillnaden drygt 50 m.

2.3 Geologi och hydrologi

Området har en för Västergötlands platåberg typisk geologi. Bergets hjässa består av en diabaskappa som till stor del skyddat underliggande kambrosiluriska lager från erosion. Denna kappa är förhållandevis svårvittrad vilket fått till följd att jordmånen på bergets hjässa är mager jämfört med nedanföriggande jordar. Under diabaskappan vidtar ett ca 30 meter mäktigt lager av silurisk/överordovicisk lerskiffer och slamsten. Lerskiffern bildar den brantare, övre delen av Gerumsberget som idag är bevuxen med skog dominerad av lövträd.

Kalkrika källor finns på flera håll i reservatet. Vid många källor fälls kalktuff (travertin) ut ur det framrinnande vattnet som är mättat på kalciumkarbonat. En blandning av kalcium- och magnesiumkarbonat bildas ur både vittrande diabas och ur kalksten som finns inlagrat på flera nivåer i lagerföljden under diabasen. De flesta källor uppträder på samma nivå längs



bergssidan. Orsaken är att ett mycket tätt lager av omvandlad vulkanisk aska stoppar vattnets vandring nedåt och tvingar det ut till källsprången. Extremrikkärret vid Johanneslund ligger sannolikt på en mindre kalkstenshylla. Vid Johanneslund finns goda exempel på kalktuffbildning.

De lättvittrade kalkstenarna och skiffrarna ger upphov till rika jordar vilket bland annat resulterat i örtrika vegetationstyper i skogsmark, kalkkrävande mossflora vid bäckar och sumpskogar och den nämnda extremrikkärnsvegetationen.

2.4 Markanvändning

I slutet på 1800-talet var den övre delen av branten bevuxen med lövskog, enligt den gamla ekonomiska kartan. De nedre delarna nyttjades som lövängar och vissa delar som åkermark. Merparten av lövängarna har vuxit igen till lövskog – endast små rester finns kvar i de nedre delarna och dessa betas idag. Lövskogarna i naturreservatet har inte nyttjats för skogsbruk i någon högre grad, varför den idag hyser stora naturvärden. Den nordöstra delen är så gott som orörd naturskog, medan vissa gallringar har gjorts i den sydvästra delen.

Skötselområde 3 vid gården Kleven har nyligen börjat betas av hästar efter en längre igenväxningsperiod. Mindre röjningar har gjorts i detta område, troligen för att förbättra betet för hästarna. Skötselområdena 5, 6, 7 och 8 betas av nötkreatur. De skogbevuxna delarna i skötselområde 5 och 8 påverkas i relativt liten utsträckning av betet eftersom djuren föredrar att beta i anslutande gräsmarker.

2.5 Vegetation, flora och fauna

Värdekärnan i naturreservatet består av ädellövdominerad skog i slutningsmiljöerna vid Gerumsberget. Den har en lång skoglig kontinuitet och innehåller många äldre ädellövträd samt oxlar och sälgar från tiden då slutningens nedre del nyttjades som lövängar och den övre delen troligen som betad lövskog. Förekommande markslag och vegetationstyper listas upp i tabell 1.

| Markslag/naturtyp/ Vegetationstyp | Areal (ha) | Natura 2000-naturtyp | Areal (ha) |
|---|---------------|---|---------------|
| Brantskog av ädellövrik typ | 7,3 | Lind-lönnskogar i slutningar och raviner, 9180 | 7,3 |
| Igenväxt hagmark av ask-alm-typ | 12,0 | Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora, 9020 | 17,2 |
| Ek-hassellund | 2,7 | Ingår i föregående naturtyp (9020) | |
| Extremrikkärr | 0,3 | Rikkärr, 7230 | 0,3 |
| | | Källor med tuffbildning, 7220 | 0,3 |
| Sekundär lövskog på gammal ängs- och betesmark, fuktiga typer, ej ÄL | 7,2 | Lövsumpskogar av fennoskandisk typ, 9080 | 2,3 |
| Klibbalskog av översilningstyp | 0,5 | Ingår i föregående naturtyp (9080) | |
| Blandlövhygge av ask-alm-typ | 0,8 | Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 9070 | 0,8 |
| Sekundär lövskog på gammal ängs- och betesmark, torra-friska typer, ej ÄL | 8,9 | | |
| Öppen hagmark | 4,1 | | |
| Kultiverad betesmark | 0,3 | | |
| Totalt: | 44,1 | Totalt | 28,2 |

Tabell 1. Vegetationstyp för lövskogar enligt Andersson (manuskript) och markslag för ängs- och hagmarker enligt Naturvårdsverket (1987) (förutom för extremrikkärr som är ett annars



vedertaget begrepp), samt naturtyper enligt Natura 2000-systemet (Naturvårdsverket 1997). Arealuppgifter ges för de olika kategorierna var för sig.

Alm-ask-skogarna är de vanligaste, men även ek-hassellundar förekommer. Ofta är trädslagsblandningen stor med en dominans av de redan nämnda ädellövträden, men här finns även lönn, hägg, asp, fågelbär, oxel, säl, björk och enstaka barrträd. I slutningens övre branta delar växer även lind, som anses vara en god indikator på skoglig kontinuitet i brantmiljöer. I de norra och östra delarna av reservatet är skogen helt opåverkad av skogliga aktiviteter och det är här man hittar den största artrikedomen. I de sydvästra delarna har vissa gallringar gjorts och artrikedomen är något lägre. I hela området finns en rik och välutvecklad lundflora med arter som blåsip, skogsbingel, myskmadra, svart trolldruva, hässleklocka, stinksyska, kransrams, sårläka och vårärt. I stora delar finns också en värdefull moss- och lavflora med flera sällsynta/rödlistade arter. Nämnas bör den rika förekomsten av mörk baronmossa *Anomodon rugelii* som trivs i blockrika lundar och som har huvuddelen av sin utbredning i Sverige förlagd till de västgötska plåtåbergen.

I slutningens nedre delar finns triviallövdominerade sumpskogar med arter som dvärghäxört, springkorn, gullpudra och den i Sverige mycket sällsynta kärnväxten kåltistel.

Förekomsten av död ved – även grova ädellövträdlågor – är rik, vilket gynnar insektsfaunan och vedsvampsfloran, vilka i dagsläget är sämre undersökta.

En av reservatets uppenbara kvaliteter är ett litet extremrikkärr i anslutning till kalkrika källflöden. Här finns sällsynta arter som axag, flugblomster, kärrknipprot och slätterblomma.

I anslutning till det stora lövskogsområdet finns också öppna betesmarker och brynmiljöer, vilka ytterligare förhöjer områdets naturvärde.

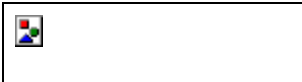


| Art | Hotkat./ Signalvärde | Växtplats |
|--|-------------------------|---|
| Kärlväxter | | |
| Svart trolldruva | S3 | På platån, rasbranten |
| Sårläka | S2 | Rasbranten |
| Vårärt | S3 | Rasbranten |
| Blåsippa | S1 | På platån, rasbranten, nedanför rasbranten, rikkärret |
| Hässleklocka | S3 | Rasbranten, nedanför rasbranten |
| Myskmadra | S3 | Nedanför rasbranten, rasbranten |
| Kransrams | S3 | Rasbranten |
| Gullpudra | S2 | Nedanför rasbranten |
| Springkorn | S3 | Nedanför rasbranten |
| Kärrfibbla | S2 | Nedanför rasbranten, rikkärret |
| Bäckbräsma | S2 | Nedanför rasbranten, rikkärret |
| Ormbär | S1 | Nedanför rasbranten, rasbranten, rikkärret |
| Brudborste | S2 | På platån, rasbranten, nedanför rasbranten, rikkärret |
| Kåltistel | Sällsynt | Björksumpskog, rikkärret |
| Lundelm | S2 | Rasbranten |
| Underviol | S3 | Rasbranten |
| Lind | S3 | Rasbranten |
| Dvärghäxört | S3 | Nedanför rasbranten |
| Axag | S3 | Rikkärret |
| Flugblomster | S3 | Rikkärret |
| Skogsknipprot | S2 | Rikkärret/ nedanför rasbranten |
| Kärrknipprot | | Rikkärret |
| Mossor | | |
| Fällmossa <i>Antitrichia curtipendula</i> | S2 | Rasbranten |
| Västlig hakmossa <i>Rhytidiadelphus loreus</i> | S3 | Rasbranten |
| Porellor <i>Porella</i> sp. | S2 | Rasbranten |
| Rutlungmossa <i>Conocephalum conicum</i> | S2 | Rasbranten |
| Trubbfjädermossa <i>Homalia trichomanoides</i> | S2 | Rasbranten |
| Mörk baronmossa <i>Anomodon rugelii</i> | H2 | Rasbranten |
| Liten baronmossa <i>Anomodon longifolius</i> | S2 | Rasbranten |
| Piskbaronmossa <i>Anomodon attenuatus</i> | S2 | Rasbranten |
| Kamtuffmossa <i>Palustriella commutata</i> | S2 | Rasbranten |
| Guldlockmossa <i>Homalothecium sericeum</i> | S1 | Rasbranten |
| Mörk husmossa <i>Hylocomium umbratum</i> | S3 | Rasbranten |
| Krusulota <i>Ulota crispa</i> | S1 | På platån, rasbranten, nedanför rasbranten |
| Platt fjädermossa <i>Neckera complanata</i> | S2 | Rasbranten |
| Lavar | | |
| Lunglav <i>Lobaria pulmonaria</i> | S3 | Rasbranten |
| Traslav <i>Leptogium lichenoides</i> | S2 | Rasbranten |
| Skriptlav <i>Graphis scripta</i> | S1 | Rasbranten |
| Rostfläck <i>Arthonia vinosa</i> | S2 | Rasbranten |
| Grynig filltav <i>Peltigera collina</i> | S3 | Rasbranten |
| Svampar | | |
| Kantarellmussling <i>Plicaturopsis crispa</i> | S3 | På platån, rasbranten |
| Fåglar | | |
| Stenknäck | H4 | |

Tabell 2. Rödlistade arter, signalarter och annars sällsynta organismer funna i Fårdala naturreservat. Hotkategorier anges för rödlistade arter: (H0) Försvunna; (H1) Akut hotade; (H2) Sårbara; (H3) Sällsynta; (H4) Hänsynskrävande (Aronsson m fl. 1995). Signalartsvärde anges för signalarter: (S1) Mindre bra; (S2) Bra; (S3) Mycket bra (Skogsstyrelsen 1995).

2.6 Kulturhistoriska bevarandevärden

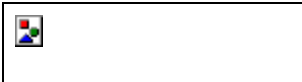
I slutningen löper flera rejäla stenmurar uppför berget. Likaså finns en lång och delvis nerrasad stenmur längs skogsbrynet mot åkermark i de södra delarna. Denna stenmur har på sina håll förstörts av modernare stentippar. Bevarandevärdet på stenmurarna är måttligt, varför inga restaureringsförslag



ges för dessa. I skogsbrynet nordöst om gården Kleven finns också några äldre åkerrösen, som föreslås röjas för att stärka brynmiljöerna.

2.7 Friluftsliv

Området utnyttjas idag inte nämnvärt av det rörliga friluftslivet. Det finns ingen avsikt att anlägga stigsystem i området.



3 Mark och vegetationsvård

3.1 Övergripande mål

Det övergripande målet med skötselarbetet är att bevara och utveckla den biologiska mångfalden i ett stort sammanhängande område med ädellövrik naturskog. Bevarandet avser framförallt de miljöer som: den ädellövrika brantskogen, blandlövhagen, ek-hassellundarna, extremrikkärret och klubb-balskogen. Naturtypen ask-alm-lund förväntas öka markant då det troligen är slutstadiet för de igenväxande hagmarkerna av ask-alm-typ och de sekundära lövskogarna på frisk och fuktig mark. I alla skogsklädda miljöer bör naturvärdena öka ytterligare med tiden p.g.a. den ökande kontinuiteten på bl a död ved. Den allt längre skogliga kontinuiteten i sig kommer att kraftigt öka den biologiska mångfalden i de medelålders skogarna, vilka idag utgör ca hälften av hela reservatets skogsareal.

Den biologiska mångfalden i skogsmiljöerna ska förstärkas där det finns andra befintliga och begynnande naturvärden, dvs extremrikkärr, igenväxande brynmiljöer och befintliga betesmarker med vissa naturvärden. Den sammanlagda arealen för dessa miljöer är och kan vara liten – ca 8 ha.

3.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Ett stort sammanhängande område med lövnaturskog av flera naturtyper ska lämnas för fri utveckling. Inga skogliga aktiviteter såsom avverkning, gallring och röjning får göras. All död ved ska lämnas kvar, både i skogen och i betesmarkerna. Övergången från naturskog till öppen mark ska i möjligaste mån vara successiv, med brynmiljöer bestående av glest stående blommande/bärande träd och buskar, grov exponerad död ved, exponerade odlingsrösen och stenmurar och/eller andra inslag som ökar den biologiska mångfalden. Många hotade (rödlisade) insekter, inte minst vedinsekter, är beroende av flera olika livsmiljöer under sin livscykel, varför tillgången på olika substrat inom deras flygavstånd är viktigt för deras existens. Exempel på blommande/bärande träd är oxel, rönn, fågelbär, ek, hagtorn, vildapel och sälg. Några blommande/bärande buskar är nypon, hassel, en och viden.

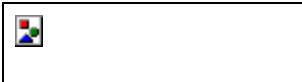
3.3 Beskrivning av skötselområden

Skötselområde 1

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|---|---|
| Brantskog av ädellövrik typ | Lind-lönnskogar i slutningar och raviner, 9180 |
| Igenväxt hagmark av ask-alm-typ | Boreonemoral, äldre naturliga ädellövskogar av fenoskandisk typ med rik epifytflora, 9020 |
| Ek-hassellund | Boreonemoral, äldre naturliga ädellövskogar av fenoskandisk typ med rik epifytflora, 9020 |
| | Källor med tuffbildning, 7220 |
| Sekundär lövskog på gammal ängs- och betesmark, fuktiga typer, ej ÄL | |
| Sekundär lövskog på gammal ängs- och betesmark, torra-friska typer, ej ÄL | |

Areal: 21,4 ha

Beskrivning: Slutningsskogarna i reservatets sydvästra hälft består av en ädellövdominerad blandlövskog, som har gallrats i vissa delar. Brantskogen ovanför Johanneslund är den



minst påverkade och utgör värdekärnan i området. I vissa delar av sluttningen är eken det dominerande trädslaget, medan andra delar domineras av ask och alm. Linden växer sparsamt i branten samt i sluttningen ovanför extremrikkärret. I buskskiktet finns bl a hassel, olvon och skogstry. Uppe på platån är trädskiktet glest med medelålders oxlar, ekar, mossiga almar och askar samt ett litet triviallövbestånd. I områdets västra lägre belägna delar finns fuktiga triviallövdominerade bestånd med björk, asp och klibbal. I anslutning till rikkärret finns värdefulla sumpskogsmiljöer med stora bestånd av skavfräken. I södra delen av skötselområdet står en nyligen gallrad medelålders triviallövdominerad skog med björk, asp och sälg. I detta område är föryngringen av ask kraftig och lundfloran rik. I branten växer sårläkan på flera ställen och skogsnycklar bl a i den gallrade triviallövskogen i söder. Förekomsten av död ved är måttlig och finns framförallt i sluttningens övre delar och uppe på platån.

Skötselområde: Lövdominerad naturskog med fri utveckling.

Kvalitetsmål: Området ska på sikt utvecklas till en äldre ädellövdominerad naturskog med en rik och välutvecklad lundflora samt en stor tillgång på grov död ved (minst 10/ha). Kryptogamfloran ska vara artrik med ett stort antal signalarter och även ett flertal rödlistade arter.

Engångsåtgärder: Inga.

Underhållsåtgärder: Unggran, med en diameter understigande 10 cm, röjs vid behov.

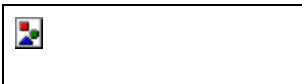
Skötselområde 2

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|-------------------|----------------------|
| Extremrikkärr | Rikkärr, 7230 |

Areal: 0,3 ha

Beskrivning: I sluttningen ovanför Johanneslund finns ett sluttande extremrikkärr med axag, ängsvädd, kåltistel, brudbors-te, myrtåg, darrgräs, slätterblomma, kärrknipprot, skogsknipprot, hirsstarr, näbbstarr och tuvstarr. I botten-skiktet dominerar kalktuffmossa. Flera små källor bubblar fram i marken som är mjuk. Kärrret är fortfarande öppet men håller på att växa igen med framförallt björk och tall. Kärrret kantas av sumpskog i norr där en källbäck med fina kalktuffbildningar rinner fram.

Skötselområde: Öppet kärr utan träd och buskar.



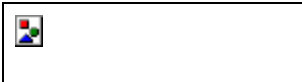
- Kvalitetsmål:** Området ska hysa en artrik flora typisk för extremrikkärr, med arter som axag, brudborste, slätterblomma, kärrknipprot, skogsknipprot, hirsstarr och näbbstarr. I kärret ska även den sällsynta kåltistelns kunna förekomma.
- Engångsåtgärder:** Röjning av alla träd (björk, tall, ask, sälg) och videbuskar i den delen av det öppna rikkärret som fortfarande är bevuxet med starr och gräs. Österut (upp mot berget) görs röjningen fram till där skogsvegetation med lundflora tar vid. Söderut röjs området ca 50 meter in i det glesa vassområdet, dvs fram till 2 medelgrova tallar, som står 3 meter från varandra). Där vassen är så pass tät att den rika gräsmarksfloran upphör att existera, görs inga restaureringsåtgärder i dagsläget. Röjningarna utförs när marken är frusen, för att undvika skador på markvegetationen.
- Underhållsåtgärder:** Vid behov återkommande röjningar. Grässvålen bör inte hävdas, i syfte att följa ev. förändringar i rikkärrens sammansättning vid långvarig ohävd i kombination med återkommande röjningar av träd och buskar. Återkommande slätter rekommenderas om uppföljningen visar tecken på att floravärdena minskar.

Skötselområde 3

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|--|--|
| Sekundär lövskog på gammal ängs- och betesmark, torra-friska typer, ÄL | |
| Ek-hassellund | Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fenoskandisk typ med rik epifytflora, 9020 |
| Kultiverad betesmark | |

Areal: 3,9 ha

Beskrivning: Till stora delar igenvuxen, men idag hästbetad, hagmark i en kraftigt lutande slänt. Området har på 1800-talet brukats som löväng och fortfarande finns kvarstående gamla träd, främst oxel och sälg men även enstaka ask, ek, björk och tall. En del av oxlarna och sälgarna har fallit och ligger kvar som lågor. I mitten av området ligger en mindre åker, vilken odlades fram till ca 1995. Röjningar har gjorts ovanför denna åker för att ta fram de gamla oxlarna och buskskiktet. I sydvästra delen ligger en liten fortfarande öppen kultiverad betesmark med ett rikt buskskikt (en, nypon, hagtorn) som fortsätter en bit in i igenväxningsskogen. Brynen ner mot den långsmala åkern intill vägen är välutvecklade med blommande träd och buskar (fågelbär, sälg, hassel, hagtorn, nypon, en), men håller på att växa igen med framförallt ask, alm och sälg. I området närmast gården Kleven har redan yngre träd och hassel röjts.



Områdets nordöstra del är bevuxen med en ek-hassellund, som övergår i en alm-ask-lund i släntens nedre del. Buskskiktet – förutom hasselbuskar – är sparsamt med enstaka skogstry och olvon. Lundfloran är fragmentarisk pga trampskador och består bl a av skogsbingel, blåsippa, trolldruva och vårärt. En stor del av trädskiktet i denna nordöstra del är medelålders till skillnad från resten av området, som kännetecknas av ett äldre glest trädskikt med en dominerande ung igenväxningsskog av framförallt ask i släntens nedre del och björk i dess övre del. Slänten planar ut till en plåtå allra längst upp i beteshagen, där ett antal medelgrova oxlar står glest med någon enstaka björk och asp. Även här finns en utpräglad lundflora med stora bestånd av skogsbingel.

Skötsel mål: Betad skog omväxlande med små öppna buskrika marker och rika brynmiljöer. Grässvålen ska vara väl avbetad i slutet på växtsäsongen.

Kvalitetsmål: I området ska finnas en mosaik av skogsklädda partier, öppna gräsmarker och brynzoner dem emellan. Brynzonerna ska innehålla rikligt med blommande/bärande träd och buskar. Grov död ved ska finnas i solexponerade miljöer. Åtminstone vissa partier av stenmurarna ska ligga solexponerade. På längre sikt ska epifytfloran vara rik på äldre lövträd. Signal- och rödlistade arter ska kunna hittas i området.

Engångsåtgärder: Røjning av ung ask, alm, sälg och ev. enstaka hassel görs i brynzonen (ca 10-20 meter bred) mellan skog och åker i områdets nordvästra del. Kvar lämnas fågelbär, hassel, hagtorn, grövre lövträd, enstaka yngre sälg, alla buskar, lågor och torrträd. Røjning av framförallt asksly kan göras i hela skötselområdet, men prioriteras lägre. Träddungar lämnas i så fall kvar för att öka mångformigheten i hagen.

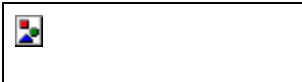
Underhållsåtgärder: Bete.

Skötselområde 4

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|--|---|
| Brantskog av ädellövrisk typ | Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner, 9180 |
| Igenväxt hagmark av ask-alm-typ | Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora, 9020 |
| Sekundär lövskog på gammal ängs- och betesmark, fuktiga typer, ej ÄL | Lövsumpskogar av fennoskandisk typ, 9080 |

Areal: 5,4 ha

Beskrivning: I söder består området av en stenig mossig rasbrant. Trädskiktet är tätt och består av ask, alm, ek, lönn, hägg, asp, lind och björk. I området finns rikligt med



död ved. Lundfloran är välutvecklad med många arter. Området har den rikaste kryptogamfloran i hela reservatet, bl a växer lunglaven och den mycket sällsynta mörka baronmossan *Anomodon rugelii* mycket rikligt här. Nedanför rasbranten står en äldre triviallövskog på flack fuktig mark. Den domineras av björk och klibbal och har inslag av bl a rönn. Föryngringen består till stor del av ask varför man kan tänka sig att skogen så småningom blir ädellövskog. Förekomsten av död ved är stor även här. I buskskiktet finns hassel och brakved. Älgört dominerar i fältskiktet, i övrigt är vegetationen tämligen blandad med inslag av kärrvegetation (blååtel, vitmossor, strätta, kärr- och sjöfräken), skogskärrsvegetation (springkorn, gullpudra, kärrfibbla, bäckbräsma, dvärghäxört), igenväxningsvegetation (rörflen) och lundflora (lundelm, skogsbingel, myskmadra). Här finns också ett stort bestånd av den sällsynta växten kåltistel. Markmossfloran är rik med flera kalkgynnade arter.

Skötsel mål: Lövdominerad naturskog med fri utveckling.

Kvalitetsmål: Området ska vara en äldre ädellövdominerad naturskog med en rik och välutvecklad lundflora samt en stor tillgång på grov död ved (minst 10/ha). Kryptogamfloran ska vara artrik med ett stort antal signalarter och även ett flertal rödlistade arter.

Engångsåtgärder: Inga.

Underhållsåtgärder: Unggran, med en diameter understigande 10 cm, röjs vid behov.

Skötselområde 5

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|---------------------------------|---|
| Brantskog av ädellövrik typ | Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner, 9180 |
| Igenväxt hagmark av ask-alm-typ | Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora, 9020 |
| Blandlövhage av ask-alm-typ | Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ, 9070 |
| Klibbalskog av översilningstyp | Lövsumpskogar av fennoskandisk typ, 9080 |

Areal: 5,7 ha

Beskrivning: Nötdjursbetad skog längs med en brant. Brantens övre del markeras av ett litet stup, som inte är högre än att det går att klättra upp mellan blocken. Terrängen nedanför är blockig. Brantskogen domineras av medelgrov alm, ask och lönn men även lind, säl, asp och björk förekommer. Även enstaka grova och mycket grova träd förekommer. Buskskiktet består av hägg, skogstry och måbär. Lundfloran är väl utvecklad med ett stort antal arter. På de mossiga klipporna och träden finns en rik kryptogamflora med ett stort antal signalar-



ter och även en rödlistad art. Lågor och torrträd är talrika i brantens västra del medan endast enstaka finns spridda i området östra del. Nedanför branten står en klibbalsskog med medelgrova klibbalar varav några är flerstammiga och står på mossiga socklar. Här står även enstaka björk. En del av lundfloran från branten följer med in i denna fuktiga skog. På torrare mark (väster om klibbalskogen) övergår branten i en brynzon, som kan betecknas som blandlövhage, ut mot öppen kultiverad betesmark. Här står ett flertal äldre lövträd, varav en grov ek och en grov alm. Buskskiktet är rikt med nypon, hassel, enstaka en och skogstry. Lundfloran från brantskogen övergår här i en artfattig gräsdominerad flora.

Betespåverkan i själva branten är obefintlig eftersom djuren inte kan ta sig upp bland block och stenar. Betespåverkan är störst i den trädbärande hagmarken i områdets västra del. Annars föredrar djuren att beta på markerna utanför reservatet samt uppe på berget. På ett par ställen i branten kan djuren ta sig upp till skötselområde 7-9.

Skötsel mål: Orörd brantskog, extensivt betad ädellövskog och alskog samt en välbetad brynzon mellan lövskog och öppen mark i områdets nordvästra del. Denna brynzon ska vara bevuxet med äldre lövträd samt ett rikt skikt av buskar. Rasbranten och skogen strax nedanför skall få utvecklas fritt från skogliga åtgärder.

Kvalitetsmål: Brantskogen och ädellövskogen nedanför ska vara äldre ädellövdominerad naturskog med en rik och välutvecklad lundflora samt en stor tillgång på grov död ved (minst 10/ha). Kryptogamfloran ska vara artrik med ett stort antal signalarter och även ett flertal rödlistade arter. De betespåverkade delarna nedanför ska ha ett åldrigt trädskikt och enstaka döda stående/liggande träd. I den friska delen ska finnas en brynzon mellan skogsmark och öppen betesmark, med ett rikt sammansatt träd- och buskskikt med ett flertal blommande/bärande arter. På sikt ska de äldre solexponerade lövträden ha en rik kryptogamflora med enstaka signal/rödlistade arter.

Engångsåtgärder: Brynmiljön förstärks genom att asksly röjs bort i områdets nordvästra del, framförallt längs med stänglet.

Underhållsåtgärder: Bete. Røjningsåtgärder vid behov för att bibehålla/utveckla en rik brynmiljö mellan öppen mark och lövskog. Inne i lövskogen och rasbranten skall inga åtgärder ske. Unggran, med en diameter understigande 10 cm, röjs vid behov.



Skötselområde 6

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|-------------------|----------------------|
| Öppen hagmark | |

Areal: 1,4 ha

Beskrivning: Nötdjursbetad stenig beteshage med enstaka äldre lövträd och ett mycket stort inslag av planterade och självföryngrade granar, som ställvis står mycket tätt. I buskskiktet finns en, hassel, nypon och spetshagtorn. Grässvålen består av mager, mossig rödvenäng/tuvtåteläng. Antalet arter är lågt vilket tyder på gödsling längre tillbaka i tiden. I de magraste hedartade delarna utgör staggen den dominerande vegetationen. I fuktigare partier växer enstaka smörbollar bland älggräs och revsmörblommor.

Skötsel mål: Glest lövträd- och buskbevuxen hagmark med enstaka gamla träd, grov död ved och välhävdad grässvål. Brynsonen mot skogsmarken utvecklas, vilket innebär ett tätare trädskikt av lövträd som ett insynsskydd mot granodlingen. Blommande och bärande träd och buskar gynnas.

Kvalitetsmål: En mager och något artrikare grässvål än idag. Arter som bör kunna växa rikligt här är smalbladigt ängsgröe, gulmåra, liten blåklocka, gråfibbla, knippfryle, harstarr, knägräs, kattfot och ängsvädd. I hagmarken ska enstaka gammal grov död låga/torrträd finnas, som ska kunna locka till sig både vanliga och hotade vedinsekter.

Engångsåtgärder: Alla granar avverkas/röjs bort. De tätt stående yngre björkarna i områdets nordöstra del kan få stå kvar och bilda en skogsdunge. Alla äldre träd samt enstaka yngre träd (ek och björk) lämnas kvar. Den grova eken och den grova oxeln friställs helt från andra träd (10-15 meters radie från stammen). Lövris lämnas kvar i högar för att öka den biologiska mångfalden. Granriset ska avlägsnas (bortforslas/eldas).

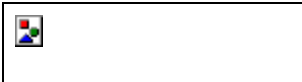
Underhållsåtgärder: Bete. Rövning om behov uppstår.

Skötselområde 7

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|-------------------|----------------------|
| Öppen hagmark | |

Areal: 2,7 ha

Beskrivning: På båda sidorna av lövskogen i skötselområde 8 ligger steniga öppna naturbetesmarker med enstaka enbuskar



och betestuktade hasselbuskar. Enstaka hållar sticker fram i dagen i den västra delen. I hagmarkerna står också enstaka yngre björk, ek och gran. Grässvålen är mossig, mager och relativt artfattig, sannolikt på grund av tidigare gödsling. De dominerande vegetationstyperna betecknas som rödvenäng och tuvtåteläng, som i stora delar blandas med varandra. Några förekommande arter är blodrot, gökärt, rölleka, fyrkantig johannesört, vårbrodd och ärenpris. I fuktigare delar växer revsmörblomma och älgört. Staggen växer rikligt på de magras- te ställena, där vegetationen också i övrigt är av hedka- raktär.

Skötsel mål: Öppen stenig betesmark med enstaka enar och hassel. Endast enstaka träd får förekomma.

Kvalitetsmål: En mager och något artrikare grässvål än idag. Arter som bör kunna växa rikligt här är smalbladigt ängsgröe, gulmåra, liten blåklocka, knippfryle, gråfibbla, harstarr, knägräs, kattfot och ängsvädd.

Engångsåtgärder: I det östra området röjs alla granar bort.

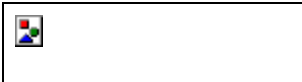
Underhållsåtgärder: Bete. Vid behov röjning.

Skötselområde 8

| Markslag/naturtyp | Natura 2000-naturtyp |
|--|--|
| Ek-hassellund | Boreonemoral, äldre naturliga ädellövskogar av fenno- skandisk typ med rik epifytflora, 9020 |
| Sekundär lövskog på gammal ängs- och betesmark, fuktiga typer, ej ÅL | |

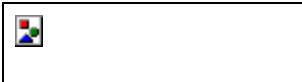
Areal: 3,3 ha

Beskrivning: Området består av en nötdjursbetad lövskog. Betespåverkan är störst längst upp i slutningen i områdets västra del, där skogen domineras av medelgrov ek med ett rikt buskskikt av hassel. Den stora mängden döende enar talar för att skogen varit öppnare längre tillbaka i tiden. Mellan ekskogen och skötselområdets sydgräns finns en smal remsa öppen betesmark, som granen vandrat in i. I områdets sydöstra hörn växer en ung björkskog på fuktig, plan, fortfarande gräsbevuxen mark. Längre ner i slänten norrut står en fuktig äldre björk-asp-skog med inslag av klibbal, enstaka tall och ädellövträd. Här finns gott om död ved i form av lågor och torrträd. Trädförnyringen är liten i ekskogen, i övrigt står ask och lönn för en stor del av förnyringen. Buskskiktet är obefintligt i områdets övre södra delar, där betespåverkan är måttlig. De norra triviallövskogarna har ett glest buskskikt av olvon och andra buskar som även förekommer i branterna. Fältskiktet är av fat-



tig örttyp i ekskogen, men övergår successivt i lundtyp längre ner mot branten, där stinksyska, lungört, myskmadra och trolldruva dyker upp. Brynzonen mot betesmarken i väster är idag flikig och gles. Taggbuskar och bärande träd förutom ek saknas. Hasseln är riklig inne i skogen.

- Skötsel mål:** Ädellövskog, som får utvecklas fritt från skogliga åtgärder. Skogen kan betas, brynzonen mot skötselområde 7 betas. Brynmiljöerna mot öppen mark bibehålls flikiga och halvöppna. Ev. bärande träd och buskar ska gynnas genom röjning eller avverkning av skymmande träd.
- Kvalitetsmål:** Skogen ska ha en lång skoglig kontinuitet med ett stort innehåll av grov död ved (minst 10/ha), en rik lundflora, mossflora och svampflora med flera rödlistade arter.
- Engångsåtgärder:** Röjning av alla granar i områdets sydligaste del.
- Underhållsåtgärder:** Ev bete. Brynzonen underhålls genom bete och slätter så att den förblir flikig och gles. Blommande och bärande träd och buskar gynnas på bekostnad av bl a björk, asp, ask och alm. Återkommande röjningar av unggran, med en diameter understigande 10 cm, görs för att behålla lövdominansen i skogen.



4 Friluftsliv

4.1 Övergripande mål

Skälen för reservatets bildande är uteslutande naturvetenskapliga. För besökande bör gränsmarkeringar och en informationstavla sättas upp. Inga stigar eller andra anordningar bör anläggas i reservatet.

4.2 Information och anläggningar

En informationstavla sätts upp på den plats som markerats på bifogad karta, bilaga 3.1. Tavlan skall följa svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar. Den skall innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, natur och gällande föreskrifter för allmänheten. Tavlan skall även innehålla information om LIFE-fonden. LIFE-logon ska presenteras på informationstavlan och andra eventuella trycksaker.

Naturreseptatet skall inte marknadsföras.

Gränsmarkeringar skall utföras enligt naturvårdsverkets anvisningar.

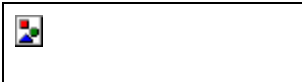
Informationsanläggningar skall tillses regelbundet och underhållas vid behov av naturvårdsförvaltaren.

5 Dokumentation och uppföljning

En dokumentation av skötselåtgärder och deras effekt på flora och fauna är nödvändig för att se om den föreslagna skötselplanen följs och om målsättningen med naturreseptatet uppfylls av de genomförda åtgärderna. Skötselplanen bör revideras då uppföljningen indikerar att behov finns. Naturvårdsförvaltaren ansvarar för att dokumentationen utförs och utvärderas.

Den viktigaste dokumentationen i Fårdala reservatet bör vara en okulär besiktning av varje skötselområde, som görs vart 5:e år. Vid detta besök noteras arter och företeelser som preciserats under "skötsel mål" och "kvalitetsmål" vad avser betesmarker, brynmiljöer och rikkärret (skötselområde 2, 3, 5, 6, 7 och 8). För skogsmiljöerna kontrolleras att inga skogliga åtgärder vidtagits. Uppgifterna dataläggs och arkiveras för framtiden. Denna besiktning bör kombineras med en fotodokumentation av i stort sett varje skötselområde på sådant sätt att upplysningar fås om deras skötselstatus. Fotodokumentationen är särskilt viktig för gräsmarker och brynmiljöer. En noggrann beskrivning av utgångspunkt och fotovinkel biläggs till en karta där punkterna är utritade. Fotodokumentationen kan göras med längre intervall, t ex vart 10:år.

De höga naturvärdena i naturreseptatet finns framförallt i den ädellövriska skogen i branten och i sluttningarna, som föreslås få utvecklas fritt. Här är inte uppföljning av några skötselåtgärder aktuell, däremot är det önskvärt att få kunskap om områdenas innehåll av rödlistade och annars sällsynta arter (bl a signalarter), vars frekvens ger ett mått på områdenas kvalitet. Tämligen god och modern kunskap finns om naturreseptatets kärlväxtflora i skogsmiljöer och mossflora. Däremot är lavfloran, svampfloran, rikkärrensfloran och molluskfaunan mindre väl kända. En grundlig undersökning av experter inom vardera kategori föreslås som komplettering till befintliga inventering-



ar. Funna rödlistade, signal- och annars intressanta arter bör redovisas skötselkategorivis. En grundlig inventering av alla de nämnda växtgrupperna görs med ca 25 års intervall.

Räkningen av grova lågor (över 50 cm i diameter) kan utföras genom att räkna alla grova lågor i varje skötselområde och dividera med skötselområdets areal.

Extremrikkärnsfloran (skötselområde 2) är idag hotad av igenväxning och även av ohävd fast i mindre utsträckning. Igenväxningens negativa påverkan på floran kan med relativt billiga metoder (röjning) hållas i schack. Ohävdens negativa påverkan är eventuellt inte större än att floran till stor del består utan årlig hävd, vilket innebär en besparing med avseende på skötselkostnader. Området föreslås förbli ohävdad för att studera förändringar i kärrens florasammansättning efter enbart röjningsinsatser. Denna kunskap bör ligga till grund för bedömning av framtida skötselbehov. Vegetationsanalyser görs i fasta provytor med hjälp av t ex täckningsgradsanalys eller nålsticksmetoden. Kartering av förändringar i vassens utbredning görs i områdets södra ände.

6 Sammanfattning av planerad naturvårdsförvaltning

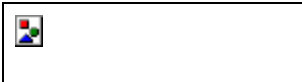
Hela naturvårdsförvaltningen för Naturreservatet Fårdala bekostas av staten.

En sammanfattning och prioritetsordning på planerade skötselåtgärder redovisas i tabell 3. Reservatets kärnområde – vad gäller naturvärden – är den lövrika skogen längs branten, som bör lämnas för fri utveckling. För att förstärka den biologiska mångfalden i kärnområdet är en röjning i extremrikkärret och fortsatt betesdrift i anslutning till skogen av högsta prioritet. Slåtter i extremrikkärret prioriteras lägre p g a dess lilla areal och troligen låga igenväxningstakt. För att följa effekterna av utebliven hävd föreslås en uppföljning av dess floravärden. Av hög prioritet är bete och skötsel av de brynrika miljöerna skötselområde 3 och 5. Mer omfattande röjningar i skötselområde 3 för att ta fram dess gamla karaktär av trädbärande hagmark, kan på sikt ge positiva effekter på den biologiska mångfalden i naturreservatet. Åtgärderna prioriteras dock lägre, eftersom området idag bedöms ha små hagmarksvärden. Betesdrift i skogsmiljöer utan välutvecklade brynmiljöer (skötselområde 8) prioriteras också lägre.

| Skötselåtgärd | Skötselomr. | När | Prioritet |
|--------------------------------------|-------------|------------|-----------|
| Röjning i extremrikkärr | 2 | Vart 10 år | 1 |
| Bete i öppen betesmark | 6 | Årligt | 1 |
| Bete i öppen betesmark | 7 | Årligt | 1 |
| Röjning av gran | 6 | 1 gång | 1 |
| Röjning i brynmiljöer | 3 | 1 gång | 2 |
| Bete | 3 | Årligt | 2 |
| Bete | 5 | Årligt | 2 |
| Röjning av gran | 8 | 1 gång | 2 |
| Röjning bryn | 1 | 1 gång | 3 |
| Röjning av sly i hela skötselområdet | 3 | 1 gång | 3 |
| Bete | 8 | Årligt | 3 |

Tabell 3. Prioritering av föreslagna skötselåtgärder, intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.

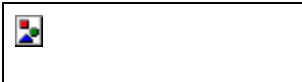
En sammanfattning och prioritetsordning på planerad uppföljning av skötsel- och kvalitetsmålen redovisas i tabell 4. På skogsmark prioriteras doku-



mentationsinsatserna lågt eftersom naturreservatet på sikt kommer att utveckla högre naturvärden oavsett hur skötseln genomförs. En regelbunden okulär besiktning av hela reservatet är dock av högsta prioritet för att kontrollera om skötseln i stora drag utförs i enlighet med planen. I samband med denna besiktning görs också en fotodokumentation av reservatet, vilket är av hög prioritet bl a för att få en objektiv bild av skötseln i betesmarkerna. Dokumentationen av rikkärsfloran prioriteras högt pga att resultaten bedöms vara användbara inom annan reservatsskötselplanering.

| Uppföljningsåtgärd | Skötselomr. | När | Prioritet |
|-----------------------------|-------------|--------------|-----------|
| Okulär besiktning | 1-8 | Vart 5:e år | 1 |
| Fotodokumentation | 1-8 | Vart 10:e år | 2 |
| Uppföljning av rikkärsflora | 2 | Vart 5:e år | 2 |
| Artinventering skog | 1,4,5,8 | Vart 25:e år | 3 |
| Förekomst av grova lågor | 1,4,5,8 | Vart 25:e år | 3 |

Tabell 4. Prioritering av föreslagna uppföljningsinsatser, intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.



7 Referenser

- Ahlén, I. & Tjernberg, M. (red) 1996. Rödlistade ryggradsdjur i Sverige – Artfakta. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Andersson, L. (manuskript). Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker.
- Andersson, L. 1995. Ängs- och hagmarker i Falköpings kommun, del 1 och 2. Länsstyrelsen i Skaraborgs län.
- Aronsson, M., Hallingbäck, T. Mattsson, J.-E. (red.) 1995. Rödlistade växter i Sverige 1995. ArtDatabanken, Uppsala.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Hotade arter Falköpings kommun. Pärm med registerblad, finns på länsstyrelsen i Mariestad.
- Naturvårdsverket. 1987. Inventering av ängs- och hagmarker – Handbok. Solna.
- Naturvårdsverket. 1997. Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000.
- Nordiska ministerrådet. 1994. Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1994:665. Köpenhamn, Danmark.
- Skogsstyrelsen. 1995. Instruktion för Datainsamling vid inventering av nyckelbiotoper.
- Skogsvårdsstyrelsen Västra Götaland. Nyckelbiotopsinventeringen i Falköpings kommun.
- Sundh, L. 1998. Inventering av ett urval värdefulla lövskogar i Falköpings kommun. Stencil.
- Västergötlands flora. Databasuppgifter på kärlväxtförekomster.

Muntliga referenser:

Anders Bertilsson, botanist.